

CONCEPTRAPPORTAGE

ARCHEOLOGISCH BUREAU- EN
INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

DE PAN (ONG.)

TE HAPERT

GEMEENTE BLADEL

DIT RAPPORT BESTAAT UIT TWEE DELEN:

- ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK, UITGEVOERD DOOR ECONSULTANCY BV
- INVENTARISEREND VELDONDERZOEK IN DE VORM VAN EEN VERKENNEND BOORONDERZOEK, UITGEVOERD DOOR ARC BV

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

DE PAN (ONG.)

TE HAPERT

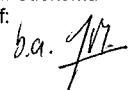
GEMEENTE BLADEL

Project: BLA.C5S.ARC
Rapportnummer: 09063377
Status: conceptrapportage
Datum: 24 september 2009
Opdrachtgever: Fam. Castelijns
De Pan 1
5527 JC Hapert

Contactpersoon: Compositie 5 stedenbouw bv
Dhr. M. Reijnaars
Boschstraat 35-37
4811GB Breda
Tel. 076-5226262
Fax 076-5213812

Uitvoerder: Econsultancy bv
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Fax 0485 - 581810
Mail Boxmeer@Econsultancy.nl

Opsteller: Dr. J.J.A. Wijnen
Paraaf: 

Kwaliteitscontroleur: Drs. M. Stiekema
Paraaf: 

COLOFON

archeologisch bureauonderzoek
De Pan (ong.) te Hapert
in de gemeente Bladel

Auteur(s): Dr. J.J.A. Wijnen

In opdracht van: Fam. Castelijns

© Econsultancy bv, Boxmeer, 24 september 2009

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectcode en nummer	09063377 BLA.C5S.ARC
Toponiem	De Pan (ong.)
Opdrachtgever	Fam. Castelijns
Gemeente	Bladel
Plaats	Hapert
Kadastrale gegevens	Gemeente Hoogeloon, Sectie G, nummer 1504
Kaartblad	57 A (1:25.000)
Coördinaten	146542, 374129 146604, 373999 14633, 374058 146355, 373908
Bevoegde overheid	Gemeente Bladel
Deskundige namens de bevoegde overheid	Drs. R. Berkvens, SRE Milieudienst
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code)	37033
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Boxmeer
Uitvoerders	Econsultancy, Dr. J.J.A. Wijnen en Drs. M Stiekema
Datum	24 september 2009

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	DOELSTELLING EN METHODIEK	1
2.1	Onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
3.	RESULTATEN	2
3.1	Afbakening van het plangebied	2
3.2	Beschrijving van het huidige gebruik	3
3.3	Beschrijving van het historische gebruik	3
3.4	Aardwetenschappelijke gegevens	4
3.5	Archeologische waarden	5
3.6	Gespecificeerde archeologische verwachting	6
4.	CONCLUSIES	7
5.	ADVIES	8
	LITERATUUR	9

BIJLAGE 1: Archeologische en geologische perioden

BIJLAGE 2: Archeologische monumenten

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Afb. 1 - Situering van het onderzoeksgebied binnen Nederland
- Afb. 2 - Situering van het plangebied
- Afb. 3 - Paardenhouderij Castelijns Inrichtingsschets
- Afb. 4 - Situering van het plangebied binnen de Historische topografische Atlas Noord-Brabant 1836-1843
- Afb. 4 - Situering van het plangebied binnen het AHN
- Afb. 5 - Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000)
- Afb. 6 - Bodemkaart van Nederland (1:50.000)
- Afb. 7 - IKAW, monumenten en waarnemingen

LIJST VAN TABELLEN

- Tabel I. - Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
- Tabel II. - Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
- Tabel III. - Archeologische (indicatieve) waarden

1. INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Fam. Castelijns een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied, gelegen aan de De Pan (ong.) te Hapert in de gemeente Bladel.

In het plangebied zal een paardenhouderij worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2. DOELSTELLING EN METHODIEK

2.1 Onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om inzicht te verkrijgen in de specifieke archeologische waarden van het plangebied. Hierbij wordt de beschikbare informatie op het vlak van historische geografie, cultuurhistorie, geologie en archeologie bestudeerd. Op basis van deze informatie wordt een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied opgesteld. Op basis van deze gespecificeerde verwachting wordt een advies gegeven welk is afgestemd op de verwachte bodemverstoring.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied en wat is naar verwachting de locatie, omvang, aard, kwaliteit, datering en de landschappelijke context van (eventueel aanwezige) archeologische waarden?
- Welke vorm van vervolgonderzoek is noodzakelijk om de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 25 september 2009. Meegewerkt hebben: dr. J.J.A. Wijnen (prospector) en drs. M. Stiekema (senior prospector).

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1, augustus 2006), vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, ondergebracht bij de SIKB te Gouda. Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.¹

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl

- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05);

3. RESULTATEN

3.1 Afbakening van het plangebied

Het plangebied ($\pm 3,5$ ha) ligt aan de Pan, circa 500 m ten noordoosten van de kern van Dalem nabij Hapert in de gemeente Bladel (afbeelding 1 en 2).

Het onderzochte gebied bevindt zich binnen een straal van ca. 1.000 m rondom het plangebied.

In het plangebied is de realisatie van een paardenhouderij gepland (afbeelding 3). Hierbij zal een gebied worden bebouwd met een binnenbak, 16 verblijfslocaties, 3 gemeenschappelijke ruimtes, horeca/receptie/gemeenschappelijke ruimte met een terras, 2 paardenstallen een materialenloods, een opslagruimte en een langgevelboerderij. Verder worden er ontsluitingswegen, een parkeerterrein, opstelruimte voor paardentrailers aangelegd, 2 waterpoelen aangelegd en worden er enkele bossa-ges, boomgroepen en solitaire bomen geplant. Globaal is de oppervlakte en het verharde oppervlak op basis van een inrichtingsschets (SpellerCo Meerding, Paardenhouderij Castelijns Inrichtingsschets d.d. 21 juli 2009; zie afbeelding 3):

Tabel 1. Globale oppervlakten bebouwing en verharding

	Oppervlakte (m ²)
binnenbak (60 x 20)	± 1.200
16 verblijfslocaties à 80 m ²	± 1.080
2 gemeenschappelijke ruimtes	± 140
horeca/receptie/gemeenschappelijke ruimte	± 1.087
2 paardenstallen	± 672
materialenloods	± 450
opslagruimte	± 300
langgevelboerderij	± 176
open paardenbak	± 1.200
ontsluitingswegen, parkeerterrein, opstelruimte voor paardentrailers	± 7.000
waterpoelen	± 1.600
Totaal	± 14.905

Het plan is zover bekend, nog niet zo ver ontwikkeld dat er uitspraken gedaan kunnen worden of er kelders gerealiseerd worden of dat er opgehoogd dan wel wordt afgegraven ter plaatse van de verhardingen. De minimale aanlegdiepte van de gebouwen is tenminste 80 cm -mv. De waterpoelen moeten mogelijk gezien de diepe grondwaterstand tot tenminste 3 m worden uitgegraven. De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Tegelijkertijd met het uitvoeren van dit bureauonderzoek is door Econsultancy een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 09063376, BLA.C5S.NEN).

De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 57 A, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 32 m +NAP. Volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 57 West, 1983 (schaal 1:50.000) bedraagt het freatisch grondwater ± 29 m +NAP, waardoor het grondwater zich naar verwachting bevindt op ± 3 m -mv.

Vanwege deze diepe grondwaterstand is niet te verwachten dat de toekomstige bebouwing het grondwaterpeil zal beïnvloeden.

3.2 Beschrijving van het huidige gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als akkerland.

3.3 Beschrijving van het historische gebruik

De historische situatie is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 1. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied
Kadastrale minuut ²	1811-1832	Gemeente Hoogeloan, Sectie B, blad 01	1 : 25.000	Op een groot perceel gelegen aan "Weg van Hapert naar Luiksgestel"
Historische topografische Atlas Noord-Brabant	1836-1843	190A	1 : 25.000	De planlocatie is gelegen aan een zandweg en was in gebruik als bouwland. Dwars door het plangebied lag een zandpad.
Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4, Zuid-Nederland	1838-1857	--	1 : 50.000	De planlocatie is gelegen aan een zandweg en was in gebruik als bouwland.
Bonnekaart	circa 1900	--	1 : 25.000	De planlocatie is gelegen aan een zandweg en was in gebruik als bouwland. Dwars door het plangebied lag een zandpad.
Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4, Zuid-Nederland	1838-1857	--	1 : 50.000	De planlocatie is gelegen aan een zandweg en was in gebruik als bouwland. Dwars door het plangebied lag een zandpad.
Grote Historische Atlas van Nederland, deel 3, Oost-Nederland	1830-1855	--	1 : 50.000	De planlocatie is gelegen aan een zandweg en was in gebruik als bouwland. Dwars door het plangebied lag een zandpad.
Bonnekaart	circa 1900	--	1 : 25.000	De planlocatie is gelegen aan een zandweg en was in gebruik als bouwland. Dwars door het plangebied lag een zandpad.
Topografische kaart	1952	57A	1 : 50.000	De planlocatie is gelegen aan een zandweg en was in gebruik als bouwland. Dwars door het plangebied lag een zandpad.
Topografische kaart	1963	57A	1 : 250.000	De planlocatie is gelegen aan een zandweg en was in gebruik als bouwland.

² <http://watwaswaar.nl>

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied
Topografische kaart	1973	57A	1 : 25.000	De planlocatie is gelegen aan een verharde weg en was in gebruik als bouwland.
Topografische kaart	1985	57A	1 : 25.000	De planlocatie is gelegen aan een verharde weg en was in gebruik als grasland. Tegenover de planlocatie is er bebouwing gekomen aan "De Pan".

Begin 19^e eeuw was de planlocatie gelegen aan de "Weg van Hapert naar Luiksgestel" een zandweg (de huidige De Pan), en was in gebruik als bouwland. Dwars door het plangebied lag een zandpad (afbeelding 4). De dichtstbijzijnde bebouwing lag op circa 200 m ten zuidwesten en behoorde tot de bebouwde kom van Dalem. Tot 1952 blijft deze situatie vrijwel ongewijzigd. In de periode 1952-1963 is het pad dat door de planlocatie liep verdwenen. In de periode 1963-1973 werd De Pan verhard. In de periode 1973-1985 hebben zich aan De Pan een aantal agrarische bedrijven gevestigd. Het plangebied is momenteel nog steeds bouwland. Tegenover de planlocatie is er bebouwing gekomen aan "De Pan".

3.4 Aardwetenschappelijke gegevens

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ³	Formatie van Sterksel met een dek van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden; rivierzand -en klei met een dek van dekzandafzettingen.
Geomorfologie ⁴	Dekzandrug al dan niet met oud bouwlanddek (3K14) en terrasafzettingen (3L12).
Bodemkunde ⁵	Hoge zwarte enkeerdgrond; lemig fijn zand (zEZ23).

Geologie

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met de Formatie van Sterksel met een dek van de Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden; rivierzand -en klei met een dek van dekzandafzettingen. De Formatie van Sterksel bestaande uit matig tot uiterst grof grindhoudend grof zand en is vermoedelijk tegen het einde van het Vroeg-Pleistoceen tot Cromerien (900.000 – 475.000 jaar geleden) afgezet door de Rijn en zijn toenmalige zijrivier de Maas.⁶ Onder invloed van tectoniek is de loop van de Maas en de Rijn naar het oosten verlegd.

Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet. De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge Dekzand. Het Oude Dekzand is afgezet tijdens het Midden-Weichselien. Er ontstonden duidelijke hoogteverschillen, waarbij reliëfverschillen kleiner dan 1,5 meter dekzandplateaus worden genoemd en grotere hoogteverschillen dekzandruggen of dekzandkopjes genoemd worden. Het Jonge Dekzand is afgezet tijdens het Laat-Glaciaal en zorgde voor nivellering van het landschap door laagtes in het Oude Dekzand landschap op te vullen. Door middel van het gehalte aan leem zijn het Oude en Jonge Dekzand van elkaar te onderscheiden. Het Oude Dekzand is meestal lemig, terwijl het Jonge Dekzand vaak geen leem bevat. Het dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden

³ De Mulder *et al.* 2003

⁴ Alterra 2003

⁵ Stichting voor Bodemkartering 1968

⁶ De Mulder *et al.* 2003

genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel (voorheen de Formatie van Twente). Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden, waarbinnen zich vaak een lokaal beeksysteem vormde.

Geomorfologie

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied grotendeels binnen een dekzandrug al dan niet met oud bouwlanddek (3K14) en de uiterste zuidoosthoek ligt binnen terrasafzettingsswelingen (3L12). De geomorfologische kaart staat afgebeeld in Afbeelding 6. Op het Algemeen Hoogtebestand Nederland⁷ is goed te zien dat het plangebied op een rug ligt. Op circa 700 m ten oosten ligt het Dalems Stroompje.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied binnen hoge zwarte enkeerdgronden bestaande uit lemig fijn zand (zEZ23), waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich dieper dan 80 cm -mv bevindt en de gemiddeld laagste grondwaterstand zich dieper dan 120 cm -mv bevindt (grondwatertrap VII). De bodemkaart staat afgebeeld in Afbeelding 7.

3.5 Archeologische waarden

Binnen het plangebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden vastgesteld:

Tabel III. Archeologische (indicatieve) waarden

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	hoge indicatieve archeologische waarde.
Cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant	hoge of middelhoge indicatieve archeologische waarde.
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	geen AMK-terreinen binnen een straal van 830 m rondom het plangebied.
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	geen waarnemingen binnen een straal van 830 m rondom het plangebied.
vondstmeldingen ARCHISII	geen vondstmeldingen binnen een straal van 830 m rondom het plangebied.
onderzoeksmeldingen ARCHISII	oostelijk grenzend aan onderzoeksmelding 24139.

De ligging van de waarden is weergegeven in afbeelding 8.

Indicatieve archeologische waarde IKAW en Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van Nederland (1:50.000) bevindt het plangebied zich in een gebied met een hoge indicatieve archeologische waarde, terwijl het plangebied zich in een gebied met een hoge of middelhoge indicatieve archeologische waarde volgens de Provincie Noord-Brabant.

Monumenten rondom het plangebied

Op circa 830 m ten noordoosten ligt een AMK-terrein van hoge archeologische waarde, waarop sporen van begraving (grafheuvel) uit de Bronstijd en een urnenveld uit de IJzertijd zijn aangetroffen.⁸ Binnen het AMK-terrein is tevens een vuurstenen bijl gevonden uit het Neolithicum.⁹

⁷ www.ahn.nl

⁸ AMK-terrein 5129, ARCHIS-waarneming 31299

⁹ ARCHIS-waarneming 35121

Uitgebreide informatie over de AMK-terreinen is gegeven in bijlage 2.

Waarnemingen rondom het plangebied

Op circa 410 m ten zuidwesten van het plangebied is bij een archeologische veldkartering een kwartsiet bij gevonden uit het Neolithicum-Bronstijd.¹⁰

Op circa 725 m ten westen van het plangebied is een bronzen speerpunt gevonden uit de Midden- tot Late Bronstijd.¹¹

Op circa 890 m ten zuidwesten van het plangebied zijn een aantal vuursteenafslagen, een vuurstenen schrabber, twee vuurstenen geslepen bijlafslagen, een vuurstenen kling en een vuurstenen bladspits uit het Neolithicum gevonden.¹²

Op circa 980 m ten zuiden zijn bij een archeologische veldkartering een aantal urnenscherven uit de IJzertijd gevonden.¹³

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken rondom het plangebied

Tegen de oostzijde van De Pan is een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van het Kempisch Bedrijventerrein.¹⁴ Hierbij is een vuursteenafslag uit het Laat-Paleolithicum-Mesolithicum gevonden als oppervlaktevondst.¹⁵ Voor een aantal deellocaties is tevens proefsleuфонderzoek uitgevoerd. Op circa 475 m ten zuidoosten van het plangebied zijn bij een dergelijk proefsleuфонderzoek een aantal greppels uit de Nieuwe tijd aangetroffen.¹⁶ Aan de andere kant van De Pan ligt een terrein waarvoor een proefsleuфонderzoek wordt aanbevolen.¹⁷

3.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld:

Uit de landschappelijke ligging, (grotendeels op een dekzandrug waarop een hoge zwarte enkeerdgrond tot ontwikkeling is gekomen) blijkt dat het plangebied vanaf het Laat-Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De archeologische resten kunnen voorkomen onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onderin het esdek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool.¹⁸ Archeologische sporen kunnen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens. Op 400 tot 1.000 m rondom het plangebied zijn archeologische resten gevonden vanaf mogelijk het Laat-Paleolithicum tot Bronstijd gevonden.

¹⁰ ARCHIS-waarneming 35145

¹¹ ARCHIS-waarneming 44958

¹² ARCHIS-waarneming 13964

¹³ ARCHIS-waarneming 36375

¹⁴ onderzoeksmelding 24139

¹⁵ vondstmelding 405472 en BAAC V-07.0287 d.d. november 2007

¹⁶ ARCHIS-waarneming 411961 en BAAC A-07.0288 d.d. maart 2009

¹⁷ BAAC A-06.156 d.d. oktober 2006

¹⁸ Groenewoudt 1994

4. CONCLUSIES

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Zover bekend hebben er binnen het plangebied geen andere bodemverstorende ingrepen plaatsgehad, dan de landbewerking ten behoeve van het agrarische landgebruik.
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of –rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
Landschappelijk bestaat het plangebied grotendeels uit een dekzandrug waarop een hoge zwarte enkeerdgrond tot ontwikkeling is gekomen.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied en wat is naar verwachting de locatie, omvang, aard, kwaliteit, datering en de landschappelijke context van (eventueel aanwezige) archeologische waarden?
In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De archeologische resten kunnen voorkomen onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onderin het esdek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen kunnen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens. Op 400 tot 1.000 m rondom het plangebied zijn archeologische resten gevonden vanaf mogelijk het Laat-Paleolithicum tot Bronstijd gevonden.
- Wat voor vervolgonderzoek is noodzakelijk om de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen?
Om de hoge archeologische verwachting te toetsen en om een betrouwbaar beeld van de gaafheid van het bodemprofiel aan te kunnen tonen, wordt geadviseerd om een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek uit te voeren.

5. ADVIES

Econsultancy adviseert om een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een oppervlaktekartering en/of een verkennend booronderzoek, teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen. Tevens dient het verkennend booronderzoek om een betrouwbaar beeld te krijgen van de gaafheid van de bodem.

Econsultancy
Boxmeer, 24 september 2009

LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000

Berendsen, H.J.A. 2004: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.

Deeben, J.H.C. (red.) 2008: *De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, derde generatie, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 155*, Amersfoort.

Kars, H. & Smit, A. (red.) 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).

Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2004: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

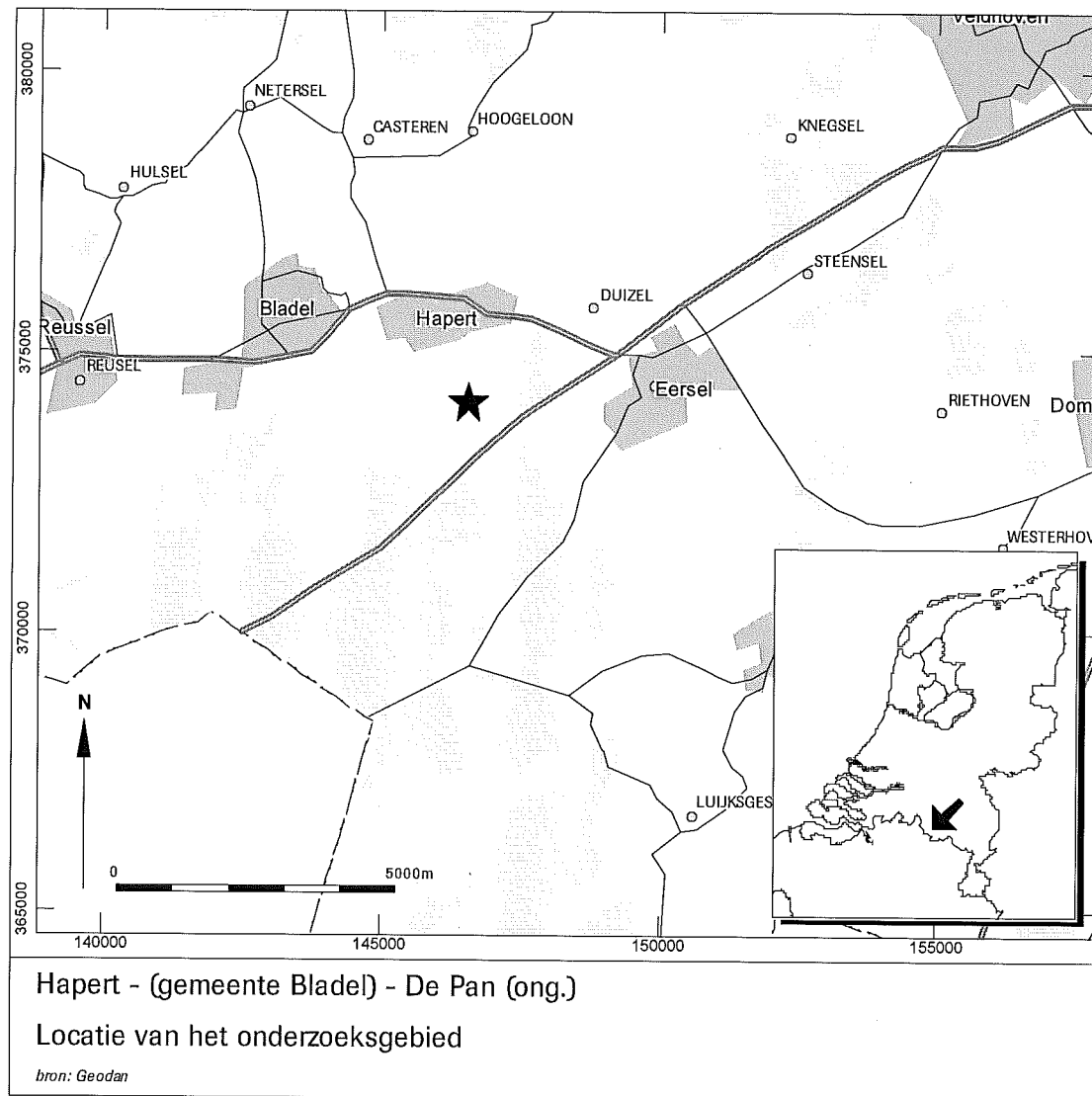
Provincie Noord-Brabant: *Van beekdal tot stuifduin; aardkundige waarden in Noord-Brabant*.

Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 57 West/Valkenswaard*.

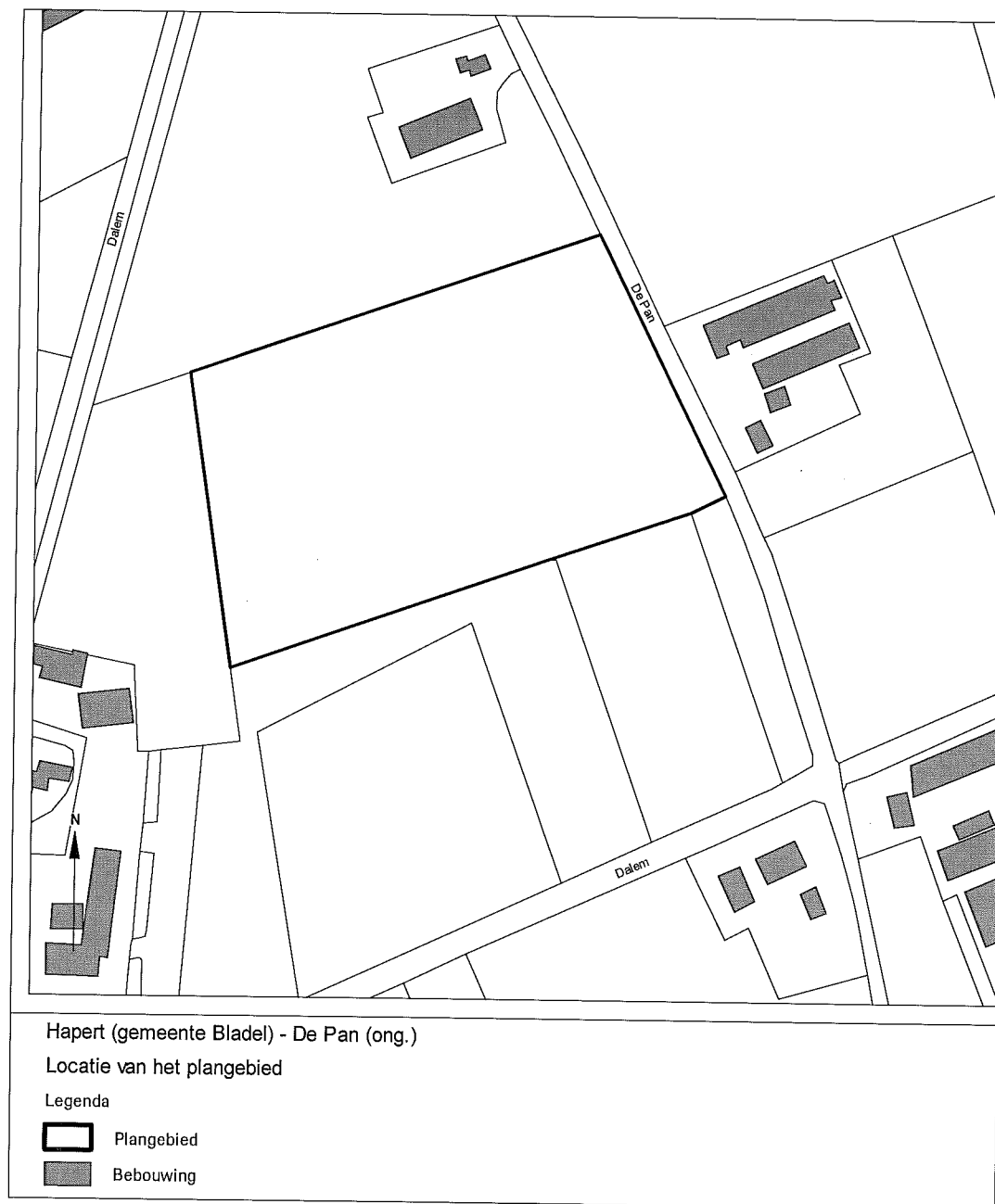
Uitgeverij Nieuwland 2008: *Grote Historische topografische Atlas Noord-Brabant, 1836-1843, schaal 1:25.000*. Tilburg.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Groningen.

