

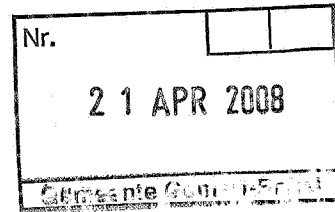
Bijlage 6
Archeologisch verkennend bureau- en veldonderzoek
locatie Bakelseweg 33



Archeologisch Adviesbureau

datum: 18 april 2008
ons kenmerk: 10561MORB 042421.doc
behandeld door: P. Böckler
uw brief van: 28 januari 2008
uw referentie: -
bijlage(n): 34
betreft: Archeologisch vooronderzoek, Bakelseweg en Renseweg te De Mortel, gemeente Gemert-Bakel

Gemeente Gemert-Bakel
de heer M.H.A. Emonds
Postbus 10000
5420 DA Gemert



Geachte heer Emonds,

Hierbij hebben wij het genoegen u drie exemplaren van de herziene RAAP-notitie 2665, *Renseweg en Bakelseweg te De Mortel, gemeente Gemert-Bakel; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek* aan te bieden.

Indien u op- en/of aanmerkingen op deze rapportage heeft, wordt u verzocht hierover binnen twee weken contact op te nemen met de projectleider van dit onderzoek, de heer drs. X. van Dijk.

In het geval dat wij binnen deze periode niets van u vernemen, gaan wij ervan uit dat het onderzoek met de huidige rapportage als afgerond beschouwd kan worden.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u nog vragen hebben dan kunt u natuurlijk te allen tijde contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,


P. Böckler
Secretariaat

Bijlagen Notitie 2665 (3 ex.) + *ACK*.

C.c. Provincie Noord-Brabant, dhr. dr. M. Meffert (1 ex.)

RAAP Hoofdkantoor
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp
www.raap.nl

T 0294 491 500
F 0294 491 519
E raap@raap.nl
KvK 34137810
Postbank 4895648
ABN AMRO 540269581

RAAP Noord-Nederland
De Kiel 11
9206 BG Drachten
T 0512 589 140
F 0512 539 860
E raapnl@raap.nl

RAAP Oost-Nederland
Postbus 50
6970 AB Brummen
T 0575 567 876
F 0575 567 085
E raaponl@raap.nl

RAAP Zuid-Nederland
De S. Lohmanstraat 11
6004 AM Weert
T 0495 51 35 55
F 0495 51 35 40
E raapznl@raap.nl

RAAP West-Nederland
Postbus 4025
2301 RA Leiden
T 071 576 81 18
F 071 531 82 69
E raapwnl@raap.nl

RAAP-NOTITIE 2665

Renseweg en Bakelseweg te De Mortel

Gemeente Gemert-Bakel

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek**

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Gemert-Bakel

Titel: Renseweg en Bakelseweg te De Mortel, gemeente Gemert-Bakel; archeologisch
vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: herziene eindversie

Datum: april 2008

Auteur: drs. X.C.C. van Dijk

Projectcode: MORB

Bestandsnaam: N02665-MORB.doc

Projectleider: drs. X.C.C. van Dijk

Projectmedewerkers: niet van toepassing

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 27645, 27647

Autorisatie: drs. W. De Baere

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 0294-491 500

Leeuwendalseweg 5b

telefax: 0294-491 519

1382 LV Weesp

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 5069

1380 GB Weesp

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2008

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

Samenvatting

In opdracht van Gemeente Gemert-Bakel heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart 2008 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in plangebied Renseweg en Bakelseweg in De Mortel, gemeente Gemert-Bakel, in verband met bouwplannen. Doel van dit onderzoek was allereerst het middels bureauonderzoek verwerven van informatie over bekende en te verwachten archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Het doel van het veldonderzoek was vervolgens die verwachting te toetsen en, voorzover mogelijk, een eerste indruk te geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische vindplaatsen.

