

Gemeente Bladel
OM-nummer: 4002783100

ARCHEODIENST

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
verkenkende fase
De Hoeve 11-13 te Netersel



E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 877

**Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,
verkennende fase
De Hoeve 11-13 te Netersel**

E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 877

Onderzoeksmelding: 4002788100

In opdracht van: Compositie 5 stedenbouw bv (via gemeente Bladel)

Colofon

Titel: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,
verkennde fase De Hoeve 11-13 te Netersel
Auteur(s): E.A. Schorn
Met bijdragen van: N.v.t.
Archeodienst Rapport: 877
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 1.2 (definitief)
Onderzoeksmelding: 4002788100
Gemeente: Bladel
Opdrachtgever: Compositie 5 stedenbouw bv (via gemeente Bladel)
Eindredactie: E.A. schorn
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: Boorpuntenkaart
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

08-07-2016

De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondenpootafdrukken staan.



*Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.
Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.*

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Onderzoekskader	5
1.2	Onderzoeksdoel en vraagstellingen	6
1.3	Ligging en huidige situatie plangebied	6
1.4	Toekomstige situatie plangebied.....	6
2	Bureauonderzoek.....	7
2.1	Methode.....	7
2.2	Fysische geografie	7
2.2.1	Geomorfologie en geologie.....	7
2.2.2	Bodem.....	9
2.3	Archeologie	10
2.4	Historische geografie.....	11
2.5	Bodemverstoring.....	13
2.6	Specifieke archeologische verwachting.....	13
3	Booronderzoek	15
3.1	Werkwijze.....	15
3.2	Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens.....	15
3.2.1	Sediment	15
3.2.2	Bodem.....	15
3.3	Archeologische indicatoren	15
3.4	Archeologische interpretatie	16
4	Conclusie	17
4.1	Inleiding.....	17
4.2	Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	17
4.3	Advies	17
4.4	Beoordeling rapport	18
	Bijlage 1: Periodentabel	
	Bijlage 2: Verklarende woordenlijst	
	Bijlage 3: Afkortingenlijst	
	Bijlage 4: Geomorfologische kaart	
	Bijlage 5: Bodemkaart	
	Bijlage 6: Archeologische informatie	
	Bijlage 7: Boorpuntenkaart	
	Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	

Administratieve gegevens

Projectnaam	Netersel - De Hoeve 11-13
Onderzoeksmelding	4002788100
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Bladel
Plaats	Netersel
Toponiem	De Hoeve 11-13
Type project	Bureau- en booronderzoek, verkennende fase (BO en IVO-V)
Opdrachtgever	Compositie 5 stedenbouw bv (via gemeente Bladel)
Contactpersoon opdrachtgever	Mevr. L. Soetens (Compositie 5) en dhr. A. van Gestel (gemeente Bladel)
Bevoegd gezag	Gemeente Bladel
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerders veldwerk	E.A. Schorn
Vondstdeterminatie	N.v.t.
Uitvoeringsdatum	14-06-2016
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Coördinaten zijn NW-NO-ZO-ZW (x) 142766 (y) 379393 (x) 142862 (y) 379468 (x) 142900 (y) 379336 (x) 142826 (y) 379296
Kaartbladnummer	51C
Huidig grondgebruik	Erven met bebouwing en landbouwgrond
Oppervlakte plangebied	Ca. 12.842 m ²
Geplande verstoringsdiepte	Onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten ca. 1 m -mv

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Compositie 5 stedenbouw bv (via gemeente Bladel) heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied aan de De Hoeve 11-13 in Netersel (gemeente Bladel, Fig. 1.1).

Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouw van maximaal 29 woningen. De verstoringsdiepte van de bodem is onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten en kabels en leidingen zal de bodem door graafwerkzaamheden tot een diepte van 1,0-2,0 m beneden maaiveld worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.

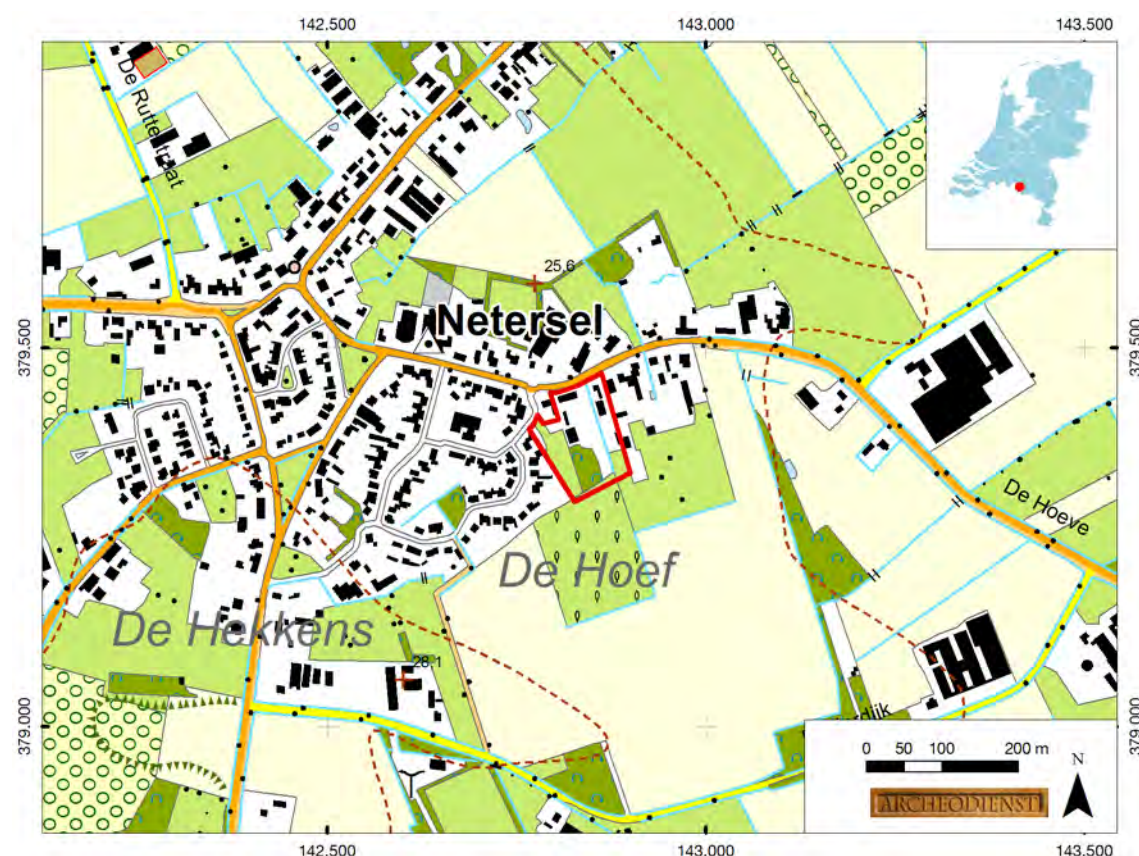


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2014).

Op de gemeentelijke archeologische erfgoedkaart (Fig. 2.3, Berkvens et al. 2011) ligt een groot deel van het plangebied binnen zone categorie 3 (historische kernen of linten) en geldt voor de ondergrond afgedekt door een esdek zone categorie 4 (hoge verwachting). Voor categorie 3 geldt dat bij bodemingrepen dieper dan 30 cm en groter dan 250 m² vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden en voor categorie 4 geldt dat bij bodemingrepen dieper dan 30 cm of 50 cm (esdek) en groter dan 500 m².

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (CCvD 2013).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 2 en 3 uitgelegd.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is ca. 12.842 m² groot en ligt aan de De Hoeve 11-13 in Netersel (Fig. 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door de straat De Hoeve, aan de oostzijde door een aangrenzend erf, aan de zuidzijde door een maïsakker en aan de westzijde door de straat het Beemke een aangrenzend erf. Het noordelijke deel van het plangebied is in gebruik als erf met bijbehorende bebouwing en het zuidelijke deel als weide (achter De Hoeve 9 en 13) en bos (achter de Hoeve 11, middengedeelte plangebied). De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) varieert van ca. 25,8 tot 27,0 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil), waarbij het noordelijke deel het laagst is gelegen.

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Het bestemmingsplan heeft een flexibele invulling, waarbij de woonvlakken, infrastructuur en groenstructuren naar verwachting vast komen te liggen. Binnen het plangebied is woningbouw gepland (Fig. 1.2). De erven met bebouwing De Hoeve 9, 11 en 13) binnen de blauw gearceerde zones blijven gehandhaafd en worden niet gewijzigd. Daarbuiten zijn wegen (bruine kleur) groenvoorzieningen (groene kleuren) en de bouw van maximaal 29 woningen met bijbehorende tuinen (lichtgrijs en grijze kleuren) gepland. De exacte verstoringsdiepte is niet bekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten en kabels en leidingen zal de bodem door graafwerkzaamheden tot een diepte van 1,0-2,0 m beneden maaiveld worden verstoord.



Fig. 1.2: Globale weergave toekomstige situatie binnen het plangebied.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Recente topografische kaarten (kadaster) en luchtfoto's (AeroGRID 1m via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (geraadpleegd via Archis3)
- Geomorfologische Kaart Nederland (geraadpleegd via Archis3)
- Kadastrale minuutplan, verzamelminuut en oorspronkelijk aanwijzende tafels 1811 – 1832 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- Historische kaarten uit de afgelopen 200 jaar (www.topotijdreis.nl)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis3)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via de database van Archis2 uit mei 2015)
- Gemeentelijke archeologische erfgoedkaart (Berkvens et al. 2011).
- Bodemloket
- Rijksmonumenten vanuit de Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl)
- Basisadministratie Adressen en Gebouwen (bagviewer.kadaster.nl)
- Gegevens amateur archeologen, heemkundevereniging Pladella Villa te Bladel

2.2 Fysische geografie

2.2.1 Geomorfologie en geologie

Bladel ligt in het zuidelijk zandgebied. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Peelblok begrenzen. De feldbissbreuk, die de zuidwestrand van het dalingsgebied in de Roerdalslenk begrenst, ligt circa 3,5 kilometer ten noordoosten van het plangebied. Het plangebied ligt op een hoger gelegen, noordwest-zuidoost georiënteerde rug die de waterscheiding vormt tussen de riviertjes in westelijk Noord-Brabant en die in de Roerdalslenk (Berendsen 2005).

In dit gebied zijn door tektonische bewegingen oude afzettingen dicht aan het oppervlak komen te liggen. Dit zijn oude rivierafzettingen, die zijn afgezet door de Rijn met de Maas als zijrivier (De Mulder et al. 2003). De rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind en worden tot de Formatie van Sterksel gerekend. Een groot deel van de formatie is door een verwilderd riviersysteem afgezet. De afzetting van deze eenheid begint in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar geleden) en zet door tot in het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar geleden). Volgens de geologische kaart (Bisschops 1985) komen deze oude rivierafzettingen in het oostelijke deel van het plangebied binnen 2 m beneden maaiveld voor (Fig. 2.1, code St met gele driehoekjes). In het plangebied zijn de oude rivierafzettingen op de geomorfologische kaart aangegeven als terrasafzettingsvlakte bedekt met dekzand (Bijlage 4, code 2M20a), die binnen de bebouwde kom (code Beb) niet is gekarteerd.

Tijdens het Weichselien (circa 115.000 – 15.755 jaar geleden) werd het zeer koud, maar het landijs bereikte Nederland niet (Berendsen 2004). Gedurende een zeer koude periode, het Pleniglaciaal (circa 75.000 – 15.700 jaar geleden), was de ondergrond permanent bevroren en moest het regen- en sneeuws meltwater over het oppervlak afstromen. Hierdoor werden fluvioperiglaciale afzettingen gevormd en al bestaande dalen verder uitgesleten. Volgens de geologische kaart (Bisschops 1985) komen deze fluvioperiglaciale afzettingen in het westelijke deel van het plangebied binnen 2 m beneden maaiveld voor (Fig. 2.1, code Nu4(2) met gele driehoekjes). In het plangebied zijn de fluvioperiglaciale afzettingen op de geomorfologische kaart niet aangegeven en komt hier een dekzandrug voor (Bijlage 4, code 3K14), die binnen de

bebouwde kom (code Beb) niet is gekarteerd. De fluvioperiglaciaire afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Bostel gerekend (Berendsen 2004).

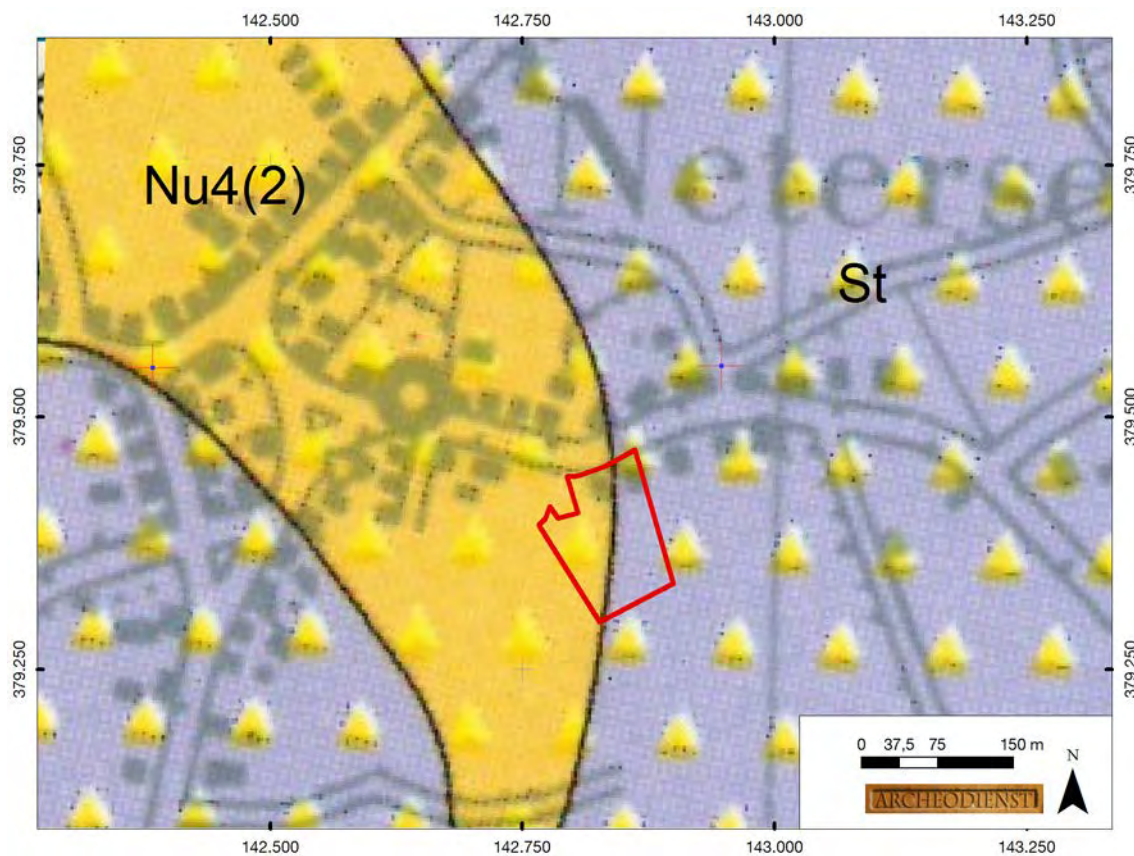


Fig. 2.1: Het plangebied op de Geologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000 (Bron: Rijks Geologische Dienst, 1985).

De fluvioperiglaciaire afzettingen en de rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel zijn later in het Weichselien grotendeels bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 15.700 jaar geleden) en sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 15.700 – 11.755 jaar geleden) was de vegetatie vrijwel verdwenen. Hierdoor kon op grote schaal verstuving optreden en werd dekzand afgezet (Berendsen 2004). Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 μm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bostel gerekend (Berendsen 2004). Volgens de geologische kaart zijn de rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel en de fluvioperiglaciaire afzettingen van de Formatie van Bostel in het plangebied bedekt met een dekzandpakket dat dunner is dan 2 meter (Fig. 2.1, code St en Nu4(2) met gele driehoekjes).

In het Holoceen (circa 11.755 jaar geleden tot heden) werd het klimaat warmer en vochtiger en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in. De beken volgden vaak de natuurlijke laagten, zoals de eerder gevormde dalen, die vooral ten zuiden en ten oosten van het plangebied voorkomen (Bijlage 4, code 2R2 en 2R5).

Op de hoogtekarte is er nauwelijks sprake van enig hoogteverschil tussen het westelijke deel met de dekzandrug en het oostelijke deel met de terrasafzettingen bedekt met dekzand (Fig. 2.2). Wel is te zien dat het plangebied en het gebied ten westen ervan hoger is gelegen (gele tot oranje kleuren). Hier lijkt eerder sprake te zijn van hoger gelegen terrasafzettingen bedekt met dekzand.

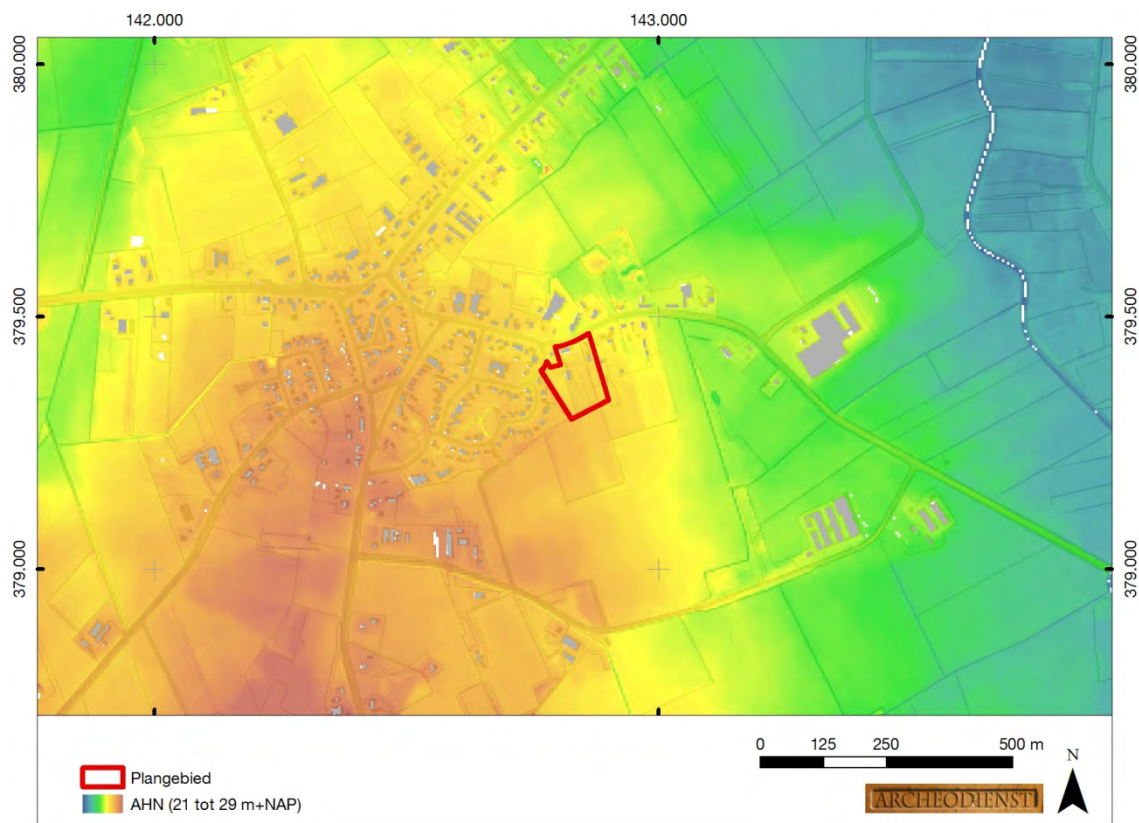


Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

2.2.2 Bodem

Volgens de bodemkaart komen in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand voor (Bijlage 5, code zEZ23). Het noordelijke deel is vanwege de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd, maar op grond van de aangrenzende enkeerdgronden is het zeer aannemelijk dat ook hier enkeerdgronden voorkomen. De enkeerdgronden bestaan uit de oorspronkelijke bodem, die is afgedekt door een plaggendeek.

In het plangebied wordt dekzand verwacht. In dekzand vindt het natuurlijke proces van podzolering plaats. Bij podzolering worden kleine deeltjes, zoals ijzer, aluminium en humus uitgespoeld door infiltrerend regenwater. Dit wordt proces ook wel uitloging genoemd (De Bakker en Schelling 1989). Deze deeltjes worden door het water naar beneden getransporteerd en spoelen daar in, waardoor een podzolgrond ontstaat. De podzolgrond bestaat uit een donkere humeuze bovengrond (A-horizont), waaronder een lichtgrijze E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de bruine B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de natuurlijke ondergrond (C-horizont). Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.

De podzolgrond ter plaatse van het plangebied is afgedekt met een plaggendeek van meer dan 50 cm dik. De plaggendecken zijn ontstaan, doordat in Zuid-Nederland vanaf circa 14^e en 15^e eeuw op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast (Spek 2004). Plaggen zijn met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is een plaggendeek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. De bouwvoor is donker grijsbruin tot zwart gekleurd en circa 30-35 cm dik (Aap-horizont). Hieronder ligt het oudere niveau van het plaggendeek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur is. De oorspronkelijke podzolgrond, die onder het plaggendeek ligt, is vaak door verploeging/verspitting met de onderste helft van het plaggendeek vermengd geraakt.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door grondwatertrap V*. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 25 - 40 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

2.3 Archeologie

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK terreinen), waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn twee AMK-terreinen en meerdere archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 6, Tab. 2.1).