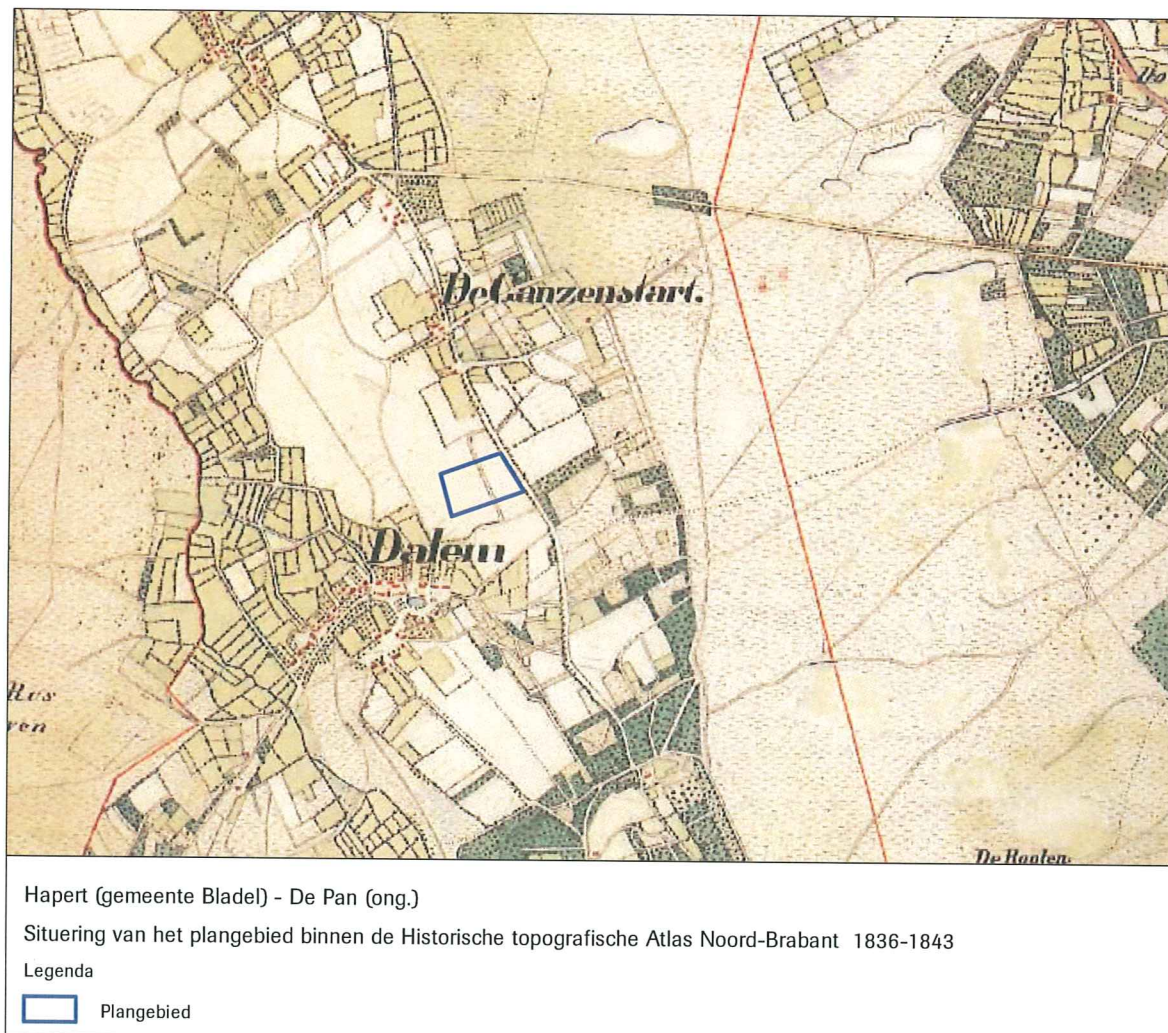
Afb. 1



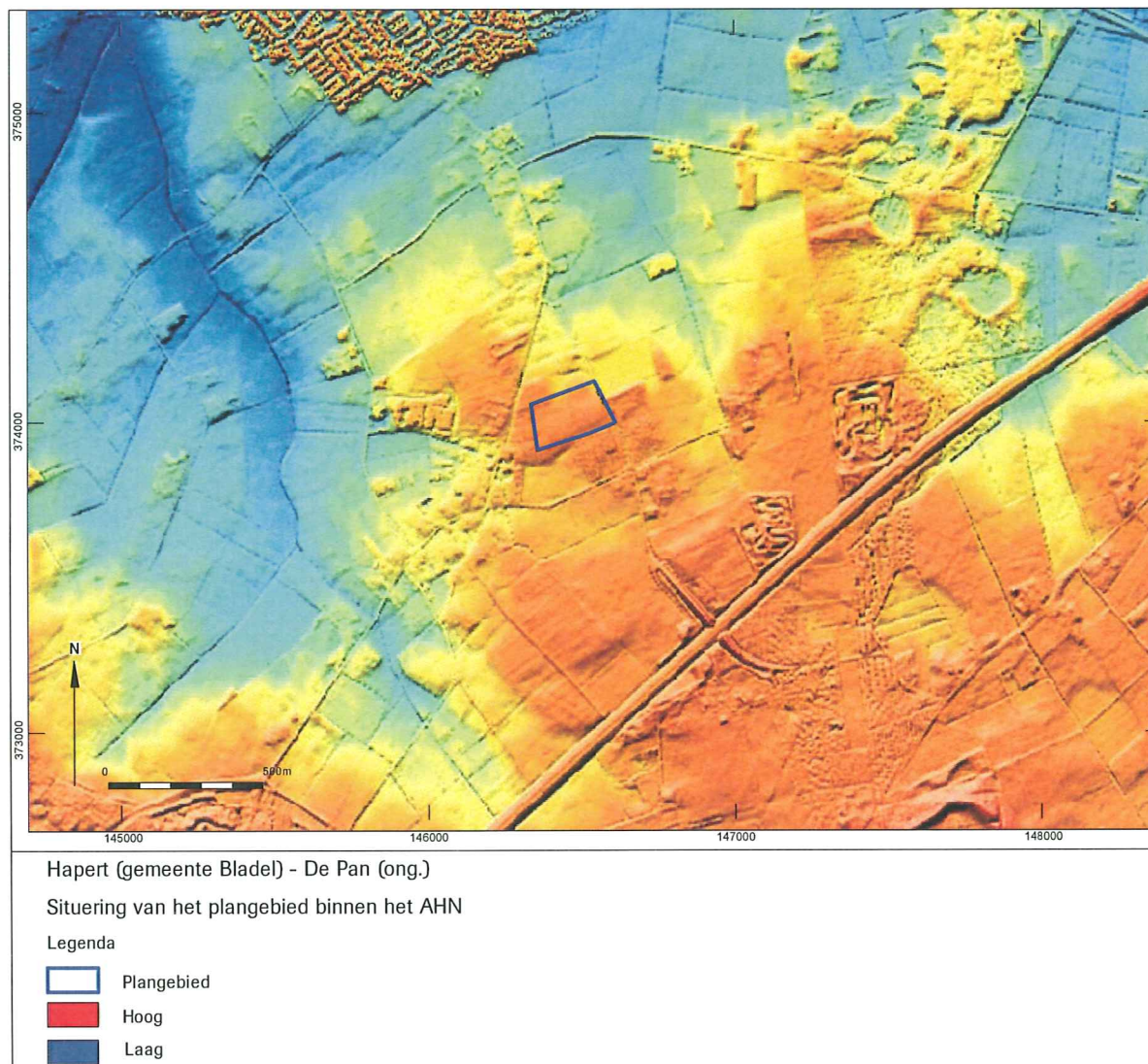
Afb. 2



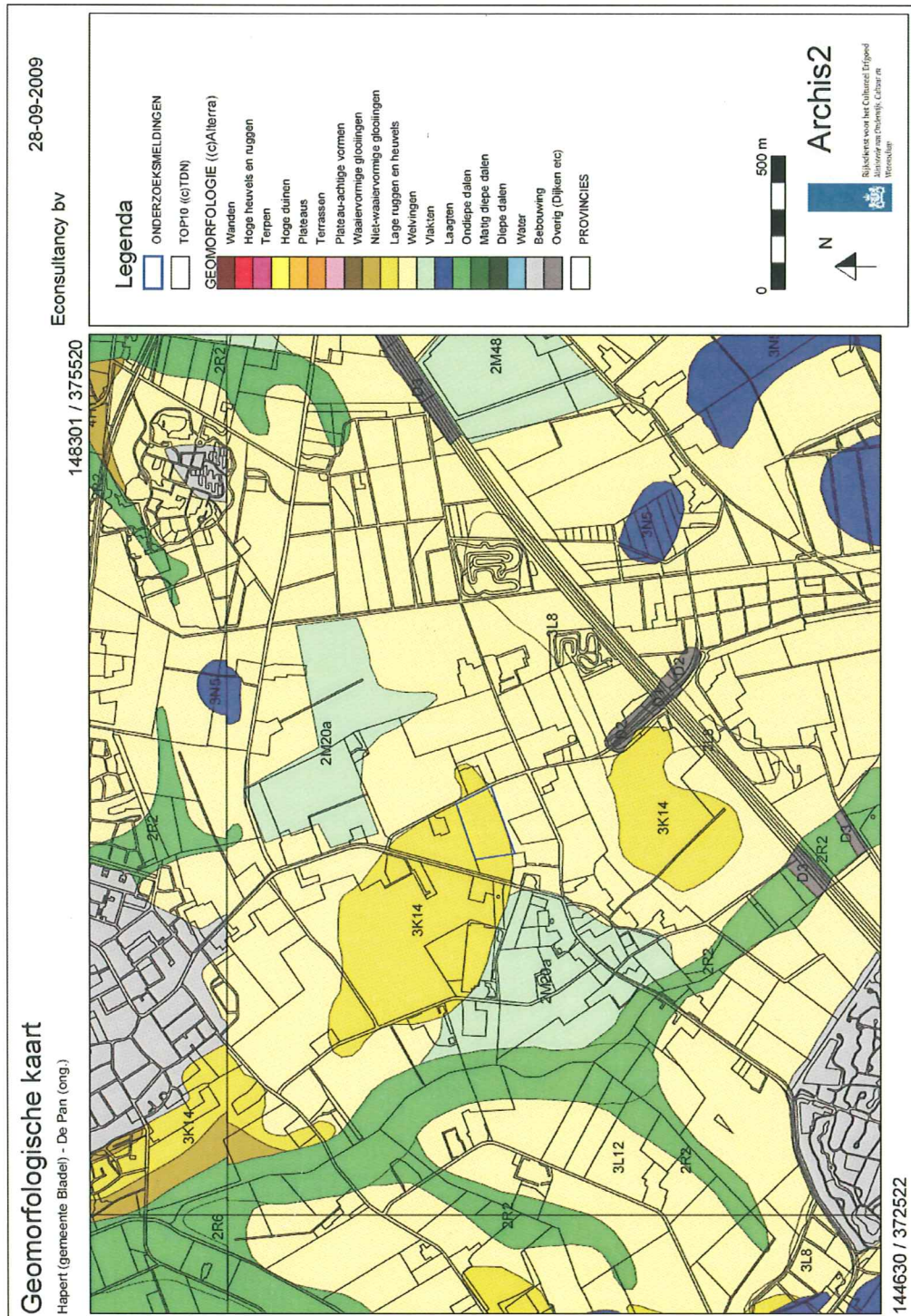
Afb. 4



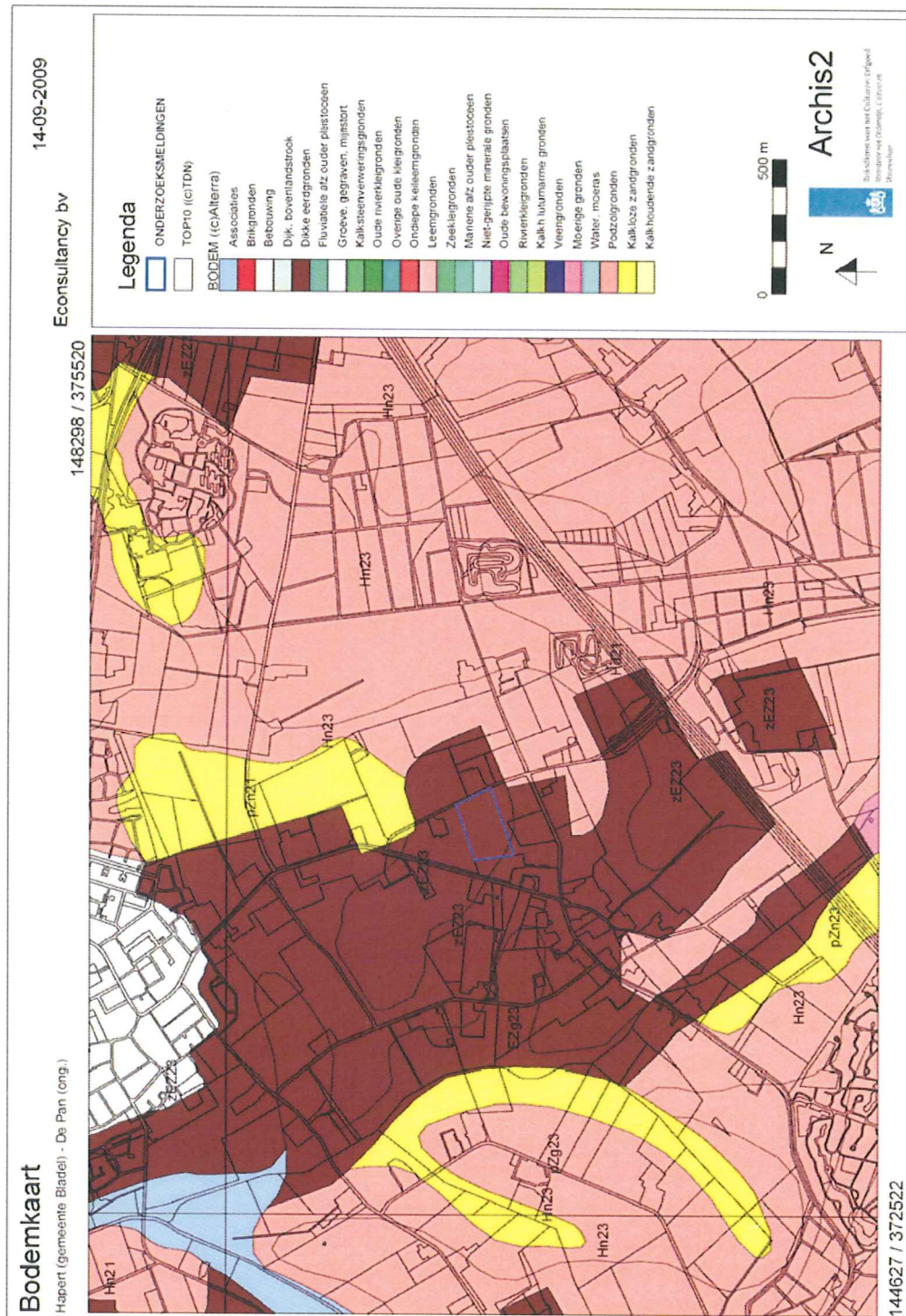
Afb. 5



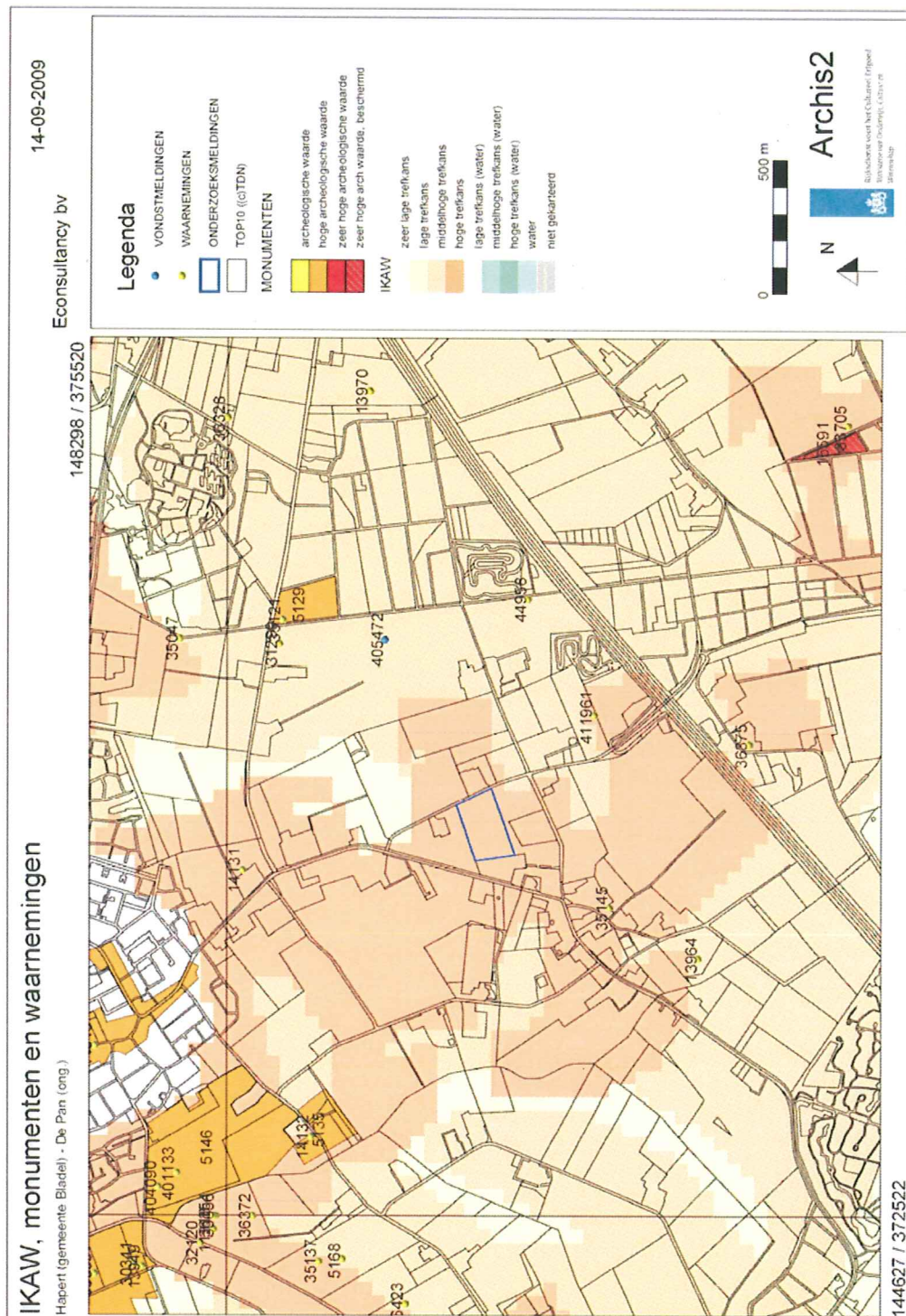
Afb. 6



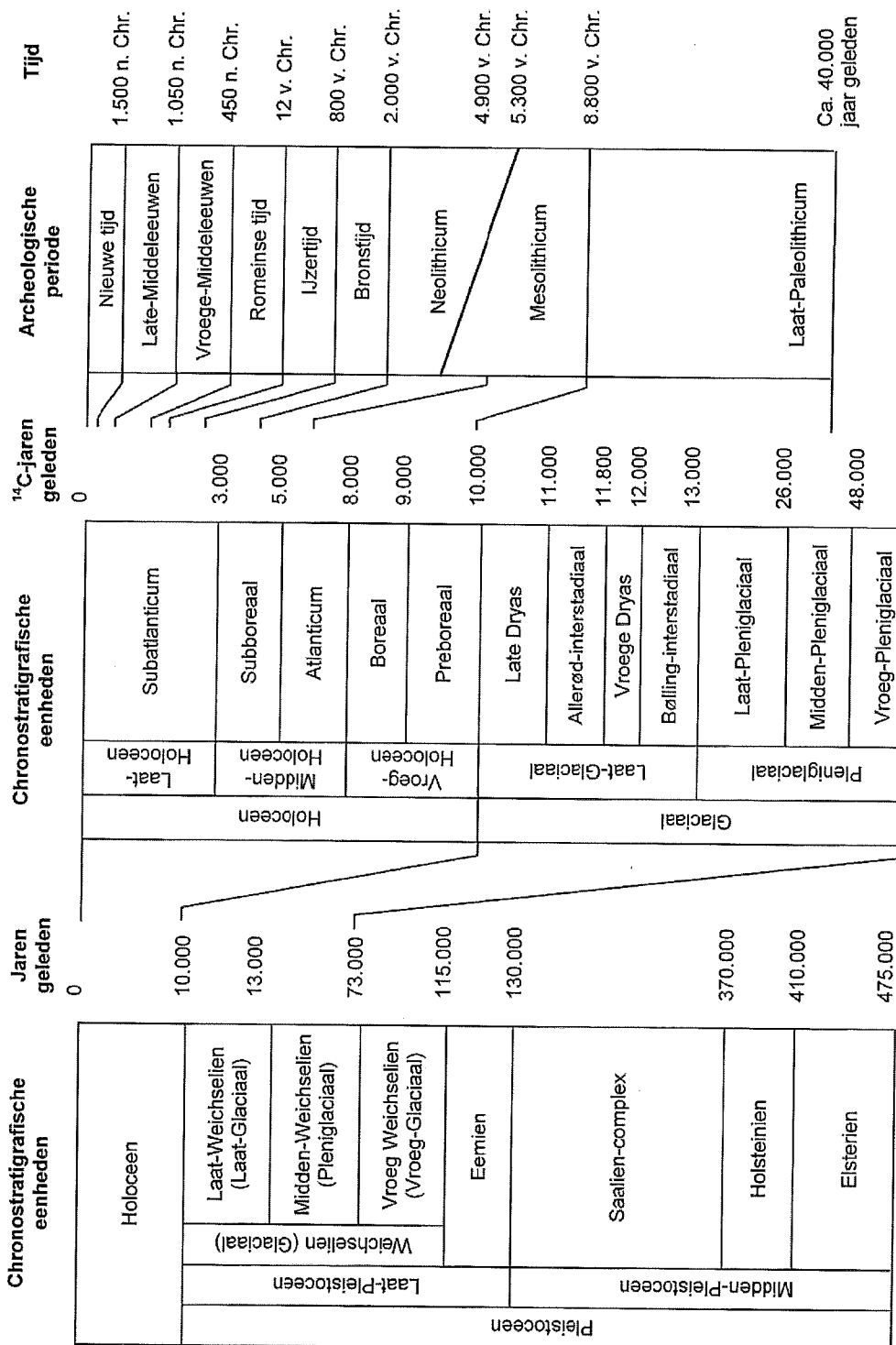
Afb. 7



Afb. 8



Bijlage 1 Archeologische- en geologische perioden



Bijlage 2 Archeologische monumenten

Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr:	5129	Oppervlakte:	32.397 m2
CMA-nr:	57A - 018		
Status:	Terrein van hoge archeologische waarde		
Toponiem:	Kapelweg		
Plaats:	Eersel		
Gemeente:	Eersel		
Provincie:	Noord-Brabant		
Coördinaten:	147301 / 374693		
Terreinbeheerder:	Onbekend		

Complexen

Complextype

Urnenveld
Grafheuvel, onbepaald

Begindatering

IJzertijd
Bronstijd

Einddatering

IJzertijd
Bronstijd

Beschrijving

Terrein met sporen van begraving (grafheuvel) uit de bronstijd en begravingen (urnenveld) uit de ijzertijd.

De helft van de grafheuvel is in 1950 door Brunsting opgegraven, de andere helft is intact. Oorspronkelijk waren er 4 tumuli; alle 4 onderzocht. Na ontginning zijn er 3 verdwenen. Het beschermde deel van het urnenveld zou gaaf zijn.

Documentatie

Type:	Tekening
Beheerder:	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
Toelichting:	Zie CAA 57AN-2.

Literatuur

BRUNSTING, H. 1950 xxx Jaarverslag RMO, pp. 9-10., in: OMROL
BRUNSTING, H. 1950 xxx pp. 14-15., in: BROB
BEEX, G. 1950 xxx p. 93., in: BH
BEEX, G. 1964 Arch. vondsten te Eersel. pp 8-9., in: BH
BEEX, G. 1964 Arch. overzicht van de gem. Hoogeloon. pp 98-101., in: BH
datema, R.R. 2006 Inspectierapport Staatsbosbeheer Regio Zuidoost-Brabant/Limburg , in: Rapport Stichting Archeologische Monumentenwacht Nederland

**Een verkennend archeologisch
inventariserend veldonderzoek op een
terrein aan de Pan te Hapert, gemeente
Bladel (NB)**

W.J.F. Thijs & J.J.A. Wijnen

ARC-Rapporten 2009-228

Geldermalsen
2009
ISSN 1574-6887



Colofon

Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek op een
terrein aan de Pan te Hapert, gemeente Bladel (NB)

ARC-Rapporten 2009-228
ARC-Projectcode 2009/680

Tekst
W.J.F. Thijs & J.J.A. Wijnen
Afbeeldingen
W.J.F. Thijs & J.J.A. Wijnen
Redactie
A.J. Wullink

Versie 1.1, 18 november 2009

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2009

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

Projectgegevens

Projectnaam	Hapert, De Pan
Projectcode	2009-680
Archisnummer	37623
Projectleider	drs. A.J. Wullink
Contact	0345-620101, a.j.wullink@arcbv.nl
Opdrachtgever	Econsultancy Boxmeer, dr. J.J.A. Wijnen
Contact	0485-581818, wijnen@econsultancy.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Bladel, Dhr. H. Kok
Contact	0497-361636, h.kok@bladel.nl
Toetsing	SRE Milieudienst, drs. R. Berkvens
Contact	040-2594403, r.berkvens@milieudienst.sre.nl

Locatiegegevens

Toponiem	De Pan
Plaats	Hapert
Gemeente	Bladel
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	57A
RD-coördinaten	N: 146542/374129 O: 146604/373990 Z: 146333/374058 W: 146355/373908
Oppervlakte	circa 3,5 ha

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Sterksel met een dek van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden; rivierzand -en klei met een dek van dekzandafzettingen.
Geomorfologie	Dekzandrug al dan niet met oud bouwlanddek (3K14) en terrasafzettingsswelingen (3L12).
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgrond; lemig fijn zand.
Historische situatie	Begin 19e eeuw was de planlocatie in gebruik als bouwland, gelegen aan de weg van Hapert naar Luiksgestel een zandweg (de huidige De Pan). Dwars door het plangebied lag een zandpad. In de periode 1973-1985 hebben zich aan De Pan een aantal agrarische bedrijven gevestigd. De locatie is waarschijnlijk nooit bebouwd geweest.
Archeologische verwachting	Hoge tot middelhoge verwachting op archeologica uit de periode Laat-Paleolithicum–Nieuwe Tijd

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Econsultancy uit Boxtmeer heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd aan De Pan (ong.) te Hapert in de gemeente Bladel. (afb. 1). Aanleiding van dit onderzoek vormt de voorgenomen realisatie van een paardenhouderij. Hierbij zal een gebied worden bebouwd met een binnenbak, 16 verblijfslocaties, 3 gemeenschappelijke ruimtes, horeca/receptie-/gemeenschappelijke ruimte met een terras, 2 paardenstallen een materialenloods, een opslagruimte en een langgevelboerderij. Verder worden er ontsluitingswegen, een parkeerterrein, opstelruimte voor paardentrailers en 2 waterpoelen aangelegd, en worden er enkele bosschages, boomgroepen en solitaire bomen geplant. De oppervlakte van het plangebied is circa 3,5 ha. Globaal is de oppervlakte die bebouwd, dan wel afgegraven, wordt 14.905 m². Het plan is zover bekend, nog niet zo ver ontwikkeld dat er uitspraken gedaan kunnen worden of er kelders gerealiseerd worden of dat er opgehoogd dan wel wordt afgegraven ter plaatse van de verhardingen. De minimale aanlegdiepte van de gebouwen is tenminste 80 cm –mv. De waterpoelen moeten gezien de diepe grondwaterstand mogelijk tot tenminste 3 m worden uitgegraven. De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.¹ Het veldwerk is uitgevoerd op 14 oktober 2009 door dr. J.J.A. Wijnen van Econsultancy. Het veldwerk stond onder leiding van drs. A.J. Wullink van ARC bv. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).²

1.2 Onderzoeksgeschiedenis

In september 2009 is een bureau-onderzoek verricht door Econsultancy.³ Het archeologisch verwachtingsmodel uit het bureau-onderzoek vormt het uitgangspunt voor dit inventariserend veldonderzoek en is hieronder weergegeven.

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld:

Uit de landschappelijke ligging, (grotendeels op een dekzandrug waarop een hoge zwarte enkeerdgrond tot ontwikkeling is gekomen) blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met de Formatie van Sterksel met een dek van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden; rivierzand -en klei met een dek van dekzandafzettingen. De rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel zijn afgezet in het late Vroeg-Pleistoceen en de

¹In werking getreden op 1 september 2007.

²De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

³Wijnen, J.J.A., september 2009: *Archeologisch bureauonderzoek De Pan (ong.) te Hapert in de gemeente Bladel*, Econsultancy Rapport 09063477 (conceptversie).

dekzanden in de laatste ijstijd. In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De archeologische resten kunnen voorkomen onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onderin het esdek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen kunnen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens. Op 400 tot 1.000 m rondom het plangebied zijn archeologische resten gevonden vanaf mogelijk het Laat-Paleolithicum tot Bronstijd gevonden. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe Tijd. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten en bot zullen door de boven het hoogste grondwaterpeil (1 m -mv) heersende relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd. Het complextype en de omvang van eventuele archeologische resten kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

1.3 Doel van het inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

1.4 Werkwijze

Het IVO is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Hiertoe zijn met behulp van een edelmanboor met een diameter van 7 cm op het onderzoeksterrein 18 boringen geplaatst tot maximaal 120 cm -mv. De boringen zijn, rekening houdend met de toekomstige nieuwbouw, verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB).

2 Resultaten inventariserend veldonderzoek

De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 2. De resultaten van het verkennend booronderzoek zijn opgenomen in bijlage 1. Algemeen zijn aan de oppervlakte matig fijne, zwak siltige, goed gesorteerde zanden aangetroffen en vanaf 45 cm tot meer dan 120 cm –mv matig fijn tot matig grof, licht grindig, zwak tot sterk siltig zand aangetroffen. De bovenste goed gesorteerde eolische afzettingen representeren de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden en de onderste slecht gesorteerde rivierafzettingen die van de Formatie van Sterksel. In de bovenste 40 cm tot 100 cm –mv werd een donkergrijsbruine matig humeuze eerdlaag (Aap-horizont) aangetroffen. Onderin de Aap-horizont wordt deze iets lichter en bevat gebleekte korrels. Waarschijnlijk is dit materiaal afkomstig van een podzolbodem die door het verploegen in de Aap-horizont is opgenomen. In de boringen 1, 4, 5, 6, 8, 10 en 18 zijn horizonten aangetroffen die bij een podzolprofiel horen, vanaf respectievelijk 45 cm, 80, 40 cm, 90 cm, 50 cm en 60 cm. De restanten van podzolen zijn voornamelijk aangetroffen op de flanken van de twee hogere koppen (zuidoostelijk en zuidwestelijk terreindeel; zie afb. 5, bureau-onderzoek). Op de koppen is het podzolprofiel volledig opgenomen in het eerddek.

In de boringen 4, 5, 8 en 16 zijn lichte roestvlekken aangetroffen (Cg-horizont) op respectievelijk 90 cm, 100 cm, 100 cm en 90 cm –mv. Deze boringen liggen ten noorden van de twee dekzandkoppen, op de laagste delen van de onderzoekslocatie. Dit is de zogenaamde gley-zone (Cg-horizont), het niveau waarbinnen de grondwaterspiegel fluctueert. In peilbuis 4 van het verkennend bodemonderzoek is op 24 augustus een grondwaterstand van 225 cm –mv gemeten. Rond dit tijdstip bevindt de grondwaterspiegel zich ongeveer op de laagste grondwaterstand van het hydrologische jaar.

In boring 9 is een klein baksteenfragmentje aangetroffen. In de boringen zijn, op het baksteen in de eerdlaag na, geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3 Samenvatting en conclusie

Volgens het bureau-onderzoek door Econsultancy ligt de locatie waarschijnlijk op een dekzandrug waarop een hoge zwarte enkeerdgrond tot ontwikkeling is gekomen. Het eerddek heeft de oorspronkelijke (podzol)bodems veelal beschermen tegen (recente) bodemverstorende ingrepen. Hierdoor heeft de onderzoekslocatie volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant een middelhoge tot hoge archeologische trefkans en volgens de IKAW een hoge trefkans. In de dekzandgebieden kunnen in principe bewoningssporen vanaf het Laat-Paleolithicum worden aangetroffen. Er zijn van 400 tot 1.000 m rondom het plangebied archeologische resten gevonden vanaf mogelijk het Laat-Paleolithicum tot Bronstijd. De locatie zelf is zover bekend vanaf begin 19e eeuw in gebruik als bouwland of grasland. Verder lag de dichtstbijzijnde bebouwing vanaf begin 19e eeuw tot de periode 1973–1985 op zeker 200 m afstand van het plangebied.

Het verkennend inventariserend booronderzoek heeft aangetoond dat de locatie inderdaad op een dekzandrug ligt, waarop voornamelijk een dikke eerdlaag is aangetroffen, waardoor de bodem als een hoge enkeerdgrond geclassificeerd kan

worden. In boringen 1 en 6 is een matig dikke eerdlaag aangetroffen met daaronder respectievelijk een podzol-B- horizont en een podzol-EB-horizont, zodat deze bodemprofielen als laarpodzolgronden geclassificeerd worden. Zowel zwarte enkeerdgronden en laarpodzolgronden zijn typerende bodemtypes voor de oudere bouwlanden. Algemeen zijn aan de oppervlakte matig fijne, zwak siltige, goed gesorteerde zanden aangetroffen en vanaf 45 cm tot meer dan 120 cm –mv matig fijn tot matig grof, licht grindig, zwak tot sterk siltig zand aangetroffen. De bovenste goed gesorteerde eolische afzettingen representeren de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden en de onderste slecht gesorteerde rivierafzettingen die van de Formatie van Sterksel.

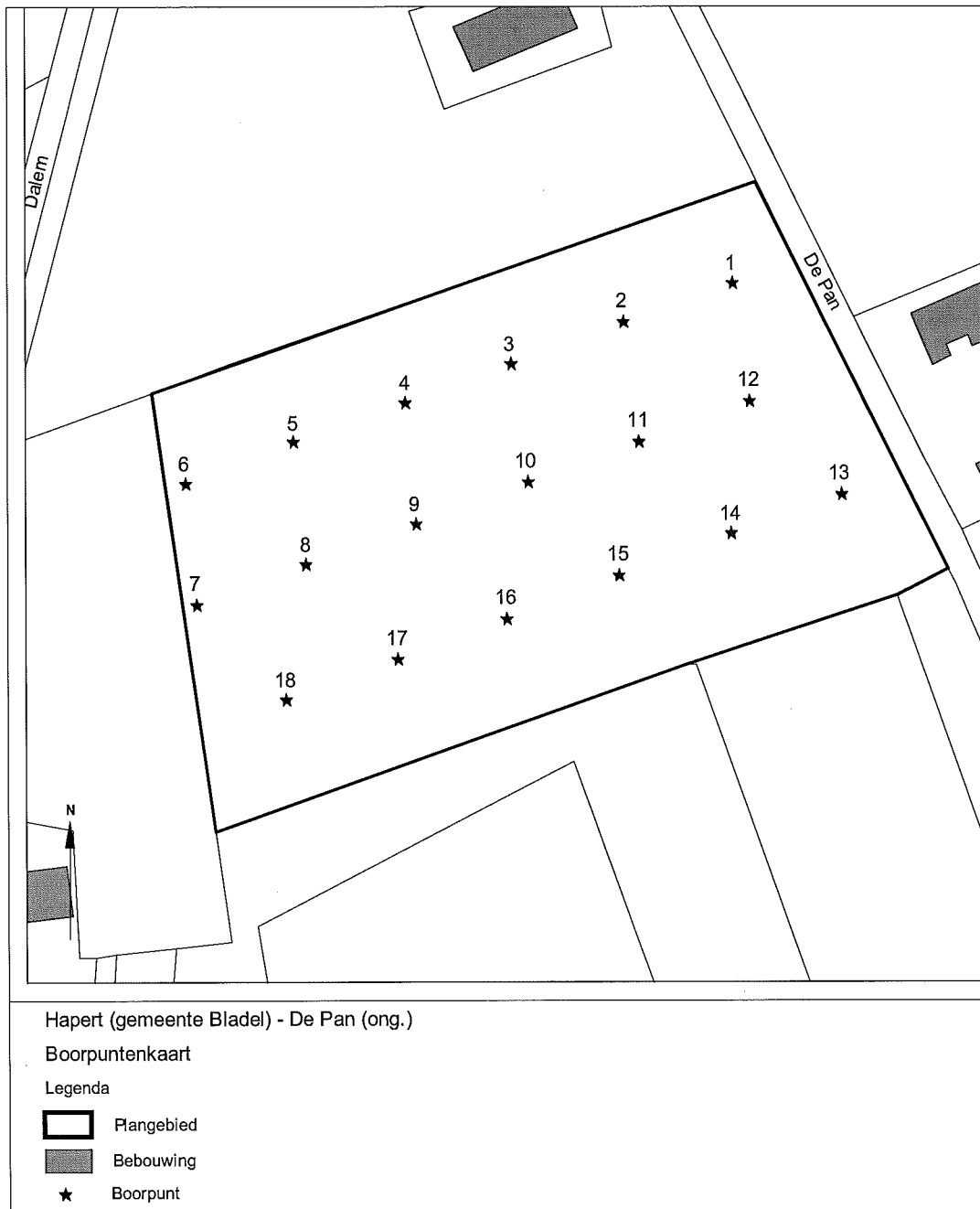
In de boringen zijn, op het baksteen in de eerdlaag na, geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4 Aanbeveling

Gezien de aanwezigheid van zwarte enkeerdgronden en laarpodzolgronden en de daarmee samenhangende hoge trefkans op archeologische resten wordt, indien de geplande bodemverstoringen beneden 30 cm –mv plaatsvinden, de aanbeveling gedaan een karterend/waarderend inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van proefsleuven. Dit onderzoek heeft tot doel vast te stellen of er sprake is van een archeologische vindplaats en eventueel de waarde hiervan te bepalen. Voor een dergelijk onderzoek is een Programma van Eisen noodzakelijk dat voor de aanvang van de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Bladel. Het is echter aan het bevoegd gezag om te bepalen of en in welke vorm dit vervolgonderzoek moet worden uitgevoerd.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

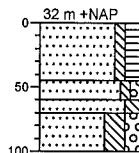


Afbeelding 2 Boorpuntenkaart. Door: J.J.A. Wijnen

Bijlage 1 Boorprofielen

Boring: 1

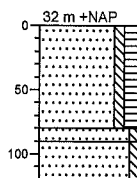
X: 146535
Y: 374095



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Aap-horizont
45 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, bruin, B-horizont, slecht gesorteerd, Formatie van Sterksel
70 Zand, matig grof, matig siltig, lichtbruin, BC-horizont, slecht gesorteerd, Formatie van Sterksel
100 Zand, matig grof, sterk siltig, matig grindig, grijsbruin, C-horizont, Formatie van Sterksel

Boring: 2

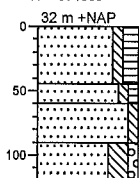
X: 146497
Y: 374082



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Aap-horizont
80 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, AC-horizont
90 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, C-horizont, enkele grindjes, dekzand

Boring: 3

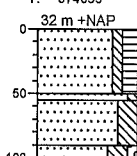
X: 146458
Y: 374068



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Aap-horizont
45 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, Aap-horizont, gebleekte korrels
60 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont, dekzand
90 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, geel, C-horizont, slecht gesorteerd, Formatie van Sterksel

