CONCEPTRAPPORTAGE

ARCHEOLOGISCH BUREAU- EN
INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

GROESKUILENSTRAAT (ONG.)

TE GEMERT

GEMEENTE GEMERT-BAKEL

DIT RAPPORT BESTAAT UIT TWEE DELEN:

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

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

GROESKUILENSTRAAT (ONG.)

TE GEMERT

GEMEENTE GEMERT-BAKEL

Project:	GBA.BEU.ARC	**Uitvoerder:**	Econsultancy bv Rapenstraat 2 5831 GJ Boxmeer Tel. 0485 - 581818 Fax 0485 - 581810 Mail Boxmeer@Econsultancy.nl
Rapportnummer:	09083494		
Status:	conceptrapportage		
Datum:	9 september 2009	**Opsteller:**	Dr. J.J.A. Wijnen Paraaf:
Opdrachtgever:	Beusmans & Jansen Advies Van Vlattenstraat 159 5975 SE Sevenum Tel. 077 - 3744817 Fax 077 - 4672965	**Kwaliteitscontroleur:**	Drs. M. Stiekema b.a.
Contactpersoon:	Mevr. J.C.M.G. Beusmans		

COLOFON
archeologisch bureauonderzoek
Groeskuilenstraat (ong.) te Gemert
in de gemeente Gemert-Bakel

Auteur: Dr. J.J.A. Wijnen

In opdracht van: Beusmans & Jansen Advies

© Econsultancy bv, Boxmeer, 9 september 2009
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

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

Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectcode en nummer	09083494 GBA.BEU.ARC
Toponiem	Groeskuilenstraat (ong.)
Opdrachtgever	Beusmans & Jansen Advies
Gemeente	Gemert-Bakel
Plaats	Gemert
Kadastrale gegevens	Gemeente Gemert, Sectie M, nummer 3310
Kaartblad	51 F (1:25.000)
Coördinaten	176654, 396153 176747, 396022 176703, 396005 176650, 396150
Bevoegde overheid	Gemeente Gemert-Bakel
Deskundige namens de bevoegde overheid	Drs. R. Berkvens, SRE Milieudienst
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code)	36961
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Boxmeer
Uitvoerders	Econsultancy, Dr. J.J.A. Wijnen en Drs. M Stiekema
Datum	9 september 2009

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1
2. DOELSTELLING EN METHODIEK 1
2.1 Onderzoeksvragen 1
2.2 Methoden 1
3. RESULTATEN 2
3.1 Afbakening van het plangebied 2
3.2 Beschrijving van het huidige gebruik 2
3.3 Beschrijving van het historische gebruik 3
3.4 Aardwetenschappelijke gegevens 4
3.5 Archeologische waarden 5
3.6 Gespecificeerde archeologische verwachting 7
4. CONCLUSIES 8
5. ADVIES 9
LITERATUUR 10

BIJLAGE 1: Archeologische- en geologische perioden. .....
BIJLAGE 2: Archeologische monumenten .....

LIJST VAN AFBEELDINGEN

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

LIJST VAN TABELLEN

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

1. INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Beusmans & Jansen Advies een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied, gelegen aan de Groeskuilenstraat (ong.) te Gemert in de gemeente Gemert-Bakel. Het verkennend veldonderzoek heeft Econsultancy laten uitvoeren door ARC bv, waarvan de resultaten als een aparte rapportage zijn bijgevoegd.

In het plangebied zullen 4 woningen worden gerealiseerd. Hiervoor dient een bestemmingsplanwijziging plaats te vinden. Het archeologisch onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2. DOELSTELLING EN METHODIEK

2.1 Onderzoeksvragen

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

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

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

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 9 september 2009. Meegewerkt hebben: dr. J.J.A. Wijnen (prospector) en drs. M. Stiekema (senior prospector).

2.2 Methoden

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

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);

[1] Beschikbaar via www.sikb.nl

- beschrijving van de huidige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

3. RESULTATEN

3.1 Afbakening van het plangebied

Het plangebied (± 3.100 m^2) betreft een inbreidingslocatie gelegen aan de Groeskuilenstraat ten oosten van de kern van Gemert (Afbeelding 1 en 2). De planlocatie wordt aan de westzijde en zuidzijde begrensd door een woonwijk en aan de oostzijde door een waterloop (De Rips).

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

In het plangebied is nieuwbouw gepland van vier woningen met garage. De woningen zullen uit maximaal twee bouwlagen bestaan. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van ± 520 m^2 worden bebouwd en verhard. Omdat de woningen niet met kelders worden gerealiseerd, wordt de maximale aanlegdiepte van de fundering circa 80 cm -mv.

De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Tegelijkertijd met het uitvoeren van dit bureauonderzoek is door Econsultancy een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer: 09083493, GBA.BEU.NEN).

De sterk puinhoudende bovengrond ter plaatse van het noordelijk braakliggend terreindeel is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met zink. Deze verontreinigingen houden hoogstwaarschijnlijk verband met de bijmengingen met puin. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en dichloorpropanen.

De aangetoonde lichte tot matige verontreinigingen vormen geen belemmering voor een archeologisch inventariserend onderzoek.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 51 F, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 17 m +NAP. Volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 51, 1983 (schaal 1:50.000) bedraagt het freatisch grondwater ± 15,5 m +NAP, waardoor het grondwater zich naar verwachting bevindt op ± 1,5 m -mv.

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

3.2 Beschrijving van het huidige gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als weiland (grotendeels paardenwei).

3.3 Beschrijving van het historische gebruik

De historische situatie is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied
Kadastrale minuut[2]	1811-1832	Gemert, Sectie E, blad 01	1 : 25.000	Gelegen op percelen noordelijk grenzend aan een zandweg en oostelijk grenzend aan waterloop "Ruiseau de Rips".
Historische topografische Atlas Noord-Brabant	1836-1843	170D	1 : 25.000	Bouwland noordelijk grenzend aan een zandweg en oostelijk grenzend aan waterloop.
Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4, Zuid-Nederland	1838-1857	--	1 : 50.000	Bouwland noordelijk grenzend aan zandweg en oostelijk grenzend aan waterloop "De Rips".
Bonnekaart	circa 1900	--	1 : 25.000	Liggend op een perceel bouwland, omringt door houtwallen noordelijk grenzend aan een zandweg en oostelijk grenzend aan waterloop.
Topografische kaart[3]	1958	51F	1 : 25.000	Bouwland noordelijk grenzend aan een zandweg en oostelijk grenzend aan waterloop "De Rips".
Topografische kaart[4]	1963	51F	1 : 25.000	Bouwland noordelijk grenzend aan een verharde weg, waarlangs bebouwing is gekomen en oostelijk grenzend aan waterloop "De Rips".
Topografische kaart[5]	1973	51F	1 : 50.000	Bouwland noordelijk grenzend aan een verharde weg, waarlangs bebouwing is gekomen en oostelijk grenzend aan waterloop "De Rips".
Topografische kaart[6]	1984	51F	1 : 25.000	Bouwland noordelijk grenzend aan een verharde weg, waarlangs bebouwing is gekomen en oostelijk grenzend aan waterloop "De Rips". Net ten westen van het plangebied zijn woonhuizen gebouwd.
Topografische kaart[7]	1991	51F	1 : 25.000	Bouwland noordelijk grenzend aan een verharde weg, waarlangs bebouwing ligt en oostelijk grenzend aan waterloop "De Rips". Net ten zuiden van het plangebied zijn woonhuizen gebouwd.