<i>Monument</i>		<i>Ligging</i>	<i>Aard monument</i>	<i>Datering</i>
261		120 m ten N	Resten kerk en versterkt huis omsloten door gracht	LME
3012		75 m ten N	Terrein met vermoedelijk sporen van middeleeuwse bewoning	VME-LME
<i>Waarneming/ Onderzoeksmelding</i>		<i>Ligging</i>	<i>Aard waarneming</i>	<i>Datering</i>
5165	-	130 m ten N	Betreft monument 261 en 3012, fundering kerk en gracht	VME-LME
14197	-	510 m ten O	Keramik, waaronder wandfragment dolium	IJZ-ROM
35040	-	640 m ten N	Stenen bijl	NEOV-BRONS
36356	-	460 m ten O	Cultuurlaag met keramik	IJZ-ROM
39734	-	280 m ten W	Munten	ROMV-ROMMB
419612	27676	560 m ten W	Proefsleuven Bilan 2008, geen behoudenswaardige sporen aangetroffen. Geen vervolg. Keramik	VMEC-LMEA NTA-NTC
<i>Onderzoeksmelding</i>		<i>Ligging</i>	<i>Aard melding</i>	<i>Advies</i>
13547		450 m ten W	Booronderzoek Bilan 2005 Latestraat	Proefsleuvenonderzoek
26547		50 m ten NO	Booronderzoek BAAC 2008 De Hoeve 28	Proefsleuvenonderzoek
27079		370 m ten ZW	Bureauonderzoek Bilan 2008 De Muilen-Latestraat	Karterend booronderzoek
27080		520 m ten W	Booronderzoek Bilan 2008 De Muilen-Latestraat	Proefsleuven
27676		480 m ten W	Proefsleuven Bilan 2008 Latestraat, geen behoudenswaardige vindplaats	Geen vervolg
34857		370 m ten ZW	Booronderzoek Bilan 2009 De Muilen 3	Geen vervolg
45136		500 m ten O	Bureauonderzoek Econsultancy 2011	Verkennd booronderzoek
45137		500 m ten O	Booronderzoek Econsultancy 2011 Schipstaarten 3	Proefsleuven
48194		0 m ten ZO	Erfgoedkaart SRE Mileidienst	N.v.t.

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van ruim 500 m rondom het plangebied.

De onderzoeksmeldingen liggen evenals het huidige plangebied allemaal binnen een zone waar hoge zwarte enkeerdgronden voorkomen (vergelijk Bijlage 5 en 6) en met uitzondering van de onderzoeksmeldingen 26547, 45136 en 45137 liggen ze allen binnen de zone met een dekzandrug (vergelijk bijlage 4 en 6). Uit de waarnemingen binnen de dekzandrug blijkt dat hier tot nu toe vooral vindplaatsen uit de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd zijn aangetroffen.

Daarbuiten zijn ook op de terrasafzettingsswelingen en terrassvlakke vindplaatsen uit de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen aangetroffen (vergelijk Bijlage 4 en 6).

Op de gemeentelijke archeologische erfgoedkaart (Fig. 2.3, Berkvens et al. 2011) ligt een groot deel van het plangebied binnen zone categorie 3 (historische kernen of linten) met een hoge verwachting en geldt voor de ondergrond afgedekt door een esdek zone categorie 4 (hoge verwachting). Het zuidwestelijke deel van het plangebied, gelegen buiten de historische kern, ligt binnen zone 4, esdek met hoge verwachting.

Uit de gegevens van de Atlas Leefomgeving blijkt dat binnen het plangebied geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig zijn.

De heemkundevereniging Pladella Villa te Bladel is per e-mail op 13-06-2016 benaderd voor aanvullende informatie uit (de directe omgeving van) het plangebied. Op 29-06-2016 is via de secretaris (mevr. J. Lewiszong) een reactie ontvangen. Zij gaf aan dat bij de vereniging geen archeologische informatie van de locatie bekend is.

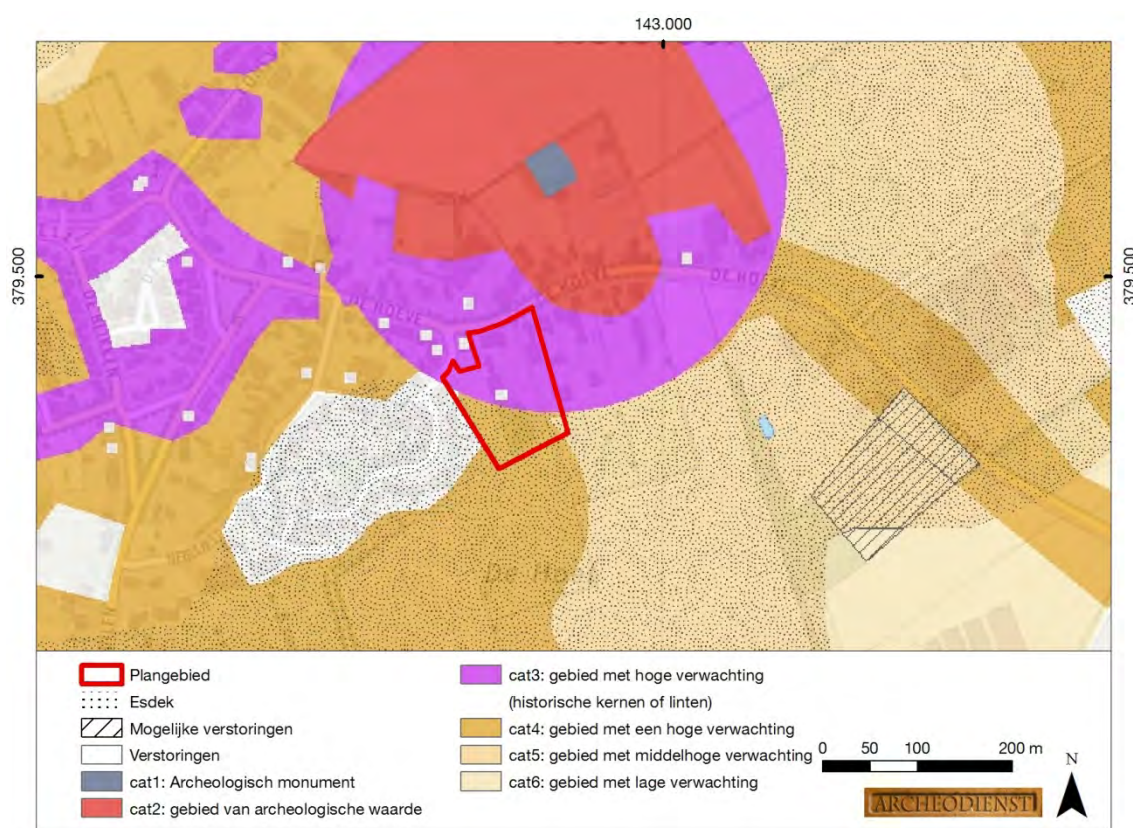


Fig. 2.3: Het plangebied op de erfgoedkaart van de gemeente Bladel (Berkvens et al. 2011).

2.4 Historische geografie

Onderstaande informatie is afkomstig uit de digitale catalogus Cultuurhistorische Inventarisatie Erfgoedkaart Bladel.

In Netersel net ten zuiden van de oude kerk, tussen de oude pastorie en Hoeve 28 moet het Stenen Huys uit 1340 hebben gelegen. Dit kasteel met omgrachting wordt vaak ook in verband gebracht met Pledella Villa. Deze stenen huizing te Netersel stond in het verleden bij geschiedkundigen sterk in de belangstelling als zijnde de mogelijke herenhoeve van het domein Pladella. In de 18^e eeuw kon men nog duidelijk de brede grachten zien die deze huizing eens omgaven en dikke funderingen herinnerden nog aan het muurwerk van dit gebouw. De grachten stonden in verbinding met een oostwaarts van de oude kerk wegstromend waterloopje dat uitmondt in de Groote Beerse. Ook de archeologie kreeg begin deze eeuw belangstelling voor dit

herenhuis, in de hoop dat het de mogelijke opvolger van de curtis van Pladella Villa zou zijn. Holwerda hield hier in het begin der jaren 20 van de 20^e eeuw een kleine opgraving en legde delen van het fundament van het Neterselse huis en van de omliggende brede gracht bloot. De muurconstructie en het gevonden aardewerk wezen uit dat het hier om een kasteeltje ging dat op zijn vroegst uit de 13^e eeuw kan dateren (Roymans 1975). Dit steenen huys met oude kerkplaats wordt overigens omgeven door een deels nu nog bestaande gracht die oorspronkelijk wellicht tevens ten zuiden van De Hoeve liep. Dat gehele omgrachte gebied is het kerngebied van het oorspronkelijk middeleeuws Netersel. Het bevat naar verwachting ook sporen van overige bewoning en gebruik. Netersel is een agrarische gemeenschap, die zijn oorsprong in de Middeleeuwen heeft.

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Fig. 2.4) is aan de noordoostzijde net buiten het plangebied bebouwing aanwezig aan de weg De Hoeve. Perceel nummer 882 is een schuur, nummer 883 huis met schuur en erf, nummer 884 moestuin en 885 is bouwland. De percelen met de nummers 878-881 zijn allen in gebruik als bouwland. Op de kaart uit ca. 1900 (Fig. 2.5) is de bebouwing in de noordoosthoek net buiten het plangebied verdwenen en is er nieuw bebouwing aanwezig in het noordelijke deel van perceel met nummer 880 (Fig. 2.4). Het huis stamt uit 1888 (is nu bekend onder De Hoeve 11) en de huidige schuren uit 1962 en 1962 (Fig. 1.1, bagviewer.kadaster.nl). Het huis ten westen (De Hoeve 9) stamt uit 1999 en het huis ten oosten (De Hoeve 13) stamt uit 1957 en de bijbehorende opstallen uit 1960 en 1990 (Fig. 1.1, bagviewer.kadaster.nl). Vooral in het noordelijke deel van het plangebied (De Hoeve 9, 11 en 13) direct grenzend aan de weg De Hoeve zijn mogelijk resten te verwachten van historische bebouwing die terug kunnen gaan tot in de Late Middeleeuwen. De huizen en bijbehorende erven worden niet aangetast door de nieuwbouwplannen (Fig. 1.2), waardoor deze resten niet bedreigd worden. In de rest van het plangebied worden geen resten van historische bebouwing verwacht.

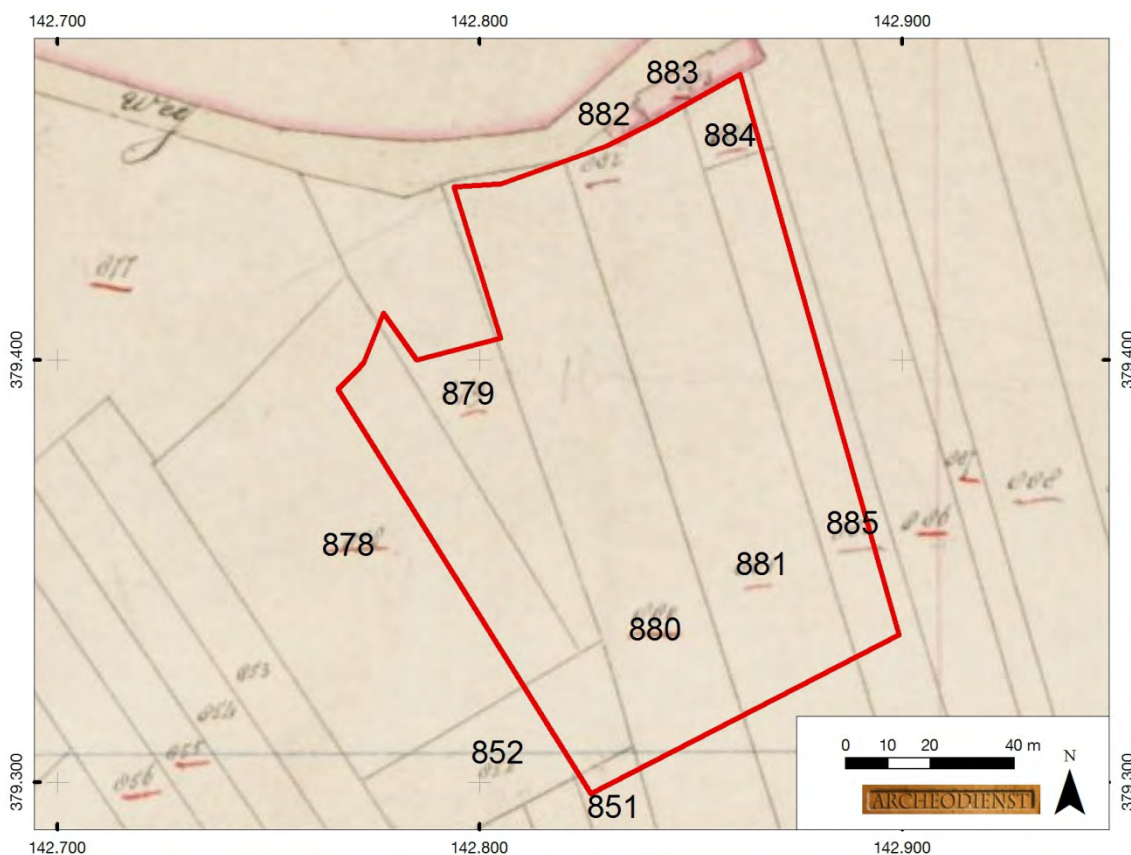


Fig. 2.4: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

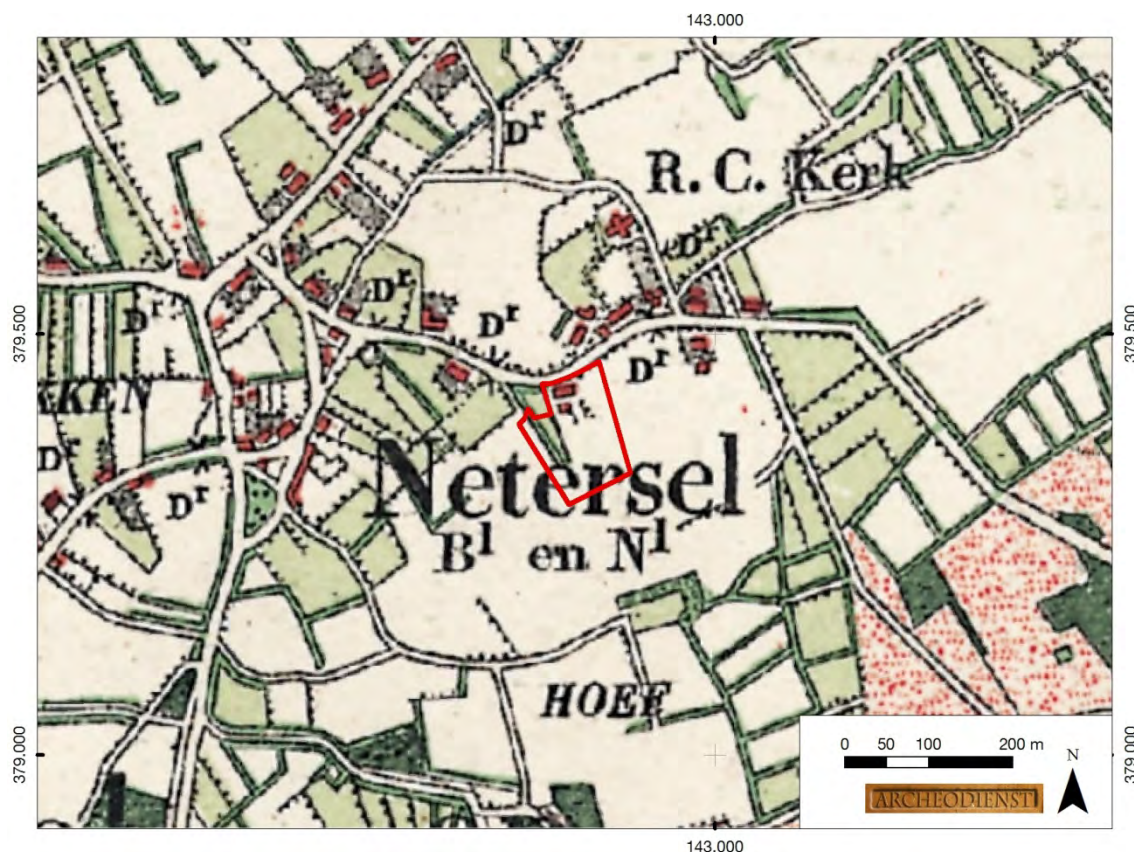


Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit 1900, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).

2.5 Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (www.bodemloket.nl). Mogelijk dat door de bouw van de meest zuidelijke schuur achter De hoeve 11 en de bouw van de opstallen achter de Hoeve 13 de bodem enigszins is verstoord.

2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tab. 2.2).

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek vanaf de top van de podzolbodem
Neolithicum – Vroege-Middeleeuwen	Middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek vanaf de top van de podzolbodem
Noordelijk deel plangebied Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Hoog		Vanaf maaiveld
Zuidelijk deel plangebied Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Laag		

Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied ligt grotendeels op een dekzandrug dan wel terrasafzettingenvlakte bedekt met dekzand. Binnen het plangebied worden hoge zwarte enkeerdgronden verwacht. Op ruim 700 m ten oosten van het plangebied is een waterloop aanwezig. Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het oppervlak en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen. De vuursteenartefacten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder het aanwezige plaggendek worden aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige podzolbodem dan wel de C-horizont, voor zover deze niet is verploegd. Ondanks de gunstige landschappelijke ligging, dekzandrug/terrasafzettingenvlakte met dekzand, wordt door het ontbreken van open water in de directe omgeving aan het plangebied een lage verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum aan te treffen.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken. De vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder de aanwezige enkeerdgrond worden aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige podzolbodem dan wel de C-horizont, voor zover deze niet is verploegd. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden in de nabijheid van water, het ontbreken van open water is minder belangrijk. Daarom wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor nederzettingenresten vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

Vanaf de Late-Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit het historisch kaartmateriaal en archeologisch onderzoek blijkt dat bewoning vooral langs de weg De Hoeve en het gebied ten noorden van het plangebied aanwezig is geweest. Dit betekent dat in het noordelijke deel van het plangebied mogelijk bebouwingsresten aanwezig kunnen zijn die teruggaan tot in de Late-Middeleeuwen in het zuidelijke deel van het plangebied worden deze niet verwacht. Daarom wordt aan het noordelijk deel van het plangebied een hoge verwachting en aan het zuidelijke deel een lage toegekend om vindplaatsen vanaf de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aan te treffen. Vondsten en sporen worden vanaf het maaiveld verwacht.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze

Op grond van de richtlijnen voor archeologisch onderzoek van de gemeente Bladel is een verkennend booronderzoek uitgevoerd om het specifieke archeologische verwachtingsmodel te toetsen. Er is gekozen voor het volgende Plan van Aanpak (PvA). Er is uitgegaan van 6 verkennende boringen per hectare. Aangezien het plangebied ca. 1,3 ha groot is zijn in totaal 8 boringen geplaatst met een Edelmanboor met een boordiameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 20 cm in de C-horizont.

Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing en begroeiing) het toelieten, is een boorgrid van 40 x 50 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 40 m en de afstand tussen de boringen 50 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 25 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte boorlocaties ingemeten met een meetlint.

Het opgeboorde sediment is verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989).

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 7, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in Bijlage 8.

Het terrein loopt van noord naar zuid gaand licht op. Aangezien een groot gedeelte van het zuidelijke deel van het plangebied sterke ondergroei heeft en bebost is (zie luchtfoto onder de boorpuntenkaart, Bijlage 7), was het niet mogelijk om de hier waargenomen hoogteverschillen in perspectief te plaatsen. De schuren achter het huis van De Hoeve 11 (midden van het plangebied) waren nog aanwezig en de opstallen achter het huis van De Hoeve 13 (oostzijde plangebied) waren al gesloopt. Het lijkt erop dat de grond waar de opstallen hebben gestaan iets is opgehoogd.

3.2.1 *Sediment*

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit zwak siltig zeer fijn zand dat goed is afgerond en goed gesorteerd. Het zand is geïnterpreteerd als dekzand behorend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel (de Mulder *et al.* 2003). In boring 2 en 3 bevatte het dekzand wat grovere zandkorrels, die waarschijnlijk ingewaaid zijn uit de terrasafzettingen, die uit grover sediment bestaat.

3.2.2 *Bodem*

Volgens het bureauonderzoek zouden in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig zijn. Aangezien de humeuze Ap-horizont (bouwvoor) die is aangetroffen niet dikker is dan maximaal 45 cm is er geen sprake van een enkeerdgrond. Daarvoor moet de humeuze Ap-horizont dikker zijn dan 50 cm. Onder de bouwvoor zijn resten van een podzolbodem aangetroffen bestaande uit een Bh- dan wel Bhs-horizont op een BC-horizont die overgaat in de C-horizont. De E-horizont van de podzolbodem is niet aangetroffen. Deze is waarschijnlijk verploegd met de Ap-horizont. De bodem die is aangetroffen is een laarpodzol (esdek op een veldpodzol). In boring 1 was de bodem verstoord tot een diepte van 75 cm –mv en rustte direct op de C-horizont. In boring 6 is sprake van een verstoord Ap-horizont. In boring 7 en 8 is een ophoging aangetroffen van respectievelijk 25 en 45 cm dik bovenop de Ap-horizont. Deze boringen bevinden zich in de buurt van de gesloopte opstallen, waarvoor de grond bij de bouw is opgehoogd.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het verkennende booronderzoek had dan ook niet specifiek tot doel om deze op te sporen.

3.4 Archeologische interpretatie

Er is een laarpodzolgrond aangetroffen met een plaggendeck van maximaal 45 cm dik. Onder het plaggendeck zijn, met uitzondering van boring 1, resten van een podzolbodem aangetroffen. De oorspronkelijk A- en E-horizont en deels ook B-horizont zijn door verploeging opgenomen in de bouwvoor.

Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de bodem in de bovengrond is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen aangetast dan wel verloren gegaan. De lage verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum kan daarom op grond van de veldresultaten worden gehandhaafd.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Daarom kan de middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen aan te treffen voor het plangebied worden gehandhaafd. Dit geldt ook voor de hoge verwachting voor het noordelijke deel en lage verwachting voor het zuidelijke deel van het plangebied om archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aan te treffen.