Boring: 4

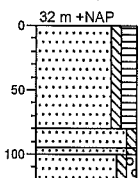
X: 146422
Y: 374055



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Aap-horizont
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, B-horizont, slecht gesorteerd, Formatie van Sterksel
80 Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbeige, C-horizont, Formatie van Sterksel
100 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, geeloranje, roestvlekken, Cg-horizont

Boring: 5

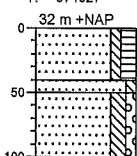
X: 146384
Y: 374041



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, enkel grindje, Aap-horizont
80 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, EB-horizont
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, B-horizont
120 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, donkergeel, C-horizont, slecht gesorteerd, Formatie van Sterksel

Boring: 6

X: 146346
Y: 374027



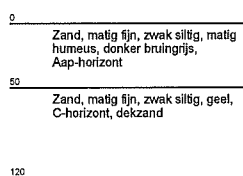
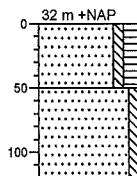
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Aap-horizont
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, EB-horizont
50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, donkergeel, C-horizont, slecht gesorteerd, Formatie van Sterksel

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 1 Boorprofielen

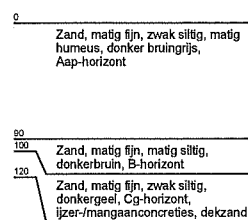
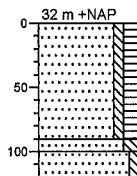
Boring: 7

X: 146350
Y: 373986



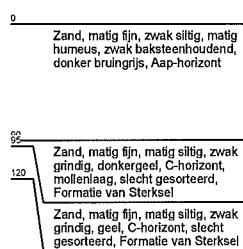
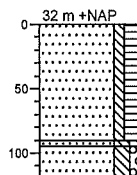
Boring: 8

X: 146388
Y: 373999



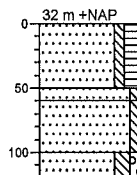
Boring: 9

X: 146426
Y: 374013



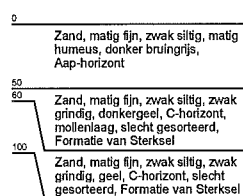
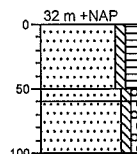
Boring: 10

X: 146464
Y: 374027



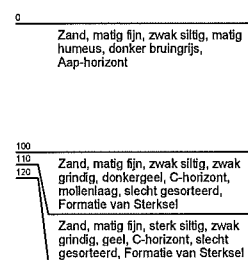
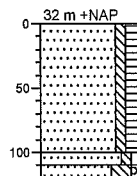
Boring: 11

X: 146502
Y: 374041



Boring: 12

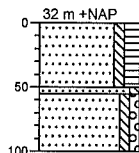
X: 146541
Y: 374055



Bijlage 1 Boorprofielen

Boring: 13

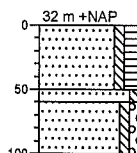
X: 146572
Y: 374023



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Aap-horizont
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, C-horizont, dekzand
100 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geel, C-horizont, slecht gesorteerd, Formatie van Sterksel

Boring: 14

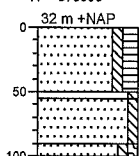
X: 146535
Y: 374010



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Aap-horizont
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, A/C-horizont, geel gevlekt, mollenlaag
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geel, C-horizont, slecht gesorteerd, Formatie van Sterksel

Boring: 15

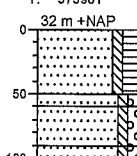
X: 146496
Y: 373995



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Aap-horizont
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, C-horizont, mollenlaag
80 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont, dekzand
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geel, C-horizont, slecht gesorteerd, Formatie van Sterksel

Boring: 16

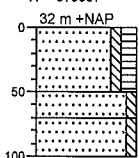
X: 146457
Y: 373981



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Aap-horizont
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, donkergeel, C-horizont, mollenlaag, slecht gesorteerd, Formatie van Sterksel
80 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geel, C-horizont, slecht gesorteerd, Formatie van Sterksel
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geel, Cg-horizont, lichte roestvlekken, slecht gesorteerd, Formatie van Sterksel

Boring: 17

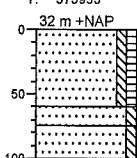
X: 146419
Y: 373967



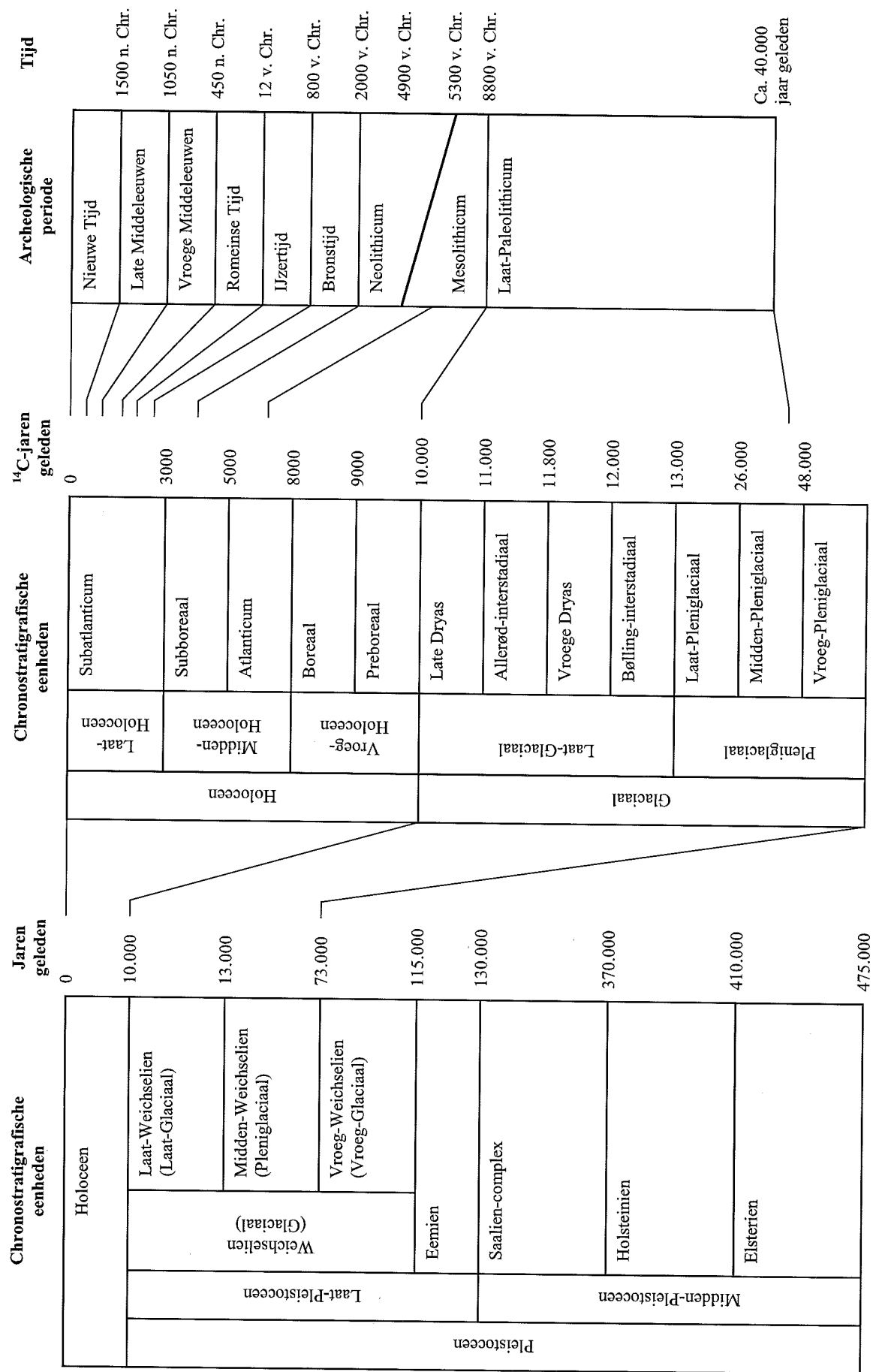
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker bruingrijs, Aap-horizont
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, A/C-horizont, mollenlaag
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont, dekzand
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont, dekzand

Boring: 18

X: 146381
Y: 373953



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker bruingrijs, Aap-horizont
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, AEB-horizont, resten podzol opgenomen onderin esdek
75 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont, dekzand
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, C-horizont, dekzand



Bijlage 2 Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.

Bronstijd en Middeleeuwen op De Pan in Hapert. Een archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) te Hapert, gemeente Bladel (N-B)

NIET GEREDIGEERD

E. Eimermann

Met bijdragen van W.J.F. Thijs, A. Ufkes & J.R. Veldhuis

ARC-Rapporten 2010-212

Groningen

2010

ISSN 1574-6887



Colofon

Bronstijd en Middeleeuwen op De Pan in Hapert. Een archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) te Hapert, gemeente Bladel (N-B)

ARC-Rapporten 2010-212
ARC-Projectcode 2010/030

Tekst

E. Eimermann

Afbeeldingen

J.J. van Ams

Fotografie

M.C. Botermans, J.J. van Ams & E. Eimermann

Digitale beeldverwerking

M. van Kalmthout & B. Schomaker

Redactie

NIET GEREDIGEERD

Status

NIET GEREDIGEERD

Beheer en plaats van documentatie

Archaeological Research & Consultancy

Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Groningen, 2010

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

Projectgegevens

Projectnaam	Hapert De Pan
Projectcode	2010/030
CIS-code	141121
Status	NIET GEREDIGEERD
Projectleider	E. Eimermann
Opdrachtgever	Krijger Advies
Bevoegd gezag	Gemeente Bladel, J.C.E. Kok
Toetsing	Mevr. drs. R. Berkvens, SRE Milieudienst

Locatiegegevens

Toponiem	De Pan
Plaats	Hapert
Gemeente	Bladel
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	57A
RD-coördinaten	N: 146.542/374.129 O: 146.604/373.990 Z: 146.333/374.058 W: 146.355/373.908
Oppervlakte	... m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geomorfologie	Dekzandrug en terrasafzettingsswellingen
Bodem	Zwarte enkeerdgronden en laarpodzolen, lemig fijn zand tot grover grind. De bodem onder het plaggendeek bestaat uit een veldpodzol in de zuidelijke helft van het terrein en voor een deel in de noordelijke helft uit een haarpodzol
Archeologische verwachting	Er worden sporen en/of resten verwacht uit de Midden Bronstijd (mogelijk tevens uit de periode Laat-Neolithicum – Vroege Bronstijd) en de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

In opdracht van KrijgerAdvies is tussen 7 en 11 juni een archeologisch proefsleuvenonderzoek (IVO-3) uitgevoerd door Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) op De Pan te Hapert (gem. Bladel). De oppervlakte van het plangebied is circa 3,5 ha. De reden voor het archeologisch onderzoek is de voorgenomen realisatie van een paardenhouderij. De ontwikkeling van dit initiatief ligt in handen van de bewoners van De Pan nr. 1 (Fam. Castelijns). Hierbij zal een gebied van ongeveer 1,5 ha worden bebouwd met onder andere verblijfslocaties voor de paarden, gemeenschappelijke ruimten (zoals horeca, receptie en een terras), twee paardenstallen en een langgevelboerderij. Verder worden er ontsluitingswegen, een parkeerterrein, opstelruimte voor paardentrailers en twee waterpoelen aangelegd. De minimale aanlegdiepte van de gebouwen is tenminste 80 cm -mv. De waterpoelen moeten gezien de diepe grondwaterstand mogelijk tot 3 m -mv worden uitgegraven. De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. In lijn met deze wetgeving is na een voorafgaande bureau- en boorstudie een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, waarvan in deze standaardrapportage verslag wordt gedaan.

De projectleiding was in handen van drs. E. Eimermann. Senior archeoloog was mw. drs. M.J.M. de Wit. De veldtechniek werd verzorgd door mw. drs. J.J. van Ams en ing. M.C. Botermans. De laatste twee werkdagen verleende J. van Gool extra assistentie (VriensArcheoFlex). De graafmachine werd geleverd door de firma Luiten (in opdracht van de firma Basten), met hierop kraanmachinist J. Waarma. Enkele AWN-leden hebben vol enthousiasme meegewerkt bij de veldwerkzaamheden. Onze dank gaat hierbij uit naar B. Beex, T. van der Vleuten en mevr. Y. van der Heijden. Beex was ons daarnaast behulpzaam bij het aandragen van de noodzakelijke lokale archeologische basiskennis en de ontginningsgeschiedenis van Bladel en Dalem (zijn kennis gaat terug tot het beroemde Kempen-project van de Amsterdamse universiteiten). Fysisch geografische aanvullende informatie werd verkregen via bodemkundige ir. W.J.F. Thijs (ARC bv). Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).¹

1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek. In het Programma van Eisen (PvE), dat is opgesteld door M.J.M. de Wit en N. van Malssen (ARC bv), zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd: ²

¹De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

²PvE projectnr. 2010-030, tweede versie april 2010.

- 1 *In welke mate is het gebied verstoord?*
- 2 *Wat is de geologische/bodemkundige opbouw?*
- 3 *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?*
- 4 *Uit welke periode(n) dateren de sporen?*
- 5 *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorien behoren zij?*
- 6 *Is er een relatie te leggen tussen de archeologische vondsten en sporen?*
- 7 *Wat is de relatie van vondsten en sporen met de eerder aangetroffen vondsten en sporen in de omgeving?*
- 8 *Is er sprake van verschillende bewoningsfasen?*
- 9 *Wat is de relatie tussen de aangetroffen sporen/structuren en het omringende landschap?*
- 10 *Welke vindplaatstypen zijn er aangetroffen?*
- 11 *Zijn de aangetroffen vindplaatsen behoudenswaardig?*
- 12 *Indien het onderzoek geen archeologische resten of categoriaal beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en / of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?*
- 13 *Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan? Wat is de invloed van het gevormde esdek op de archeologische niveaus? Dekt het plaggendek alle sporen af of zijn er ook sporen gegraven vanuit of door het plaggendek?*

1.3 Onderzoeksgeschiedenis

In september 2009 is door Econsultancy voor het plangebied een bureau-onderzoek uitgevoerd (?). De conclusie uit dit onderzoek luidt dat het gebied volgens de geomorfologische kaart grotendeels op een dekzandrug gelegen is en tevens met een plaggendek is afgedekt.³ In de nabijheid is het beekdal van het Dalems Stroompje aanwezig (even ten zuidwesten van Hapert komt deze samen met de Aa of Goorloop en gaat dan verder als Groote Beerze). Op de aanwezigheid van een plaggendek (hoge enkeerdgronden) is de hoge archeologische verwachting gebaseerd. In het veld is daarna door middel van een boor-onderzoek deze hoge verwachting nader geverifieerd. Dit boor-onderzoek is in oktober 2009 uitgevoerd (?) en heeft de bevindingen uit het bureau-onderzoek bevestigd. Op de dekzandrug is voornamelijk een dikke eerdlaag aangetroffen. Daarnaast zijn in twee boringen laarpodzolen herkend op basis van de aanwezigheid van een matig dikke eerdlaag met daaronder een podzol-B-horizont tot een podzol-EB-horizont. Binnen het dekzand is een scheiding aanwezig tussen eolische afzettingen van het Laagpakket van Wierden (binnen de Formatie van Boxtel; Laat Pleistoceen: voorheen

³Voor een begrip van essen en plaggendekken is gebruik gemaakt van (?) en (?)

Jong en Oud Dekzand) met hieronder slecht gesorteerde rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel (vroeg-Midden Pleistoceen). Op baksteen in de eerdlaag na werden tijdens de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het booronderzoek heeft derhalve geen uitspraak kunnen doen over de werkelijke aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren en kon, zoals verwacht bij terreinen bedekt met een plaggendeek, alleen de hoge archeologische verwachting bevestigen tot ontkrachten bij constatering van grootschalige verstoringen. In die zin is een booronderzoek anders dan het aantonen van vergravingen/verstoringen van weinig toegevoegde waarde. De inrichting naar een proefsleuvenonderzoek is dan ook een logische vervolgstap om meer grip te kunnen krijgen op de aan- dan wel afwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

Ontleend aan de bureaustudie en gebaseerd op historisch kaartmateriaal blijkt de planlocatie vanaf begin 19e eeuw in gebruik te zijn geweest als bouwland, waarbij de dichtstbijzijnde bebouwing op ca. 200 m de bebouwde kom van Dalem betreft. Tot 1952 blijft deze situatie vrijwel ongewijzigd (?). Verder komt uit de bureaustudie naar voren dat het dichtstbijzijnde archeologische monument op ongeveer 830 m afstand en ten noordoosten van het plangebied ligt, waarbij in 1950 (door prof. Brunsting) een Bronstijdgrafheuvel met een hier omheen liggend urnenveld uit de Vroege IJzertijd werden aangetroffen (AMK-terrein van hoge archeologische waarde nr. 5129, Kapelweg te Eersel). Op iets grotere afstand ligt bij Bladel (ten noordwesten van het onderzoeksgebied) een terrein met sporen van begraving (urnenveld) en/of sporen van bewoning uit de ijzertijd en/of Romeinse tijd (AMK-nr. 5135 en 5146). Uit de beschrijving in Archis2 komt naar voren dat aan deze westzijde van Bladel vele bewoningssporen zijn aangetroffen. Uit de diverse opgravingen en gedane losse vondsten komt het beeld naar voren dat hier bewoning plaats had in het Mesolithicum, Neolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd en gedurende de Middeleeuwen. Onder andere zijn hier een veekraal uit de IJzertijd, een inheems-Romeins grafveld en een 12e-eeuwse kamponginginning opgegraven; beter bekend onder de naam Kriekeschoor (Van Dierendonck 1989). In het bureauonderzoek worden als waarnemingen tussen een straal van 400 en 1.000 m van het plangebied de vondsten van een kwartsieten bijl uit het Neolithicum of de Bronstijd, een bronzen speerpunt, vuurstenen werktuigen (Mesolithicum/Neolithicum) en urnenscherven uit de IJzertijd genoemd.

Met betrekking tot onderzoek in de directe omgeving is alleen een uitgevoerde bureau- en boorstudie voorhanden waaruit enkele proefsleuvenonderzoeken zijn voortgekomen (uitgevoerd door BAAC bv). Het gaat hier specifiek om onderzoek tegen de oostzijde van De Pan ten behoeve van de ontwikkeling van het toekomstige Kempisch bedrijventerrein. Over het algemeen kan hier weinig informatie omtrent de trefkans van mogelijk aanwezige archeologische waarden voor het plangebied aan ontleend worden. Opvallendste vondst is nog een vuurstenen afslag gedaan als losse vondst (mogelijk Laat Paleolithicum/Mesolithicum). Ongeveer 500 m ten zuidoosten van het plangebied is op een deellocatie een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, waarbij alleen een aantal greppels uit de Nieuwe Tijd werden aangetroffen. Onlangs is dichterbij, aan de oostzijde van De Pan, voor een andere deellocatie tevens een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (door BAAC bv). Op

eveneens enkele nieuwtijdse sporen na, zou hier verder geen sprake zijn van een vindplaats (mond. med. B. Beex). In Archis wordt in het betreffende onderzoeksnummer gemeld dat op basis van het bureau- en booronderzoek door het ontbreken van vondstconcentraties en het verploegd/verstoord zijn van het archeologisch relevante niveau, ter plaatse van de onderzochte clusters geen intacte vindplaatsen meer worden verwacht. De deellocaties waar tot nu toe proefsleuven zijn aangelegd, lijken deze veronderstelling te bevestigen (Informatie ontleend aan Archis2: onderzoeksnummer 24139).

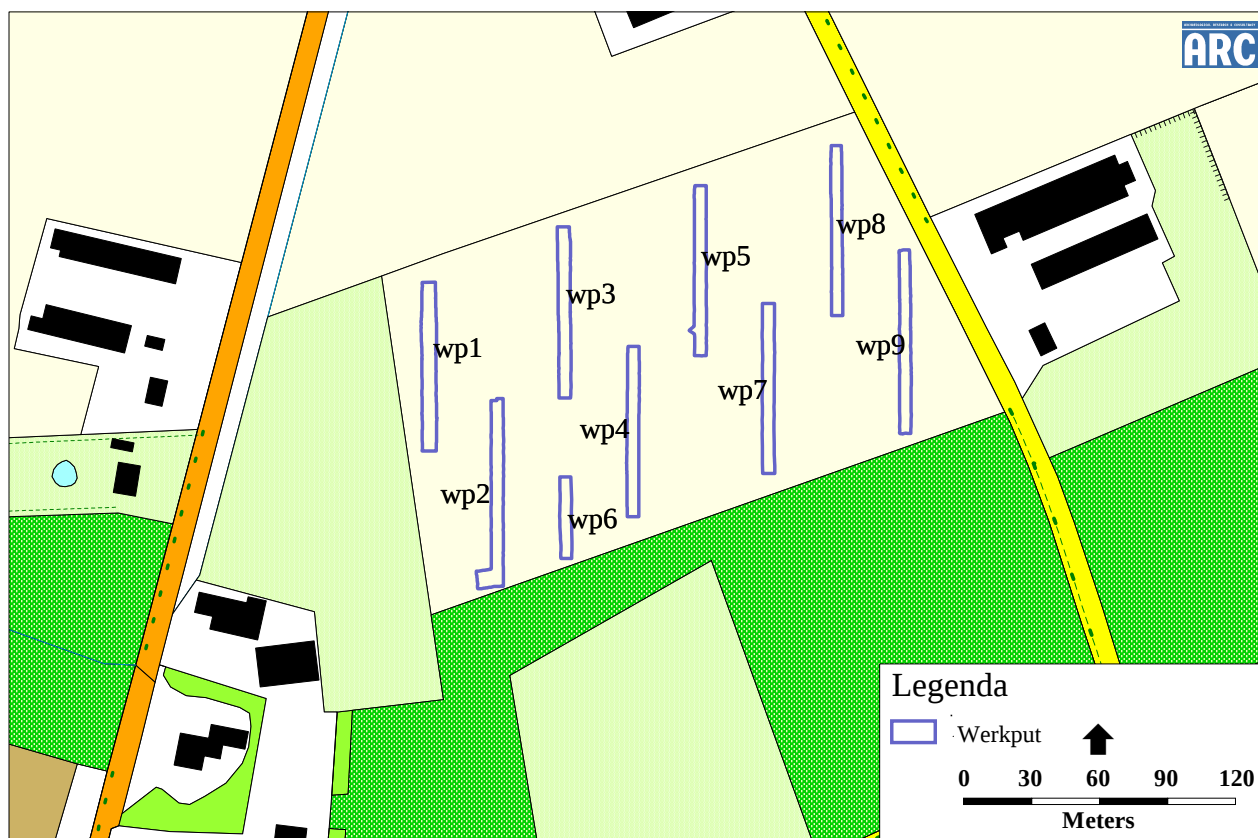
Samenvattend kan gesteld worden dat de archeologische verwachting gebaseerd is op de geomorfologische en ook wel landschappelijke situatie (dekzandrug met ten westen het beekdal van de Groote Beerze en ten oosten het Dalems Stroompje), het feit dat sprake is van een man-made soil in de vorm van een plaggendek en het gegeven dat het plangebied in ieder geval terugtracert tot begin 19e eeuw bouwland betrof. Ten westen van Bladel blijkt, op basis van de Kriekeschoor en omgeving, dat een schat aan archeologische informatie in de bodem aanwezig kan zijn. Nu kan deze archeologische aanwezigheid bij Bladel mede verklaard worden door de uitzonderlijke situatie dat de vindplaats daar ingeklemd ligt tussen de samenkomst van het Dalems Stroompje en de Groote Beerze. Gezien de grote intensiteit aan vondstmateriaal in de omgeving van de Beerze kan met recht gesproken worden dat vanuit de hoge flankerende dekzandruggen langs dit beekdal sprake was van een zekere bewoningsfixatie (zie bijvoorbeeld (?)). De Kriekeschoor wekt in combinatie met de landschappelijke situatie bij uitstek de indruk dat dergelijke gunstige woonlocaties millennia lang de aandacht konden trekken.

Met betrekking tot de bewonings- en ontginningsperiode in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kan de 19e-eeuwse kadastrale situatie mogelijk enig inzicht verschaffen. Het gaat hierbij dan vooral om de ontginningsgeschiedenis die vanaf de Late Middeleeuwen vanuit de dorpskernen een aanvang nam (hoewel in perceelopdeling geen sprake hoeft te zijn van continuïteit vanaf de Late Middeleeuwen. B. Beex (AWN-lid) heeft op eigen initiatief een kleine exercitie ondernomen waarvan hier in verkorte versie dankbaar gebruik wordt gemaakt. Vanuit de kadastrale situatie van Dalem blijkt dat de ontginning aan de noordzijde lijkt te zijn begonnen, aangezien zich hier de meest grillige en organische vormen clusteren die nog vooral ingegeven zijn vanuit landschappelijke beperkingen. Het huidige plangebied zou op basis hiervan tot een latere ontginning behoren. Verder zijn rond het gehucht Dalem oostelijk de heide en westelijk de beemden van het beekdal aanwezig. Op de kadastrale kaart van 1900 ligt het plangebied in het "bouwland van Dalem".

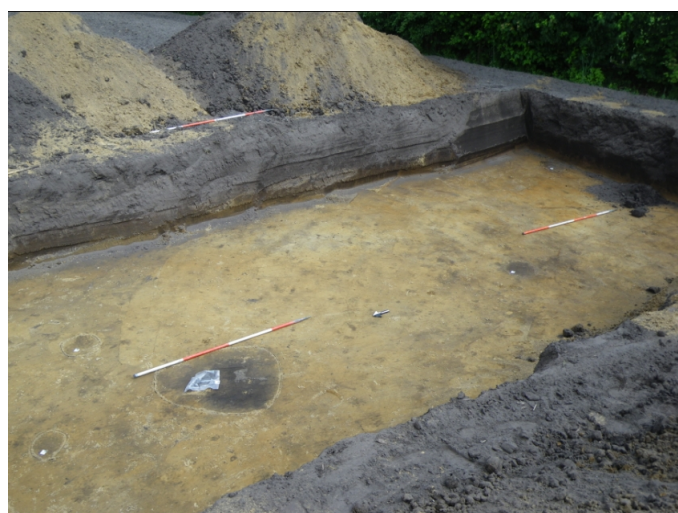
1.4 Werkwijze

In totaal zijn een negental proefsleuven in een verspringend grid verdeeld over het terrein aangelegd (zie afb. 2). Zeven van de negen proefsleuven (de werkputten 1, 3 t/m 5 en 7 t/m 9) hebben een lengte van ongeveer 75 m en een breedte van ca. 5 m (werkput 1 is ongeveer 6 m breed aangelegd, vooral doordat de graafmachinist en het veldteam aan het begin nog niet op elkaar ingespeeld waren). Werkput 2 is aan de zuidzijde wegens het aantreffen van enkele sporen verder doorgetrokken tot een

lengte van ca. 80 m en raakte hiermee de zuidelijke perceelsbegrenzing. Werkput 6 is een kortere werkput met afmetingen van ca. 50 bij 4 m² en is als controle-sleuf gebruikt om te bezien of de sporen uit werkput 2 hier doorlopen. Tevens is werkput 2 aan de zuidkant en naar het westen toe met 10 bij 5 m² uitgebreid om te bepalen in hoeverre de aanwezige sporen zich in westelijke zijde voortzetten. Het vlak is aangelegd in de schone C-horizont, zoveel mogelijk direct onder het plaggendek. Met name in de werkputten 7 en 9 diende het vlak wat dieper aangelegd te worden, aangezien onder het plaggendek sprake is van een meer vuile laag in de top van de C (overgang AC-horizont) met veel bioturbatie en omwerking. Van iedere werkput zijn meerdere profielkolommen van de lengteprofielen gedocumenteerd, alsmede van werkput 2 is het korte zuidprofiel gedocumenteerd. De vlakken zijn op schaal 1:50 ingetekend en de profielen op schaal 1:20. Een deel van de sporen is gecoupeerd om meer duidelijkheid te verkrijgen over de aard en datering. Coupe-tekeningen zijn eveneens 1:20 opgetekend. Bij het aantreffen van een gering aantal sporen in een werkput zijn alle sporen gecoupeerd en bij blijvende onduidelijkheid daarna afgewerkt. Bij het aantreffen van een vermoedelijke structuur zijn zo min mogelijk sporen gecoupeerd en vooral in het platte vlak gedocumenteerd. In de werkputten 1 t/m 6 en in werkput 8 zijn om deze redenen alle sporen gecoupeerd en tevens voor een deel afgewerkt. Bij de uitbreiding van werkput 2 zijn de sporen alleen in het vlak gedocumenteerd. Bij de concentratie aan sporen in werkput 7 zijn niet meer dan 10 procent van de sporen gecoupeerd. In werkput 9 is dit aandeel wat groter, aangezien in het vlak de aard van de sporen nogal onduidelijk was. De werkwijze in het veld sloot verder zoveel mogelijk aan bij het Programma van Eisen en conform de KNA 3.1.



Afbeelding 2. Puttenplan. Vervaardigd door: J.J. van Ams



Afbeelding 3. Aanleg van het vlak in werkput 2, zuidelijk deel.

NIET GEAUTORISEERD

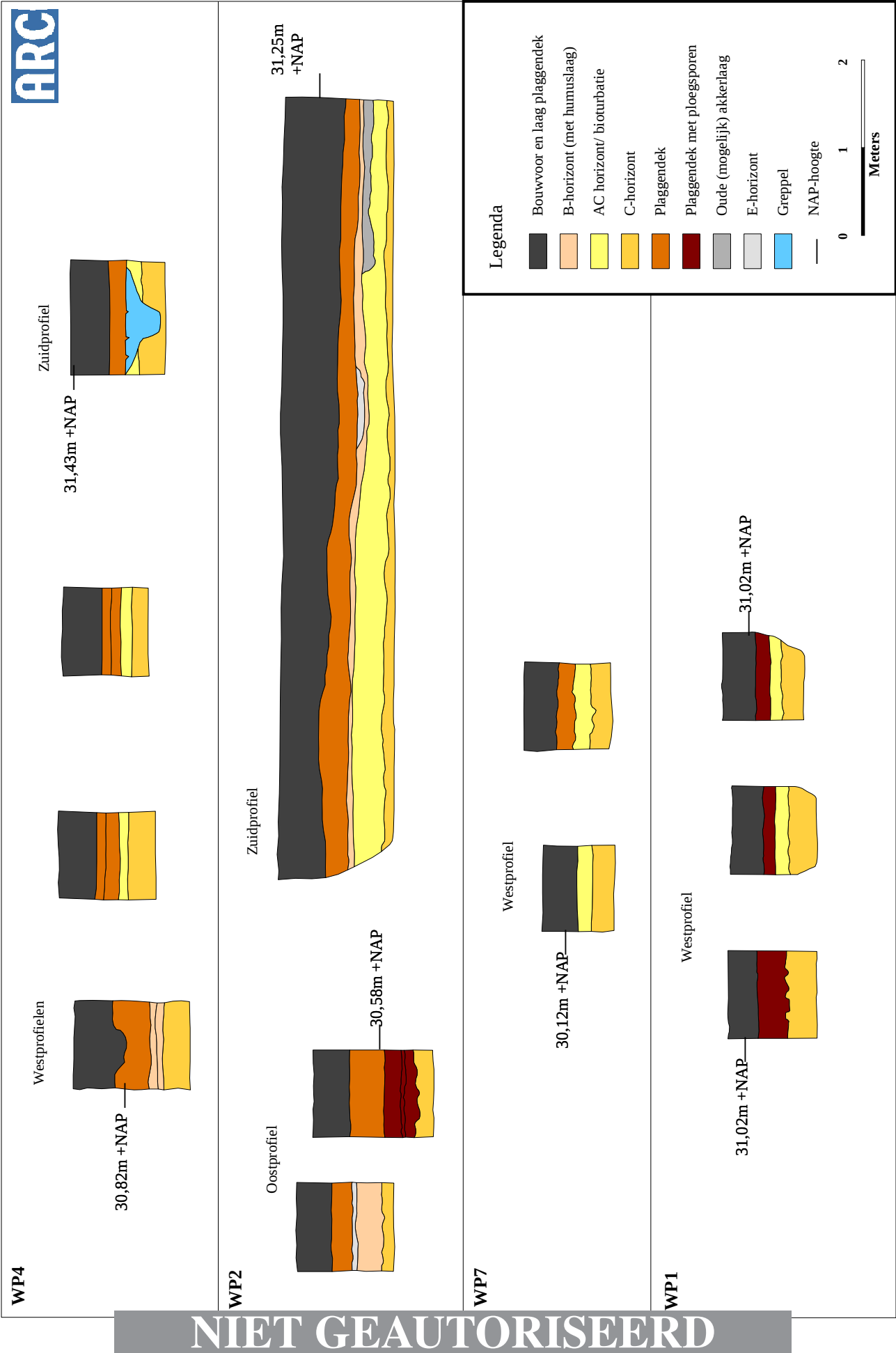
2 Resultaten

2.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw in het onderzoeksgebied is niet overal even homogeen, maar wel voor het grootste deel.⁴ Onder de huidige bouwvoor bevindt zich een plaggendek dat niet overal even dik is. Met name in de werkputten 2 en 3 heeft het plaggendek een aanzienlijke dikte tussen de 80 en 100 cm, terwijl bij de werkputten 7 en 9 het dek een geringere dikte tussen de 50 en 70 cm heeft en in het noordelijk van werkput 9 minder dan 50 cm. In de werkputten 1 en 2 ligt het aangelegde vlak rond 30,50 m boven NAP en in de werkputten 7 en 9 rond 30,80/30,90 m boven NAP (het vlak is dan reeds aangelegd onder de vuile laag in de schone C). De maaiveldhoogte ligt tussen werkput 2 en 7 wel ongeveer op hetzelfde niveau (gemiddeld genomen op ca. 31,50 m boven NAP), zodat sprake is van een hoger oorspronkelijk reliëf ter hoogte van de werkputten 7 en 9. De humeuze plaggenbodem is op sommige plaatsen onderverdeeld in twee lagen (zie afb. 4). De onderste laag is wat lichter van kleur (grijzer, matig humeus) ten opzichte van de laag erboven. In een aantal gevallen is duidelijk vergravenheid binnen en tot aan de onderkant van het plaggendek zichtbaar. Tussen het dekzand en de plaggenbodem bevindt zich over het algemeen geen duidelijk aanwezige bodemvorming meer. In de werkputten 2 en 4 is op sommige plekken nog wel een restant van de oude bodemvorming aanwezig (nog een restant van de E- en B-horizont van de oorspronkelijke veldpodzol) met in werkput 2 tevens een mogelijk restant van een oude akkerlaag (mogelijk Bronstijd). In de plaggenbodem zelf is weinig materiaal aanwezig. Wel waren wat baksteenfragmenten in enkele ploegsporen aanwezig (bijvoorbeeld ter hoogte van werkput 1). Op het maaiveld werd tevens een steengoedscherf en wat baksteen gezien (verder niet verzameld). Onder de plaggenbodem ligt een menglaag tussen de plaggenbodem en het eronder liggende dekzand (AC-horizont). In de menglaag heeft veel bioturbatie (dierwerking) plaatsgevonden. De sporen tekenen zich vanaf dit niveau af en zijn in de meer schone C-horizont beter herkenbaar. De zandige bodem bestaat in de werkputten 3, 5 en 8 (deels in werkput 2) onder het plaggendek mede uit grover grind (rivierafzettingen, Formatie van Sterksel). Dit kan deels door uitwaaiing van het later gevormde dekzand verklaard worden. Vooral in de werkputten 4, 6, 7 en 9 is wel sprake van het eolisch fijnere dekzand dat ook onder het plaggendek aanwezig is. Hier concentreren zich de meeste sporen. In de werkputten 3 en 8 is boven de laag met grovere rivierafzettingen en pal onder het plaggendek een humeuze laag aanwezig. In werkput 9 is zichtbaar dat hier onder het plaggendek nog een B-humus aanwezig is met daaronder een haarpodzol (zie afb 8). Daaronder bevinden zich uitspoelingsbanen door wortelinvloeden. Het lijkt er hierop dat het noordelijk deel van werkput 9 later in cultuur is gebracht, waardoor hier het plaggendek dunner van karakter is en de haarpodzol eronder nog aanwezig is. Het is goed mogelijk dat hier een heidevegetatie buiten de kamptonginning heeft gestaan. Gezien de bodemvorming in werkputten 3 en in het noordelijk deel van werkput 5 geldt dit waarschijnlijk voor deze gehele noordelijke zone (zie afb 10). Voorts is de bodemopbouw enigszins verstoord door ploegactiviteiten, het

⁴De hier volgende uitleg is mede afkomstig van bodemkundige W.J.F. Thijs (ARC bv).

graven van greppels waarin steenmateriaal is verzameld, alsmede het breken van de C-horizont met de schop (grondverbetering binnen de werkputten 3, 5 en 8). Over het algemeen is een scherpe grens tussen de plaggenbodem en de eronder aanwezige AC- tot C-horizont aanwezig.



