

ARCHEOLOGISCH
PROEFSLEUVENONDERZOEK

OUD GASTEL, OUDENDIJK-RIJPERSWEG

TE OUD GASTEL

GEMEENTE HALDERBERGE



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Archeologie

Archeologisch proefsleuvenonderzoek Oud Gastel, Oudendijk-Rijpersweg te Oud Gastel in de gemeente Halderberge

Opdrachtgever	Gemeente Halderberge Postbus 5 4730 AA Oudenbosch
Project	HAL.BOD.ABG
Rapportnummer	15091795
Status	Definitief rapport
Versienummer	D
Datum	24 maart 2016
Vestiging	Swalmen
Auteur	Drs. M. van Glind Met een bijdragen van: de heer P. Wemerman
Autorisatie	Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog)
Paraaf	

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

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

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode en nummer	15091795 HAL.BOD.ABG
Toponiem	Oud Gastel, Oudendijk-Rijpersweg
Opdrachtgever	Gemeente Halderberge
Gemeente	Halderberge
Plaats	Oud Gastel
Provincie	Noord-Brabant
Omvang plangebied	circa 85.000 m ²
Omvang onderzoeksgebied	circa 6.118 m ² (Dit betreft twee deelgebieden binnen het plangebied die op basis van het vooronderzoek zijn geselecteerd voor vervolgonderzoek)
Kaartblad	43 H (1:25.000)
Coördinaten plangebied	NW: 90.591 / 401.619 NO: 90.697 / 401.646 ZO: 90.699 / 401.253 ZW: 90.350 / 401.134
Bevoegde overheid	Gemeente Halderberge Dhr. C. Voet-Nuiten Postbus 5 4730 AA Oudenbosch Tel.: 0165-390711 c.voet@halderberge.nl
Deskundige van de bevoegde overheid	Regioarcheologen programmabureau RWB Mevr. Drs. L. Weterings-Korthorst
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	3299052100
Archeoregio NOaA	Zeeuwskele gebied
Beheer en plaats documentatie	Momenteel Bodac bv Schijndel en Econsultancy bv Swalmen; deze worden te zijner tijd overgedragen aan het provinciaal depot voor bodemvondsten van de provincie Noord-Brabant
Uitvoerders	Bodac en Econsultancy, M. van de Glind, J. Oosterbaan en A.H. Schutte

Kwaliteitszorg

Econsultancy beschikt over een eigen opgravingsvergunning, afgegeven door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De opgravingsvergunning geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de RCE stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en richtlijnen die zijn opgesteld in het Programma van Eisen Oud Gastel Noord, Oud Gastel (gemeente Halderberge), proefsleuven (IVO-p) met eventuele doorstart naar opgraven (Glind, 2015A).

SAMENVATTING

Tussen 16 en 18 september 2015 hebben Bodac bv-Econsultancy bv een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied Oudendijk-Rijpersweg te Oud Gastel. Tijdens het archeologisch onderzoek is ongeveer 1.746 vierkante meter archeologisch onderzocht. Het lagere aantal vierkante meters ten opzichte van het Programma van Eisen houdt voornamelijk verband met de aanwezigheid van twee sloten waardoor enkele vierkante meters kwamen te vervallen. Het lagere aantal vierkante meters heeft geen invloed op de mogelijkheid tot het waarden van het onderzoeksgebied omdat nog altijd een dekkingsgraad van ruim 28% is gehaald.

Het onderzoek is verdeeld over twee deelgebieden die op basis van de aanwezigheid van een B-horizont of BC-horizont zijn geselecteerd door Aeres Milieu, na afloop van een verkennend en een karterend booronderzoek. Over beide deelgebieden samen zijn twaalf proefsleuven gegraven van vier meter breed en wisselende lengte. Vervolgens is een opgravingsput aangelegd ter hoogte van de sporen in de proefsleuven 2 en 3, werkput 13. Dit is gebeurt in overleg met de bevoegde overheid en de opdrachtgever om de sporen van vindplaats 1 nader te waarden en volledig te documenteren.

Het onderzoek heeft drie vindplaatsen opgeleverd. Vindplaats 1 betreft een zone met kleine ondiepe paalsporen en een kuil ter hoogte van de westzijde van de proefsleuven 2 en 3, en opgravingsput 13. Zes paalkuiltjes lijken een halve cirkel te vormen rond de kuil. Mogelijk gaat het om een vorm van afscheiding van de kuil. In de overige sporen was geen enkele structuur te herkennen. De functie blijft dan ook onduidelijk. Op basis van drie kleine fragmentjes handgevormd aardewerk en de grijze homogene vulling is het aannemelijk dat deze vindplaats uit de prehistorie dateert, vermoedelijk de periode Late Bronstijd tot Vroege IJzertijd. De vindplaats heeft te lijden gehad onder aftopping of egalisatie van het terrein in het verleden, waardoor mogelijk een deel van de vindplaats buiten het onderzoeksgebied (dat van oorsprong hoger gelegen was) verstoord is geraakt.

Vindplaats 2 betreft een ondiepe kuil met prehistorisch aardewerk aan de westzijde van werkput 10. Op basis van het vondstmateriaal dateert de kuil uit de Vroege IJzertijd. Ten westen van de kuil is een moderne sloot aanwezig, ten noorden en oosten een serie gedempte sloten uit de Nieuwe tijd. In de omgeving zijn verder geen sporen uit deze periode meer aangetroffen, waardoor de vindplaats als begrensd wordt beschouwd.

Vindplaats 3 betreft de sporen van perceelsgreppels uit de Nieuwe tijd. Deze greppels zijn verspreid over beide deelgebieden aangetroffen zijn allen terug te vinden op de Kadastrale Minuut of jongere topografische kaarten. In verschillende sporen is aardewerk gevonden uit de periode vanaf de 16^e eeuw tot en met de 19^e eeuw.

Alle drie de vindplaatsen worden, om verschillende redenen, als niet behoudenswaardig geklassificeert conform bijlage IV (Waarden van vindplaatsen) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3. Bovendien zijn de vindplaatsen 1 en 2 volledig onderzocht tijdens het huidige onderzoek.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	DOELSTELLING ONDERZOEK EN LEESWIJZER	4
3	ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED	5
3.1	Geologie, Geomorfologie en Bodem	5
3.2	Archeologische gegevens	10
3.3	Historische gegevens	13
4	METHODIEK VELDONDERZOEK	13
4.1	Inleiding	13
4.2	Methodiek proefsleuvenonderzoek.....	13
4.3	Onderzoeksvragen	16
5	RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	18
5.1	Bodemopbouw.....	18
5.2	Sporen en structuren	22
5.2.1	Noordelijk deelgebied.....	24
5.2.2	Zuidelijk deelgebied.....	24
5.3	Vondstmateriaal.....	31
5.3.1	Aardewerk (P. Wemerman).....	31
5.3.2	Metaal.....	33
5.4	Grondmonsters.....	33
6	CONCLUSIE, WAARDERING EN SELECTIEADVIES	33
6.1	Conclusie	33
6.2	Waardering	33
6.2.1	Vindplaats 1.....	34
6.2.2	Vindplaats 2.....	35
6.2.3	Vindplaats 3.....	36
6.3	Selectieadvies.....	37
7	BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN	38
	LITERATUUR.....	42
	BRONNEN	43

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I Vondstmeldingen en waarnemingen uit Archis in de omgeving van het plangebied.

Tabel II In Archis geregistreeerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

Tabel III Overzicht aardewerk

Tabel IV Waardering vindplaats 1

Tabel V Waardering vindplaats 2

Tabel VI Waardering vindplaats 3

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1 Locatiekaart

Figuur 2 Satellietbeeld van het plangebied

Figuur 3 Foto van de situatie ten tijde van het onderzoek

Figuur 4 Uitsnede uit de AHN met de locatie van het plangebied

Figuur 5 Uitsnede uit de geomorfologische kaart

Figuur 6 Uitsnede uit de bodemkaart van Nederland

Figuur 7 Uitsnede uit de IKAW en de in Archis bekende onderzoeksmeldingen en waarnemingen

Figuur 8 Uitsnede uit de Gemeentelijke Archeologische Verwachtingskaart

Figuur 9 Uitsnede uit de 'Brabantia Ducatus' van Bleau uit 1645.

Figuur 10 Puttenplan met de locatie van de opgenomen bodemprofielen.

Figuur 11 Bodemopbouw in het onderzoeksgebied.

Figuur 11b Bodemopbouw op basis van het verkennend booronderzoek van Aeres Milieu.

Figuur 12 Foto profiel 1 in proefsleuf 5

Figuur 13 Foto profiel 3 in proefsleuf 5

Figuur 14 Foto profiel 2 in proefsleuf 12

Figuur 15 Allesporenkaart.

Figuur 16 ASK noordelijk deelgebied

Figuur 17 ASK zuidelijk deelgebied

Figuur 18 Detail ASK vindplaats 1

Figuur 19 ASK op de Kadastrale Minuut

Figuur 20 ASK op Bonneblad

Figuur 21 Foto's sporen vindplaats 1

Figuur 22 Foto kuil vindplaats 2

Figuur 23 Foto gedempte sloten vindplaats 3

BIJLAGEN

Bijlage 1 Sporenlijst

Bijlage 2 Vondstenlijst

Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Bijlage 5 AMZ-cyclus

1 INLEIDING

Bodac bv en Econsultancy hebben in opdracht van de gemeente Halderberge een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Oudendijk-Rijpersweg te Oud Gastel in de gemeente Halderberge (zie figuur 1 en figuur 2). Het archeologisch onderzoek is aangenomen door Bodac bv en uitbesteed aan Econsultancy bv. De uitvoer van het onderzoek is volledig in handen geweest van de KNA-archeoloog van Bodac bv, een deel van de technische uitwerking en de kwaliteitscontrole door de senior KNA-archeoloog van Econsultancy bv. Het onderzoek heeft plaatsgevonden tussen 16 en 18 september 2015.

Het plangebied ligt ten noorden van de dorpskern van Oud Gastel (figuur 1 en 2). Het wordt begrensd door de bebouwing aan de Oudendijk in het westen, de Rijpersweg in het oosten en de Willem Alexanderstraat in het zuiden. Het onderzoeksgebied betreft twee deelgebieden die op basis van een bureauonderzoek en booronderzoek zijn geselecteerd voor vervolgonderzoek. Ten tijde van het proefsleuvenonderzoek bestond de ondergrond uit grasland (zie figuur 3).

De initiatiefnemer is voornemens ter plaatse van het plangebied nieuwbouw te realiseren (zie figuur 1 figuur 2). Hierbij zullen de percelen tussen de Oudendijk en de Rijpersweg en ten noorden van de Willem Alexanderstraat vrijwel volledig worden bebouwd. Deze percelen zijn momenteel tijdelijk in gebruik als landbouwgrond. De exacte verstoringsdiepte was tijdens het vooronderzoek nog niet bekend. Er is uitgegaan van een verstoringsdiepte van minimaal 1 meter –maaiveld.

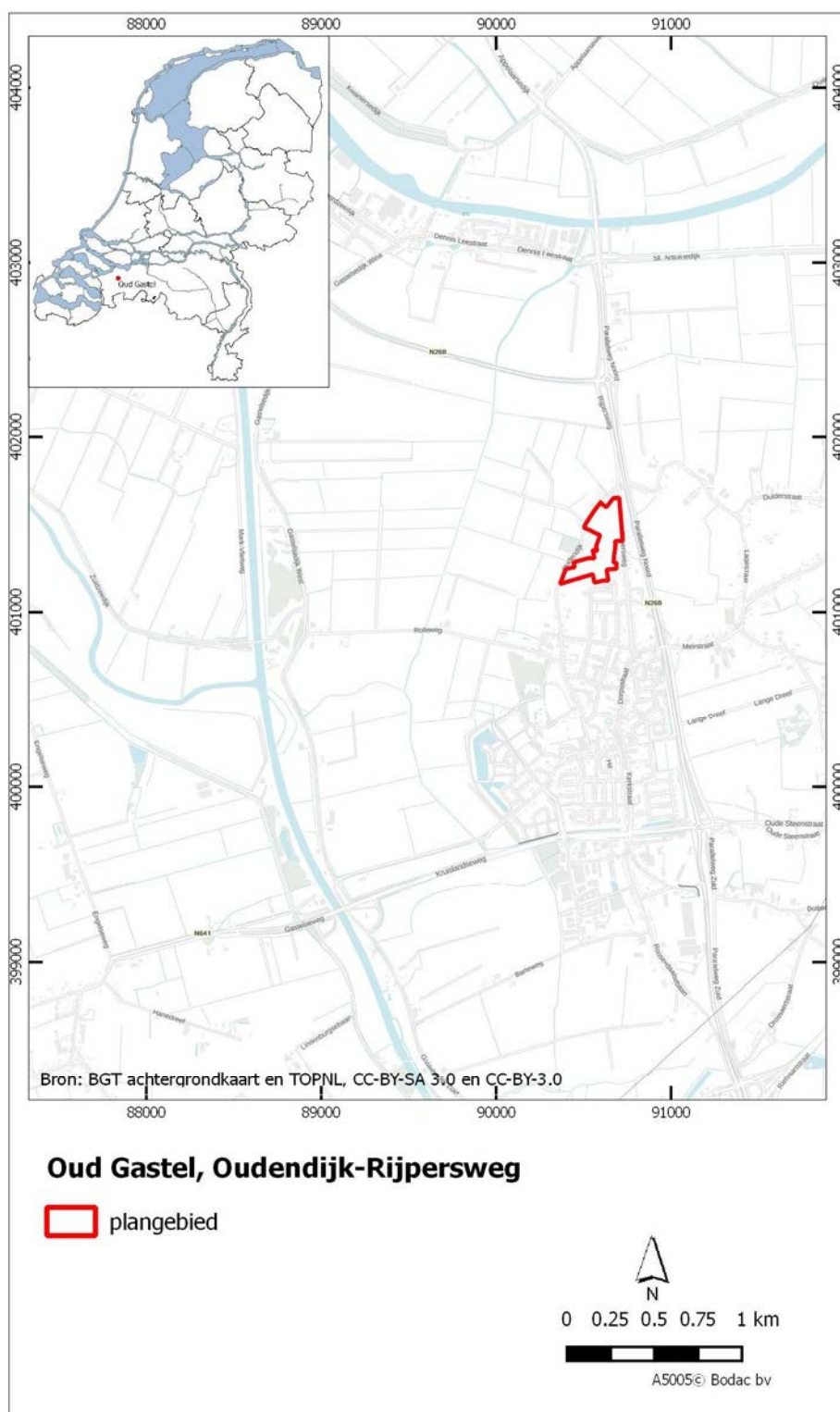
Bij de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied gaan mogelijk archeologische waarden verloren. Op basis van een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek, uitgevoerd door Aeres Milieu¹, is geconcludeerd dat voor een deel van het plangebied de bodem tot in de C-horizont is verstoord. Voor dit gebied is geen vervolgonderzoek geadviseerd. De delen van het plangebied waar een oude akkerlaag is waargenomen, evenals de gebieden waar een B of B-C-horizont aanwezig is werden wel voor een vervolgonderzoek geselecteerd. Dit vervolgonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek en is uitgevoerd door Aeres Milieu.² Op basis van het karterend booronderzoek is geconcludeerd dat een groot deel van het plangebied is verstoord, waarbij het grootste deel van een mogelijke vindplaats is opgenomen in de bouwvoor. Rond de boringen 101, 104, 106 en 107 blijft de mogelijkheid bestaan dat de vindplaats nog onder de bouwvoor aanwezig is. Gezien de beperkte omvang van het gebied waar eventueel resten aanwezig zijn en de verstoorde aard, werd aanbevolen dat een vervolgonderzoek dient plaats te vinden in de vorm van een begeleiding van de bodemverstorende werkzaamheden in het gebied rond bovengenoemde boornummers.

Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er een gerede kans is dat archeologische waarden wel of niet aanwezig (kunnen) zijn in de ondergrond, die door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast/verloren kunnen gaan. Daarom is het binnen het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 (WAMZ), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 5).