4 Conclusie

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen. In paragraaf 4.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voortvloeiend uit het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 4.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit zwak siltig zeer fijn zand dat goed is afgerond en goed gesorteerd. Het zand is geïnterpreteerd als dekzand. In boring 2 en 3 bevatte het dekzand wat grovere zandkorrels, die waarschijnlijk ingewaaid zijn uit de terrasafzettingen, die uit grover sediment bestaat.

Volgens het bureauonderzoek zouden in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig zijn. Aangezien de humeuze Ap-horizont (bouwvoor) die is aangetroffen niet dikker is dan maximaal 45 cm is er geen sprake van een enkeerdgrond. Daarvoor moet de humeuze Ap-horizont dikker zijn dan 50 cm. Onder de bouwvoor zijn resten van een podzolbodem aangetroffen bestaande uit een Bh- dan wel Bhs-horizont op een BC-horizont die overgaat in de C-horizont. De E-horizont van de podzolbodem is niet aangetroffen. Deze is waarschijnlijk verploegd met de Ap-horizont. De bodem die is aangetroffen is een laarpodzol (esdek op een veldpodzol). In boring 1 was de bodem verstoord tot een diepte van 75 cm –mv en rustte direct op de C-horizont. In boring 6 is sprake van een verstoord Ap-horizont. In boring 7 en 8 is een ophoging aangetroffen van respectievelijk 25 en 45 cm dik bovenop de Ap-horizont. Deze boringen bevinden zich in de buurt van de gesloopte opstallen, waarvoor de grond bij de bouw is opgehoogd.
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?

Op basis van het bureauonderzoek was een lage archeologische verwachting voor het plangebied voor de perioden Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum opgesteld, die op grond van het veldonderzoek gehandhaafd kan blijven. Dit geldt ook voor de middelhoge verwachting voor de perioden Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen en voor de hoge verwachting voor het noordelijke deel en de lage verwachting voor het zuidelijke deel van het plangebied voor de perioden Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd.
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?

Voor de delen van de bestaande erven De hoeve 9, 11 en 13 die niet bij de ontwikkeling zijn betrokken worden vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging voor het archeologisch bodem archief (Bijlage 7, blauw gearceerd). Voor het grootste deel van het plangebied vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden vormen wel een bedreiging voor het archeologische bodemarchief.

4.3 Advies

Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk voor dat deel van het plangebied waar de planontwikkeling plaats gaat vinden. Uitgezonderd hiervan zijn de erven met bijbehorende woonhuizen aan De Hoeve 9, 11 en 13 (Bijlage 7, blauw gearceerd).

In het plangebied is sprake van een laarpodzolbodem, waarvan de podzolbodem nog redelijk intact is. Dit betekent dat eventueel aanwezig archeologische resten nog grotendeels intact kunnen zijn en dat deze door het planvoornemen kunnen worden verstoord. Wanneer de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan 40 cm beneden maaiveld kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en is vervolgonderzoek noodzakelijk. Archeodienst BV adviseert een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen

of in het te verstoren deel van het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Archeodienst BV erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Bladel), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden. In de praktijk verdient het de aanbeveling de gemeente hierover in te lichten.

4.4 Beoordeling rapport

Het rapport is beoordeeld door de omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (Advies monumentenzorg 2016-nr. 102, mevr R. Berkvens), waarbij wordt ingestemd met het advies om archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren. In de beoordeling worden de volgende kanttekeningen geplaatst bij het opgestelde specifieke verwachtingsmodel:

- de onderbouwing van de gespecificeerde archeologische verwachting klopt niet. Dat er geen open water in de directe omgeving aanwezig is, is geen reden om de archeologische verwachting op laag te stellen voor het Laat-Paleolithicum-Mesolithicum. Vooral de gradiënt zone speelt een belangrijke rol. Gezien de ligging op de overgang van een hogere zandrug naar het lagere beekdal van de Beerze, is de verwachting eerder hoog dan laag.
- ook de onderbouwing voor een middelhoge verwachting voor Neolithicum – Vroege Middeleeuwen klopt niet. Hier geldt een hoge verwachting vanwege de ligging op de flank van een dekzandrug met esdek, waarbij de kans op sporen van bewoning uit de Vroege Middeleeuwen vanwege de ligging nabij de oude kern van Netersel, hoog is. Dat geldt echter ook voor de late prehistorie en Romeinse tijd. Ook hier speelt het ontbreken van open water geen rol.

Wij zijn op grond van het bureauonderzoek en de landschappelijke ligging tot het door ons opgestelde specifieke archeologische verwachtingsmodel gekomen en verschillen hierin van mening met mevrouw Berkvens. Wij zien niet de noodzaak om onze mening te veranderen. Uiteindelijk hebben deze verschillen in inzichten niet geleid tot een ander advies voor vervolgonderzoek en komen onze meningen wat dat betreft overeen.

Literatuur

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A. 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

Berkvens, R./ K.A.H.W. Leenders/ J. Bosman/ M.D. Wagemans/ E. Wijnen/ V. Mes/ M. van Moolenbroek/ E. Drenth/ H van de Laarschot/ J. Schotten, 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, Eindhoven.

Bisschops, J.H., 1985: *Geologische kaart van Nederland 51 West Eindhoven*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3*. Gouda.

Kadaster, 2014: *Topografische kaart 1: 10.000*, Apeldoorn.

Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsma/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Roymans, N., 1975: *Een bijdrage tot de Geschiedenis en Voorgeschiedenis van Bladel en Netersel (van Prehistorie tot en met de Middeleeuwen)*. In: Roymans, N., J. van der Heyden, C. Baelemans & F. Verachtert. *De Negende Zaligheid. Cultuurhistorisch beeld van Bladel en Netersel in de Acht Zaligheden*. Bladel/Netersel, pag. 7-116.

Spek, Th, 2004: *Het Drentse esdorpen landschap, een historisch geografische studie*, Utrecht.

Websites

<http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)

<http://bagviewer.kadaster.nl/> (Basisregistraties Adressen en Gebouwen viewer)

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/> (Kadastrale kaarten 1811-1832)

<http://www.topotijdreis.nl/> (Topografische kaarten en Bonnebladen vanaf de 19^e eeuw)

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/> (Archis3, diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)

<http://www.atlasleefomgeving.nl/> (RCE Rijksmonumenten)

<http://www.bodemloket.nl> (Bodemloket)

Lijst van afbeeldingen

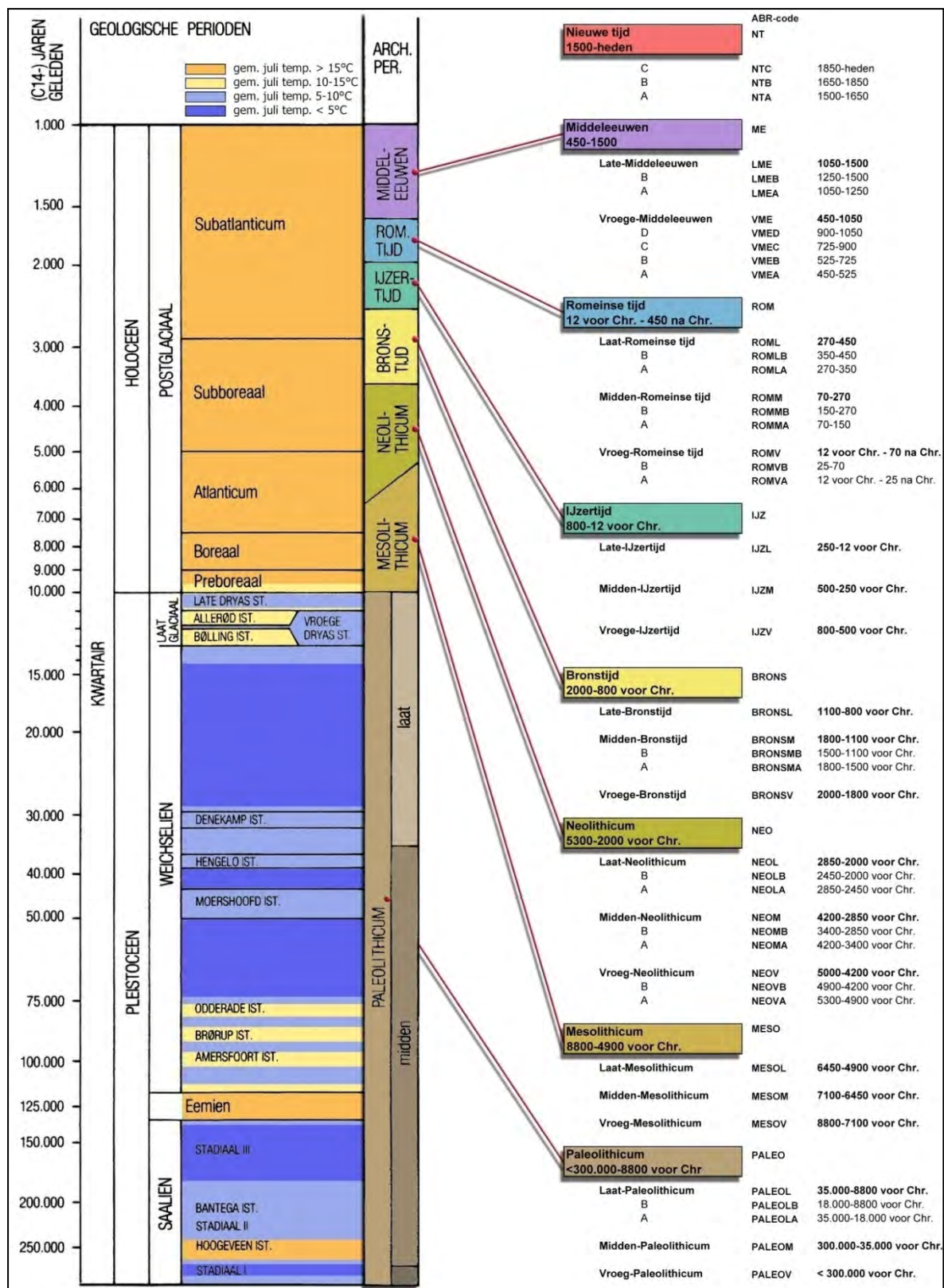
Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2014).	5
Fig. 1.2: Globale weergave toekomstige situatie binnen het plangebied.	6
Fig. 2.1: Het plangebied op de Geologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000 (Bron: Rijks Geologische Dienst, 1985).	8
Fig. 2.2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).	9
Fig. 2.3: Het plangebied op de erfgoedkaart van de gemeente Bladel (Berkvens et al. 2011).	11
Fig. 2.4: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19 ^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	12

Fig. 2.5: Het plangebied op de kaart uit 1900, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl). 13

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van ruim 500 m rondom het plangebied.	10
Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	13

Bijlage 1: Periodentabel



Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

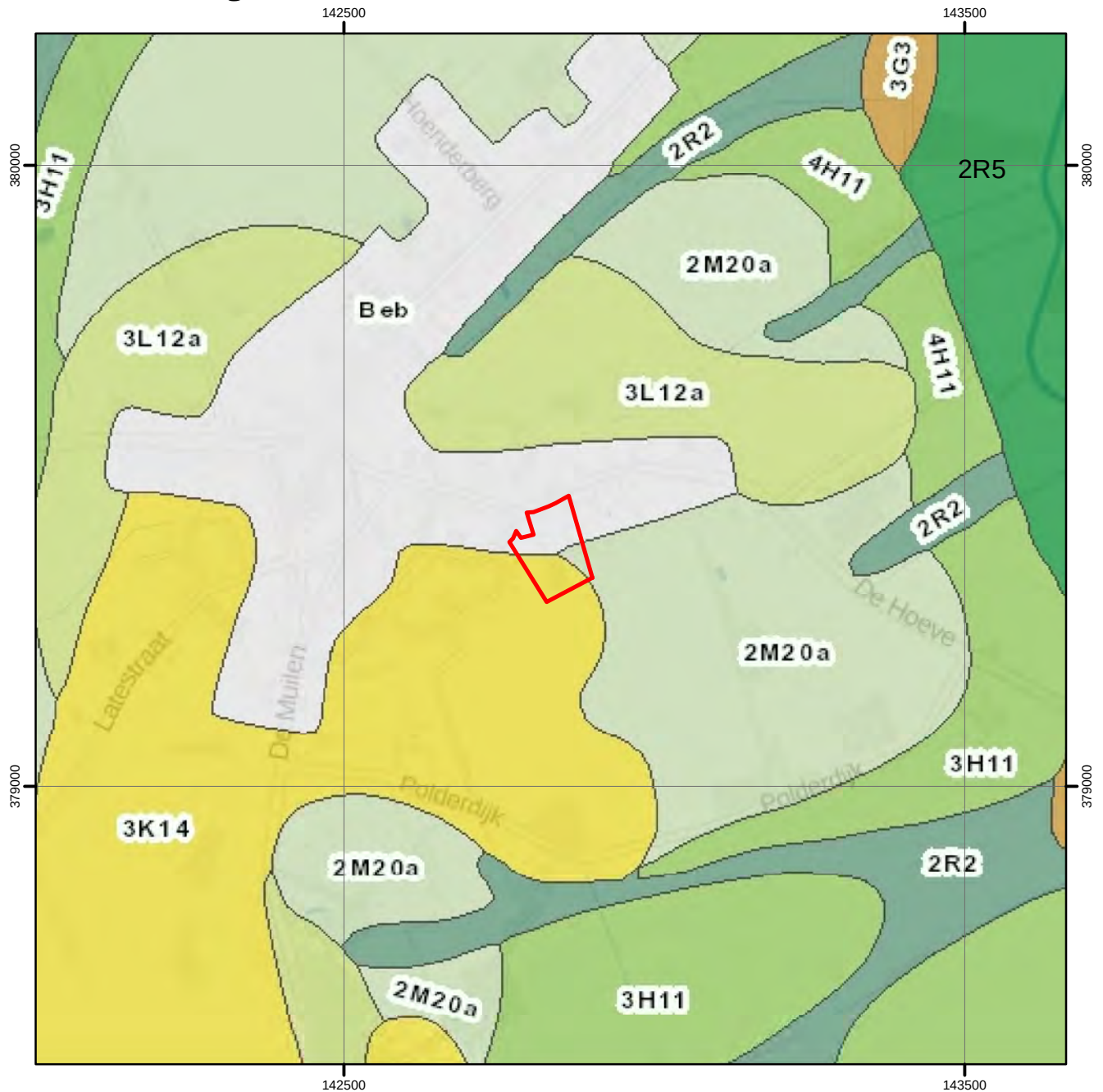
<i>¹⁴C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>A-horizont</i>	Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.
<i>antropogeen</i>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
<i>ARCHIS-melding</i>	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
<i>artefact</i>	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
<i>B-horizont</i>	Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Verwerings-/verbruiningshorizont (Bw).
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>brikgronden</i>	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
<i>buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>C-horizont</i>	Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>dagzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>dekzand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek'.
<i>dikke eerdgronden</i>	Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.
<i>edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eerdgronden</i>	Bodems met een minerale eerdlaag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag en zonder tekenen van podzolisering.
<i>E-horizont</i>	Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (laag met donkere, min of meer rulle grond, met an- en organische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (ook wel essen genoemd).
<i>eolisch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvio-glaciaal</i>	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciële omstandigheden afgezet.
<i>fluvio-periglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciële omstandigheden afgezet.
<i>gaafheid</i>	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landsijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
<i>Holocene</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11755 jaar geleden tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
<i>humeus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzerroer</i>	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
<i>interstadiaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>korn</i>	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
<i>kronkelwaard</i>	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
<i>laag</i>	Een vervolgbaare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leemgrond</i>	Grondsoort met minder dan 25% silt.
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>löss</i>	Eolisch (=wind-) afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes.
<i>meander</i>	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
<i>meanderen</i>	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
<i>oeverwal</i>	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
<i>oxidatie</i>	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
<i>plaggendek</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
<i>Pleistoceen</i>	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr.).
<i>Pleniglaciaal</i>	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
<i>podzolgronden</i>	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en aluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.
<i>pollenanalyse</i>	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd (ook wel palynologie genoemd).
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling).
<i>riverduin</i>	Door uitsluiting uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holocene van ouderdom).
<i>Saaliën</i>	Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr.).
<i>silt</i>	Fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.
<i>site</i>	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
<i>slak</i>	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
<i>solifluctie</i>	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>stadiaal</i>	Een relatief koudere periode in een Glaciaal.
<i>strang</i>	Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het komgebied).
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landsijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciële sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodems.
<i>vaaggronden</i>	Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.
<i>veengronden</i>	Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vindplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Vroeg-glaciaal</i>	Vroeg-Weichselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landsijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleiën. (Kz1 t/m Kz3).
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 3: Afkortingenlijst

afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
...1	zwak	Ks1	klei zwak siltige
...2	matig	Ks2	klei matig siltige
...3	sterk	Ks3	klei sterk siltige
...4	uiterst	Ks4	klei uiterst siltige
...g1	zwak grindig	KWARTS	Kwartsiet
...g2	matig grindig	Kz1	klei zwak zandig
...g3	sterk grindig	Kz2	klei matig zandig
...h1	zwak humeus	Kz3	klei sterk zandig
...h2	matig humeus	L	leem
...h3	sterk humeus	I	licht
AD	Anno Domini (datering na Christus)	LBK	Lineaire bandkeramiek
afb.	afbeelding	LEE	Leer
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	LIN	Lineair
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	Lz1	leem zwak zandig
AMS	directe C14-meting	Lz3	leem sterk zandig
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	m	meter
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	m²	vierkante meter
art.	artikel	MA	Master of Arts
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	MC14	monster voor C14-datering
AW	Aardewerkconcentratie	MFE	ijzermonster
AWG	gedraaid	MFOS	fosfaatmonster
AWH	handgevormd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtschoolmonster
BE	Beige	MHT	houtmonster
bijv.	bijvoorbeeld	MICRO	micromorfologisch onderzoek
BL	Blauw	MLIT	lithologisch monster
blz	bladzijde	mm	millimeter
BOT	Bot	Mn	mangaan
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	MP	pollenmonster
BR	Bruin	mp	meetpunt
BS	Baksteen	MPF	botanisch monster
BTO	Onverbrand bot	MSc	Master of Science
BTV	Verbrand bot	MTL	metaal
BV	Bouwvoor	mv	maaveld (het landoppervlak)
C14	Koolstofdatering	MZF	zoölogisch monster, 0,25 mm
CA	kalk	N	nee
ca.	circa	N	noord
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NAP	Normaal Amsterdams Peil
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEN	Nederlandse Norm
CCvD	Centraal College van Deskundigen	nr.	nummer
Chr.	Christus	NV	Natuurlijke versterking
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	O	oost
CIS	Centraal Informatie Systeem	o.a.	onder andere
cm	centimeter	OD	ouder dan
CMA	Centraal Monumenten Archief	OR	Oranje
con	concreties	ORG	Organisch
CRI	Crinoiden kalk	OX	oxidatie
CvAK	College	PA	Paars
d	donker	pag.	pagina
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	plr	plantenresten
drs.	doctorandus	pu	puin
e.d.	en dergelijke	PvA	Plan van Aanpak
e.v.	en verder	PvE	Programma van Eisen
et al.	et alii (en anderen)	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
etc.	etcetera	RD	Rijksdriehoek systeem
FE	Ijzer/oer		(landelijk coördinatensysteem)
FeO2	roest (ijzeroxide)	REC	Recente versterking
FF	Fosfaat	RI	riet
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	RO	Rood
Fig.	Figuur	RZ	Roze
G	Grind	S	silt
GE	Geel	s	spoor
gem.	gemiddeld	sch	schelpenresten
gew.	gewicht	sg	slecht gesorteerd
GEWICHT	gewicht	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
gg	goed gesorteerd	SLK	(productie-) slakken
GIS	Geografisch Informatie Systeem	sph	sphagnum
GLS	Glas	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GN	Groen	STN	natuursteen
GPS	Global Positioning System	tab.	tabel
GR	Grijs	tel.	telefoon
GW	grondwater	temp	temperatuur
Gs	grind siltig	TEX	Textiel
Gz1	grind zwak zandig	TOU	Touw
Gz2	grind matig zandig	V	Veen
Gz3	grind sterk zandig	v	vondst
Gz4	grind uiterst zandig	Vk1	veen zwak kleilig
h	humeus	Vk3	veen sterk kleilig
ho	hout	VKL	Huttenleem/verbrande leem
h1	zwak humeus	Vm	veen mineraalarm
h2	matig humeus	vmr	vondstnummer
h3	sterk humeus	VST	Vuursteen
ha	hectare	Vz1	veen zwak zandig
HK	Houtskool	Vz3	veen sterk zandig
HL	Hutteleem	W	west
HT	Hout	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HU	Humus	WI	Wit
id	identiek aan	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	wo	wordtelrest
INDET	Ondeterminerbaar	X(XX)	onbekend
ing.	ingenieur	Z	zand
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z	zuid
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z1	zand uiterst fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z2	zand zeer fijn
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven	Z3	zand matig fijn
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z4	zand matig grof
J	ja	Z5	zand zeer grof
JD	jonger dan	Z6	zand uiterst grof
K	klei	zg	zegge
k	kolom	Zk	zand kleilig
KBW	Bouwkeramiek	Zs1	zand zwak siltig
KER	keramiek	Zs2	zand matig siltig
KI	Kiezel	Zs3	zand sterk siltig
km	kilometer	Zs4	zand uiterst siltig
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie	ZW	Zwart

