

ARCHEOLOGISCH PROEFSLEUVENONDERZOEK

MOLENWEG-KORTE STRAAT

TE BAKEL

GEMEENTE GEMERT-BAKEL



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Archeologie

Archeologisch proefsleuvenonderzoek

Molenweg-Kortestraat te Bakel in de gemeente Gemert-Bakel

Opdrachtgever

Archimil bv
Postbus 136
5720 AC Asten

Project

GEB.ARC.APO

Rapportnummer

11080654

Status

Conceptrapportage

Datum

14 oktober 2011

Vestiging

Swalmen

Auteur(s)

Drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog) en
ing. G.J. Boots BA.

Paraaf**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 bv 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		
Rapportnummer en projectnaam	11080654 GEB.ARC.APO	
Toponiem	Molenweg-Kortestraat	
Opdrachtgever	Archimil bv	
Gemeente	Gemert-Bakel	
Plaats	Bakel	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Bakel en Milheeze, Sectie T, nummers 1608, 1609	
Omvang plangebied	Circa 15.000 m ²	
Omvang onderzoeksgebied	Circa 1.700 m ² ; Het onderzoeksgebied betreft alleen het vlak waar nieuwbouw is gepland.	
Kaartblad	51 F (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 179.435 / Y: 390.464	
Bevoegd gezag	Gemeente Gemert-Bakel Postbus 10.000 5421 DA Gemert 0492-378500	Contactpersoon: Mevr. Vanessa Jolink vanessa.jolink@gemert-bakel.nl
ARCHIS2 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.) Vondstmeldingsnummer Onderzoeksnummer	48057 n.v.t.	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. A.H. Schutte en ing. G.J. Boots BA.	

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. Een proefsleuvenonderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een proefsleuvenonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aanwezigheid van archeologische waarden.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Archimil bv op 29 augustus 2011 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de nieuwbouw van seniorenwoningen. Het plangebied is gelegen aan de Molenweg en de Kortestraat te Bakel in de gemeente Gemert-Bakel. Het archeologisch onderzoek wordt noodzakelijk geacht 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 3).

Doel van het proefsleuvenonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek. Het gaat om gebieds- of vindplaatsgericht onderzoek. Het proefsleuvenonderzoek 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. Het resultaat van een proefsleuvenonderzoek is een rapport met een waardering en een inhoudelijk (selectie-)advies (buiten normen van tijd en geld), aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) genomen kan worden. Dit betekent dat de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop deze beslissing gefundeerd genomen kan worden, dat wil zeggen dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

De verwachting voor de periode Paleolithicum en Mesolithicum is laag. De verwachting voor het Neolithicum tot en met de IJzertijd is middelhoog en de verwachting voor de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd is hoog.

Gevolgd onderzoeksmethode

Op de locatie van de toekomstige woonblokken zijn zes proefsleuven aangelegd van vier meter breed. Deze proefsleuven zijn aangelegd tot in de top van de C-horizont op een dergelijke wijze dat de sporen leesbaar waren. De proefsleuven zijn machinaal laagsgewijs aangelegd waarbij gezocht is naar vondstmateriaal. Alle werkputten zijn getekend en gewaterpast met een Robotic Total Station. Van de wanden van de proefsleuven zijn profielopnames gemaakt.

Resultaten proefsleuvenonderzoek

Uit de resultaten van het proefsleuvenonderzoek (karterende/waarderende fase) blijkt dat er in het plangebied geen archeologische waarden aanwezig zijn. De enige sporen die aangetroffen zijn bleken recent te zijn of van natuurlijke aard. Ook is op het gehele terrein geen vondst ouder dan 50 jaar gedaan.

Conclusie

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan gesteld worden dat er in het plangebied geen archeologische vindplaats ligt.

Selectieadvies

De lage waardering volgens de normering van de KNA leidt tot het selectieadvies dat het plangebied als niet behoudenswaardig moeten worden gezien. Econsultancy adviseert daarom om het terrein vrij

te geven voor verdere ontwikkeling. Dit is een selectieadvies van Econsultancy. Dit dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Gemert-Bakel.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon 033-4227682), de gemeente Gemert-Bakel of de provincie Noord-Brabant.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
1.1	Ligging en huidige situatie plangebied	1
1.1	Doel van het onderzoek.....	1
2.	ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	2
2.1	Inleiding	2
2.2	Geologie, geomorfologie en bodem	2
2.3.	Archeologische gegevens	2
2.4	Historische gegevens	3
2.5	Gespecificeerde archeologische verwachting en selectieadvies vooronderzoek	4
3.	METHODIEK VELDONDERZOEK	5
3.1	Inleiding	5
3.2	Methodiek proefsleuven	5
3.3	Onderzoeksvragen	5
4.	RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	8
4.1	Inleiding	8
4.2	Fysische geografie.....	8
4.3	Sporen en structuren	9
4.3.1	Proefsleuf 1	10
4.3.1	Proefsleuf 2	11
4.3.1	Proefsleuf 3	12
4.3.1	Proefsleuf 4	13
4.3.1	Proefsleuf 5	14
4.3.1	Proefsleuf 6	15
4.4	Vondstmateriaal.....	15
5.	CONCLUSIES EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN.....	16
5.1	Conclusies	16
5.2	Beantwoording van de onderzoeksvragen	16
6.	WAARDERING EN SELECTIEADVIES	19
	Waardering	19
	Selectieadvies.....	20
	LITERATUUR.....	21
	BRONNEN	21

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Afbeelding 1 : Profiel 5, Werkput 2.
- Afbeelding 2 : Proefsleuf 1
- Afbeelding 3 : Recente sporen in proefsleuf 1
- Afbeelding 4 : Proefsleuf 2
- Afbeelding 5 : Proefsleuf 3
- Afbeelding 6 : Proefsleuf 4
- Afbeelding 7 : Proefsleuf 5
- Afbeelding 8 : Uitbreiding van proefsleuf 5
- Afbeelding 9 : Proefsleuf 6
- Afbeelding 10 : Locatie van het plangebied
- Afbeelding 11 : Detailkaart van het plangebied
- Afbeelding 12 : Uitsnede van de geomorfologische kaart, het plangebied is blauw omlijnd.
- Afbeelding 13 : Uitsnede van de bodemkaart, het plangebied blauw is omlijnd.
- Afbeelding 14 : Uitsnede vindplaatsenkaart/AMK/IKAW, het plangebied is blauw omlijnd.

TABELLEN

- Tabel I Scoretabel waardestelling van het plangebied

BIJLAGEN

- BIJLAGE 1: Proefsleuvenoverzicht
- BIJLAGE 2: Proefsleuventekeningen
- BIJLAGE 3: Sporenlijst
- BIJLAGE 4: Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
- BIJLAGE 5: Bewoningsgeschiedenis van Nederland
- BIJLAGE 6: AMZ-cyclus

1. INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Archimil bv een proefsleuvenonderzoek (karterende/waarderende fase waarderende fase) uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Molenweg-Kortestraat te Bakel in de gemeente Gemert-Bakel. In het plangebied zullen nieuwe seniorwoningen worden gebouwd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er een gereede kans is dat archeologische waarden aanwezig 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 6).

1.1 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied (circa 15.000 m²) betreft een nieuwbouwlocatie gelegen aan de Molenweg en Kortestraat in de kern van Bakel (afbeelding 10 en afbeelding 11). De planlocatie wordt aan de zuidzijde begrensd door de Molenstraat, aan de west- en noordzijde door woonhuizen met tuinen en aan de oostzijde door de Kortestraat. In het plangebied stonden seniorenwoningen, maar deze zijn gesloopt en het terrein ligt nu braak. Het onderzoeksgebied (circa 1.700 m²) betreft het vlak waar de nieuwbouw is gepland. Het veldwerk vond plaats op 29 augustus 2011. Hierbij zijn 6 proefsleuven gegraven conform de richtlijnen in het Programma van Eisen (PvE).¹

1.1 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is vast te stellen welke archeologische waarden in de ondergrond van het plangebied aanwezig zijn en wat hun fysieke en inhoudelijke kwaliteit is. De waardering van het terrein dient volgens de richtlijnen van de KNA 3.2 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.

¹ A.H. Schutte, 2011.

2. ARCHEOLOGISCHE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED

2.1 Inleiding

In het plangebied heeft voorafgaande aan het proefsleuvenonderzoek geen archeologisch onderzoek plaats gevonden. De gemeente heeft gesteld dat het plangebied een hoge archeologische verwachtingswaarde heeft en dat het plangebied onderzocht moet worden door middel van een proefsleuvenonderzoek.

2.2 Geologie, geomorfologie en bodem²

Geologie

Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met afzettingen van de Formatie van Beegden veelal met een dek van afzettingen van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (code Bx6). De Formatie van Beegden, bestaande uit grof zand en grindhoudend grof zand is vermoedelijk tegen het einde van Cromerien (850.000 – 475.000 jaar geleden) afgezet door de Maas. Onder invloed van tectoniek is de loop van de Maas naar het oosten verlegd tot in de Slenk van Venlo. Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. Over een groot deel van Nederland werd een pakket dekzand afgezet. De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en het Jonge Dekzand. Het Oude Dekzand is afgezet tijdens het Midden-Weichselien, maar haar voorkomen is in de directe omgeving van het plangebied vrijwel verwaarloosbaar. Het Jonge Dekzand is afgezet tijdens het Laat-Glaciaal en zorgde voor bedekking van het plateau landschap dat door de Maas was gevormd. Door middel van het gehalte aan leem zijn het Oude en Jonge Dekzand van elkaar te onderscheiden. Het Oude Dekzand is meestal lemig, terwijl het Jonge Dekzand vaak geen leem bevat. Het dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Boxtel. Het water van de in het voorjaar smeltende sneeuwmassa's erodeerde een deel van de dekzandruggen, waarna afzetting plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden, waarbinnen zich vaak een lokaal beekstelsel vormde.

Geomorfologie

Op de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied niet gekarteerd doordat het binnen de bebouwde kom ligt. Geëxtrapoleerd uit de omgeving is het waarschijnlijk dat in het plangebied lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagte (code: 4L8) voorkomen (zie afbeelding 12).

Bodemkunde

Ook op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied niet gekarteerd doordat het binnen de bebouwde kom ligt. Geëxtrapoleerd uit de omgeving zijn er twee bodemtypes waarschijnlijk in het plangebied. Het plangebied zou in het noordelijke deel op hoge zwarte enkeerdgronden bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (code: zEZ21-VII) kunnen liggen of in het zuidelijke deel op duinvaaggronden, leemarm en zwak lemig fijn zand (code: Zd21-VII) (zie afbeelding 13).

De grondwatertrap is bij beide bodems VII en het is waarschijnlijk dat deze grondwatertrap ook in het plangebied voorkomt.

2.3 Archeologische gegevens³

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van Nederland (1:50.000) heeft het plangebied geen indicatieve archeologische waarde doordat het niet gekarteerd is vanwege de ligging binnen de bebouwde kom (zie afbeelding 14).

² A.H. Schutte, 2011.

³ A.H. Schutte, 2011.