Begin 19e eeuw vormde een beek, "De Rips" deels de oostgrens van het plangebied. De noordpunt van het plangebied lag toen tegen een zandweg, waar tegenwoordig de Groeskuilenstraat ligt. De Rips stroomde daar onder de weg door (Afbeelding 3). In de periode 1958-1963 is aan de huidige Groeskuilenstraat bebouwing gekomen. In de periode 1973-1984 zijn net ten westen van het plangebied woonhuizen gebouwd en in de periode 1984-1991 zijn er ten zuiden van het plangebied woonhuizen gebouwd. Tot tenminste 1991 lag het plangebied volgens de topografische kaart buiten de bebouwde kom.

[2] http://watwaswaar.nl
[3] http://watwaswaar.nl
[4] http://watwaswaar.nl
[5] http://watwaswaar.nl
[6] http://watwaswaar.nl
[7] http://watwaswaar.nl

3.4 Aardwetenschappelijke gegevens

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie [8]	Formatie van Beegden veelal met een dek van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
Geomorfologie [9]	Plateau-achtige horst met rivierafzettingen en dekzand aan de oppervlakte (4F2) en een dalvormige laagte zonder veen (2R2)
Bodemkunde [10]	Hoge zwarte enkeerdgrond, leemarm en zwak lemig zand (zEZ21)

Geologie
Het plangebied bevindt zich binnen een gebied met de Formatie van Beegden veelal met een dek van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. 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.[11] 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 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 plateaulandschap dat door de Maas was achter gebleven. Doormiddel 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 afzettingen plaatsvond in de lagere delen van het landschap als vlaktes van verspoelde dekzanden, waarbinnen zich vaak een lokaal beeksysteem vormde.

Geomorfologie
Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied voornamelijk binnen plateau-achtige horst met rivierafzettingen en dekzand aan de oppervlakte (4F2) en de noordpunt van het plangebied ligt binnen een dalvormige laagte zonder veen (2R2). Verder grenst het plangebied aan een waterloop (De Rips). De geomorfologische kaart staat afgebeeld in afbeelding 4.

Bodemkunde
Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied binnen hoge zwarte enkeerdgronden bestaande uit leemarm en zwak lemig zand (zEZ21). Het grondwater heeft een gemiddeld hoogste grondwaterstand op 40 à 80 cm -mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand op 150 à 200 cm -mv (grondwatertrap VI). Alleen de noordoostelijke hoek van het plangebied heeft een gemiddeld hoogste grondwaterstand op 25 à 40 cm -mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand op 130 à 170 cm -mv (grondwatertrap V*). De bodemkaart staat afgebeeld in afbeelding 5. Direct ten noorden van het plangebied zijn bij een archeologisch booronderzoek wijstgronden aangetroffen met een

[8] De Mulder *et al.* 2003
[9] Alterra 2003
[10] Stichting voor Bodemkartering 1981
[11] De Mulder *et al.* 2003

plaggendek ter verbetering van de hydrologie. De bodem in het plangebied was voorafgaand aan de vorming van het esdek mogelijk te nat voor bewoning.[12]

3.5 Archeologische waarden

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

Tabel III. Archeologische (indicatieve) waarden

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	hoge indicatieve archeologische waarde
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	Geen AMK-terreinen binnen een straal van 1.000 m van het plangebied
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	Geen waarnemingen binnen een straal van 40 m van het plangebied
vondstmeldingen ARCHISII	Geen vondstmeldingen binnen een straal van 500 m van het plangebied
onderzoeksmeldingen ARCHISII	Oostelijk grenzend aan OZM 26058 en aan de andere kant van de Groeskuilenstraat is OZM 19607 uitgevoerd

De ligging van de waarden is weergegeven in afb. 6.

Indicatieve archeologische waarde
Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van Nederland (1:50.000) bevindt het plangebied zich in een gebied met een hoge indicatieve archeologische waarde.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant
Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant ligt het plangebied binnen een gebied met een middelhoge- of hoge indicatieve archeologische waarde.

Monumenten rondom het plangebied
In het gehele onderzoeksgebied dat zich binnen een straal van 1.000 m van het plangebied bevindt, zijn geen archeologische monumenten aanwezig.[13]

Waarnemingen rondom het plangebied
Circa 40 m ten zuiden van het plangebied zijn bij een archeologische veldkartering vuursteenafslagen en een vuurstenen afslagkern uit het Mesolithicum, aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen en een stukje vuursteen, dat gebruikt is als musketflint, uit de Nieuwe tijd gevonden.[14]

Circa 90 m ten zuiden van het plangebied is een vrijwel compleet kannetje van Steengoed uit Raeren uit de Late Middeleeuwen gevonden.[15]

Circa 390 m ten noorden van het plangebied zijn bij een archeologische veldkartering een vuurstenen schrabber, een vuursteenafslag en twee vuurstenen afslagkernen uit het Mesolithicum en fragmenten handgevormd aardewerk uit de Late Middeleeuwen gevonden.[16]

[12] **OZM 19607**
[13] http://brabant.esrinl.com/chw/
[14] ARCHIS 44423
[15] ARCHIS 44422
[16] ARCHIS 44411

Circa 475 m ten westen van het plangebied zijn bij een archeologisch booronderzoek aardewerkfragmenten uit Bronstijd-IJzertijd en de Late Middeleeuwen en een pijpenfragment uit de Nieuwe tijd gevonden.[17]

Circa 500 m ten noorden van het plangebied zijn bij een archeologische veldkartering een vuurstenen kling en twee vuurstenen afslagen uit het Mesolithicum gevonden.[18]

Circa 500 m ten zuidwesten van het plangebied zijn bij een archeologisch booronderzoek aardewerkfragmenten en bouwmaterialen uit de Nieuwe tijd gevonden.[19]

Circa 650 m ten noordoosten van het plangebied zijn bij een proefsleufonderzoek ontginningsgreppels uit de 17e-19e eeuw opgegraven en zijn enkele roodbakkende scherven en een koperen munt uit de Nieuwe tijd gevonden.[20]

650 à 675 m ten westen van het plangebied zijn bij een archeologisch booronderzoek aardewerkfragmenten uit Bronstijd-IJzertijd en de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd gevonden.[21]

Circa 850 m ten noordoosten van het plangebied zijn bij een archeologische veldkartering[22] en een archeologisch booronderzoek[23] aardewerkfragmenten gevonden uit de Late Middeleeuwen.

Op 900 à 925 m ten zuidwesten van het plangebied zijn bij een archeologische veldkartering en een vuurstenen afslag uit het Mesolithicum en aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen gevonden.[24]

Op 950 à 975 m ten westen van het plangebied zijn bij een proefsleufonderzoek greppelsporen aangetroffen met daarin vier fragmenten handgevormd aardewerk uit de IJzertijd of Romeinse tijd, Tephriet/Basaltlava en, rondom de greppel, bewerkt vuursteen uit het Mesolithicum of Neolithicum en aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen.[25]

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken rondom het plangebied
In opdracht van de gemeente Gemert-Bakel heeft RAAP eind oktober 2006 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd in plangebied Ripsoever Noord, gelegen aan de noordkant van de Groeskuilenstraat (circa 5 m noordelijk van het plangebied). Op basis van het booronderzoek is aan het plangebied een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en een middelhoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers toegekend. Tijdens het veldonderzoek zijn wijstgronden aangetroffen met een plaggendek ter verbetering van de hydrologie. De bodem in het plangebied was voorafgaand aan de vorming van het esdek waarschijnlijk te nat voor bewoning. In 2 boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen bestaande uit een kogelpotfragment uit de Late Middeleeuwen en een ondetermineerbaar aardewerkfragment uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd.[26]

Oostelijk grenzend aan het plangebied is in 2006 een onderzoeksmelding aangemeld, maar is door het registrerende archeologisch bureau weer stopgezet omdat er in 2004 reeds onderzoek is uitge-

[17] onderzoeksmelding 404134
[18] ARCHIS 44412
[19] onderzoeksmelding 409599
[20] onderzoeksmelding 405772
[21] onderzoeksmelding 404134
[22] ARCHIS 53017
[23] ARCHIS 53015
[24] ARCHIS 44408
[25] ARCHIS 44200
[26] OZM 19607, ARCHIS 408724

voerd door een ander archeologisch bureau.[27] Het veldonderzoek wees uit dat de bodem in het grootste deel van het plangebied verstoord was. Bovendien werden geen relevante archeologische indicatoren in-situ aangetroffen. In het esdek werd er een enkel fragment handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd en verder merendeels aardewerkfragmenten uit de nieuwe tijd gevonden.