Bijlage 4: Geomorfologische kaart

Geomorfologische kaart



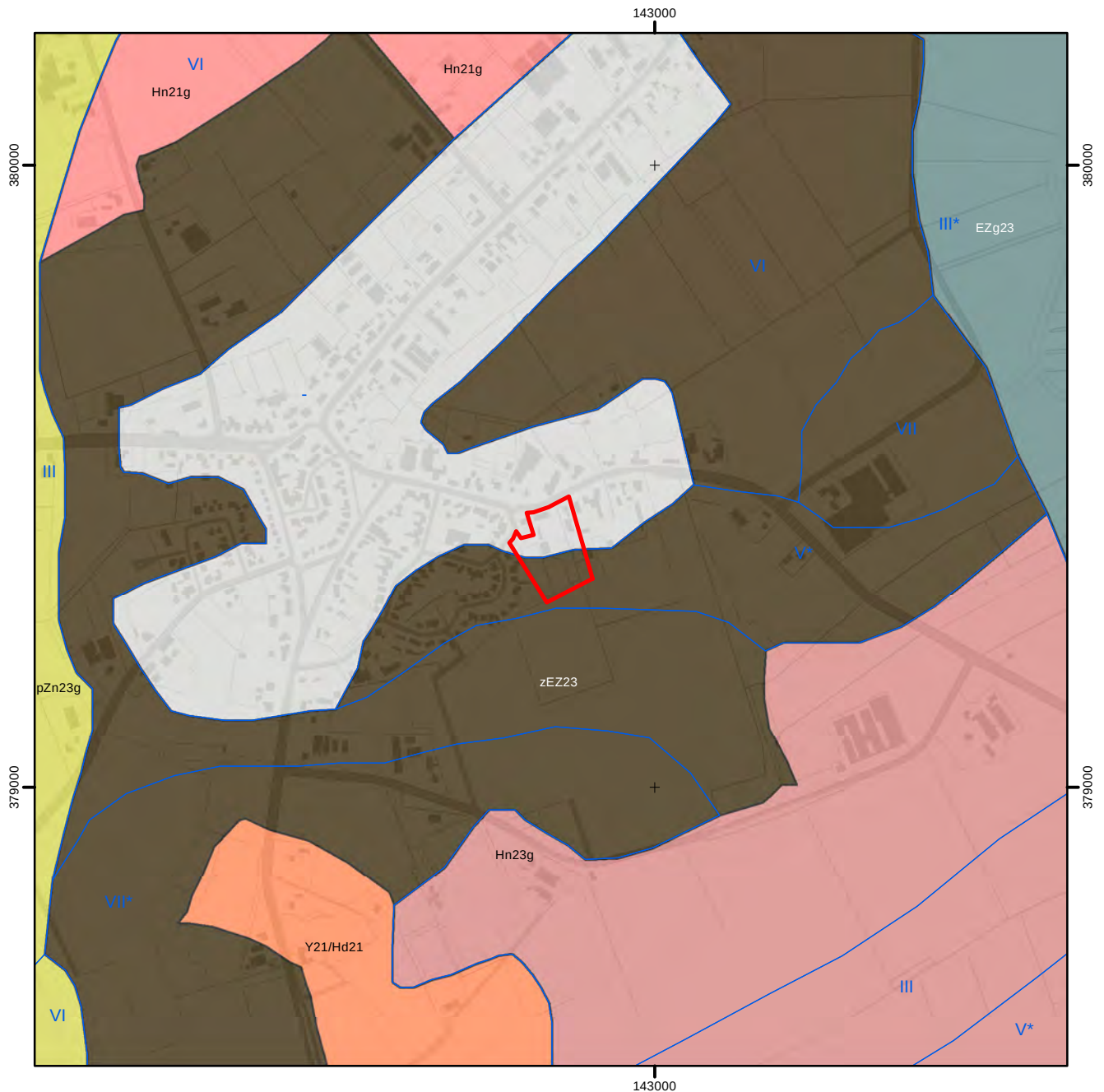
Legenda

- Plangebied
- 3G3 daluitspoelingswaaier
- 3/4H11 glooiing van beekdalzijde
- 3K14 dekzandrug, eventueel bedekt met oud bouwlanddek
- 3L12a terrasafzettingsswelingen, bedekt met dekzand
- 2M20a terrasafzettingssvlakte, bedekt met dekzand
- 2R2 dalvormige laagte, zonder veen
- 2R5 beekdalbodem zonder veen, laaggelegen



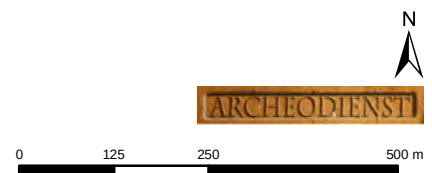
Bijlage 5: Bodemkaart

Bodemkaart



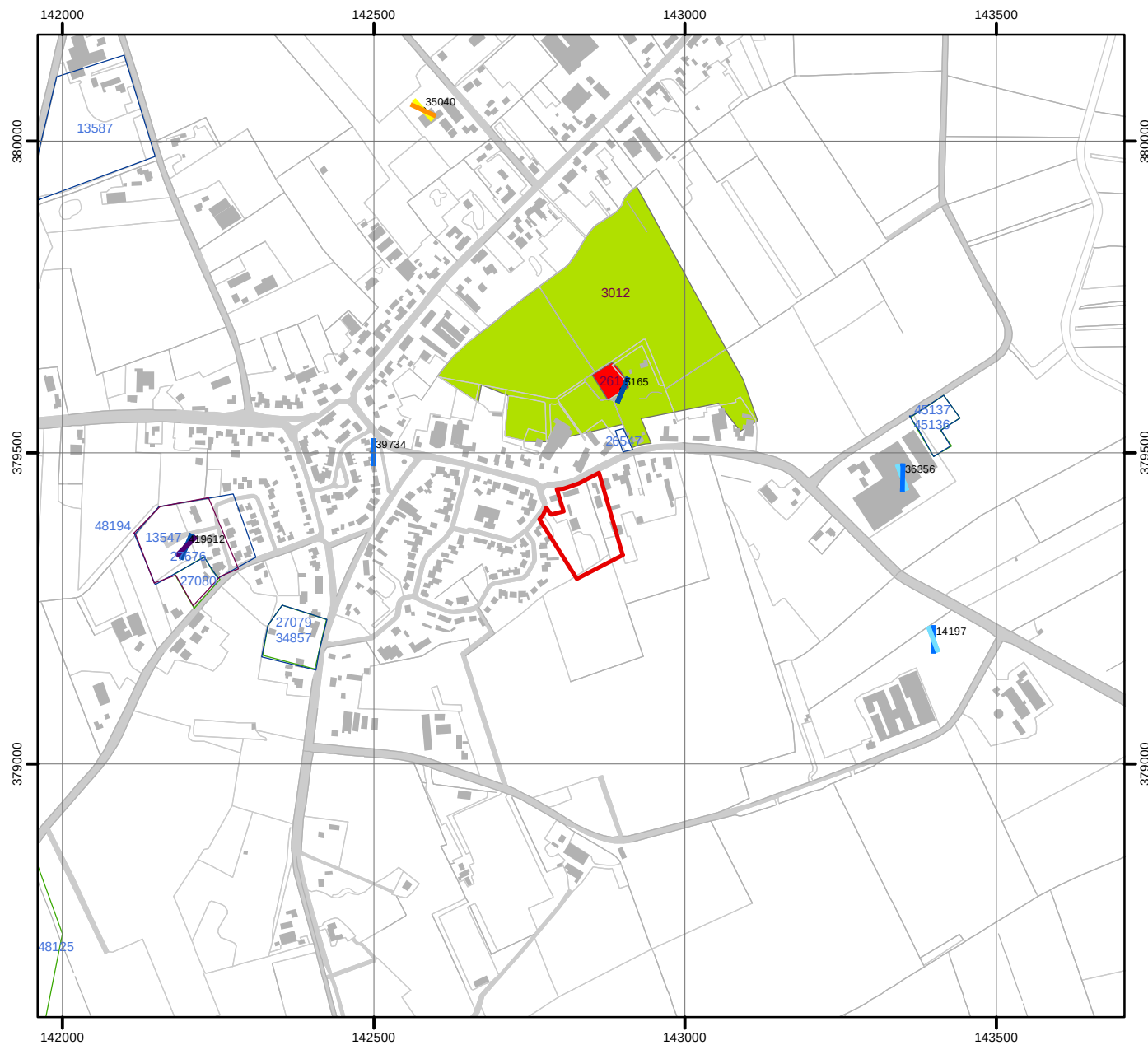
Legenda

- | | | |
|---|------------|---|
| | Plangebied | |
| | Hn21 | Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand |
| | EZg23 | Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand |
| | Hn23 | Veldpodzolgronden; lemig fijn zand |
| | Y21/Hd21 | Holt- of haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand |
| | pZn23 | Gooreerdgronden; lemig fijn zand |
| | zEZ23 | Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand |
| | - Bebouw - | Bebouwing |
| ... | g | met grof zand en/of grind in de ondergrond |



Bijlage 6: Archeologische informatie

Archeologische Informatie



Legenda

 Plangebied

Waarnemingen

• Waarnemingen

Waarneming met datering

— Paleolithicum

— Mesolithicum

— Neolithicum

— Bronstijd

— IJzertijd

— Romeinse tijd

— Middeleeuwen

— Nieuwe tijd

Vondstmeldingen

• Vondstmeldingen

Onderzoeksmeldingen

 Bureauonderzoek

 Booronderzoek

 Gravend onderzoek

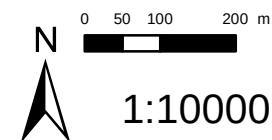
Monumenten

 Archeologische waarde

 Hoge archeologische waarde

 Zeer hoge archeologische waarde

 Zeer hoge archeologische waarde, beschermd



Bronnen: © TOP10NL juni 2014, © ArchisII mei 2015

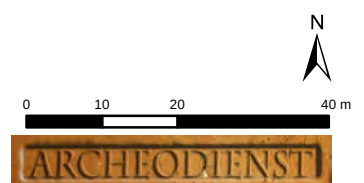
Bijlage 7: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart



Legenda

- Plangebied
- Geen ingrepen
- Boring met laarpodzol
- Boring met ophoging en laarpodzol
- Boring met verstoring en laarpodzol
- Boring verstoord



Achtergrond: Luchtfoto © AeroGRID 1m via ESRI

4002788100_Netersel-DeHoeve11-30_BO+IVO-V

Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

			Boorbeschrijvingen					
Project	De Hoeve 11-13 te Netersel		Datum	14-06-2016				
Type grond	zand		Beschrijver	ES				
Bijzonderheden			Methode	Edelman 7 cm				
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	75	Z2s2	h2	zwgr/brge	grindbijmenging	X	mengsel, verstoord	
gras, pad	100	Z2s1		orgr	Fe3	C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	40	Z2s1	h3	dbgrgr		Ap		
braakliggende weide	45	Z2s1	h2	dbrg		Bh		
	55	Z2s1	h1	brge		Bhs		
	65	Z2s1		lbrge	Fe2	BC	grovere zandkorrels?	
	90	Z2s1		lgr	Fe2	C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	45	Z2s1	h3	dbgrgr		Ap		
braakliggende weide	50	Z2s1	h1	brge		Bhs		
	70	Z2s1		orge	Fe3	BC		
	90	Z2s1		lorge	Fe2	C	grovere zandkorrels	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	55	Z3s1	h1	brgr/ge		X	mengsel, opgebracht?	
braakliggend erf	75	Z2s1	h2	dbgrgr		Ap		
	85	Z2s1	h1	brge	Fe2	Bhs		
	95	Z2s1		lbrge	Fe2	BC		
	120	Z2s1		lge	Fe2	C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	45	Z2s1	h2	dbgrgr		Ap		
bos	55	Z2s1	h1	lbrge		Bhs		
	60	Z2s1		orge	Fe3	BC		
	90	Z2s1		ge	Fe2	C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	40	Z2s1	h2	dbgrgr/gr		Ap/X	mengsel, verstoord	
braakliggende weide	50	Z2s1	h1	brge		Bhs		
	65	Z2s1		orge	Fe3	BC		
	90	Z2s1		lgegr	Fe3	C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
7	25	Z2s1	h2	dbgrgr/gr	pu1	X	ophoging	
braakliggend, gras	60	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
bebouwing gesloopt	75	Z2s1		brge	Fe2	Bhs		
	85	Z2s1		lbrge	Fe2	BC		
	110	Z2s1		lge	Fe2	C		
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
8	45	Z2s1	h2	dbgrgr/orgr	pu2, ba2	X	mengsel, opgebracht?	
braakliggend, gras	60	Z2s1	h3	zwgr		Ap		
bebouwing gesloopt	70	Z2s1		brge	Fe2	Bhs		
	80	Z2s1		lbrge	Fe2	BC		
	110	Z2s1		lae	Fe2	C		

**Archeodienst
Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl**

Programma van Eisen

Locatie	Netersel-De Hoeve 11-13		
Projectnaam	Netersel De Hoeve 11-13 IVO-P		
Plaats binnen archeologisch proces			
IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
Opsteller		datum	paraaf
Auteur	T.A. Spitzers Archeodienst BV Postbus 297 6900 AG Zevenaar Tel. 0316-581130 tspitzers@archeodienst.nl		
Senior KNA-archeoloog	Dr. T.A. Spitzers Tel. 0316-581130 info@archeodienst.nl	01-09-2016	
Versienummer	2.0		
Opdrachtgever		datum	paraaf
	Compositie 5 stedenbouw bv Boschstraat 35-37, Breda Contactpersoon: Mevr. L. Soetens Tel. 076-5225262 / 06-13351361 lsoetens@c5s.nl		
Bevoegde overheid		datum	paraaf
Gemeente	Gemeente Bladel Postbus 11 5530 AA Bladel		
Senior KNA-archeoloog (controle/goedkeuring)	Mevr. drs. Ria Berkvens Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Postbus 8035, 601 KA Eindhoven Tel. 088-3690638 R.Berkvens@odzob.nl		

Waar hieronder sprake is van de bevoegde overheid wordt hiermee bedoeld de contactpersoon van de bevoegde overheid en/of zijn adviseur.

Inhoudsopgave

1	ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGEBIED	4
2	AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	4
2.1	Aanleiding en motivering	4
3	EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	5
4	ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	5
4.1	Regionale landschappelijke context	5
4.2	Regionale archeologische en historisch-geografische context	6
4.3	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	7
4.4	Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	7
4.5	Structuren en sporen	7
4.6	Anorganische artefacten	8
4.7	Organische artefacten	8
4.8	Archeozoölogische en botanische resten	8
4.9	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	8
4.10	Gaafheid en conservering	8
5	DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	8
5.1	Doelstelling	8
5.2	Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	8
5.3	Vraagstelling	9
5.4	Onderzoeksvragen	9
6	METHODEN EN TECHNIEKEN	10
6.1	Methoden en technieken	10
6.2	Strategie	11
6.3	Omgang kwetsbaar vondstmateriaal	11
6.4	Structuren en grondsporen	11
6.5	Aardwetenschappelijk onderzoek	11
6.6	Anorganische artefacten	11
6.7	Organische artefacten	12
6.8	Archeozoölogische en -botanische resten	12
6.9	Overige resten	12
6.10	Dateringstechnieken	12
6.11	Beperkingen	12
7	HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING	12
7.1	Evaluatierapport	12

7.2	Structuren, grondsporen, vondstspreidingen	13
7.3	Analyse aardwetenschappelijke gegevens.....	13
7.4	Anorganische artefacten	13
7.5	Organische artefacten	13
7.6	Archeozoölogische en -botanische resten	13
7.7	Beeldrapportage.....	13
8	(DE)SELECTIE EN CONSERVERING	14
8.1	Selectie materiaal voor uitwerking	14
8.2	Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	14
8.3	Selectie materiaal voor conservering	14
9	DEPONERING	14
9.1	Eisen betreffende depot.....	14
9.2	Te leveren product	15
10	RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	16
10.1	Personele randvoorwaarden.....	16
10.2	Overlegmomenten	16
10.3	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	16
10.4	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	16
11	WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE.....	17
11.1	Wijzigingen tijdens het veldwerk	17
11.2	Belangrijke wijzigingen	17
11.3	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	17
11.4	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering.....	18
12	LITERATUUR EN BIJLAGEN.....	18

1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Netersel-De Hoeve 11-13 IVO-P
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Bladel
Plaats	Netersel
Toponiem	De Hoeve 11-13
Kaartbladnummer	51C
x,y-coördinaten	Coördinaten zijn NW-NO-ZO-ZW (x) 142766 (y) 379393 (x) 142862 (y) 379468 (x) 142900 (y) 379336 (x) 142826 (y) 379296
CMA/AMK-status	Niet van toepassing
Archis-monumentnummer	Niet van toepassing
Archis-waarnemingsnummer	Niet van toepassing
Oppervlakte plangebied	Ca. 12.842 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	ca. 9000 m ²
Huidig grondgebruik	Erven met bebouwing en braakliggende weide met bebouwing en erven met bebouwing

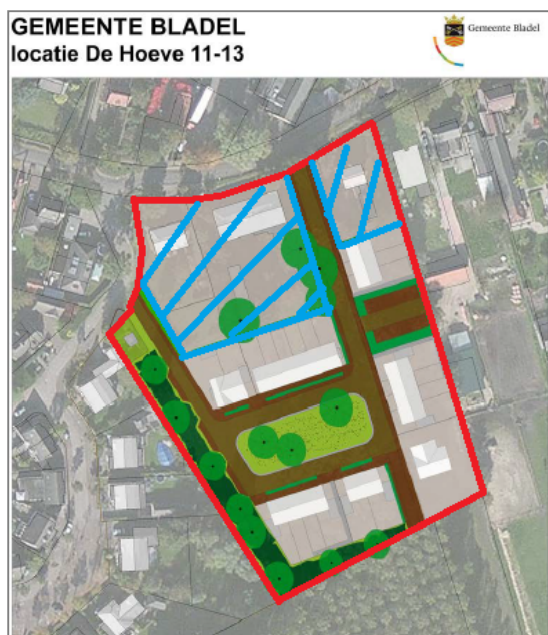
2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouw van woningen in het plangebied. Het hiermee gepaard gaande grondverzet vormt een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische resten. De locatie van het plangebied is weergegeven in Bijlage 2.

Aangezien uit het vooronderzoek gebleken is dat binnen het hele plangebied sprake is van een hoge trefkans op archeologische waarden, dient een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek plaats te vinden in de gebieden waar in het kader van het nieuwe bestemmingsplan bodemingrepen dieper dan 30 cm gaan plaatsvinden of mogelijk worden gemaakt (Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant 2016). Doel van dit vervolgonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting die gebaseerd is op het reeds uitgevoerde bureau- en booronderzoek en het vaststellen van de inhoudelijke en fysieke kwaliteit van een eventuele vindplaats teneinde deze te kunnen waarderen. Het archeologische onderzoek dient zich daarbij met name te richten op de bewoningsontwikkeling van Netersel en de relatie met omliggende bekende vindplaatsen uit de regio.

Het bestemmingsplan heeft een flexibele invulling, waarbij de locaties van de nieuw te bouwen woningen, de infrastructuur en de groenstructuren niet vastliggen (figuur 1). De erven met bebouwing voor zover gelegen binnen de blauw gearceerde zones (De Hoeve 9, 11 en 13) blijven gehandhaafd en worden niet gewijzigd. Daarbuiten zijn wegen (bruine kleur) groenvoorzieningen (groene kleuren) en de bouw van woningen met bijbehorende tuinen (lichtgrijs en grijze kleuren) gepland. De exacte verstoringsdiepte is niet bekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten en kabels en leidingen zal de bodem door graafwerkzaamheden tot een diepte van 1,0-2,0 m beneden maaiveld worden verstoord.



Figuur 1: Voorlopig stedenbouwkundig plan: blauw gearceerd zones waarin geen bodemversturende activiteiten zijn voorzien.

3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Bureau- en booronderzoek
Uitvoerder	Archeodienst
Uitvoeringsperiode	2016
Rapportage	E.A. Schorn, Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase De Hoeve 11-13 te Netersel (Archeodienst Rapport 877), Zevenaar
Vondsten/documentatie	Tijdelijk depot Archeodienst

4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

De tekst van hoofdstuk 4.1 en 4.2 is in hoofdzaak gebaseerd op het rapport van het vooronderzoek (Schorn 2016).

4.1 Regionale landschappelijke context

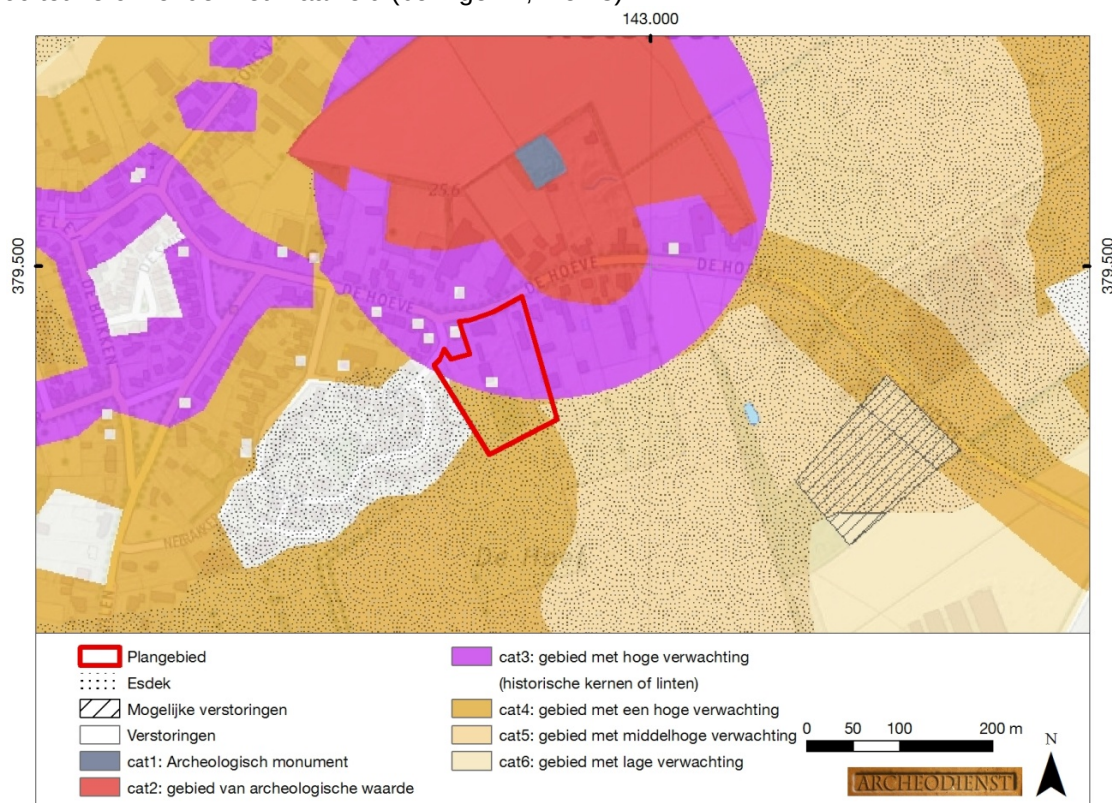
Het plangebied ligt in het Zuid-Nederlandse zandgebied in een zone waar door tektonische bewegingen oude afzettingen dicht aan het oppervlak zijn komen te liggen. Het betreft rivierafzettingen, die in het Vroeg- tot Midden-Pleistoceen (1,1 miljoen tot 475.000 jaar geleden) door verwilderde riviersystemen van de Rijn en de Maas zijn afgezet en bestaan uit matig tot uiterst grof grindhoudend zand en grind (Formatie van Sterksel). Volgens de geologische kaart komen deze oude rivierafzettingen in het oostelijke deel van het plangebied binnen 2 m beneden maaiveld voor, die in het Weichselien (circa 115.000 – 15.755 jaar geleden) onder zeer koude omstandigheden met een permanent bevroren bodem zijn afgezet door regen- en sneeuwmeltwater. Deze fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten (Formatie van Boxtel) gerekend.