In de directe omgeving van deelgebied Renseweg zijn diverse archeologische vindplaatsen bekend, daterend uit de Steentijd, IJzertijd, Vroege en Late Middeleeuwen. Op basis van de landschappelijke, archeologische en historische gegevens is voor het deelgebied een lage verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en een hoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwende gemeenschappen opgesteld. In afwijking van de verwachting zijn in het deelgebied geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook het esdek kon niet worden gedateerd. In de directe omgeving van deelgebied Bakelseweg zijn diverse archeologische vindplaatsen bekend, daterend uit de Steentijd, IJzertijd, Vroege en Late Middeleeuwen. Op basis van de landschappelijke, archeologische en historische gegevens is voor het deelgebied een lage verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en een middelhoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwende gemeenschappen opgesteld. Ook in dit deelgebied zijn, in afwijking van de verwachting geen archeologische indicatoren aangetroffen. Wel is vastgesteld dat de bodem er sterk verstoord en opgehoogd is.

Aanbevelingen

In deelgebied Renseweg zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen bij het karterend booronderzoek, terwijl in de omgeving ervan wel vindplaatsen bekend zijn. Tevens is de bodem lokaal onder het esdek nog gedeeltelijk intact, maar elders is de bodem verstoord. Verder ontbreken aanwijzingen voor een archeologische cultuurlaag onder het esdek, wat erop wijst dat die voorafgaand aan de esvorming niet is geploegd. Daarom wordt de kans op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats erg klein geacht en wordt van de richtlijnen van de Provincie Noord-Brabant (in gebieden met een intact esdek dient een

waarderend onderzoek in de vorm van proefsleuven te worden uitgevoerd)
afgeweken en wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

In deelgebied Bakelseweg zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen bij het karterend booronderzoek, terwijl ook in de omgeving van dit deelgebied wel vindplaatsen bekend zijn. De bodem is grotendeels verstoord en alleen in de noordwesthoek van het deelgebied is een intacte bodem aanwezig. Verder ontbreken archeologische indicatoren of aanwijzingen voor een archeologische cultuurlaag, wat erop wijst dat die voordat het gebied in de 20e eeuw in cultuur is gebracht niet is geploegd. Daarom wordt ook met betrekking tot dit deelgebied de kans op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats erg klein geacht en wordt derhalve afgeweken van de richtlijnen van de Provincie Noord-Brabant (in gebieden met een intact esdek dient een waarderend onderzoek in de vorm van proefsleuven te worden uitgevoerd) en wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

De gemeente is bevoegd gezag in dit dossier.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van Gemeente Gemert-Bakel heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in maart 2008 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in plangebied (deelgebied Renseweg en Bakelseweg) in De Mortel, gemeente Gemert-Bakel, in verband met bouwplannen. Het onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die archeologische verwachting en en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de kwaliteit (gaafheid en conservering), aard, datering, omvang en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten.

1.2 Plangebied: deelgebieden Renseweg en Bakelseweg

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden:

- deelgebied Renseweg (ca. 0,75 ha);
- deelgebied Bakelseweg (ca. 0,5 ha).

Deelgebied Renseweg

Deelgebied Renseweg ligt bij Ren, zuidwestelijk van De Mortel (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 51F van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 177.120/394.275. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als akkerland.

Deelgebied Bakelseweg

Deelgebied Bakelseweg ligt aan de Bakelseweg 33, ten zuiden van De Mortel, (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 51F van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 177.520/393.800. Ten tijde van het onderzoek was het plangebied in gebruik als grasland.

1.3 Onderzoeksofzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek is beperkt gebleven tot een karterend booronderzoek en een oppervlaktekartering.

Het bureau- en inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd volgens de normen die gelden in de archeologische beroepsgroep c.q. de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1 (KNA).

RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), dat valt onder de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>). In het kader van het Interimbeleid werkt RAAP onder de opgravingsvergunning van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in deze notitie beschreven (zie verklarende woordenlijst).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in of nabij het plangebied is het ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) geraadpleegd. Daarnaast is contact opgenomen met de heemkundekringen van Gemert (Heemkundekring "De Kommanderij Gemert"; dhr. M. Breeuwer) en Bakel (Heemkundekring Bakel en Milheeze; dhr. L.G.E.M. van de Kerkhof).