3.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

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

Uit de landschappelijke ligging, (voornamelijk binnen plateau-achtige horst met rivierafzettingen en dekzand aan de oppervlakte en deels binnen een dalvormige laagte zonder veen, waarop zich een hoge zwarte enkeerdgrond ontwikkeld heeft) blijkt dat het plangebied vanaf het Laat-Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Verder grenst het plangebied aan een waterloop (De Rips). Tevens zijn er op circa 40 m afstand archeologische indicatoren gevonden uit het Mesolithicum, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Opvallend is dat er binnen het onderzoeksgebied binnen een straal van 1.000 m van het plangebied, op een aantal plaatsen vondsten uit het Mesolithicum en mogelijk ook uit het Neolithicum zijn gedaan. Verder zijn er binnen het onderzoeksgebied vondsten gedaan uit alle perioden vanaf het Mesolithicum. Direct ten noorden van het plangebied zijn bij een archeologisch booronderzoek wijstgronden aangetroffen met een plaggendek ter verbetering van de hydrologie. De bodem in het plangebied was voorafgaand aan de vorming van het esdek mogelijk te nat voor bewoning.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog. De archeologische resten kunnen voorkomen onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onderin het esdek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool.[28] Archeologische sporen zullen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens. Als er wijstgronden aanwezig zijn binnen het plangebied is de archeologische verwachting laag voor de periode Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen.

[27] OZM 26058
[28] Groenewoudt 1994

4. CONCLUSIES

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

→ Wat is er bekend over bodemverstorende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgrondingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Voor zover bekend hebben er geen andere bodemverstorende ingrepen plaatsgehad dan grondbewerking voor landbouwkundig gebruik.

→ Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of –rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
Het plangebied ligt voornamelijk binnen een plateau-achtige horst met rivierafzettingen en dekzand aan de oppervlakte en deels binnen een dalvormige laagte zonder veen, waarop zich een hoge zwarte enkeerdgrond ontwikkeld heeft. Verder grenst het plangebied aan een waterloop (De Rips). Direct ten noorden van het plangebied zijn bij een archeologisch booronderzoek wijstgronden aangetroffen met een plaggendek ter verbetering van de hydrologie. De bodem in het plangebied was voorafgaand aan de vorming van het esdek mogelijk te nat voor bewoning.

→ Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied en wat is naar verwachting de locatie, omvang, aard, kwaliteit, datering en de landschappelijke context van (eventueel aanwezige) archeologische waarden?
Het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting voor alle perioden. Circa 40 m van het plangebied zijn archeologische indicatoren gevonden uit het Mesolithicum, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Het plangebied ligt aan een waterloop en bestaat volgens de geomorfologische kaart uit een hoger (op een horst) gelegen deel en een lager gelegen deel (dalvormige laagte). Als er in het plangebied wijstgronden aanwezig blijken te zijn is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied laag voor Laat-Paleolithicum tot Late Middeleeuwen.

→ Wat voor vervolgonderzoek is noodzakelijk om de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen?
Om de hoge archeologische verwachting te toetsen en om een betrouwbaar beeld van de gaafheid van het bodemprofiel aan te kunnen tonen, wordt een inventariserend veldonderzoek door middel van een verkennend booronderzoek uit te voeren.

5. ADVIES

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

Econsultancy
Boxmeer, 9 september 2009

LITERATUUR

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

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

Groenewoudt, B.J. 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden.* Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17)p.109-146 & p.175-188.

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

Krekelbergh, N. & van Suijlekom, J., 2004: *Gemert-Bakel, Ripsoever Zuid (NB). Archeologisch vooronderzoek.* Bilan 2004/concept

Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff, Groningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1981: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 51 Oost/Eindhoven*

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

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

Afb. 1

Gemert (gemeente Gemert-Bakel) - Groeskuilenstraat (ong.)

Locatie van het onderzoeksgebied

bron: Geodan

Afb. 2

Gemert (gemeente Gemert-Bakel) - Groeskuilenstraat (ong.)