Het plangebied ligt in het AMK-monument 16839, terrein van hoge waarde (zie afbeelding 14). Het betreft de oude dorpskern van Bakel. Middeleeuwse bewoning voor 1250. Op de AMK-Noord-Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16^e-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20^e-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Circa 130 m ten noordoosten (administratief geplaatst) is een vijzel met stamper gevonden uit de Middeleeuwen.⁴

Circa 220 m ten noordoosten en circa 730 meter ten zuidoosten (administratief geplaatst) van het plangebied zijn Romeinse munten gevonden.⁵

Circa 340 m ten noordoosten zijn 13 proefputjes gegraven ten noorden van de kerk. Hierbij is alleen een zilveren munt uit de Nieuwe tijd ontdekt maar geen sporen.⁶

Circa 400 meter ten noordoosten zijn bij een proefsleuvenonderzoek sporen aangetroffen van een akkercomplex uit de Nieuwe tijd, paalkuilen, kuilen, esgreppels, spitsporen en (perceels)greppels. Daarnaast is er vondstmateriaal aangetroffen, keramiek, glas en steen dat voornamelijk uit de Nieuwe tijd dateert.⁷

Circa 250 m ten westen is een nederzetting uit de vroege tot en met late Middeleeuwen, 900 – 1250 n. Chr. aangetroffen.⁸ Er zijn sporen gevonden van huizen, greppels/sloten, waterputten en een meiler en vondstmateriaal bestaande uit natuursteen, aardewerk, metaal, glas, dakpan en bot.

Circa 200 m ten noordwesten is bij een proefsleuvenonderzoek de rand van een nederzetting uit de Volle Middeleeuwen aangesneden. Het vondstmateriaal, aardewerk, metaal, maalsteen en bot, dateert voornamelijk uit de 11^e en 12^e eeuw. Er is ook vondstmateriaal uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen wat erop zou kunnen wijzen dat er een oudere nederzetting is geweest.⁹

Circa 310 meter ten noordwesten is een klein deel van een nederzetting uit de 10^e eeuw aangetroffen. Naast paalgaten is er aardewerk en een slijpsteen aangetroffen.¹⁰

Circa 325 m ten noordwesten zijn bij een proefsleuvenonderzoek nederzettingssporen vastgesteld en vondstmateriaal, aardewerk, ijzer en maalsteen, gevonden uit de Middeleeuwen.¹¹

Al deze registraties zijn terug te vinden op afbeelding 14.

2.4 Historische gegevens¹²

Bakel was gelegen aan de oude doorgaande weg van Empel naar Roermond aan een weg, die ook wel de Oudestraat werd genoemd. De oudste schriftelijke vermelding stamt uit het jaar 714, als er voor de Frankische hofmeier Pippijn II een oorkonde wordt opgemaakt in diens woning in Bakel ("Bagoloso" in die tijd). Dit vroegmiddeleeuwse Koninklijke verblijf is archeologisch nog niet gelokaliseerd. Een oorkonde uit 721 spreekt over de bezittingen van de Frankische edelman

⁴ Waarnemingsnummer 33588.

⁵ Waarnemingsnummers 31324 & 32591.

⁶ Waarnemingsnummer 45279.

⁷ Waarnemingsnummer 426778.

⁸ Waarnemingsnummer 46874.

⁹ Waarnemingsnummer 45278.

¹⁰ Vondstmelding 407597.

¹¹ Waarnemingsnummer 426213.

¹² A.H. Schutte, 2011.

Herelaef, wiens moeder bezittingen te Bakel (Baclaos) had. Herelaef schonk in dat jaar aan Willibrordus onder meer een kerk te Bakel. Deze kerk kwam door toedoen van Willibrordus in het bezit van de Abdij van Echternach, welke tot 1795 invloed zou blijven houden in Bakel. De authenticiteit van de oorspronkelijke documenten, waarvan het origineel al in de 11^e eeuw verloren was gegaan, is twijfelachtig. Ze berusten op het Liber Aureus dat door belanghebbende monniken is geschreven. Vóór 721 werd in Bakel een houten kerk gebouwd die omstreeks 1100 vervangen werd door een stenen romaanse kerk. Deze is op haar beurt weer door de huidige gotische kerk vervangen. De parochiekerk van Bakel was de moederkerk voor de inwoners van Deurne, Gemert en Milheeze. Diverse achtereenvolgende pausen hebben de rechten van de Abdij van Echternach bekrachtigd. Omstreeks 1100 werden de bezittingen van deze abdij beheerd door een laatbank die in het nabijgelegen Deurne was gevestigd. In de hier op volgende periode begonnen feodale heren een steeds grotere macht te vertonen. Omstreeks 1200 viel Bakel onder het Graafschap Rode dat onder invloed van de Graaf van Gelre stond. Willem I van Horne bezat de voogdij over de goederen van de Abdij van Echternach in Peelland en droeg deze in 1222 over aan Hertog Hendrik I van Brabant. Het cijnsrecht werd echter gedeeld tussen hertog en abdij. De abdij gaf echter het tiendrecht weer uit aan lokale notabelen. In 1648 kwam Bakel rechtstreeks onder de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden en werd de uitoefening van de katholieke godsdienst verboden. Van 1672-1674 was de streek door Franse troepen bezet. Er konden vanaf die tijd schuurkerken worden gebouwd en de Bakelse schuurkerk bleef in gebruik tot 1818, waarna de katholieken hun oorspronkelijke kerk weer terugkregen.¹³

Op de oudste gedetailleerde kaart van het plangebied, de kadasterkaart uit 1811-1832 is het plangebied onbebouwd. Op de topografische militaire kaart uit 1830-1850 lijkt er ook geen bebouwing in het plangebied te staan. De eerst opvolgende gedetailleerde kaart van Bakel is de topografische militaire kaart uit 1912 en ook hierop is het plangebied onbebouwd, wel ingetekend zijn de huidige Molenweg en Kortestraat. Ook de topografische militaire kaarten uit 1926 en 1943 en de topografische kaart uit 1953 tonen geen bebouwing. Op de topografische kaart uit 1963 is het plangebied bebouwd, hetgeen het tot zeer recent gebleven is.¹⁴

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting en selectieadvies vooronderzoek

Er heeft geen vooronderzoek plaatsgevonden, maar in het Programma van Eisen is een archeologische verwachting opgesteld.

Uit de landschappelijke ligging, op lage landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, waarop een duinvaaggrond zich heeft ontwikkeld dan wel een hoge zwarte enkeerdgrond is opgeworpen tezamen met de archeologische waarnemingen in de omgeving blijkt dat het plangebied vanaf het Neolithicum gunstig is geweest voor landbouwers. Door het ontbreken van een gradiënt situatie en open water alsmede het ontbreken van waarnemingen uit deze periode wordt de kans laag geacht dat er vondsten en sporen uit het Paleolithicum en Mesolithicum voorkomen in het plangebied. Door het ontbreken van waarnemingen uit de periode Neolithicum tot en met IJzertijd wordt de kans middelhoog geacht voor vondsten en sporen uit deze perioden in het plangebied. De verwachting voor nederzettingssporen en vondsten uit de periode Romeinse tijd – Nieuwe tijd in het plangebied wordt hoog geacht gezien de waarnemingen in de directe omgeving.¹⁵

¹³ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Bakel>

¹⁴ Watwaswaar.nl

¹⁵ A.H. Schutte, 2011.

3. METHODIEK VELDONDERZOEK

3.1 Inleiding

Voor het inventariserend veldonderzoek, proefsleuven, is door drs. A.H. Schutte (Senior KNA-Archeoloog) 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 is opgenomen, worden in dit hoofdstuk verwoord.

3.2 Methodiek proefsleuven

Voor het plangebied is in het PvE een onderzoeksmethode opgesteld. Het veldwerk heeft plaatsgevonden conform het PvE en KNA versie 3.2.

Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd om inzicht te krijgen in de verspreiding van de archeologische waarden in een gebied zonder dat daarbij direct grote vlakken worden uitgegraven. Een belangrijk kenmerk is dat bij deze vorm van onderzoek het bodemarchief wel wordt blootgelegd, maar niet wordt opgegraven. Het kan daarom in zekere zin ook worden beschouwd als een zo min mogelijk destructief onderzoek. Slechts een selectie van de sporen wordt via couperen nader onderzocht om uitspraken te kunnen doen over conservering en datering van de vindplaats.

De locatie van de proefsleuven is gebaseerd op het PvE.¹⁷ Het onderzoeksgebied betreft alleen die locaties waar nieuwbouw is gepland. Op de locatie van de toekomstige woonblokken zijn zes proefsleuven aangelegd van vier meter breed (zie bijlage 1). Twee proefsleuven hebben een noordwest-zuidoost oriëntering (sleuf 1 en 5) en de rest is noordoost-zuidwest georiënteerd. De proefsleuven hebben verschillende lengtes in verband met de verschillende lengtes van de bouwblokken. Sleuf 1 is 30 meter, Sleuf 2, 25 meter, Sleuf 3, 10 meter, Sleuf 4, 30 meter, Sleuf 5, 20 meter en Sleuf 6, 20 meter lang. Sleuf 5 is vergroot in verband met een vermoedelijke structuur. Er is in totaal 630 m² proefsleuf aangelegd.

Het vlak is aangelegd onder een verstoorde laag met veel bioturbatie en recente verstoringen op een dergelijke wijze dat sporen in de C-horizont leesbaar zijn. Sporen laten zich over het algemeen herkennen als verkleuringen in de natuurlijke ondergrond. De sleuven zijn machinaal met een vlakke bak schavenderwijs verdiept. Het aanleggen van het vlak is met een metaaldetector begeleid. Het vlak is daar waar nodig handmatig geschaafd. Het tekenwerk is met een Robotic Total Station verricht. Alle vlakken zijn gefotografeerd. In de proefsleuven zijn slechts in een aantal gevallen sporen gecoupeerd om het karakter te kunnen vaststellen of om daterend materiaal te verzamelen.

In de sleuven zijn naast de sporen ook de bodemprofielen gedocumenteerd. Om de bodemopbouw van het plangebied te documenteren, zijn er om de 10 m afstand profieltekeningen gemaakt. Deze één meter brede kolommen zijn getekend op een schaal van 1:20 en gefotografeerd.

3.3 Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen zijn een aantal onderzoeksvragen opgenomen.¹⁸ Het veldonderzoek dient antwoord te geven op deze vragen.

¹⁶ A.H. Schutte, 2011.

¹⁷ A.H. Schutte, 2011.

¹⁸ A.H. Schutte, 2011.

Algemeen

Bij het Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuvenonderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen een rol te spelen:

- Zijn er archeologische resten in de bodem aanwezig?,
- Zo ja, wat is de aard, omvang, ouderdom, herkomst, kwaliteit en locatie van de archeologische resten (horizontaal en verticaal)?,
- In welke mate is het plangebied verstoord?
- Heeft het een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat? Is er een specifieke relatie tussen de vindplaats en de vindplaatsen die zijn onderzocht "Achter de Molen" en in woonbos Hoekendaal?
- Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio aanscherpen?
- Wat is het belang van de vindplaats voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving.
- Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en)?
- Wat kunnen de uitkomsten van het onderzoek zeggen over vergelijkbare terreinen in de omgeving?
- Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?
- Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische resten te worden omgegaan?
- Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologisch resten?

De mogelijke aanwezige vindplaatsen worden aan de hand van de gestelde vragen gewaardeerd conform KNA versie 3.2, bijlage IV Waarderen van vindplaatsen. Aanbevolen wordt ook om de methodiek uit de SIKB leidraad Standaard Archeologische Monitoring te volgen voor het bepalen van de fysieke kwaliteit.