2.2 Resultaten

De landschappelijke ontwikkeling van beide deelgebieden is (vrijwel) identiek. Daarom wordt de ontwikkeling van beide deelgebieden gezamenlijk gepresenteerd. Ook de archeologische en (cultuur-) historische gegevens worden gezamenlijk gepresenteerd, omdat beide gebieden ook in dat opzicht een vergelijkbare geschiedenis hebben.

2.2.1 Geologie en geomorfologie

Beide deelgebieden liggen op de Peelhorst. Op de geomorfologische kaart wordt dit gebied aangeduid als plateau-achtige horst, waar rivierafzettingen aan het oppervlak voorkomen (Staring Centrum, 1990). De ondergrond bestaat uit grove, grindrijke zanden van Maas en Rijn die in het Vroeg en Midden Pleistoceen zijn afgezet. Latere erosieprocessen hebben de fluviatiele terreinvormen voor een belangrijk deel vervlakt. Zo is het huidige zeer vlakke oppervlak ontstaan dat zo kenmerkend is voor dit deel aan de noordwestrand van de Peel (Staring Centrum, 1990). Westelijk van het plangebied ligt de Centrale Slenk, een gebied dat (relatief) daalt ten opzichte van de Peelhorst.

De deelgebieden bestaan geomorfologisch gezien geheel of gedeeltelijk uit dekzand. Vooral in de koudste fase van het Weichselien (het Pleniglaciaal) zijn in grote delen van Noord-Brabant eolische sedimenten afgezet, die bepalend zijn voor de vorm van grote delen van het huidige landschap. Het dekzandgebied strekt zich uit van West-Brabant tot het Maasdal. Onder invloed van periglaciale klimaatsomstandigheden kon de wind in deze periode vat krijgen op de kale natuurlijke bodem en grote hoeveelheden zand verplaatsen. Op die manier

werden verschillende zandpakketten afgezet (Oud en Jong Dekzand: Formatie van Twente). Deze dekzanden hebben in grote delen van Noord-Brabant de oudere afzettingen afgedekt. Het pakket dekzand kan een dikte van meer dan enkele meters hebben. Met name in iets lageregelegen gebieden en depressies komen in geïsoleerde plekken leemlagen in de ondergrond voor.

Op de meeste plaatsen in het dekzandgebied dagzoomt het zogenaamde Oud Dekzand II. Dit is voornamelijk aan het einde van het Pleniglaciaal afgezet. De meer golvende dekzanddelen bij De Mortel zijn op de geomorfologische kaart aangegeven als dekzandkop (code 3L5; ca. 20 m + NAP). Hierbinnen doen zich hoogteverschillen van meer dan een meter op relatief korte afstand van elkaar voor.

Noordelijk van De Mortel bevinden zich enkele oost-west georiënteerde dalvormige laagten met glooiende zijden (Staring Centrum, 1990). Dit zijn de restanten van beekjes van sneeuwsmeltwater zich die tijdens het Weichselien vormden in de laagste terreindelen. In het Holoceen veranderde het klimaat zodanig dat het reliëf van de gebieden met midden- en laat-pleistocene afzettingen werd vastgelegd, maar in beide deelgebieden heeft nauwelijks nog wijziging van het landschap op natuurlijke wijze plaatsgevonden.

2.2.2 Bodem

De bodem in beide deelgebieden is geheel verschillend en wordt daarom apart behandeld.