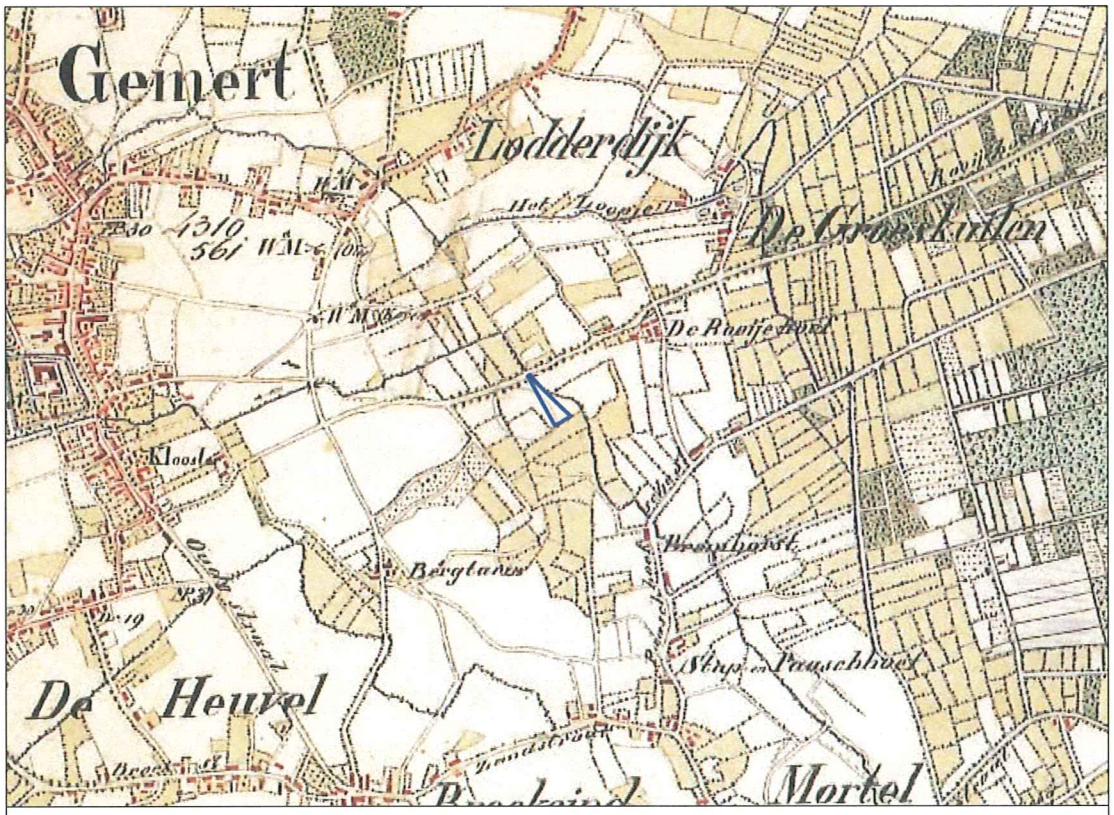
Locatie van het plangebied

Legenda

Plangebied

Bebouwing

Afb. 3



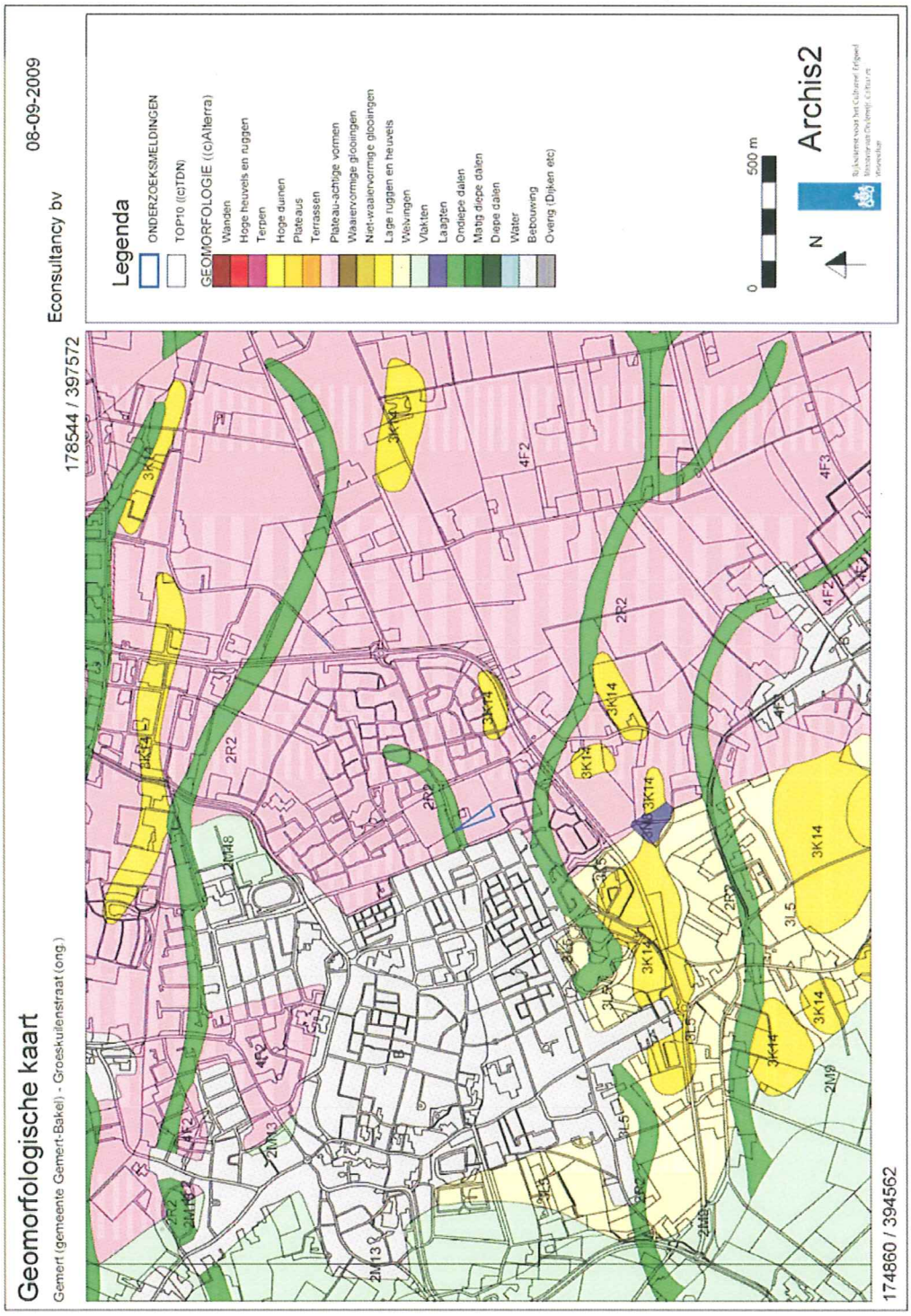
Gemert (gemeente Gemert-Bakel) - Groeskuilenstraat (ong.)

Situering van het plangebied binnen de Historische topografische Atlas Noord-Brabant 1836-1843