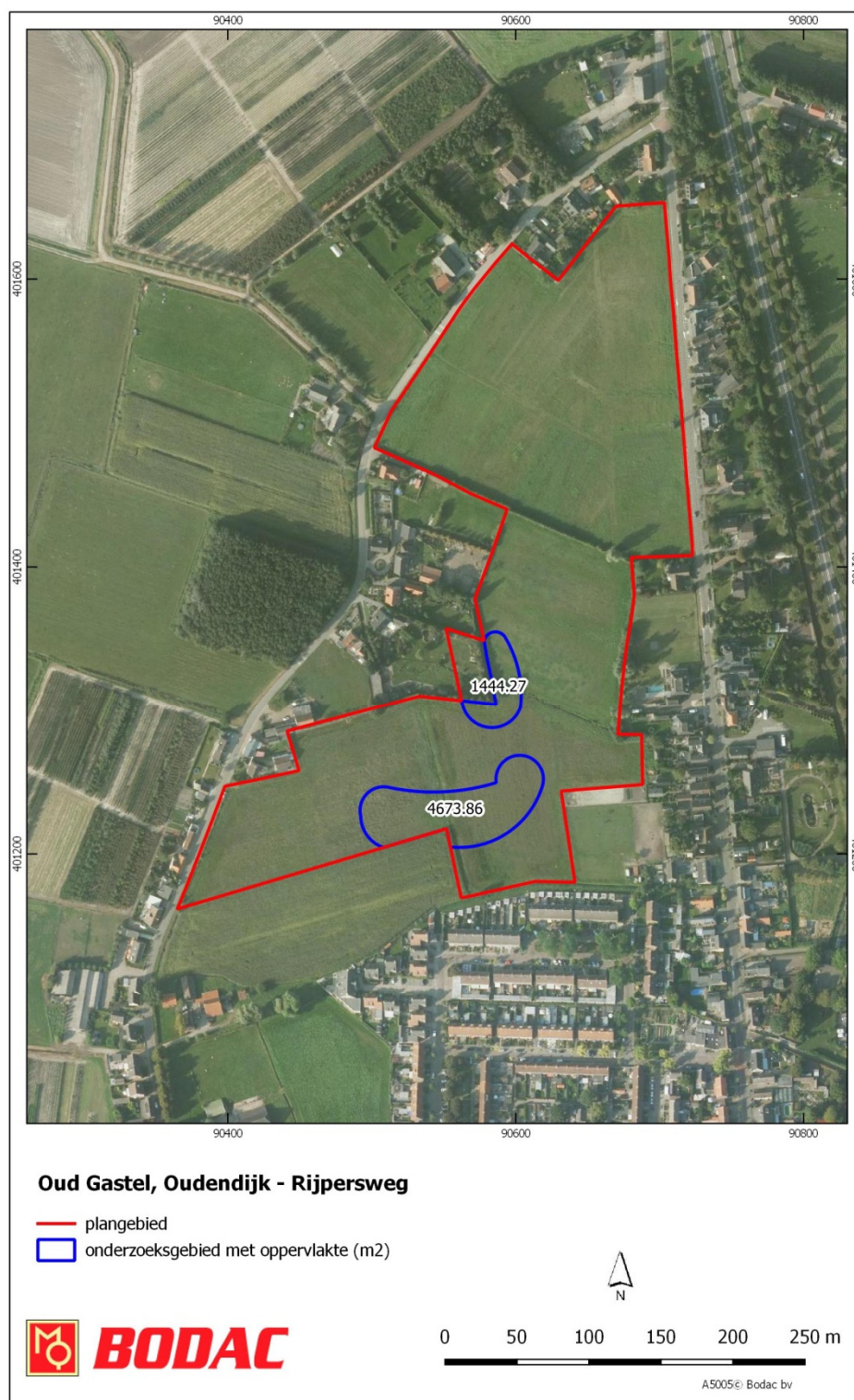
¹ Conradi/van der Feest, 2014.

² Van der Veen/van der Feest, 2014

Figuur 1 **Locatiekaart**



Figuur 2 Satellietbeeld van het plangebied.



Figuur 3 Foto van de situatie ten tijde van het onderzoek.



2 DOELSTELLING ONDERZOEK EN LEESWIJZER

Het doel van inventariserend veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebied- of vindplaatsgericht onderzoek waar bodemingrepen zijn gepland. IVO gebeurt door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en/of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied.

Dit omvat de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden. Na een waardering van het terrein zullen eventueel behoudenswaardige vindplaatsen direct nader onderzocht worden door middel van een doorstart naar een opgraving.

De waardering van het terrein dient volgens de richtlijnen van de KNA 3.3 te gebeuren. Dit zodat een gefundeerde onderbouwing van verder beleid met betrekking tot de archeologische waarden binnen het terrein mogelijk is. Indien binnen het plangebied archeologische waarden voorkomen, kan één van de volgende aanvullende voorschriften worden opgelegd:

- De verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden.
- De verplichting tot het doen van opgravingen

- De verplichting de activiteit die tot bodemverstoring leidt, te laten begeleiden door een deskundige op het gebied van de archeologische monumentenzorg. Deze deskundige moet voldoen aan, door burgemeester en wethouders bij de vergunning te stellen, kwalificaties.

In het volgende hoofdstuk is het onderzoekskader van het archeologisch onderzoek neergezet. In het kort wordt ingegaan op de landschappelijke ligging, zowel geomorfologisch als bodemkundig. Daarna volgt een omschrijving van de archeologische en historische achtergrond, in en rondom het plangebied. In hoofdstuk 4 is de werkwijze van het onderzoek beschreven en zijn de onderzoeksvragen geformuleerd zoals ze zijn gesteld in het Programma van Eisen (PvE) voor dit onderzoek. In hoofdstuk 5 wordt nader ingegaan op de resultaten van dit onderzoek. Hierin wordt de bodemopbouw beschreven en wordt ingegaan op de aangetroffen sporen en vondsten. In hoofdstuk 6 zijn de resultaten samengevat en worden een synthese en waardering gegeven voor het onderzoeksgebied. Aan het eind van hoofdstuk 6 volgt het advies voor dit terrein. In hoofdstuk 7 worden de onderzoeksvragen uit het PvE beantwoord.

3 ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED

Het landschap was in het verleden in veel grotere mate van invloed op het bewoningspatroon van de mens dan tegenwoordig. Het vormde een belangrijke factor in de keuze voor de nederzittingslocatie. De ligging van voor dit onderzoek relevante archeologische vindplaatsen is dan ook in hoge mate gecorreleerd aan het landschap. Voorafgaand aan de beschrijving van de onderzoeksresultaten zelf, is het daarom belangrijk eerst in kaart te brengen hoe het landschap zich heeft ontwikkeld en welke locaties binnen dit landschap geschikt waren voor bewoning en dus potentiële vestigingsplaatsen waren. Vervolgens worden bekende archeologische gegevens beschreven voor zover ze relevant zijn voor het plangebied/onderzoeksgebied en voor de onderzoeksresultaten. Ook wordt gekeken wat op basis van historisch kaartmateriaal of andere historische gegevens bekend is over bewoning en landgebruik binnen het onderzoeksgebied.

3.1 Geologie, Geomorfologie en Bodem

Het plangebied ligt nabij de overgang van het pleistoceen zuidelijk zandgebied met de holocene getijddevlakte. Het zogenaamde zuidelijk zandgebied is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. Het reliëf wordt voornamelijk bepaald door grote en kleine beekdal en dekzandlaagten en –ruggen met plaatselijk jonge stuifzanden. In dit gebied ligt een laag dekzand op pleistoceen rivierzand en –grind. Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichselien), heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken en de brede riviervlaktes van de Maas en de Rijn het dekzand worden afgezet. Het dekzandrelief dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en kopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Dit dekzand behoort tot het laagpakket van Wierden (Formatie van Bortel) en is kalkloos, fijnkorrelig (150-210µm) en arm aan grind.³ Met het dekzand werden de oudere rivierafzettingen van de Maas en de Rijn afgedekt. Deze onderliggende rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind en worden tot de Formatie van Waalre gerekend. Een groot deel van deze formatie is door een verwilderd riviersysteem afgezet in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar BP) tot en met het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar BP).⁴

Het klimaat wordt warmer met het begin van het Holoceen en de zeespiegel stijgt waardoor de kustlijn in Nederland verder oostwaarts komt te liggen. Ook het grondwaterpeil komt hoger te liggen waardoor gebieden die niet onder directe invloed van de zee staan vernatten. Er treedt grootschalige veenvor-

³ Berendsen, 2008.

⁴ Berendsen, 2004.

ming op.⁵ Op basis van gegevens van Leenders⁶ zou de veenvorming ter hoogte van Oud Gastel aan het begin van de Bronstijd aangevangen zijn. Dit is ongeveer 5000 jaar geleden. Door natuurlijke erosie en ontginning is veel veen verdwenen. Volgens Leenders is dit nabij Gastel al het geval rond 1350. In westelijk Noord-Brabant kan men voornamelijk spreken van secundaire zandgebieden, het zand is na het afgraven van het veen weer tevoorschijn gekomen.⁷

Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 4) is te zien dat Oud Gastel precies op een 'uitloper' van het hoger gelegen dekzandgebied ligt. Het plangebied ligt gemiddeld genomen op 2 meter +NAP. Verder ten westen, noorden en oosten, in de oude getijdevlakten, ligt dit peil enkele meters lager, ongeveer rond 0 meter NAP.

Op de geomorfologische kaart van Nederland (figuur 5) is ook duidelijk te zien dat het plangebied zich bevindt op de grens van het dekzandgebied met de mariene vlakten. Het plangebied is beschreven als terrasafzettingsswellingen (3L12) met in de uiterst noordelijke punt de afzet van een dekzandrug waar oude bouwlanddekken op voor kunnen komen (3K14). In de nabije omgeving bevinden zich vele kleine, geïsoleerd liggende dekzandruggen. Op iets meer dan een halve kilometer ten noorden van het plangebied bevindt zich een getij-inversierug (3K33), mogelijk ontstaan door een voorloper van de Dintel.

Ten westen van het plangebied begint vrijwel direct de vlakte die geomorfologisch sterk bepaald is onder invloed van de zee. Zo is er eerst een vlakte met deels verspoelde dekzanden. Dit is mogelijk door veen vervlakt of door overstromingsmateriaal (2M14). Enkele tientallen meters verderop begint de vlakte van getij-afzettingen (2M35).

De bodems zijn afhankelijk van het soort afzettingen in de ruimere omgeving van het plangebied (figuur 6). Waar het oosten bestaat uit eolische en fluviale afzettingen, wordt het westen bepaald door de vroegere invloed van de zee. Het plangebied zelf ligt in het dekzandgebied en is gelegen op laarpodzolgronden in lemig fijn zand (cHn23). Laarpodzolgronden worden gekenmerkt door een mestdek van 30-50 cm dik, gevormd door plaggenbemesting. De voor podzolgronden zo kenmerkende uitgesproken B-horizont is bij laarpodzolgronden gevormd door de neerslag van amorfe humus. Dit is humus die zich als huidjes rondom zandkorrels vormt, in tegenstelling tot moderhumus die zich als bolletjes organische stof tussen de zandkorrels bevindt.⁸

In een halve cirkel ten noorden rond het plangebied zijn tuineerdgronden in lichte zavel gekarteerd (EK19). Dit soort gronden zijn vergelijkbaar met enkeerdgronden met het verschil dat tuineerdgronden zich in kleibodems vormen. Het donkere, humeuze bovendeck is dikker dan 50 cm en is ontstaan door een handeling die samenhangt met de tuinbouw, het zogenaamde 'opvaren van de grond'.⁹

Enkele honderden meters ten westen van het plangebied begint het gebied dat onder mariene invloed heeft gelegen. Hier treft men eerst leek-/woudgronden in zavel aan. Dit soort gronden hebben een niet-venig, donker bovendeck van respectievelijk 15-30 cm en 30-50 cm dikte. Beide kleigronden bevinden zich op een grijze, roestige ondergrond die niet slap is. Verder naar het westen toe zijn voornamelijk poldervaaggronden gekarteerd in zware zavel (Mn25A). Deze zijn te vergelijken met leek- en woudeerdgronden maar hebben in plaats van een donkere bovengrond juist een grijze humusarme bovengrond.¹⁰

⁵ Bazelmans *et. al.*, 2011.

⁶ Leenders, 2000.

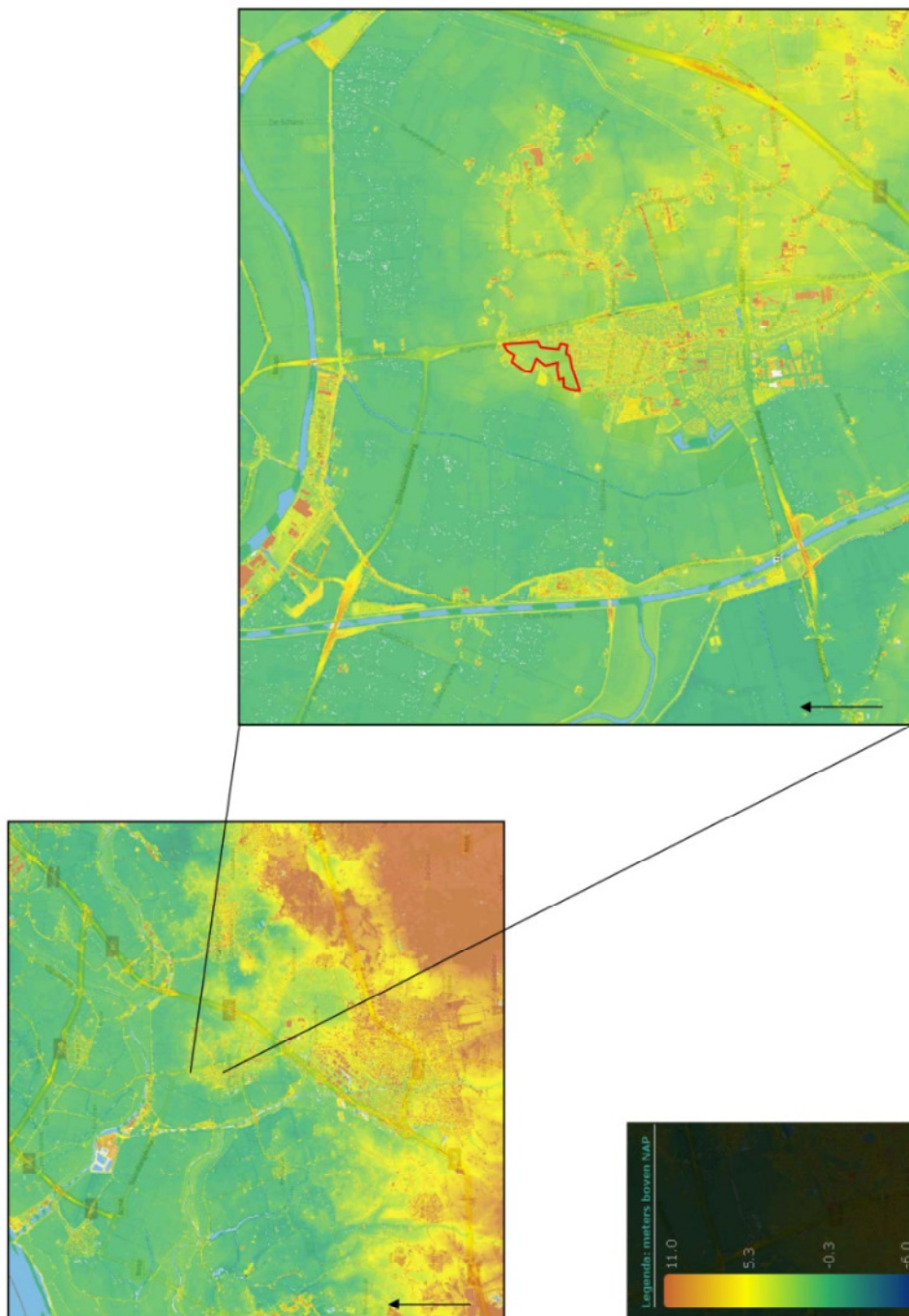
⁷ Molenaar/de Boer/Demey, 2005.

⁸ Berendsen, 2008.

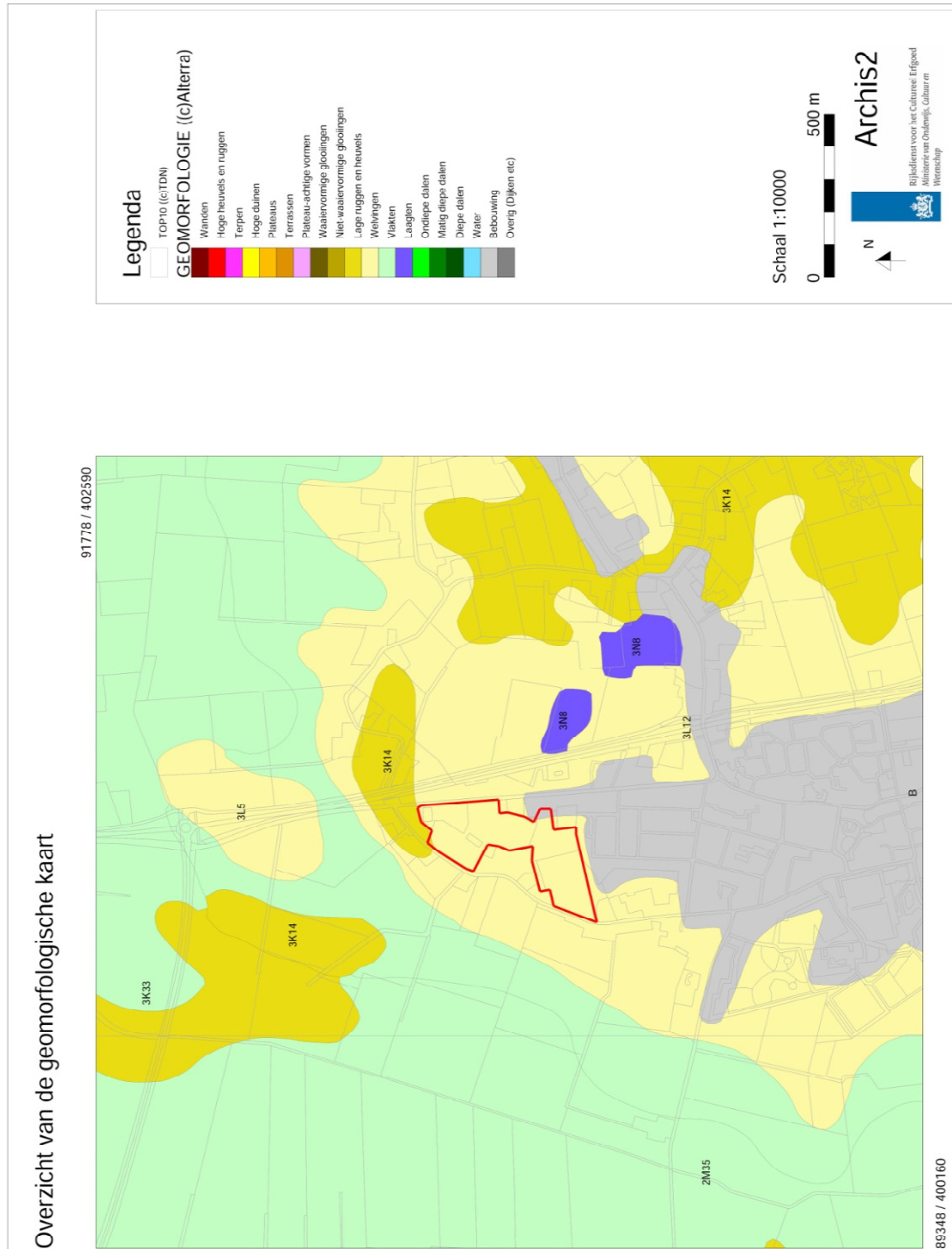
⁹ De Bakker, 1966

¹⁰ De Bakker, 1966.