Specifieke onderzoeksvragen

Periode en sites

Dit aspect van het onderzoek richt zich op de aard, ouderdom, omvang en andere archeologische kenmerken van de vindplaatsen. Hieruit zijn de volgende vragen afgeleid:

- Welke en hoeveel vindplaatsen zijn in het onderzoeksgebied te herkennen?
- Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
 - de ligging (inclusief diepteligging)
 - de geologische en/of bodemkundige eenheid
 - de omvang (inclusief verticale dimensies)
 - het type en de functie van de sites of off-site-patronen
 - de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
 - Wat is, indien aanwezig, de ouderdom van de cultuurlaag?
 - de vondst- en spoordichtheid
 - de stratigrafie voor zover aanwezig
 - de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie

Landschap en bodem

Dit aspect van het onderzoek omvat de bestudering van de landschappelijke context van de vindplaatsen in historisch perspectief. Dit leidt tot de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring?
- Betreft het dekzand in het plangebied Oud of Jong dekzand?
- Indien er in het plangebied een esdek aanwezig is waar ligt dat?
- Als esdek afwezig is, komt dat doordat het er waarschijnlijk niet ontwikkeld is of omdat het in een later stadium weer verwijderd is of omdat het er nooit ontwikkeld is?

- Indien er een esdek wordt aangetroffen. Wat is de dikte en wanneer is dit esdek aangelegd?
- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen?
- Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het plangebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden?
- In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?

Vraagstelling specialistisch onderzoek

Het specialistisch onderzoek dient zich te richten op het eventuele vervolgonderzoek, het is hierbij van belang om te weten of de vindplaats geschikt is voor archeobotanisch, archeozoologisch, fysisch-antropologisch, fysisch-geografisch, geofysisch en dateringsonderzoek. De monsters dienen hiervoor gewaardeerd te worden.

4. RESULTATEN VELDONDERZOEK

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zullen eerst de resultaten van het proefsleuvenonderzoek worden besproken, waarbij de aangetroffen sporen centraal zullen staan.

4.2 Fysische geografie

In elke sleuf zijn om de 10 meter profielopnames uitgevoerd om een beter inzicht te krijgen in de bodemopbouw van het plangebied. Een meter brede profielkolommen zijn opgeschaafd en vervolgens gedocumenteerd. Deze profielopnames reiken tot minimaal 30 centimeter onder het ontgravingsvlak.

Uit de profielwanden blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied gemiddeld bestaat uit een laag bouwzand vermengd met een gevlekte laag matig fijn zand van gemiddeld 50 cm (afbeelding 1 (laag 1)). Daaronder bevindt zich een laag fijn zand van variërende dikten soms met gleyverschijnselen (afbeelding 1 (laag 2)). Daaronder ligt licht bruin, licht grijs matig fijn zand met een gelaagde structuur (afbeelding 1 (laag 3)).



(1) Bouwzand vermengd met een gevlekte laag matig fijn zand

(2) Fijn zand van variërende dikten soms met gleyverschijnselen

(3) Licht grijs matig fijn zand met een gelaagde structuur

Afbeelding 1 : Profiel 5, Werkput 2.

(1) De bovenste laag is een laag die waarschijnlijk is ontstaan door allereerst afgraving. Vervolgens is het terrein geëgaliseerd en is de gevlekte laag ontstaan. Daarna is het terrein opgehoogd met een laag bouwzand.

(2) Onder de verstoorde laag bevindt zich de C-horizont bestaande uit Jong dekzand. Dit dekzand is afgezet in het Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal).

(3) Onder het Jonge dekzand (2) bevindt zich het Oudere dekzand. Dit Oudere dekzand kenmerkt zich door de horizontale gelaagdheid en het voorkomen van leemachtige, soms lössachtige, banden. Bij het Jonge dekzand ontbreken deze banden en de gelaagdheid. Het Oudere dekzand is afgezet in het Midden-Weichselien (Pleniglaciaal). Tijdens deze periode was de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor er op grote schaal zandverstuivingen voorkwamen.¹⁹

Bij het graven van kijkgaten om inzicht te krijgen in de bodemopbouw stootten we op zo'n twintig centimeter onder het vlak van de proefsleuven op grondwater. Dit doet vermoeden dat onder het plangebied een leemlaag ligt die water vasthoudt.

4.3 Sporen en structuren

Voor het hele plangebied kan gesteld worden dat de aangetroffen sporen allemaal recente verstoringen zijn (bijlage 3). Door de vaak hoekige vormen van de sporen, de overeenkomstige textuur van de verstoorde vulling en de overeenkomstige kleur van de sporen, kan gesteld worden dat alle sporen van recente datum zijn. Één spoor is als natuurlijke verstoring geïnterpreteerd.

¹⁹ H.J.A. Berendsen, 2008.

4.3.1 Proefsleuf 1



Afbeelding 2 : Proefsleuf 1



Afbeelding 3 : Recente sporen in proefsleuf 1

Het vlak in proefsleuf 1 bestaat uit matig fijn licht bruin, licht grijs zand. In de proefsleuf zijn 12 sporen aangetroffen bestaande uit bruin grijs tot donker grijs gevlekt zand.

In het midden van de sleuf ligt onmiskenbaar een uitbraakspoor van een fundering. In de zuidoosthoek ligt een kuil met bouwzand (zie bijlage 2). De sporen hebben over het algemeen een hoekig karakter. Aan de hand van de hoekige vormen en de overeenkomstige verstoorde vullingen kunnen de sporen in deze sleuf allemaal als recente verstoringen worden geïnterpreteerd (zie afbeelding 3). Er zijn ook veel overeenkomstige sporen in andere sleuven met eenzelfde verstoorde vulling en vergelijkbare hoekige vormen. Al deze sporen zijn als recent geïnterpreteerd.

Vanwege de recente aard van de sporen, zijn er in deze sleuf geen sporen gecoupeerd. In de proefsleuf en in de sporen zijn geen vondsten aangetroffen.

4.3.1 Proefsleuf 2



Afbeelding 4 : Proefsleuf 2

Het vlak in proefsleuf 2 bestaat uit matig fijn licht bruin, licht grijs zand. In de proefsleuf zijn 5 sporen aangetroffen bestaande uit bruin grijs tot donker grijs gevlekt zand. De sporen zijn als recent geïnterpreteerd vanwege de vergelijkbare verstoorde vulling en vorm van andere recente sporen in het project. Drie sporen bestaande uit een donker grijs gevlekte vulling kunnen als diepploegsporen worden aangemerkt. Vanwege de recente aard van de sporen, zijn er in deze sleuf geen sporen gecoupeerd. In de proefsleuf en in de sporen zijn geen vondsten aangetroffen.

4.3.1 Proefsleuf 3



Afbeelding 5 : Proefsleuf 3

Het vlak in proefsleuf 3 bestaat uit licht bruin fijn zand met gleyverschijnselen. In de proefsleuf zijn 4 sporen aangetroffen bestaande uit bruin grijs tot donker grijs gevlekt zand. De sporen zijn als recent geïnterpreteerd vanwege de vergelijkbare verstoorde vulling en vorm van andere recente sporen in het project. Vanwege de recente aard van de sporen, zijn er in deze sleuf geen sporen gecoupeerd. In de proefsleuf en in de sporen zijn geen vondsten aangetroffen.

4.3.1 Proefsleuf 4



Afbeelding 6 : Proefsleuf 4

Het vlak in proefsleuf 4 bestaat uit bruin lemig zand met gleyverschijnselen. In de proefsleuf zijn 6 sporen aangetroffen bestaande uit bruin grijs tot donker grijs gevlekt zand. In de proefsleuf kunnen 3 hoekige sporen aangemerkt worden als uitbraaksleuven van funderingen. Deze funderingen oversnijden oudere sporen, waarvan de vulling eenzelfde kleur en textuur heeft. Aan de hand van de in de sporen overeenkomstige (verstoorde) vulling en vorm kunnen alle sporen als recente verstoringen worden geïnterpreteerd. Vanwege de recente aard van de sporen zijn er in deze sleuf geen sporen gecoupeerd. In de proefsleuf en in de sporen zijn geen vondsten aangetroffen.

4.3.1 Proefsleuf 5



Afbeelding 7 : Proefsleuf 5



Afbeelding 8 : Uitbreiding van proefsleuf 5

Het vlak in proefsleuf 5 bestaat uit licht bruin, licht grijs matig fijn zand. In de proefsleuf zijn 10 sporen aangetroffen, waaronder 2 met puin gevuld. Verder zijn er 7 sporen aangetroffen bestaande uit bruin grijs tot donker grijs gevlekt zand. Aan de hand van de in deze sporen overeenkomstige (verstoorde) vulling kunnen deze sporen als recente verstoringen worden geïnterpreteerd. Één spoor bestond uit licht grijs, lemig zand. Dit spoor is gecoupeerd, maar bleek vanwege de aard en textuur van de vulling recent te zijn. Aan de noordelijke rand van de proefsleuf, voordat de uitbreiding aangelegd is, lag een rond spoor gevuld met bruin grijs zand, dat eveneens gecoupeerd is. Vanwege dit spoor is de proefsleuf naar het noorden toe uitgebreid (zie bijlage 2). Uit de sporen van de proefsleuf en de uitbreiding kon geen structuur afgeleid worden. De sporen bleken allen recent te zijn. In de proefsleuf en in de sporen zijn geen vondsten aangetroffen.

4.3.1 Proefsleuf 6



Afbeelding 9 : Proefsleuf 6

Het vlak in proefsleuf 6 bestaat uit licht bruin, licht grijs matig fijn zand. In de proefsleuf zijn 6 sporen aangetroffen. Van deze sporen bestaan 5 sporen uit grijs, bruin grijs tot donker grijs gevlekt zand. Aan de hand van de hoekige vormen en de overeenkomstige (verstoorde) vulling van andere sporen in de proefsleuven kunnen deze sporen als recente verstoringen worden geïnterpreteerd. Één spoor bestond uit licht grijs zand. Dit bleek een natuurlijke verstoring te zijn (zie bijlage 2). Vanwege de recente aard van de sporen en de natuurlijke verstoring, zijn er in deze sleuf geen sporen gecoupeerd. In de proefsleuf en in de sporen zijn geen vondsten aangetroffen.

4.4 Vondstmateriaal

Bij de aanleg van de proefsleuven en in de sporen zijn geen vondsten aangetroffen.

5. CONCLUSIES EN BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

5.1 Conclusies

Tijdens het proefsleuvenonderzoek in plangebied zijn 6 proefsleuven aangelegd met een gezamenlijk oppervlak van 630 m². Zoals blijkt uit de bodemprofielen en de sporen in de proefsleuven, is het onderzoeksterrein sterk verstoord. Er is geen vondstmateriaal in de proefsleuven en in de sporen aangetroffen. Aangezien de sporen allen recente, dan wel natuurlijke verstoringen zijn, zijn er geen structuren afgeleid. Een overzicht van de sporen vindt men in het proefsleuvenoverzicht in bijlage 1. Er zijn geen sporen in de afzonderlijke proefsleuven die met elkaar corresponderen, zoals bij greppels etc. wel voorkomt. Volgens een buurtbewoner, die het terrein kende nog vóór dat het bebouwd werd in de 60er jaren, lag het terrein braak en werd het terrein als kleine zandafgraving gebruikt door boeren. Het terrein had een heuvelachtig karakter. Het is mogelijk dat boeren grote gaten en sleuven hebben gegraven. Voor de bouw van de seniorenwoningen in de 60er jaren is het hele terrein waarschijnlijk afgegraven en vervolgens geëgaliseerd met bouwzand.