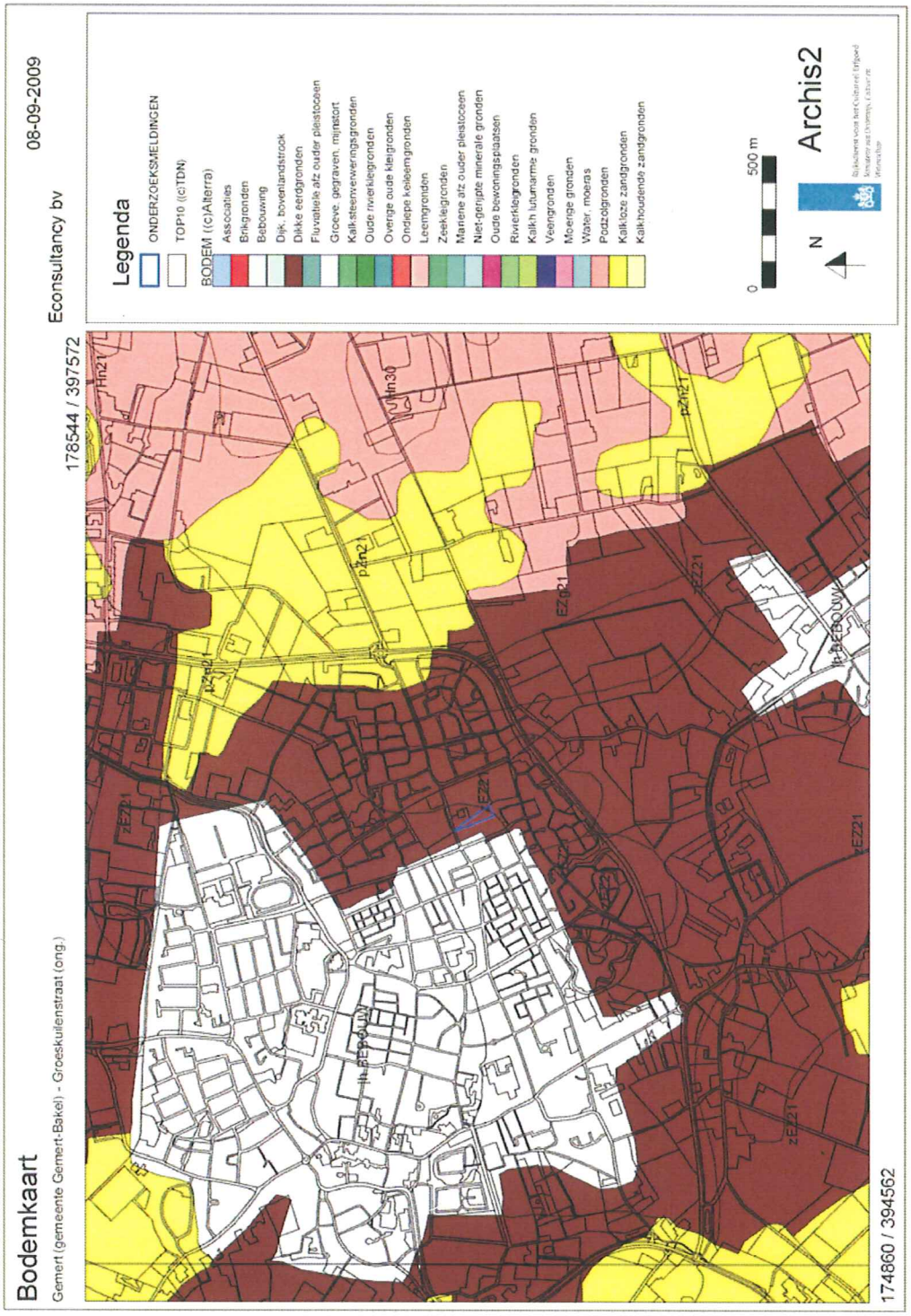
Legenda

Plangebied

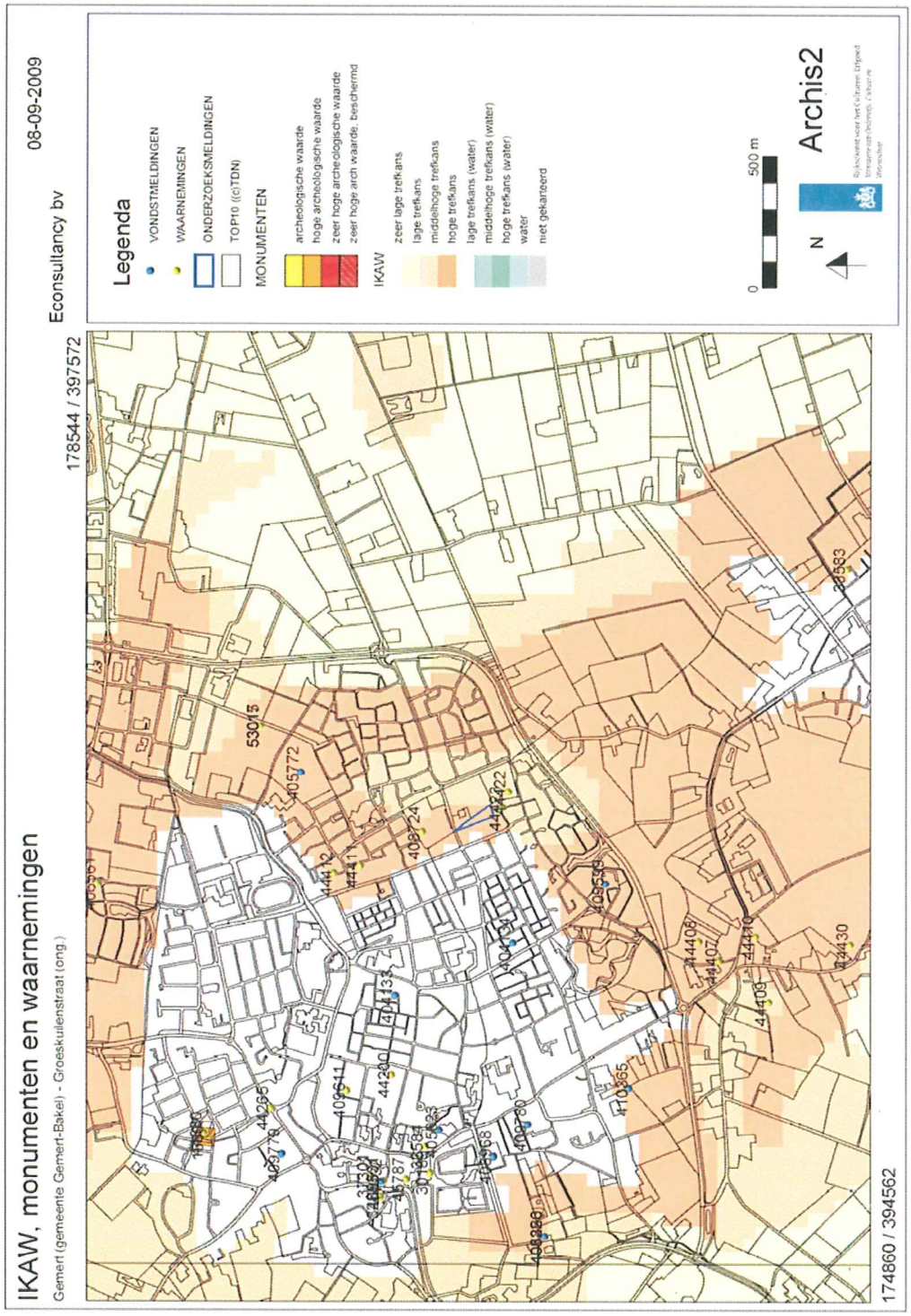
Afb. 4


Geomorfologische kaart
Gemert (gemeente Gemert-Bakel) - Groeskuilenstraat (ong.)
08-09-2009
Econsultancy bv
178544 / 397572
174860 / 394562
Legenda
ONDERZOEKSMELDINGEN
TOP10 ((c)TDN)
GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)
Wanden
Hoge heuvels en ruggen
Terpen
Hoge dunen
Plateaus
Terrassen
Plateau-achtige vormen
Waaiervormige glooiingen
Net-waaiervormige glooiingen
Lage ruggen en heuvels
Welvingen
Vlakten
Laagten
Ondiepe dalen
Matig diepe dalen
Diepe dalen
Water
Bebouwing
Overig (Dijken etc)
0
500 m
N
Archis2