Zowel de oude rivierafzettingen als de fluvioperiglaciale afzettingen zijn later, aan het eind van de laatste ijstijd (tussen circa 26.000 en 11.755 jaar geleden) overstoven met dekzand. Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind.

In het Holoceen (circa 11.755 jaar geleden tot heden) werd het klimaat warmer en vochtiger en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in vaak bestaande dalen.

Uit de hoogtekkaart blijkt dat het plangebied op de oostrand van een hoger gelegen dekzandrug ligt naast een beekdal waar nu de Grote Beerze doorheen stroomt 750 meter ten noordoosten van het plangebied. Op de geomorfologische kaart wordt het westelijke deel van het plangebied aangeduid als dekzandrug en het oostelijke deel als terrasafzettingen bedekt met dekzand. Tijdens veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied naar het zuiden (naar de weg) iets oploopt.

Bij boringen in het plangebied is een laarpodzolgrond aangetroffen, bestaande uit een plaggendeek van 40 tot 45 cm dik met daaronder resten van een podzolbodem aangetroffen bestaande uit een Bh- of Bhs-horizont op een BC-horizont die overgaat in de C-horizont. In de noordoosthoek is de bodem resp. 55, 25 en 45 cm opgehoogd op een begraven Ap-horizont en bevindt de podzolbodem zich op 60 tot 75 cm onder het maaiveld (boringen 4, 7 en 8).

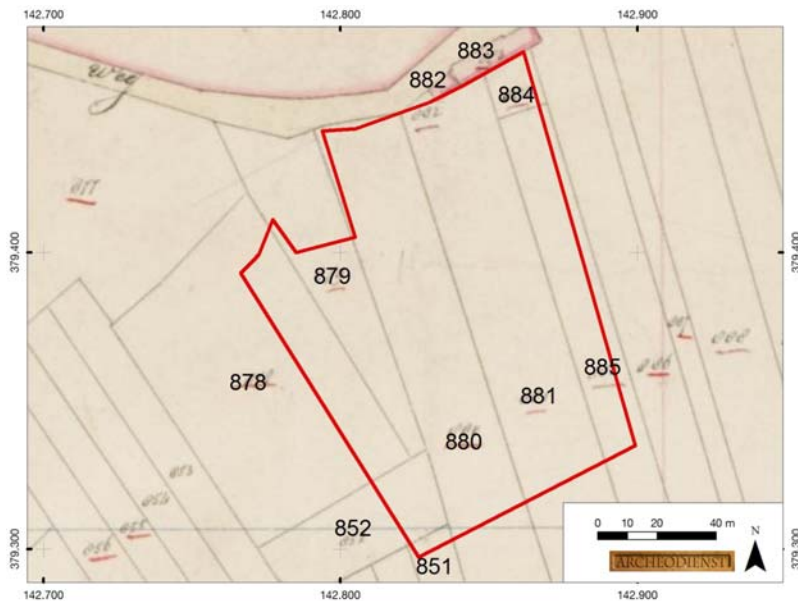


Figuur 2: Het plangebied op de erfgoedkaart van de gemeente Bladel (Berkvens et al. 2011)

4.2 Regionale archeologische en historisch-geografische context

Het plangebied zelf maakt geen deel uit van archeologische monumenten (AMK terreinen), noch zijn eerdere waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. In de omgeving van het plangebied zijn meerdere waarnemingen bekend met vondsten uit de Romeinse tijd, zowel op de dekzandrug 300 m ten westen van het plangebied, als op de terraswelvingsvlakte 450 meter oostelijk. Schuin tegenover het plangebied bevinden zich aan de andere zijde van de weg De Hoeve twee AMK terreinen op resp. 75 en 120 m ten noorden van het plangebied. Dit betreft een nog deels omgracht terrein met de funderingen van de inmiddels verdwenen laatmiddeleeuwse kerk en ten zuiden daarvan, tussen de oude pastorie en Hoeve 28, een kasteel. Hier moet het Stenen Huys uit 1340 hebben gelegen. Dit kasteel met omgrachting wordt in verband gebracht met Pladella Villa, een Frankisch domein waar de West-Frankische koning in 922 een oorkonde ondertekende. In de hoop dat dit Huys de mogelijke opvolger van de curtis van Pladella Villa zou zijn, voerde Holwerda hier in het begin der jaren 20 van de 20^e eeuw een kleine opgraving uit en legde delen van het fundament van het Neterselse huis en van de omliggende, brede gracht bloot. De muurconstructie en het gevonden aardewerk wezen uit dat

het om een kasteeltje ging dat op zijn vroegst uit de 13^e eeuw kan dateren. In de 18^e eeuw kon men nog duidelijk de brede grachten zien die deze huizing eens omgaven en dikke funderingen herinnerden nog aan het muurwerk van dit gebouw. De grachten stonden in verbinding met een oostwaarts van de oude kerk wegstromend waterloopje dat uitmondt in de Groote Beerse. Vermoed wordt dat de deels nu nog bestaande gracht oorspronkelijk tevens ten zuiden van De Hoef liep, direct ten oosten van het plangebied. Hier wordt de oorspronkelijke kern van middeleeuws Netersel gezocht. Daarom ligt het noordoostelijk deel van het plangebied op de gemeentelijke archeologische erfgoedkaart (Figuur 2; Berkvens et al. 2011) binnen zone categorie 3 (historische kernen of linten) met een hoge verwachting. Voor het zuidwestelijke deel van het plangebied, gelegen binnen zone 4 geldt eveneens een hoge verwachting, waarschijnlijk op basis van de ligging op een hoge dekzandrug met esdek.



Figuur 3: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Fig. 3) is de middeleeuwse kerk ten noorden van het plangebied nog aanwezig. Aan de noordoostzijde is net buiten het plangebied een huis met schuur aanwezig aan de weg De Hoeve (resp. perceelnummers 883 en 882). Met uitzondering van een moestuin op perceelnummer 884 was het plangebied in gebruik als bouwland. Op de kaart uit ca. 1900 is de bebouwing in de noordoosthoek net buiten het plangebied verdwenen en is in het noordelijke deel van het perceel met nummer 880 een huis uit 1888 verzezen (nu bekend onder De Hoeve 11). Het huis Hoeve 13 stamt uit 1957, de overige bebouwing uit de periode 1960-1999.

4.3 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Er is nog geen vindplaats aangetroffen. Archeologische resten kunnen in principe dateren vanaf het Laat-Paleolithicum uit alle daaropvolgende perioden. Er moet rekening gehouden worden met resten uit de Romeinse tijd. Uit de late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden resten van dorpskern bewoning buiten het kasteel verwacht en eventuele voorgangers uit de Vroege of Volle Middeleeuwen. De aanwezigheid van (randverschijnselen van) een omwald en of omgracht domein is niet uitgesloten.

4.4 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen kunnen in het hele plangebied voorkomen. De kans op dorpskernbebouwing en randverschijnselen van een omwalling/omgrachting uit de Late Middeleeuwen is het grootst in resp. het noorden en noordoosten van het plangebied.

4.5 Structuren en sporen

De gebruikelijke nederzettingssporen als paalgaten, kuilen, greppels, haardplaatsen, ovens en waterputten kunnen verwacht worden. Structuren die verwacht kunnen worden zijn huisplattengronden,

spiekers en omheiningen. Daarnaast kunnen ook grachten voorkomen. Voor de periode tussen 1200 en 1800 is rekening te houden met houtskeletbouw zonder ingegraven funderingen en gebouwen op poeren. Er is een kleine kans op muurwerk.

4.6 Anorganische artefacten

De gebruikelijke vondstcategorieën als aardewerk, glas, natuursteen, vuursteen, metaal en bouw materiaal (bijv. verbrande leem) kunnen verwacht worden. Ook kan secundair gebruikt of gedeponeerd baksteen en dakpan materiaal voorkomen.

4.7 Organische artefacten

Vanwege de bodemmatrix geldt een lage verwachting voor het aantreffen van onverbrande organische vondsten, zoals hout, leer en textiel en been. In diepere sporen die tot onder de grondwaterspiegel zijn reiken, kunnen dergelijke vondsten wel aangetroffen worden. Verkoolde organische vondsten kunnen wel boven de grondwaterspiegel verwacht worden.

4.8 Archeozoölogische en botanische resten

Ook voor zaden en pollen geldt een lage verwachting boven de grondwaterspiegel. Onverbrand botmateriaal kan boven de grondwaterspiegel eventueel bewaard zijn gebleven in humeuze contexten. In verkoolde toestand kunnen zaden en botmateriaal wel bewaard zijn.

4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

In de zuidelijke helft van het plangebied zijn archeologische sporen te verwachten onder het 40 tot 45 cm dikke, donkergrijsbruine, humeuze plaggen- of ophogingsdek in de daaronder gelegen bruingele, 10 cm dikke B-horizont of de daaronder gelegen BC- en C-horizont. In de noordelijke helft van het plangebied bevindt zich onder een (sub)recente ophoging van 25 tot 55 cm dikte, een 15 cm dikke, begraven bouwvoor op het bruingele restant van de podzol- B-horizont. In, op en boven de begraven bouwvoor kunnen archeologische resten uit de Nieuwe Tijd voorkomen. Oudere resten worden vooral onder de begraven bouwvoor verwacht vanaf 60 tot 75 cm onder het maaiveld.

4.10 Gaafheid en conservering

Aangezien er nog geen vindplaats is aangetoond, kan er nog niets over de gaafheid en conservering gezegd worden.

5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting. Daarbij dient de aan- of afwezigheid van archeologische waarden vastgesteld te worden. Indien delen van een vindplaats worden aangetroffen dient de inhoudelijke en fysieke kwaliteit (aard, datering, karakter, omvang, gaafheid, conservering) van de vindplaats bepaald te worden. Gegevens moeten worden verzameld met betrekking tot:

- de archeologische relevante kenmerken en kwaliteiten van landschap en bodem van het onderzoeksgebied.
- de fysieke kwaliteit van vindplaatsen en hun landschappelijke context.
- de inhoudelijke kwaliteit van vindplaatsen.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Het onderzoekskader voor het archeologisch onderzoek vormt de gemeentelijke onderzoeksagenda van Bladel (Berkvens 2011) die in het kader van het gemeentelijk erfgoedbeleid is opgesteld. De onderzoeksvragen zijn deels hieruit gedestilleerd. Het onderzoek past binnen de vraagstellingen zoals die verwoord zijn in met name hoofdstuk 17, 18 en 22 van de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA). Hoge prioriteit wordt gegeven aan onderzoek naar de ontwikkeling van het cultuurlandschap en de constructie en datering van huistypen, de biografie van huis en erf en het areaal buiten het erf. Daarbij dient ook aandacht te zijn voor de productie, distributie en het gebruik van mobilia en voedsel, rituele (graf)praktijken en de link naar bovenlokale gemeenschappen.

5.3 Vraagstelling

De vraagstelling van het archeologisch onderzoek is gericht op het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting en het opsporen/ in kaart brengen van archeologische vindplaatsen en hun ruimtelijke en (cultuur)landschappelijke context. Specifiek richt het onderzoek zich op de nederzittingsontwikkeling van Netersel en de relatie met omliggende bekende vindplaatsen uit de regio.

5.4 Onderzoeksvragen

- Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Is er sprake van een plaggendek, podzol, veenvorming, etc.? Zijn er fases te onderscheiden in de bodemopbouw? Wat zijn de onderscheidende kenmerken daarvan en wat is de waarschijnlijke datering?
- Hoe is de stratigrafie in antropogene zin? Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden en wat is de datering?
- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Zijn er aan de onderkant van het plaggendek ontginningssporen, zoals spitsporen of esgreppels, aanwezig? Dekt het plaggendek alle sporen af of zijn er ook sporen gegraven vanuit of door het plaggendek? Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het plaggendek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit plaggendek?
- Welke vindplaatsen zijn te onderscheiden en hoe dateren deze?
- Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(en)? Is er sprake van (sub)recente¹ verstoring en postdepositionele processen?
- Wat is de begrenzing, diepteligging en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?
- Wat is de fasering van de vindplaats(en) en wat kan er gezegd worden over bewoningscontinuïteit en discontinuïteit? Wat kan er aan de hand van de resultaten gezegd worden over de nederzittingsontwikkeling van Netersel in de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd en de relatie daarvan met de Romeinse vondsten in de omgeving?
- Wat kan over de aard van de vindplaatsen gezegd worden? Welke aanwijzingen geven de resultaten voor een versterkingen of gebouwen van bijzondere aard of status in of in de nabijheid van het plangebied?
- Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, etc?
- In hoeverre kunnen de resultaten gekoppeld worden aan historisch kaartmateriaal?
- Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? In hoeverre is een ontbreken van verwachte archeologische sporen te verklaren door het gebruik van bouwmethoden (stiepen, Schwellbalken) die geen sporen hebben nagelaten?
- Welke mobiele vondsten zijn gedaan? Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten? Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd? (Deze vraag wordt beantwoord in een tabel (bijlage) met toelichtende tekst in het rapport).
- Wat is de aard en conservering van paleo-ecologische resten? In welke mate en in welke context zijn ze aangetroffen? Welke betekenis ontleen zij of geven zij aan deze context? (Deze vraag wordt beantwoord in een tabel (bijlage) met toelichtende tekst in het rapport)
- Wat is de landschappelijke context van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens zoals tot de historische hypothesen rond de ontwikkeling van Netersel en de relatie met het veronderstelde Frankische domein Villa Pladella? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?
- Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
- Worden de vindplaatsen bedreigd door de voorgenomen bouwplannen?
- Welk advies kan er gegeven worden voor het vervolg van de procedure?
- Wat kan dit onderzoek zeggen over de archeologische potentie van de omgeving?

¹ Onder subrecent wordt verstaan: na circa 1900. Onder recent wordt verstaan: na circa 1950.

De vragen dienen beantwoord te worden voor zover het uitgevoerde onderzoek dat mogelijk maakt. Indien geen antwoord mogelijk is, dient dat toegelicht te worden. Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan. Antwoorden op vragen, waarop in eerste instantie het antwoord ja/nee is, dienen te worden toegelicht met een beargumenteerde interpretatie

6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Methoden en technieken

Het onderzoek dient conform de KNA 4.0, protocol IVO-P (Centraal College van Deskundigen Archeologie 2016) verwoorde richtlijnen te worden uitgevoerd.

- Er zal worden gegraven met een graafmachine met gladde bak.
- De bouwvoor wordt apart verwijderd en gescheiden gehouden van de overige grond en als laatste teruggestort. Bij het dichten van de werkputten wordt de grond verdicht met de kraan en zo nodig met een kilverbak ter voorkoming van verzakkingen.
- Bij het verdiepen naar het definitieve opgravingsvlak (niveau waarop de sporen leesbaar zijn) worden vondsten verzameld. Bij het vlaksgewijs verdiepen wordt vanaf het maaiveld systematisch en vlakdekkend gebruik gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metalen voorwerpen. Ook de stort en grond uit gecoupeerde grondsporen worden onderzocht met de metaaldetector.
- Tijdens het afgraven van zowel de bovengrond als ook de bodemhorizonten zal aandacht moeten worden besteed aan het eerder zichtbaar worden van sporen en vondsten. Al dergelijke vondsten en sporen dienen dan te worden gedocumenteerd voordat verder wordt gegraven naar een mogelijk dieper sporenvlak. Hierbij dienen de tussenvlakken in het plaggendek ook afgezocht te worden met een metaaldetector. Bij het laagsgewijs verdiepen met de graafmachine dient men ook alert te zijn op archeologische mobilia uit het plaggendek (vuursteen, houtskool en/of crematieresten). Indien vuursteen, spikkels houtskool of crematieresten worden getraceerd, dan de locatie als bult laten staan. Locatie vervolgens met schep schavenderwijs verdiepen. Indien er aanwijzingen zijn voor spoorvervaging (uitloging) zal een dieper controlevlak aangelegd moeten worden. Depressies en laagten worden tot op een eventueel aanwezige B-horizont laagsgewijs verdiept.
- Het onderzoek staat fulltime onder leiding van een seniorarcheoloog. Bij de aanleg van het sporenvlak is de seniorarcheoloog ter plekke in het veld aanwezig en bepaalt hierbij de juiste aanlegdiepte.
- Spoorvondsten worden in principe per spoor per laag verzameld; bij grotere sporen wordt tevens de sector/sectie aangegeven (bijvoorbeeld NW-kwadrant). Indien een natuurlijke gelaagdheid ontbreekt, wordt aangegeven of een vondst uit het boven- midden of benedendeel van een spoor afkomstig is. Cultuurlagen worden steekproefsgewijs doorzocht op vondstmateriaal.
- Indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven), worden deze als puntlocaties ingemeten. Prehistorische, Romeinse en middeleeuwse metaalvondsten worden nauwkeurig op x-, y- en z-coördinaat ingemeten (behalve spijkers e.d.).
- Waar mogelijk en relevant voor de onderzoeksvragen worden monsters genomen voor ¹⁴C of dendrochronologische dateringen en voor botanisch onderzoek uit kansrijke sporen. Bij het aantreffen van sporen van uitzonderlijke aard wordt contact opgenomen met de bevoegde overheid.
- Sloten en greppels dienen zodanig gecoupeerd en leeg geschaafd te worden dat de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden. Tevens dient gelet te worden op het voorkomen van sporen in of onder de sloten en greppels (bijvoorbeeld door delen van de greppels in de lengterichting te couperen). Indien sloten en greppels tot een erf behoren, dienen op regelmatige afstand monsters uit coupes genomen te worden, teneinde informatie over activiteitencentra op de erven te verzamelen.
- Het opgravingsvlak wordt waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast en getekend op schaal 1:50. NAP-waarden worden gemeten in één raai in het midden van de sleuf met intervallen van 5 meter, alsook van het maaiveld langs één van de lange zijden van een proefsleuf. Alle vlakken en sporen in de proefsleuven worden volledig gewaterpast, ook bij de zogenaamde lege putten. Tekeningen kunnen digitaal vervaardigd worden.
- Er dienen foto's gemaakt te worden van de algemene situatie, de vlakken, de profielen en van bijzondere grondsporen in het vlak en in de coupe.

- Fragiele en/of belangwekkende vondsten dienen op de plaats van aantreffen gefotografeerd te worden.
- Profielen en coupes worden op schaal 1:20 getekend. De profielen worden beschreven en getekend op basis van archeologica, textuur, kleur, structuur en lithostratigrafie.
- Bij het aantreffen van archeologische resten die, gezien de initiële verwachting, niet verwacht werden, worden de opdrachtgever en eigenaar van het vondstmateriaal zo spoedig mogelijk op de hoogte gesteld (conform de richtlijnen deselectie KNA 4.0 OS13).

6.2 Strategie

Er worden 8 sleuven met een lengte van 25 meter en een breedte van 4 meter aangelegd conform het puttenplan in dit PvE (Bijlage 3). Daarmee wordt een oppervlak van 800 m² onderzocht (8,9% van het totale oppervlak van het onderzoeksgebied). De putten zijn zo gelegd dat de aanwezige bomen zoveel mogelijk gehandhaafd kunnen blijven. Werkputten 2, 4 en 6 t/m 8 zijn noordoost-zuidwest georiënteerd haaks op een eventuele omgrachting van een noordoostelijk aangrenzend domeingood of kasteel en kruisen perceelsgrenzen uit de vroege 19^e eeuw evenals mogelijk oost-west georiënteerde gebouwstructuren. Werkput 1 kruist haaks op voornoemde werkputten eveneens een 19^e-eeuwse perceelsgrens en eventuele oostwest-georiënteerde gebouwen. De oriëntatie en ligging van werkput 5, zeven tot elf meter ten oosten van een bestaande schuur, wordt bepaald door te sparen bomen. In het veld kan bekeken worden of deze iets gedraaid kan worden. Werkput 1 ligt haaks op eventuele bebouwing langs de weg.

Indien nodig om de begrenzing of aard van de vindplaats beter in beeld te krijgen, kunnen honderd vierkante meters extra worden ingezet naar inzicht van de aanwezige senior KNA-archeoloog. Hiervoor dient vooraf toestemming van opdrachtgever en bevoegde overheid te worden verkregen. Indien terreinomstandigheden dit vereisen kan naar inzicht van de aanwezig senior KNA-archeoloog in detail van het puttenplan worden afgeweken.

6.3 Omgang kwetsbaar vondstmateriaal

Conform OS11 en de KNA-Leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'.