Figuur 4 Uitsnede uit de AHN met de locatie van het plangebied.



Figuur 5 Uitsnede uit de geomorfologische kaart.



3.2 Archeologische gegevens

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW; figuur 7)¹¹ ligt het plangebied in een zone waar een lage kans is op het aantreffen van archeologische waarden. Het zuidoostelijk deel van het plangebied is niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom.

Op basis van de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart¹² (figuur 8) geldt er voor het grootste gedeelte van het plangebied een hoge archeologische verwachting voor resten uit één of meer van de onderscheiden perioden.¹³ Ook zijn binnen en aan de rand van het plangebied verschillende locaties met historische bebouwing aangegeven.

In de omgeving van het plangebied (<1000m) zijn een vondstmelding en drie waarnemingen geregistreerd en zijn veertien onderzoeken uitgevoerd (figuur 7). De omgeving kent volgens de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) geen archeologisch monument.

Tabel I: Vondstmeldingen en waarnemingen uit Archis in de omgeving van het plangebied.

Nummer	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving complex
V424274	0	Nieuwe tijd	Fragment pijpaaarde
W440637	0	Late middeleeuwen A	Fragment Pafraath
W38105	790 (Z)	Nieuwe tijd C	Waterput/waterreservoir
W58035	830 (O)	Neolithicum – nieuwe tijd C	Veldkartering, divers keramiek

Tabel II: In Archis geregistreerde onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

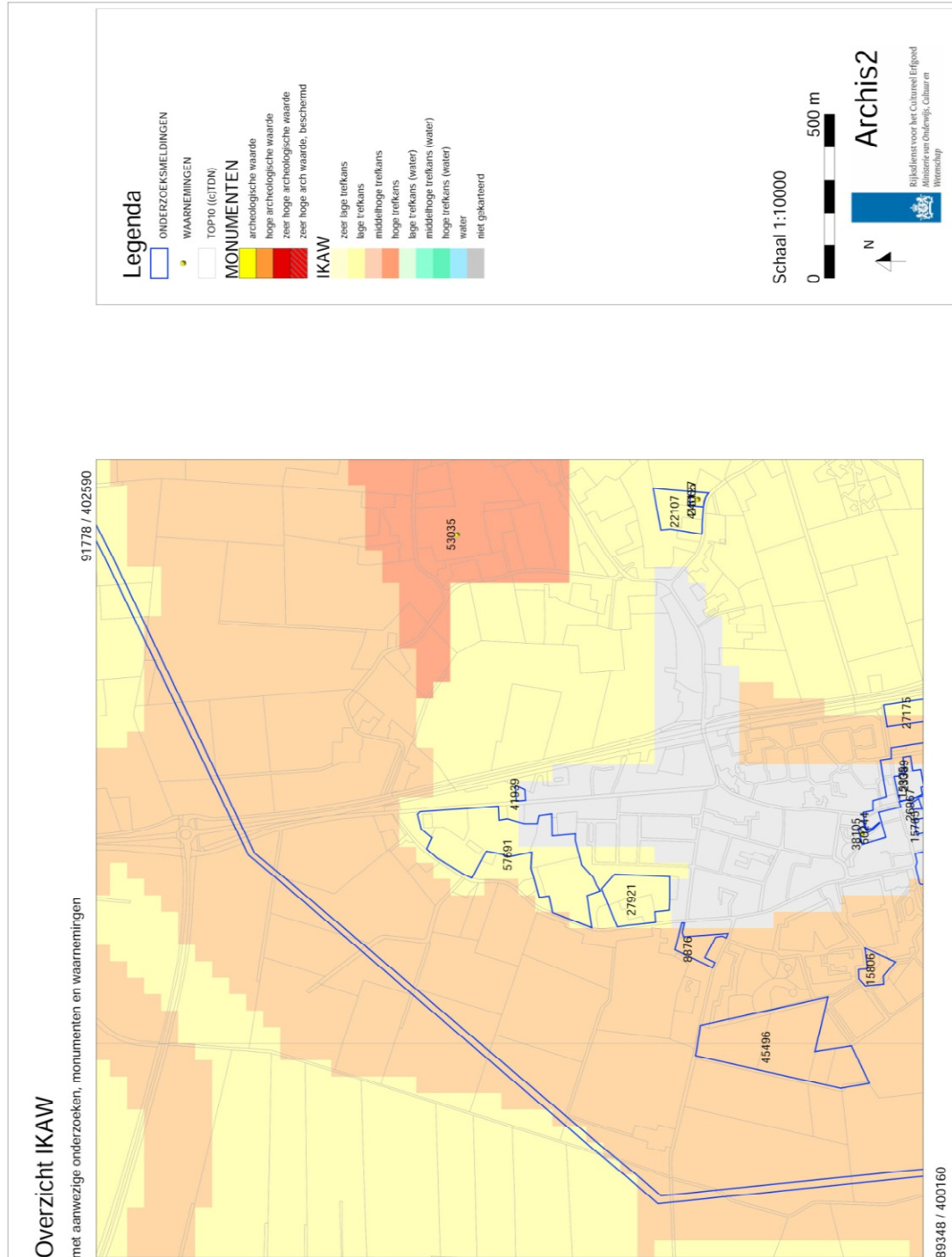
Onderzoeken	Afstand tot het plangebied (m)	Periode	Omschrijving
OM 57691	0	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Aeres 2013, bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, deels vervolgonderzoek aanbevolen
OM 59749	0	Nieuwe tijd	Aeres 2014, karterend booronderzoek, deels vervolgonderzoek aanbevolen
4657	265 (Z)	-	RAAP 2003, begeleiding, geen indicatoren aangetroffen
13310	940 (Z)	-	RAAP 2004, booronderzoek, archeologische begeleiding aanbevolen
13327	940 (Z)	-	RAAP 2004, booronderzoek, geen vervolgonderzoek aanbevolen
13328	800 (ZW)	-	RAAP 2004, booronderzoek, geen vervolgonderzoek aanbevolen
13338	860 (Z)	-	RAAP 2004, booronderzoek, geen vervolgonderzoek aanbevolen
18966	800 (Z)	-	RAAP 2007, bureauonderzoek, archeologische begeleiding aanbevolen
20945	1000 (Z)	-	BAAC 2008, booronderzoek, geen vervolgonderzoek aanbevolen
22107	922 (Z)	-	BILAN 2007, bureauonderzoek, geen vervolgonderzoek aanbevolen
29757	50 (Z)	Late middeleeuwen	BILAN 2008, bureauonderzoek, locatie middeleeuwse huisplaats, proefsleuven aanbevolen
34040	80 (O)	-	Econsultancy 2010, bureauonderzoek, geen vervolg aanbevolen
44529	820 (Z)	-	RAAP 2012, booronderzoek, archeologische begeleiding aanbevolen
47229	550 (ZW)	Onbekend	Oranjewoud 2013, resultaten nog niet bekend

¹¹ <http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>.

¹² Molenaar/de Boer/Demey, 2005.

¹³ De in de archeologische verwachtingskaart onderscheiden perioden zijnde: jagers-verzamelaars, vroege landbouwers en landbouwers.

Figuur 7 Uitsnede uit de IKAW en de in Archis bekende onderzoeksmeldingen en waarnemingen.



3.3 Historische gegevens

De Oudendijk, die deels de westgrens van het plangebied vormt staat op de relictkaart van Renes geregistreerd als een waterkerende dijk of kade, welke uit de middeleeuwen dateert en nog steeds aanwezig is als weg.

Gastel duikt als *Gestele* voor het eerst op in de historische geschriften in een oorkonde uit december 1275.¹⁴ In dit document is sprake van een schenking van een aantal gebieden en rechten, waaronder 'de gehele novale tiende in de parochie Gestele, door de heer van Breda (Arnold van Leuven) aan de Cisterciënzerabdij van Sint-Bernard op de Schelde'. Vermoedelijk is Gastel zelf reeds ontstaan in het begin van de 12^e eeuw. Het maakte al vanaf zijn stichting, toen het nog weinig meer omvatte dan een kleine kapel of een kerkje, deel uit van het Oude Land van Breda. De stichting van Gastel kan wellicht in verband worden gebracht met de intentie om de woeste gronden die het landschap hier domineerden, te ontginnen.

De drooglegging van de polder Heer Jansland in 1551 werkte de stichting van een nieuwe parochie in de hand. Deze polderparochie kreeg de naam Nieuw Gastel (figuur 9). Nauwelijks enkele tientallen jaren later verdween deze nederzetting al weer onder water, in een poging van het Staatse leger om de oprukkende Spanjaarden te stoppen. Hoewel de polder later weer werd drooggelegd, bleek het dorp inmiddels voorgoed verloren en zou niet meer opgebouwd worden.

De plaatsen Oud en Nieuw Gastel, werden in 1810 met Stampersgat samengevoegd tot één gemeente. Op 1 januari 1997 werden de zelfstandige territoria van onder meer Gastel, Hoeven en Oudembosch opgeheven en ontstond de huidige gemeente Halderberge, waarvan Oud Gastel – en daarmee ook het plangebied – nog steeds deel uitmaken.

Op de kadastrale kaart uit de periode 1811-1832 (figuur 19) is te zien dat het plangebied ten noorden van de bebouwde kern ligt. De percelen bevinden zich alle binnen de dijk die ten westen van het plangebied loopt, de huidige Oudendijk. Ook vormde de dijk de grens tussen Oud en Nieuw Gastel.¹⁵ De percelen ter plaatse van het plangebied zijn kadastraal geduid als bouwland, als percelen met hakhout of als boomgaard. Uit de verschillende historische kaarten wordt duidelijk dat de indeling van de percelen in de loop van de tijd veranderd is (figuur 20). In de ondergrond kunnen dan ook nog gedempte perceelsslotsen aanwezig zijn. Ook is op verschillende plekken in of aan de grens met het plangebied bebouwing ingetekend.

4 METHODIEK VELDONDERZOEK

4.1 Inleiding

Voor het archeologisch onderzoek is een Programma van Eisen opgesteld.¹⁶ In dit document zijn de eisen vastgelegd waaraan het archeologisch onderzoek dient te voldoen. De methodiek en onderzoeksvragen zoals die in het PvE zijn opgenomen, worden in dit hoofdstuk verwoord.

4.2 Methodiek proefsleuvenonderzoek

Binnen het plangebied zijn twee zones geselecteerd voor het archeologisch vervolgonderzoek. Zone 1 (noordelijke zone) heeft een oppervlakte van ongeveer 1.444 m² en zone 2 (zuidelijke zone) heeft een oppervlakte van ongeveer 4.674 m² (figuur 10). Over beide zones samen zijn in totaal acht proefsleuven gepland met een totale dekkingsgraad van ongeveer 30%. Door de aanwezigheid van twee

¹⁴ www.halderberge.nl.

¹⁵ Leenders 2000.

¹⁶ Van de Glind, 2015a.

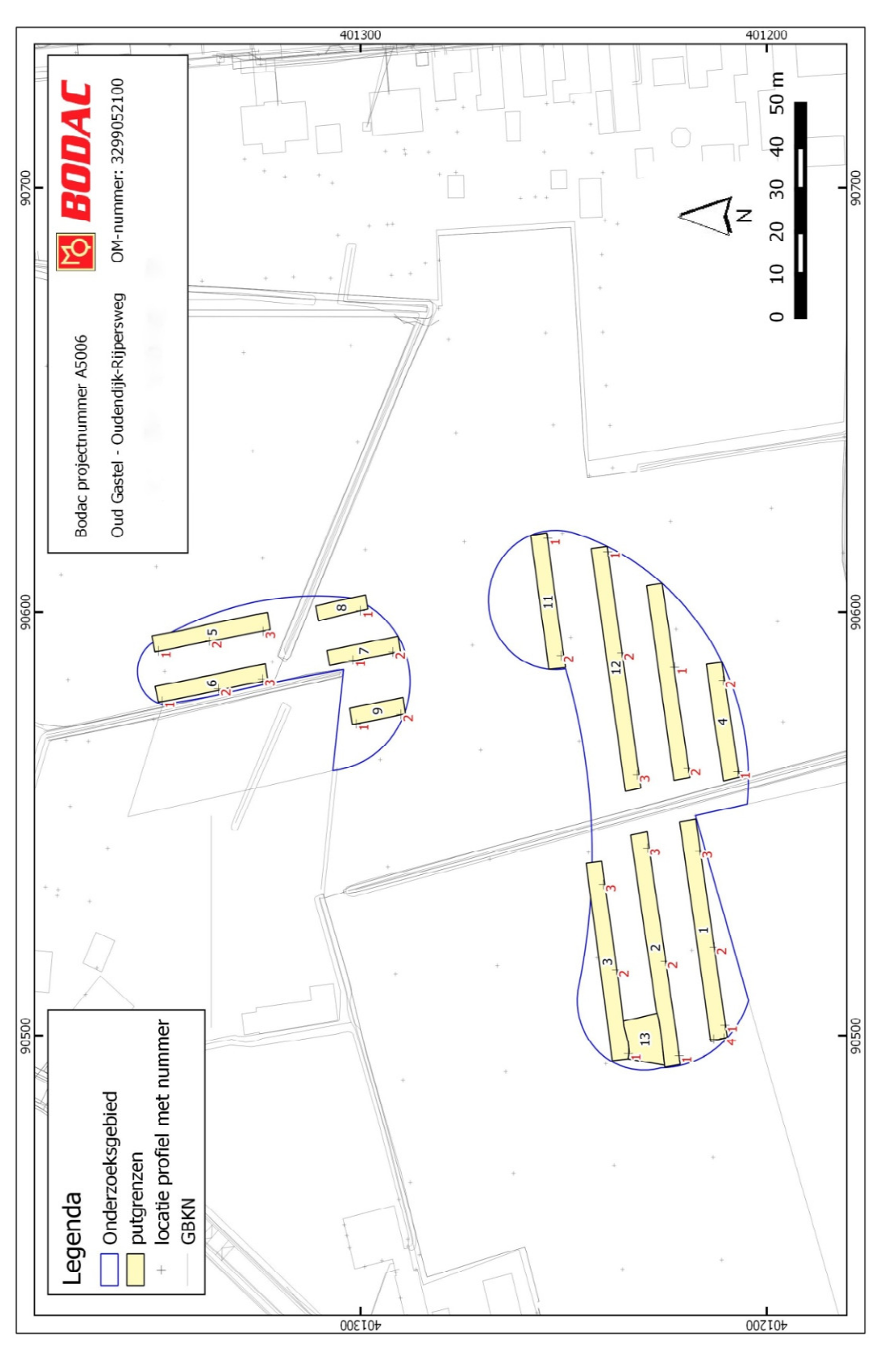
sloten die beide deelgebieden doorsnijden is uiteindelijk iets minder vierkante meter proefsleuf aangelegd en zijn uiteindelijk 12 (kortere) proefsleuven gegraven met een totale dekkingsgraad van ongeveer 27%. Vanwege het aantreffen van een vindplaats is besloten aanvullend een werkput aan te leggen van 91 m² om meer inzicht te verkrijgen in de behoudenswaardigheid.¹⁷ In totaal is daarmee 1.747 m² archeologisch onderzocht, een dekkingsgraad van 28,5% van het onderzoeksgebied.

Figuur 9 Uitsnede uit de 'Brabantia Ducatus' van Bleau uit 1645.



¹⁷ Dit besluit is in overleg met de bevoegde overheid genomen na telefonisch overleg met mevrouw Visser van Monumentenhuis Brabant op donderdag 17 september 2015.

Figuur 10 Puttenplan met de locatie van de opgenomen bodemprofielen.



In de proefsleuven is één opgravingsvlak aangelegd op een relevant spoorniveau in de top van de C-horizont of in de BC-horizont. Het vlak is aangelegd met een graafmachine met een gladde bak. De vlakken zijn digitaal gefotografeerd en getekend; coupes en profielen zijn gefotografeerd en analoog getekend op schaal 1:20. De vlakken en profielen zijn gekoppeld aan het Rijksdriehoeknet (RDN). Alle sporen en bodemverkleuringen zijn beschreven conform de eisen van de KNA, versie 3.3. Een uitgebreide selectie van de sporen is gecoupeerd om tot een correcte waardestelling te komen. Overduidelijk recente sporen en natuurlijke sporen zijn niet gecoupeerd.

Het opgravingsvlak is om de vijf meter gewaterpast en ook van het maaiveld langs één van de lange zijden van de putten zijn NAP-waarden gemeten. Van elke sleuf zijn profielkolommen gedocumenteerd tot ruim in de C-horizont.