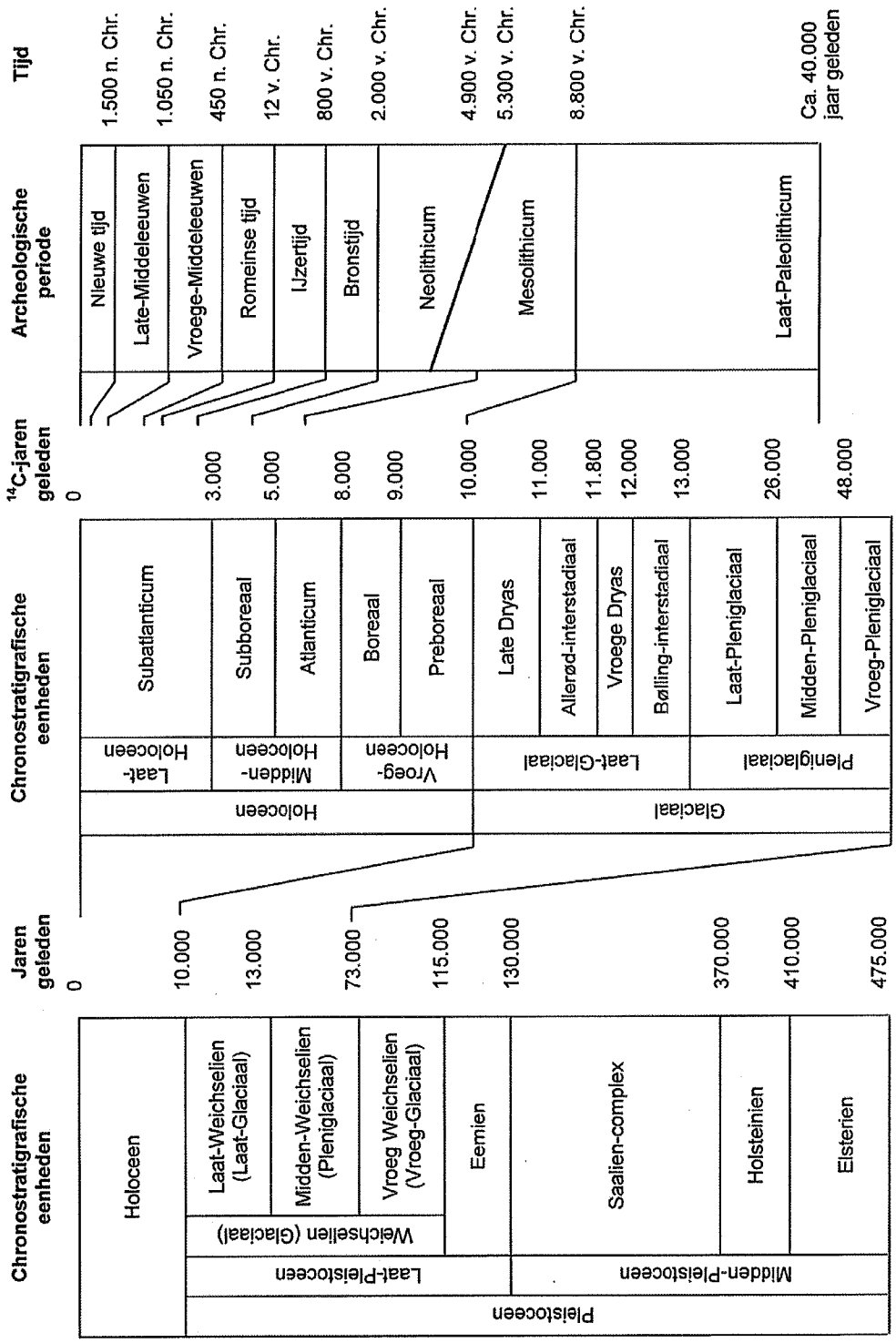
Afb. 5


Bodemkaart
Gemert (gemeente Gemert-Bakel) - Groeskuilenstraat (ong.)
08-09-2009
Econsultancy bv
178544 / 397572
174860 / 394562
Legenda
ONDERZOEKSMELDINGEN
TOP10 ((c)TDN)
BODEM ((c)Alterra)
Associaties
Brikgronden
Bebouwing
Dijk, bovenlandstrook
Dikke eerdgronden
Fluvatiele afz ouder pleistoceen
Groeve, gegraven, mijnstort
Kalk-steenverwerkingsgronden
Oude rivierkleigronden
Overige oude kleigronden
Ondiepe keileemgronden
Leemgronden
Zeekleigronden
Marlene afz ouder pleistoceen
Niet-gerijpte minerale gronden
Oude bewoningsplaatsen
Rivierkleigronden
Kalkh lutumarme gronden
Veengronden
Moerige gronden
Water, moeras
Podzolgronden
Kalkloze zandgronden
Kalkhoudende zandgronden
0
500 m
N
Archis2
Hn21
Hn30
pZn21
zEZ21
EZ21
BEBOUW

Afb. 6


IKAW, monumenten en waarnemingen
Gemert (gemeente Gemert-Bakel) - Groeskuilenstraat (ong.)
08-09-2009
Econsultancy bv
178544 / 397572
174860 / 394562
Legenda
VONDSTMELDINGEN
WAARNEMINGEN
ONDERZOEKSMELDINGEN
TOP10 ((c)TDN)
MONUMENTEN
archeologische waarde
hoge archeologische waarde
zeer hoge archeologische waarde
zeer hoge arch waarde, beschermd
IKAW
zeer lage trefkans
lage trefkans
middelhoge trefkans
hoge trefkans
lage trefkans (water)
middelhoge trefkans (water)
hoge trefkans (water)
water
niet gekarteerd
0
500 m
N
Archis2

Bijlage 1 Archeologische- en geologische perioden



ARCHAEOLOGICAL RESEARCH & CONSULTANCY

ARC

ARC-Rapporten

Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op een perceel aan de Groeskuilenstraat te Gemert, gemeente Gemert-Bakel (NB)

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

ARC-Rapporten 2009-218

Geldermalsen
2009
ISSN 1574-6887

Colofon

Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op een perceel aan de Groeskuilenstraat te Gemert, gemeente Gemert-Bakel (NB)

ARC-Rapporten 2009-218
ARC-Projectcode 2009/600

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

Versie 1.1, 4 november 2009

Autorisatie — A. Ufkes

Uitgegeven door
ARC bv
Postbus 41018
9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2009

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

Projectgegevens

Projectnaam	Gemert, Groeskuilenstraat
Projectcode	2009/600
Archisnummer	37424
Projectleider	drs. A.J. Wullink
Contact	0345-620101, a.j.wullink@arcbv.nl
Opdrachtgever	Econsultancy Boxmeer, dr. J.J.A. Wijnen
Contact	0485-581817, wijnen@econsultancy.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Gemert-Bakel, mw. V. Jolink
Contact	0492-378500, vanessa.jolink@gemert-bakel.nl
Toetsing	SRE Milieudienst, drs. R. Berkvens
Contact	040-2594403, r.berkvens@milieudienst.sre.nl

Locatiegegevens

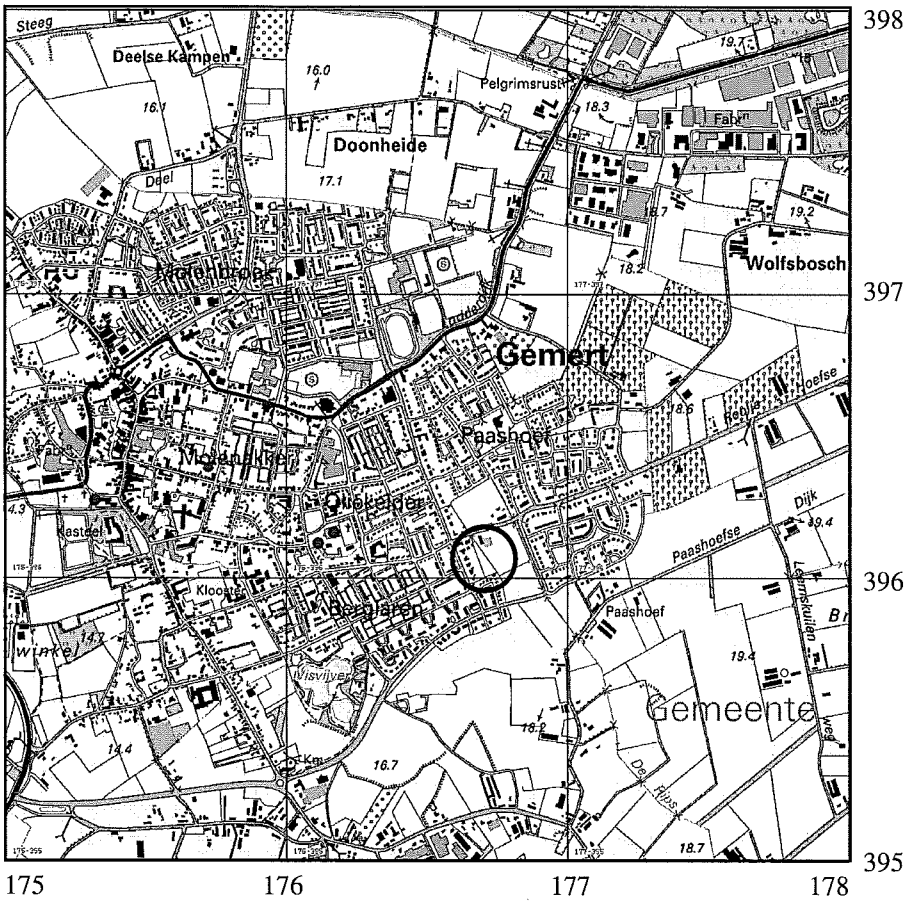
Toponiem	Groeskuilenstraat
Plaats	Gemert
Gemeente	Gemert-Bakel
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	51F
RD-coöordinaten	N: 176654/396153 O: 176747/396022 Z: 176703/396005 W: 176650/396150
Oppervlakte	circa 3.100 m^2

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Boxtel met een Laagpakket van Wierden; Formatie van Beegden veelal met een dek van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
Geomorfologie	Plateau-achtige horst met rivierafzettingen en dekzand aan de oppervlakte (4F2) en een dalvormige laagte zonder veen (2R2)
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgrond, leemarm en zwak lemig zand (zEZ21)
Historische situatie	Aan het begin van de 19e eeuw was de onderzoekslocatie in gebruik als bouwland. Ten oosten van de locatie stroomde de beek de Rips, ter plaatse van de huidige Groeskuilenstraat bevond zich een zandweg. De bebouwing rondom de onderzoekslocatie dateert uit de 2e helft van de 20e eeuw. De locatie zelf is nooit bebouwd geweest.
Archeologische verwachting	Hoge trefkans alle perioden (Laat-Paleolithicum–Nieuwe Tijd).