Deelgebied Renseweg

In het deelgebied Renseweg zijn volgens de bodemkaart hoge zwarte enkeerdgronden ontstaan en hebben zij een dikke humushoudende bovenlaag die is ontstaan door menselijk handelen. Deze bodems bestaan uit leemarm en zwak lemig fijn zand en zijn goed ontwaterd (Stiboka, 1976; code zEZ21, Gt VII*). De hoge zwarte enkeerdgronden of esdekken zijn ontstaan in zones waarin zich van nature een zogenaamde humus- of moderpodzol heeft ontwikkeld. Beide bodems hebben een relatief hoge natuurlijke vruchtbaarheid. Hoge zwarte enkeerdgronden zijn ontstaan door eeuwenlange bemesting van landbouwgronden met potstalmest (veelal vanaf de Late Middeleeuwen) door gemengde boerenbedrijven. Deze mest bestond uit een mengsel van stalmest, huisafval, bosstrooisel, heideplaggen en zand. Door de minerale component ontstond na verloop van tijd een dik humeus en vruchtbaar dek. Hoge enkeerdgronden worden ook wel aangeduid met de term 'es' of 'esdek'. Ze zijn in beginsel ontstaan in gebieden met van nature relatief vruchtbare bodems. Van daaruit werden ze in de loop van de tijd uitgebreid naar de lageregelegen akkers in het landschap. In dit geval werden zij vermoedelijk vanuit De Mortel uitgebreid naar de slechter ontwaterde gebieden van de randzone van de Centrale Slenk en de relatief vruchtbaardere grindrijke gronden van de Peelhorst.

Deelgebied Bakelseweg

In deelgebied Bakelseweg bestaat uit de bodem uit vlakvaaggronden. Gronden zonder een duidelijke profielopbouw met hydromorfe kenmerken (ijzerhuidjes om de zandkorrels) zijn gerekend tot de vaaggronden. Bij *vlakvaaggronden* komt onder de eventueel aanwezige vage, humushoudende A-horizont een lichtgrijze, ijzerloze C-horizont met enkele roestvlekken voor. Een B-horizont is, indien die al aanwezig is, zwak ontwikkeld. Vroeger waren deze gronden veldpodzolgronden, maar door afplaggen van de heide is de B-horizont voor een groot deel of geheel in de bouwvoor opgenomen. Het zijn gronden waarvan het oorspronkelijke bodemprofiel geheel of grotendeels afgestoven of bij ontginning en egalisatie verdwenen is. Vlakvaaggronden hebben zich ontwikkeld in goed ontwaterd, leemarm en zwak lemig fijn dekzand (Stiboka 1976: code Zn21, grondwatertrap VI).

2.2.3 Archeologie

In ARCHIS staan geen archeologische vindplaatsen en monumenten geregistreerd uit beide deelgebieden. Er staan echter wel enkele archeologische vindplaatsen en monumenten geregistreerd in de omgeving van beide deelgebieden. Omdat beide deelgebieden dicht bij elkaar liggen, worden deze gegevens gebundeld gepresenteerd.

De oudste vindplaats uit de omgeving van beide deelgebieden betreft een cluster van enkele vindplaatsen uit de Midden Steentijd (het Mesolithicum) op een hoge zandkop ten noorden een natuurlijke laagte waar de Leigraaf in ligt (ARCHIS-waarnemingsnummers 44425, 44428 en 30194). Het gaat om kleine concentraties van vuursteenmateriaal (afvalstukken, kernstenen, messen, pijlspitsen en ander gereedschap etc.) die wijzen op bewoning in deze periode (ca. 10.000-7.000 jaar geleden).

De enige Prehistorische bewoning in de omgeving van beide deelgebieden dateert uit de Late Bronstijd en IJzertijd (ca. 4.300-2.000 jaar geleden). De vindplaatsen bestaan uit een grafveld, van de tweede en derde vindplaats is de aard onbekend (ARCHIS-waarnemingsnummers 44264, 44425 en 30194). Het grafveld bestaat uit een complete urn met een inhoud van verbrande botresten (crematieresten). Dit graf is gevonden op een hoge zandkop ten noorden een natuurlijke laagte waar de Leigraaf in ligt. Enkele tientallen meters noordwestelijker zijn op dezelfde rug scherven uit deze periode gevonden. De aard van deze vindplaats is niet bekend, maar waarschijnlijk maken deze vondsten samen met het IJzertijdgraf deel uit van een groter grafveld, of het betreft de bijbehorende nederzetting; bekend is dat de nederzettingen en grafvelden uit deze periode vaak in de directe nabijheid van elkaar lagen. De derde vindplaats ligt op het dekzandgebied bij een laagte waarin de Grotelse Loop ligt, in het bosgebied Milschot op enkele honderden meters ten zuidwesten van deelgebied Bakelseweg. De vindplaats bestaat uit een aantal aardewerkscherven, maar de aard er van is onbekend.