Vondstmateriaal dat is aangetroffen tijdens de aanleg is aan de sporen in het vlak gekoppeld of verzameld in vakken van 4 x 5 meter.

Na afloop van het proefsleuvenonderzoek is één opgravingswerkput aangelegd (wp 13). Ook hier is één opgravingsvlak aangelegd in de top van de C-horizont. Het vlak is digitaal gefotografeerd en ingetekend. Alle sporen zijn gecoupeerd en afgewerkt. De coupes zijn analoog getekend op schaal 1:20. Vondstmateriaal is per context verzameld.

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de voorschriften die zijn opgesteld in het Programma van Eisen¹⁸, de KNA, versie 3.3¹⁹ en de interne procedures.

Na afloop van het onderzoek is een evaluatieverslag opgesteld.²⁰ Deze evaluatie is op 5 oktober 2015 goedgekeurd door mevrouw Visser (Monumentenhuys Brabant)²¹, waarna gestart is met de uitwerking van het onderzoek.

4.3 Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen is een aantal onderzoeksvragen opgenomen.²²

Het doel van het inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het vooronderzoek. Het gaat om gebieds-of vindplaatsgericht onderzoek binnen een gebied waar bodemingrepen zijn gepland. Door de geplande bodemingrepen dreigt eventueel aanwezige archeologische informatie verloren te gaan.

Het plangebied ligt niet binnen een provinciaal archeologisch aandachtsgebied.

De volgende onderzoeksvragen worden in het Programma van Eisen genoemd en vormen mede het kader van het onderzoek.

Algemeen:

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?
2. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven?

¹⁸ Van de Glind, 2015a.

¹⁹ CCvD archeologie, 2013.

²⁰ Van de Glind, 2015b.

²¹ Visser, 2015.

²² Van de Glind, 2015a.

3. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van de aangetroffen sites aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?

Gaafheid en conservering van de vindplaatsen:

4. In welke lagen, zones of gebieden bevinden zich gave en goed geconserveerde archeologische resten of waar zijn ze te verwachten?
5. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?

Perioden en sites:

6. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, kunnen er binnen de vindplaats aparte sites onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden?
7. Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?
8. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
 - a. de ligging (inclusief diepteligging) en begrenzing
 - b. de geologische en/of bodemkundige eenheid
 - c. de omvang (inclusief verticale dimensies)
 - d. aard/ complextype/ functie
 - e. de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
 - f. de vondst- en spoordichtheid
 - g. de stratigrafie
 - h. de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie
9. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (*off-site*-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen etc.
10. Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan naar analogie van vraag 9 te geven?
11. Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden?
12. Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?

Landschap en bodem:

13. Wat is de fysiek landschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
14. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden? Is er sprake van loopvlakken, begraven bodems, ophogingslagen of cultuurlagen?
15. Wat is het paleo-ecologische potentieel van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor analyse bemonsterd kunnen worden?
16. Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het akkerdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van het akkerdek?
17. Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan op de archeologische resten?

5 RESULTATEN VELDONDERZOEK

5.1 Bodemopbouw

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn in totaal 29 profielkolommen gedocumenteerd. De bodemopbouw laat een tweeledig beeld zien. Enerzijds zijn er delen waar de bodemopbouw bestaat uit een AC-profiel, waarbij over het algemeen nog twee fases in de A-horizont herkenbaar was. Anderzijds zijn er twee zones waar een volledig of een restant van een podzolprofiel is waargenomen.

Er zijn drie zones aangetroffen waar sprake was van een volledig podzolprofiel of waar tenminste nog de B-horizont was bewaard (figuur 11). De zone in het noordelijk deelgebied is herkend in de proefsleuven 5 (P.2 en P.3) en 6 (P.2 en P.3). De overige profielen in het noordelijk deelgebied laten een AC-profiel zien, waarbij de C-horizont aan de noordzijde van proefsleuf 5 (P.1; figuur 12) al op 30 cm beneden maaiveld aanwezig was, tegenover 90 cm beneden maaiveld voor de BC-horizont aan de zuidzijde van deze proefsleuf (P.3; figuur 13). Het grote verloop over een relatief korte afstand is een goede indicatie voor het natuurlijk reliëf in het gebied waarbij kleine depressies en kopjes in het landschap aanwezig waren. Op enig moment, vermoedelijk in de afgelopen eeuw maar misschien al eerder, is het land geëgaliseerd, waarbij de hogere delen zijn afgetopt en de depressies zijn opgevuld.

Ook in het zuidelijk deelgebied zijn twee stroken herkend die op basis van de bodemopbouw als depressies in het landschap aanwezig waren. De eerste is herkenbaar centraal in de proefsleuven 1 en 2 (beide P.2), de tweede centraal in de proefsleuven 10 (P.1), 11 en 12 (beide P.2; figuur 14). Ook in het zuidelijk deelgebied is hetzelfde natuurlijk reliëf herkenbaar in de bodemprofielen. In de AC-profielen bevindt de C-horizont zich gemiddeld 40-60 cm beneden maaiveld, tegenover 80-100 cm ter hoogte van de depressies. Ook hier lijkt in het verleden de hoogste delen in het landschap afgetopt te zijn om de depressies aan te vullen.

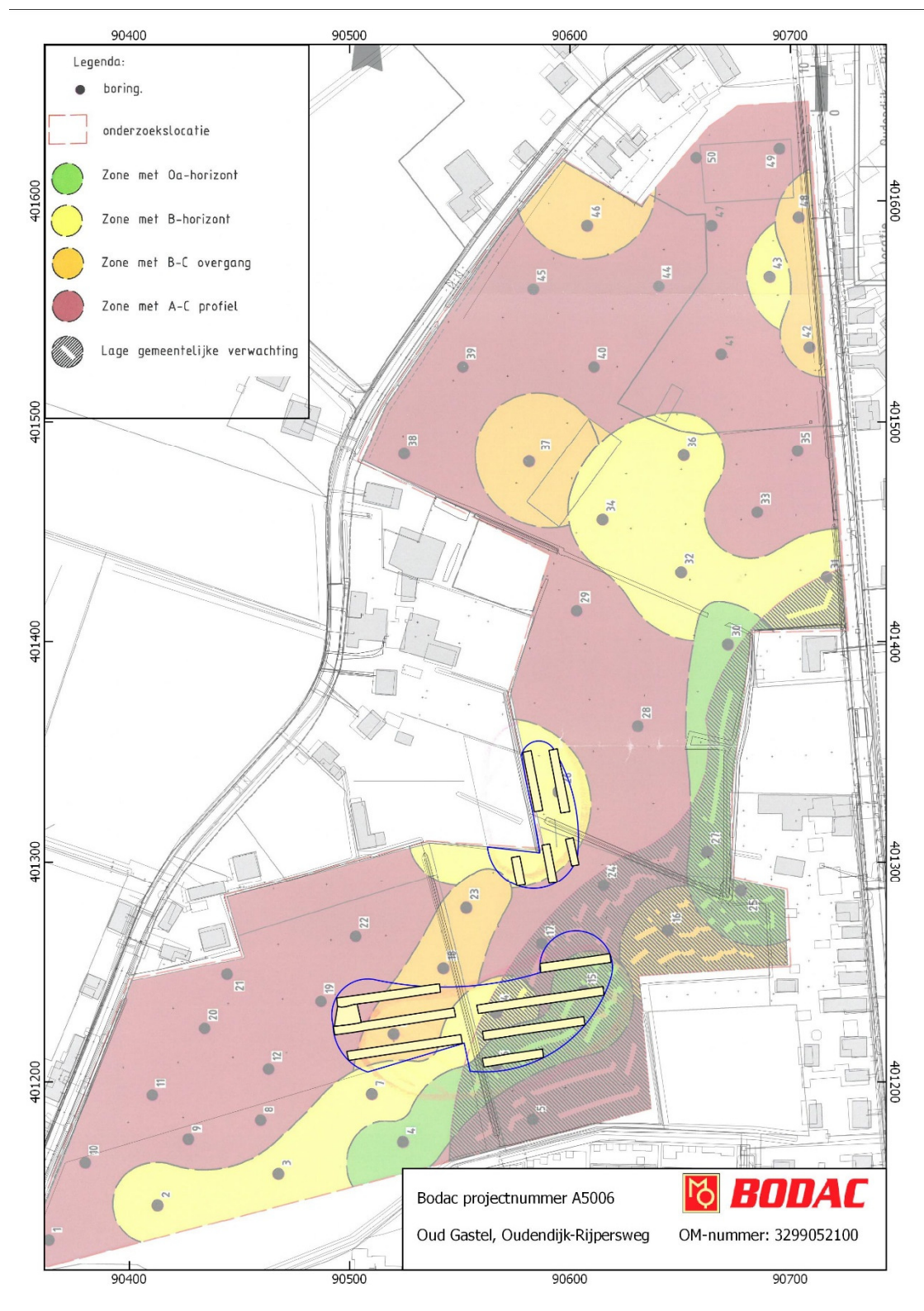
Op basis van de bodemopbouw mag worden aangenomen dat de gunstigste locaties voor bewoning op de hoogste (en droogste) delen in het landschap waren gelegen. Deze natuurlijke kopjes in het landschap zijn herkenbaar als de locaties waar de C-horizont de hoogste NAP waarde heeft, oftewel de plekken met een AC-horizont binnen het plangebied. In het vooronderzoek is qua selectiebesluit echter de nadruk gelegd op de plekken waar in de boringen een B-horizont is herkend. Dit blijken echter van nature de lagere delen in het landschap te zijn geweest.

Uit het onderzoek blijkt ook dat de bewoningssporen zijn aangetroffen buiten de lokale depressies en aan de rand van het onderzochte gebied. Doordat de kopjes in het landschap in het verleden afgetopt zijn is echter wel een belangrijk deel van het archeologisch bodemarchief verloren gegaan. Zoals uit de volgende paragraaf zal blijken zijn van de bewoningssporen enkel nog de onderste delen bewaard gebleven.

Figuur 11 Bodemopbouw in het onderzoeksgebied.



Figuur 11b Bodemopbouw in het plangebied op basis van het verkennend booronderzoek van Aeres Milieu (Van der Veen/van der Feest, 2014).



Figuur 12 Foto profiel 1 in proefsleuf 5.



Figuur 13 Foto profiel 3 in proefsleuf 5.



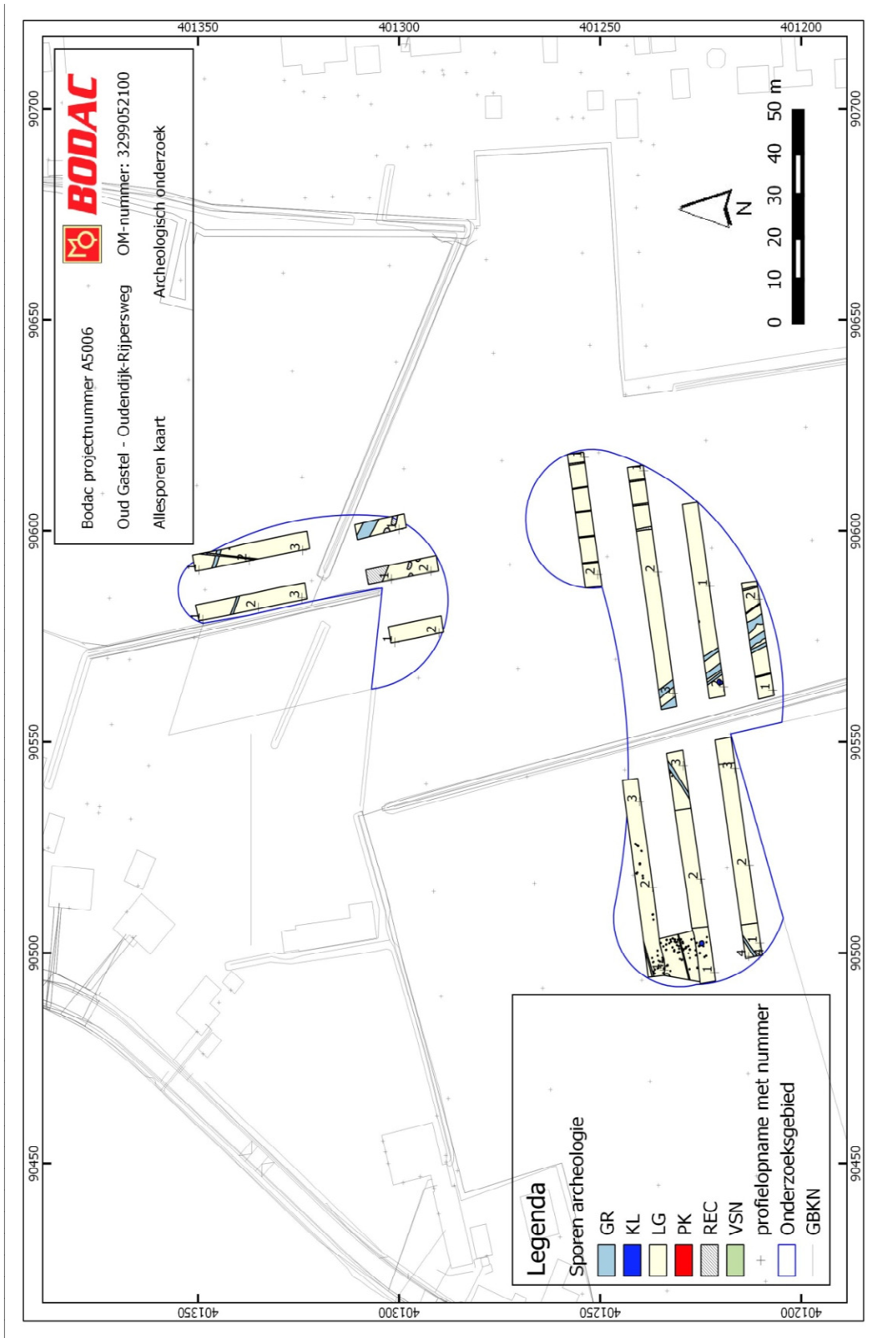
Figuur 14 Foto profiel 2 in proefsleuf 12.



5.2 Sporen en structuren

Het plangebied is onderverdeeld in twee deelgebieden, een noordelijke en een zuidelijke (figuur 15). De deelgebieden worden hieronder in twee delen behandeld.

Figuur 15 Allesporenkaart



5.2.1 Noordelijk deelgebied

In het noordelijk deelgebied zijn de proefsleuven 5 tot en met 9 aangelegd (figuur 16). In werkput 8 is een gedempte sloot aangetroffen met een noordwest – zuidoost oriëntatie (S.56), overeenkomstig de verkavelingsrichting vanaf de Oudendijk. De greppel is niet gecoupeerd, middels een boring is de diepte bepaald op ongeveer 40 cm beneden vlakniveau. Na projectie van de allesporenkaart op de Kadastrale Minuut van omstreeks 1832 bleek de sloot hier reeds aanwezig (figuur 19). Het vervolg van de sloot naar het westen, buiten het onderzoeksgebied, is volgens de gegevens van het kadaster nog als actieve sloot aanwezig.

In de proefsleuven 5 en 6 zijn de restanten van twee greppeltjes aangetroffen (S.49 en S.51). Spoor 51 is gecoupeerd en bleek nog 24 cm diep te zijn op vlakniveau. De greppels hebben eveneens een noordwest – zuidoost oriëntatie en de meest noordelijke lijkt aan te sluiten op een moderne perceels-scheiding.

Het noordelijk deel van werkput 7 bleek tot een diepte van 1,3 m –mv verstoord te zijn. Meer naar het zuiden waren in de werkputten 7 en 8 ook enkele kleinere verstoringen aanwezig. De resten van een historische boerderij die ter hoogte van de werkputten 7 en 9 op basis van de Kadastrale Minuut werden verwacht zijn niet aangetroffen. Mogelijk is het ingetekende gebouw een licht gefundeerde schuur waarvan geen dieper uitgegraven sporen bewaard zijn. Een tweede mogelijkheid is dat de sporen verloren zijn gegaan doordat het gebied in het verleden is afgetopt en geëgaliseerd. Op basis van de bodemopbouw is dit een reële optie.