Legenda

Onderzoekslocatie



Afbeelding 1 Topografische kaart van de onderzoekslocatie en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Econsultancy uit Boxmeer heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd aan de Groeskuilenstraat te Gemert in de gemeente Gemert-Bakel (afb. 1). Aanleiding van dit onderzoek vormt de voorgenomen is nieuwbouw van vier woningen met garage. De woningen zullen uit maximaal twee bouwlagen bestaan. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 520 m^2 worden bebouwd en verhard. De woningen worden niet onderkelderd. Vooralsnog wordt uitgegaan van een maximale funderingsdiepte van circa 80 cm –mv. Om de woningen te kunnen realiseren dient er een bestemmingsplanwijziging plaats te vinden. De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden.[1] Het veldwerk is uitgevoerd op 17 september 2009 en dr. J.J.A. Wijnen van Econsultancy onder leiding van drs. A.J. Wullink van ARC bv. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).[2]

1.2 Onderzoeksgeschiedenis

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

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld:
De onderozoekslocatie ligt voor het grootste deel op een plateau-achtige horst van rivierafzettingen met dekzand aan het oppervlakte. Het noordelijk deel ligt in een dalvormige laagte zonder veen. Op de locatie zijn hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig. Door de ligging op deze landschappelijk overgang van hoog naar laag is het plangebied vanaf het Paleolithicum gunstig is geweest voor jagersverzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Binnen het plangebied liggen afzettingen behorend tot de Formatie van Boxtel, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Mogelijk bevinden zich dicht aan de oppervlakte afzettingen van de Formatie van Beegden bestaande uit grof zand en grindhoudend grof zand. Direct ten noorden van het plangebied zijn wijstgronden aangetroffen. Er zijn op circa 40 m afstand archeologische indicatoren gevonden uit het Mesolithicum, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Verder worden er binnen een straal van 1.000 m van het plangebied, op een aantal plaatsen vondsten uit het Mesolithicum en mogelijk ook uit het Neolithicum zijn gedaan. De kans op het voorkomen van de

[1] In werking getreden op 1 september 2007.
[2] De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.
[3] Wijnen, J.J.A. september 2009: *Archeologisch bureauonderzoek Groeskuilenstraat (ong.) te Gemert in de gemeente Gemert-Bakel*, Econsultancy Rapport 09083494 (conceptversie).

resten is hoog. De archeologische resten kunnen onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont voor komen. De vondstenlaag is opgenomen onderin het esdek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen zullen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

1.3 Doel van het inventariserend veldonderzoek

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

1.4 Werkwijze

Het IVO is uitgevoerd als een verkennend booronderzoek. Hiertoe zijn met behulp van een edelmanboor met een diameter van 7 cm op het onderzoeksterrein 5 boringen geplaatst tot maximaal 130 cm –mv. De boringen zijn, rekening houdend met de toekomstige nieuwbouw, verspreid over het terrein gezet om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaardbeschrijvingsmethode (ASB).

2 Resultaten inventariserend veldonderzoek

De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 2. De resultaten van het verkennend booronderzoek zijn opgenomen in bijlage 1. Op basis van het bureau-onderzoek werden op de onderzoekslocatie hoge zwarte enkeerdgronden verwacht. Deze zijn in onderhavig onderzoek ook aangetroffen.

De bodem bestaat op de onderzoekslocatie vanaf het maaiveld tot 0,5 (boring 1–3) à 1,0 (boring 4, 5) m –mv uit zwak siltig grijsbruin zand. Deze laag is geïnterpreteerd als eerddek. Op het zuidelijk deel is onder het eerddek een laag grijs zwak siltig zand met loodkorrels aanwezig. Deze laag is geclassificeerd als AE-horizont en is waarschijnlijk ontstaan door verploeging van het origineel aanwezige podzolprofiel. Op het noordelijk deel van de onderzoekslocatie is deze

AE-horizont afwezig. Dit komt waarschijnlijk omdat hier geen podzolprofiel maar een beekeerdgrond aanwezig is geweest in de dalvormige laagte die hier aanwezig is. In boring 4–5 ligt het eerddek op zwak siltig geelbeige tot geeloranje zand met roestvlekken. Deze laag is geclassificeerd als Cg-horizont. In boring 2 en 3 is onder de AE-horizont eveneens grijs tot beigegrijs zand aanwezig met roestvlekken. Boring 1 heeft een afwijkend profiel onder de AE-horizont is een 10 centimeter dikke bruine laag aanwezig bestaande uit zwak siltig zand. Deze laag is geclassificeerd als B-horizont die via een geeloranje BC-horizont geleidelijk overgaat naar een grijze C-horizont.

Beneden 1,0 m –mv bestaat de bodem uit zwak siltig en grindig zand. Deze grindige zanden zijn geïnterpreteerd als afzettingen van de Formatie van Beegden. Dit vermoeden wordt versterkt door de bruine kleur van deze mineralogisch rijkere rivierzanden.

2.0.1 Vondsten

In de AE-horizont van boring 3 is een fragment roodbakkend, dunwandig gedraaid aardewerk aangetroffen. Het aardewerk is gedetermineerd door mw. drs. K.L.B. Bosma. Het aardewerk stamt uit de Romeinse tijd of de Middeleeuwen. Door de fragmentarische aard van het materiaal kon de datering niet nader worden gespecificeerd.

3 Samenvatting en conclusie

Volgens het bureau-onderzoek door Econsultancy ligt de locatie op een plateauachtige horst met rivierafzettingen met dekzand. In de ondergrond zijn afzettingen van de Formatie van Beegden aanwezig. Het dekzand behoort tot de Formatie van Boxtel. Op het noordelijk deel is een dalvormige laagte zonder veen aanwezig. Door de ligging op een overgang van hoog naar laag is de onderzoekslocatie in de periode Paleolithicum–Mesolithicum een aantrekkelijke vestigingslocatie geweest voor jager-verzamelaars. Ook voor de eerste landbouwers (vanaf het Neolithicum) was de onderzoekslocatie een aantrekkelijke vestigingsplaats. Dit wordt bevestigd door waarnemingen in de omgeving van de onderzoekslocatie. Er zijn op circa 40 m afstand archeologische indicatoren gevonden uit het Mesolithicum, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Verder worden er binnen een straal van 1.000 m van het plangebied, op een aantal plaatsen vondsten uit het Mesolithicum en mogelijk ook uit het Neolithicum zijn gedaan. De onderzoekslocatie heeft een hoge trefkans op archeologica uit alle perioden die door de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden mogelijk ook goed zijn geconserveerd. De archeologische resten kunnen onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont voor komen. De vondstenlaag is opgenomen onderin het esdek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Archeologische sporen zullen zich bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de

omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Het verkennend inventariserend booronderzoek heeft aangetoond dat op de locatie inderdaad rivierafzettingen behorend tot de Formatie van Beegden aanwezig zijn. Deze afzettingen zijn afgedekt door dekzand behorend tot de Formatie van Boxtel. In de dekzanden is op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie een veldpodzolprofiel gevormd dat later is geëvolueerd in een hoge zwarte enkeerdgrond. Alleen in boring 1 is de B- en BC horizont bewaard gebleven. In de overige boringen op het zuidelijk terreindeel is de volledige podzol waarschijnlijk opgenomen in het eerddek. In boring 3 is in de AE-horizont een klein fragment gedraaid dunwandig roodbakkend aardewerk aangetroffen uit de periode Romeinse Tijd of Middeleeuwen. Op het noordelijk deel zijn in de dalvormige laagte waarschijnlijk beekeerdgronden aanwezig geweest die zijn geëvulueerd in hoge zwarte enkeerdgronden.