6.4 Structuren en grondsporen

Om tot een goede waardering van de vindplaats (en beantwoording van de vraagstellingen uit het PvE te komen), dienen in principe alle grondsporen tijdens het IVO-P te worden gecoupeerd en afgewerkt om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten. Bij een geringe spoordichtheid worden alle geïsoleerde sporen, behalve recente sporen en verstoringen (van na 1950) gecoupeerd. Indien de hoeveelheid grondsporen zeer groot is en/of indien er onmiskenbare bouwplattegronden/structuren herkenbaar zijn, vindt overleg plaats met het bevoegde gezag over de te volgen strategie.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

Bij een eenvoudige, gelijkblijvende stratigrafie wordt per sleuf minimaal één profielkolom gedocumenteerd met een representatieve bodemopbouw. Bij afwijkende patronen in de bodemopbouw of grondsporen in de putwand (te denken valt aan spoorconcentraties, lokale depressies, afvallagen, restanten van oud loopvlak etc.) wordt het hele profiel gedocumenteerd. Bij uitzonderlijke fenomenen waar het optekenen van een compleet bodemprofiel gewenst is, vindt eerst overleg plaats met de gemeente. Indien sprake is van bijzondere fenomenen als veen- of oude cultuurlagen, dan worden deze selectief (d.w.z. in relatie tot de onderzoeksvragen) bemonsterd voor pollenanalyse en/of slijpplaatonderzoek. Hiertoe wordt aanvullend in het veld een specialist geraadpleegd.

6.6 Anorganische artefacten

Alle artefacten die tijdens het aanleggen van het vlak of tijdens het aanleggen van het profiel worden aangetroffen, worden verzameld, zodat uitspraken mogelijk zijn met betrekking tot de datering, de eventuele fasering en de conserveringstoestand van de vindplaats. Indien veel vondsten aanwezig zijn, vindt in overleg met de senior KNA-archeoloog en het bevoegd gezag een selectie plaats. Vondsten uit antropogene sporen worden per spoor en indien mogelijk per vulling verzameld. Bijzondere vondsten, metaaldetectievondsten (met uitzondering van spijkers ed.) en vuurstenen artefacten worden als puntvondst ingemeten.

Bij het verzamelen van vondstmateriaal worden de richtlijnen voor selectie in het veld gehanteerd conform KNA 4.0, specificatie PS06 tabel 1.

In het geval van bijzondere anorganische vondsten moeten – na overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag – specialisten op de betreffende gebieden geraadpleegd en of ingeschakeld worden bij het onderzoeken van de sporen en het bergen van de vondsten.

Kwetsbare vondsten worden conform de veldhandleiding archeologie (Carmiggelt/Schulten 2002) geborgen.

6.7 Organische artefacten

Alle artefacten die tijdens het aanleggen van het vlak of tijdens het aanleggen van het profiel worden aangetroffen, worden verzameld, zodat uitspraken mogelijk zijn met betrekking tot de datering, de eventuele fasering en de conserveringstoestand van de vindplaats. Indien veel vondsten aanwezig zijn, vindt in overleg met de senior KNA- archeoloog en het bevoegd gezag een selectie plaats.

Bijzondere vondsten worden als puntvondst ingemeten.

Vondsten uit antropogene sporen worden per spoor en indien mogelijk per vulling verzameld.

Bij het verzamelen van vondstmateriaal worden de richtlijnen voor selectie in het veld gehanteerd conform KNA 4.0, specificatie PS06 tabel 1.

Kwetsbare vondsten worden conform de veldhandleiding archeologie (Carmiggelt/Schulten 2002) geborgen.

6.8 Archeozoologische en -botanische resten

Archeozoologische en -botanische resten worden alleen verzameld indien deze zich in een duidelijke context bevinden en een bijdrage kunnen leveren aan de beantwoording van de onderzoeksvragen. Van daartoe geschikte (belangrijke) sporen dienen monsters te worden genomen.

6.9 Overige resten

Overige resten worden behandeld als de hierboven genoemde artefacten. Als er sprake is van een bijzondere vondst, worden opdrachtgever en bevoegde overheid onmiddellijk gewaarschuwd. In gezamenlijk overleg tussen partijen zal vervolgens worden bepaald hoe met deze vondst dient te worden omgegaan.

6.10 Dateringstechnieken

Indien relevant worden monsters genomen ten behoeve van ¹⁴C- en/of dendrochronologisch onderzoek, bij voorkeur uit kansrijke sporen of lagen. In het veld dient te worden bepaald of de betreffende sporen/lagen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor bemonstering. Eventuele uitwerking van tijdens het veldwerk genomen monsters en de hiermee gemoeide kosten, worden in het evaluatieverslag voorgelegd aan de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid.

6.11 Beperkingen

Er zijn geen beperkingen

7 HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Evaluatierapport

Al het aangetroffen vondstmateriaal wordt gewassen (mits toegestaan in verband met de conservering). Een archeoloog (minimaal KNA Archeoloog) zal het vondstmateriaal analyseren en determineren middels een quickscan. Indien noodzakelijk voor de beantwoording van de onderzoeksvragen dienen de betreffende vondsten te worden voorgelegd aan een materiaalspecialist. De Senior KNA Archeoloog beoordeelt of er extra maatregelen voor de berging of conservering getroffen moeten worden.

Na het veldwerk en na de technische uitwerking zoals hieronder omschreven, wordt door de projectleider – zo nodig na specialistisch advies- een evaluatierapport opgesteld volgens specificatie OS12, tenzij door projectleider en archeologisch adviseur van de bevoegde overheid bij overleg tijdens of na het veldwerk is vastgesteld dat direct met het eindrapport kan worden begonnen.

In het evaluatierapport worden de bevindingen van het veldwerk samengevat en wordt een voorstel gedaan voor nadere analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek), voor de conservering van objecten en voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keus van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten. Voorgesteld wordt welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden. Geëvalueerd wordt in welke mate de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en of voor de uitwerking gewijzigde of aanvullende onderzoeksvragen gesteld moeten worden. Geëvalueerd wordt of aanvullende of gewijzigde eisen gesteld moeten worden aan de hieronder genoemde eisen van uitwerking en conservering.

Het evaluatierapport wordt uiterlijk binnen 6 weken na het veldwerk digitaal bij de bevoegde overheid en de deponhouder ingediend.

Het evaluatierapport wordt getoetst en vastgesteld door de bevoegde overheid en fungeert daarna als aanvulling van dit programma van eisen.

Na vaststelling van het evaluatierapport geeft de vergunningaanvrager opdracht tot uitwerking, rapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport, rekening houdende met de vastgestelde termijn voor oplevering van het concept- eindrapport.

7.2 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

In principe worden alle sporen en structuren worden conform de vigerende KNA aan een beschrijving en analyse onderworpen, tenzij anders bepaald in het vastgestelde evaluatierapport. De resultaten worden indien mogelijk gerelateerd aan hun historische en archeologische context.

7.3 Analyse aardwetenschappelijke gegevens

De bodemopbouw van het onderzoeksgebied en de genese van de verschillende lagen dienen te worden behandeld in de rapportage. De landschappelijke onderzoeksvragen dienen beantwoord te worden.

7.4 Anorganische artefacten

Uitwerking conform het door het bevoegd gezag vastgestelde evaluatierapport.

7.5 Organische artefacten

Uitwerking conform het door het bevoegd gezag vastgestelde evaluatierapport.

7.6 Archeozoölogische en -botanische resten

Archeozoölogische en -botanische resten worden alleen uitgewerkt als dit noodzakelijk is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen, tenzij anders bepaald in het door het bevoegd gezag vastgestelde evaluatierapport.

7.7 Beeldrapportage

Het beeldmateriaal dient de locatie van het onderzoek, de werkwijze en de bevindingen te illustreren. Niet gepubliceerd beeldmateriaal wordt bij de documentatie op CD-ROM of DVD gevoegd. De producten waaruit de verslaglegging van dit archeologisch onderzoek minimaal moeten bestaan zijn:

- De vlaktekeningen en de daarbij behorende beschrijvingen;
- Alle-sporenkaart van vlaktekeningen, uitgesplitst naar periode;
- Een sporen en vondstenlijst;
- Tekeningen van (in principe) alle (gecombineerde) vlakken, profielen, structuren, belangrijke individuele sporen (vlak en coupe), overzichtstekeningen, analytische en interpretatieve tekeningen en kaarten, foto's en graphics worden voor publicatie gereed gemaakt; evenals foto's en tekeningen van relevante objecten.
- Kaarten, vlak-, profiel- en coupetekeningen worden van een legenda voorzien, verwijzend naar gehanteerde kleur of arcering of andere code (bijvoorbeeld nummers van lagen).
- Op alle tekeningen van een horizontaal vlak worden op regelmatige plaatsen NAP-hoogten gezet.
- In profieltekeningen moeten x, y, z-waarden in RD-coördinaten en NAP worden aangegeven met het oog op de aansluiting met vlaktekeningen en aangrenzende profielen.

- In profieltekeningen worden de niveaus van de aangelegde vlakken aangegeven.
- Met gekleurde (contour)lijnen, pijlen en tekst worden foto's van profielen, complexe structuren e.d. verduidelijkt.

8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Al het voor de beantwoording van de onderzoeksvragen relevante vondstmateriaal dat in een duidelijke context is aangetroffen (spoor, laag) moet worden uitgewerkt. Vondsten uit de stort of gedaan bij de aanleg van het vlak worden niet uitgewerkt, tenzij het om bijzondere vondsten gaat (munten, metalen voorwerpen en dergelijke) of het materiaal gekoppeld kan worden aan onderliggende sporen. In het evaluatierapport wordt een voorstel gedaan voor deze uitwerking, alvorens hiermee wordt aangevangen. Dit evaluatierapport moet worden goedgekeurd door de bevoegde overheid. De selectie vindt plaats conform KNA 4.0, specificatie PS06, bijlage 1: *Tabel 2: Selectie Fase 2 voor deponering* en *Tabel 3: Representatieve selectie in het veld (fase 1) / voor deponering (fase 2)*.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Vondstcomplexen (vondsten, uitgewerkte monsters en onderzoeksdocumentatie) worden compleet en geconserveerd aangeleverd conform de eisen van het depot. Wanneer er tijdens het veldwerk bijzondere, onvoorziene vondsten en/of significante afwijkingen ten opzichte van het PvE voordoen die gevolgen (kunnen) hebben voor de conservering en/of deponering van het vondstcomplex is overleg met de eigenaar (depothouder) nodig. Waar mogelijk sluit deze aan bij overleg tussen uitvoerder, opdrachtgever en bevoegde overheid.

Tijdsduur reactie: telefonisch, direct/maximaal twee werkdagen; email, maximaal 5 werkdagen. Bij uitblijven van een reactie binnen deze termijn vervalt de inspraak van depothouder en beslissen de overige partijen.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

De (de)selectie- en conserveringsrapporten (KNA 4.0 OS 13/OS 16) die tijdens de evaluatiefase opgesteld worden (hetzij als onderdeel van het evaluatierapport, hetzij als losse rapporten) worden altijd aan de depothouder ter goedkeuring voorgelegd. Dit kan door de betreffende contactpersoon aan te laten sluiten bij het overlegmoment tussen uitvoerder, opdrachtgever en bevoegde overheid of per email.

Tijdsduur reactie: maken afspraak overleg, direct/maximaal 3 werkdagen; afhandeling verzoek deselectie, maximaal 15 werkdagen. Bij uitblijven van een reactie binnen deze termijn vervalt de inspraak van depothouder en beslissen de overige partijen.

9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

Dit PvE wordt voorafgaand aan het onderzoek verstuurd aan de depothouder ter kennisgeving. Eventuele wijzigingen worden ook tussentijds aan de depothouder verzonden.

Vondstcomplexen (vondsten, uitgewerkte monsters en onderzoeksdocumentatie) worden compleet en geconserveerd aangeleverd aan het provinciaal depot van de provincie Noord-Brabant in 's-Hertogenbosch conform de 'Eisen ten behoeve van aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie, Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant' en de vigerende KNA eisen.

Contactpersoon depothouder provincie Noord-Brabant:

Martin Meffert (inzake selectie/deselectie) mmeffert@brabant.nl; tel. 073-6808020/0655686558

Ronald Louer (inzake deponering) rlouer@brabant.nl

De digitale documentatie wordt overgedragen aan het e-Depot.

9.2 Te leveren product

Na afloop van het proefsleuvenonderzoek verschijnt een digitaal evaluatieverslag met voorlopige bevindingen en aanbeveling voor de uitwerking zoals omschreven in paragraaf 7.1. Ook wordt een selectierapport hieraan toegevoegd.

Als eindproduct van het onderzoek wordt een basisrapport geleverd. Wanneer de archeologische begeleiding zoveel later wordt uitgevoerd dat de resultaten daarvan niet meegenomen kunnen worden in het evaluatieverslag resp. standaardrapport over het proefsleuvenonderzoek, dan worden deze apart gerapporteerd.

De volgende onderdelen zijn verplicht in het basisrapport:

- paragraaf waarin staat vermeld wat soort plan het betreft, welke ontwikkelingen er gaan plaatsvinden en tot welke diepte versterking gaat plaatsvinden;
- overzichtskaart met situering van het plangebied (1:25.000);
- paragraaf met de vraagstelling en de doelstelling van het archeologisch onderzoek;
- paragraaf (verantwoording) methode en technieken;
- paragraaf vooronderzoek;
- paragraaf conclusies en evt. waardering van de vindplaatsen.
- puttenkaart
- allesporenkaart
- indien relevant een fasenkaart
- indien relevant een vindplaatsenkaart
- sporenlijst, vondstenlijst;

Indien (vrijwel) geen (aanvullende) sporen aangetroffen worden, kan na met en instemming van het bevoegd gezag volstaan worden met een beknopt rapport, waarin niet al deze onderdelen voorkomen.

Het eindproduct bestaat uit een rapportage in de huisstijl van het uitvoerend opgravingsbedrijf in digitale vorm en een DVD waarop alle documentatie (tekeningen, foto's, verslagen, analyses, dag- en wekrapporten, scans, tabellen, databases van sporen, vondsten, monsters, foto- en tekeningenlijsten, etc.) is opgeslagen.

- Het digitale concept-eindrapport wordt uiterlijk 3 maanden na goedkeuring van het evaluatierapport ter toetsing aangeboden aan de bevoegde overheid. Door de bevoegde overheid gevraagde correcties dienen binnen drie weken tot een nieuw concept te leiden. Na goedkeuring wordt het definitieve rapport binnen vier weken aangeleverd. Van deze planning kan in overleg worden afgeweken, in het bijzonder wanneer laboratoriumanalyse (14C-onderzoek) meer tijd vraagt.

- Na goedkeuring van het eindrapport door het bevoegd gezag en de opdrachtgever zullen de vondsten en documentatie (ook digitaal) door de uitvoerder worden overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant in 's-Hertogenbosch (onderzoeksdocumentatie wordt aangeleverd conform de KNA en de Eisen ten behoeve van aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie, Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant). De te leveren producten omvatten een standaardrapportage over het onderzoek, het vondstmateriaal en alle relevante documentatie die gedurende het gehele traject van het onderzoek is verzameld. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.

- Data en rapport worden tevens gedeponneerd in het E-depot (<http://easy.dans.knaw.nl/dms>).

- Het analoge eindrapport wordt geleverd aan de bevoegde overheid (3 exemplaren), aan de Provincie Noord-Brabant (afdeling Cultureel Erfgoed / provinciaal depot voor bodemvondsten te Den Bosch) (1 exemplaar), aan de Koninklijke Bibliotheek (1 exemplaar), aan de RCE (1 exemplaar), aan de lokale heemkundekring (1 exemplaar), de Archeologische Vereniging Kempen- en Peelland (1 exemplaar) en de ODZOB (1 exemplaar). Levering aan vergunningvrager/opdrachtgever vindt plaats volgens contract tussen vergunningvrager/ opdrachtgever en uitvoerder.

- Een digitaal rapport wordt toegezonden aan de redactie van de Archeologische Kroniek van Noord-Brabant p.a. Archeologische Sectie van het Noordbrabants Genootschap (<http://www.noordbrabantsgenootschap.com/kroniek.html>).

10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek wordt uitgevoerd door een organisatie met een opgravingsvergunning (vanaf 1 juli 2017 certificaathoudende partijen). De vergunninghouder houdt zich aan de normen die in de archeologische beroepsgroep gelden voor het doen van opgravingen (zie artikel 5.4 Erfgoedwet en artikel 3 Besluit Erfgoedwet archeologie). Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen KNA 4.0 en voorliggend PvE.

Het onderzoek staat fulltime onder leiding van een senior KNA Archeoloog. Zij/hij heeft aantoonbare ervaring met projectbeheersing, opgraven en schrijven en redigeren; daarnaast heeft zij/hij aantoonbare ervaring met opgravingen op de zandgronden van Zuid-Nederland.

Het veldteam bestaat minimaal uit twee personen: een uitvoerend projectleider (senior KNA archeoloog), die minimaal vier dagen per week aanwezig is, en een KNA Archeoloog/Senior veldtechnicus. Een van de medewerkers heeft ruime ervaring met onderzoek m.b.v. een metaaldetector

De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring op de zandgronden.

Een fysisch geograaf met een specialisatie in zandgronden of een archeoloog met relevante fysisch-geografische ervaring wordt ingezet voor de interpretatie van de bodemprofielen.

De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoologische resten uit de te verwachten perioden.

Additionele deelname van amateurarcheologen aangesloten bij een lokale of provinciale of landelijke vereniging is welkom, mits onder begeleiding van de archeologische aannemer en tijdens reguliere werkuren. Voorwaarde hieraan is dat ze een positieve bijdrage kunnen leveren aan het veldwerk en/of inhoud van het onderzoek. De aanwezigheid van amateurarcheologen vindt schriftelijke neerslag in de dag- en weekrapporten.

10.2 Overlegmomenten

Er dient overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid plaats te vinden op de volgende momenten:

- Aankondiging begin veldwerk;
- Bij het aantreffen van bijzondere vondsten of sporen die buiten de scope van het onderzoek vallen;
- In situaties waarin een wezenlijke wijziging van het PvE noodzakelijk is;
- Bij de beoordeling van het evaluatierapport;
- Bij het geven van het selectieadvies cq. het nemen van een selectiebesluit op basis van het standaardrapport.

Wanneer zich omstandigheden voordoen, die gevolgen (kunnen) hebben voor de conservering en/of deponering van vondstmateriaal, dient ook de depothouder (/eigenaar van de vondsten) betrokken te worden in het overleg.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

De eindverantwoordelijkheid en het toezicht op de werkzaamheden liggen in handen van de projectleider. De opdrachtgever en de bevoegde overheid worden zo snel mogelijk op de hoogte gesteld van bijzondere bevindingen en situaties.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- Binnen twee weken na de opdrachtverlening stelt de opdrachtnemer een Plan van Aanpak (specificatie KNA-OS01) op dat ter goedkeuring aan de opdrachtgever wordt geleverd.
- De startdatum van het onderzoek wordt minimaal een week van tevoren bij de ODZOB gemeld.
- Voor de start van de werkzaamheden wordt een KLIC-melding gedaan.

- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen in de KNA 4.0. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de KNA 4.0 van toepassing.
- Het goedgekeurde PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.
- Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moet worden gevolgd (o.a. Arboret).
- De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van het terrein, evenals voor de plaatsing van afzettingen, het regelen van vergunningen, betredingstoestemming, het verwijderen van explosieven, herbestrating etc.

11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Als bij de ontsluiting van het terrein, tijdens het veldwerk of bij de uitwerking van de veldgegevens blijkt dat het opgestelde PvE naar het zich laat aanzien onvoldoende aansluit op de aanwezige archeologische situatie, dan dient in samenspraak met de opdrachtgever en de bevoegde overheid het PvE te worden geëvalueerd en een wijziging te worden voorgesteld.

De bevoegde overheid beslist over wijzigingen in de strategie, methodiek en andere in het PvE vastgelegde zaken. De uitvoerder staat te allen tijde ter beschikking om de opdrachtgever/bevoegde overheid van informatie en advies te voorzien. Pas na goedkeuring van het gewijzigde PvE door de bevoegde overheid kan het veldwerk/uitwerking worden vervolgd. De bevoegde overheid kan evenwel ook de noodzaak tot wijziging eisen, waarna overleg volgt met de uitvoerder.

Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien vindt overleg plaats met de bevoegde overheid/opdrachtgever. Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren of indien een geringer deel van het onderzoeksterrein kan worden onderzocht dan dient hiervoor schriftelijk toestemming te worden verkregen van de bevoegde overheid.

Wijzigingen aan het puttenplan of de in dit PvE geformuleerde onderzoeksstrategie worden door de projectleider / Senior KNA Archeoloog besproken en vastgesteld met de opdrachtgever/bevoegde overheid. Ook alle afwijkingen van de standaardmethode worden besproken.

Beslissing tot uitbreiding of inperking van het onderzoek of nader onderzoek is onderwerp van separate besluitvorming. Het benutten van stelposten kan alleen na schriftelijke opdracht van de opdrachtgever. Meerwerk kan alleen worden verricht nadat het is opgedragen door de opdrachtgever.

11.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan de bevoegde overheid en de opdrachtgever:

- Afwijking van de archeologische verwachting;
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode;
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, aantallen m², vlakken, vondsten, vondsttypen etc.).

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Indien zich omstandigheden voordoen die een wezenlijke wijziging ten opzichte van het selectiebesluit dat na de evaluatiefase is opgesteld, tot gevolg hebben, dient zo snel mogelijk overleg plaats te vinden met de bevoegde overheid en de opdrachtgever.

11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Indien zich tijdens de uitwerking en de conservering omstandigheden voordoen die een wezenlijke wijziging ten opzichte van het selectiebesluit dat na de evaluatiefase is opgesteld, tot gevolg heeft, dient zo snel mogelijk overleg plaats te vinden met de bevoegde overheid en de opdrachtgever.

12 LITERATUUR EN BIJLAGEN

Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant 2016: *Advies Archeologische Monumentenzorg 2016--nr. 102*, dd. 7-7-2016, R. Berkvens.

Berkvens 2011: Bijlage 4: Samenvatting van de NOaA. Eerste opzet voor een onderzoeksagenda voor de Kempen (versie 2.0), Eindhoven (www.bladel.nl).