5.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

In § 3.3 zijn de onderzoeksvragen gesteld waarop het proefsleuvenonderzoek antwoord zou moeten geven. In dit hoofdstuk zal getracht worden dit te realiseren. De resultaten van het onderzoek kunnen echter niet op alle vragen een antwoord geven.

Algemeen

- Zijn er archeologische resten in de bodem aanwezig?
Er zijn geen archeologische resten aangetroffen. Er zijn alleen recente en natuurlijke verstoringen in de bodem aanwezig.
- Zo ja, wat is de aard, omvang, ouderdom, herkomst, kwaliteit en locatie van de archeologische resten (horizontaal en verticaal)?
Aangezien er geen archeologische resten zijn aangetroffen in het plangebied, is deze vraag niet van toepassing.
- In welke mate is het plangebied verstoord?
Het gehele plangebied is verstoord tot een diepte van 30 tot 70 cm onder het huidige maaiveld.
- Heeft het een relatie met uit de omgeving bekende archeologische of historische locaties en welke is dat? Is er een specifieke relatie tussen de vindplaats en de vindplaatsen die zijn onderzocht "Achter de Molen" en in woonbos Hoekendaal?
Aangezien er geen vindplaats in het plangebied is aangetroffen, is deze vraag niet van toepassing.
- Welke gegevens over de aangetroffen vindplaatsen kunnen de archeologische kennis van de regio aanscherpen?
Aangezien er geen vindplaats in het plangebied is aangetroffen, is deze vraag niet van toepassing.
- Wat is het belang van de vindplaats voor de lokale, regionale en nationale geschiedschrijving.
Aangezien er geen vindplaats in het plangebied is aangetroffen, is deze vraag niet van toepassing.
- Is sprake van (een) behoudenswaardige vindplaats(en)?
Aangezien er geen vindplaats in het plangebied is aangetroffen, is deze vraag niet van toepassing.
- Wat kunnen de uitkomsten van het onderzoek zeggen over vergelijkbare terreinen in de omgeving?

In het plangebied is alleen de locatie van de toekomstige nieuwbouw onderzocht. Het is zeer waarschijnlijk dat het hele plangebied een verstoring heeft zoals in het onderzoeksgebied is vastgesteld. Over andere terreinen kan geen uitspraak worden gedaan.

- Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet? *Vervolgonderzoek wordt niet aanbevolen.*
- Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische resten te worden omgegaan? *Aangezien er geen archeologische waarden zijn aangetroffen in het plangebied, is deze vraag niet van toepassing.*
- Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen, wat is de reden voor de afwezigheid van archeologisch resten? *Het is moeilijk te achterhalen waarom er géén archeologische sporen in het plangebied aanwezig zijn. Waarschijnlijk waren er in het verleden plaatsen in de omgeving die beter geschikt waren als vestigingslocatie dan het plangebied.*

Specifieke onderzoeksvragen

Periode en sites

- Welke en hoeveel vindplaatsen zijn in het onderzoeksgebied te herkennen? *Er zijn geen vindplaatsen aangetroffen.*
- Wat is per archeologische site in het onderzoeksgebied:
 - de ligging (inclusief diepteligging)
 - de geologische en/of bodemkundige eenheid
 - de omvang (inclusief verticale dimensies)
 - het type en de functie van de sites of off-site-patronen
 - de samenstelling van de archeologische resten (grondsporen en mobilia)
 - Wat is, indien aanwezig, de ouderdom van de cultuurlaag?
 - de vondst- en spoordichtheid
 - de stratigrafie voor zover aanwezig
 - de ouderdom, periodisering, typechronologische classificatie*Deze vraag is niet van toepassing.*

Landschap en bodem

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied? *De bovenlaag in de bodem bestaat uit een verstoorde laag van gemiddeld 50 cm met in de top een laag bouwzand. Hieronder bevindt zich de C-horizont, bestaande uit Jong dekzand in variërende dikten. Onder het Jonge dekzand bevindt zich het Oudere dekzand, dat zich kenmerkt door zijn gelaagdheid.*
- Is het bodemprofiel binnen het plangebied intact of (geheel of gedeeltelijk) verstoord en indien verstoord, tot welke diepte gaat deze verstoring? *Het bodemprofiel is verstoord door afgraving tot een diepte van 70 cm.*
- Betreft het dekzand in het plangebied Oud of Jong dekzand? *In het plangebied komt zowel Jong dekzand voor als Oud dekzand. Het Jonge dekzand is in variërende dikten aanwezig en ontbreekt zelfs in enkele profielen. Mogelijk is dit veroorzaakt door afgraving.*
- Indien er in het plangebied een esdek aanwezig is waar ligt dat? *Er is geen esdek aangetroffen.*
- Als esdek afwezig is, komt dat doordat het er waarschijnlijk niet ontwikkeld is of omdat het in een later stadium weer verwijderd is of omdat het er nooit ontwikkeld is? *Het terrein is zeer waarschijnlijk afgegraven en geëgaliseerd met bouwzand. Het is mogelijk dat er een esdek aanwezig was, maar het proefsleuvenonderzoek heeft dit niet aan kunnen tonen.*
- Indien er een esdek wordt aangetroffen. Wat is de dikte en wanneer is dit esdek aangelegd?

Vanwege het ontbreken van een esdek, is deze vraag niet van toepassing.

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de vindplaatsen (geologie, bodemkunde en geomorfologie)? Zijn er aanwijzingen voor stratigrafische hiaten, d.w.z. erosie of non-depositie, in de geologische profielopbouw ter plekke van de vindplaatsen?
Het plangebied ligt binnen een gebied met afzettingen van de Formatie van Beegden veelal met een dek van afzettingen van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Geomorfologisch ligt het gebied (zeer waarschijnlijk) in een gebied met landduinen met bijbehorende vlakten en laagten. Het bodemtype is gekarteerd als duinvaaggronden of als hoge zwarte enkeerdgronden. Deze fysiek-landschappelijke ligging wijst er op dat het hier stuifduinen betreft. Deze stuifduinen bestaan uit Jonge dekzand en zijn gevormd in het Laat-Weichselien. Dit Jonge dekzand is afgezet op het Oudere dekzand, dat in het Midden-Weichselien is afgezet. Omdat het Jonge dekzand in enkele profielen ontbreekt, is daar sprake van een stratigrafisch hiaat. Mogelijk is het gebied door plaggenbemesting opgehoogd, maar dit is niet waarschijnlijk. Volgens buurtbewoners was het terrein voordat het bebouwd werd heuvelachtig. Een esdek is in het plangebied niet aangetroffen
- Wat is de paleo-ecologische context van het onderzoeksgebied? Liggen in het plangebied locaties die voor pollenanalyse bemonsterd kunnen worden?
Aangezien het gebied een grondwatertrap van VII heeft en het grondwater in het veld op 20 cm onder het archeologische vlak is aangetroffen, is het niet waarschijnlijk dat er organische resten in het plangebied in goed geconserveerde toestand aanwezig zullen zijn. Dit houdt in dat in het plangebied geen locaties aanwezig zijn die voor bemonstering voor pollenanalyse in aanmerking komen.
- In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?
De bovenlaag in het plangebied is verstoord tot in de C-horizont. Omdat het gebied waarschijnlijk is afgegraven, is van de aanwezige humus in de verstoorde bovenlaag niet met zekerheid te zeggen of deze van oorsprong daar aanwezig was. Er is een kleine kans dat een deel van het terrein in het verleden bemest is geweest met plaggen, gezien het bodemtype van het omliggende terrein. In het aangrenzende gebied aan de noordzijde is de bodem gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgronden. Als een deel van het plangebied uit hoge enkeerdgronden heeft bestaan, is het plangebied niet geschikt voor palynologisch onderzoek. Met het aanbrengen van het esdek zijn plaggen aangevoerd, waarvan de herkomst onbekend is. Er is geen intact bodemprofiel aangetroffen. Het aangevoerde materiaal is daarom vermengd met de oorspronkelijk aanwezige bodem. Door de vermenging van het aangevoerde materiaal met het oorspronkelijk aanwezige palynologische archief, is de locatie niet geschikt voor een palynologische reconstructie.

6. WAARDERING EN SELECTIEADVIES

Waardering

De resultaten van het veldwerk vormen de basis voor de waardering van de vindplaats. De waardering moet vervolgens leiden tot een aanbeveling ten aanzien van het vervoltraject. De waardering geschiedt volgens de door de KNA voorgeschreven wijze aan de hand van de volgende aspecten: beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit.

Door het geheel ontbreken van een vindplaats is de algehele archeologische waardering van het plangebied laag.

Beleving

De beleving van de vindplaats valt uiteen in twee criteria "schoonheid" en "belevingswaarde". Bij beide gaat het vooral om zichtbare monumenten. Schoonheid is de esthetische-landschappelijke waarde van een archeologisch monument, die in de zichtbaarheid van het monument tot uiting komt. Deze waarde is gebaseerd op de zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement, vorm en structuur en relatie met omgeving. Herinneringswaarde is de herinnering die het archeologisch monument oproept over het verleden. Deze waarde is gebaseerd op verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenis en associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis.

Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op de criteria gaafheid en conservering. De gaafheid is de mate van niet-verstoord zijn en stabiliteit van de fysieke omgeving. De conservering geeft de mate waarin archeologisch vondstmateriaal bewaard is gebleven aan. Bij 5 of meer punten is een vindplaats behoudenswaardig.

Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit wordt uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie, ensemble en representativiteit. Zeldzaamheid is de mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied. Informatiewaarde is de betekenis van een monument als bron van kennis over het verleden. De ensemblewaarde (of contextwaarde) is de meerwaarde die aan een monument wordt toegekend, op grond van de mate waarin sprake is van een archeologische context en van een landschappelijke context. De representativiteit tenslotte is de mate waarin een bepaald type monument karakteristiek is voor een periode dan wel een gebied.

De beoordeling is: drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit.

Tabel 1 Scoretabel waardstelling van het plangebied

Waarden	Criteria	Scores		
		Hoog	Midden	Laag
Beleving	Schoonheid			X
	Herinneringswaarde			X
Fysieke kwaliteit	Gaafheid			X
	Conservering			X
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid			X
	Informatiewaarde			X
	Ensemblewaarde			X
	Representativiteit			X

Parameter Beleving:

Voor de parameter beleving scoort het plangebied laag. Er zijn geen archeologische resten bij het onderzoek vastgesteld waardoor er geen waarde aan schoonheid en beleving kan worden toegekend. De totale score voor de beleving is dus 2 en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook laag.

Parameter Fysieke kwaliteit:

Voor de parameter fysieke kwaliteit scoort het plangebied eveneens laag. Er zijn geen archeologische resten bij het onderzoek vastgesteld waardoor er geen waarde aan gaafheid en conservering kan worden toegekend. De totale score voor de fysieke kwaliteit is dus 2 en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook laag.

Parameter Inhoudelijke kwaliteit:

Voor de parameter inhoudelijke kwaliteit scoort het plangebied ook laag. Door het ontbreken van archeologische resten in het onderzoek kan er geen waarde aan zeldzaamheid, informatie, ensemble en representativiteit kan worden toegekend. De totale score voor inhoudelijke kwaliteit is dus 4 en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is daarom laag.