Romeinse vindplaatsen zijn niet bekend uit de deelgebieden en hun omgeving. Uit de relatief zeldzame Vroege Middeleeuwen zijn enkele vondsten bekend uit de omgeving van de deelgebieden. Het betreft een enkele scherf van Karolingisch aardewerk met radstempelversiering (ARCHIS-waarnemingsnummer 30194). De vindplaats ligt eveneens op de hoge zandkop ten noorden de natuurlijke laagte met de Leigraaf, waarvan Steentijdvindplaatsen en een IJzertijdgraf bekend zijn, zie boven. De aard van de vroegmiddeleeuwse vindplaats (ca. 725-900 na Chr.) is niet bekend. Vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen zijn van meer plekken bekend, zowel ten westen, oosten als ten zuiden van De Mortel. Het gaat om twee vindplaatsen van aardewerk uit de Late Middeleeuwen (11-15e eeuw), die zich op dezelfde dekzandkop bevinden (ARCHIS-waarnemingsnummers 30194 en 44425). De vondsten bestaan uit scherven van zogenaamd Paffrath-aardewerk, blauwgrijs aardewerk en 14-15e eeuw steengoed. Omdat de scherven in het esdek zijn aangetroffen, betreft het vermoedelijk materiaal dat met het uitrijden van stalmest uit de potstal, dat vermengd was met heideplaggen en huishoudelijk afval. Oostelijk van De Mortel is, in de buurt van de beek de Rips, een complete kruik gevonden (ARCHIS-waarnemingsnummer 33583). Het betreft een kruik van Siegburgaardewerk uit de 16/begin 17e eeuw, waarop drie bijbelse scènes zijn afgebeeld. Helaas zijn de vondstomstandigheden en de exacte vondstlocatie niet bekend. De vierde vindplaats uit de Late Middeleeuwen uit de omgeving van de twee deelgebieden betreft de versterkte hoeve Ten Hogen Aarle. De oudste vermelding daarvan is 1366, en een bescheiden booronderzoek heeft aangetoond dat de hoeve met twee grachten was omgeven (Berkvens, 2001). Op basis van deze gegevens is van het terrein een archeologisch monument van hoge archeologische waarde gemaakt (ARCHIS-waarnemingsnummer 44885; AMK-nr. 15509). Tenslotte zijn onlangs nog tijdens een archeologisch onderzoek oostelijk van de Renseweg enkele scherven uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (Coolen, 2007; ARCHIS-vondstmeldingsnummer 405777). Ook deze scherven zijn geïnterpreteerd als bemestingsaardewerk.

2.2.4 Historische gegevens

Het historisch gebruik van een landschap vertelt iets over de natuurlijke omstandigheden ter plaatse. Tot de 20e eeuw waren namelijk de mogelijkheden beperkt om een landschap aan te passen aan het gewenste gebruik. Hierdoor werd het landschap in historische tijden gekenmerkt door een ruimtelijke spreiding van verschillende gebruiken. Het landschap in het plangebied en de directe omgeving van De Mortel maakte in de historische tijden overwegend deel uit van de zogenaamde cultuurgronden. Zij omvatten de oude bouwlanden. De akkerbouw was gericht op het verbouwen van voedsel. De veeteelt leverde naast voedsel ook mest, die nodig was voor intensievere akkerbouw op de relatief arme zandgronden. Als gevolg van bevolkingsgroei en toenemende economische druk nam de behoefte aan voedsel in de loop van de Middeleeuwen toe. Om aan deze toenemende vraag te voldoen vond uitbreiding van bestaande akkergronden plaats. De uitbreiding van de landbouwgronden hing nauw samen met een forse

toename van de bevolking en het ontstaan en groei van de steden, zoals Helmond en Eindhoven (Vervloet, 1986). Een tweede manier om de landbouwproductie te vergroten was door intensivering van bemesting. Dit gebeurde door heideplaggen (inclusief zand) met nutriëntrijke stalmest te vermengen en die over de akkers uit te rijden. Op die manier ontstond na verloop van tijd een zogenaamd esdek. Na verloop van tijd werden de esdekken uitgebreid naar de lagergelegen delen van het landschap, waar zich minder vruchtbare bodems hebben gevormd.