5.2.2 Zuidelijk deelgebied

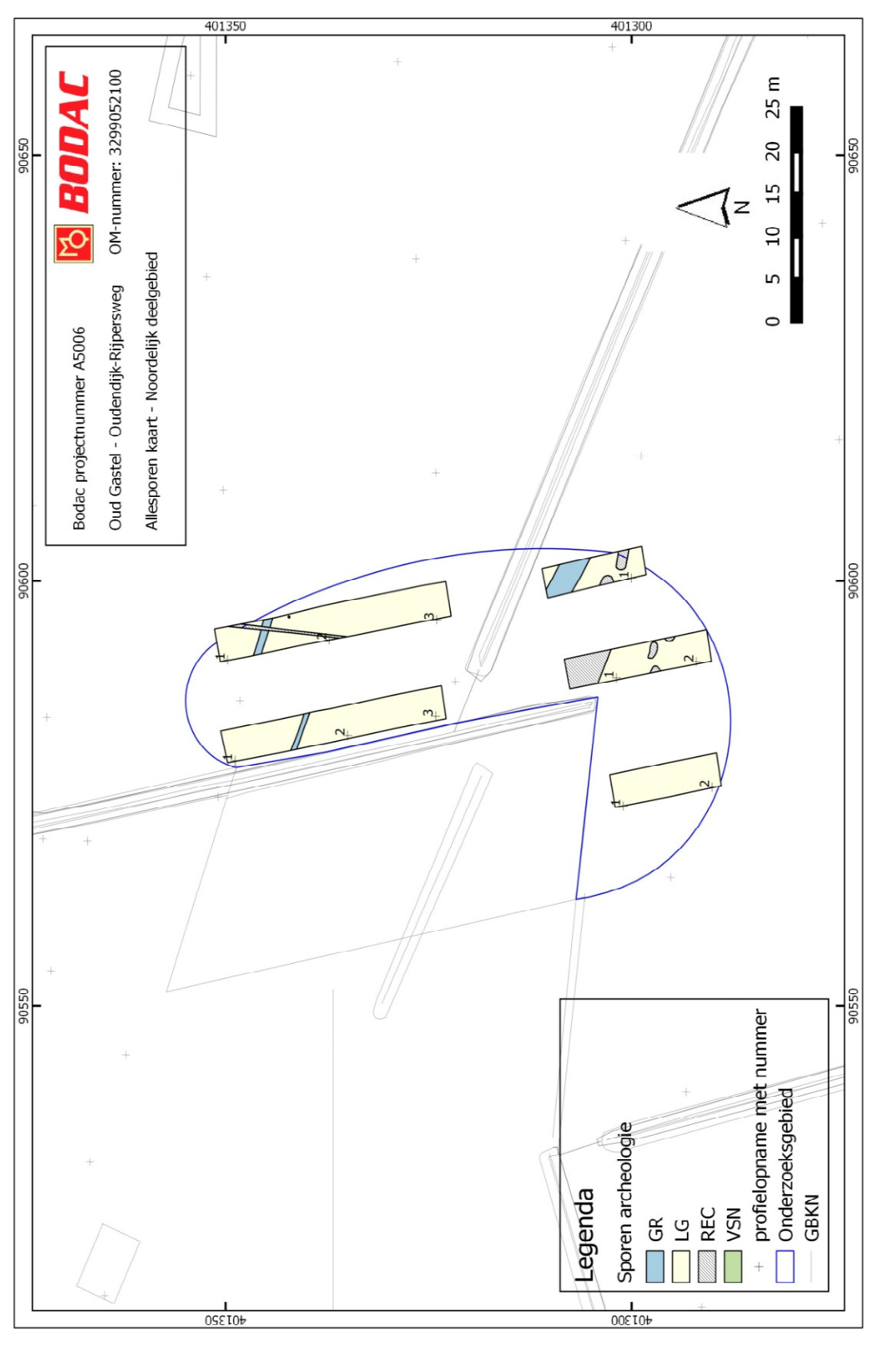
In het zuidelijk deelgebied zijn de proefsleuven 1-4 en 10-12 aangelegd en is opgravingsput 13 gegraven aan de westzijde van het onderzoeksgebied tussen de proefsleuven 2 en 3 (figuren 17 en 18). Ten oosten van een moderne sloot werden in de sleuven 4, 10 en 12 drie parallel lopende gedempte sloten aangetroffen met een noordwest - zuidoost oriëntatie (S.46, S.47 en S.48; figuur 23). Op basis van de homogene, maar vrij losse vulling van de sloten kan geconcludeerd worden dat zij ergens in de afgelopen honderd jaar zijn gedempt. In de vulling van de meest oostelijke gedempte sloot is een fragment faience aardewerk aangetroffen dat uit de periode 1650-1800 dateert. De gedempte sloten representeren vermoedelijk verschillende fasen van dezelfde perceelsscheiding. Op basis van kaart-materiaal wordt duidelijk dat deze perceelsscheiding begin 20^e eeuw al aanwezig was (figuur 20) en pas na 1989 is rechtgetrokken waarbij de sloot op zijn huidige locatie kwam te liggen.

In werkput 10 is direct ten westen van de meest westelijke sloot een kuil met een doorsnede van ongeveer een meter aangetroffen (S.60; figuur 22). Na couperen bleek deze nog ongeveer 28 cm diep te zijn. In de vulling zijn acht fragmentjes handgevormd aardewerk aangetroffen met een lichte besmijting. Op basis van deze kenmerken kan het aardewerk in de Late Bronstijd of Vroege IJzertijd gedateerd worden.

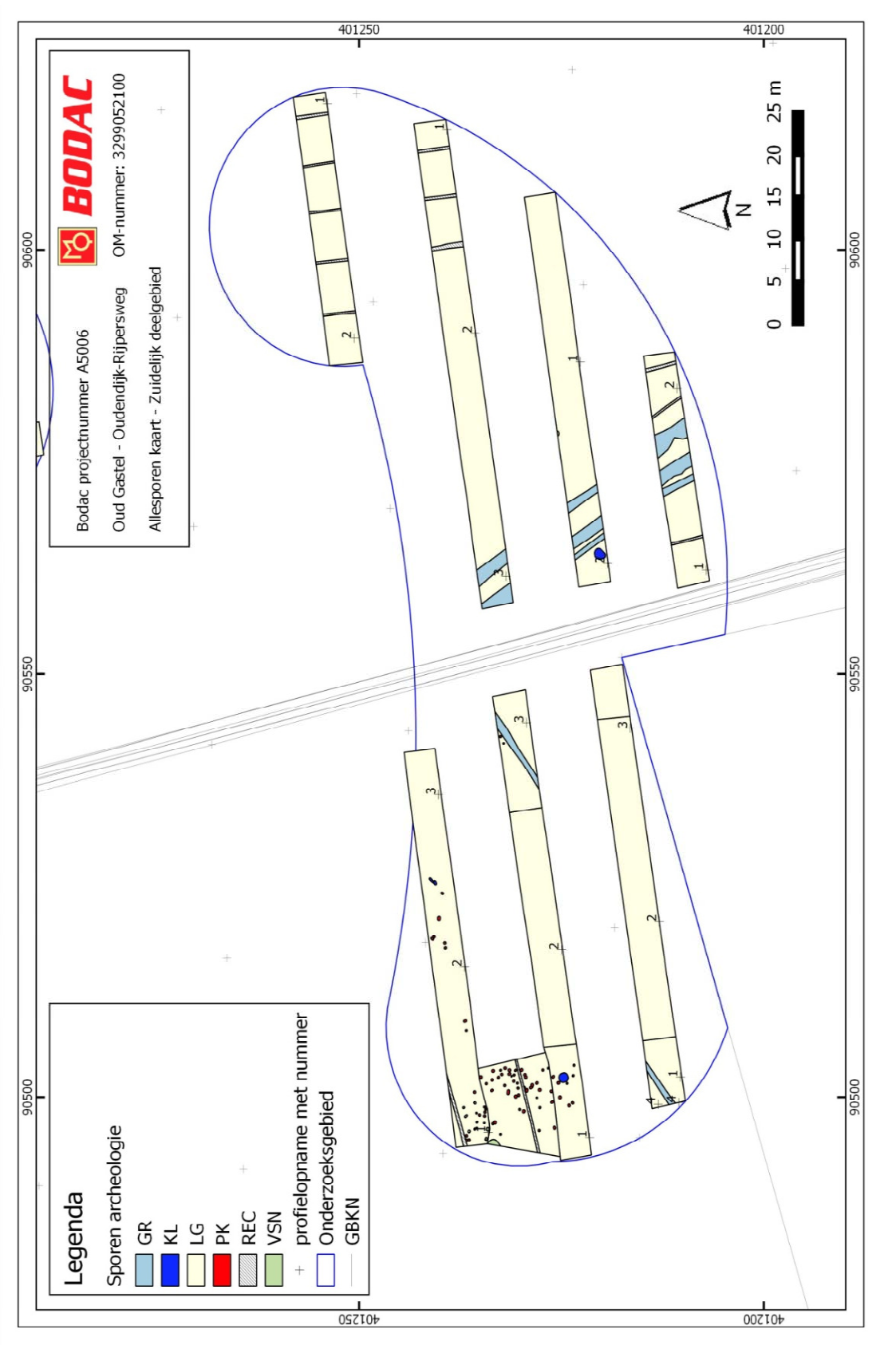
Ten westen van de moderne sloot is in de sleuven 1 en 2 een gedempte sloot met een zuidwest - noordoost oriëntatie aangetroffen. Deze staat min of meer haaks op de eerder genoemde sloten, vermoedelijk behoren ze tot hetzelfde perceleringssysteem. Globaal op dezelfde locatie staat op de Bonnekaart uit 1911 een perceelsscheiding ingetekend.

In het uiterste westen van de proefsleuven 2 en 3 is een cluster paalsporen en een kuil aangetroffen met een grijze homogene vulling. Hierop is in overleg met de bevoegde overheid besloten ook het tussenliggende gebied op te graven (wp 13). Uiteindelijk zijn hier ongeveer 75 kleine paalsporen opgetekend. De kuil (S.11; figuur 21) heeft een doorsnede van ruim een meter en bleek na couperen nog ongeveer 14 cm bewaard te zijn. In de vulling van de kuil zijn twee fragmentjes handgevormd aardewerk met gepolijste afwerking aangetroffen. Dit aardewerk kan worden gedateerd in de periode Late Bronstijd tot Vroege IJzertijd. Zes paalsporen lijken een halve cirkel rond de westzijde van de kuil te vormen.