NIET GEAUTORISEERD

Abbeelding 4. Grafische weergaven standaard profielkolommen verdeel over het plangebied.
Vervaardigd door: J.J. van Ams



Afbeelding 5. Profielkolom werkput 2, zuidkant met restant oude bodenvorming veldpodzol.



Afbeelding 6. Profielkolom werkput 3, breken van de C-horizont met de schop/grondverbetering.

NIET GEAUTORISEERD

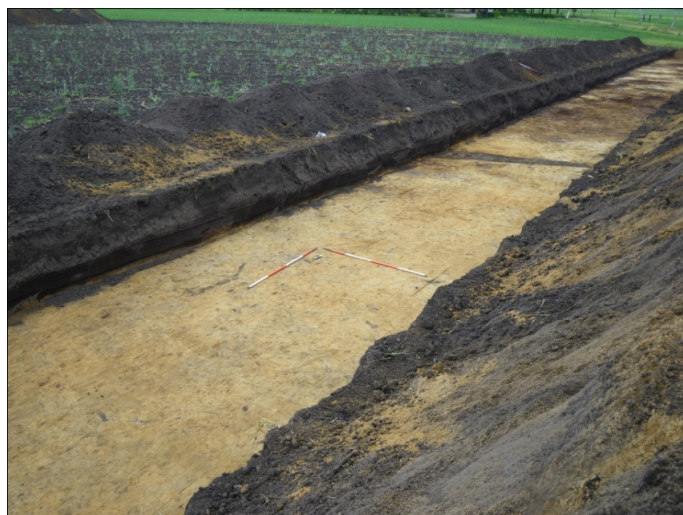


Afbeelding 7. Profielkolom werkput 7, AC-horizont onder plaggendek.



Afbeelding 8. Profielkolom werkput 8, B-humus en haarpodzol

NIET GEAUTORISEERD



Afbeelding 9. Vlakfoto werkput 8; overgang naar haarpodzol in het vlak.



Afbeelding 10. Vlakfoto werkput 3 met baan voor grondverbetering.

NIET GEAUTORISEERD

2.2 Sporen en structuren

In de proefsleuven is verspreid over het onderzoeksgebied onder de plaggenbodem een aantal sporen aangetroffen, bestaande uit kuilen en paalkuilen, enkele sloten of greppels en grondverbeteringsbanen. De nadruk ligt op de aangetroffen kuilen en paalkuilen in de werkputten 2, 7 en 9 (zie afb. ?? en afb. ??, als mede respectievelijk afb. 21, afb. 22 en afb. 23). Op basis van de aangetroffen vondsten uit de gecoupeerde kuilen, paalkuilen en een enkele greppel, kunnen deze geda-teerd worden in enerzijds prehistorische sporen en anderzijds sporen uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd (zie hoofdstuk 3). Mogelijk is voor de prehistori-sche periode een verder onderscheid te maken tussen de Midden Bronstijd en nog niet duidelijke voorafgaande uitgevoerde activiteiten in het Laat Neolithicum (of Vroege Bronstijd).

Alvorens terug te komen op de drie werkputten met de meest significante sporen, worden eerst de andere werkputten kort behandeld (werkputten 1, 3 t/m 6 en 8). In werkput 1 werden voornamelijk natuurlijke vlekken aangetroffen. Enkele vlekken lijken in samenhang met een boomval of andere aanplant/vegetatie. Enkele natuur-lijke vlekken kunnen mogelijk nog als onderkanten van sporen getypeerd worden of wellicht meer waarschijnlijk, in het licht bezien van de profielkolommen, als de onderzijde van ploegsporen. Een enkele roodbakkende laatmiddeleeuwse scherf en een prehistorische (mogelijk Laat-Neolithische) scherf is uit dergelijke sporen afkomstig. In werkput 3 zijn enkele greppels, grondverbeteringsbanen en een mo-gelijke kuil aangetroffen. De greppels zijn nog ongeveer 20 cm diep. Gezien de bodemvorming in het vlak (waarschijnlijk een haarpodzol) en het ontbreken van verdere sporen, lijkt het erop dat hier voornamelijk sprake is van een randzone. Dit stemt overeen met de werkputten 5 en 8, waarbij de daar aanwezige greppels in combinatie met de overgang in bodemvorming (naar een haarpodzol) een duidelij-ke grens lijken te markeren tussen de woongrond en de woeste grond. De greppel die vanuit werkput 5 waarschijnlijk doorloopt in werkput 8 is ongeveer 40 cm diep en heeft een breedte van 1.40 m die wat trapsgewijs afloopt. Binnen werkput 8 wa-ren stenen in deze greppel aanwezig in combinatie met duidelijke spitsporen. Dit komt mogelijk overeen met de verspitting en de grondverbeteringsbaan in combi-natie met de meest noordelijke greppels binnen werkput 3. In werkput 5 werden nog enkele dicht tegen elkaar geplaatste ondiepe kuilen aangetroffen. Het vlak is hier ter plaatse verbreed. Uit een van deze ondiepe kuilen, die gezien de grond-kleur overeen komen met de basis van het plaggendek, kwam 14e-eeuws aarde-werk. Deze kuilen hadden een diepte tussen 18 en 24 cm. In werkput 8 kwamen in de zuidelijke kant nog enkele kuilen naar voren die na couperen een diepte van on-geveer 20 cm hadden. In werkput 4 is een greppel aanwezig die mogelijk aansluit op de greppel in de werkputten 5 en 8. In ieder geval zijn beide greppels ongeveer haaks op elkaar georiënteerd. De greppel loopt eveneens iets trapsgewijs naar be-neden toe af met een diepte van ca. 40 cm en een breedte van ongeveer 1 m (de grondkleur is wel lichter dan in de putten 5 en 8). Naast deze noord-zuid lopen-de greppel werden ten zuiden van de greppel in werkput 4 nog een gering aantal mogelijke kuilen tot paalkuilen gevonden. Teneinde tot een betere begrenzing van de sporen die in werkput 2 zijn aangetroffen te komen, met name in het zuidelijk



Afbeelding 11. Werkput 2. Afwerking spoor 7 met concentratie stenen.

deel, is in het verlengde van werkput 3 en naast werkput 2 een extra werkput (wp 4) aangelegd. Deze bleek geen sporen te bevatten.

Voor een beter begrip van de archeologische aanwezigheid en uiteindelijke waardering zijn vooral de werkputten 2, 7 en 9 van belang. In werkput 2 zijn twee zones, in het noorden en het zuiden van de put, een aantal sporen aan te wijzen. In het noorden van de werkput zijn naast enkele natuurlijke vlekken een drietal kuilen aanwezig die zijn gecoupeerd. Het gaat hier om de sporen 2, 5 en 7 (de sporen 5 en 7 zijn tevens afgewerkt). Uit spoor 2 had dezelfde humeuze donkergekleurde vulling als de basis van het plaggendek en was wat houtskool aanwezig. Spoor 7 betrof een kuil met onderin een concentratie stenen (pas bij het afwerken kwamen de stenen naar voren: zie afb. 11). In het veld werd dit eerst afgedaan als bij elkaar geraapte stenen afkomstig van de landbewerking. Bij nadere analyse blijken deze stenen echter verbrandingssporen te bevatten, alsmede intentioneel gebroken te zijn. In combinatie met een mogelijke wrijfsteen lijkt het hier eerder om een afvalkuil te gaan die bij prehistorische tot middeleeuwse nederzettingen behoren (zie hoofdstuk 5). De kuil had een diameter van ca. 50 cm en was 40 cm diep. In het zuidelijk deel van de werkput kwamen duidelijk enkele humeuze donker gekleurde sporen naar voren, anders dan het plaggendek, met hierin prehistorisch aardewerk (S15, 17 en 18). Het hieruit afkomstige Midden-Bronstijd aardewerk is voornamelijk verzameld binnen spoor 17. Deze drie sporen waren tot maximaal 30 cm diep, waarbij spoor 15 een kuil lijkt te zijn en de sporen 17 en 18 mogelijk paalkuilen betreffen. Opvallend blijven wel de behoorlijke grote scherven uit spoor 17. Daarnaast is nog wat prehistorisch aardewerk uit enkele vlekken afkomstig. Bij uitbreiding van de werkput naar het westen werden in een verrommelde laag, mogelijk een soort van akkerlaag, nog enkele sporen in het vlak aangemerkt. Deze zijn verder niet gecoupeerd (zie voor vlakfoto afb. 12 en afb. 3) om zo de mogelijke vindplaats niet verder aan te tasten.

Werkput 7 bezat de grootste sporendichtheid verdeeld over twee clusters, namelijk



Afbeelding 12. Werkput 2. Vlakfoto uitbreiding.

in het zuiden en vooral in het midden-noorden van de put. Slechts enkele sporen zijn gecoupeerd, aangezien hier sprake lijkt te zijn van de aanwezigheid van enkele structuren. Met enige voorzichtigheid is in de zuidelijke palenrij een noordwest-zuidoost georiënteerde lijn te herkennen met haaks erop enkele mogelijke paalkuilen. Op basis van de coupes van deze zuidelijke structuur gaat het mogelijk nog vooral om de onderzijden van enkele kleine paalkuilen met dieptes van 10-20 cm. In het geval van spoor 4 was het in het veld niet geheel duidelijk of het spoor ondiep was of toch nog een behoorlijke diepte bezit (zie hiervoor afb. 15 spoor 4). Van deze mogelijke structuur is geen vondstmateriaal afkomstig. Uit de beter herkende noordelijke palencluster met enkele kuilen is het op dit moment niet mogelijk een structuur te herkennen, mede aangezien hier sprake kan zijn verschillende bewoningsfasen en daarom een overlap van de sporen. Afgaande op het aardewerk werd uit paalkuil spoor 29 Midden Bronstijd aardewerk en uit de paalkuilen spoor 21 en spoor 31 laatmiddeleeuws aardewerk (grijsbakkend en kogelpot) verzameld. Enkele hier aanwezige kuilen tot grotere paalkuilen lijken op basis van de scherpe en donker gekleurde (humeuze) vulling wel duidelijk tot een laatmiddeleeuwse fase te behoren. De sporen zijn in dit midden-noordelijk deel in het kader van behoud en voor mogelijk vervolgonderzoek slechts een enkele maal gecoupeerd. Spoor 31 is bijvoorbeeld gecoupeerd, waarbij het om een paalkuil gaat met een diepte van ca. 86 cm (zie afb. 16), een donkerhumeuze vulling en hierin dus laatmiddeleeuws aardewerk.

In werkput 9 zijn vooral in het noordelijk deel enkele kuilen en een greppel aanwezig, met daarnaast een vergraven gebied dat parallel loopt aan de weg van De Pan (zie afb. 18). Uit de hierlangs lopende greppel spoor 5 is een kogelpotscherf afkomstig. Verder is bij de aanleg van het vlak in het midden en noordelijk deel van de put laatmiddeleeuws tot nieuwetijds aardewerk verzameld (steengoed en



Afbeelding 13. Werkput 7. Vlakfoto zuidelijk deel.



Afbeelding 14. Werkput 7. Vlakfoto midden-noord deel.



Afbeelding 15. Werkput 7, spoor 4, coupe.



Afbeelding 16. Werkput 7, spoor 31, coupe.

NIET GEAUTORISEERD



Afbeelding 17. Werkput 9, vlakfoto middendeel.

roodbakkend). De greppel en de kuilencluster in het noordelijk deel zijn voor een deel gecoupeerd. De kuilen (onder andere sporen 6, 8 en 11; zie afb. 20) hebben een breedte van ca. 1,80 m en zijn aaneengesloten in de coupe, maar wel met variabele dieptes tot maximaal 40 cm. Enkele andere hier aanwezige kuilen bevatten eveneens een zeer donker humeuze vulling (onder andere kuil spoor 5). De greppel spoor 9 had een geringe diepte van ca. 8 cm. De sporen kunnen niet goed geduid worden, maar kunnen op basis van de donkerhumeuze vulling waarschijnlijk tot de laatmiddeleeuwse/nieuwetijdse periode gerekend worden en behoren mogelijk meer tot de rand van het nederzettingsterrein. In het middendeel van de werkput zijn mogelijk enkele paalkuilen aanwezig, waarbij daarnaast enkele recente ploegsporen in het vlak zichtbaar waren (zie afb. 17). Op basis van de coupes gaat het hier mogelijk om enkele ondiepe en kleine paalkuilen (dieptes tot 20 cm; zie afb. 19). In het zuiden van de werkput werd nog de onderkant van een humeuze kuil gevonden (spoor 33), alsmede twee mogelijke kuilen tot vlekken. Het is onduidelijk of het hier werkelijk om sporen gaat (sporen 31 en 32).

De volgorde en locatie van bewoning in het onderzoeksgebied lijkt als volgt: In werkput 2 zijn enkele Midden-Bronstijd sporen aanwezig die als de oudste sporen aangemerkt kunnen worden. Het is onduidelijk of er ook sprake is van een voorafgaande fase, maar deze mogelijkheid dient wel opgehouden te worden, afgaande op de constatering dat laatneolithisch aardewerk in het materiaal aanwezig kan zijn. De Midden Bronstijdsporen (en mogelijk vroegere sporen?) zijn wellicht meer aan de rand van de dekzandrug te verwachten. Meer sporen kunnen daarom aan de westzijde van het plangebied nog aanwezig zijn, ter hoogte van werkput 2 en zuidelijk van werkput 1. Hoger op de dekzandrug, bij werkput 7, lijkt sprake van een laatmiddeleeuwse huisplaats, mogelijk een "Einzelhof" behorende tot een kamponginning, afgaande op de hier aanwezige cluster aan kuilen en paalkuilen in combinatie met het laatmiddeleeuwse tot (vroeg-)nieuwetijdse aardewerk. Een bewoning van enkele eeuwen zou hiermee verondersteld kunnen worden. Meer sporen zijn te verwachten in dit oostelijke deel van het plangebied en wel gelegen



Afbeelding 18. Werkput 9, vlakfoto noordelijk deel met humeuze kuilen en vergraven deel.



Afbeelding 19. Werkput 9, coupe onderkant mogelijke paalkuil spoor 28.

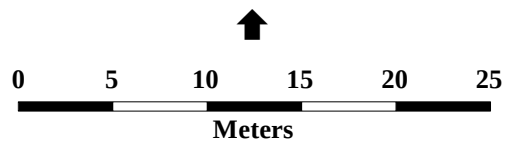


Afbeelding 20. Werkput 9, coupe kuil spoor 8.

tussen de werkputten 6 en 9. Enkele aangesneden greppels lijken binnen de overige werkputten vooral te maken te hebben met de laatmiddeleeuwse kampongtingning en begrenzen deze waarschijnlijk. Via de eerste 19e-eeuwse kadastrale opname is mogelijk een verband te leggen tussen perceelsgrenzen en de aangetroffen greppels in de werkputten. Er kan reeds in de laatmiddeleeuwse kampongtingning een focus hebben bestaan op de weg van De Pan die in dat geval toendertijd al als zandpad bestaan kan hebben. Daarnaast bevindt zich hier, ter plekke van werkput 7, mogelijk een prehistorische woonstructuur, die op basis van een enkele aardewerkscherf terug kan grijpen op de geconstateerde bewoningsfase in de Midden Bronstijd.

Legenda

-  Natuurlijke verstoring
-  Vlek
-  Recente verstoring
-  (Paal)kuil
-  Greppel
-  Ploegspoor
-  Esgreppel
-  Paalgat
-  ▲ NAP-hoogtes



ARC

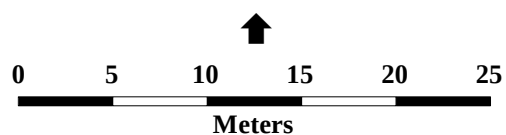


NIET GEAUTORISEERD

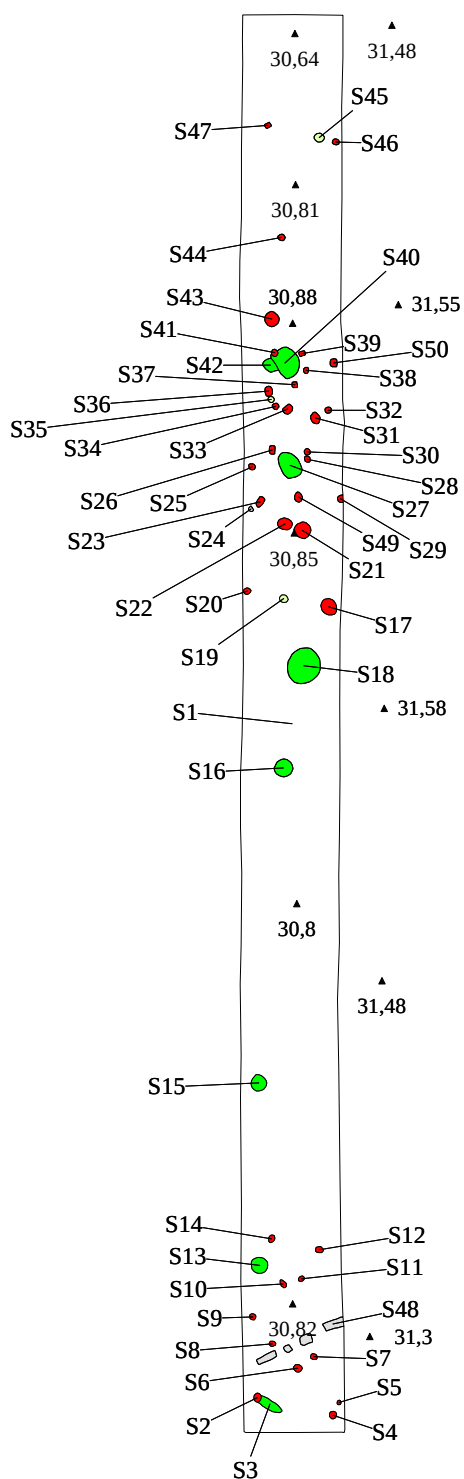
Arbeiding 21. - vaktekening werkput 2. vervaardigd door: J.J. van Aals.

Legenda

- Natuurlijke verstoring
- Vlek
- Recente verstoring
- (Paal)kuil
- Greppel
- Ploegspoor
- Esgreppel
- Paalgat
- NAP-hoogtes



ARC

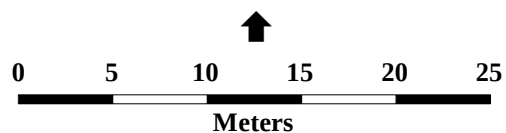


NIET GEAUTORISEERD

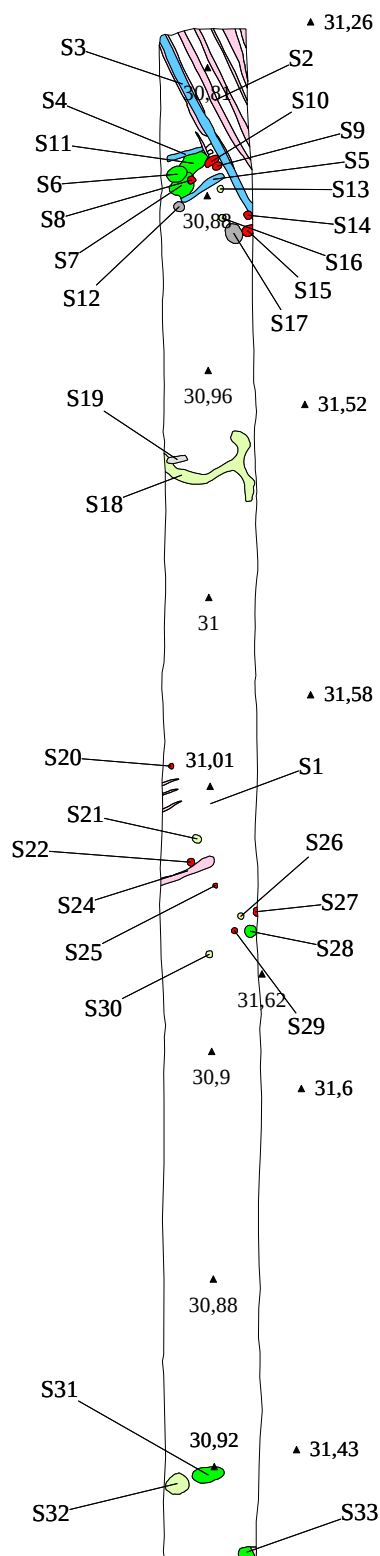
Arbeiding 22. - vlaktekening werkput 7. vervaardigd door: J.J. van Aarts.

Legenda

- Natuurlijke verstoring
- Vlek
- Recente verstoring
- (Paal)kuil
- Greppel
- Ploegspoor
- Esgreppel
- Paalgat
- NAP-hoogtes



ARC



NIET GEAUTORISEERD

Arbeiding 25. - vlaktekening werkput 2. vervaardigd door: J.J. van Ams.

categorie	aantal	gewicht (gr.)
aardewerk	46	1055,1
bouwmateriaal	1	206,2
steen	1	11,8
vuursteen	1	11,8
metaal	12	0
houtskool	7	10,9

Tabel 1. Verzamelde vondsten met aantallen en gewichten per categorie.

2.3 Vondsten

Tijdens het onderzoek konden vooral uit de coupes, bij het afwerken en bij de aanleg van het vlak enkele vondsten geborgen worden. Deze zijn afkomstig uit kuilen, paalkuilen, greppels en natuurlijke vlekken tot ploegsporen. Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk (Laat Neolithicum/Midden Bronstijd en laatmiddeleeuws tot nieuwetijds aardewerk), enkele vuurstenen artefacten, steen (verbrand en gebroken steen, alsmede enkele artefacten, zoals een mogelijke wrijfsteen) en enkele metalen voorwerpen. Daarnaast is wat houtskool verzameld dat verder niet nader onderzocht is. Het is in ieder geval te gering voor gebruik als absolute dateringsmethode. In dit stadium is niet geprobeerd het houtskool op houtsoort nader te determineren. In de hoofdstukken 3 t/m 5 worden door de desbetreffende specialisten achtereenvolgens het aardewerk, het steen (inclusief vuursteen) en het metaal behandeld.

2.4 Aardewerk

A. Ufkes

2.4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt het aardewerk besproken dat tijdens het proefsleuvenonderzoek is geborgen. Het betreft 24 fragmenten prehistorisch aardewerk met een gezamenlijk gewicht van 270,4 gram en 22 stuks met een gezamenlijk gewicht van 78,2 gram met een datering in de Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Vanwege het feit dat slechts een deel van de grondsporen is gecoupeerd, zal het bodemarchief ter plaatse meer vondstmateriaal bevatten. Het doel van het onderzoek is om een antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen uit het Programma van Eisen:

- 5 *Wat is de datering van de archeologische vonsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*
- 6 *Is er een relatie te leggen tussen de archeologische vondsten en sporen?*

2.4.2 Werkwijze

Al het aardewerk is geanalyseerd, waarbij in een database gegevens omtrent aantallen randen, wanden, bodems nadere bijzonderheden en de datering zijn opgenomen. Bij de analyse van het prehistorisch aardewerk zijn ook technologische (magering), bakwijze (reducerend of oxiderend) en morfologische (wanddikte, potvorm) kenmerken genoteerd. Behalve de aantallen en gewicht van de scherven per vondstnummer, is ook per vondstnummer en grondspoor het minimum aantal individuen (mai) bepaald. De reden hiervoor is dat het aantal scherven op zich een weinig betekenisvolle eenheid is, aangezien het aantal sterk afhankelijk is van bijvoorbeeld de mate waarin de scherven zijn gefragmenteerd. Het gewicht is slechts ten dele een bruikbare indicator voor de totale hoeveelheid aardewerk, omdat ook dit onderhevig is aan de mate van fragmentatie. Ook spelen factoren als de relatieve wanddikte en het type magering (bijvoorbeeld chamotte vs. steengruis) hierbij een rol. Bij de analyse wordt daarom gebruik gemaakt van het mai. In het bestudeerde vondstcomplex zijn er vijftien verschillende prehistorische potten, elf stuks uit de Late Middeleeuwen en 22 individuen uit de Nieuwe Tijd onderscheiden.

2.4.3 Conservering

De kwaliteit van het aardewerk is over het algemeen matig. Daarnaast vertoont een aantal scherven verse breukvlakken. Deze recente breuken zijn onder andere te wijten aan het feit dat het vondstmateriaal zich waarschijnlijk dicht onder de bouwvoor bevond, welke tijdens de opgraving machinaal werd verwijderd. Het aardewerk is over het algemeen tamelijk sterk gefragmenteerd. Dit is kenmerkend voor aardewerk afkomstig uit een nederzettingscontext. In tegenstelling tot een grafcontext, komt in nederzettingscontext het merendeel van het aardewerk in het



Afbeelding 24. Prehistorische scherven.

bodemarchief terecht als het gebroken is en wordt weggegooid. Individuele potten worden daarom dan ook vaak door één of slechts enkele scherven gerepresenteerd.

2.4.4 Prehistorisch aardewerk

Het prehistorisch aardewerk is overwegend in kuilen aangetroffen. Omdat het echter weinig materiaal betreft, kan niet worden gesteld dat dit afvalkuilen zijn. In drie gevallen komt het aardewerk uit natuurlijke verstoringen. Dit materiaal bevindt zich dus niet in situ, maar het zal niet over grote afstanden zijn verplaatst. Het is niet te zeggen in hoeverre de scherf uit vnr. 39 is verplaatst, maar gezien het feit dat deze scherf in een ploegspoor is aangetroffen, zal er sprake zijn van een horizontale verplaatsing.

Technologie

Al het prehistorisch aardewerk is handgevormd door middel van kleirollen (*coils*), die aan elkaar zijn gekneed. De voegen zijn echter op het breukvlak vaak niet meer zichtbaar. Hiervoor zijn verschillende oorzaken. In de meeste gevallen zijn de scherven zodanig klein, dat er überhaupt geen voegen zichtbaar zijn. Het feit dat veel van het materiaal oorspronkelijk van zeer goede kwaliteit was, zorgt er ook voor dat de voegen zodanig goed aan elkaar zijn gekneed dat de individuele *coils* niet meer herkenbaar zijn. Van de 24 individuen kan van drie exemplaren de bakwijze niet worden vastgesteld, vanwege het feit dat deze scherven secundair zijn verbrand en daardoor volledig zijn geoxideerd. Het overige prehistorische aardewerk is uitsluitend onder oxiderende omstandigheden gebakken.

De klei waaruit de potten zijn vervaardigd, is bij acht individuen gemagerd met gebroken kwarts. De hoeveelheid kwarts varieert van weinig tot veel, en vaak is sprake van een zeer grove kwartsmagering. Vier individuen zijn met chamotte gemagerd en twee stuks hebben een combinatie van gebroken kwarts en chamotte. Er is tot op zekere hoogte een relatie tussen het type magering en de wanddikte. Potten die met chamotte zijn gemagerd, zijn gemiddeld dunwandiger dan de potten die met gebroken kwarts zijn gemagerd. In de meeste gevallen is het oppervlak van de potten speciaal afgewerkt. Bij de meeste potten is het wandoppervlak geglad en van drie exemplaren is de wand gepolijst. Vonstnummer 15 is opvallend zorgvuldig afgewerkt.

vnr	wp	vl	vak	sp	vul	aard	spoor	N	gram	mai	N	r	N	w	N	mag	vmw	gmf	redox	opp	dikt	kook	brand	dat	bijzonderheden	
2	1	1		3	1	nat.verst.	2	4,2	1		1		1		1	c	m	f	ox	g	6,9	-	-	preh indet	mogelijk neolithisch	
4	2	1		10	1	nat.verst.	1	1,1	1		1		1		1	c	w	f	ox	o	5,8	-	-	preh indet	mogelijk neolithisch	
7	2	1		15	1	kuil	4	28,6	2		1		-		-	k	w	g	ox	g	10,9	-	-	MBT	eenvoudige ronde rand, iets gesloten vorm	
7	2	1		15	1	kuil	-	-	-		-		3		-	k	m	g	ox	g	15,5	-	-	MBT	mogelijk bodemaanzet	
15	4	1		3	1	nat.verst.	1	5,8	1		1		1		1	k	w	m	ox	p	11,9	-	-	preh indet	buitenzijde sterk gepolijst, mogelijk neolithisch	
16	4	0a	9				1	7,7	1		1		1		1	c	w	f	ox	g	11,5	-	-	preh indet	mogelijk neolithisch	
17	2	1		17	1	kuil	7	156,6	3		1		-		-	k	v	g	-	g	9,3	-	1	MBT	iets verdikte ronde rand, vingertopindrukken onder de rand	
17	2	1		17	1	kuil	-	-	-		-		-		-	1	c/k	v	g	ox	g	14,8	-	-	MBT	groot fragment vlakke bodem
17	2	1		17	1	kuil	-	-	-		-		5		-	k	v	g	ox	o	12,4	1?	1?	MBT	1 wand met mogelijk aancoeksel	
20	2	1		23	1	vlek	2	9,2	1		1		3		-	c	w	f	-	g	8,7	-	1	preh indet	mogelijk neolithisch	
22	7	1		29	1	paalgat	1	16,4	1		1		1		-	c/k	w	m	ox	p	10,5	1	-	MBT	iets aancoeksel aan binnenzijde	
24	8	1		3	1	kuil	2	27,8	2		1		-		-	k	w	m	-	o	10,6	-	1	MBT	eenvoudige ronde rand, iets gesloten vorm	
24	8	1		3	1	kuil	-	-	-		-		1		-	k	w	g	ox	g	12,4	-	-	MBT	weinig maar zeer grove kwartsmering	
36	9	1		1	1	C-horizont	1	5,9	1		1		1		1	c	w	f	ox	p	9,6	-	-	preh indet	mogelijk neolithisch	
39	9	1		2	1	ploegspoor	2	7,6	1		1		1		1	k	w	m	ox	g	9,6	-	-	MBT	en ook nog klein fragmentje gebakken leem	

Tabel 2. Overzicht van het prehistorisch aardewerk.