In het verkennend booronderzoek zijn buiten de vergravingen veroorzaakt bij de aanleg van het eerddek geen aanwijzingen gevonden voor recente vergravingen die het archeologisch niveau direct onder het eerddek hebben aangetast.

4 Aanbeveling

Op de onderzoekslocatie is waarschijnlijk sprake van een archeologische vindplaats. Dit in combinatie met de aanwezigheid van hoge enkeerdgronden met daaronder begraven podzol- en beekeerdgrondprofielen maakt dat de hoge archeologische trefkans voor de onderzoekslocatie blijft bestaan. Een vervolgonderzoek is daarom noodzakelijk. Dit vervolgonderzoek kan door de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Voor het proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen noodzakelijk, dat voor aanvang van de werkzaamheden moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Gemert-Bakel. De gemeente Gemert-Bakel bepaalt of dit vervolgonderzoek daadwerkelijk moet plaatsvinden. Ook bepalen zij de aard en omvang van het vervolgonderzoek.

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land.* Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0.* Amersfoort.

Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland.* Groningen/Houten.

Gemert (gemeente Gemert-Bakel) - Groeskuilenstraat (ong.)

Boorpuntenkaart

Legenda

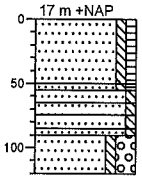
- Plangebied
- Bebouwing
- ★ Boorpunt

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

Bijlage 1 Boorprofielen

Boring: 1

X: 176711
Y: 396019



0 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, enkele grindjes, Ap-horizont

50 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, loodkorrels, AE-horizont

55
65
75
85
90 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin, B-horizont

120 — Zand, matig fijn, zwak siltig, geeloranje, enkele grindjes, BC-horizont

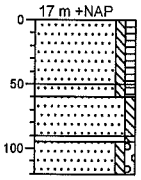
Zand, matig fijn, zwak siltig, geel, enkele grindjes, C-horizont

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, enkele grindjes, C-horizont

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, geel, rivierafzettingen (Form. van Beegden), C-horizont

Boring: 2

X: 176728
Y: 396036



0 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, enkele grindjes, Ap-horizont

50
60 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijs, scherf roodbakkend aardewerk, loodkorrels, AE-horizont

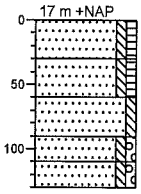
80
85 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigegeel, licht roestig, enkele grindjes, Cg-horizont

120 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, C-horizont

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, C-horizont

Boring: 3

X: 176697
Y: 396056



0 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, enkele grindjes

30 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, loodkorrels, enkele grindjes, AE-horizont

60 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, enkele grindjes, C-horizont

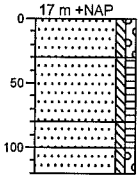
90 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, C-horizont

110 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegrijs, C-horizont

130

Boring: 4

X: 176681
Y: 396094



0 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, geeloranje, ophoging

30 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, enkele grindjes, Ap-horizont

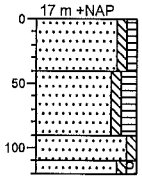
80 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, enkele grindjes, roestvlekken, Apg-horizont

100

120 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, geeloranje, Cg-horizont

Boring: 5

X: 176666
Y: 396130



0 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, enkele grindjes, Ap-horizont

40 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, enkele grindjes, Ap-horizont

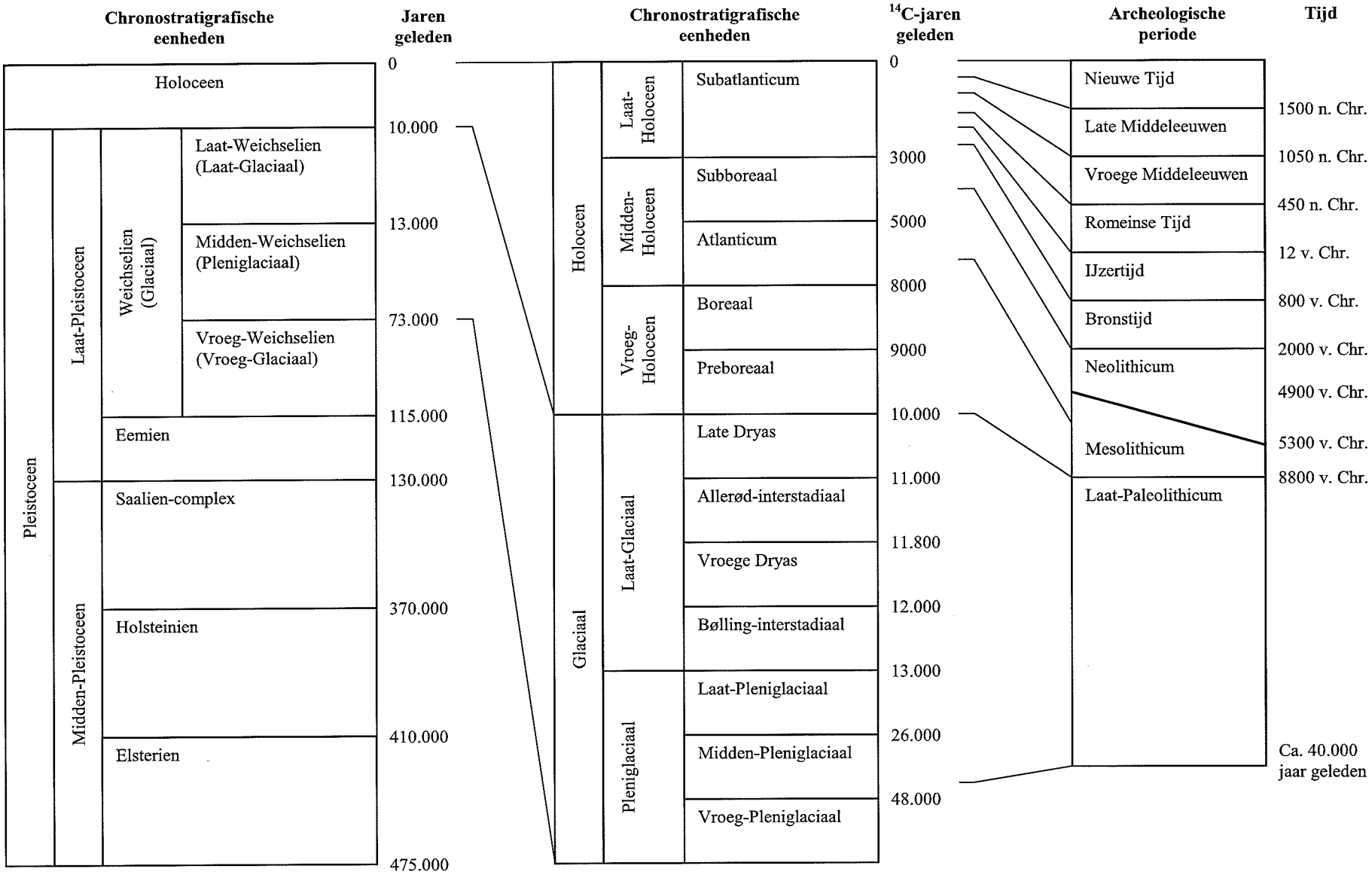
90 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige, enkele grindjes, C-horizont

110
120 — Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige, C-horizont

Opdrachtgever:

Locatie:

getekend volgens NEN 5104



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