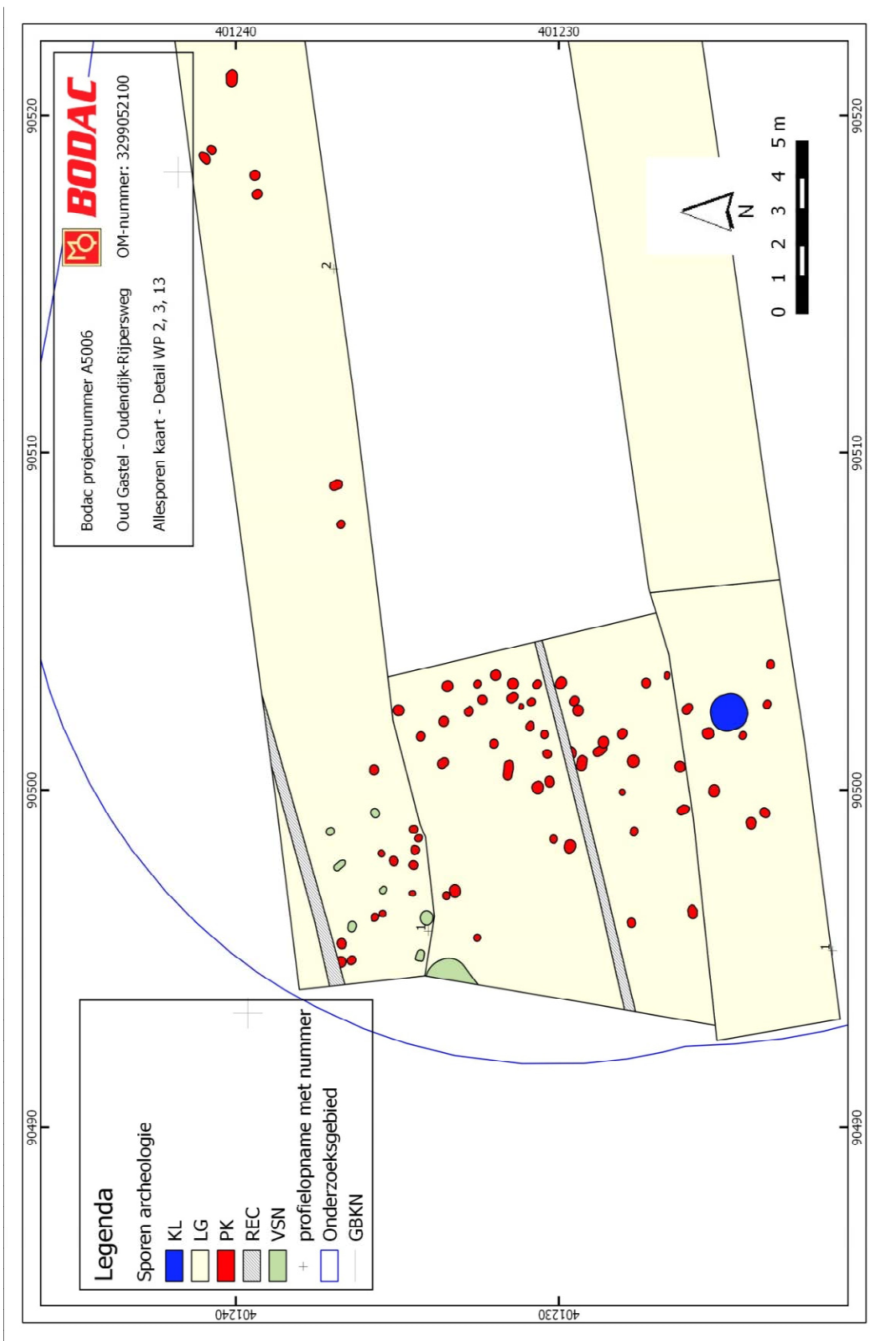
Figuur 16 ASK noordelijk deelgebied



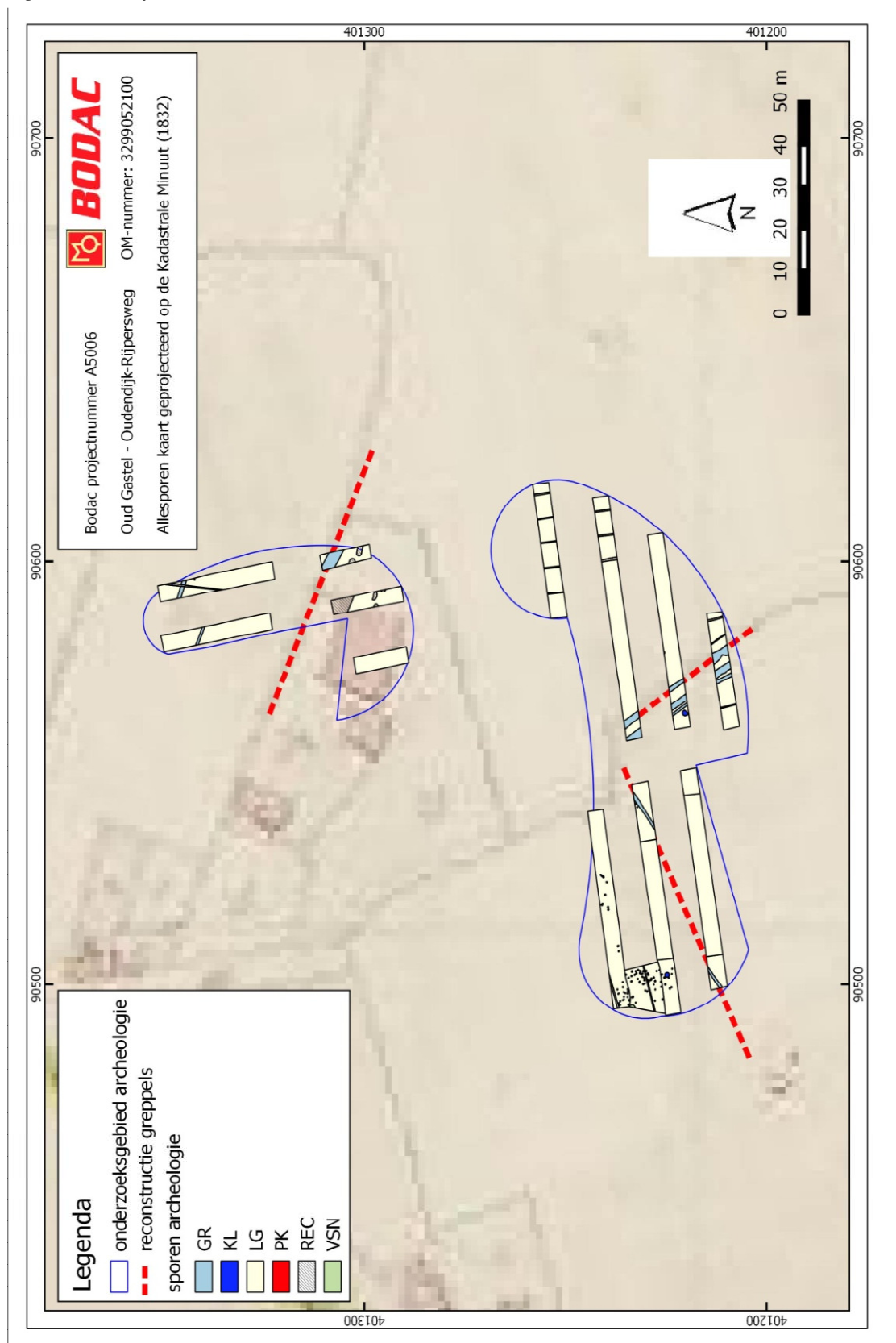
Figuur 17 ASK zuidelijk deelgebied



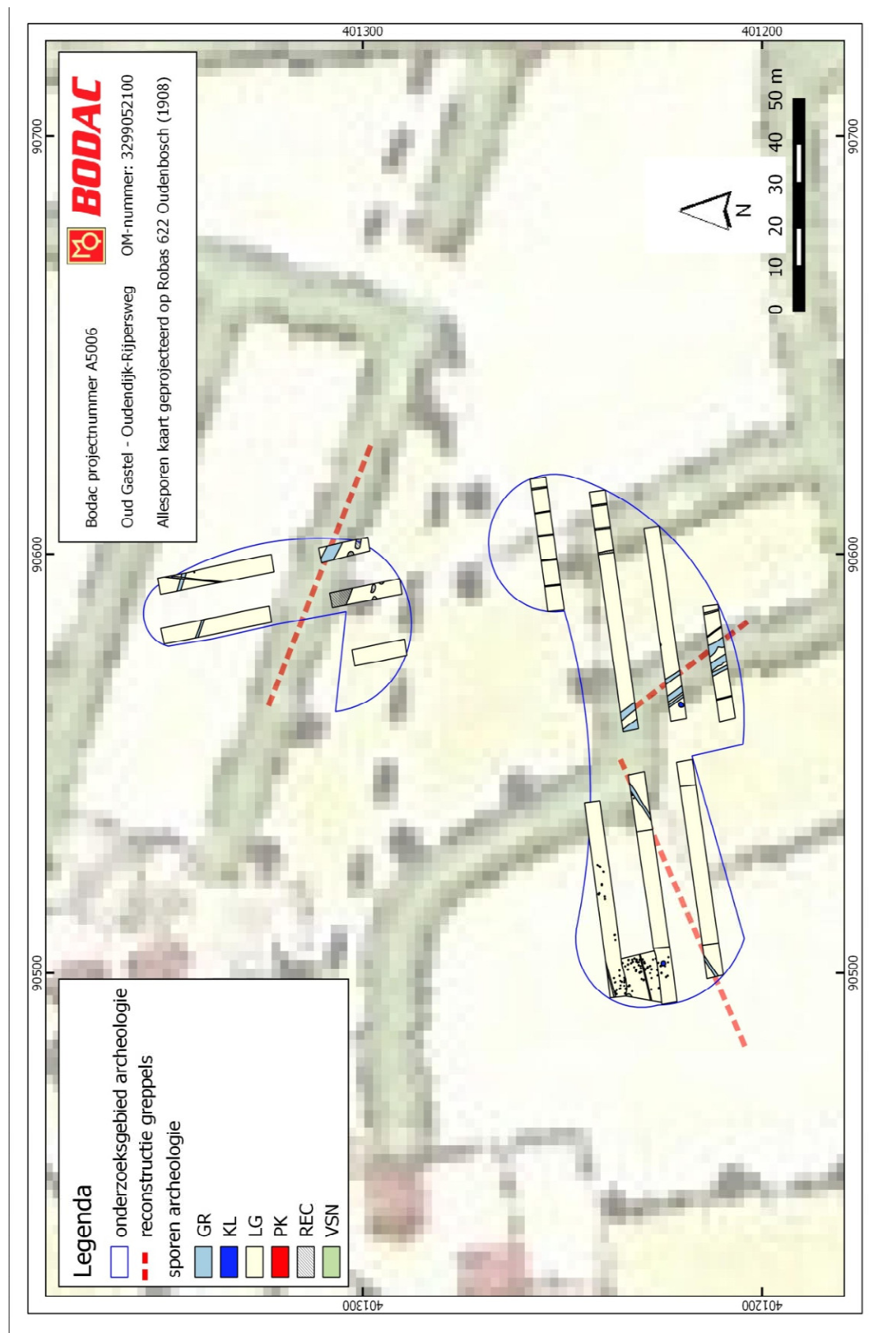
Figuur 18 Detail ASK vindplaats 1



Figuur 19 ASK op de Kadastrale Minuut



Figuur 20 ASK op Bonneblad



Mogelijk houden deze paalsporen verband met de kuil en vormen ze tezamen een structuur. Wat betreft de aard van de structuur kan gedacht worden aan een vorm van afscherming, bijvoorbeeld omdat op de locatie van de kuil een vorm van ambacht werd bedreven. Hiervoor zijn echter geen specifieke aanwijzingen aangetroffen, bijvoorbeeld van halffabricaten van een ambachtsproduct. De daadwerkelijke functie van de structuur blijft dus onzeker.

Ten noorden van de structuur is een groot aantal kleine, ondiepe paalsporen aangetroffen waarin geen structuur herkenbaar is (figuur 21). De optie van een schaapskooi of ander semi-permanente afscheiding is overwogen. Hiervoor wordt echter meer lineair verband in de paalsporen verwacht. Mogelijk gaat het om een groot aantal tijdelijke structuren die over een langere tijd min of meer op dezelfde plek opnieuw is opgebouwd. Te denken valt aan een structuur van enkele palen waartussen een drooglijn was bevestigd. Een verband met het hierboven genoemde structuurtje is zeker mogelijk. Helaas zijn er zoals gezegd geen aanwijzingen voor een vorm van ambachtelijke productie zodat duidelijke interpretatie van het cluster sporen niet mogelijk is. Er is verder geen vondstmateriaal uit de sporen afkomstig die de datering kunnen verduidelijken. Ook het feit dat veel sporen nog maar zeer ondiep bewaard zijn helpt de interpretatie niet. Op basis van de kleur van de vulling van de meeste sporen (homogeen licht grijs) kan aan een datering in de Prehistorie worden gedacht.

Ook in de rest van werkput 3 zijn her en der verspreid nog enkele paalspoortjes aangetroffen, ook hierin was geen structuur herkenbaar. Daarom is besloten hier niet verder uit te breiden.

Figuur 21 Foto's sporen vindplaats 1



Figuur 22 Foto kuil vindplaats 2



Figuur 23 Foto gedempte sloten vindplaats 3



5.3 Vondstmateriaal

5.3.1 Aardewerk (P. Wemerman)

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 26 fragmenten aardewerk gevonden. Hiervan bestaan elf fragmenten handgevormd aardewerk te dateren in de Late Bronstijd-Vroege IJzertijd. De overige fragmenten kunnen worden geplaatst in de Nieuwe tijd (zie tabel III).

Tabel III: Overzicht aardewerk

Soort	Aantal	Gewicht	Datering
handgevormd aardewerk	11	91 gram	1100-500 v. Chr.
roodbakend aardewerk	7	112 gram	1700-1900 n. Chr.
steengoed	4	148 gram	1500-1700 n. Chr.
faience	1	5 gram	1650-1800 n. Chr.
industrieel wit	1	5 gram	1832-1900 n. Chr.
pijp	2	6 gram	1625-1650 n. Chr.
Totaal	26	367 gram	

Handgevormd aardewerk

De fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen tijdens het onderzoek bestaat alleen uit wand-fragmenten. Het gaat hier om fragmenten van oxiderend gebakken potvormen gemagerd met fijn potgruis en een zacht tot matig hard baksel. De fragmenten zijn aan de buitenzijde gepolijst of licht besmeten.

De gebruikte magering in combinatie met baksel en afwerking is kenmerkend voor de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd.²³

Roodbakend aardewerk

Bij de fragmenten roodbakend aardewerk gaat het om wand- en bodemfragmenten. Potvormen zijn niet te herleiden. Vrijwel alle fragmenten zijn hard gebakken en aan de binnen- en buitenzijde voorzien van loodglazuur. Zowel de scherf als het glazuur zijn roodbruin tot bruin van kleur wat wijst op een datering in de 18^e of 19^e eeuw.

Steengoed

Het steengoed bestaat uit wand- en bodemfragmenten van een kan en kruik geproduceerd in Raeren. Het oudste fragment betreft een wandfragment van een kleine kan met op de schouder geprononceerde draairibbels en is voorzien van een lichtbruine iets gevlekte glazuur. Deze vorm kan gedateerd worden in de eerste helft van de 16^e eeuw. De andere fragmenten zijn waarschijnlijk afkomstig van een baardmankruik. Het deel met de kenmerkende baardmanapplique ontbreekt echter. Deze vorm is voorzien van een donkerbruin sterk gevlekt glazuur en dateert in de 17^e eeuw.

Faience

Een veelvoorkomende aardewerksoort in de 18^e eeuw is het faience. In navolging van het Italiaanse product worden in deze periode vormen gemaakt geheel voorzien van een witte slib en blauwe kobalt versiering. De meest voorkomende vorm is het bord. Hiervan is een randfragment aangetroffen.

Industrieel wit

Nadat in Engeland in de loop van de 18^e eeuw het op industriële wijze produceren van aardewerk een grote vlucht neemt, wordt dit product ook in Nederland gemaakt. Vanaf 1832 wordt in Maastricht begonnen met de productie van dit type aardewerk. In vrijwel ieder huishouden wordt in de 19^e en 20^e eeuw gebruik gemaakt van dit aardewerk. Onder het materiaal is één fragment industrieel vervaardigd aardewerk aangetroffen. Het gaat hier om een bodemfragment van een wit bord of schotel te dateren in de 19^e eeuw.

Pijp

Fragmenten van kleipijpen worden vrijwel altijd aangetroffen in archeologische context vanaf circa 1600 n. Chr. vanwege hun breekbare voorkomen kunnen fragmenten van dergelijke gebruiksvoorwerpen in grote hoeveelheden voorkomen. Van een dergelijk product zijn twee fragmenten gevonden. Het gaat hier om fragmenten van eenzelfde pijpenkop (ketel). De ketel bezit een gedrongen dubbel-

²³ Van den Broeke 2012.

conische vorm en dateert tussen circa 1625 en 1650 n. Chr. Opvallend is dat de fragmenten slecht doorbakken zijn en een bruine kleur vertonen. Mogelijk gaat het hier om een b-keuze voorwerp.

Conclusie

Het aardewerk is te dateren in twee perioden; de Late Bronstijd tot Vroege IJzertijd en in de Nieuwe tijd. Van het handgevormde aardewerk uit de Prehistorie kunnen geen potvormen herleid worden. Dit materiaal is afkomstig uit een kuil (S.11) in het westen van proefsleuf 2, een paalkuil (S.39) in proefsleuf 3 en een kuil (S.60) in proefsleuf 11. Dit materiaal kan derhalve een indicatie zijn voor de datering van het cluster sporen in het westen van de proefsleuven 2 en 3 en opgravingsput 13.

Van de meeste vormen uit de Nieuwe tijd is helaas ook geen vorm te herleiden. Wel kan gesteld worden dat het bij het materiaal uit de 16^e tot 19^e eeuw gaat om doorsnee gebruiks aardewerk. Dit materiaal is voornamelijk afkomstig uit (perceels)greppels uit de Nieuwe tijd.

5.3.2 Metaal

Tijdens het onderzoek is één metaalvondst aangetroffen. Het gaat om een loodstrip van 12 bij 2 cm die is aangetroffen bij de aanleg van het vlak. De strip kan worden gedateerd in de Nieuwe tijd. In het evaluatieverslag is geadviseerd de loodstrip niet te laten conserveren en te deponeren vanwege de geringe informatiewaarde en relatief hoge kosten. Zowel de bevoegde overheid als de depothouder van het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Noord-Brabant hebben hiermee ingestemd.

5.4 Grondmonsters

Uit spoor 11 in proefsleuf 2 (kuil) is een bodemmonster genomen voor 14C dateringsonderzoek. De voornaamste reden hiervoor was dat dit binnen de vrij slecht geconserveerde sporen en de aanwezigheid van enkele houtskoolspikkels, nog de meest kansrijke context leek te zijn. Omdat bij het afwerken van het spoor ook nog wat aardewerk is aangetroffen is aanbevolen het houtskool enkel te laten dateren wanneer het aardewerk geen datering op zou leveren. Aangezien het aardewerk een bevredigende datering heeft opgeleverd is het monster niet geanalyseerd. Zowel bevoegde overheid als de depothouder van het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Noord-Brabant hebben ingestemd met deselectie van het monster zodat het niet zal worden gedeponeerd.

6 CONCLUSIE, WAARDERING EN SELECTIEADVIES

6.1 Conclusie

Tijdens het archeologisch onderzoek in het plangebied Oudendijk-Rijpersweg te Oud Gastel is ongeveer 1.746 vierkante meter archeologisch onderzocht. Het lagere aantal vierkante meters ten opzichte van het Programma van Eisen houdt voornamelijk verband met de aanwezigheid van twee sloten waardoor enkele vierkante meters kwamen te vervallen. Het lagere aantal vierkante meters heeft geen invloed op de mogelijkheid tot het waarderen van het onderzoeksgebied omdat nog altijd een dekkingsgraad van ruim 28% is gehaald.

Het onderzoek heeft drie vindplaatsen opgeleverd. Vindplaats 1 betreft een zone met kleine ondiepe paalsporen en een kuil ter hoogte van de westzijde van de proefsleuven 2 en 3, en opgravingsput 13. Vindplaats 2 betreft een ondiepe kuil met Prehistorisch aardewerk aan de westzijde van werkput 10. Vindplaats 3 betreft de sporen van perceelsgreppels uit de Nieuwe tijd. De drie vindplaatsen zullen in paragraaf 5.2 kort gekarakteriseerd worden en vervolgens gewaardeerd conform de eisen van de KNA (versie 3.3).

6.2 Waardering

6.2.1 Vindplaats 1

Vindplaats 1 betreft de zone met ondiepe paalspoortjes en een kuil in het westelijk deel van het zuidelijk deelgebied (in de proefsleuven 2 en 3 en opgravingsput 13). In de vulling van de kuil (S.11) zijn twee fragmentjes gepolijst handgevormd aardewerk aangetroffen. De vulling van de paalspoortjes is vrij uniform homogeen licht grijs. Op basis van deze kenmerken ligt een datering in de Prehistorie het meest voor de hand. In grootste deel van de paalsporen is geen structuur herkenbaar. Een interpretatie van de sporen is daarmee onmogelijk en zou bij speculeren blijven. Zes paalspoortjes lijken in een halve cirkel rond de westzijde van de kuil geconfigureerd te zijn. Mogelijk kan dit als structuur opgevat worden. Gedacht kan worden aan een structuur waarbij tussen de paalsporen een wandje was gesitueerd die de locatie van de kuil afschermd tegen de wind (die overwegend uit het westen afkomstig is). Daarmee gaat de gedachte uit naar een kookplaats of oven voor de locatie van de kuil. Hier is echter geen enkele aanwijzing voor, er zijn geen sporen van verbranding aangetroffen, en ook zijn er geen aanwijzingen voor een andere ambachtelijk proces. Je zou dan ook verwachten bijvoorbeeld halffabricaten te vinden. Er kan dus geen interpretatie worden gegeven voor het structuurtje of voor de kuil, nog voor de overige paalsporen in het cluster.

Op basis van bijlage IV bij de KNA, het waarderen van vindplaatsen, wordt een vindplaats eerst beoordeeld op 'belevingswaarde'. Voor de meeste archeologische vindplaatsen kan deze categorie echter niet gescoord worden, omdat het doorgaans gaat om vindplaatsen die niet bovengronds herkenbaar zijn. De schoonheid van de vindplaats, evenals de herinneringswaarde kunnen derhalve niet worden gescoord.

Vervolgens wordt de fysieke kwaliteit van de vindplaats beoordeeld, waarbij een vindplaats in principe als behoudenswaardig wordt gekwalificeerd indien een bovengemiddelde score wordt behaald op dit onderdeel (5 of 6 punten). De gaafheid van de vindplaats wordt als gemiddeld beoordeeld. Door het aftoppen of egaliseren van de bodem is een groot deel van de archeologische sporen verloren gegaan. Hierdoor zijn alleen nog de onderkanten van sporen bewaard en zullen de ondiepere sporen geheel zijn verdwenen. Vanwege de ligging aan de rand van een natuurlijke depressie kan worden verondersteld dat de aftopping ter hoogte van de vindplaats misschien minder intensief is als op de top van de dekzandkop. Hierdoor zijn nog relatief veel sporen bewaard gebleven.

Ook op het onderdeel conservering wordt gemiddeld gescoord. De conservering van organisch materiaal is slecht vanwege het bodemtype en grondwaterstand. De conservering van anorganisch materiaal is daarentegen gemiddeld tot goed. Omdat de score op fysieke kwaliteit onvoldoende is om de vindplaats als behoudenswaardig aan te merken wordt vervolgens gekeken naar de inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats.

Op het aspect zeldzaamheid wordt een gemiddelde score toegekend. Binnen een kilometer rond de vindplaats zijn nog geen vindplaatsen uit de Prehistorie bekend. Binnen de gemeente Halderberge zijn echter al wel waarnemingen van oudere archeologische resten bekend (vier meldingen uit de periode jagers-verzamelaars, twee meldingen uit de periode van vroege landbouwers en een melding van een Romeinse munt).²⁴ Ook op het aspect informatiewaarde wordt een gemiddelde score toegekend. Aan de ene kant zijn er binnen de gemeente Halderberge nog vrijwel geen vergelijkbare contexten opgegraven, aan de andere kant zijn vergelijkbare contexten in de bredere regio wel veelvuldig onderzocht. Ook de lage contextwaarde of ensemblewaarde, oftewel de meerwaarde die aan een vindplaats kan worden toegekend op basis van de archeologische of landschappelijke context leidt over het geheel genomen tot onvoldoende gronden om de vindplaats als behoudenswaardig aan te merken.

Op basis van de landschappelijke context van de vindplaats moet worden aangenomen dat het grootste deel van de vindplaats in het huidige onderzoek reeds is onderzocht en dat zich buiten de grenzen van het onderzoeksgebied geen archeologische resten meer bevinden doordat de hoogste delen in het landschap zijn afgetopt en geëgaliseerd. De vindplaats bevindt zich op de overgang van een kopje in het landschap naar een depressie, waardoor de vindplaats nog grotendeels gespaard is van vernietiging. In de lagere delen worden vanwege het natte karakter geen bewoningssporen verwacht, op de van oorsprong hoger gelegen delen zijn de potentieel aanwezige archeologische resten ver-

²⁴ Moonen, 2011.

moedelijk niet meer aanwezig. Ook de omstandigheid dat hierdoor geen volledige vindplaats meer aanwezig is leidt tot een negatief selectieadvies.

Tabel IV: Waardering vindplaats 1

Oud Gastel, Oudendijk-Rijpersweg. Archeologische waarderingstabel volgens KNA Vindplaats 1: prehistorische sporen in het westen van het zuidelijk deelgebied				
Waarden	Criteria	Scores		
		<i>Hoog</i>	<i>Midden</i>	<i>Laag</i>
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde		2	
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	N.v.t.		