Morfologie

De scherven uit het vondstcomplex zijn nagenoeg allemaal te klein om potvormen te kunnen reconstrueren. Bijna al het prehistorisch aardewerk betreft onversierde wandscherven. Eén scherfje uit vnr. 36 is waarschijnlijk een hals/schouderfragment, en dit impliceert dat deze pot een driedig profiel heeft. De twee randscherven zijn beide afkomstig van een licht gesloten pot, wellicht een tonvorm (vnr. 7 en 24). Er is één bodemfragment van een vlakke bodem (vnr. 17)

Versiering

Er is slechts één scherf met versiering, de randscherf uit vnr. 17. Ongeveer 1 cm onder de rand zijn ovale vingertopindrukken aangebracht in een horizontale rij. Aan de rechterkant van deze indrukken is nog een restant van de nagelindruk te zien. Er vanuit gaande dat de pot vanaf de bodem naar de rand is gevormd, impliceert dit dat de versiering is aangebracht met de linkerhand.

Functie

Op basis van het aardewerk binnen dit vondstcomplex is het vrijwel onmogelijk om de functie van het aardewerk concreet aan te tonen. Algemeen mag worden verondersteld dat het aardewerk is gebruikt als serviesgoed, om in te koken en om voorraden in op te slaan. Alleen als er aankeksel of roet op de scherven aanwezig is, kan worden afgeleid dat het aardewerk voor voedselbereiding is gebruikt. Vnr. 17 bevat een scherf met mogelijk aankeksel aan de binnenzijde. Een andere wandscherf uit dit vondstnummer is aan de buitenzijde iets verbrand. Het lijkt erop dat dit door gebruik is ontstaan, door de pot in of vlak naast het vuur te plaatsen. Op de binnenzijde van een wandscherf uit vnr. 22 is een restant aankeksel bewaard gebleven. Deze pot zal daarom zeker op enig moment zijn gebruikt als kookpot.

Datering

De datering van het aardewerk berust op een combinatie van kenmerken, in dit geval vooral de magering, de wandafwerking, wanddikte en, waar mogelijk, de potvorm. Kenmerkend voor aardewerk uit de Midden-Bronstijd is, dat dit doorgaans dikwandiger is dan aardewerk uit voorafgaande perioden. Ook de magering met extreem grove gebroken kwarts (of graniet) is kenmerkend voor de Midden-Bronstijd. Echter, grove steengruismagering komt ook in andere archeologische perioden voor. De twee randscherven duiden op een gesloten vorm, en de combinatie van al deze kenmerken wijst op ton- of emmervormige potten uit de Midden-Bronstijd. Er lijkt echter ook een oudere component aanwezig te zijn. Deze scherven zijn met chamotte gemagerd, iets dunwandiger en de wandafwerking is zorgvuldiger gedaan. Daarnaast duidt de hals/schouderfragment op een pot met een driedig profiel. Vanwege het feit dat het aardewerk uit deze groep betrekkelijk zacht is gebakken, en bovendien onder oxiderende omstandigheden, is een datering jonger dan de Midden-Bronstijd onwaarschijnlijk. Er moet daarom eerder worden gedacht aan het Laat-Neolithicum of eventueel de Vroege Bronstijd.

vnr	wp	vl	vak	sp	vul	aard	spoor	N	gram	mai	N	r	N	w	N	b	N	o	bijzonderheden	datering
1	1	0a	3					1	4,1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	roodbakkend, niet geglaazuurd	NT
11	3	1		4	2	greppel		1	47,1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	bodemfragment grape, afgebroken poot, roodbakkend, binnenzijde loodglazuur	15e-17e
12	3	0a	7					2	11,9	3	-	2	1	-	1	-	-	-	1 verweerde wand kogelpot, 1 fragment kogelpot bodem met standvin, 1 wand grijsbakkend	13e
21	7	1		21	1	paalgat		4	153,4	1	-	4	-	-	-	-	-	-	1 grijsbakkend kan, hals gedraaid, buik handgevormd	13e-15e
27	7	1		31	1	paalgat		3	439	3	1	1	-	-	1	-	-	-	groot randfragment kogelpot met aangedraaide rand, 1 fors bandoor grijsbakkende kan, 1 wand kogelpot	12e-13e
29	0	0						1	78,2	1	-	-	-	-	1	-	-	-	bodemfragment wijde kom of schaal met geschubde standvin en binnenzijde spaarzaam loodglazuur	14e
31	8	0a	11					2	9	2	-	2	-	-	-	-	-	-	1 wand roodbakkend binnenzijde loodglazuur, 1 verweerde roodbakkend indet	15e-17e
32	5	1		3	1	kuil		2	11,9	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1 rand en 1 wand roodbakkend spaarzaam loodglazuur	14e
33	5	p1		902	1	laag		1	0,9	1	-	1	-	-	-	-	-	-	klein fragmentje mogelijk Andenne	12e-13e
34	9	0a	3					1	0,6	1	-	1	-	-	-	-	-	-	klein fragmentje steengoed, Raeren	15e-16e
35	9	0a	6					3	16,3	2	1	-	1	-	1	-	-	-	afgeschilferde rand roodbakkend spaarzaam loodglazuur, fragment vergiet roodbakkend spaarzaam loodglazuur	14e-15e
38	9	1		5	1	greppel		1	11,8	1	1	1	-	-	-	-	-	-	verdikte rand kogelpot met driehoekig randprofiel	12e-13e

Tabel 3. Overzicht van het aardewerk uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.



Afbeelding 25. Kogelpotaardewerk.

2.4.5 Aardewerk uit de Late Middeleeuwen A (1050 – 1250)

Kogelpotaardewerk

Kogelpotaardewerk betreft lokaal vervaardigd, handgevormd aardewerk, waarbij de kogelronde pot de meest voorkomende vorm is. Vormen zoals bijvoorbeeld kannen en bakpannen met een korte holle steel, werden eveneens in hetzelfde baksel vervaardigd. Het baksel van kogelpotaardewerk is matig zacht tot hard en de klei is gemagerd met steengruis, zand of schelpgruis. De kleur varieert van oker tot zwart, en het oppervlak van de pot is soms geglad, maar vaak ruw en onbehandeld. Er zijn scherven van vijf verschillende kogelpotten in dit vondstcomplex. Het baksel is in alle gevallen met zand verschaald. Eén opvallend groot fragment betreft een randscherf waarvan aan de handgevormde buik de rand is aangedraaid (vnr. 27). De randdiameter kon worden bepaald en bedraagt 20 cm. Het meeste kogelpotaardewerk kan niet nader worden gedateerd als 12e–13e-eeuws. Een bodemfragment met standvin moet in de 13e eeuw worden geplaatst.

Maaslands aardewerk

Maaslands aardewerk wordt geproduceerd in het Belgische Midden-Maasgebied, en wordt ook wel ‘Andenne’ genoemd, naar één van de productiecentra. Het heeft een overwegend geelwit tot roze baksel met een fijne zandmagering. Het is op de draaischijf vervaardigd en meestal voorzien van een geel, groen of bruin loodglazuur op de schouder en hals. soms is het versierd met rolstempels of appliques. Het vormenrepertoire is divers: kuitke (red. ?) en tuitpotten, kannen, grappen, kommen en schalen, vetvangers, olielampjes, miniatuurpotjes en tegels. Maaslands aardewerk werd geproduceerd in de periode van ca. 1075 tot ca. 1275. Uit het profiel van werkput 5 is één fragmentje geborgen dat mogelijk Maaslands aardewerk betreft. Het baksel is iets roze en met fijn zand gemagerd.

2.4.6 Aardewerk uit de Late Middeleeuwen B (1250 – 1500)

Grijsbakkend aardewerk

Grijsbakkend aardewerk wordt op de draaischijf vervaardigd, en is vergelijkbaar met roodbakkend aardewerk, met dit verschil dat grijsbakken aardewerk onder reducerende omstandigheden wordt gebakken, en het roodbakken onder oxiderende omstandigheden. Grijsbakkend aardewerk wordt geproduceerd van de 13e tot



Afbeelding 26. Roodbakkend aardewerk.

het eind van de 15e eeuw. Het grijsbakende aardewerk wordt niet geglaazuurd. De aardewerkvomen uit deze periode zijn vooral grote kannen, grappen, bakpannen, vuurklokken, vetvangers, voorraad- en aspotjen, oorloze bakjes en olielampjes. Vnr. 27 bevat ondermeer een fors bandoor van een grote kan. Gezien de context met kogelpotaardewerk, zal deze kan uit de 13e eeuw stammen. Een tweede kan wordt vertegenwoordigd door een hals/schouderfragment in vnr. 21 en kan niet specifiek worden gedateerd als 13e–15e-eeuws.

Roodbakkend aardewerk met spaarzaam loodglazuur

Tegelijk met het grijsbakende aardewerk wordt ook roodbakkend aardewerk geproduceerd. Dit betreft eveneens gedraaid aardewerk, en na de 15e eeuw neemt het vormenspectrum sterk toe. In eerste instantie wordt loodglazuur slechts spaarzaam toegepast, vanaf de 16e eeuw neemt het gebruik van loodglazuur toe, en worden de potten voorzien van een dikkere laag glazuur en wordt de glazuur over het gehele oppervlak aangebracht. Er zijn zes individuen van roodbakkend aardewerk met spaarzaam loodglazuur. Een bodemfragment uit vnr. 29 kan worden toegeschreven aan een wijde kom of schaal. De kom heeft geschubde standvinnen en is aan de binnenzijde met spaarzaam loodglazuur bespat. Vnr. 35 bevat ondermeer een fragmentje van een vergiet met betrekkelijk vlakke bodem.

2.4.7 Aardewerk uit de Nieuwe Tijd (1500–heden)

Roodbakkend loodgeglazuurd aardewerk

Op grond van de glazuur kunnen twee individuen tot dit latere roodbakkende aardewerk worden gerekend. Het grootste fragment betreft een deel van de bodem van een grappe, waarvan één van de poten is afgebroken (vnr. 11). Uit de overige roodbakkende scherven kunnen geen vormen worden herleid.

Steengoed

Steengoed betreft volledig versinterd baksel, waarin geen magering meer zichtbaar is. Vanwege het feit dat steengoed absoluut niet poreus is, wordt het veel gebruikt voor schenk- en drinkgerei. Vnr. 34 bevat een klein fragmentje dat in het productiecentrum Raeren is vervaardigd. Het steengoed is aan de buitenzijde voorzien van een bruin, wolkerig zoutglazuur en is niet specifiek te dateren dan 15e–17e-eeuws.

Functie van het aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd

Ook in deze periode zal het aardewerk een belangrijke rol hebben gespeeld in de voedselbereiding, het serveren van voedsel en de opslag ervan. De middeleeuwse kannen zullen voor vloeistoffen zijn benut, evenals het latere steengoed uit Raeren. De grape kan met het koken van voedsel in verband worden gebracht en het roodbakkende vergiet vervulde dezelfde functie als ook heden ten dage nog.

2.4.8 Conclusie

Het proefsleuvenonderzoek heeft aardewerk opgeleverd dat in twee groepen kan worden onderverdeeld: een component uit de prehistorie en een component uit de Late Middeleeuwen–Vroege Nieuwe Tijd. In beide gevallen betreft het nederzettingsaardewerk, waarbij de individuele potten door zeer weinig scherven worden vertegenwoordigd. Voor de prehistorische component zijn dit relatief kleine scherven, onder het jongere materiaal bevinden zich enkele grotere fragmenten. Uit een paalgat in werkput 3 zijn zelfs opvallend grote scherven geborgen (vnr. 27). Op basis van de aardewerkanalyse kunnen de onderzoeksvragen als volgt worden beantwoord:

5 *Wat is de datering van de archeologische vonsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*

Het oudste aardewerk dateert mogelijk uit het Laat-Neolithicum of eventueel de Vroege Bronstijd. Deze datering berust eerder op ‘negatieve kenmerken’ voor andere archeologische perioden, dan op overtuigende kenmerken zoals specifieke versieringstechnieken. Op basis van een combinatie van technologische en morfologische kenmerken kan de grootste groep prehistorisch aardewerk worden geplaatst in de Midden-Bronstijd.

Daarnaast is er een groep die uit de Late Middeleeuwen en (Vroege) Nieuwe Tijd dateert. De nadruk lijkt te liggen op de periode 12e–13e tot de 14–15e eeuw.

6 *Is er een relatie te leggen tussen de archeologische vondsten en sporen?*

Het prehistorische aardewerk is vooral afkomstig uit kuilen, en één fragment komt uit een paalspoor. Ook zijn er prehistorische scherven die niet aan grondsporen kunnen worden gerelateerd, omdat ze uit natuurlijke verstoringen of uit de vaste ondergrond komen.

Het middeleeuwse en postmiddeleeuwse aardewerk is vooral geborgen tijdens de aanleg van het vlak, en dit aardewerk kan dus niet worden gekoppeld aan grondsporen. Twee individuen komen uit greppels en vier verschillende potten komen uit respectievelijk twee paalsporen. Zoals gezegd is vooral paalspoor 31 uit werkput 7 opvallend, vanwege het feit dat de vulling van dit spoor opvallend grote scherven bevat.

2.5 Steen

J.R. Veldhuis

2.5.1 Inleiding en werkwijze

In dit hoofdstuk worden kort de bij de opgraving Hapert de Pan aangetroffen lithische materialen besproken. Deze beschrijving gaat in op de aangetroffen steensoorten, de voorkomende artefacten en de datering en gebruik van deze artefacten. Verder wordt kort aandacht besteed aan de verspreiding van het vondstmateriaal. Van de in het Programma van Eisen (zie hoofdstuk ??) geformuleerde onderzoeksvragen vormden de volgende de basis voor dit onderzoek:

- 5 *Wat is de datering van de archeologische vonsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*
- 6 *Is er een relatie te leggen tussen de archeologische vondsten en sporen?*
- 7 *Is er sprake van verschillende bewoningsfasen?*

Om tot de beantwoording van deze onderzoeksvragen te komen, zijn alle bij de opgraving verzamelde stenen en vuurstenen macroscopisch gedetermineerd en per vondstnummer beschreven. De determinatiegegevens zijn ingevoerd in een (archeologisch) database programma. Hierbij werden de volgende kenmerken vastgelegd en beschreven⁵:

- Metrische kenmerken. Alle stenen zijn onderverdeeld volgens de in de geologie gebruikte grootteklassen: fijngrind (1 – 16 mm), grind (17 – 64 mm), steen (65 – 100 mm), kei (101 – 500 mm) en blok (>500 mm). Het vuursteen is indien compleet, onderverdeeld in klassen van 5mm.
- Compleetheid. Is het artefact compleet of gebroken? Indien gebroken, welk deel van het artefact is nog aanwezig?
- Steensoort. Toewijzing van de grondstof aan een steensoort op basis van kleur, minerale samenstelling en andere niet gedocumenteerde kenmerken. Hierbij vormde met name Van der Lijn & Boekschoten (1973) een belangrijke rol bij de determinatie van het natuursteen.
- Soort artefact. Uitgesplitst naar groep, categorie, type en subtype.⁶
- Verbranding. Is het stuk verbrand of niet verbrand op basis van uiterlijke kenmerken als dehydratie, verkleuring (rood, grijs of wit), craquelé, en glans.
- Opmerkingen. Overige waargenomen verschijnselen, bijzonderheden en technologische kenmerken.

De zo verkregen determinatie gegevens worden gegeven in bijlage ???. In deze bijlage zijn de determinatiegegevens per vondstnummer gegeven, zodat hieruit ook de relevante werkput/vlak/spoor gegevens kunnen worden achterhaald.

⁵De niet-metrische kenmerken zoals verbranding en bewerkingssporen, zijn met het blote oog of een geologenloop (vergroting 10×) vastgesteld, evenals de aard en uitgangsvorm van het materiaal.

⁶Voor een uitleg van de diverse artefacten wordt verwezen naar bijvoorbeeld Drenth & Kars (1990) voor het natuursteen en ? voor het vuursteen.

steensoort	onverbrand		verbrand		totaal	
	N	%	N	%	N	%
kwarts. zandsteen	9	39,1	14	60,9	23	59,0
kwarts	1	25,0	3	75,0	4	10,3
kwartsiet	6	54,5	5	45,5	11	28,2
overig	1	100,0	–	–	1	2,6
subtotaal	17	100,0	22	56,4	39	100,0
	–	–	–	–	–	92,9
vuursteen	3	100,0	–	–	3	7,1
totaal	20	47,6	22	52,4	42	100,0

Tabel 4. Steensoorten (inclusief vuursteen) in aantallen (N).

2.5.2 Resultaten

In totaal zijn bij het onderzoek 42 stenen met een gezamenlijk gewicht van bijna 8,5 kilo aangetroffen. Deze zijn onder te verdelen in 39 natuurstenen en 3 vuurstenen. Alledrie de vuurstenen zijn bewerkt en zonder sporen van verbranding. Het gaat om Zuidnederlands vuursteen van uitstekende kwaliteit. Het materiaal bestaat uit twee afvalstukken en één werktuig. De twee afvalstukken zijn beide gedetermineerd als afslag. De ene afslag, vondstnummer 37, is lateraal gebroken en betreft een onregelmatig stuk met aan de dorsale zijde natuurlijke vlakken. De andere afslag, vondstnummer 5, is een distaal fragment welke blijk geeft van een goede bewerking die met duidelijke planning is uitgevoerd. Het werktuig, vondstnummer 34, betreft een afslag met retouche welke compleet is. Deze retoucering zit aan één van de lange zijden en gaat om oppervlakte retouche. Dit werktuig is compleet en vertoont een duidelijke investering in het materiaal.

Het natuursteen kan in een klein aantal steensoorten worden onderverdeeld (zie tabel 4). Het gaat voornamelijk om kwartsitische zandsteen (N=23) en kwartsiet (N=11). Verder zijn vier kwartsen gevonden en een grondconcretie rond natuurlijk teer. Het meeste steen (N=17) valt in de grootteklasse kei (101 – 500mm) gevolgd door de grootteklasse grind (17 – 64mm; N=16); de overige zes stenen vallen in de categorie steen (65 – 100mm).⁷

Meer dan de helft van het natuursteen vertoont sporen van verbranding. Van de kwartsitische zandstenen is ruim de helft verbrand, terwijl bij de kwartsen driekwart van de stenen sporen van verbranding vertoont. Steen kan om een aantal redenen zijn blootgesteld aan vuur, waaronder een gebruik als kooksteen of ter afbakening van een haardplaats. Voor de kwartsen kan gezien de resultaten van het aardewerkonderzoek (zie hoofdstuk ??) worden gedacht aan het verkrijgen van steengruis voor de aardewerkmagering, aangezien door verbranding de structuur van stenen verzwakt en deze makkelijker zijn te vergruizen.

⁷Het volledig ontbreken van de categorie fijngrind (1 – 16mm) is waarschijnlijk het gevolg van de opgravingsstrategie, waarbij niet werd gezeefd, waardoor deze stukken gemist worden.

Een aantal stenen van kwartsiet en kwarsitische zandsteen vertoont sporen die er op wijzen dat deze doelbewust kapot zijn geslagen. Dit is vooral aangetroffen bij een aantal stenen uit een kuil (werkput 1, spoor 7). Na gedeeltelijke reconstructie kon één van deze stenen (vnr. 18/4-9) worden geïnterpreteerd als een mogelijke wrijfsteen. Drie stenen konden met zekerheid als een werktuig worden gedetermineerd. Het gaat om twee wrijfstenen en één slijpsteen. De beide wrijfstenen zijn gebroken, waarbij de ene slechts een klein fragment van een wrijfsteen betreft. De slijpsteen (vnr. 14) is compleet en langwerpig van vorm.

Geen van deze werktuigen is echter op basis van typochronologische kenmerken te dateren, waardoor voor het lithische materiaal geen datering kan worden verkregen. Op basis van het gebruik van kwarts bij de aardewerk magering kan voor deze steensoort een datering worden verondersteld die gelijk is aan het aardewerk. Dit aardewerk is in de prehistorie en meer specifiek de Midden-Bronstijd gedateerd. Een dergelijke datering zou eventueel ook voor het vuursteen kunnen worden voorgesteld. Ook bij het vuursteen ontbreken typochronologische werktuigen. Gezien de bewerkingsmethodiek lijkt een datering in het Neolithicum het meest waarschijnlijk (Van Gijn & Niekus 2001).

2.5.3 Verspreidingsanalyse

Het steen kent een beperkt verspreidingsbeeld. In 5 van de 9 werkputten is steen aangetroffen (werkput 2, 3, 7, 8 en 9), waarbij het meeste steen (N=27) is gevonden in werkput 2. Het steen is voornamelijk afkomstig uit archeologische sporen (N=38) en slechts vier stenen uit niet antropogene sporen. Het meeste steen (N=29) is afkomstig uit kuilen, waarbij vooral een kuil in werkput 2 (spoor 7) veel materiaal heeft opgeleverd (N=23). Hoewel vermoed werd dat het ging om een meer recente kuil (een steendump), lijkt het voorkomen van een mogelijke wrijfsteen en veel verbrand steen er op te wijzen dat het hier waarschijnlijk een afvalkuil betreft uit de opgegraven bewoningsfase. Verder is veel materiaal gevonden in de diverse greppels (N=6) en zijn een klein aantal stenen (N=3) in paalsporen aangetroffen.

2.5.4 Conclusie

Op basis van de hierboven gegeven beschrijving kunnen de voor het lithische materiaal de volgende conclusies worden getrokken.

5 Wat is de datering van de archeologische vonsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?

Onder het natuursteen zijn een klein aantal werktuigen gevonden bestaande uit één slijpsteen en twee (mogelijk drie) wrijfstenen. Verder vertoont meer dan de helft van het natuursteen sporen van verbranding, wat duidt op een gebruik in de aardewerk magering en mogelijk ook op het gebruik als kooksteen of begrenzing van de haardplaats. Hoewel geen van de aangetroffen stenen typochronologisch is te plaatsen, zijn er aanwijzingen om een deel van het steen in de Midden-Bronstijd te dateren is in verband met het

gebruik in de aardewerk magering. Bij het vuursteen is slechts één werktuig gevonden dat vanwege de algemene aard niet aan specifieke activiteiten kan worden toegeschreven. Evenmin is het vuursteen op basis van typochronologische gronden dateerbaar. De waargenomen bewerkingsmethoden suggereren echter een datering in het Neolithicum.

6 *Is er een relatie te leggen tussen de archeologische vondsten en sporen?*

Het merendeel van het natuursteen is afkomstig uit archeologische sporen met slechts weinig materiaal uit natuurlijke context of gevonden tijdens het aanleggen van de opgravingsvlakken. Het meeste materiaal is gevonden in kuilen, gevolgd door de diverse greppels.

7 *Is er sprake van verschillende bewoningsfasen?*

Hoewel het lithische materiaal niet met zekerheid aan een archeologische periode kan worden toegeschreven, lijkt er sprake te zijn van tenminste twee bewoningsfasen. De ene fase is een bewoningsfase in de Bronstijd op basis van een vergelijking van het steen met het aardewerk en het gebruik van het steen voor de aardewerk magering. De andere bewoningsfase kan op basis van het vuursteen worden veronderstelt en betreft artefacten uit waarschijnlijk het Neolithicum.

3 Conclusies

Het proefsleuvenonderzoek heeft zowel een prehistorische als een laatmiddeleeuwse bewoning aangetoond. Een begrenzing van de vindplaats aan de noordelijke kant is hierbij aan te geven. Het is echter nog niet geheel duidelijk wat de bewoningsintensiteit in het plangebied is geweest. Het lijkt aantrekkelijk een Midden-Bronstijd erf te veronderstellen (met mogelijk een hieraan voorafgaande fase). Dit zal dan ook voor het plangebied de eerste keer zijn geweest dat een open plek langdurig werd vrijgemaakt voor dit boerenbedrijf in het hier toendertijd gelegen prehistorische loofbos. Op basis van een Bronstijdgrafheuvel in de omgeving was wellicht reeds sprake van heidevelden in de directe omgeving. Na deze bewoning lijkt de locatie niet meer als vestigingsplaats te zijn gebruikt en pas enkele millennia later, gedurende de Late Middeleeuwen, weer als woonplaats te zijn gekozen. Onder andere hiervandaan nam men de grootschalige laatmiddeleeuwse ontginning van de omgeving ter hand.

Ten aanzien van de Bronstijdbewoning is het niet geheel duidelijk of deze zich vooral op het huidige perceel of mogelijk meer op het aangrenzende zuidelijke perceel heeft geconcentreerd. Mogelijk gaat het hier om aangetroffen sporen die meer aan de rand van het erf gesitueerd waren. Nader veldonderzoek kan hier meer uitsluitsel over verschaffen. In het geval van de laatmiddeleeuwse bewoning lijkt in ieder geval wel sprake te zijn van een grotere concentratie van bewoningssporen binnen het plangebied, waarbij aan een kamponginning kan worden met de vestiging van een "Einzelhof". Het plaggendek is aangebracht op het moment dat de bewoning richting het huidige Dalem opschoof en de hier gelegen dekzandrug tot de 'oude bouwlanden van Dalem' ging behoren. Het noordelijk deel met de grondverbeteringsactiviteiten lijkt in het licht van het gebruik als bouwland beschouwd te kunnen worden. Zoals de onderzoekers uit het Kempenproject reeds in de jaren '80 van de vorige eeuw benadrukten, wordt nog steeds het prehistorische beeld – op de losse vondsten van de vele veldkateringen na – vooral bepaald door de aanwezige grafvelden in de omgeving. Bewoning dient wel gezocht te worden onder de aanwezige plaggendekken. Tot nog toe is nog weinig gravend onderzoek uitgevoerd op deze specifieke locaties en zijn nog weinig resultaten geboekt bij het al gravend localiseren van de bewoningsplekken (zie onder andere ??). Uit de veldkarteringen komt een rijke bewoningsgeschiedenis naar voren voor de gemeente Bladel. Het bekende onderzoek op de Kriekeschoor uitgevoerd binnen het Kempen-project bleek bij uitstek een ideale vestigingslocatie, waar men door de tijd heen telkens weer terugkeerde (tot het moment dat het door een plaggendek werd afgedekt).

Hoewel de dekzandrug van het onderzoekslocatie minder aantrekkingskracht genoot, getuige alleen een vroege en een late bewoning met een hiaat van enkele millennia, biedt het plangebied wel een inkijk in één van die woongronden die verborgen en min of meer geconserveerd zijn gebleven onder het in de Nieuwe Tijd opgebrachte plaggendek.

Aan de hand van de bevindingen zullen hieronder de in het PvE geformuleerde vraagstellingen beantwoord worden:

NIET GEAUTORISEERD

1 *In welke mate is het gebied verstoord?*

De groundbewerking ten tijde van het gebruik als bouwland en de opwerping van het plaggendek heeft ervoor gezorgd dat de vroegere bodemvorming bijna in het geheel is opgenomen in de bouwvoor. Een oudere cultuurlaag (overgangslaag of fossiele cultuurlaag) is dan ook niet te herkennen. Ploegsporen en grondverbeteringsactiviteiten hebben vooral lokaal voor verstoringen gezorgd, waarbij plaatselijk de C-horizont is omgezet of het plaggendek tot in de AC-horizont is aangetast. Ter locatie van de grootste concentratie aan sporen heeft het plaggendek voor een zekere conservatie van de aanwezige sporen gezorgd.

2 *Wat is de geologische/bodemkundige opbouw?*

Dekzandrug met hierop een aangebracht plaggendek. Enige welving lijkt in de dekzandrug aanwezig. Het gaat bodemkundig gezien om hoge tot middelmatige enkeerdgronden. De bodem van de dekzandrug bestond oorspronkelijk uit een veldpodzol en een haarpodzol. Een en ander is specifiek toegelicht in hoofdstuk 2.

3 *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?*

Het gaat over het algemeen om kuilen, paalkuilen en gegraven greppels/sloten. De kwaliteit van de sporen is redelijk te noemen. Er is sprake van een sterke bioturbatie en vergraving net onder het plaggendek (AC-horizont) en ook zijn de sporen zelf door bioturbatie aangetast. In de schone C zijn de sporen redelijk tot goed herkenbaar. Sporenclusters lijken aanwezig rond de werkputten 2, 7 en 9.

4 *Uit welke periode(n) dateren de sporen?*

Midden-Bronstijd en Late Middeleeuwen tot begin Nieuwe Tijd. Op basis van vuursteenmateriaal en mogelijk enkele scherven met een afwijkende magering en afwerking zijn sporen in het plangebied aanwezig die teruggaan tot het Laat-Neolithicum (of mogelijk Vroege Bronstijd). Dergelijke vroege sporen lijken in de proefsleuven niet te zijn aangetroffen.

5 *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorien behoren zij?*

Hier worden de conclusies uit de aardewerk- en de steenanalyse aangehaald. Aardewerk: Het oudste aardewerk dateert mogelijk uit het Laat-Neolithicum of eventueel de Vroege Bronstijd (vooral gebaseerd op negatieve kenmerken voor andere archeologische perioden). Op basis van een combinatie van technologische en morfologische kenmerken kan de grootste groep prehistorisch aardewerk worden geplaatst in de Midden-Bronstijd. Daarnaast is er een groep die uit de Late Middeleeuwen en (Vroege) Nieuwe Tijd dateert. De nadruk lijkt te liggen op de periode 12e–13e tot de 14–15e eeuw.

Steen (inclusief vuursteen): Onder het natuursteen zijn een klein aantal werktuigen gevonden bestaande uit één slijpsteen en twee (mogelijk drie) wrijfstenen. Verder vertoont meer dan de helft van het natuursteen sporen van verbranding, wat duidt op een gebruik in de aardewerk magering en mogelijk ook op het gebruik als kooksteen of begrenzing van de haardplaats. Hoewel geen van de aangetroffen stenen typochronologisch is te plaatsen, zijn er aanwijzingen om een deel van het steen in de Midden-Bronstijd te dateren is

in verband met het gebruik in de aardewerk magering. Bij het vuursteen is slechts één werktuig gevonden dat vanwege de algemene aard niet aan specifieke activiteiten kan worden toegeschreven. Evenmin is het vuursteen op basis van typochronologische gronden dateerbaar. De waargenomen bewerkingsmethoden suggereren echter een datering in het Neolithicum.

6 *Is er een relatie te leggen tussen de archeologische vondsten en sporen?*

Het prehistorische aardewerk is vooral afkomstig uit kuilen, en één fragment komt uit een paalspoor. Ook zijn er prehistorische scherven die niet aan grondsporen kunnen worden gerelateerd, omdat ze uit natuurlijke verstoringen of uit de vaste ondergrond komen. Het merendeel van het natuursteen is afkomstig uit archeologische sporen met slechts weinig materiaal uit natuurlijke context of gevonden tijdens het aanleggen van de opgravingsvlakken. Het meeste materiaal is gevonden in kuilen, gevolgd door de diverse greppels.

7 *Wat is de relatie van vondsten en sporen met de eerder aangetroffen vondsten en sporen in de omgeving?*

In de directe omgeving is geen sprake van duidelijke vondsten en/of sporen die aan de gevonden perioden gekoppeld kunnen worden. In de wat ruimere omgeving zijn onder andere een Bronstijd-grafheuvel met urnenveld bekend en is op de Kriekeschoor nabij Bladel sprake van een langdurige steeds terugkerende bewoning die overlapt met de aangetroffen perioden. Zowel voor de Bronstijd (en Neolithicum) als de Late Middeleeuwen is het evident dat nederzettingen op de dekzandruggen en bedekt onder de plaggendecken in de omgeving aanwezig zijn. Veldkarteringen in de gemeente Bladel lieten reeds een bewoningsintensiteit in de Kempen zien met een focus langs de beekdalen. Het huidige plangebied vormt een inkijk in de oude woongronden die later afgedekt zijn door de plaggendecken toen het hier de 'bouwlanden van Dalem' betroffen.

8 *Is er sprake van verschillende bewoningsfasen?*

Er is sprake van in ieder twee bewoningsfasen, enerzijds te dateren in de Midden-Bronstijd en anderzijds in de Late Middeleeuwen mogelijk tot begin Nieuwe Tijd. Daarnaast is op basis enkele gevonden vuurstenen en afwijkend prehistorisch aardewerk mogelijk sprake van een Laat-Neolithische bewoningsfase.

9 *Wat is de relatie tussen de aangetroffen sporen/structuren en het omringende landschap?*

De sporen zijn gelegen op een dekzandrug die aan de noordelijke kant in een heidegebied over kan zijn gegaan (in ieder geval voor de periode van de Late Middeleeuwen). Voor de periode van de Midden-Bronstijd (en mogelijk het Laat-Neolithicum) kan toen nog aanwezige bos hier mogelijk voor het eerst vrijgemaakt zijn ten behoeve van het landbouwbedrijf. Niet ver van het plangebied bevinden zich de beemden en de beekdalen van de Kleine Beerze en het Dalems Stroompje.