Er wordt gesproken van een behoudenswaardige vindplaats indien de gezamenlijke score van de inhoudelijke kwaliteit 7 punten of meer bedraagt. In bovenstaande tabel bedraagt het totaal aantal punten 4. Hierdoor is er geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats.

Selectieadvies

De lage waardering volgens de normering van de KNA leidt tot het selectieadvies dat het plangebied als niet behoudenswaardig moeten worden gezien. Econsultancy adviseert om het terrein vrij te geven voor verdere ontwikkeling.

Dit is een selectieadvies van Econsultancy. Dit dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Gemert-Bakel.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988. Melding van archeologische waarden kan plaatsvinden bij het Ministerie van OCW (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon 033-4227682), de gemeente Gemert-Bakel of de provincie Noord-Brabant.

LITERATUUR

Schutte, A.H., 2011: Programma van Eisen Proefsleuvenonderzoek Plangebied Molenweg 1 t/m 35 en Kortestraat 12 en 14 te Bakel, Gemeente Gemert-Bakel (Econsultancy rapport 11060511).

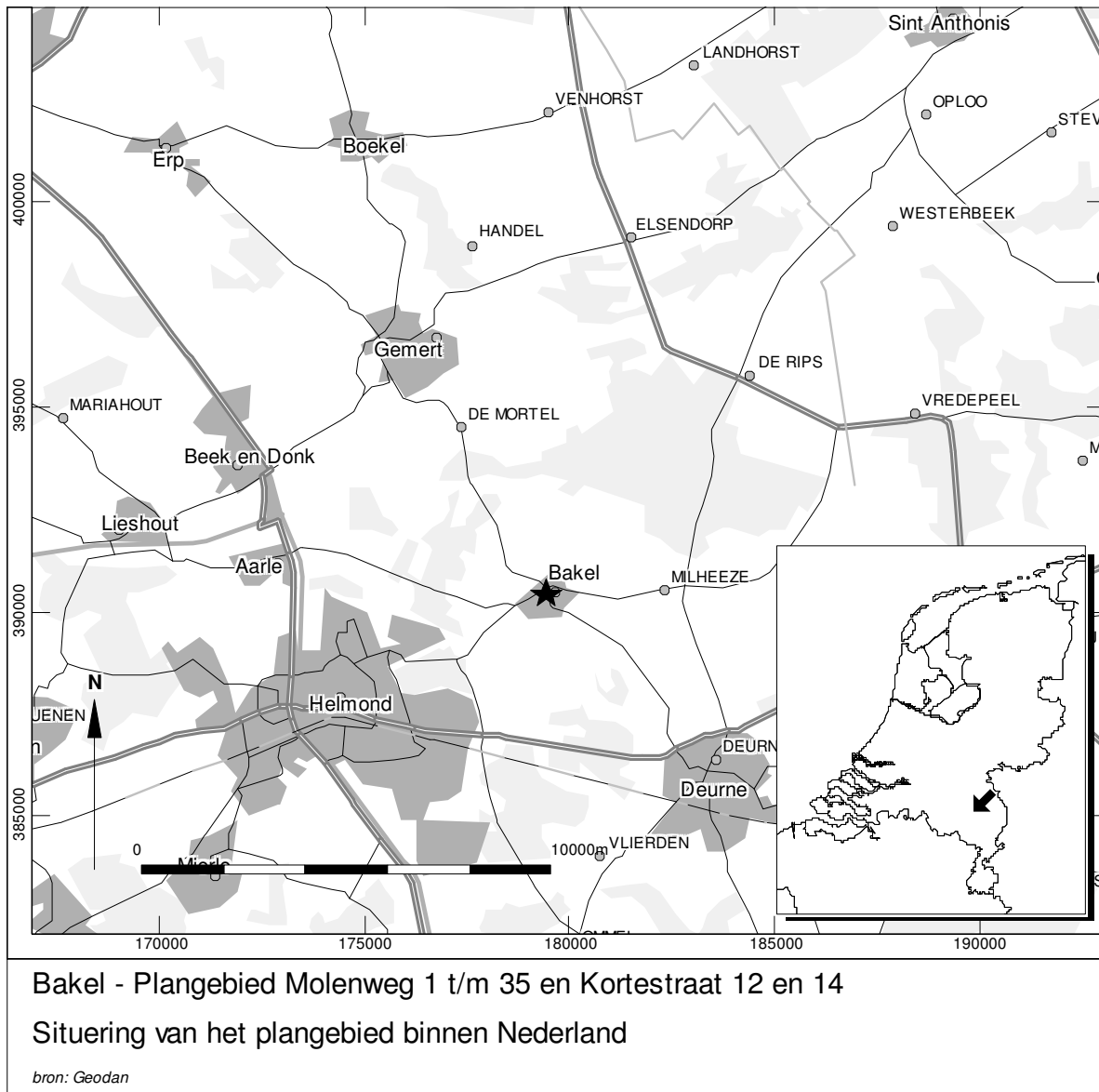
Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

BRONNEN

Wat Was Waar; internetsite, januari 2011.
<http://www.watwaswaar.nl>

Wikipedia, internetsite, januari 2011
<http://nl.wikipedia.org/wiki/Bakel>

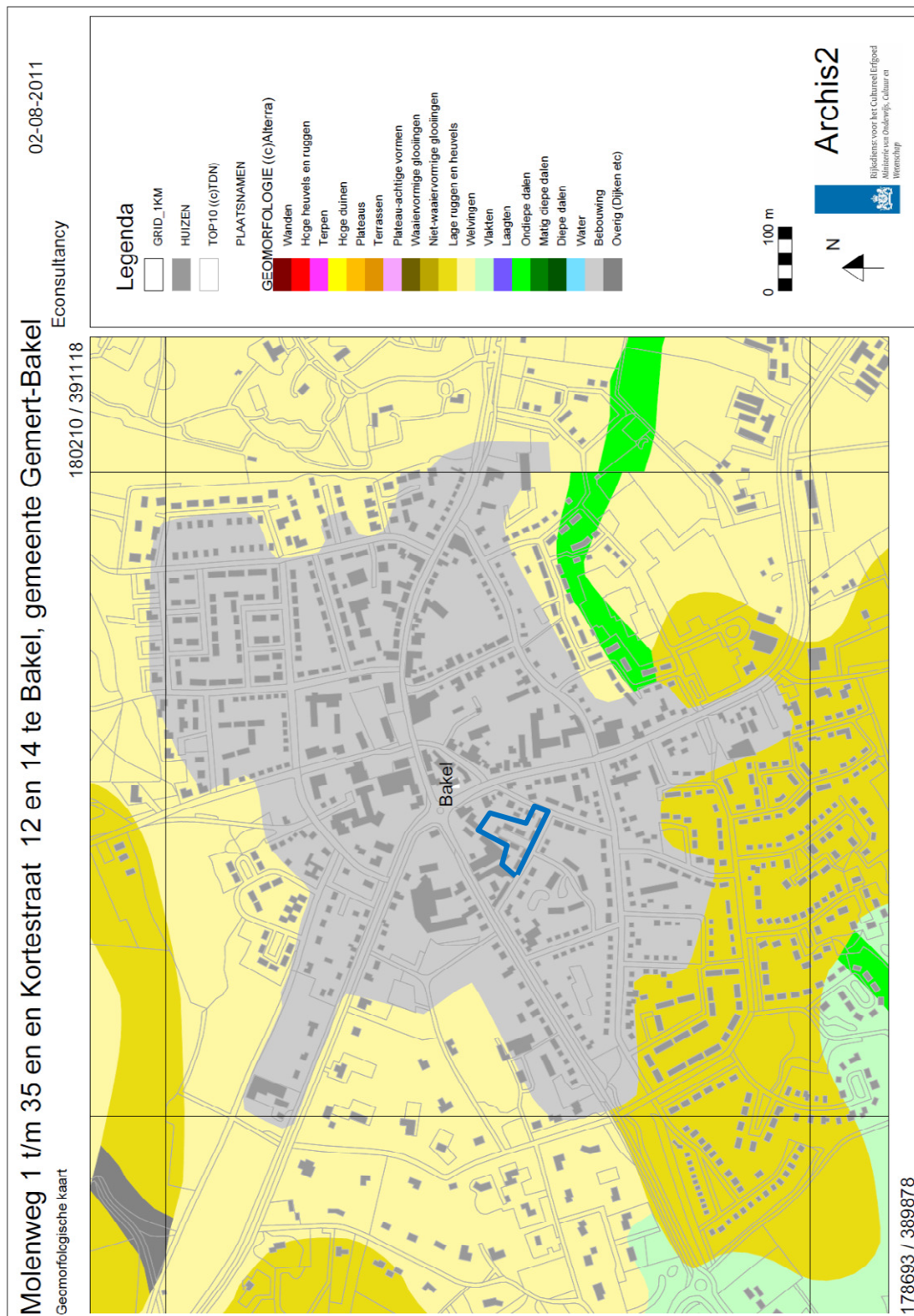
Afbeelding 10 : Locatie van het plangebied



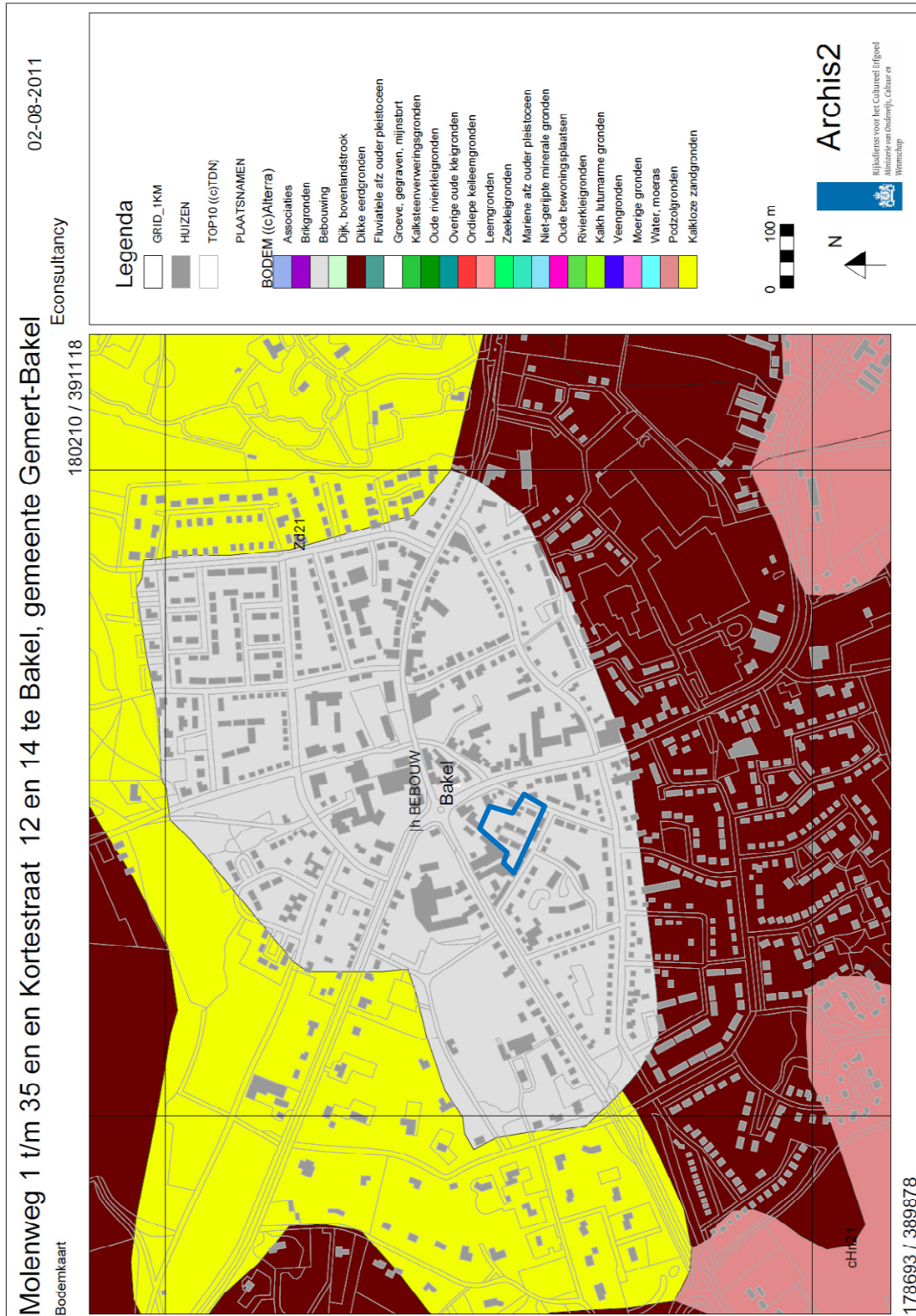
Afbeelding 11 : Detailkaart van het plangebied