6.2.2 Vindplaats 2

Vindplaats 2 betreft een enkele kuil aan de westzijde van proefsleuf 10 (S.60). Mogelijk kan deze vindplaats in verband worden gezien met vindplaats 1. De reden om deze vindplaats toch apart te karakteriseren is de fysieke scheiding van vindplaats 1 door een lokale depressie tussen beide vindplaatsen. Ook wordt het aardewerk uit de kuil gekarakteriseerd als gepolijst/ licht besmeten, terwijl op de paar fragmentjes van vindplaats 1 geen aanwijzingen voor besmijting zijn aangetroffen. Dit kan duiden op een licht verschil in datering tussen beide vindplaatsen. Besmijting op aardewerk wordt algemeen als kenmerk voor een datering in de IJzertijd gezien.

Evenals vindplaats 1 wordt ook vindplaats 2 niet beoordeeld op Beleving. De fysieke kwaliteit wordt als gemiddeld beoordeeld. Dit aspect is moeilijker te beoordelen doordat het slechts om één kuil gaat. De gaafheid krijgt een gemiddelde score. Aan de ene kant is de gaafheid lager dan vindplaats 1 omdat het gaat om slechts één spoor. Bovendien is de vindplaats aan de westzijde verstoord door een recente sloot. Aan de noord- en oostzijde is de vindplaats verstoord door sloten uit de Nieuwe tijd. Aan de andere kant gaat het om één van de dieper bewaard gebleven sporen uit de Prehistorie in vergelijking met vindplaats 1. Dit levert ook een gemiddelde score op voor de conservering. De conservering van anorganisch materiaal is vrij goed, het gaat om de context waarin het meeste aardewerk is aangetroffen. Aan de andere kant is de kans op conservering van organisch materiaal slecht van wege de bodemomstandigheden.

Op inhoudelijke kwaliteit scoort de vindplaats eveneens onvoldoende. Op het criterium zeldzaamheid kan nog een gemiddelde score worden toegekend vanwege dezelfde reden als de beoordeling van vindplaats 1. Doordat het gaat om slechts één kuil, en de kans op meer sporen in de omgeving die tot dezelfde vindplaats behoren nihil is vanwege latere verstoringen wordt de informatiewaarde en ensemblewaarde als laag ingeschat.

Vanwege een middelmatige score op fysieke kwaliteit (4 punten of minder) en een onvoldoende score op inhoudelijke kwaliteit (geen onderdeel met hoge score en over het geheel genomen minder dan 7 punten) wordt vindplaats 2 als niet-behoudenswaardig geclassificeerd.

Tabel V: Waardering vindplaats 2

Oud Gastel, Oudendijk-Rijpersweg. Archeologische waarderingstabel volgens KNA Vindplaats 2: prehistorische kuil in het oosten van het zuidelijk deelgebied				
Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid		2	
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	N.v.t.		

6.2.3 Vindplaats 3

Vindplaats 3 betreft de sporen van percelering uit de Nieuwe tijd die in zowel het noordelijk- als het zuidelijk deelgebied zijn aangetroffen. Het gaat in alle gevallen om perceelsscheidingen die kunnen worden gerelateerd aan de moderne situatie van landinrichting. Veelal zijn de gedempte sloten het vervolg van nog actieve sloten of kunnen ze worden gezien als een oudere fase van een moderne perceelsscheiding. Vrijwel alle greppels kunnen als perceelsscheiding worden herkend op oud kaartmateriaal, ofwel de Kadastrale Minuut uit omstreeks 1832, ofwel de Bonnekaart uit het begin van de 20^e eeuw. Ook het vondstmateriaal dat in de sporen is aangetroffen duidt op een datering in de Nieuwe tijd. De oudste greppels vormen waarschijnlijk de situatie direct na de bedijking in de 16^e eeuw, waarna het gebied tussen de Oudendijk en de Rijpersweg is verkaveld en als landbouwgrond in gebruik genomen.

Ook vindplaats 3 wordt niet gescoord op belevingswaarde. Op fysieke kwaliteit scoort de vindplaats gemiddeld. Zowel de gaafheid als de conservering van de sporen en vondsten springen niet in het oog, waardoor een hoge score gerechtvaardigd is, maar kan ook niet slecht worden genoemd. Op inhoudelijke kwaliteit scoort de vindplaats laag. Vindplaatsen van dit type zijn niet zeldzaam, maar wordt overal aangetroffen. Al worden ze niet vaak volledig onderzocht of in beeld gebracht. De informatiewaarde is laag omdat de aanwezigheid in principe al van kaartmateriaal kan worden vermoed. Bovendien is met het huidige onderzoek de aanwezigheid en richting al voldoende in beeld gebracht. Over het geheel genomen leveren de scores een negatief selectieadvies op, waarbij opgemerkt kan worden dat aanvullend onderzoek naar de vindplaats vermoedelijk geen nieuwe informatie op zal leveren waardoor dit niet gerechtvaardigd kan worden.

Tabel VI: Waardering vindplaats 3

Oud Gastel, Oudendijk-Rijpersweg. Archeologische waarderingstabel volgens KNA Vindplaats 3: sporen van percelering				
Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord		
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			1
	Informatiewaarde			1
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	N.v.t.		

6.3 Selectieadvies

Op basis van de waardering van de drie vindplaatsen moet worden geconcludeerd dat geen behoudenswaardige vindplaats is aangetroffen binnen het onderzoeksgebied. Tijdens het veldwerk is vindplaats 1 als potentieel behoudenswaardig geclassificeerd. Dit heeft er, na overleg met de bevoegde overheid op donderdag 17 september, toe geleid dat ter hoogte van de vindplaats, tussen de proefsleuven 2 en 3, een opgravingsput is aangelegd en alle sporen van de vindplaats zijn onderzocht. De vindplaatsen 2 en 3 zijn om eerder genoemde redenen al in het veld als niet-behoudenswaardig aangemerkt.

Door het aanvullend archeologisch onderzoek dat direct is uitgevoerd aan vindplaats 1 en de onvoldoende hoge waardering van de drie vindplaatsen tijdens de analyse en uitwerking van de opgravingsgegevens wordt geadviseerd het onderzoeksgebied, conform de conclusie uit het evaluatieverslag²⁵, vrij te stellen van archeologisch vervolgonderzoek.

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

²⁵ Op 19 oktober heeft de bevoegde overheid ingestemd met de conclusies uit het evaluatieverslag.

7 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

In het Programma van Eisen²⁶ zijn de volgende onderzoeksvragen opgenomen:

Algemeen:

1. Zijn er archeologische resten (sporen, structuren, vondsten) in de bodem aanwezig, of zijn er aanwijzingen dat deze hier verwacht mogen worden?
*Tijdens het onderzoek zijn archeologische resten aangetroffen die verdeeld konden worden in drie verschillende vindplaatsen. Vindplaats 1 betreft een cluster paalsporen en een kuil in het westen van het zuidelijk deelgebied. Een karakterisering en waardering van de vindplaats kan worden gevonden in de hoofdstukken 4.2 en 5.2.
 Vindplaats 2 betreft een kuil in het westen van proefsleuf 10. Een nadere beschrijving kan worden gevonden in de hoofdstukken 4.2 en 5.2.
 Vindplaats 3 betreft perceelsgreppels uit de Nieuwe tijd die binnen het onderzoeksgebied zijn aangetroffen. Ook van deze vindplaats kan een nadere beschrijving worden gevonden in de hoofdstukken 4.2 en 5.2.*
2. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven?
Deze vraag is niet van toepassing aangezien archeologische vindplaatsen zijn aangetroffen.
3. Is er een verwachting dat buiten het nu onderzochte gebied nog resten van de aangetroffen sites aanwezig zijn en wat is de verwachting omtrent de fysieke en inhoudelijke kwaliteit daarvan?
Vanwege de fysiek landschappelijke kenmerken die tijdens het onderzoek zijn vastgesteld is er een kleine kans dat zich buiten het onderzochte gebied nog resten van de aangetroffen vindplaatsen bevinden. Verwacht wordt dat deze resten grotendeels verstoord zijn doordat de hoogste delen in het landschap zijn afgetopt, waardoor de vindplaats buiten de onderzochte gebieden niet meer aanwezig zijn.

Gaafheid en conservering van de vindplaatsen:

4. In welke lagen, zones of gebieden bevinden zich gave en goed geconserveerde archeologische resten of waar zijn ze te verwachten?
De archeologische resten zijn aangetroffen in de top van de C-horizont of in de BC-horizont, onder de bouwvoor of eventueel aanwezige oudere akkerlaag. In de zones waar een volledig podzolprofiel is aangetroffen zijn geen archeologische resten aangetroffen. Deze bodemopbouw is aangetroffen in van nature aanwezige lokale depressies en waren daarmee oorspronkelijk de nattere delen in de omgeving. Deze gebieden waren daarmee de minst aantrekkelijke delen voor bewoning. De gebieden waar sprake is van een AC-horizont zijn mogelijk in het verleden afgetopt of geëgaliseerd en waren van nature de hogere delen in het landschap en daarmee juist wel geschikt voor bewoning. Het verschil in bodemopbouw binnen een relatief klein gebied lijkt er op te wijzen dat op enig moment het gehele gebied is geëgaliseerd waarbij de hoogste delen in het landschap zijn afgetopt en deze grond is gebruikt om de lokaal aanwezige depressies op te vullen. De meeste sporen bevinden zich in het overgangsgebied tussen laag en te nat voor bewoning en hoog en afgetopt met als gevolg dat de eventueel aanwezige sporen niet behouden zijn.
5. Wat is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten?
Doordat het gebied in het verleden is geëgaliseerd is de mate van conservering en gaafheid van de archeologische resten op zijn best matig te noemen. Van de meeste paalsporen van vindplaats 1 is enkel een onderkant bewaard gebleven. Van oorsprong dieper gefundeerde sporen, zoals de middenstaanders van gebouwen of waterputten zijn niet aangetroffen. Deze

²⁶ Van de Glind, 2015a.

worden juist meer langs historische wegen verwacht, zoals de Oudendijk, en niet midden in het landbouwgebied.

Perioden en sites:

6. Indien er archeologische resten aanwezig zijn, kunnen er binnen de vindplaats aparte sites onderscheiden worden, en zo ja, op welke gronden?
Er kunnen drie vindplaatsen worden onderscheiden. Het onderscheid is gebaseerd op datering van de sporen enerzijds en fysieke ligging binnen het onderzoeksgebied anderzijds. Een nadere toelichting kan worden gevonden in de hoofdstukken 4.2 en 5.2.

7. Wat is de begrenzing en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?
Vindplaats 1: lijkt begrensd aan de westzijde door een zone zonder sporen in het uiterste westen van proefsleuf 2. Ook aan de zuidzijde is de begrenzing vastgesteld, in proefsleuf 1 zijn geen sporen aangetroffen. Aan de oostzijde is de vindplaats eveneens te begrenzen door een lege zone in proefsleuf 2 en een zone met zeer lage spoordichtheid in proefsleuf 3. Ook aan de noordzijde wordt verwacht dat de begrenzing is bereikt binnen proefsleuf 3.

Vindplaats 2: deze vindplaats betreft enkel de aangetroffen kuil. Door de aanwezigheid van een moderne sloot ten westen van de kuil en de aanwezigheid van (gedempte) sloten uit de Nieuwe tijd ten noorden en oosten van de kuil wordt de vindplaats als begrensd beschouwd.

Vindplaats 3 bestaat uit sporen die over het gehele plangebied aangetroffen kunnen worden en kan daarmee niet begrensd worden.

Voor alle vindplaatsen geldt dat de sporen in verticale zin kunnen worden begrensd doordat zij zich in de top van de C-horizont bevinden.

8. Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
 - a. de ligging (inclusief diepteligging) en begrenzing
vindplaats 1: ter hoogte van de westzijde van de proefsleuven 2 en 3 op 1,7 m +NAP
vindplaats 2: ter hoogte van de westzijde van proefsleuf 10 op 1,3 m +NAP
vindplaats 3: over het hele onderzoeksgebied, variërend tussen 1,2 en 1,8 m +NAP
 - b. de geologische en/of bodemkundige eenheid
vindplaats 1: laarpodzolgrond in lemig fijn zand cHn23
vindplaats 2: laarpodzolgrond in lemig fijn zand cHn23
vindplaats 3: laarpodzolgrond in lemig fijn zand cHn23
 - c. de omvang (inclusief verticale dimensies)
vindplaats 1: zone van 9 bij 15 m
vindplaats 2: 1 m²
vindplaats 3: gelijk aan onderzoeksgebied
 - d. aard/ complextype/ functie
vindplaats 1: bodemsporen en enkele fragmenten aardewerk; nederzetting onbepaald
vindplaats 2: restant kuil met fragmenten aardewerk
vindplaats 3: bodemsporen; infrastructuur; perceelsscheiding en afwatering
 - e. de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
vindplaats 1: paalsporen, een kuil en enkele fragmenten handgevormd aardewerk
vindplaats 2: kuil met enkele fragmenten handgevormd aardewerk
vindplaats 3: gedempte sloten en enkele fragmenten aardewerk
 - f. de vondst- en spoordichtheid
vindplaats 1: vrij hoog
vindplaats 2: laag
vindplaats 3: laag
 - g. de stratigrafie

- vindplaats 1: 1 laag direct onder de bouwvoor in de top van de C-horizont*
vindplaats 2: 1 laag direct onder de bouwvoor in de top van de C-horizont
vindplaats 3: 1 laag direct onder de bouwvoor in de top van de C-horizont
- h. de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie
vindplaats 1: Late Bronstijd-Vroege IJzertijd
vindplaats 2: Late Bronstijd-Vroege IJzertijd
vindplaats 3: Nieuwe tijd
9. Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen etc.
Ja, in verschillende proefsleuven zijn sporen van percelering aangetroffen (vindplaats 3). Een aantal perceelsgreppels kan al worden herkend op de Kadastrale Minuut uit omstreeks 1832. Andere greppels lijken beter aan te sluiten op een jonger perceleringssysteem. Het vondstmateriaal uit de greppels sluit aan bij een datering in de Nieuwe tijd.
10. Zijn er aanwijzingen voor agrarische en/of ambachtelijke activiteiten? Zo ja, waaruit blijkt dat en welke kenmerken zijn hieraan naar analogie van vraag 9 te geven?
De sporen van vindplaats 1 duiden mogelijk op ambachtelijke activiteiten. De exacte interpretatie van de sporen en het gebrek aan vondstmateriaal dat met ambachtelijke activiteiten in verband kan worden gebracht laat een exacte duiding van de ambachtelijke activiteiten niet toe.
11. Kunnen meerdere bewoningsfasen onderscheiden worden?
Er zijn geen aanwijzingen voor een woonplaats aangetroffen binnen het onderzochte gebied. De sporen uit de Prehistorie hangen vermoedelijk wel samen met bewoning binnen het onderzoeksgebied of in de directe omgeving. Doordat het karakter van de archeologische resten niet bepaald kan worden kunnen hier niet meer uitspraken over gedaan worden.
12. Wanneer en waarom zijn de sites en de vindplaats in zijn geheel verlaten of in onbruik geraakt?
Omdat niet bekend is wat het precieze karakter van de vindplaats is kan deze vraag niet beantwoord worden

Landschap en bodem:

13. Wat is de fysiek landschappelijke ligging van de sites (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
Het onderzoeksgebied ligt op het Brabants zandlandschap, op enkele honderden meters van de overgang met de holocene getijdenvlakte. Het zogenaamde zuidelijk zandgebied is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. Het reliëf wordt voornamelijk bepaald door grote en kleine beekdalen en dekzandlaagten en –ruggen met plaatselijk jonge stuifzanden. In dit gebied ligt een laag dekzand op pleistoceen rivierzand en –grind. Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichselien), heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken en de brede riviervlaktes van de Maas en de Rijn het dekzand worden afgezet. Het dekzand-reliëf dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en kopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Dit dekzand behoort tot het laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel) en is kalkloos, fijnkorrelig (150-210µm) en arm aan grind.
14. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden? Is er sprake van loopvlakken, begraven bodems, ophogingslagen of cultuurlagen?
De bodemopbouw bestaat voor een groot deel van het onderzochte gebied uit een AC-profiel. De bovenste 30-50 cm kan gekenmerkt worden als een Ap-horizont (bouwvoor) In de meeste profielen is hieronder een dunne laag herkenbaar van zo'n 10 cm dikte die niet recentelijk is

omgeploegd. Deze oudere fase van het akkerpakket wordt op basis van enkele scherven aardewerk en het geringe kleurverschil met de bouwvoor nog wel in de Nieuwe tijd gedateerd. Enkele zones kunnen worden aangemerkt als van nature lokale depressie. Hier is een gedeeltelijk of volledig podzolprofiel aanwezig bestaande uit achtereenvolgens de Ap-horizont en oudere fase van het akkerpakket, vervolgens soms nog een humeuze donkere A-horizont, een lichtgrijze E-horizont, een bruine B-horizont, een overgangszone (BC-horizont) en de C-horizont.

De humeuze A-horizont die in enkele profielopnames is aangetroffen kan worden gezien als een begraven bodem. Er is echter geen sprake van een duidelijk loopniveau, ophogingslagen of cultuurlagen.

15. Wat is het paleo-ecologische potentieel van het onderzoeksgebied? Liggen in de omgeving locaties die voor analyse bemonsterd kunnen worden?