10 *Welke vindplaatstypen zijn er aangetroffen?*

Afgaande op de aardewerk- en steenanalyse lijkt het om nederzettingsmateriaal te gaan. Voor de Late Middeleeuwen kan gedacht worden in de richting van een kampontginning met een "Einzelhof". Voor de prehistorische bewo-

ning kan gedacht worden aan een prehistorisch erf met waarschijnlijk ook ën boerderij en randstructuren. Het is mogelijk dat vooral deze randstructuren en activiteiten meer op de rand van het erf aanwezig zijn in het plangebied.

11 *Zijn de aangetroffen vindplaatsen behoudenswaardig?*

Op basis van de veldkarteringen in de omgeving, de bekende grafheuvels en de urnenvelden, alsmede een laatmiddeleeuwse kampontginning op de Kriekeschoor en ontginningsgeschiedenis, voldoen de vindplaatsen aan het hieraan ontleende beeld. Onder de plaggendecken liggen namelijk de woongronden verborgen die op basis van deze combinatie aan gegevens vermoed worden. In dit licht gezien zijn de beide vindplaatsen uit twee ver uiteenliggende perioden als behoudenswaardig te zien. De plaggendecken vormen een 'afgedekt bodemarchief', zoals de 'Esdekkenbundel' (Essen in zicht uit 2007) zegt.

12 *Indien het onderzoek geen archeologische resten of categoriaal beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en / of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?*

Deze vraag hoeft niet beantwoord te worden. Het noordelijk deel van het plangebied lijkt mede verklaard vanuit bodemkundige achtergrond (begin van de heidevelden) weinig tot geen archeologisch relevante sporen te bevatten.

13 *Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan? Wat is de invloed van het gevormde esdek op de archeologische niveaus? Dekt het plaggendek alle sporen af of zijn er ook sporen gegraven vanuit of door het plaggendek?*

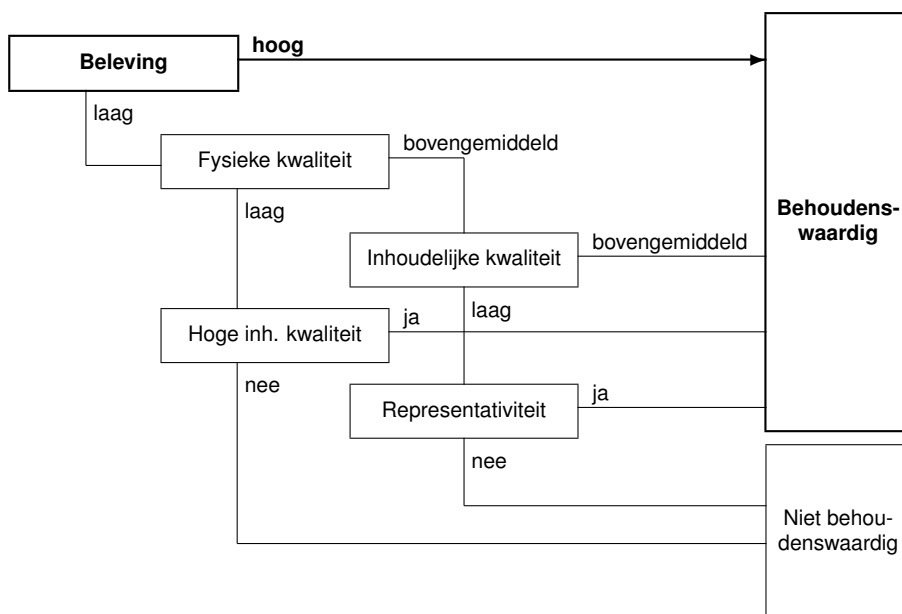
Bioturbatie en de ploeg hebben gezorgd voor verplaatsing van materiaal en voor de aantasting van de aanwezige sporen. Het gevormde esdek heeft een conserverende werking op de grondsporen gehad en heeft de latere menselijke aantasting beperkt. Lokaal is de grond ter grondverbetering omgezet en hebben ploegsporen het gehele plaggendek aangetast tot op het sporenniveau. Over het algemeen kan gesteld worden dat het plaggendek de meeste sporen af heeft gedekt. Enkele sporen, met name greppels en enkele ploegsporen onderin het plaggendek, kunnen mogelijk in verband gezien worden tot de beginfase van dit plaggendek en het gebruik als 'oud bouwland'.

4 Waardering volgens KNA 3.1

Hieronder wordt de waardering gegeven van de resultaten volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1. De waardering bestaat uit een scoretabel met uitleg en een beslissingsdiagram. In de scoretabel worden de resultaten van het onderzoek van een gewicht voorzien (mogelijke scores: 1 t/m 3). Een laag getal representeert een lage waarde en een hoog getal een hoge waarde. In het beslissingsdiagram wordt op basis van de scores in de tabel bepaald of het object behoudenswaardig is. De behoudenswaardigheid van de vindplaats is het leidende criterium voor het bepalen van de noodzaak voor vervolgonderzoek. Een korte uitwerking van de criteria waarmee in de scoretabel rekening is te vinden bijlage 4. Voor een volledige beschrijving van de normen en regels volgens welke deze waardering tot stand is gekomen, wordt verwezen naar de website van SIKB (www.sikb.nl), waar de documentatie voor deze waardering is te vinden onder 'Archeologie, KNA 3.1, H3 Inventariserend veldonderzoek, Waarderen (VS07)'.

<i>Beleving</i>		opmerkingen
schoonheid herinneringswaarde		Wordt niet gescoord
		Wordt niet gescoord
<i>Fysieke kwaliteit</i>	score	opmerkingen
gaafheid	2	Het plaggendeek heeft de beide vindplaatsen geconserveerd. Ploegwerkzaamheden hebben echter wel plaatselijk voor verstoring gezorgd. Daarnaast heeft de sterke bioturbatie in de overgangshorizont, de AC-horizont, voor een vervaging van sporen geleid. Het feit dat sprake kan zijn van twee vindplaatsen op ongeveer de dezelfde locatie kan een juiste spoortoewijzing enigszins in de weg staan.
conservering	2	De oude cultuurlaag is niet meer aanwezig (opgenomen in het esdek) en bioturbatie heeft voor wat vervaging van de sporen gezorgd. De laatmiddeleeuwse sporen lijken over het algemeen beter herkenbaar dan de prehistorische sporen. Prehistorisch aardewerk: matige conservering. Laatmiddeleeuws aardewerk: goede conservering; behoorlijk grote fragmenten aanwezig. Voor de rest gelden de normale restricties bij de conservering op dekzandruggen.
<i>Inhoudelijke kwaliteit</i>	score	opmerkingen

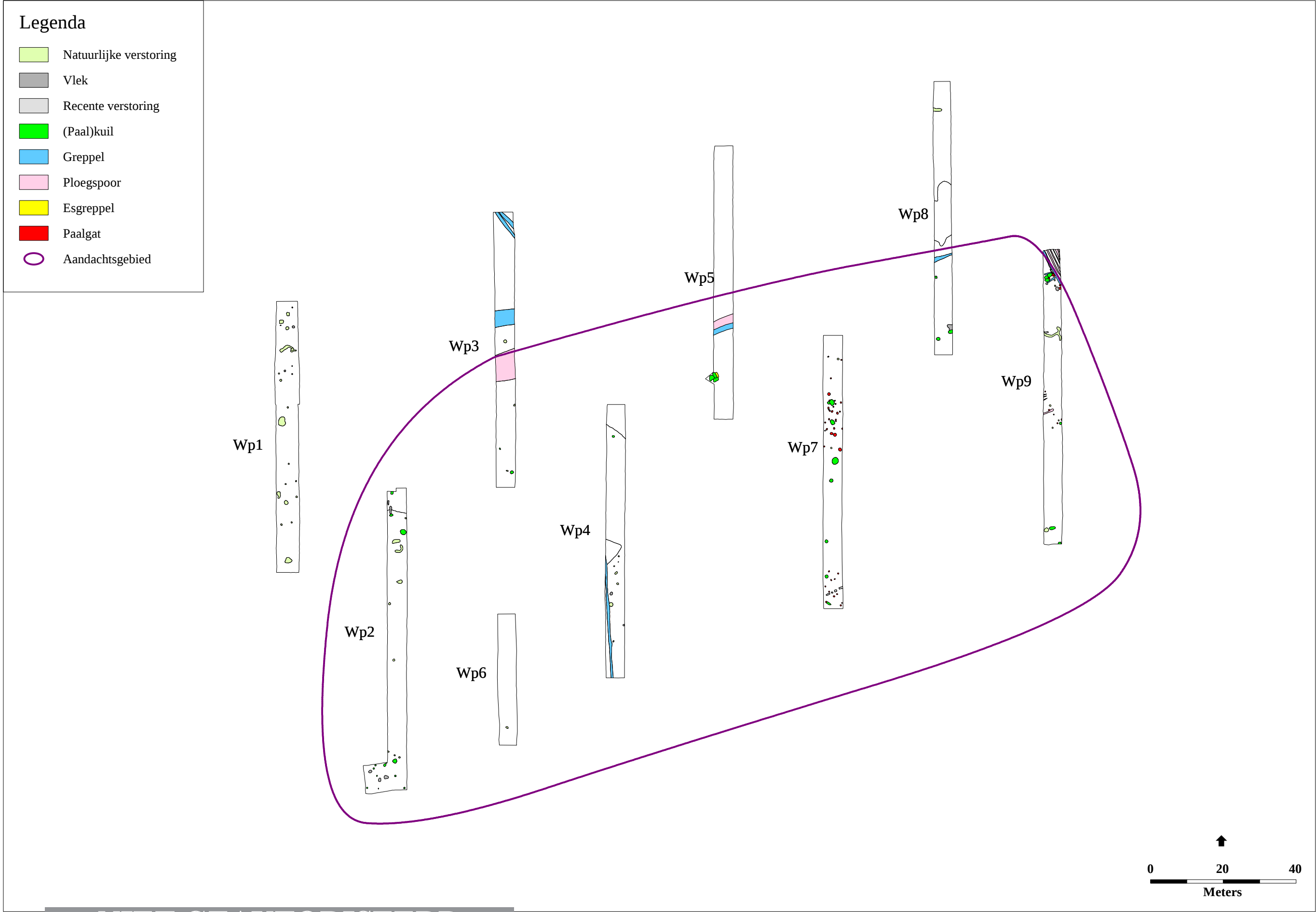
zeldzaamheid	3	Voor wat betreft de Bronstijdvindplaats (en mogelijk oudere bewoning) is de zeldzaamheid hoog te noemen, aangezien in de omgeving met name alleen grafheuvels uit betreffende periode en losse vondsten (uit veldkarteringen) bekend zijn. Met betrekking tot de Late Middeleeuwen geldt eveneens een hoge inhoudelijke kwaliteit, aangezien hiermee inzicht verkregen kan worden in het laatmiddeleeuwse boerenbedrijf. Onder de plaggendekken liggen de meeste nederzettingen uit de omgeving nog verborgen en dit biedt een kans om meer inzicht te krijgen in deze oude woongronden.
informatiewaarde	3	Hiervoor geldt hetzelfde als bovenstaande. De aanwezigheid van twee vindplaatsen binnen het plangebied kan belangrijke informatie zijn voor de prehistorische en laatmiddeleeuwse bewoningsgeschiedenis in de micro-regio
ensemblewaarde	2	Voor de micro-regionale bewoningsgeschiedenis lijken de beide vindplaatsen een belangrijke ensemblewaarde te bevatten. Vervolgonderzoek zal dienen uit te wijzen of deze ensemblewaarde van bovengemiddelde waarde is, vooral afhankelijk van de toewijzing van de sporen aan structuren en activiteiten op en rond het erf.
representativiteit	–	



5 Aanbeveling

Vervolgonderzoek in de vorm van een definitieve opgraving wordt aanbevolen voor een groot deel van de onderzoekslocatie (afb. 27). Uit de archeologische waarden die zijn aangetroffen in proefsleuven 2 en 7 blijkt dat er sprake is van een prehistorische vindplaats (rond proefsleuf 2) en een laatmiddeleeuwse vindplaats (rond proefsleuf 7). Het is zeer waarschijnlijk dat deze vindplaatsen zich uitstrekken over grote delen van de onderzoekslocatie. Bij een opgraving dient rekening gehouden te worden met een prehistorische vindplaats en een laatmiddeleeuwse vindplaats die elkaar kunnen overlappen, maar ook meer ruimtelijk gescheiden van elkaar kunnen zijn.

Het bevoegd gezag, de gemeente Bladel, beslist of en in welke hoedanigheid deze aanbeveling zal worden overgenomen. De gemeente zal hiervoor in de regel het advies opvolgen dat naar aanleiding van dit rapport uitgebracht zal worden door de regio-archeoloog werkzaam bij de SRE Milieudienst Regio Eindhoven, in de persoon van mevr. drs. R. Berkvens. Ongeacht de uitkomst van deze aanbeveling dienen (toevals-)vondsten tijdens graafwerkzaamheden volgens de wet ten alle tijde gemeld te worden bij het bevoegd gezag.



NIET GEAUTORISEERD

Afbeelding 27. Overzichtstekening. Paars omlijnd gebied aangegeven de zone waar een denkmoevige opgraving moet worden uitgevoerd. B. Schomaker.

6 Samenvatting

In opdracht van KrijgerAdvies heeft Archaeological Research & Consultancy (ARCbv) een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd binnen het plangebied De Pan. Als uitkomst geldt dat twee vindplaatsen aanwezig zijn in het plangebied. Het gaat hier enerzijds om een prehistorische vindplaats die op basis van het aardewerk in ieder geval in de Midden-Bronstijd gedateerd kan worden en anderzijds om een laatmiddeleeuwse vindplaats. Naast aardewerkscherven werd steenmateriaal aangetroffen in de sporen en tijdens de aanleg van de vlakken. De sporen bestaan uit kuilen, paalkuilen en greppels. Een opvallend spoor werd in werkput 2 aangetroffen, waarbij tijdens het afwerken een behoorlijke concentratie verbrande en gebroken stenen naar voren kwamen met daarbij een mogelijke wrijfsteen. De gebroken stenen kunnen mogelijk als magering toegepast zijn bij de vervaardiging van het prehistorische aardewerk. Binnen het prehistorische aardewerk is mogelijk een oudere fase vertegenwoordigd die in combinatie met de enkele gevonden vuurstenen werktuigen tot het Laat-Neolithicum gedateerd kunnen worden. De laatmiddeleeuwse sporen hebben enkele goed determineerbare en behoorlijk grote aardewerkscherven opgeleverd, waaronder kogelpotaardewerk en grijsbakkend aardewerk. Aan de noordzijde lijkt de vindplaats begrensd te worden door enkele greppels en het feit dat hier de bodemvorming onder het plaggendek mogelijk in de richting van een heidevegetatie wijst.

Plaggendekken hebben deze oude woongronden afgedekt, geconserveerd en aan het oog onttrokken, waarvan er in de naaste omgeving nog niet veel zijn opgegraven. Wel is aan de hand van uitgebreide veldkarteringen een beeld gevormd van het rijke archeologische bestand in dit deel van de Kempen met een focus vanuit de flankerende dekzandruggen op de aanwezige beekdalen (Kleine Beerze en Dalemstroompje). Het onderzoeksgebied lijkt hiermee belangrijke informatie te ontsluiten omtrent enerzijds de prehistorische bewoning, die voor het Laat-Neolithicum en de Midden-Bronstijd nog vooral door het grafbestel wordt bepaald, en anderzijds de laatmiddeleeuwse bewoningsgeschiedenis. Voor de Late Middeleeuwen kan gedacht worden aan een kampontginning met een "Einzelfhof" binnen het plangebied.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Dierendonck, R.M. van, Archeologie en historie van een ontginningshoeve: de Kriekeschoor bij Bladel. In: A. Verhoeven & F. Theuws (red.), *Het Kempenproject 3. De middeleeuwen centraal*. Waalre, pp. 15–25 (Bijdragen tot de studie van het Brabantse heem 33).
- Drenth, E. & H. Kars, 1990. Non-flint stone tools from two late neolithic sites at Kolhorn, province of North Holland, the Netherlands. *Palaeohistoria* 32, pp. 21–46.
- Gijn, A.L. van & M.J.L.Th. Niekus, 2001. Bronze Age Settlement Flint from the Netherlands: the Cinderella of Lithic Research. In: W.H. Metz, B.L. van Beek & H. Steegstra (eds.), *Patina. Essays presented to Jay Jordan Butler on the Occasion of his 80th birthday*. Groningen/Amsterdam, pp. 305–320.
- Lijn, P. van der & G.J. Boekschoten, 1973. *Het keienboek. Mineralen, gesteenten en fossielen in Nederland*. Zutphen. 6e herziene druk.
- Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

Bijlage 1 Sporentabel

put	vlak	spoor/ vulling	spoor	laag	opmerkingen	bij, hfd kleur	vlek	grens	organ. stof	insluit- sels	vulling, opmerkingen
2	1	2/1	KL	—	—	dogr, dobr	—	s	—	PHK KAW	-20cm Rb phk-stukjes (verbrand hout)
2	1	3/1	VL	—	—	gr	br3	g	—	—	natuurlijk? -12cm Rb
2	1	4/1	VL	—	—	gr	wi2	s	—	—	diepste punt 28cm
2	1	5/1	KL	—	—	gr	br3	s	—	—	
2	1	6/1	NV	—	—	gr	br2	s	—	—	
2	1	7/1	KL			libr, gr	zw2	s		PHK	phk spikkels + grote steen (36x20x14cm / 12kg). in spoor totaal 30kg steen (ook -0,20cm onder vlak = phk spikkels F977-981
2	1	7/2	—	—	—	libr	—	s	—	STN	boomval samen met S9 Boomval samen met S8
2	1	8/1	NV	—	—	br	—	s	—	—	
2	1	9/1	NV	—	—	br	—	s	—	—	
2	1	10/1	NV	—	—	br	—	s	—	—	
2	1	10/2	—	—	—	br	ge2	s	—	—	
2	1	11/1	NV	—	—	br	—	s	—	—	-10cm
2	1	12/1	NV	—	—	gr, br	—	s	—	—	-5cm
2	1	13/1	NV	—	—	gr, br	—	s	—	—	dierlijk -20cm
2	1	14/1	NV	—	—	gr, gr	—	s	—	—	-5cm vlek
2	1	15/1	KL	—	—	dobr, dogr	zw2	s	—	PHK	phk brokjes (klein)
2	1	15/2	—	—	—	ligr	ge2	s	—	PHK	
2	1	16/1	NV	—	—	gr	br2	s	—	—	
2	1	17/1	KL	—	—	gr, br	—	s	—	PHK	iets phk
2	1	18/1	KL	—	—	br, gr	—	s	—	PHK	geen kaw, wel phk, mogelijk PG
2	1	19/1	—	LG	—	ge	dogr3	s	—	—	mollenlaag
2	1	20/1	KL	—	—	br, br	ge3	s	—	—	
2	1	21/1	KL	—	—	br, gr	ge3	s	—	—	
2	1	22/1	VL	—	—	br, gr	ge3	s	—	—	
2	1	23/1	VL	—	—	br, gr	ge3	s	—	—	
2	1	24/1	KL	—	—	gr	br2	s	—	—	
2	1	25/1	KL	—	—	gr	br2	s	—	—	
2	1	26/1	KL	—	—	gr	br2	s	—	—	
2	1	27/1	VL	—	—	gr	ge2	s	—	—	
2	1	28/1	KL	—	—	dogr	—	s	—	—	
2	1	29/1	KL	—	—	gr	—	s	—	—	
2	1	30/1	—	DP	—	br	or2	s	—	FE	oerige grond/ natuurlijk
2	p1	1/1	—	C	—	ge, br	or2	s	—	FE	veroorde natuurlijke laag
2	p1	30/1	—	DP	—	br	or2	s	—	FE	oerige grond/ natuurlijk
2	p1	901/1	—	BV	—	dobr, dogr	—	s	—	—	bouwvoor
2	p1	902/1	—	LG(AKR/PS)	—	gr, br	doge2	s	—	—	stuivig zan/ploegsporenlaag
2	p1	903/1	—	LG	—	dobr	doge1	s	—	—	B-horizont mollenlaag
2	p1	903/2	—	—	—	libr, ge	br3	g	—	—	mollenlaag op dieper niveau
2	p1	904/1	—	LG	—	dobr, dogr	—	s	—	—	loopniveau/ouder
2	p2	1/1	—	C	—	ge, br	or2	s	—	FE	veroorde natuurlijke laag
2	p2	901/1	—	BV	—	dobr, dogr	—	s	—	—	bouwvoor
2	p2	902/1	—	LG(AKR/PS)	—	gr, br	doge2	s	—	—	stuivig zan/ploegsporenlaag
2	p2	903/1	—	LG	—	dobr	doge1	s	—	—	B-horizont mollenlaag

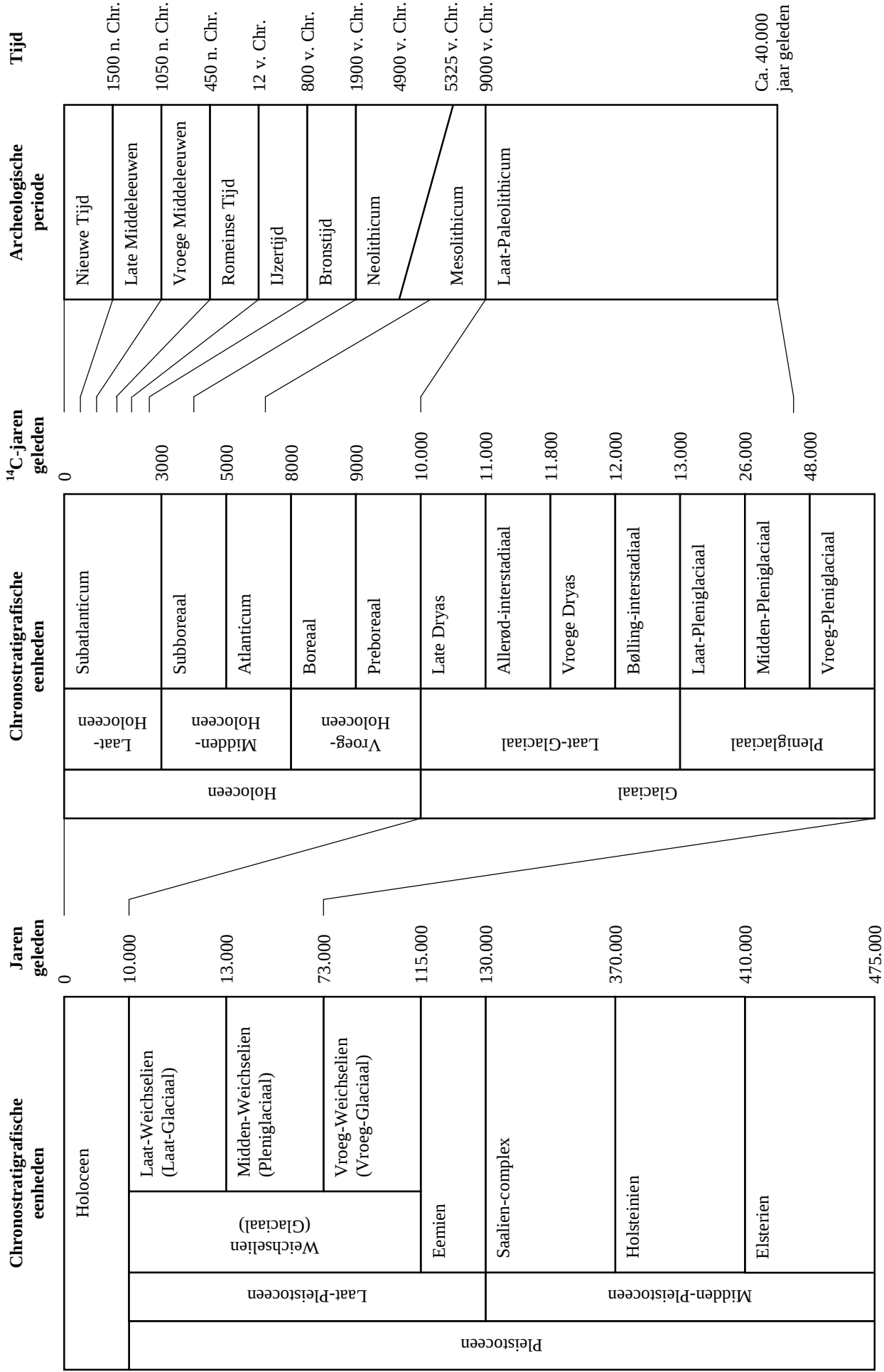
put	vlak	spoor/ vulling	spoor	laag	opmerkingen	bij, hfd kleur	vlek	grens	organ. stof	insluit- sels	vulling, opmerkingen
2	p2	903/2	–	–	–	libr, ge	br3	g	–	–	mollenlaag op dieper niveau
2	p2	904/1	–	LG	–	dobr, dogr	–	s	–	–	loophniveau/ouder
2	p2	905/1	–	LG	–	zw, dogr	wi2	s	–	–	restje E
2	p2	906/1	VL	–	–	br, dogr	zw2	g	–	PHK	kan ook kuil zijn/ niet in vlak gezien phk spikkels
7	1	1/1	–	C	c-horizont	lige, libr	gr1	s	–	–	bij structuren vlekmate (2)
7	1	2/1	PG	–	–	br, gr	–	s	–	PHK	veel phk
7	1	3/1	KL	–	mogelijk sg	br, gr	ge2	g	–	PHK	iets phk
7	1	4/1	PG	–	–	gr, br	–	s	–	PHK	veel phk
7	1	5/1	PG	–	–	gr, br	–	s	–	PHK	veel phk
7	1	6/1	PG	–	–	ligr, br	ge3	g	–	PHK	iets phk
7	1	7/1	PG	–	–	ligr, br	ge1	s	–	PHK	iets phk
7	1	8/1	PG	–	–	ligr, br	–	s	–	PHK	iets phk
7	1	9/1	PG	–	–	ligr, br	ge1	s	–	PHK	iets phk
7	1	10/1	PG	–	–	ligr, br	ge1	s	–	PHK	iets phk
7	1	11/1	PG	–	–	ligr, br	–	s	–	PHK	iets phk
7	1	12/1	PG	–	–	ligr, br	ge3	g	–	PHK	iets phk
7	1	13/1	KL	–	mogelijk pg	dobr	ligr1	s	–	PHK(1)	mogelijk middenstaander
7	1	14/1	PG	–	–	ligr, br	–	s	–	PHK	iets phk
7	1	15/1	KL	–	mogelijk pg	gr, br	ge1	s	–	PHK(1)	mogelijk middenstaander
7	1	16/1	KL	–	–	gr, br	ge3	g	–	–	mogelijk NV
7	1	17/1	PG	–	–	gr, br	ge1	s	–	PHK	heel weinig phk
7	1	18/1	KL	–	–	gr, br	ge1	s	–	PHK(1)	mogelijk WA
7	1	18/2	–	–	–	libr	ge1	s	–	–	–
7	1	19/1	NV	–	–	gr, br	ge2	s	–	PHK	vn. mollen
7	1	20/1	PG	–	–	gr, br	ge2	s	–	PHK	phk brokken
7	1	21/1	PG	–	–	dogr	–	s	–	–	middeleeuws
7	1	21/2	–	–	–	dogr	ge2	s	–	–	insteek
7	1	22/1	PG	–	–	gr, br	ge2	s	–	–	mogelijk 2 pg's
7	1	23/1	PG	–	–	dogr	–	s	–	–	–
7	1	24/1	REC	–	–	dogr	–	s	–	–	rec pg
7	1	25/1	PG	–	–	dobr	–	s	–	–	–
7	1	26/1	PG	–	–	gr, br	ge2	s	–	–	–
7	1	27/1	KL	–	–	ligr, dobr	gr2	s	–	–	ovale kuil/haard verbrand leem
7	1	28/1	PG	–	–	br	ge1	s	–	–	–
7	1	29/1	PG	–	–	gr, br	ge2	s	–	–	–
7	1	30/1	PG	–	–	dogr, br	ge1	s	–	–	–
7	1	31/1	PG	–	–	dobr, gr	–	s	–	–	middeleeuws
7	1	31/2	–	–	–	zw	–	s	–	–	middeleeuws
7	1	32/1	PG	–	–	dobr, gr	–	s	–	–	middeleeuws
7	1	33/1	PG	–	–	gr, br	ge3	s	–	–	rechthoek
7	1	34/1	PG	–	–	dobr, gr	–	s	–	–	–
7	1	35/1	NV	–	–	gr, br	ge1	s	–	–	mol
7	1	36/1	PG	–	–	gr, br	–	s	–	–	–
7	1	37/1	PG	–	–	dobr, gr	–	s	–	–	–
7	1	38/1	PG	–	–	dobr, gr	–	s	–	–	–
7	1	39/1	PG	–	–	ligr, dobr	ge1	s	–	–	–
7	1	40/1	KL	–	–	gr, br	ge1	s	–	–	–
7	1	41/1	PG	–	–	gr, br	ge1	s	–	PHK	iets phk
7	1	42/1	KL	–	–	gr, br	ge1	g	–	–	mogelijk insteek S40
7	1	43/1	PG	–	–	gr, br	ge1	s	–	–	–
7	1	44/1	PG	–	–	gr, br	ge1	s	–	–	–

put	vlak	spoor/ vulling	spoor	laag	opmerkingen	bij, hfd kleur	vlek	grens	organ. stof	insluit- sels	vulling, opmerkingen
7	1	45/1	NV	–	–	gr, br	ge1	s	–	–	
7	1	46/1	PG	–	–	gr, br	ge1	s	–	–	
7	1	47/1	PG	–	–	dobr, gr	ge1	s	–	–	mogelijk rec
7	1	48/1	REC	–	–	dogr, dobr	–	s	–	–	mogelijk pg
7	1	49/1	PG	–	–	gr, br	ge2	s	–	–	
7	1	50/1	PG	–	–	ligr, dobr	ge1	s	–	–	
7	p1	1/1	–	C	c-horizont	lige, libr	gr1	s	–	–	bij structuren vlekmate (2)
7	p1	901/1	–	BV	A	dogr, dobr	–	s	h1	–	
7	p1	902/1	–	LG	begraven A/es	br	–	s	–	–	
7	p1	903/1	–	LG	E, humus inspoeling	ligr	–	s	–	–	
7	p1	904/1	–	LG	B	ge	br1	s	–	–	
9	1	1/1	–	C	–	br, ge	–	s	–	–	
9	1	2/1	PS	–	recent	dobr	ge3	s	–	–	
9	1	3/1	GR	–	–	dobr, dogr	–	g	–	–	
9	1	4/1	GR	–	–	dobr, dogr	–	g	–	–	
9	1	5/1	GR	–	–	dobr, dogr	–	g	–	–	standg
9	1	6/1	KL	–	–	dobr, dogr	–	s	–	–	
9	1	7/1	KL	–	–	dobr, dogr	–	s	–	–	niet getekend -40cm diep (a la S6)
9	1	8/1	PG	–	–	dobr, dogr	–	s	–	–	-10cm vlb
9	1	9/1	PG	–	–	dobr, dogr	–	s	–	–	
9	1	10/1	PG	–	–	dobr, dogr	–	s	–	–	18cm vlb
9	1	11/1	KL	–	–	dobr, dogr	–	s	–	–	
9	1	12/1	VL	–	–	gr	br3	g	–	–	
9	1	13/1	NV	–	–	br	ge3	s	–	–	10 Rb
9	1	14/1	PG	–	–	dobr, dogr	–	s	–	–	
9	1	15/1	PG	–	–	dobr, dogr	–	s	–	–	
9	1	15/2	–	–	–	gr	–	g	–	–	
9	1	16/1	NV	–	–	dobr	–	s	–	–	-3cm vlb
9	1	17/1	VL	–	–	gr	br3	g	–	–	
9	1	18/1	NV	–	–	ligr	br2	s	–	–	zeer gevlekt/natuurlijk
9	1	19/1	REC	–	–	dogr, dobr	ge3	s	–	–	
9	1	20/1	PG	–	–	dogr, br	–	s	–	–	onderkantje
9	1	21/1	NV	–	–	gr, br	–	s	–	–	-3cm
9	1	22/1	PG	–	–	br, gr	–	s	–	–	
9	1	22/2	–	–	–	br, ligr	ge1	g	–	–	
9	1	24/1	PS	–	recent	dobr	ge3	s	–	–	
9	1	25/1	PG	–	–	gr	–	s	–	–	
9	1	26/1	NV	–	–	ligr	dogr1	s	–	–	

put	vlak	spoor/ vulling	spoor	laag	opmerkingen	bij, hfd kleur	vlek	grens	organ. stof	insluit- sels	vulling, opmerkingen
9	1	27/1	PG	—	—	gr	—	s	—	—	
9	1	28/1	KL	—	—	gr	dogr3	s	—	PHK	paalkuil? spikkels
9	1	29/1	PG	—	—	gr	—	g	—	—	
9	1	30/1	NV	—	—	ligr	dogr1	g	—	—	veel mol -10cm
9	1	31/1	KL	—	—	br	zw3	s	—	—	zeer vaag/kan ook natuurlijk zijn
9	1	31/2	—	—	—	ligr	ge3	g	—	—	
9	1	32/1	NV	—	—	br	ge3	s	—	—	
9	1	33/1	KL	—	—	gr, dobr	zw2	s	—	PHK	spikkels doorploegd
9	1	9999/1	—	XXX	fictief spoornummer	—, —	—	s	—	—	spoornummer ontbreekt op tekening
9	p1	1/1	—	C	—	br, ge	—	s	—	—	
9	p1	2/1	PS	—	recent	dobr	ge3	s	—	—	
9	p1	901/1	—	BV	—	dogr, dobr	—	s	—	—	bouwvoor
9	p1	902/1	—	LG	—	dobr	ge2	s	—	—	ploeglaag/akkerlaag NT
9	p1	903/1	—	LG	—	br, ge	dobr2	s	—	—	mollenlaag