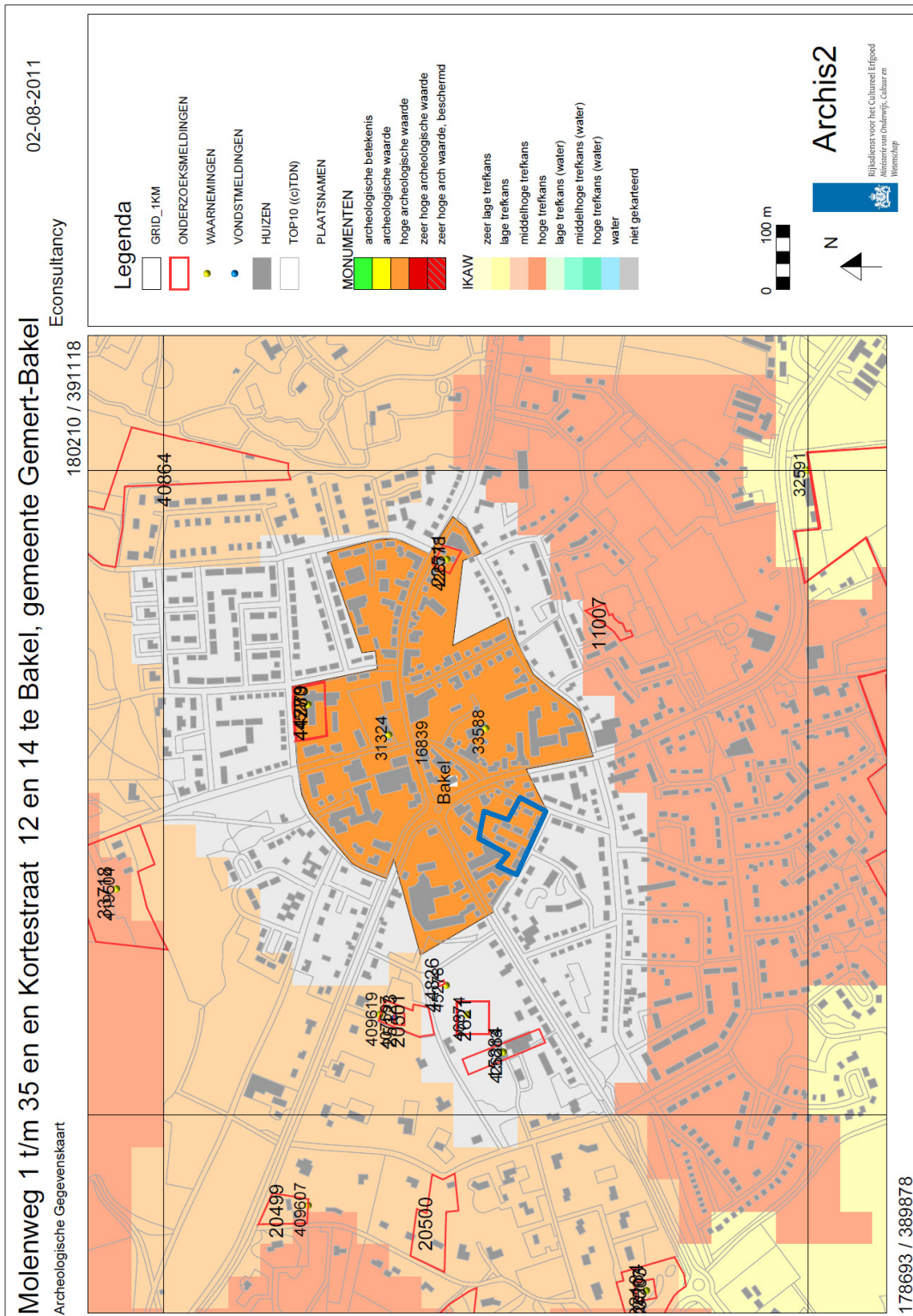
Afbeelding 12 : Uitsnede van de geomorfologische kaart, het plangebied is blauw omlijnd.



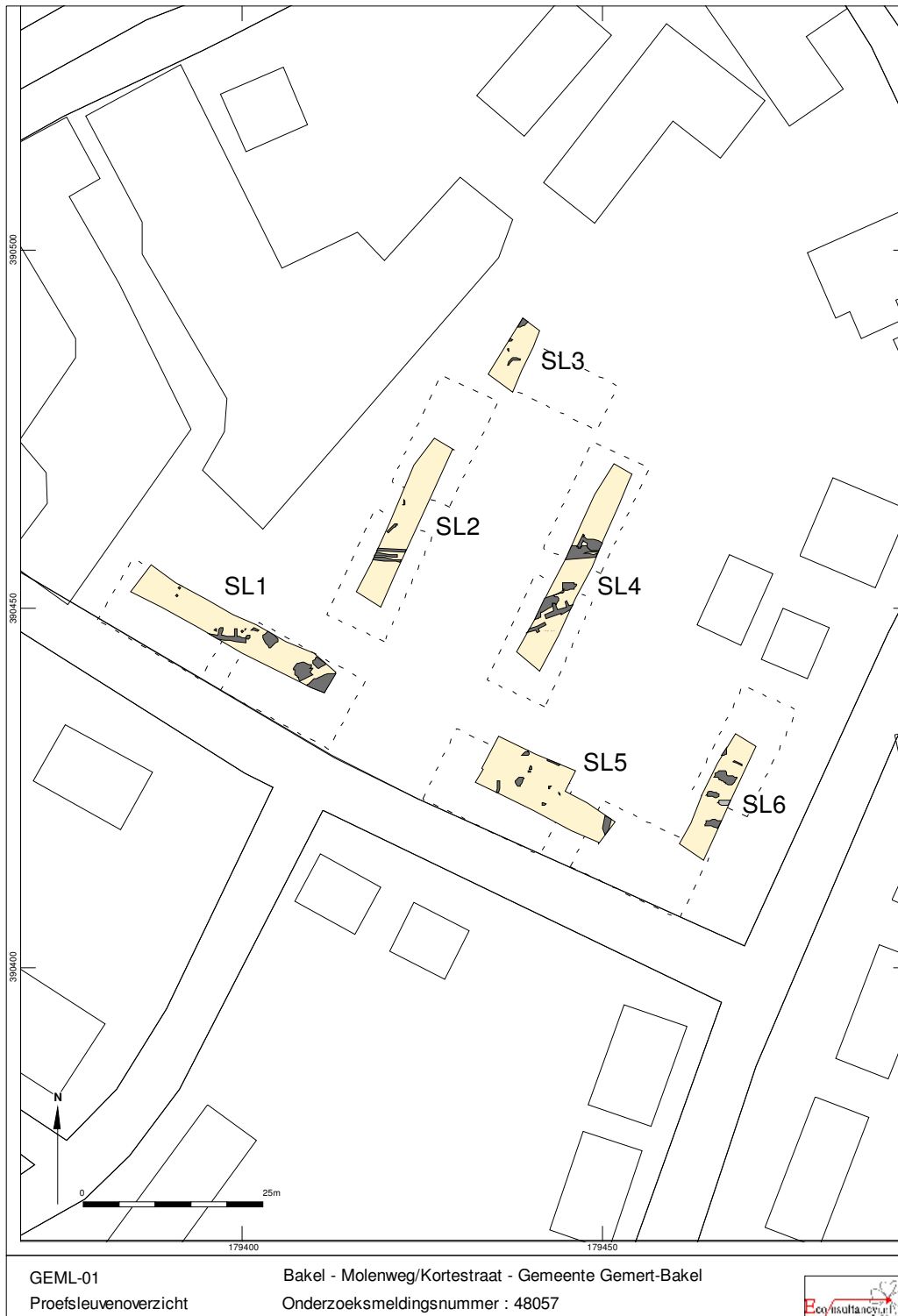
Afbeelding 13 : Uitsnede van de bodemkaart, het plangebied blauw is omlijnd.



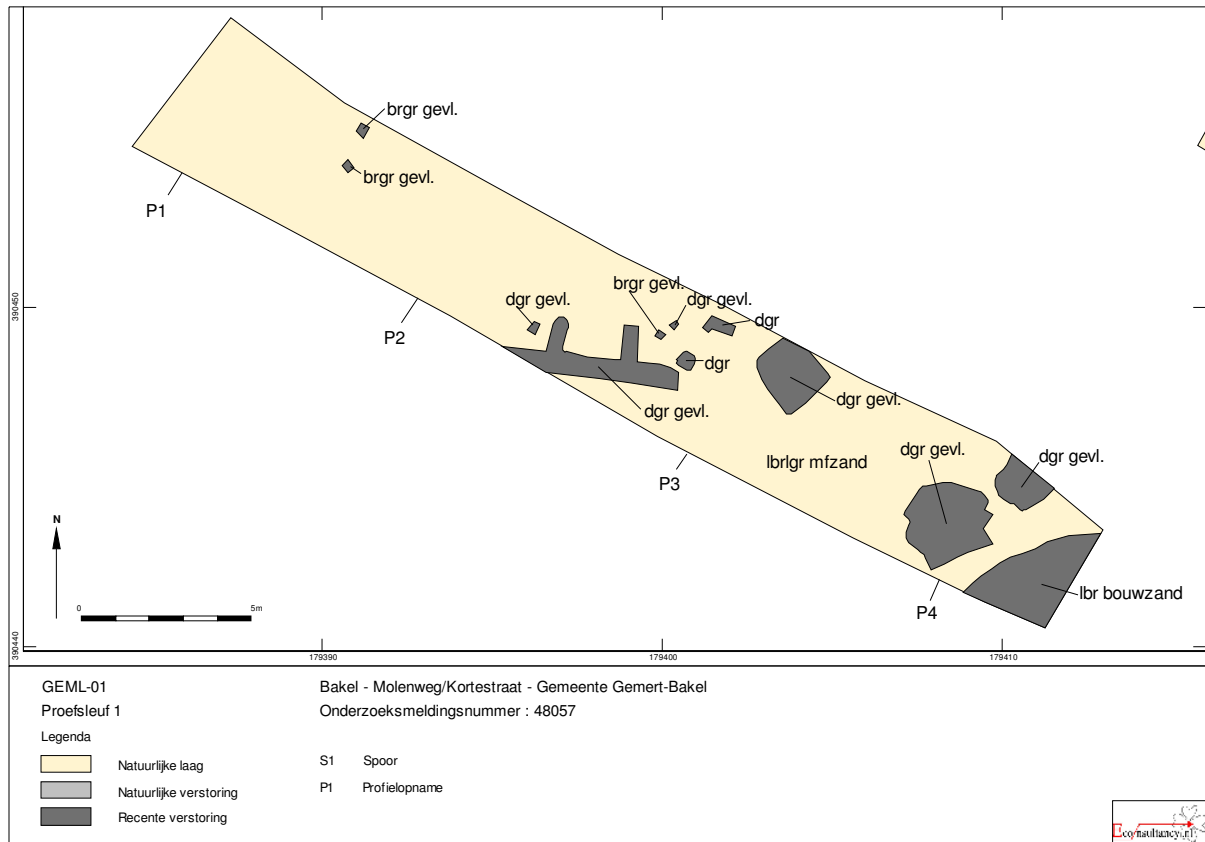
Afbeelding 14 : Uitsnede vindplaatsenkaart/AMK/IKAW, het plangebied is blauw omlijnd.