Carmiggelt, A. /P. Schulten, 2002; Veldhandleiding Archeologie, KNA Leidraad 1, Zoetermeer

Centraal College van Deskundigen, 2016: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0, Gouda.

Huisman, D.J., 2006: Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal. In: KNA-leidraad. Gouda.

Schor, E.A., 2016; *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase De Hoeve 11-13 te Netersel* (Archeodienst Rapport 877), Zevenaar.

Welvaerts, I., 1890: De huizing der Frankische vorsten te Netersel onder Bladel aan de Norbertijnen van Postel verkocht, 923-1340, in: *Dietse Warande 3 Nieuwe Reeks 2 Jaargang 3*, 524-534.

www.noaa.nl

Bijlagen

Bijlage 1: Lijst met te verwachten aantallen

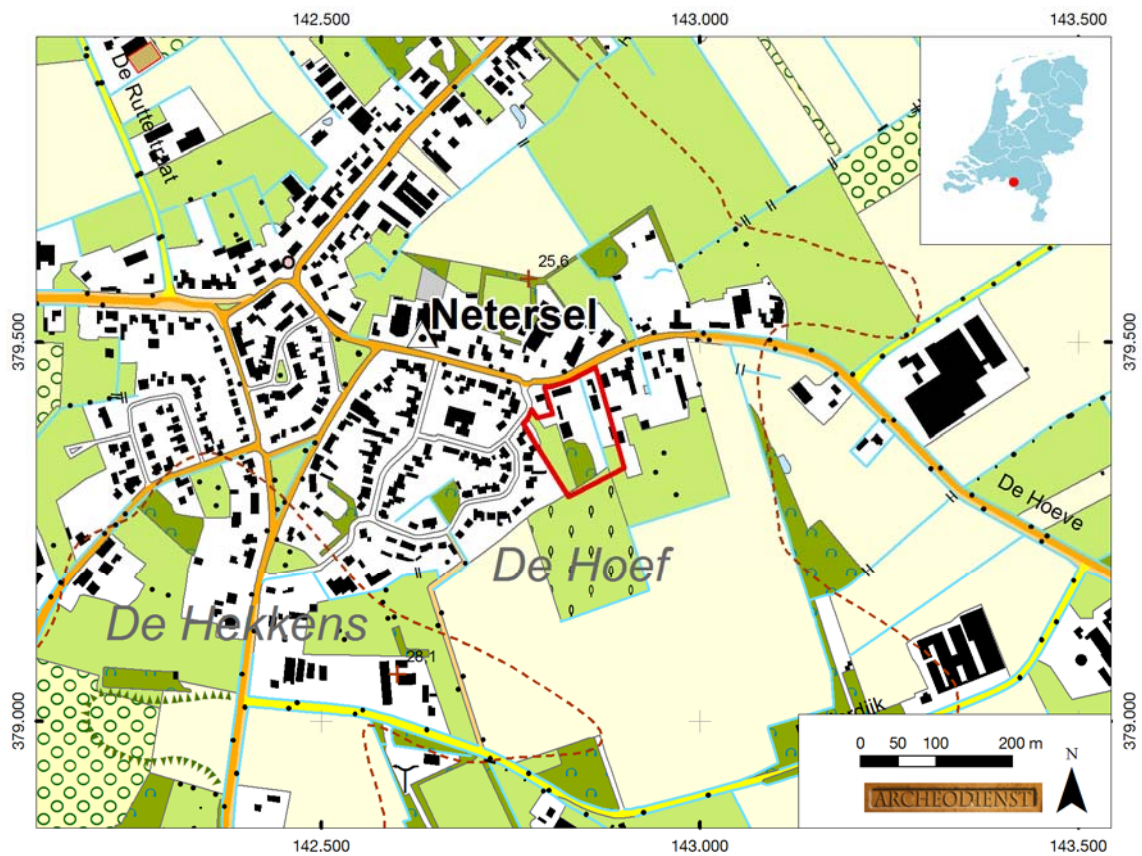
Bijlage 2: Topografische kaart met markering van het plangebied

Bijlage 3: Puttenplan

Bijlage 1: Lijst met te verwachten aantallen

Onderzoek	Verwachting
Omvang (m²)	800 m²
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	50
Bouwmateriaal	5
Metaal (ferro / non ferro)	3
Slakmateriaal	5
Vuursteen	1
Overig natuursteen	3
Glas	3
Menselijk botmateriaal onverbrand	-
Menselijk botmateriaal verbrand	-
Dierlijk botmateriaal onverbrand	3
Dierlijk botmateriaal verbrand	2
Visresten	-
Schelpen	-
Hout	-
Houtskool(monsters)	2
Textiel	-
Leer	-
Submoderne materialen	-
Monstername	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	-
Algemeen zeefmonster (AZM)	-
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	-
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	-
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	-
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	-
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	1
DNA	-
Dendrochronologisch monster	-

Bijlage 2: Topografische kaart met markering van het plangebied

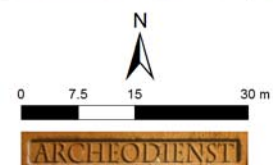


Bijlage 3: Puttenplan



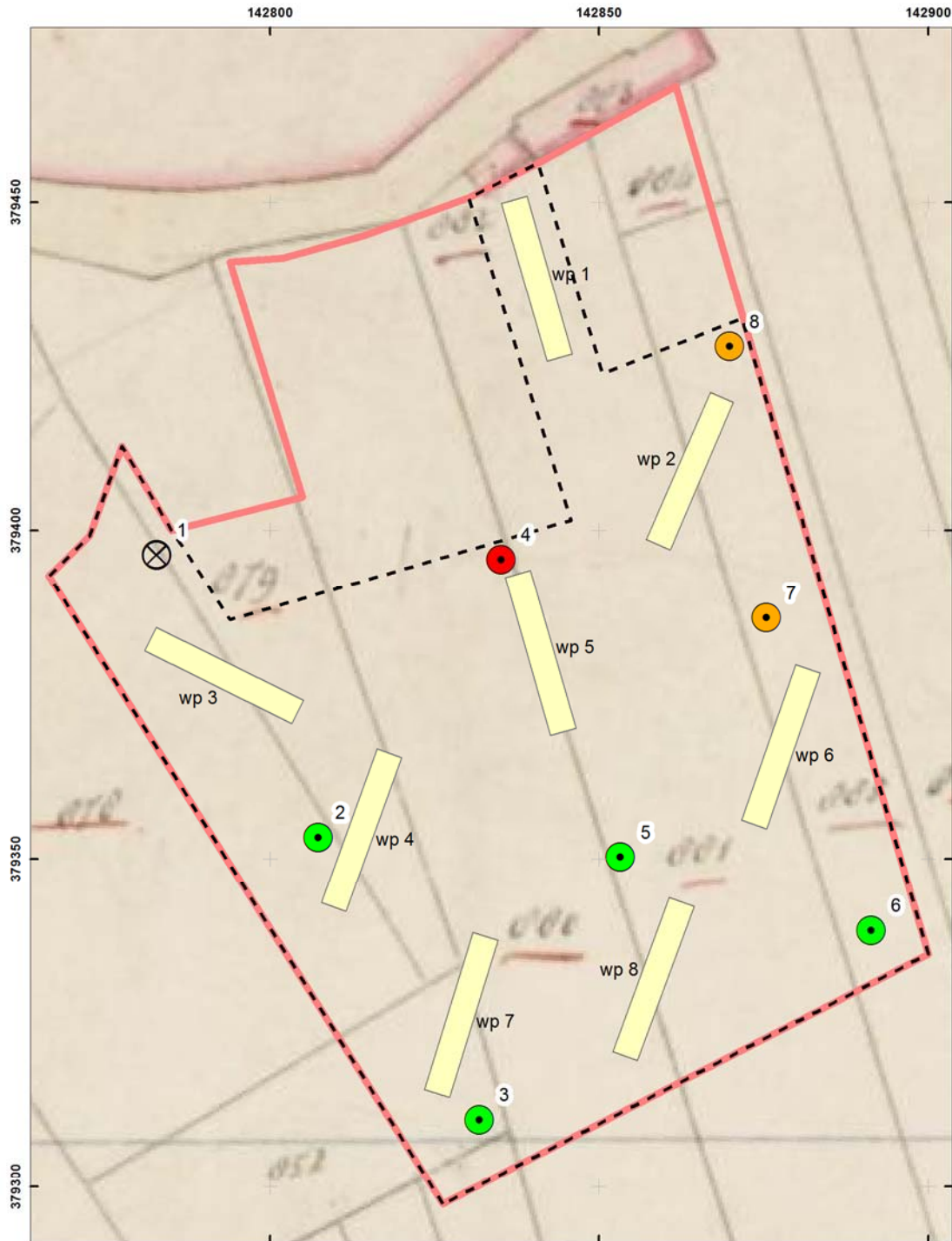
Legenda

- Plangebied
- Onderzoeksgebied
- Geplande werkputten
- Boring met laarpodzol
- Boring met ophoging en laarpodzol
- Boring met verstoring en laarpodzol
- × Boring verstoord



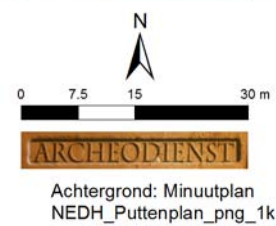
Achtergrond: Luchtfoto © AeroGRID 1m via ESRI
NEDH_Puttenplan_png_1k

Puttenplan op kadastrale minuut 1811-1832



Legenda

- | | |
|---|--|
| Plangebied | ● Boring met laarpodzol |
| Onderzoeksgebied | ● Boring met ophoging en laarpodzol |
| Geplande werkputten | ● Boring met verstoring en laarpodzol |
| | ⊗ Boring verstoord |



RAAP-Evaluatie- en selectierapport

Proefsleuven plangebied de Hoeve te Netersel



Datum	23 november 2016
CIS-code	4020907100
Projectcode	NETHO
Rapporteur	M.P.F. Verhoeven
Versie	1
Goedkeuring opdrachtgever	Datum: Handtekening:
Goedkeuring bevoegd gezag	Datum: Handtekening:

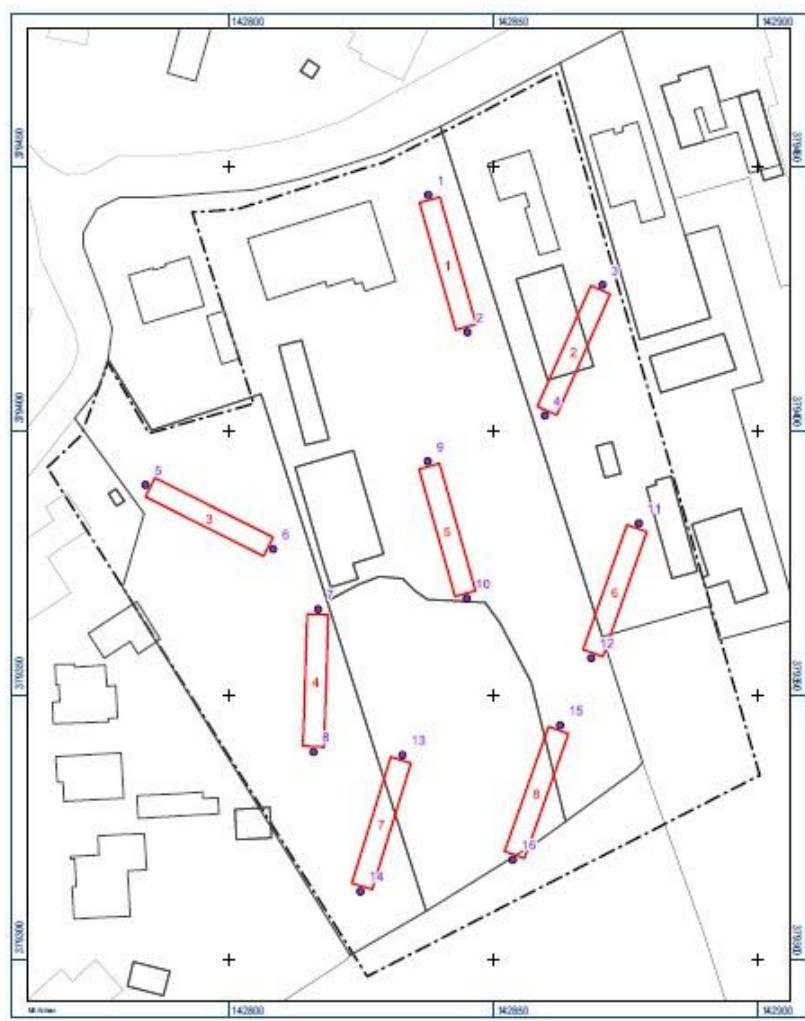
Inleiding

In opdracht van de gemeente Bladel heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in plangebied De Hoeve 11-13 te Netersel een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, van 16 t/m 18 november. Dit onderzoek vond plaats in verband met geplande woningbouw op deze locatie.

Conform het Programma van Eisen (PvE: Spitzers, 2016) waren er 8 sleuven gepland (zie figuur 1), maar vanwege voor de kraanmachine ondoordringbaar bos, konden 3 van de sleuven niet worden aangelegd. Deze sleuven dienen in een later stadium, als het terrein volledig toegankelijk is, nog te worden gegraven.

Tijdens het veldwerk is er regelmatig contact geweest (telefonisch en in het veld) met mevrouw Ria Berkvens van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant; zij behartigt de archeologische belangen voor de gemeente Bladel. Op basis hiervan is besloten om rondom 2 sleuven een uitbreiding te maken.

Conform de KNA vindt na afloop van het veldonderzoek een evaluatie plaats, waarin de uitwerking van het onderzoek wordt vastgelegd. Daartoe is alle documentatie gecontroleerd, zijn alle sporen en vondsten ingevoerd in een database en zijn sporen en vondsten globaal beschreven. In dit rapport wordt een voorstel voor de uitwerking van het onderzoek gedaan.



Figuur 1. Puttenplan.

Doel en vraagstelling

De vraagstelling van het archeologisch onderzoek is gericht op het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting en het opsporen/ in kaart brengen van archeologische vindplaatsen en hun ruimtelijke en (cultuur)landschappelijke context. Specifiek richt het onderzoek zich op de nederzettingsontwikkeling van Netersel en de relatie met omliggende bekende vindplaatsen uit de regio.

In het PvE (Spitzers, 2016) staan de volgende onderzoeksvragen:

- Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Is er sprake van een plaggendek, podzol, veenvorming, etc.? Zijn er fases te onderscheiden in de bodemopbouw? Wat zijn de onderscheidende kenmerken daarvan en wat is de waarschijnlijke datering? Hoe is de stratigrafie in antropogene zin? Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden en wat is de datering?
- Wat is de aard, omvang, kwaliteit en verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
- Zijn er aan de onderkant van het plaggendek ontginningssporen, zoals spitsporen of esgreppels, aanwezig? Dekt het plaggendek alle sporen af of zijn er ook sporen gegraven vanuit of door het plaggendek? Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het plaggendek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit plaggendek?
- Welke vindplaatsen zijn te onderscheiden en hoe dateren deze?
- Wat is de conservering en gaafheid van de vindplaats(en)? Is er sprake van (sub)recente verstoring en post-depositionele processen?
- Wat is de begrenzing, diepteligging en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?
- Wat is de fasering van de vindplaats(en) en wat kan er gezegd worden over bewoningscontinuïteit en discontinuïteit? Wat kan er aan de hand van de resultaten gezegd worden over de nederzettingsontwikkeling van Netersel in de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd en de relatie daarvan met de Romeinse vondsten in de omgeving?
- Wat kan over de aard van de vindplaatsen gezegd worden? Welke aanwijzingen geven de resultaten voor een versterkingen of gebouwen van bijzondere aard of status in of in de nabijheid van het plangebied?
- Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, etc?
- In hoeverre kunnen de resultaten gekoppeld worden aan historisch kaartmateriaal?
- Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? In hoeverre is een ontbreken van verwachte archeologische sporen te verklaren door het gebruik van bouwmethoden (stiepen, Schwellbalken) die geen sporen hebben nagelaten?
- Welke mobiele vondsten zijn gedaan? Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten? Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd? (Deze vraag wordt beantwoord in een tabel (bijlage) met toelichtende tekst in het rapport).
- Wat is de aard en conservering van paleo-ecologische resten? In welke mate en in welke context zijn ze aangetroffen? Welke betekenis ontleen zij of geven zij aan deze context? (Deze vraag wordt beantwoord in een tabel (bijlage) met toelichtende tekst in het rapport)
- Wat is de landschappelijke context van de aangetroffen archeologische resten?

- Hoe verhouden de conclusies zich tot de resultaten van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens zoals tot de historische hypothesen rond de ontwikkeling van Netersel en de relatie met het veronderstelde Frankische domein Villa Pladella? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de eerder toegekende waarde of van de gespecificeerde verwachting?
- Zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
- Worden de vindplaatsen bedreigd door de voorgenomen bouwplannen?
- Welk advies kan er gegeven worden voor het vervolg van de procedure?
- Wat kan dit onderzoek zeggen over de archeologische potentie van de omgeving?

Resultaten veldwerk

Algemeen

Er zijn in totaal 5 sleuven (nrs. 2, 3, 4, 6 en 7) aangelegd van aanvankelijk 4x25 m. Ten noordwesten van sleuf 2 en ten westen en oosten van sleuf 7 zijn uitbreidingen gemaakt om sporen beter te kunnen interpreteren. In totaal is 652,16 m² aangelegd (in 1 vlak): zie bijlage. De geplande sleuven 1, 5 en 8 konden niet worden gegraven vanwege te dichte vegetatie (bos).

Bodem

De bodem in het plangebied (in kaart gebracht via kolomprofielen: zie bijlage) bestaat uit matig fijn zwak siltig dekzand, waarin zich van nature een podzol heeft gevormd. Resten van de oorspronkelijke podzolbodem zijn vanwege menselijke bodemingrepen slechts plaatselijk bewaard, dat wil zeggen in de zuidelijke helften van sleuven 6 en 7. In sleuf 6 is de preservatie het beste: daar bevindt zich onder een 15 cm dikke begraven A-horizont (spoor 9000: het oude oppervlak) een 10 cm dikke paarsbruine EB-horizont (spoor 8000), met daaronder een ca. 12 cm dikke bruine B-horizont (spoor 7000) en een ca. 20 cm dikke geelbruine BC-horizont (spoor 6000). In sleuf 7 is slechts sprake van een 15 cm dikke bruine B-horizont.

In sleuven 2, 4, 6 en 7 is direct aan het oppervlak (nrs. 4 en 6), of onder de bouwvoor (nrs. 2 en 7) een maximaal 40 cm dikke ophogingslaag (spoor 9100) aanwezig in de vorm van een grijze tot zwarte humeuze laag met her en der houtskool en puinfragmenten.

In sleuven 3, 4, 6 en 7 is onder de bouwvoor of het ophogingspakket een oude (begraven) A-horizont aanwezig (spoor 9000), bestaande uit een maximaal 25 cm dikke bruigrijze humeuze laag met houtskoolspikkels en puinfragmentjes.

De natuurlijke ondergrond (C-horizont: spoor 5000), tenslotte, bestaat uit bruingeel of geelbruin zand met her en der veel ijzer- en mangaanvlekken, alsmede veel bioturbaties (mollengangen) .

Sporen

Er zijn 88 spoornummers aan antropogene sporen uitgedeeld: zie de bijgevoegde sporenlijst. In totaal zijn er 180 sporen aangetroffen. 130 van deze sporen betreffen een strook kuilen in sleuf 7, die aanvankelijk apart zijn genummerd, maar toen bleek dat ze gelijkvormig zijn en deel uitmaken van een grote palencluster zijn ze geadministreerd onder spoornr. 88. De overige sporen betreffen verstoringen, kuilen, paalkuilen, greppels en moesbedden.

De verstoringen bestaan uit recente ingravingen (spoor 9999) gekenmerkt door zwart-bruin-geel gevlekt zand met recent puin zoals baksteen, maar ook uit natuurlijke verstoringen als grote dierengangen of boomvallen (spoor 7777), die zich als bruine of grijze verkleuringen in het vlak aftekenen. Recente verstoringen komen

vooral in de westelijke sleuven 3, 4 en 7 voor. Behalve de cirkelvormige verstoring in de oostelijke uitbreiding van sleuf 7, die een echte kuil is, betreft het verstoringen als gevolg van landbouwkundige werktuigen, die zich kenmerken door “getande” stroken/“spitsporen”).

In sleuf 6 bevinden zich geen antropogene sporen; alleen maar natuurlijke verstoringen.

In sleuf 2 bevinden zich een aantal grote natuurlijke verstoringen, maar ook een aantal grote kuilen in de uitbreiding in het noordwesten (sporen 1, 70 t/m 73 en 76). Deze kuilen hebben zeer scherpe en rechte insteeken, en heterogene zwart-grijs-bruin-geel gevlekte, humeuze vullingen. Spoor 1 is rond in het vlak en komvormig in profiel (zie figuur 2), maar de overige zijn rechthoekig in zowel vlak als profiel. Op de bodem van spoor 1 bevonden zich de restanten van een rechthoekig ijzeren kist van ca. 30x40 cm. Rondom (maar niet in) de kist bevonden zich ijzeren schijven (diam. ca. 15 cm) met een opstaande rand. Voorts werd nog een ca. 25 lange pen met een oog aangetroffen. In het rechthoekige spoor 71 ten westen van spoor 1 werden ook een aantal dergelijke schijven gevonden. De scherpe aftekening van de sporen, de gevlekte, heterogene en humeuze vulling (zie figuur 2) en de goede bewaartoestand (boven het grondwater) van de ijzeren voorwerpen doet sterk vermoeden dat we hier te maken hebben met recent in de grond gestopt materiaal. Mogelijk betreft het munitie uit de Tweede Wereldoorlog: er is immers zwaar gevochten in de directe omgeving. De overige sporen in sleuf 2 zijn zeer waarschijnlijk ook van recente datum, gezien de scherpe aftekening en heterogene humeuze vulling. Sporen 1 en 71 waren waarschijnlijk kuilen om ijzeren voorwerpen in te (ver)stoppen, de langwerpige kuil 70 is mogelijk een funderingssleuf: deze loopt vrijwel parallel met de huidige bebouwing langs de straat. De kleine paalkuilen (sporen 2, 3, 4, 68, 69, en 75) zijn waarschijnlijk ook recent: deze zijn ook weer zeer scherp afgetekend, hebben grijze tot zwarte zeer humeuze vullingen en in spoor 75 kwam een stuk rubber tevoorschijn. De paaltjes (van noord naar zuid) 69, 68, 2, 3 en 4 lopen evenwijdig met een recente gebouw/perceelsgrens.