Bijlage 2 Determinatie gegevens vuur- en natuursteen

vnr	N	grootte	deel	soort	artefact	categorie	verbrand	opmerking	wp	vlk	vak	spr	vul	aardspr
3-1	1	grind	gebroken	kw.zandsteen	onbewerkt	-	ja	-	2	1	0	7	1	kuil
7-1	1	grind	gebroken	kw.zandsteen	onbewerkt	-	nee	-	2	1	0	15	1	kuil
10-1	1	grind	compleet	kwarts	onbewerkt	-	nee	-	3	1	0	2	1	greppel
11-1	1	grind	compleet	kw.zandsteen	onbewerkt	-	nee	-	3	1	0	4	2	greppel
14-1	1	kei	compleet	kwartsiet	slipsteen	langwerp	nee	-	3	0a	15	0	0	aanleg
17-1	1	grind	gebroken	kwartsiet	wrijfsteen	indet	nee	-	2	1	0	17	1	kuil
18-1	1	steen	gebroken	kwartsiet	kapot geslagen	-	ja	steen 1	2	1	0	7	2	kuil
18-2	1	kei	gebroken	kwartsiet	kapot geslagen	-	ja	steen 1	2	1	0	7	2	kuil
18-3	2	kei	gebroken	kwartsiet	kapot geslagen	-	ja	steen 1	2	1	0	7	2	kuil
18-4	3	kei	gebroken	kw.zandsteen	wrijfsteen?	-	ja	steen 2; refit	2	1	0	7	2	kuil
18-5	1	grind	gebroken	kw.zandsteen	wrijfsteen?	-	ja	steen 2	2	1	0	7	2	kuil
18-6	1	kei	gebroken	kw.zandsteen	wrijfsteen?	-	ja	steen 2	2	1	0	7	2	kuil
18-7	1	grind	gebroken	kw.zandsteen	wrijfsteen?	-	ja	steen 2	2	1	0	7	2	kuil
18-8	1	steen	gebroken	kw.zandsteen	wrijfsteen?	-	ja	steen 2	2	1	0	7	2	kuil
18-9	1	steen	gebroken	kw.zandsteen	wrijfsteen?	-	ja	steen 2	2	1	0	7	2	kuil
18-10	1	kei	gebroken	kw.zandsteen	kapot geslagen	-	ja	-	2	1	0	7	2	kuil
18-11	1	kei	gebroken	kw.zandsteen	kapot geslagen?	-	ja	-	2	1	0	7	2	kuil
18-12	1	kei	gebroken	kw.zandsteen	kapot geslagen?	-	ja	-	2	1	0	7	2	kuil
18-13	1	steen	gebroken	kw.zandsteen	kapot geslagen?	-	ja	steen 3	2	1	0	7	2	kuil
18-14	1	grind	gebroken	kw.zandsteen	kapot geslagen?	-	ja	steen 3	2	1	0	7	2	kuil
18-15	1	steen	gebroken	kw.zandsteen	onbewerkt	-	nee	verbrand?	2	1	0	7	2	kuil
18-16	1	grind	gebroken	kw.zandsteen	onbewerkt	-	nee	verbrand?	2	1	0	7	2	kuil
18-17	1	kei	gebroken	kwartsiet	onbewerkt	-	nee	plaatvorming; verbrand?	2	1	0	7	2	kuil
18-18	1	steen	gebroken	kwartsiet	onbewerkt	-	nee	plaatvorming; verbrand?	2	1	0	7	2	kuil
18-19	1	grind	gebroken	kwartsiet	onbewerkt	-	nee	-	2	1	0	7	2	kuil
20-1	1	grind	compleet	kw.zandsteen	onbewerkt	-	nee	-	2	1	0	23	1	vlek
21-1	1	grind	gebroken	kw.zandsteen	onbewerkt	-	nee	verbrand??	7	1	0	21	1	paalspoor
24-1	3	grind	gebroken	kwarts	onbewerkt	-	ja	-	8	1	0	3	1	kuil
26-1	1	grind	compleet	overig	onbewerkt	-	nee	concreet van teer en zand	7	1	0	13	1	kuil
27-1	1	kei	compleet	kw.zandsteen	onbewerkt	-	nee	bekapt?	7	1	0	31	1	paalspoor
28-1	1	kei	gebroken	kw.zandsteen	onbewerkt	-	nee	kwartsbanden; verbrand?	8	1	0	5	2	greppel
28-2	1	kei	compleet	kw.zandsteen	onbewerkt	-	nee	-	8	1	0	5	2	greppel
28-3	1	kei	gebroken	kwartsiet	wrijfsteen	indet	ja	1 zijde gebruikt	8	1	0	5	2	greppel
28-4	1	kei	gebroken	kwartsiet	onbewerkt	-	nee	-	8	1	0	5	2	greppel
5-1	1	-	distaal	NL-zuid vuursteen	afslag	-	nee	Neolithisch?	2	1	0	19	1	laag
34-1	1	31-35mm	compleet	NL-zuid vuursteen	retouche-afslag	opret	nee	Neolithisch?	9	0a	3	0	0	aanleg
37-1	1	51-55mm	lateraal	NL-zuid vuursteen	afslag-klingsvorm	decoratie	nee	-	9	1	0	8	1	paalspoor



Bijlage 3. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.

Bijlage 4 Waarderingscriteria conform KNA 3.1

<i>Beleving</i>		opmerkingen
schoonheid	–	zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement; vorm en structuur; relatie met omgeving
herinneringswaarde	–	verbondenheid met feitelijk historische gebeurtenis; associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis
<i>Fysieke kwaliteit</i>		opmerkingen
gaafheid	1/2/3	aanwezigheid sporen; gaafheid sporen; ruimtelijke gaafheid; stratigrafie intact; mobilia in situ; ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling; ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen; aanwezigheid antropogeen biochemisch residu; stabiliteit van de natuurlijke omgeving
conservering	1/2/3	conservering artefacten (metaal/overig) conservering organisch materiaal
<i>Inhoudelijke kwaliteit</i>		opmerkingen
zeldzaamheid	1/2/3	het aantal vergelijkbare monumenten (monumenttypen) van goede kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld; idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart
informatiewaarde	1/2/3	opgraving/onderzoek van vergelijkbare monumenten binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/partieel); recent en systematisch onderzoek in de betreffende archeoregio; recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode; passen binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut, RCE of anderen
ensemblewaarde	1/2/3	synchrone context: voorkomen van monumenten uit dezelfde periode binnen de micro-regio; diachrone context: voorkomen van monumenten uit opeenvolgende perioden binnen de micro-regio; landschappelijke context: fysisch- en historisch-geografische gaafheid van het contemporaine landschap; aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving
representativiteit	–	kenmerken voor een bepaald gebied en/of periode; het aantal vergelijkbare monumenten van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd; idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart

Onderzoeksgebied De Pan te Hapert, gemeente Bladel, provincie Noord-Brabant

Opsteller: drs. M. Janssens

Autorisatie: drs. G. Tichelman

Datum: 31-08-2011

Projectcode: HAPPA2

Versie: 2

Bijlagen:

- Figuur 1. Ligging plangebied (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2. Puttenplan met fasering.
- Figuur 3. Kuil uit de Midden-Bronstijd (voorgond) en palenrij (achtergrond).
- Figuur 4. Het couperen van de paalkuilen van de schaapskooi.
- Figuur 5. Verspreidingskaart monsters.

Kaartbijlage 1. Allesporenkaart

Bijlage 1. Sporenlijst

Bijlage 2. Vondstenlijst

Bijlage 3. Monsterlijst

Doel en vraagstelling

In opdracht van de familie Castelijns heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een opgraving uitgevoerd in Hapert aan De Pan (figuur 1) ten behoeve van de bouw van een vakantiedomein voor mens en paard.

In het vooronderzoek (Wijnen, 2009; Thijs & Wijnen, 2010) is voor het plangebied een hoge archeologische verwachting opgesteld. Het plangebied bevindt zich op een dekzandrug met in de omgeving verschillende beekdalen, een gunstige locatie voor bewoning in het verleden. Omdat tijdens het booronderzoek een zogenaamd esdek is aangetroffen, werd de kans om gave archeologische resten te vinden groot geacht. Daarom is in een volgende fase een waarderend proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Eimermann, Daleman, Ufkes & Veldhuis, 2011). Daarbij is een vindplaats uit de Prehistorie (vermoedelijk Midden-Bronstijd, al valt een oudere en jongere datering ook niet uit te sluiten) en de Late Middeleeuwen vastgesteld. Deze is begrensd tot de dekzandkop in het plangebied.

In het Programma van Eisen (Drenth & Berkvens, 2011) voor het onderhavig onderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen gesteld:

Algemene vragen

- 1) Wat zijn de aard, datering, samenhang tussen en verspreiding van de archeologische resten, grondsporen en structuren? (Bij een antwoord op deze vragen dient ingegaan te worden op formatie- en transformatieprocessen!)
- 2) Wat zijn de gaafheid en conservering van grondsporen, structuren en vondstconcentraties?
- 3) Wat is de landschappelijke ligging van de site(s). Meer in het bijzonder, wat is de geologische, geomorfologische en bodemkundige context?

- 4) Wat voor een type sites en off-site patronen kunnen worden onderscheiden en hoe laten deze zich ruimtelijk begrenzen?
- 5) Wat is het synchrone en diachrone kader van de vindplaat(sen) in regionaal verband?
- 6) In hoeverre verschillen de uitkomsten van het proefsleuven en de resultaten van het definitieve onderzoek? In het verlengde van dit punt, welke oorzaken zijn hiervoor aanwijsbaar? In hoeverre blijkt uit de uitwerking dat een andere opgravingsstrategie en andere –methoden tot betere resultaten hadden kunnen leiden. (Een beknopt antwoord op de laatste vraag volstaat.)

Bronstijd

- 7) Zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek inderdaad huisplattegronden uit de Midden-Bronstijd aangetroffen? Zo ja, tot welk type behoren zij en kan een preciezere datering dan Midden-Bronstijd worden gegeven? In hoeverre kan de biografie van de huizen gereconstrueerd worden (denk aan bouwoffers, reparaties, resten van verlatingsrituelen etc.)? Zo nee, wat stellen de clusters grondsporen dan voor en welke datering hebben ze?
- 8) Als er inderdaad huisplattegronden aanwezig zijn, betekent dit dan automatisch dat ter plekke een nederzetting aanwezig is? Of geven de plattegronden, vondsten etc. aanleiding te denken aan een andersoortige site? (Deze vraag overlapt ten dele vraag 6.)
- 9) In hoeverre is iets te zeggen over de gelijktijdigheid van de gebouwen? (Denk voor een antwoord o.a. aan oversnijdingen, aaneenpassende objecten en het voorkomen van aardewerk met specifieke stijlkenmerken, versiering etc.)
- 10) (Indien van toepassing) In hoeverre kan op basis van bijvoorbeeld vondsten, de funderingsdiepte van gebinten en wandpalen, de oriëntatie van de gebouwen, de situering van ingangen en eventueel fosfaatanalyse een idee worden gevormd over het ruimtegebruik van de bronstijduizen? Zijn er aanwijzingen voor bijvoorbeeld slaap- en stalgedeeltes, opslagruimtes en haarden?
- 11) Zijn bijgebouwen aanwezig? Zo ja, waarvoor hebben deze gediend (op grond van onder meer vondsten en eventueel fosfaatanalyse)? Waar liggen ze ten opzichte van de hoofdgebouwen (in de luwte i.v.m. wind)?
- 12) Wat kan gezegd worden over de voedsleconomie?
- 13) Hoe ziet de samenstelling van het aardewerk eruit, wat wanddikte en het percentage versierd aardewerk betreft? Deze vraag wordt gesteld, omdat de kennis over de relatieve chronologie van de Midden-Bronstijd aan de hand van deze categorie hiaten kent.
- 14) Zijn er aanwijzingen voor het gieten en bewerken van brons ter plekke, bijvoorbeeld in de vorm van metalen voorwerpen, gietmallen en smeltkroezen?

Middeleeuwen

- 15) In hoeverre betreft het inderdaad een omgepeld erf?
- 16) Indien het antwoord op de vorige vraag ja is, welke gebouwen stonden op het erf en wat is de ruimtelijke indeling binnen het erf? Tot op welke hoogte komt de bevindingen overeen met hetgeen elders in Zuid-Nederland is gevonden?
- 17) In hoeverre kan de biografie van gebouwen gereconstrueerd worden (denk aan bouwoffers, reparaties, resten van verlatingsrituelen etc.)? (Deze vraag heeft een zekere overlap met de vragen 2 en 6.)
- 18) Wat kan gezegd worden over de voedsleconomie?
- 19) In hoeverre zijn de lagere delen direct ten noorden van de omgepelingen voor vuilstort gebruikt?

- 20) Welke activiteiten werden binnen hoofd- en bijgebouw uitgevoerd? (Zie onder “Bronstijd” waarop hierbij gelet moet worden.)
- 21) Hoe zag het biotische landschap er destijds ter plekke uit? (Deze vraag is uitsluitend van toepassing, als pollenonderzoek aan monsters van de site, bijvoorbeeld uit een waterput, hierover uitsluitel kan geven.)
- 22) Indachtig de bekende historische situatie, lag de nederzetting langs een weg? (Denk hierbij aan eventuele ingangen in de greppels en de aanwezigheid van karrensporen.) Zo ja, tot welke periode gaat deze situatie in elk geval terug?

Resultaten veldwerk

Tijdens het onderzoek (van 27 juni t/m 8 juli) zijn in totaal 9 putten aangelegd. Het veldwerk was formeel opgesplitst in 3 fasen. Onderstaande tabel 1 geeft een overzicht van de per fase aangelegde m² (zie ook kaartbijlage 1).

Fase	Putten	m2
1a	1 t/m 3	1423
1b	4 t/m 6	3221
2	7 t/m 9	1540
Totaal		6184

Tabel 1. Overzicht van putten.

Het vlak is aangelegd op een diepte van circa 0,8 m -Mv, onder de bouwvoor, het esdek en de sterk gebioturbeerde laag met moderpodzolenmerken, in de top van de C-horizont. Het moedermateriaal bestond uit dekzand, met op een dieper niveau verspoeld dekzand en rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel.

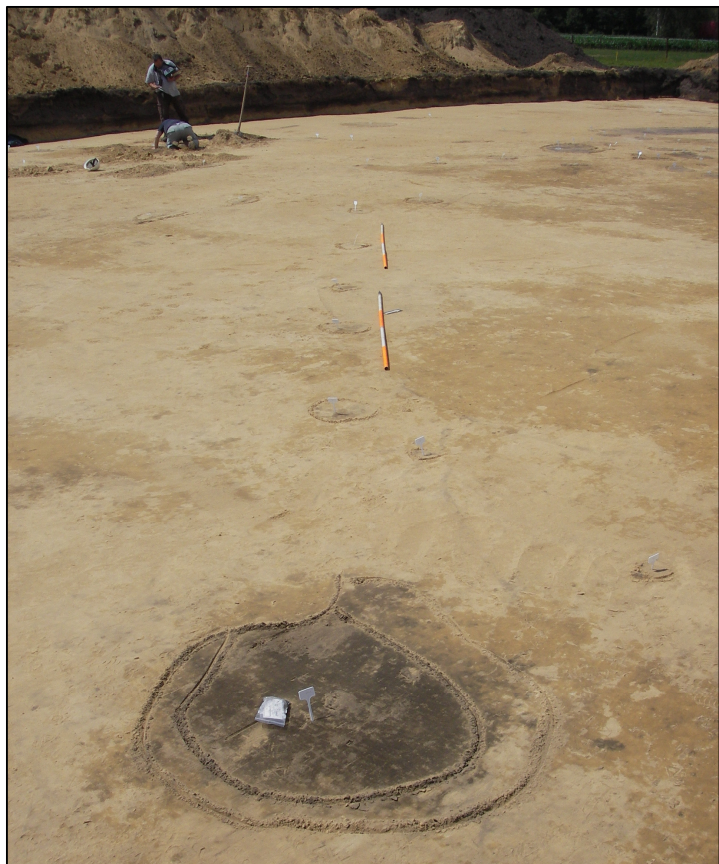
In alle putten zijn archeologische sporen aangetroffen: voornamelijk (paal)kuilen en greppels (tabel 2 en bijlage 1), maar de grootste concentratie bevond zich in putten 4, 6 en 8 in het centrale deel van het onderzoeksgebied, op een dekzandkop. De ondergrond en de sporen waren vaak sterk gebioturbeerd, wat nadelig was voor de leesbaarheid van met name de prehistorische sporen in het vlak en de gaafheid van het spoor in de coupe. Het vondstmateriaal en de vulling van de sporen wees op twee vindplaatsen van verschillende datering: een nederzettingsterrein uit de Prehistorie (waarschijnlijk 1 ensemble uit de Midden-Bronstijd) en een greppelsysteem met een gebouwtje uit de Volle/ Late Middeleeuwen.

Vermoed wordt dat de prehistorische paalkuilen meerdere structuren vormen, maar de omvang en geleding hiervan is in het veld niet (goed) herkend.¹ Wel kwamen tijdens het couperen duidelijke clusters naar voor met goede sporen. Deze zijn afgebeeld op de kaartbijlage middels een zonering (A tot en met G). Vooralsnog is alleen de middeleeuwse plattegrond duidelijk. Nadere analyse van de andere sporenclusters levert mogelijk meer duidelijkheid over de aanwezige plattegronden in het onderzoeksgebied.

¹ De door ARC herkende gebouwen zijn niet vastgesteld tijdens de opgraving; wellicht een te optimistische interpretatie van de sporen.

Interpretatie	Aantal
Paalkuil	273
Paalkuil met paalgat	21
Kuil	100
Greppel	14
Natuurlijke verstoring	151
Natuurlijke laag	3
Menglaag	2
Cultuurlaag	5
Bouwvoor	1
Recente verstoring	23
Ploegspoor	1
Stort	1
Vervallen	1
Totaal	596

Tabel 2. Overzicht van sporen.



Figuur 3. Kuil uit de Midden-Bronstijd (voorgond) en palenrij (achtergrond).



Figuur 4. Het couperen van de paalkuilen van de schaapskooi.

Vondsten

In totaal zijn 126 vondstnummers uitgedeeld aan vondsten (tabel 3 en bijlage 2). Deze vondsten bestaan uit keramiek, natuursteen (tefriet, zandsteen/ kwartsiet en vuursteen), ijzer, brons en enkele fragmentjes verbrand bot. Aardewerk vormt de grootste materiaalcategorie. Prehistorische handgevormd aardewerk maakt op basis van de eerste determinatie 79 % van het aardewerkcomplex uit. Het blijkt voornamelijk te bestaan uit met grove kwarts gemagerd aardewerk uit de Midden-Bronstijd.

Materiaal	Aantal	Gewicht (g)
Keramiek	205	3558
Tefriet	1	33
Zandsteen/ kwartsiet	63	5887
Vuursteen	5	86
IJzer	2	116
Brons	2	17
Bot	9	2
Totaal	287	9707

Tabel 3. Aantal vondsten per materiaalcategorie.

Vondst 80, de grote grenssteen (als puntvondst ingemeten) is niet in deze tabel opgenomen, omdat anders de verhoudingen zeer scheef zouden zijn.

Monsters

Er zijn 104 monsters genomen (bijlage 3) ten behoeve van botanische en pollenanalyse en C14- datering. Verschillende houtskoolrijke (paal)kuilen en humeuze vullingen van de greppels zijn bemonsterd ten behoeve van botanische analyse (reconstructie landschap en voedsel economie) en C14-datering (koppeling aardewerkensemble aan een absolute datering).

Advies voor uitwerking op basis van vraagstelling

Voor een nadere beantwoording van de onderzoeksvragen is een verdere analyse en uitwerking van sporen, vondsten en monsters noodzakelijk. Het vondst- en monstermateriaal (in de context met grondsporen) bezit een hoge informatie- en ensemblewaarde. Zowel de nederzetting uit de Midden-Bronstijd als de veedriftcomplex uit de Volle/ Late Middeleeuwen zijn in hun context zeldzaam.

Vindplaats uit de Bronstijd

In de cluster van de prehistorische sporen is het op dit moment nog zeer moeilijk om structuren te herkennen, maar deze zijn zonder twijfel aanwezig (zie kaartbijlage 1). Door de studie van lijnen en hoeken, vorm, kleur en diepte van paalkuilen, eventueel oversnijdingen en geassocieerd vondstmateriaal zullen deze voor zover mogelijk bepaald worden. Aan de hand van de ruimtelijke verspreiding van de eventuele structuren, in relatie met de andere elementen van een erf (in dit geval met name grote kuilen) kan misschien iets gezegd worden over de samenstelling van erven, eventueel verschillende activiteiten, de fasering en het gebruik raken van de nederzetting. Een belangrijke vraag bij de uitwerking zal zijn of en zo ja, welke sporen en structuren gelijktijdig hebben bestaan.

Aan de hand van de vondsten (ondersteund door C14-dateringen) zou een globale datering van de verschillende sporen gegeven moeten kunnen worden. Dankzij de spooranalyse kunnen mogelijk uitspraken gedaan worden over welke sporen/ structuren gelijktijdig hebben bestaan, door welke ze zijn voorafgegaan/ opgevolgd. Aan de hand van het nederzettingsafval kan mogelijk ook iets gezegd worden over de economische bestaanswijze en activiteiten of nijverheid in of rondom de gebouwen.

Middeleeuwse vindplaats

Het merendeel van de middeleeuwse paalkuilen laat zich aan een structuur toeschrijven: zeer waarschijnlijk een schaapskooi. Deze vormt een ensemble met de omliggende greppels. Nadere analyse van de sporen en vondsten brengt hopelijk meer duidelijkheid over de datering en hun functie in de bredere omgeving (bijvoorbeeld op basis van historisch kaartmateriaal en geschreven bronnen).

Voor de beeldrapportage wordt voor het aardewerk voorgesteld om de weinige randen af te beelden middels een objecttekening. Uitgegaan wordt van 6 tekeningen. Aanvullend zijn 4 vondstnummers geselecteerd voor een objectfoto. Voor natuursteen volstaat één overzichtsfoto van relevante kooksteenfragmenten en één foto van de grenssteen (tabel 4).

Vondstnummer	Beschrijving	Tekening	Foto
V11	Bodem (?) met vingerindrukken	x	
V13	Rand	x	
V16	Gedeeltelijk complete pot		x
V52	Randjes	x	
V53	Bodem		x
V73	Middeleeuws aardewerk met versiering		x
V77	Rand	x	
V92	Vingerindrukken (vorming van de pot)		x
V98	Rand met vingernagelindrukken	x	
V112	Rand	x	
Te bepalen door specialist	Relevante voorbeelden van kookstenen		x
V80	Grenssteen		x
V35	Romeinse munt		x

Tabel 4. Selectie aardewerktekeningen en -foto's.

Twee potentieel behoudenswaardige metalen objecten zijn geselecteerd voor nader onderzoek door Restaura. Vondst 57 betreft een sterk gecorrodeerd ijzeren plaatje, uit een spoor van de schaapskooi. Er wordt aanbevolen een röntgenfoto te laten nemen en op basis van het advies van Restaura te beslissen over conservering. Vondst 35 betreft een mogelijke Romeinse bronzen munt. Deze moet schoongemaakt en (in beperkte mate) geconserveerd worden door Restaura. Voor de munt wordt een objectfoto voorzien.

Wat de monsters betreft wordt voorgesteld om voor een selectie van 41 monsters uit kansrijke sporen (tabel 5) eerst een waardering te laten uitvoeren naar de kwantiteit en de kwaliteit van botanische resten (t.b.v. het beantwoorden van de onderzoeksvragen met betrekking tot landschap en voedsel economie) en verkoolde resten (t.b.v. een C14 datering). Bij goede resultaten kunnen deze resten verder geanalyseerd worden. Uitgegaan wordt

van 5 tot 15 analyses. Bij de keuze van de monsters is rekening gehouden met de kwaliteit (waarneming in het veld: humeuze en/ of houtskoolrijke vullingen), de geassocieerde vondsten en de mogelijke relatie met andere sporen (kennisvermeerdering op boven-spoor-niveau). Op deze wijze zouden 1-2 analyses per structuur beschikbaar zijn.

Monster	Spoor	Interpretatie	T.b.v. botanie	T.b.v. C14
33	111	Noordelijke greppel rond schaapskooi	x	
34	111	Noordelijke greppel rond schaapskooi	x	
36	144	Sporencluster G	x	x
38	154	Sporencluster G	x	
43	158	Sporencluster G	x	
39	152	Grote kuil in sporencluster G	x	x
40	152	Grote kuil in sporencluster G	x	
41	152	Grote kuil in sporencluster G	x	
42	152	Grote kuil in sporencluster G	x	
49	227	Sporencluster A	x	x
50	219	Sporencluster A	x	
51	218	Sporencluster A	x	
52	218	Sporencluster A	x	
54	234	Sporencluster A	x	
57	234	Sporencluster A	x	
53	213	Sporencluster B	x	x
78	214	Sporencluster B	x	
79	418	Kuil nabij sporencluster B	x	
61	161	Zuidelijke greppel van schaapskooi	x	
62	161	Zuidelijke greppel van schaapskooi	x	
66	335	Sporencluster D	x	x
68	325	Sporencluster D	x	x
69	313	Sporencluster C	x	
70	316	Sporencluster C	x	
71	317	Sporencluster C	x	
75	318	Sporencluster C	x	x
76	318	Sporencluster C	x	
77	318	Sporencluster C	x	
83	351	Sporencluster F	x	x
87	352	Sporencluster F	x	
89	359	Sporencluster F	x	
90	360	Sporencluster F	x	
91	361	Sporencluster F	x	
96	510	Sporencluster F	x	
86	341	Kuil nabij sporencluster F	x	
94	368	Grote kuil nabij sporencluster F	x	x
98	453	Schaapskooi	x	x
99	207	Schaapskooi	x	
100	122	Schaapskooi	x	
101	197	Schaapskooi	x	
102	537	Sporencluster E	x	x

Tabel 5. Overzicht van te waarderen en eventueel analyseren botanische en C14-monsters.

Ten aanzien van een datering van de aangetroffen sporenclusters en de (relatief) grotere aardewerkcomplexen wordt rekening gehouden met 11 monsters voor C14-datering.

Twee monsters (81 en 82) uit de noordelijke greppel rond de schaapskooi (spoor 111) zijn geselecteerd t.b.v. waardering en uitwerking van pollen. Analyse van de pollen in de humeuze laagjes kan ons iets leren over het landschap op het tijdstip dat de greppels open lagen en toen ze opgevuld geraakten.

Monsters t.b.v. lithostratigrafisch onderzoek en leemgehalte zijn in overleg met de fysisch geograaf (R. Ellenkamp) niet genomen. Vanwege het versnipperd karakter van de opgraving zou een dergelijk onderzoek geen relevant resultaat opleveren voor de bredere landschappelijke context.

Aanvullende opmerking na contact per e-mail op 30-08-2011

De reden om dit aantal te selecteren voor waardering is enerzijds inderdaad omdat de conservering van verkoolde resten in de paalkuilen op het oog slechter was dan in de kuilen. Anderzijds heb ik rekening gehouden met de vraagstelling naar botanie in structuren, zie het PvE paragraaf 6.7, punt 21.

Ik ben nu niet in de positie om te zeggen welke monsters binnen een cluster het meest kansrijk zijn voor waardering. Die vraag moet door Biax beantwoord worden. Een groter aantal gewaardeerde monsters per sporencluster (-> deze moeten structuren representeren, alhoewel de precieze omvang, ligging, type e.d. nu nog niet duidelijk is) levert dan hopelijk een grotere kans op om een goeie kandidaat voor analyse te vinden. Zoals je ziet gaan wij ook maar uit van circa 1 analyse per structuur, maar als dan telkens inderdaad het rijkste monster geanalyseerd wordt, levert dat natuurlijk wel een mooie kenniswinst op, zeker in relatie tot de omliggende kuilen.

We willen daarom graag het aantal waarderingen handhaven en dan naar aanleiding van de resultaten van Biax en in het licht van de onderzoeksvragen samen met jullie beslissen welke analyses dan uitgevoerd zullen worden.

Reactie 31-08-2011

Daar kan ik inderdaad wel in meegaan. Bij deze dan ook ons akkoord op de waardering van de voorgestelde monsters. Graag zien we te zijner tijd het de uitslag en het voorstel voor analyse.

Literatuur

Drenth, E. & R. Berkvens, 2011. Archeologisch Programma van Eisen. Archeologische opgraving, gemeente Bladel, plangebied Hapert-De Pan. *PvE 2011-nr. 4*. SRE Milieudienst, Eindhoven.

Eimermann, E., M. Daleman, A. Ufkes & J.R. Veldhuis, 2011. Bronstijd en Middeleeuwen op plangebied 'De Pan'. Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven te Hapert, gemeente Bladel (N.-Br.). *ARC-Publicaties 213*. ARC, Groningen.

Thijs, W.J.F. & J.J.A. Wijnen, 2010. Een verkennend archeologisch veldonderzoek op een terrein aan de Pan te Hapert, gemeente Bladel (NB). *ARC-Rapporten 2009-228*. ARC, Groningen.

Wijnen, J.J.A., 2009: Archeologisch bureauonderzoek. De Pan (ong.) te Hapert, gemeente Bladel. *Econsultancy rapport 09063377*. Econsultancy, Boxmeer.

RAAP-adviesdocument 672

Plangebied De Pan te Hapert

Gemeente Bladel

Archeologisch vooronderzoek:
een beknopt bureauonderzoek



Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: Krijger Advies

Titel: Plangebied De Pan te Hapert, gemeente Bladel; archeologisch vooronderzoek: een beknopt bureauonderzoek

Status: eindversie

Datum: 22 januari 2014

Auteur: *drs. M. Janssens*

Projectcode: HAPPA3

Bestandsnaam: ADV672_HAPPA3.pdf

Projectleider: drs. M. Janssens

Kaartvervaardiging: drs. M. Lipsch

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 59872

Bewaarplaats documentatie: RAAP Zuid-Nederland

Bevoegd gezag: gemeente Bladel

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2014

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

De familie Castelijns had het voornemen om op een perceel langs De Pan een paardenhouderij te bouwen. Op de beoogde locatie, waarvoor de AMZ-cyclus reeds volledig doorlopen is, kunnen de werken echter niet doorgaan (figuur 1: blauw). De familie Castelijns wil nu op het aansluitende perceel de bouwplannen realiseren (figuur 1: rood).

Doel van dit adviesdocument is te bekijken of op deze nieuwe locatie nog archeologisch onderzoek noodzakelijk is. In het kader van de Archeologische MonumentenZorg is hiertoe een beknopt bureauonderzoek uitgevoerd, waarbij de (archeologische en landschappelijke) resultaten van de archeologische onderzoeken op het ten zuiden gelegen perceel op een rijtje zijn gezet. Gezien de nabije ligging zijn deze namelijk uitermate relevant voor onderhavig perceel. Op basis hiervan is een gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderhavige perceel geformuleerd en een advies gegeven ten aanzien van de noodzaak voor archeologisch onderzoek.

Ten aanzien van het advies is telefonisch overleg gepleegd met drs. R. Berkvens, regioarcheoloog en adviseur van de gemeente Bladel.