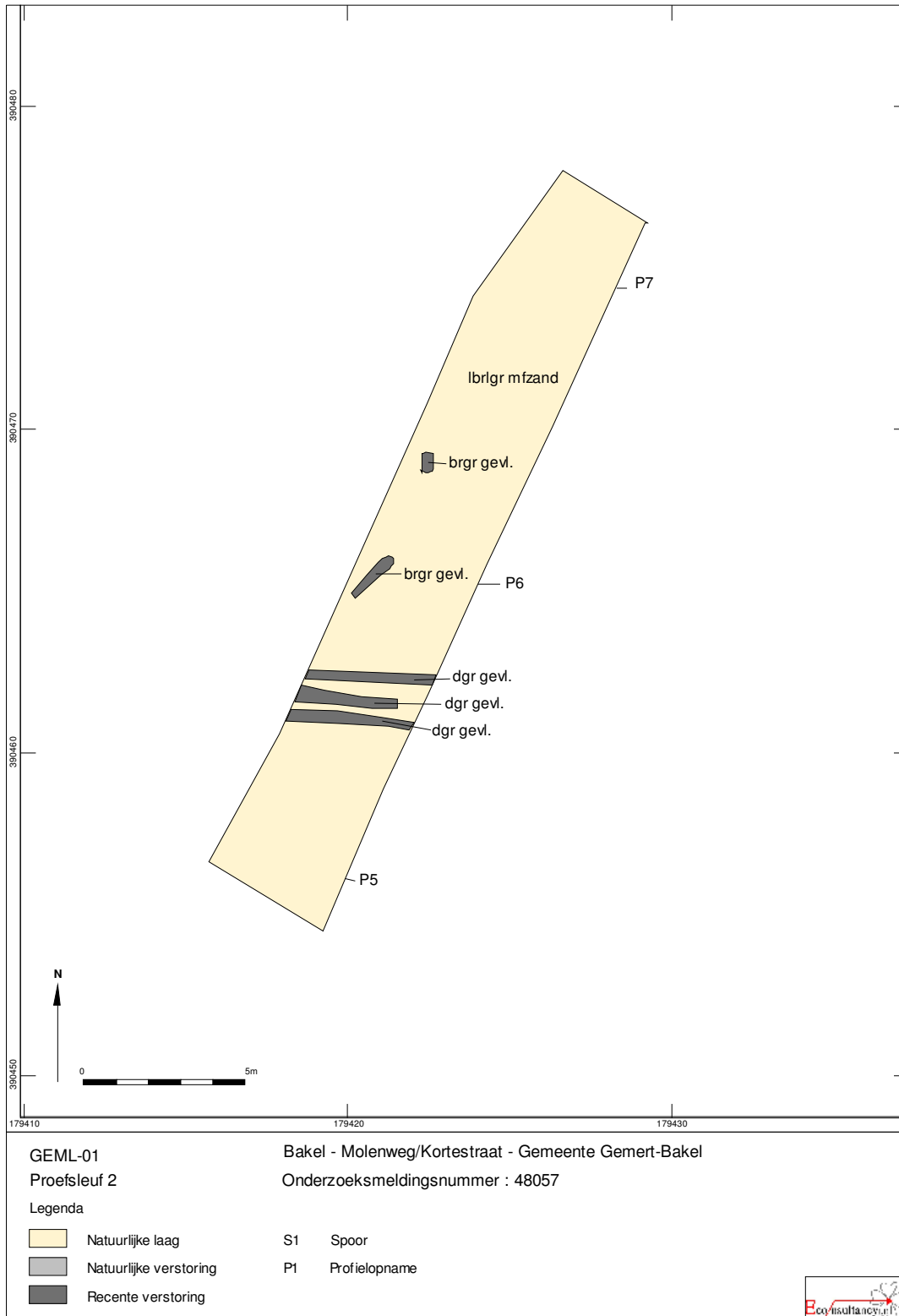


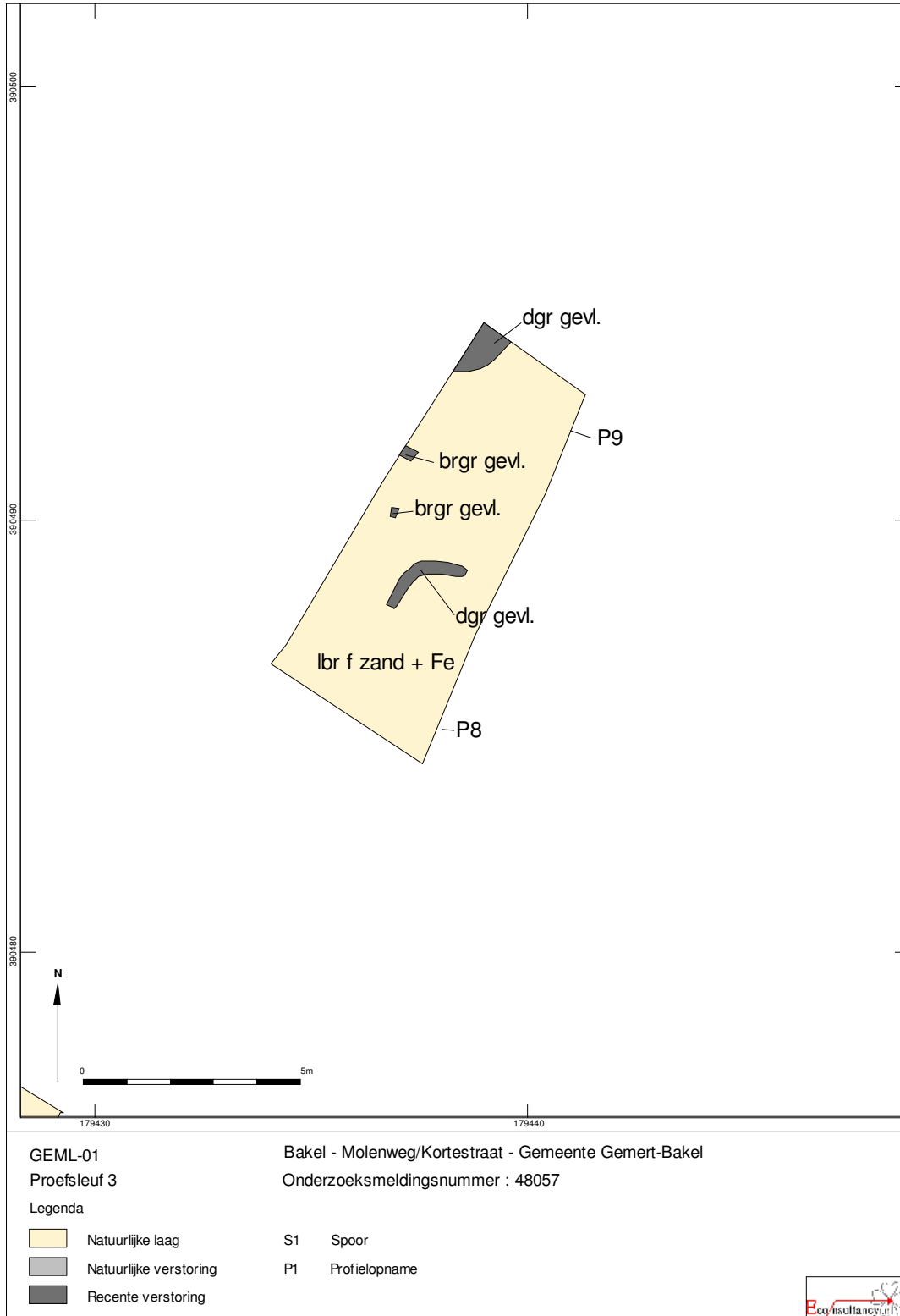
Bijlage 1 Proefsleuvenoverzicht

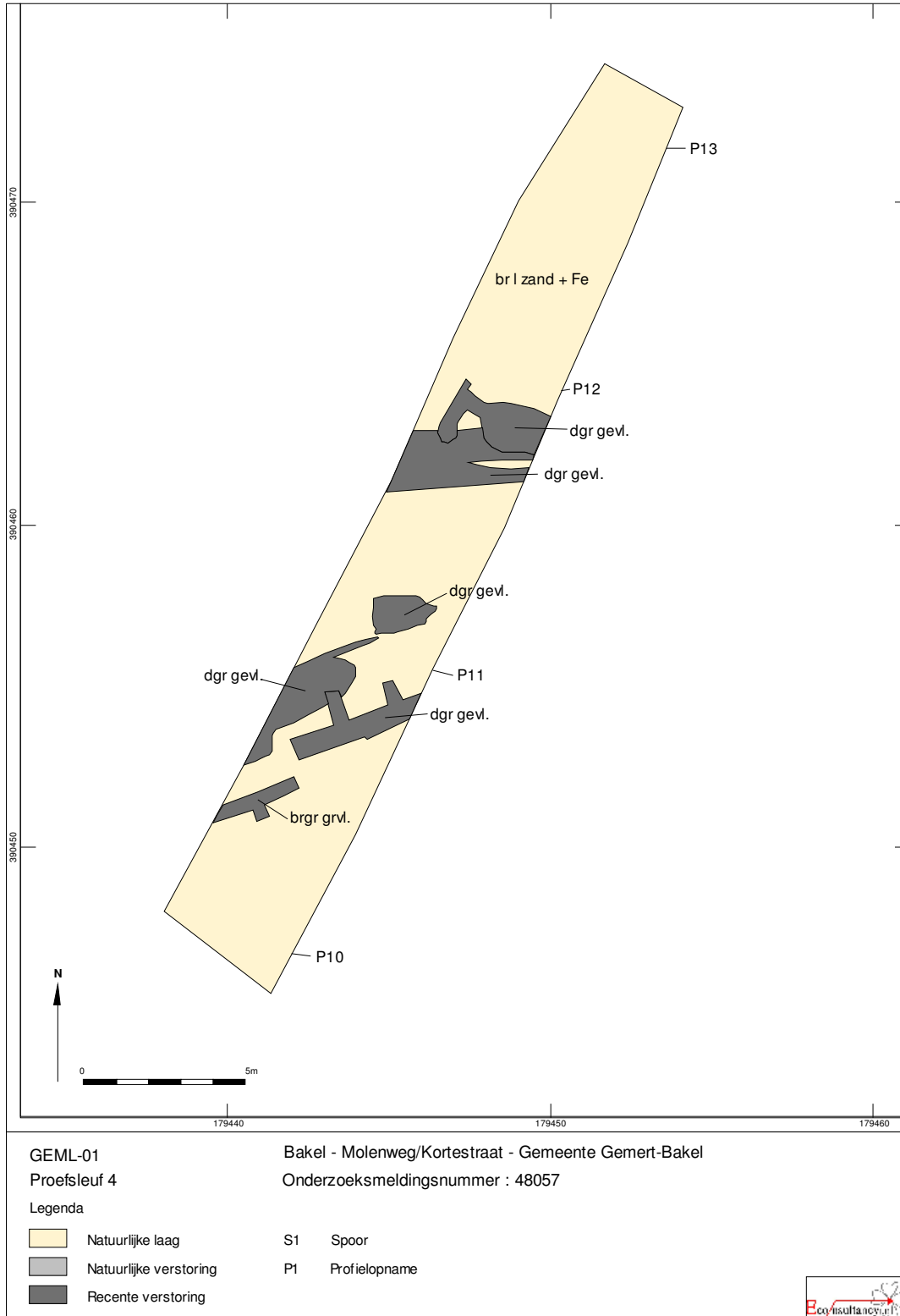


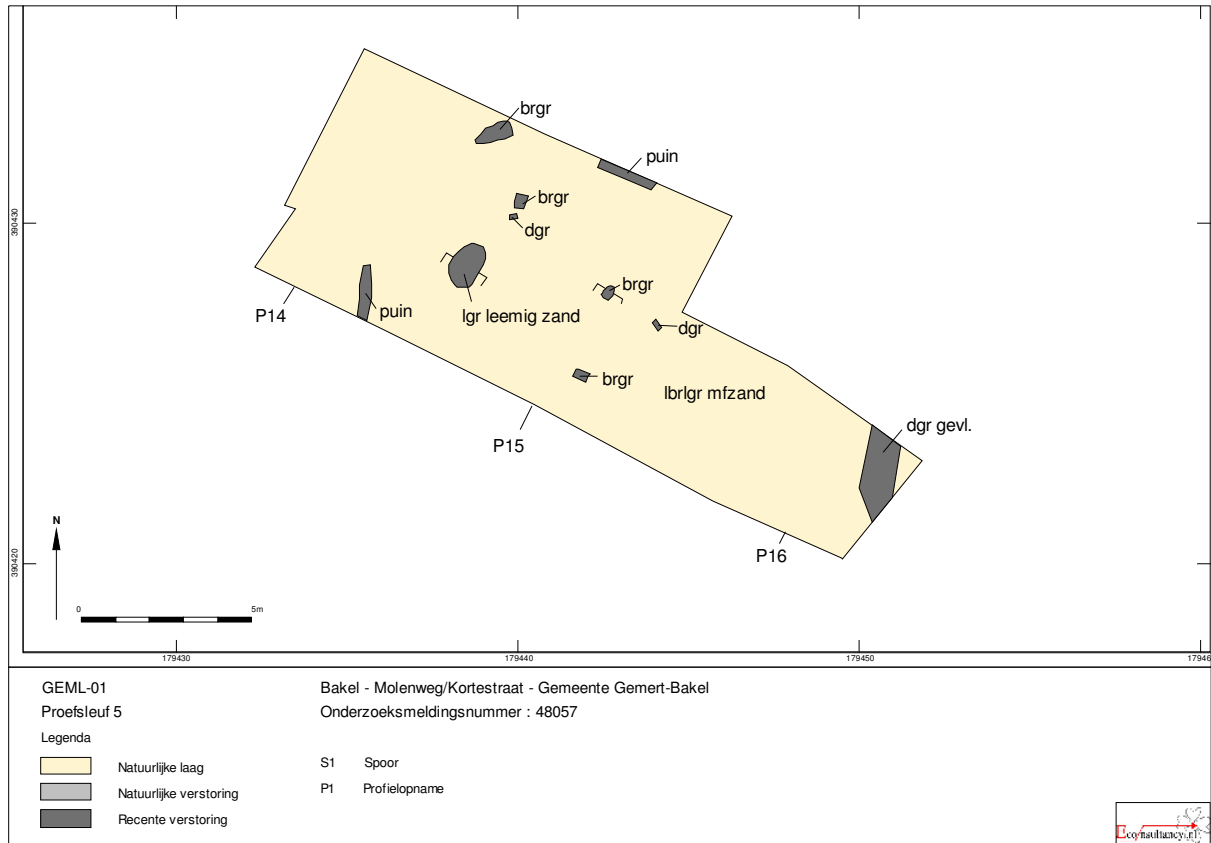
Bijlage 2 Proefsleuventekeningen

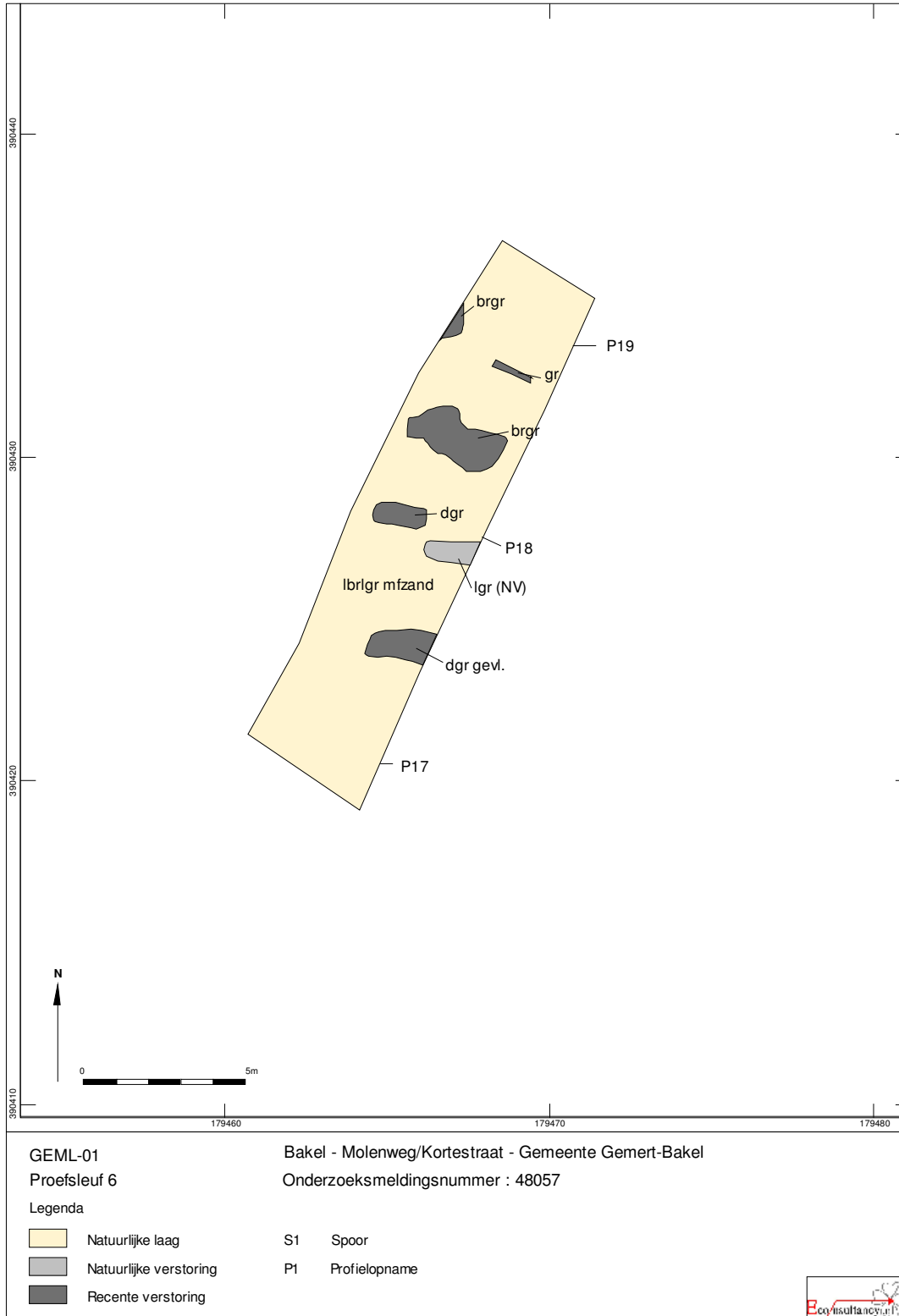












Bijlage 3 Sporenlijst

Put	Vlak	Spoornummer	Vak/Profiel	Aard	Vullingnummer	Kleur	Insluitsels	Materiaal	Toestand	NAP-boven	Datering	Indentiek aan	Oudere spoornummers	Jongere spoornummers	Gecoupeerd	Vorm in coupe	Diepte in cm	Monsternummer	vondstnummer	Foto nr.	Tek. nr.	Datum	Opmerking
1	1	999		Verstoring		D.Gr. Gr. Br.		Z		21,20	Rec									001	1	31-08-2011	Funderingsresten
2	1	999		Verstoring		D.Gr. Gr. Br.		Z		20,93	Rec									003	2	31-08-2011	Funderingsresten
3	1	999		Verstoring		D.Gr. Gr. Br.		Z		20,95	Rec									005	3	31-08-2011	Funderingsresten
4	1	999		Verstoring		D.Gr. Gr. Br.		Z		21,10	Rec									007	4	31-08-2011	Funderingsresten
5	1	999		Verstoring		D.Gr. Gr. Br.		Z		20,75	Rec									009	5	31-08-2011	Funderingsresten
6	1	999		Verstoring		D.Gr. Gr. Br.		Z		20,95	Rec									011	6	31-08-2011	Funderingsresten

Bijlage 4 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie					
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)					
11.755	Kwartair	Pleistoceen	Laat	Laat Weichselien (ijstijd)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden			
12.745									Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	
13.675										Allerød (warm)	
14.025										Vroege Dryas (koud)	
15.700										Bølling (warm)	
29.000									Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3
50.000										Midden-Pleniglaciaal	4
75.000										Vroeg-Pleniglaciaal	5a
									Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5b
											5c
		5d									
		5e									
115.000	Midden	Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk	Formatie van Drente	Formatie van Peelo			
130.000									Eemien (warme periode)		
370.000									Holsteinien (warme periode)		
410.000									Elsterien (ijstijd)		
475.000									Cromerien (warme periode)		
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien			Formatie van Sterksel					
2.600.000											

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		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800	III			Neolithicum			
815	2650	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol					
-2000		Midden	Atlanticum warm vochtig	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-3755	5000						
-4900							
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Mesolithicum	
7020	8000						
8240	9000						
-8800		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
11.755	10.150			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
12.745	10.800			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
13.675	11.800			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
14.025	12.000						
15.700	13.000						
-35.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
75.000							
		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum
115.000							
130.000			Eemien (warme periode)			loofbos	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum

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

Bijlage 5 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 voertgezet, 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 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 6 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.