In principe is het paleo-ecologisch potentieel van het onderzoeksgebied laag. Enkel in de lokale depressies kan vanwege de nattere omstandigheden paleo-ecologisch materiaal bewaard zijn gebleven. De zandgronden worden over het algemeen niet als paleo-ecologisch rijke gebieden aangemerkt.

16. Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het akkerdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van het akkerdek?

In het akkerdek is maar zeer sporadisch vondstmateriaal aangetroffen. Het vondstmateriaal dat is aangetroffen lijkt op een relatief late ontginning van het gebied te wijzen.

17. Welke postdepositionele processen hebben zich afgespeeld en wat is het effect daarvan op de archeologische resten?

Er zijn aanwijzingen dat het terrein in het verleden is geëgaliseerd, waarbij een van nature licht reliëf is gladgestreken. Hierbij zijn lokale kopjes in het landschap afgetopt en lokale depressies opgevuld. Als gevolg daarvan kunnen archeologische resten verloren zijn gegaan. De hogere delen in het landschap waren bij uitstek geschikt voor bewoning. Doordat deze delen afgetopt zijn kan in potentie de sporen die deze bewoning achtergelaten heeft zijn vernietigd. De lagere delen in het landschap waren vermoedelijk te nat voor bewoning. De bodemopbouw lijkt hier in ieder geval op te wijzen, evenals het feit dat in deze delen geen archeologische resten zijn aangetroffen.

LITERATUUR

- Bakker, H. de, 1966: De subgroepen van het systeem van bodemklassificatie voor Nederland, in: *Boor en spade: de verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.
- Bazelmans, J./M. van der Meulen/H. Weerst (red.), 2011: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning sinds de laatste ijstijd*, Amsterdam.
- Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Landschap in delen. Overzicht van de geofactoren*, Assen.
- Boer, E.A.M. de, 2013: *Gemeente Halderberge, plangebied Kuivezand 7 te Oud Gastel, archeologisch bureauonderzoek*, 's-Hertogenbosch (V-13.0108).
- BRO, 2014: *Bestemmingsplan 'Oud Gastel Noord'*, gemeente Halderberge, Boxtel.
- Broeke, P.W. van den, 2012: *Het handgevormde aardewerk uit de IJzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst*. Proefschrift, Leiden.
- Carmiggelt, A./P.J.W.M. Schulten, 2002: Veldhandleiding archeologie. *Archeologie leidraad 1*, College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), Zoetermeer.
- Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3*, Gouda.
- Conradi, N.L.A/N.J.W. van der Feest, 2014: *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen Oudendijk-Rijpersweg te Oud Gastel*, Roermond (AM13158).
- Glind, M. van de, 2015a: *Programma van Eisen Oud Gastel Noord, Oud Gastel (gemeente Halderberge), proefsleuven (IVO-p) met eventueel een doorstart naar opgraven*, Schijndel.
- Glind, M. van de, 2015b: *Evaluatierapport Oud Gastel, Oudendijk-Rijpersweg, proefsleufonderzoek met doorstart*, Schijndel.
- Huisman, D.J., 2006: *Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal*, Gouda.
- Leenders, K.A.H.W., 2002: Hoe zit Gastel in elkaar, in: *Jaarboek Heemkundekring Het Land van Gastel*, 85-105.
- Molenaar, S./G.H. de Boer/D. Demey, 2005: *Gemeente Halderberge, archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*, Amsterdam (RAAP-rapport 1129).
- Moonen, B.J., 2011: *Ons ongeschreven verleden. Beleidsnota archeologie gemeente Halderberge, Weesp* (RAAP-rapport 2180).
- Spanjaard, G.W.J., 2010: *Archeologisch bureauonderzoek Rijpersweg 90 te Oud Gastel gemeente Halderberge*, Doetinchem.
- Veen, V. van der/N.J.W. van der Feest, 2014: *Karterend veldonderzoek d.m.v. boringen Oudendijk-Rijpersweg te Oud Gastel*, concept versie 2, Roermond (AM13314).
- Visser, A.M., 2015: *Beoordeling evaluatierapport Oud Gastel Oudendijk-Rijpersweg, gemeente Halderberge*, Geertruidenberg.

BRONNEN

AHN; internetsite, maart 2016.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, maart 2016.
<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Gemeente Halderberge, internetsite, maart 2016.
www.halderberge.nl/

Landschap in Nederland, internetsite, maart 2016.
www.landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten.nl/

Wat Was Waar; internetsite, maart 2016.
<http://www.watwaswaar.nl>

Bijlage 1 Sporenlijst

Spoor	Vulling	Put	Vlak	Aard spoor	Mediaan	Textuur	Kleur	Gevlekt	Vorm coupe	Diepte (cm)	Periode
1	1	1	1	GR	MF	Zs1	BR		onr	8	NT
2	1	1	1	REC	MF	Zs1	LBRGR		nvt	-	RECENT
3	1	2	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	12	Preh?
4	1	2	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	6	Preh?
5	1	2	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	8	Preh?
6	1	2	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	10	Preh?
7	1	2	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	6	Preh?
8	1	2	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	8	Preh?
9	1	2	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	14	Preh?
10	1	2	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	10	Preh?
11	1	2	1	KL	MF	Zs2	DGR		vlak	14	BRONSL
	2				MF	Zs2	BR	LBR			
12	1	2	1	GR	MF	Zs2	DGR	LBR	nvt	-	NT
13	1	2	1	PK	MF	Zs2	DGR		kom	10	NT
14	1	2	1	PK	MF	Zs2	DGR		kom	22	NT
15	1	3	1	VSN	MF	Zs2	GR		nvt	-	---
16	1	3	1	VSN	MF	Zs2	GR		nvt	-	---
17	1	3	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	6	Preh?
18	1	3	1	VSN	MF	Zs2	GR		nvt	-	---
19	1	3	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	10	Preh?
20	1	3	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	10	Preh?

21	1	3	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	10	Preh?
22	1	3	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	18	Preh?
23	1	3	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	10	Preh?
24	1	3	1	VSN	MF	Zs2	GR		nvt	-	---
25	1	3	1	VSN	MF	Zs2	GR		nvt	-	---
26	1	3	1	VSN	MF	Zs2	GR		nvt	-	---
27	1	3	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	11	Preh?
28	1	3	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	6	Preh?
29	1	3	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	7	Preh?
30	1	3	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	10	Preh?
31	1	3	1	PK	MF	Zs2	DGR		kom	8	Preh?
32	1	3	1	VSN	MF	Zs2	GR		nvt	-	---
33	1	3	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	18	Preh?
34	1	3	1	REC	MF	Zs2	LGRBR			-	RECENT
35	1	3	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	12	Preh?
36	1	3	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	14	Preh?
37	1	3	1	PK	MF	Zs2	DBR		kom	8	Preh?
38	1	3	1	PK	MF	Zs2	DBR		kom	7	Preh?
39	1	3	1	PK	MF	Zs2	DBR		kom	9	Preh?
40	1	3	1	PK	MF	Zs2	DBR		kom	8	Preh?
41	1	3	1	PK	MF	Zs2	DBR		onr	8	Preh?
42	1	3	1	PK	MF	Zs2	DBR		kom	17	Preh?
43	1	3	1	KL	MF	Zs2	DBR		kom	8	Preh?
44	1	3	1	KL	MF	Zs2	DBR		vlak	13	Preh?

45	1	4	1	REC	MF	Zs2	DBR		nvt	-	RECENT
46	1	10	1	GR	MF	Zs2	DBR		kom	11	NT
47	1	10	1	GR	MF	Zs2	DBR		kom	34	NT
48	1	12	1	GR	MF	Zs2	DBR		kom	36	NT
49	1	5	1	GR	MF	Zs2	LBRGR		nvt	-	NT
50	1	5	1	VSN	MF	Zs2	DBR		nvt	-	---
51	1	6	1	GR	MF	Zs2	DGRBR		kom	24	NT
52	1	7	1	REC	MF	Zs2	GRDBR		nvt	130	RECENT
53	1	7	1	REC	MF	Zs2	DGRBR		nvt	-	RECENT
54	1	7	1	REC	MF	Zs2	DGRBR		nvt	-	RECENT
55	1	7	1	REC	MF	Zs2	DGRBR		nvt	-	RECENT
56	1	8	1	GR	MF	Zs2	DGR		nvt	-	NT
57	1	8	1	REC	MF	Zs2	GR	LGR	nvt	-	RECENT
58	1	8	1	REC	MF	Zs2	GR	LGR	nvt	-	RECENT
59	1	10	1	REC	MF	Zs2	DGR		nvt	-	RECENT
60	1	10	1	KL	MF	Zs2	LBR	GR	kom	28	IJZV
61	1	3	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	10	Preh?
62	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	6	Preh?
63	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	8	Preh?
64	1	13	1	VSN	MF	Zs2	LGR		nvt	-	---
65	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	5	Preh?
66	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	19	Preh?
67	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	6	Preh?
68	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	9	Preh?

69	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	5	Preh?
70	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	6	Preh?
71	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	4	Preh?
72	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	7	Preh?
73	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	2	Preh?
74	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	8	Preh?
75	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	10	Preh?
76	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	16	Preh?
77	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	6	Preh?
78	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	6	Preh?
79	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	6	Preh?
80	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	7	Preh?
81	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	18	Preh?
82	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	12	Preh?
83	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	8	Preh?
84	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	9	Preh?
85	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	6	Preh?
86	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	6	Preh?
87	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	8	Preh?
88	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	9	Preh?
89	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	7	Preh?
90	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	16	Preh?
91	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	12	Preh?
92	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	3	Preh?

93	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	5	Preh?
94	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	5	Preh?
95	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	6	Preh?
96	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	8	Preh?
97	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	2	Preh?
98	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	5	Preh?
99	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	13	Preh?
100	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	4	Preh?
101	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	7	Preh?
102	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	9	Preh?
103	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	9	Preh?
104	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	6	Preh?
105	1	13	1	PK	MF	Zs2	GR		kom	8	Preh?
5000	-	-	-	Ap-hor	MF	Zs2	DBR		nvt		
5010	-	-	-	Aa1-hor	MF	Zs2	GRBR		nvt		
5020	-	-	-	Aa2-hor	MF	Zs2	DGR		nvt		
5030	-	-	-	E-hor	MF	Zs2	LGR		nvt		
5040	-	-	-	B-hor	MF	Zs2	DBRGR		nvt		
5050	-	-	-	C-hor	MF	Zs1	LBRGE		nvt		

Bijlage 2 Vondstenlijst

VONDSTNR	Werkput	Vlak	Spoor	Verzamel- wijze	Datum	MATERIAAL	ARTEFACT TYPE	AANTAL	GEWICHT	Soort	Herkomst	Vorm	Type	Atwerking
1	1	1	5000	aanleg	16-9-2015	KER	ROOD	3	22	roodbakkend	Nederland			loodglazuur
2	2	1	11	coupe	16-9-2015	KER	AWH	2	12	handgevormd	lokaal			gepolijst
3	3	1	39	coupe	17-9-2015	KER	AWH	1	5	handgevormd	lokaal			gepolijst
4	4	1	48	aanleg	17-9-2015	KER	FAYENCE	1	5	faience	Nederland	bord		tinglazuur
5	6	1	5000	aanleg	17-9-2015	KER	PIJP	2	6	pijpaarde	Nederland	pijp	dubbelconisch	
5	6	1	5000	aanleg	17-9-2015	KER	ROOD	4	90	roodbakkend	Nederland			loodglazuur
6	6	1	51	aanleg	17-9-2015	KER	STG	1	9	steengoed	Raeren	kan		zoutglazuur met engobe
7	7	1	52	aanleg	17-9-2015	KER	STG	3	139	steengoed	Raeren	kruik	waarschijnlijk baardman	zoutglazuur met engobe
7	7	1	52	aanleg	17-9-2015	MPB		1	48	lood				
8	12	1	5000	aanleg	18-9-2015	KER	INDUSWIT	1	5	industrieel wit	Maastricht	bord/schotel		loodglazuur
9	11	1	60	coupe	18-9-2015	KER	AWH	8	74	handgevormd	lokaal			licht besmeten/gepolijst

VONDSTNR	Versiering	Magering	Specifiek	Secundair	Begindate- ring	Einddatering	BEGINPERI ODE	EINDPERIO DE
1					1700 n. Chr.	1900 n. Chr.	NTM	NTL
2		fijn potgruis	matig hard oxiderend gebakken		1100 v. Chr.	500 v. Chr.	BRONSL	IJZV
3		fijn potgruis	matig hard oxiderend gebakken		1100 v. Chr.	500 v. Chr.	BRONSL	IJZV
4	kobalt				1650 n. Chr.	1800 n. Chr.	NTM	NTM
5			slecht doorbakken		1625 n. Chr.	1650 n. Chr.	NTV	NTV
5					1700 n. Chr.	1900 n. Chr.	NTM	NTL
6					1500 n. Chr.	1550 n. Chr.	NTV	NTV
7					1600 n. Chr.	1700 n. Chr.	NTV	NTM
7			strip		1600 n. Chr.	1700 n. Chr.	NTV	NTM
8					1832 n. Chr.	1900 n. Chr.	NTM	NTL
9		fijn potgruis	zacht tot matig hard oxiderend gebakken	deels ver- brand	1100 v. Chr.	500 v. Chr.	BRONSL	IJZV

Bijlage 3 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

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

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 4 *Bewoningsgeschiedenis van Nederland*

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een selectiebesluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan het bevoegd gezag besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan het bevoegd gezag beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

De derde fase: Archeologische Begeleiding (AB) of Opgraven (AAO)

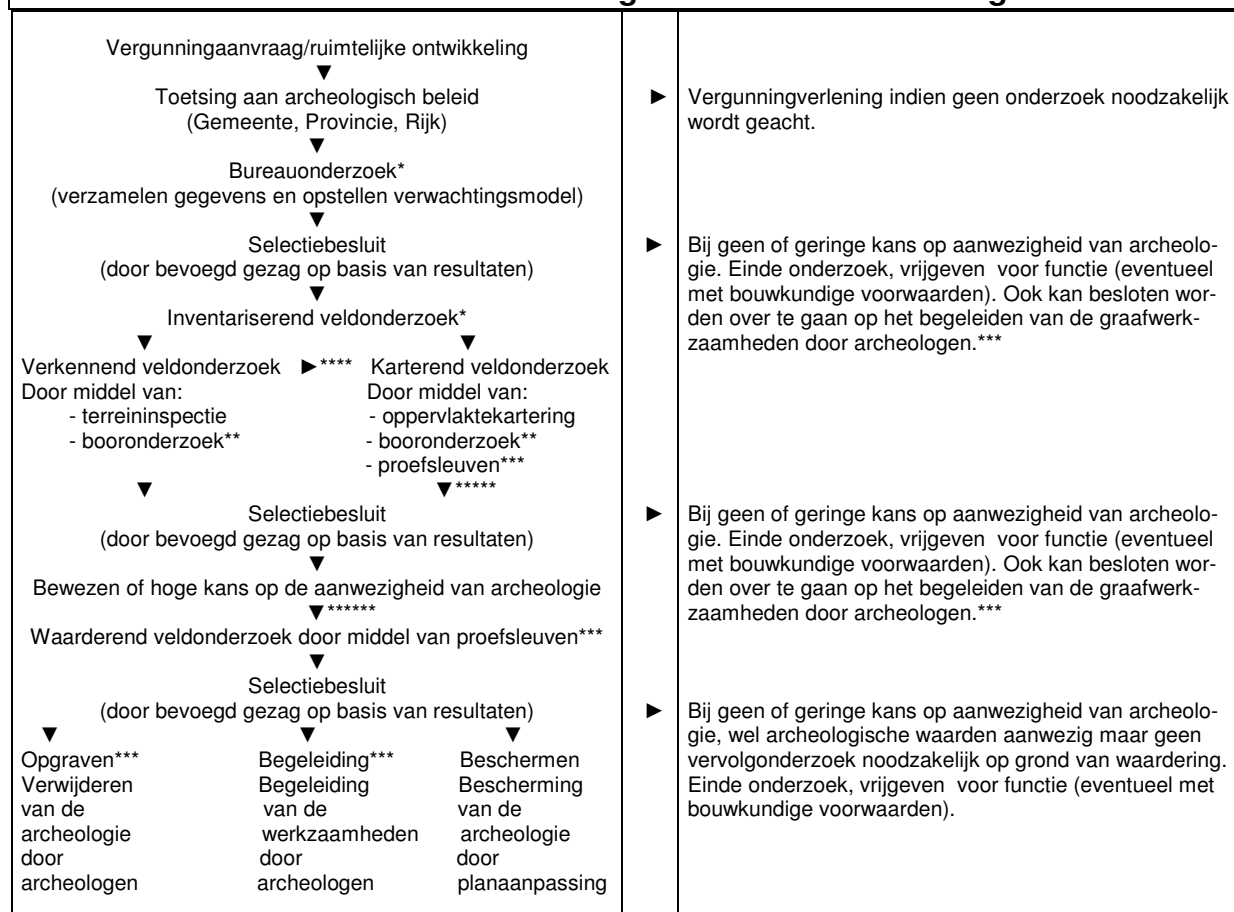
Archeologische Begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan het bevoegd gezag besluiten over te gaan tot een Algehele Archeologische Opgraving (AAO). Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg



- * Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.
- ** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag
- *** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door bevoegd gezag.
- **** Na een verkennend booronderzoek kan het bevoegd gezag besluiten dat een aanvullend karterend booronderzoek moet worden uitgevoerd.
- ***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag.
- ***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van het bevoegd gezag.



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