1.2 Administratieve gegevens

- *typeonderzoek*: een (beknopt) bureauonderzoek
- *bevoegde overheid*: gemeente Bladel
- *onderzoekskader*: RO-traject
- *locatie (figuur 1)*:
 - *naam plangebied*: De Pan
 - *plaats*: Hapert
 - *gemeente*: Bladel
 - *provincie*: Noord-Brabant
 - *oppervlakte plangebied*: circa 1,3 ha
 - *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000*: 57A
 - *centrumcoördinaten (X/Y)*: 146465/ 374158
- *afbakening onderzoekszone*: de resultaten van het perceel direct ten zuiden zijn het meest relevant voor onderhavige uitbreiding.
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 59872

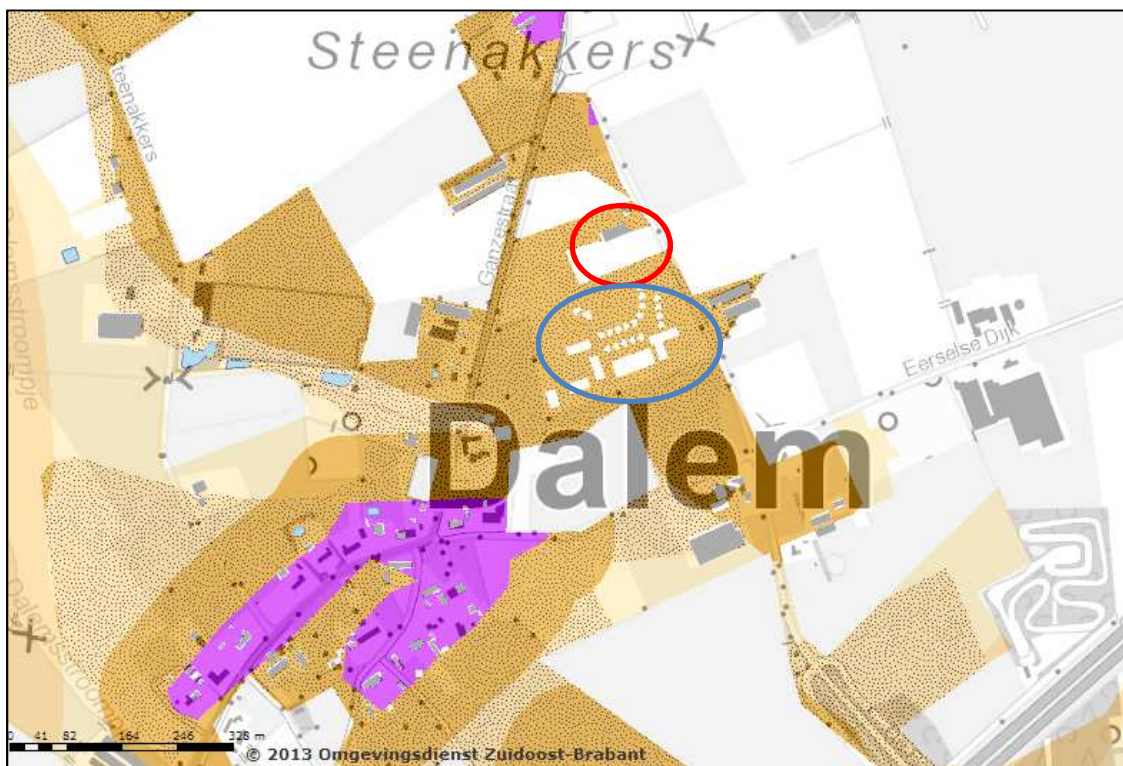
1.3 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

2 Bureauonderzoek

2.1 Inleiding

Op de erfgoedkaart van de Kempen- en A2-gemeenten heeft onderhavig perceel deels een hoge verwachting en deels geen verwachting (<http://atlas.sre.nl/archeologie/>) (figuur 2). In het eerste geval is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten die groter zijn dan 500 m² en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld of 0,5 m onder maaiveld bij plaggende en agrarisch bestemde gronden, tenzij kan aangetoond worden dat de archeologische verwachting naar beneden moet bijgesteld worden. In het laatste geval gaat het om gebieden waar het bodemprofiel als gevolg van archeologisch onderzoek, aangetoonde ontgroningen, recente bebouwing en funderingen zodanig verstoord is, dat eventuele archeologische resten als verloren beschouwd mogen worden, of in ieder geval zodanig zijn aangetast dat zij niet meer voor onderzoek of bescherming in aanmerking komen. Op deze terreinen rusten geen beperkingen ten aanzien van archeologie.



Figuur 2. Uitsnede van de erfgoedkaart (<http://atlas.sre.nl/archeologie/>). In rood: globale ligging van het onderhavig perceel. In blauw: globale ligging eerder opgegraven terrein.

Het bureauonderzoek dient om op basis van verschillende bronnen inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop der

tijd heeft achter gelaten. Deze informatie is reeds bekend voor het zuidelijke perceel, waar de volledige AMZ-cyclus doorlopen is (tabel 1). Met behulp van deze gegevens wordt een specifieke archeologische verwachting opgesteld voor het onderhavige perceel.

Onderzoek	Resultaten	Literatuur
Bureauonderzoek	Dekzandgebied met een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Prehistorie, Romeinse tijd en Middeleeuwen.	Wijnen, 2009
Verkennd Booronderzoek	Microreliëf met twee dekzandkopjes, veldpodzol-bodems en hoge zwarte enkeerdgronden. Baksteen-fragment gevonden.	Thijs & Wijnen, 2010
Proefsleuven-onderzoek	Prehistorische (Midden-Bronstijd) en laatmiddeleeuwse nederzetting. De resten concentreren zich op de hogere zandkoppen.	Eimermann, Daleman, Ufkes & Veldhuis, 2010
Opgraving van circa 6.200 m ²	Minstens drie erven uit de Midden-Bronstijd B (1510-1210 voor Chr.); schaapskooi met greppel-walsysteem en eventueel een hooimijt uit de Volle Middeleeuwen (eind 11e-begin 12e eeuw).	Janssens, 2012

Tabel 1. Overzicht AMZ-cyclus van het zuidelijke perceel.

2.2 Landschappelijke ligging

De basis van het landschap van het opgravingsterrein wordt gevormd door grindrijk zand van oude rivierafzettingen (terrasafzettingen), afgedekt door een pakket dekzand (dekzandrug). Uit de hoogte van het pleistocene vlak blijkt dat binnen de grote dekzandrug, waarop beide percelen liggen, een microreliëf voorkomt. In het centrale deel van het reeds opgegraven terrein bevindt zich een kleinere dekzandkop. In oostelijke, westelijke en noordelijke richting duikt het reliëf omlaag. Hier zijn de grindrijke rivierafzettingen door een dunner pakket dekzand afgedekt en liggen ze dicht aan het oppervlak. Onderhavig perceel behoort tot deze lagere en nattere zone. Alleen in zuidelijke richting loopt de zandkop naar verwachting verder.

Wat betreft de bodemopbouw kan globaal het onderscheid gemaakt worden tussen twee bodemtypes, beide afgedekt door een dik plaggendek. Op de nattere flanken van het zandkopje komt een veldpodzol voor. In het kader van de ontginning van het gebied vanaf de Middeleeuwen is deze veldpodzol plaatselijk gebroken (figuur 3: links). Om de ontwatering van het gebied te verbeteren, is vervolgens op relatief korte termijn een dik (gelaagd) plaggendek opgebracht. Het oorspronkelijke microreliëf is daardoor enigszins gemaskeerd; de laagtes rond het dekzandkopje zijn opgevuld (figuur 3: rechts). Onderhavig perceel maakt deel uit van deze nattere zone met veldpodzol- of misschien zelfs gooreerdgronden.

Op het zandkopje zelf is van nature een moderpodzol gevormd. In het (mineraalrijke) dekzand is onder het plaggendek een enigszins verbruinde laag aangetroffen. Het gaat om een zogenaamde moder-B-horizont. Dit bodemtype wordt gekenmerkt door een natuurlijke vruchtbaarheid en was reeds in de Prehistorie in trek als akkerland. Deze zone van het opgegraven terrein behoort daarom wellicht tot de oudere ontginningen en niet toevallig zijn net hier de archeologische vindplaatsen aangetroffen.



Figuur 3. Links: B-vlekken van de veldpodzol in het tussenvlak. De rode pijl geeft de ligging van het onderhavige perceel aan. Rechts: Een volledig veldpodzolprofiel onder een plaggendek.

2.3 Archeologische en historische gegevens

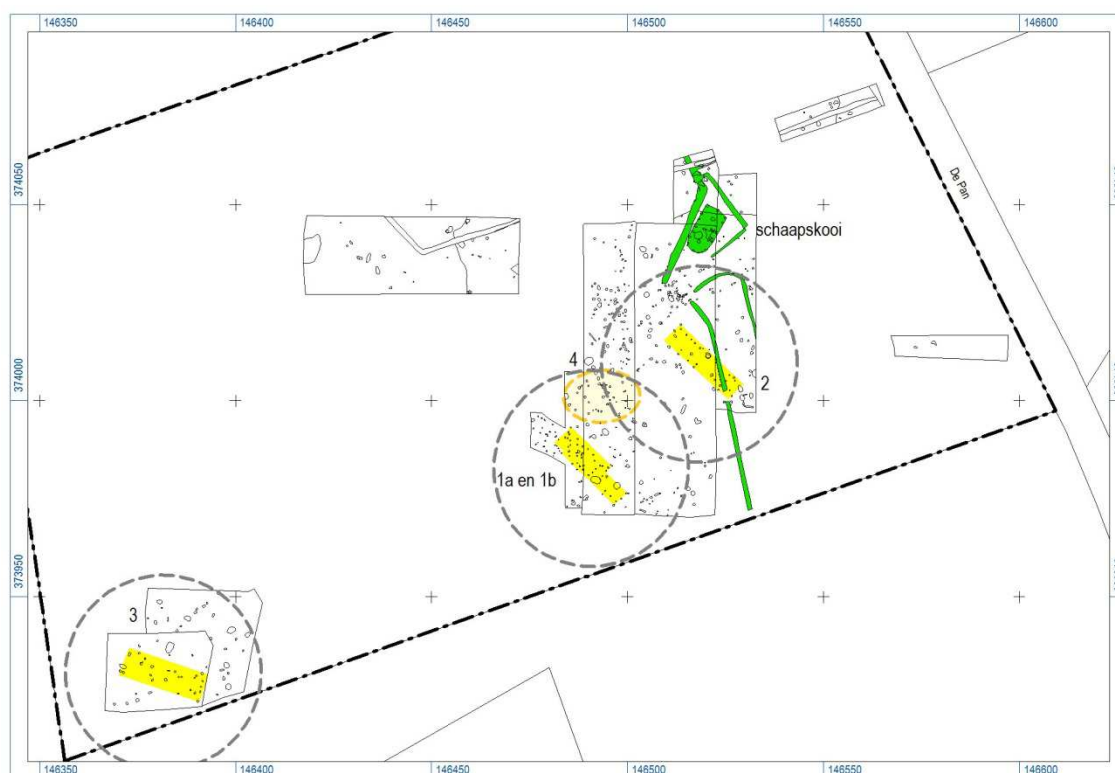
Na afloop van de diverse vooronderzoeken is een terrein van circa 6.200 m² opgegraven. De opgraving sluit in het zuiden direct aan op het onderhavige perceel. De resultaten van dit onderzoek worden zeer relevant geacht voor onderhavig perceel.

Nederzetting uit de Midden-Bronstijd

Het merendeel van de opgegraven grondsporen is toe te schrijven aan een nederzetting uit het tweede deel van de Midden-Bronstijd (1500-1100 voor Chr.). Deze ligt op de hogere zandkop. Er zijn vier slecht bewaarde en weinig karakteristieke huizen (1 tot en met 3; elk de kern van een erf en omgeven door verschillende kuilen) en een palencluster (4) gedefinieerd (figuur 4: geel). De aanwezigheid van nog meer prehistorische grondsporen buiten de (arbitraire) erfbegrenzingsgrenzen suggereert overigens dat nog meer structuren, kuilen en erven aanwezig kunnen zijn. Waarschijnlijk is maar een klein gedeelte van het hele nederzettingsareaal opgegraven. Voor zover nu kan worden ingeschat, bestond de nederzetting maar uit één of twee gelijktijdige erven. Van een echte continue en plaatsvast bewoning gedurende een langere periode lijkt in Hapert geen sprake. Dit wordt ook bevestigd door de vondstarmoede op deze vindplaats. De opgraving heeft slechts 145 scherven handgevormd aardewerk opgeleverd. De weinige bewaarde botanische

resten duiden op graanteelt in de omgeving. Daarnaast zijn ook aanwijzingen van pluk van in het wild voorkomende gewassen: eikels en frambozen.

De nederzetting zet zich zeker nog verder in zuidelijke en mogelijk zuidwestelijke richting buiten het opgravingsgebied. In noordelijke en oostelijke richting is de begrenzing wel gevonden. Onderhavig perceel maakt zeker geen deel uit van de nederzetting uit de Midden-Bronstijd.



Figuur 4. Puttenplan opgraving (Janssens, 2012).

Schaapskooi uit de Middeleeuwen

Ten noordoosten van de vindplaats uit de Midden-Bronstijd werd een aantal paalkuilen ontdekt, waarvan in het veld meteen duidelijk was dat ze samen hoorden (figuur 4: groen). In eerste instantie werd gedacht aan een plattegrond van een huis of bijgebouw. Op basis van de bredere context kon uiteindelijk een specifieke functie aan het gebouwtje toegekend worden. Er zijn verschillende argumenten die ervoor spreken dat het om een schaapskooi gaat:

- De ligging op de overgang van de ongecultiveerde "woeste" gronden (Hapertsche Heide) en het akkerland (bouwland van Dalem), bepaald aan de hand van historische kaarten en de resultaten van pollenanalyse, geeft aan dat de plattegrond geen (nauwe) relatie heeft met een erf en/ of groter gehucht;
- Er zijn bovendien geen andere resten gevonden die erop wijzen dat de plattegrond deel uitmaakt van een erf. In deze context moet men denken aan andere plattegronden (huis, schuur), een waterput, etc.;

- Het geassocieerde greppel-walsysteem, dat als een fuik is aangelegd om dieren te leiden van en naar de heide (veedrift);
- Het (weinige) geassocieerde vondstmateriaal, met name het dierlijk bot van schaap of geit en de botanische resten van een heidelandschap;
- Een quasi exacte parallel is gevonden in Peelo-Derkinge.

De plattegrond wordt gekenmerkt door een tweebeukig, rechthoekig grondplan. Bij de ingang zijn restanten van een "vieze" laag aangetroffen. Mogelijk gaat het hierbij om de onderzijde van de mestlaag. In een schaapskooi werd namelijk de mest van de dieren verzameld om later over de akkers uit te spreiden.

Rond de schaapskooi lag een greppelsysteem, dat de omheining van een driehoekig terrein met centraal de schaapskooi, vormt (figuur 4: groen). Een concentratie paalsporen aan de ingang zou kunnen wijzen op een hekwerk om dieren apart te kunnen zetten (om de wol af te scheren, om zieke of gewonde dieren te kunnen behandelen, etc.). In noordwestelijke richting loopt één greppeldeel verder buiten het opgravingsterrein. Mogelijk vormt deze greppel de begrenzing van akkerareaal aan de zuidoostelijke rand van het bouwland van Dalem. In dit kader was de grote steen op de hoek van de greppels opmerkelijk. Deze heeft waarschijnlijk een perceelsgrens aangegeven, misschien in verband met bouwland ten noorden en noordwesten van het opgravings-terrein. Onderhavig perceel zou dan voor een gedeelte deel uitmaken van dit bouwland; de oostelijke helft ligt buiten het door de greppel begrensde terrein en zou dan tot de woeste heidegronden behoren (zie ook figuur 5). Ten zuiden van de schaapskooi ligt een tweede omsloten rechthoekig terrein. Het zou kunnen gaan om een veedrift die fungeert als "fuik", waarlangs de kudde vanuit de heide weer naar de schaapskooi geleid werd, om te verhinderen dat dieren af dwaalden en aan de jonge gewassen op de akkers gingen knabbelen.



Figuur 5. Historisch landgebruik in de omgeving van het onderhavige perceel (rode lijn) (Kadaster, 1917). Links bouwland (witte kleur), rechts de heide (roze kleur).

14C -datering plaatst een paalkuil van de schaapskooi in de periode 1080-1150 na Chr., een periode waarin een grotere opbrengst noodzakelijk was om de groeiende bevolking te kunnen voeden. Naast het gebruik van nieuwe landbouwtechnieken en het extra bemesten met plaggen en stalmest van de bestaande akkers, nam men ook nieuwe gebieden in gebruik als akker. Daarbij werd het geregenereerde oerbos gekapt en ontgonnen voor geschikt gebruik als akker. Ontginning gebeurde vanuit een ontginningshoeve of *Einzelhof* (in feite een nieuw gebouwd erf in -op dat moment- niemandsland). Aangezien tijdens de opgraving geen sporen van het erf zelf zijn gevonden, wordt verwacht dat deze hoeve buiten het plangebied te vinden is, ten zuiden richting Dalem of ten noordwesten onder het bouwland van Dalem (vergelijk figuur 5).

2.4 Huidige en toekomstige situatie

Momenteel kent het perceel een agrarisch grondgebruik. In het noorden staat een boerderij. Zoals ook aangegeven op de erfgoedkaart is de zone ten zuiden van het huis waarschijnlijk ontgrond. Figuur 6 toont het ontwerp voor de paardenhouderij. De verstoringsdiepte is minstens 80 cm –Mv.



Figuur 6. Ontwerp paardenhouderij.

3 Specifieke archeologische verwachting

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een belangrijk deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. De landschappelijke situatie bepaalde sterk de (on)mogelijkheid om ergens te wonen, werken en begraven.

In de Steentijd (Paleolithicum t/m Neolithicum) leefde de mens voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen zijn gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

In het plangebied doen zich geen gradiëntsituaties voor: het onderhavige perceel maakt deel uit van een grotere lager gelegen en nattere zone, op de overgang naar de Hapertsche Heide. Zodoende worden geen vindplaatsen van jager-verzamelaars verwacht.

Met de introductie van de landbouw (vanaf het Neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mens. De eerste akkergronden werden op de van nature vruchtbaarste gronden aangelegd. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn. Uit de opgraving op het zuidelijke terrein is gebleken dat een dergelijke situatie zich hier voordeed: op een zandkopje zijn erven uit de Midden-Bronstijd onderzocht. Op het lager gelegen onderhavige perceel worden dergelijke resten niet verwacht omdat de bodem er te nat was. Het was pas toen een demografische explosie een grotere opbrengst noodzakelijk maakte, dat ook de minder interessante gebieden ontgonnen werden, vanaf de Volle Middeleeuwen. Onderhavig perceel lag in deze periode op de rand van het bouwland van Dalem, op de overgang naar de woeste heidegronden. Op de zuidelijke opgraving is een schaapskooi met een greppelsysteem in deze randzone opgegraven. De nederzetting of het erf uit deze periode ligt waarschijnlijk ten noordwesten of ten zuiden.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

De opgegraven archeologische vindplaatsen zijn sterk gekoppeld aan de landschappelijke situatie. De bronstijdnederzetting ligt exclusief op de hogere zandkop; de middeleeuwse schaapskooi ligt op de overgang van hogere naar lagere gronden, die een verschillend grondgebruik kenden. Op de hogere gronden lagen de akkers; de lagere, nattere gronden vormden de heidegebieden waar schapen geweid werden. Het bijbehorende erf of de nederzetting wordt eveneens op de iets hogere gronden verwacht, ten noordwesten of zuiden van onderhavig perceel.

Onderhavig perceel ligt in een lage, nattere zone. Prehistorische resten zijn hier niet aangetroffen. Wat betreft de middeleeuwse sporen loopt alleen de greppel die mogelijk de begrenzing van het bouwland van Dalem vormt, verder door naar het noorden. De veedrift ligt ten zuidoosten van de schaapskooi en is gericht op de heide.

Tot besluit kan de specifieke archeologische verwachting voor onderhavig perceel op basis van deze concrete opgravingsresultaten op aanpalend perceel naar beneden bijgesteld worden tot een lage verwachting. Er wordt geen vindplaats verwacht op het perceel.

4.2 Aanbevelingen

De resultaten van het onderzoek tonen aan dat in het plangebied geen archeologische resten worden verwacht. RAAP ziet vanuit archeologisch oogpunt zodoende geen restricties ten aanzien van de verdere planvorming.

Tot slot

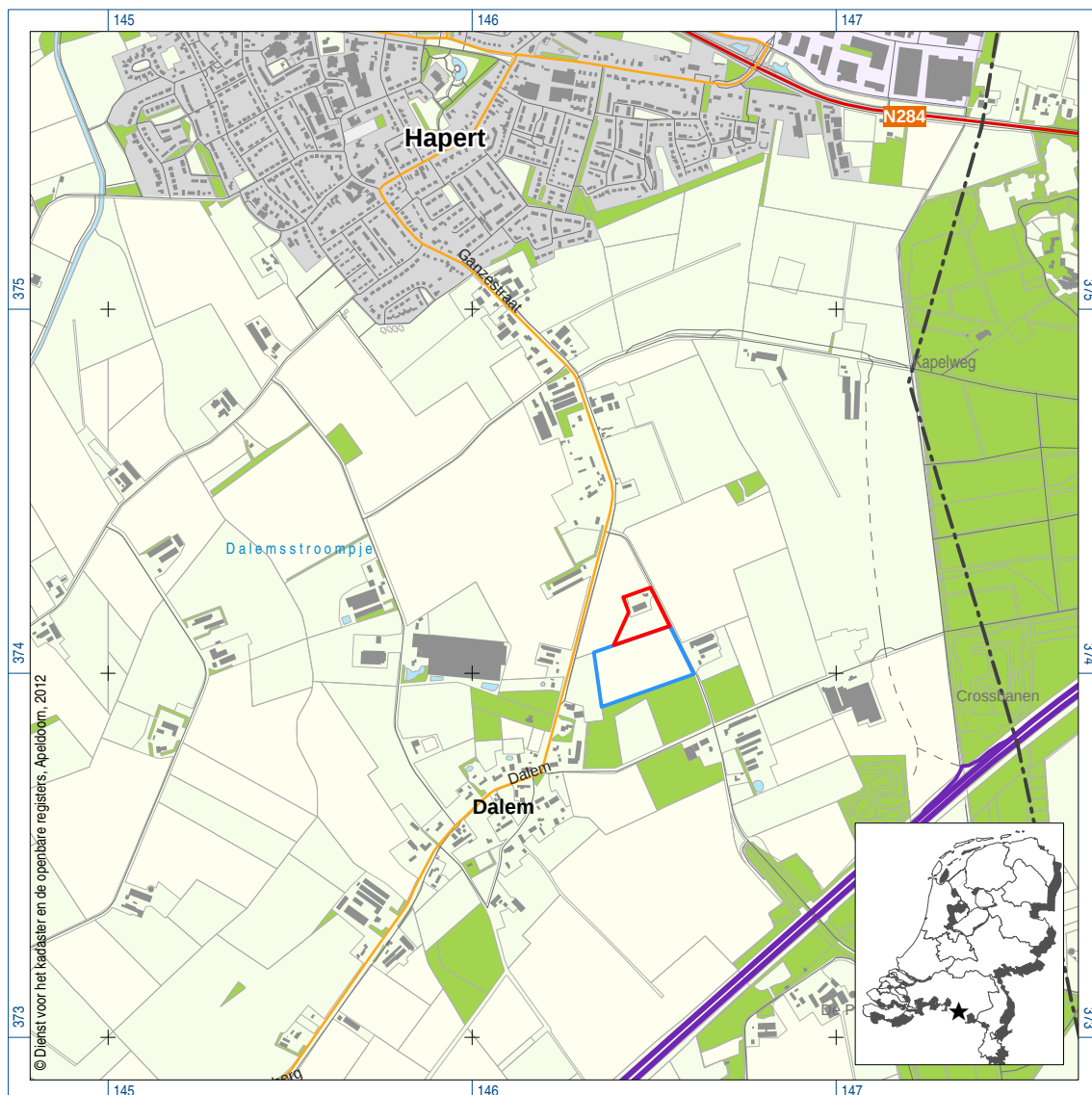
Dit rapport geeft een (selectie)advies. Om deze te laten bekrachtigen in een selectiebesluit, kan contact worden opgenomen met de bevoegde overheid (gemeente Bladel). RAAP kan u daarbij assisteren.

Literatuur

- Berkvens, R. (red.)**, 2011. Kempisch Erfgoed in Beeld. Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten: Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende. *SRE Milieudienst Rapport*. SRE Milieudienst, Eindhoven.
- CCvD**, 2014. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA). Versie 3.3*, Gouda.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).
- Eimermann, E., M. Daleman, A. Ufkes & J.R. Veldhuis**, 2011. Bronstijd en Middeleeuwen op plangebied 'De Pan'. Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven te Hapert, gemeente Bladel (N.-Br.). *ARC-Publicaties* 213. ARC, Groningen.
- Janssens, M.**, 2012. Over boeren en schapen in de Midden Bronstijd en Middeleeuwen. Onderzoeksgebied De Pan te Hapert, gemeente Bladel. Archeologisch onderzoek: een opgraving. *RAAP-rapport* 2480. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Kadaster**, 1917. *Topografische militaire kaart. Bonneblad* 706. Ontleend aan <http://watwaswaar.nl>.
- SRE**, 2011. *Erfgoedkaart Kempen*. Ontleend aan <http://atlas.sre.nl/archeologie/>.
- Thijs, W.J.F. & J.J.A. Wijnen**, 2010. Een verkennend archeologisch veldonderzoek op een terrein aan de Pan te Hapert, gemeente Bladel (NB). *ARC-Rapporten* 2009-228. ARC, Groningen.
- Wijnen, J.J.A.**, 2009: Archeologisch bureauonderzoek. De Pan (ong.) te Hapert, gemeente Bladel. *Econsultancy rapport* 09063377. Econsultancy, Boxmeer.

Overzicht van figuren en tabellen

- Figuur 1.** Ligging onderhavig plangebied (rood) en reeds opgegraven terrein (blauw). Inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Uitsnede van de erfgoedkaart (<http://atlas.sre.nl/archeologie/>). In rood: globale ligging van het onderhavig perceel. In blauw: globale ligging eerder opgegraven terrein.
- Figuur 3.** Links: B-vlekken van de veldpodzol in het tussenvlak. De rode pijl geeft de ligging van het onderhavige perceel aan. Rechts: Een volledig veldpodzolprofiel onder een plaggendeek.
- Figuur 4.** Puttenplan opgraving (Janssens, 2012).
- Figuur 5.** Historisch landgebruik in de omgeving van het onderhavige perceel (rode lijn) (Kadaster, 1917). Links bouwland (witte kleur), rechts de heide (roze kleur).
- Figuur 6.** Ontwerp paardenhouderij.
- Tabel 1.** Overzicht AMZ-cyclus van het zuidelijke perceel.



*Figuur 1. Ligging onderhavig plangebied (rood) en reeds opgegraven terrein (blauw).
Inzet: ligging in Nederland (ster).*

Advies Archeologische Monumentenzorg 2014-nr. 86

De Pan 2 te Hapert

Aan: Gemeente Bladel
Dhr. H. Kok en dhr. T. van Rijssel
Postbus 11
5530 AA Bladel

Datum: 11-7-2014

Onderwerp: Archeologisch vooronderzoek: *Plangebied De Pan te Hapert, gemeente Bladel; archeologisch vooronderzoek: een beknopt bureauonderzoek* (RAAP adviesdocument), auteur M. Janssens, d.d. 22-1-2014.

Van: Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB)
Keizer Karel V Singel 8, 5615 PE Eindhoven
Postbus 8035, 5601 KA Eindhoven
Mevr. drs. Ria Berkvens
Tel. 088-3690638 / 06-15829049
E-mail: R.Berkvens@odzob.nl

Inleiding

De familie Castelijns heeft het voornemen om aan De Pan 2-6 een paardenhouderij te bouwen. Op de percelen De Pan 4-6 is in 2009-2011 reeds archeologisch onderzoek uitgevoerd. In verband met een bezwaar is echter ook De Pan 2 bij het te ontwikkelen plangebied getrokken. Ook hier zal daarom gekeken moeten worden naar de archeologische waarden en hoe daarmee om te gaan. In dit kader is door RAAP Archeologisch Adviesbureau in januari 2014 een beknopt bureauonderzoek (*Plangebied De Pan te Hapert, gemeente Bladel; archeologisch vooronderzoek: een beknopt bureauonderzoek* (RAAP adviesdocument), auteur M. Janssens, d.d. 22-1-2014) uitgevoerd.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Bladel heeft De Pan 2 deels een hoge verwachting en deels geen verwachting. Vanuit het archeologiebeleid is in dit geval archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 0,5 m onder maaiveld bij plaggende en agrarisch bestemde gronden.

De opgraving aan De Pan 4-6 heeft aangetoond dat hier op een hogere zandkop een nederzetting uit het tweede deel van de Midden-Bronstijd (1500-1100 voor Chr.) heeft gelegen. De nederzetting zet zich verder voort in zuidelijke en mogelijk zuidwestelijke richting buiten het opgravingsgebied, en dus niet naar het noorden en oosten. Op de overgang van hogere naar lagere gronden lag hier verder een middeleeuwse schaapskooi. Een veedrift ligt ten zuidoosten van de schaapskooi en is gericht op de heide. Het onderzoek toont verder aan dat op de hogere gronden de akkers lagen en dat de lagere, nattere gronden in gebruik waren als heidegebieden waar schapen geweid werden. De bij de schaapskooi verwachte boerderij wordt op de iets hogere gronden verwacht, ten noordwesten of zuiden van onderhavig perceel. Onderhavig perceel aan De Pan 2 ligt in een lage, nattere zone. Hier wordt vanuit het archeologisch onderzoek direct ten zuiden ervan alleen een greppel verwacht, die mogelijk de begrenzing van het bouwland van Dalem vormde.

RAAP concludeert op basis van bovenstaande gegevens dat de archeologische verwachting voor het perceel aan De Pan 2 naar beneden bijgesteld kan worden tot een lage verwachting. Er wordt geen waardevolle archeologische vindplaats verwacht op het perceel.

Selectieadvies

Op basis van het uitgevoerde archeologische onderzoek in 2010 en 2011¹ op de aanpalende percelen De Pan 4-6 kan worden geconcludeerd, dat de kans op een waardevolle archeologie op het perceel De Pan 2 erg klein is. Hier worden alleen nog sporen van percelering en grondgebruik verwacht die niet behoudenswaardig zijn. Verder archeologisch onderzoek is hier dan ook niet nodig.

Wanneer u tijdens de uitvoering van de werkzaamheden een monument (archeologisch restant) vindt bent u overigens op grond van de Monumentenwet 1988 wel verplicht om deze (toevals)vondst te melden aan de Minister van OCW (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) en de gemeente Bladel. De minister is bevoegd om naar aanleiding van deze melding aanwijzingen te geven met betrekking tot de uitvoering van het werk.

Toelichting

Gemeentelijke besluitvorming: (selectie)besluit

Op basis van de gegevens van het vooronderzoek stelt de uitvoerder van het onderzoek een waardering en selectieadvies op. Op grond van het onderzoeksrapport nemen Burgemeester en Wethouders een besluit ('selectiebesluit') ex art. 39/41 Monumentenwet. Hierbij wordt besloten of de vergunning verleend wordt zonder voorwaarden (vrijgeven van het terrein), of onder voorwaarden ten behoeve van het archeologisch belang. Dat kan zijn de verplichting tot het nemen van maatregelen om de archeologie in de bodem te behouden of tot het laten uitvoeren van een opgraving of archeologische begeleiding om de vindplaats voor aanvang van de bouw- of graafwerkzaamheden te documenteren.

Het al of niet opvolgen van een selectieadvies door de archeologisch uitvoerder is een besluit dat is voorbehouden aan het bevoegde gezag. Het (selectie)besluit kan dan ook afwijken van het selectieadvies. Als het bevoegd gezag concludeert dat de vindplaats behoudenswaardig is, zal de gemeente in lijn met beleidsuitgangspunten eerst moeten afwegen of de ruimtelijke plannen zodanig kunnen worden aangepast dat behoud van de vindplaats mogelijk is. Het rijks- en ook het provinciaal archeologiebeleid gaat uit van behoud van de vindplaats *in situ* (ter plekke, dat wil zeggen in de bodem). Is dit niet realiseerbaar, dan dient de aanwezige, als behoudenswaardig gewaardeerde, vindplaats te worden onderzocht door middel van een opgraving als definitieve beheersmaatregel. Als de archeologische vindplaats niet behoudenswaardig wordt bevonden- dan wel om andere redenen wordt gedeselecteerd- kan het terrein worden vrijgegeven voor de realisatie van de plannen. In sommige gevallen is aan te bevelen amateurarcheologen onderzoek te laten doen; dit kan alleen bij vindplaatsen met een negatief selectieadvies.

Kwaliteit

Bij het nemen van het (selectie)besluit wordt er van uitgegaan dat de kwaliteit van het archeologisch selectieadvies gewaarborgd is. Dit betekent dat het selectieadvies moet zijn opgesteld (en gecontroleerd) door een senior KNA archeoloog en in overeenstemming is met de waardering, het gemeentelijk archeologiebeleid en vigerende selectiecriteria. Een ander uitgangspunt is dat het gehele proces voorafgaand aan het archeologische selectieadvies volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) is verlopen. Dat wil zeggen dat er in het geval van gravend onderzoek een Programma van Eisen (PvE) moet zijn geweest. Een PvE moet bovendien goedgekeurd zijn door het bevoegd gezag.

Uitvoeringswerkzaamheden zijn onderhevig aan een landelijk voorgeschreven kwaliteitssysteem (KNA). Bij de besluitvorming wordt -indien opgenomen in het archeologiebeleid- een onderzoeksagenda betrokken die op basis van de toelichting op de archeologiekaart gesignaleerde kennislacunes is opgesteld en die ertoe moet leiden dat 'onderzoek met meerwaarde' wordt uitgevoerd, waardoor voorkomen wordt, dat er "meer van hetzelfde" onderzocht wordt.

¹ Eimermann, E., M. Daleman, A. Ufkes & J.R. Veldhuis, 2011. Bronstijd en Middeleeuwen op plangebied 'De Pan'. Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van proefsleuven te Hapert, gemeente Bladel (N.-Br.). ARC-Publicaties 213. ARC, Groningen; Janssens, M., 2012. Over boeren en schapen in de Midden Bronstijd en Middeleeuwen. Onderzoeksgedebied De Pan te Hapert, gemeente Bladel. Archeologisch onderzoek: een opgraving. RAAP-rapport 2480. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.