Figuur 2. Coupe van spoor 1.

De westelijke sleuven 3, 4 en 7 zijn van een geheel ander karakter. In sleuven 3 en 4 zijn tussen de recente verstoringen (machinale “spitsporen”) twee greppels aangetroffen (sporen 11 en 13), waartussen zich een groot aantal parallelle moesbedden bevonden (spoor 12): zie figuur 3. De oriëntatie van deze sporen (NO-ZW: sporen 11 en 12), en NW-ZO (sporen 13 en 14) is ongeveer dezelfde als de huidige perceelsindeling. De moesbedden zijn ca. 2,5 tot 3 m lang en 50 tot 70 cm breed, en bewaard tot slechts maximaal 20 cm. De vulling bestaat uit donkergrijs zand met wat houtskool en soms puinspikkels. Tussen de moesbedden bevonden zich ca. 1,3 m tot 2,15 m brede paden (in resp. sleuven 4 en 7).

De greppels waren onregelmatig komvormig in profiel (bewaard tot ca. 40 cm, en gevuld met donkergrijs zand met gele en bruine vlekken en met houtskool, en puinspikkels. De greppels dienden duidelijk voor de afscheiding van de moesbedden. Gerelateerde bebouwing is niet aangetroffen.



Figuur 3. Moesbedden in sleuf 4.

De meest bijzondere sporen zijn aangetroffen in sleuf 7. Ongeveer in het midden daarvan is een NO-ZW georiënteerde strook van minimaal 15 m lang en ca. 3,5 m breed, bestaande uit 130 kuilen (zie figuur 4). Deze kwamen heel dicht onder de bouwvoor tevoorschijn en tekenden zich tussen spitsporen met dezelfde richting af als donkergrijze cirkels met diameters tussen de ca. 25 en 35 cm. De kuilen zijn onregelmatig verspreid: er is geen structuur in te herkennen. Vijf sporen zijn gecoupeerd, waaruit blijkt dat ze slechts ondiep zijn: maximaal ca. 10 cm. Ze zijn gevuld met donkergrijs zand met spoelbandjes, houtskool partikels en soms een stukje rood puin. De onderkant is vlak of grillig. De geringe diepte, vlakke onderkant en spoelbandjes wijzen op kleine kuilen, dat wil zeggen niet op paalkuilen. Er zijn geen sporen van greppels of wallen erlangs aangetroffen. Uit één van de sporen (nr. 89) komt een stukje roodbakkerend aardewerk uit de Nieuwe tijd. In de breedte zijn de begrenzingen vastgesteld, maar de lengte is onbekend.

Ten zuiden van de cluster kuilen zijn 17 zeer kleine paalkuiltjes aangetroffen, die zich direct onder de bouwvoor aftekenden in de B-horizont. De sporen hebben diameters van 15-20 cm en waren slechts ca. 5 cm diep. Er valt geen structuur in te ontdekken. Het zijn paalkuiltjes, want ze zijn veel te klein voor kuilen.

Het is niet bekend of er een relatie is tussen deze 2 clusters kuilen en paalkuiltjes.



Figuur 4. De kuilencluster in het westen van sleuf 7.

De functie van de grote langwerpige cluster kuilen is onbekend. De drie meest voor de hand liggende opties zijn dat het gaat om:

- (1) de resten van een perceelsgrens of (erf)afscheiding;
- (2) de resten van tuinbouw of bomenkweek;
- (3) de resten van een landweer.

Ten aanzien van de eerste optie, dat het om een begrenzing gaat, is er mogelijke parallel gevonden bij Knegsel (Teunissen & Theunissen, 2012). In een strook van 36 m lang en 3 m breed lag een bundel van vier tot vijf naast elkaar gestelde palen. De onderlinge rangschikking van de ronde sporen lijkt vrij willekeurig. Verondersteld wordt dat de paalsporen zijn de restanten van wat eens palissade was: een brede strook van houten palen, die gezien de spoordiepte (ca. 25 cm) niet al te hoog zijn geweest. Het tracé van de paalsporen van hoog naar laag suggereert dat er een houten hekwerk of palissade was dat de toegang tot het dorp moest afsluiten. Gezien de dichtheid aan paalsporen kan de palissade gezien worden als een barrière voor ruiters en voor vee. de datering van de palissade is onbekend, maar wordt ergens tussen de IJzertijd en Middeleeuwen gezocht. De sporen bij Netersel, lijken kuilen, en geen paalkuilen, te zijn. Als het om een afscheiding gaat, moeten we ons waarschijnlijk boompjes en struiken voorstellen. Dat wil zeggen dat de kuilen dan plantkuilen zijn.

Het kan niet worden uitgesloten dat de palencluster “gewoon” het resultaat is van tuinbouw of bomenkweek, maar vooralsnog is dit niet historisch bekend.

De laatste optie is natuurlijk de meest intrigerende, maar wellicht de meest onwaarschijnlijke. Ten eerste, zijn landweren over het algemeen historisch bekend, wat hier niet het geval is. Zo staat er in het standaardwerk van Brokamp (2007) geen landweer in Netersel of directe omgeving vermeld. Ten tweede, zijn landweren veel regelmatig van opbouw, gekenmerkt door lange rechte rijen struikelgaten, omgeven door greppels en/of wallen. Zo is er in Zeeland (nabij Uden) een landweer opgegraven die bestond uit aarden wallen, greppels en lange regelmatige rijen van 30 tot 60 cm diepe struikelkuilen (van Dijk, 2013).

Vondsten

Er zijn slechts 9 vondsten gedaan (zie bijlage), in de vorm van bouwpuin (rode baksteen fragmenten) en aardewerk. Een klein stukje witbakkend aardewerk van het vlak in het zuiden van sleuf 7 dateert mogelijk uit de Late Middeleeuwen, maar de overige vondsten zijn ongetwijfeld uit de Nieuwe tijd. Uit spoor 89 van de kuilen cluster kwam een stukje roodbakkend aardewerk en baksteenpuin uit deze periode tevoorschijn, hetgeen een indicatie geeft voor de datering.

Advies

Veldonderzoek

Zoals uiteengezet, konden drie geplande sleuven in het bos niet worden gegraven. Zoals besproken met Ria Berkvens, moet de sleuf langs de weg (nr. 1 op figuur 1) zeker nog worden gegraven, vanwege de mogelijke aanwezigheid van resten die samenhangen met het “Stenen Huys” uit 1340. Aangeraden wordt om de nadere sleuven (nrs. 5 en 8) ook nog te graven. Voorwaarde is wel dat de bomen zijn gekapt en het terrein toegankelijk is voor een kraanmachine.

De resultaten van de overige wel gegraven sleuven (nrs. 2, 3, 4, 6 en 7) geven geen aanleiding tot verder onderzoek er rondom.

Uitwerking

Ten aanzien van de uitwerking wordt geadviseerd om alle vondsten en sporen in detail te analyseren en beschrijven. Voor de interpretatie van met name de kuilencluster moeten historische kaarten en bronnen worden bestudeerd.

Er zijn geen vondsten die het conserveren waard zijn.

Met de uitwerking en rapportage van de huidige resultaten dient echter te worden gewacht tot de andere sleuven ook zijn gegraven. Dan kan alles zo goed mogelijk gerelateerd worden.

Monumentale bomen

Tijdens het veldwerk werd waargenomen dat er achter de grote boerderij in het bos er een monumentale rij prachtige grote beuken staat. Het wordt aangeraden om deze bomen te behouden.

Literatuur

- Brokamp, B.**, 2007. *Landweren in Nederland*. Doctoraal-Scriptie Historische Geografie, Universiteit Utrecht.
- Dijk, X. van**, 2013. Grenzen overschreden. Een landweer en een erf uit de Late Middeleeuwen in Zeeland, gemeente Landerd. Een archeologische opgraving. *RAAP-rapport 2726*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Spitzers, T.A.**, 2016. *Programma van Eisen Netersel, De Hoeven 11-13*. Archeodienst, Zevenaar.
- Theunissen, M. & Theunissen, M.**, 2012. Een Zaligheid door wallen omringd: praktijkgeval Knegsel. In: Baas, H., Groenewoudt, B., Jungerius, P. & Renes, H., red., *Tot hier en niet verder. Historische wallen in het Nederlandse landschap*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort, hoofdstuk 15: p. 251-263.

SPORENLIJST

Spoor	Sleuf	Interpretatie	Periode	Opmerking
1	2	kuil	Nieuwe tijd C	met vreemde metalen voorwerpen
2	2	paalkuil	Nieuwe tijd C	
3	2	recente verstoring	Nieuwe tijd C	
4	2	recente verstoring	Nieuwe tijd C	
5	2	recente verstoring	Nieuwe tijd C	
6	2	natuurlijke verstoring		
7	6	natuurlijke verstoring		
8	6	natuurlijke verstoring		
9	6	natuurlijke verstoring		
10	6	natuurlijke verstoring		
11	3	greppel	Nieuwe tijd	
12	3	kuil	Nieuwe tijd	moesbedden
13	3	greppel	Nieuwe tijd	
14	4	greppel	Nieuwe tijd	
15	7	kuil	Nieuwe tijd	
16	7	kuil	Nieuwe tijd	
17	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
18	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
19	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
20	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
21	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
22	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
23	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
24	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
25	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
26	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
27	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
28	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
29	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
30	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
31	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
32	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
33	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
34	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
35	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
36	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
37	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
38	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
39	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
40	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?

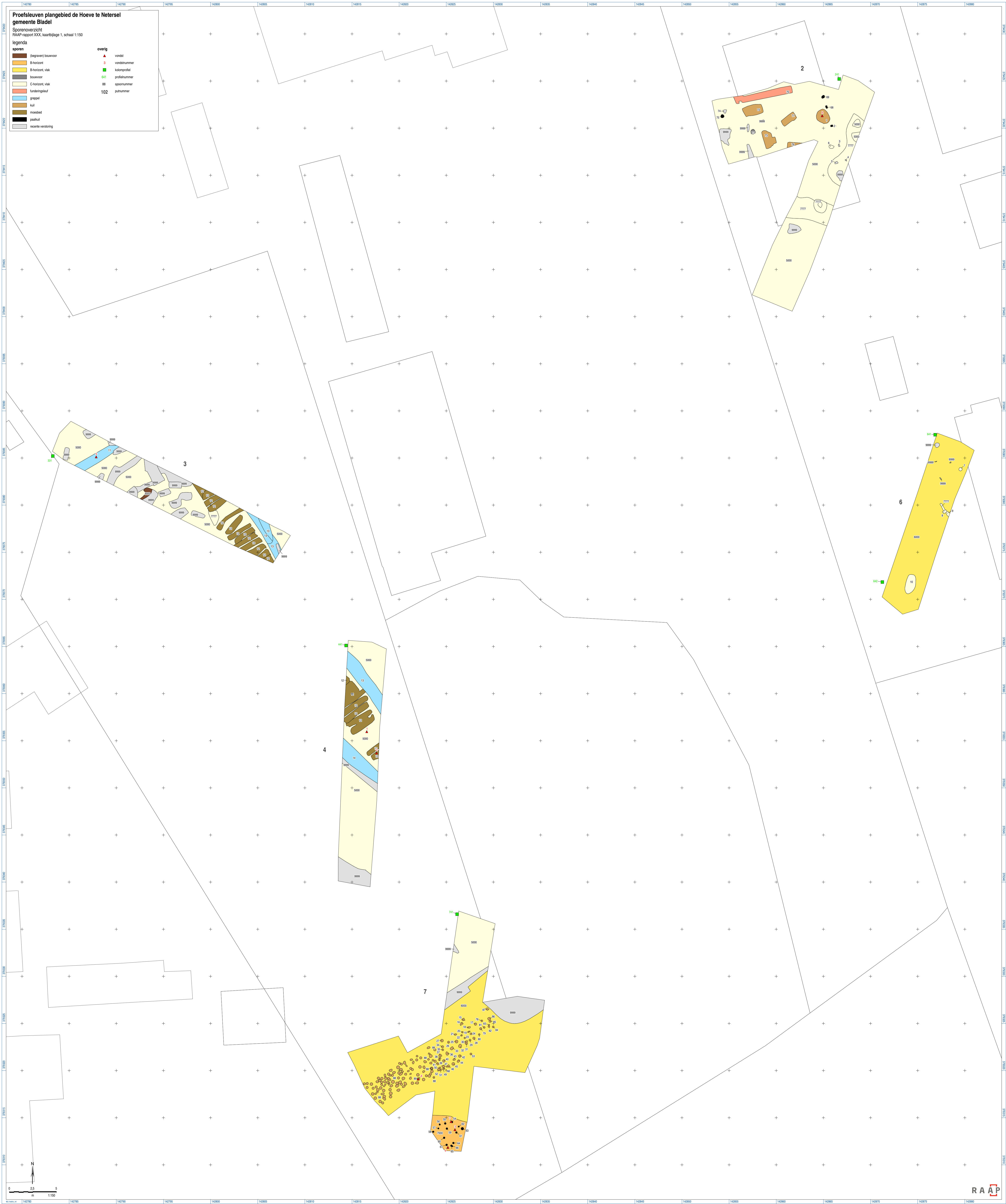
Spoor	Sleuf	Interpretatie	Periode	Opmerking
41	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
42	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
43	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
44	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
45	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
46	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
47	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
48	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
49	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
50	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
51	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
52	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
53	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
54	7	paalkuil	Nieuwe tijd	
55	7	paalkuil	Nieuwe tijd	
56	7	paalkuil	Nieuwe tijd	
57	7	paalkuil	Nieuwe tijd	
58	7	paalkuil	Nieuwe tijd	
59	7	paalkuil	Nieuwe tijd	
60	7	paalkuil	Nieuwe tijd	
61	7	paalkuil	Nieuwe tijd	
62	7	paalkuil	Nieuwe tijd	
63	7	paalkuil	Nieuwe tijd	
64	7	paalkuil	Nieuwe tijd	
65	7	paalkuil	Nieuwe tijd	
66	7	paalkuil	Nieuwe tijd	
67	7	paalkuil	Nieuwe tijd	
68	2	paalkuil	Nieuwe tijd	
68	2	paalkuil	Nieuwe tijd	
69	2	paalkuil	Nieuwe tijd	
70	2	fundering	Nieuwe tijd C	
71	2	kuil	Nieuwe tijd	met vreemde metalen voorwerpen
72	2	kuil	Nieuwe tijd	
73	2	kuil	Nieuwe tijd	
74	2	recente verstoring	Nieuwe tijd C	rubber
75	2	paalkuil	Nieuwe tijd C	
76	2	kuil	Nieuwe tijd C	
77	2	natuurlijke laag		
78	7	kuil	Nieuwe tijd C	
79	7	kuil	Nieuwe tijd C	

Spoor	Sleuf	Interpretatie	Periode	Opmerking
80	7	kuil	Nieuwe tijd C	
81	7	kuil	Nieuwe tijd C	
82	7	kuil	Nieuwe tijd C	
83	7	kuil	Nieuwe tijd C	
84	7	kuil	Nieuwe tijd C	
85	7	kuil	Nieuwe tijd C	
86	7	kuil	Nieuwe tijd C	
87	7	kuil	Nieuwe tijd	
88	7	kuil	Nieuwe tijd	verzamelnr (93 sporen).: landweer of tuinbouw?
89	7	kuil	Nieuwe tijd	landweer of tuinbouw?
5000		natuurlijke laag		C-horizont
6000		natuurlijke laag		BC-horizont
7000		natuurlijke laag		B-horizont
7777		natuurlijke verstoring		
8000		natuurlijke laag		EB-horizont
9000		natuurlijke laag		bouwvoor/begraven bouwvoor
9100		laag	Nieuwe tijd	recente ophoging
9999		recente verstoring	Nieuwe tijd C	

VONDSTENLIJST

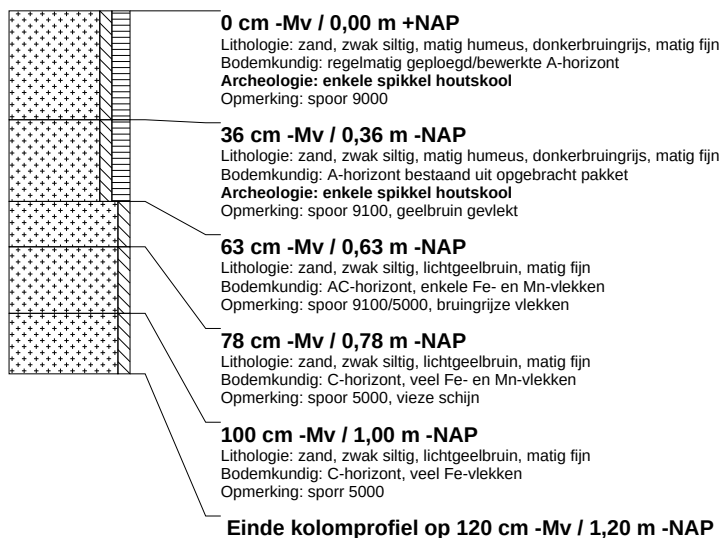
Vondst	Spoor	Sleuf	Aantal	Aard	Datering
1	12	4	1	roodbakkend aardewerk, glazuur	Nieuwe tijd
2	12	4	1	rode baksteen	Nieuwe tijd
3	7000	7	1	witbakkend aardewerk	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd
4	7000	7	1	roodbakkend aardewerk	Nieuwe tijd
5	11	3	1	rode baksteen	Nieuwe tijd
6	1	2	1	steengoed	Nieuwe tijd
7	54	7	1	roodbakkend aardewerk	Nieuwe tijd
8	89	7	1	roodbakkend aardewerk, glazuur	Nieuwe tijd
8	89	7	1	rode baksteen	Nieuwe tijd

KOLOMPROFIELEN



kolomprofiel: NETHO-241

datum: 18-11-2016, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bladel, plaatsnaam: Netersel, opdrachtgever: Compositie 5 Stedenbouw, uitvoerder: RAAP Zuid



kolomprofiel: NETHO-341

datum: 18-11-2016, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bladel, plaatsnaam: Netersel, opdrachtgever: Compositie 5 Stedenbouw, uitvoerder: RAAP Zuid



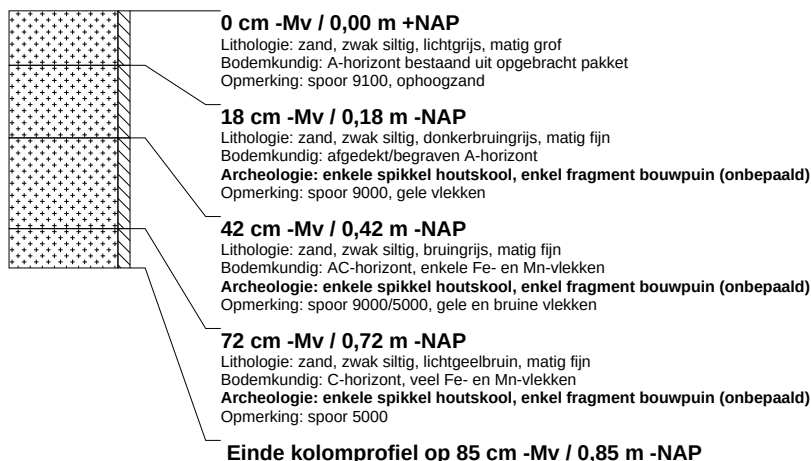
kolomprofiel: NETHO-441

datum: 18-11-2016, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bladel, plaatsnaam: Netersel, opdrachtgever: Compositie 5 Stedenbouw, uitvoerder: RAAP Zuid



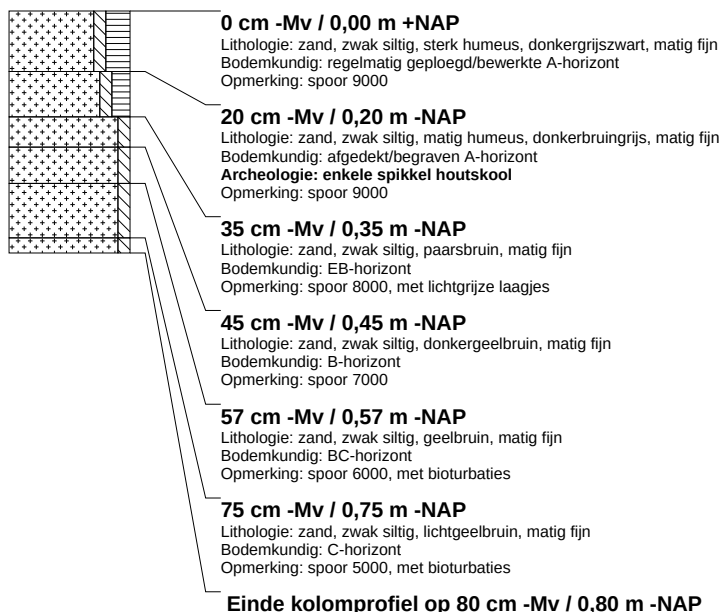
kolomprofiel: NETHO-641

datum: 18-11-2016, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bladel, plaatsnaam: Netersel, opdrachtgever: Compositie 5 Stedenbouw, uitvoerder: RAAP Zuid



kolomprofiel: NETHO-642

datum: 18-11-2016, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bladel, plaatsnaam: Netersel, opdrachtgever: Compositie 5 Stedenbouw, uitvoerder: RAAP Zuid



kolomprofiel: NETHO-741

datum: 18-11-2016, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bladel, plaatsnaam: Netersel, opdrachtgever: Compositie 5 Stedenbouw, uitvoerder: RAAP Zuid