Historische tijd

Al in de periode 1838-1857 maakten deelgebied Renseweg deel uit van het akkercomplex van De Mortel en Ren (figuur 2). Het lag aan de zuidrand van de akkerarealen en was in relatief kleine percelen verkaveld (zogenaamde kampen) en waar de perceelsgrenzen werden gevormd door houtwallen (met hakhout begroeide zandwallen, al dan niet geflankeerd door greppels). Waarschijnlijk maakte het deel uit van het bouwland van de boerderij Rensweg 47 (<http://chw.brabant.nl>; Uitgeverij ROBAS producties, 1989; Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990). Deze boerderij staat op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant afgebeeld als MIP (Monumenten Inventarisatie Project).

Deelgebied Bakelseweg maakte in de periode 1838-1857 tot na 1897 nog deel uit van de zogenaamde woeste gronden (heidevelden, moerassen, vennen, bossen etc.) en lag ook toen al direct ten westen van de Bakelseweg (figuur 3). Zeer waarschijnlijk was het in gebruik als heide.

Deze situatie is op hoofdlijnen nauwelijks veranderd tot de jaren 1930 of mogelijk zelfs nog later.

Op luchtfoto's van het plangebied zijn geen afwijkende zaken waarneembaar (ROBAS Producties/Topografische Dienst, 1989; Uitgeverij 12 Provinciën, 2005).

2.2.5 Archeologische verwachting

Volgens de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; ROB, 2005) geldt voor de twee deelgebieden een andere kans op het aantreffen van archeologische waarden. Voor deelgebied Renseweg is die hoog, terwijl ze voor deelgebied Bakelseweg middelhoog is. Omdat de verwachting voor de deelgebieden verschillend is, wordt die per deelgebied apart behandeld.

Op basis van de landschappelijke gegevens, historische kaarten, de bekende vindplaatsen kan een gespecificeerde verwachting worden opgesteld. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen vindplaatsen van jager-verzamelaars (Paleolithicum en Mesolithicum) en vindplaatsen van landbouwers (Neolithicum-Nieuwe tijd), omdat een jager/verzamelaar nu eenmaal andere eisen aan zijn omgeving stelt dan een boer. Aan deze onderverdeling van de archeologische

verwachting liggen de verschillende bestaanswijzen in het verleden ten grondslag. In het Paleo- en Mesolithicum leefde men van de opbrengst van jacht, visserij en het verzamelen van knollen en planten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven korte tijd (dagen/weken) in kleine kampementen. Deze kampementen lagen meestal in de omgeving van zogenaamde gradiëntsituaties (o.a. nat/droog, hoog/laag, voedselrijk/voedselarm). Het op korte afstand voorhanden zijn van een grote verscheidenheid aan voedselbronnen en de nabijheid en bereikbaarheid van (drink-) water zouden deze sterke relatie mede verklaren. Met de introductie van de landbouw in het Neolithicum (nieuwe Steentijd) stelde de mens geleidelijk andere eisen aan zijn landschappelijke omgeving. De mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren, werd een steeds belangrijkere factor. De geschiktheid voor beakkering was onder andere afhankelijk van fysische eigenschappen zoals het grondwaterregime, de natuurlijke vruchtbaarheid en de bewerkbaarheid.

Tenslotte blijkt uit de cultuurhistorische kaart van Noord-Brabant dat de historisch-geografische waarde van deelgebied Renseweg hoog is en die van deelgebied Bakelseweg middelhoog is; cultuurhistorische en archeologische waarden ontbreken in beide deelgebieden echter (<http://chw.brabant.nl>).

Deelgebied Renseweg

Op basis van onderhavige studie is de verwachting bijgesteld en verder gespecificeerd:

- Er geldt overwegend een lage verwachting voor kampementen van jager-verzamelaars (Paleolithicum - Mesolithicum), omdat een duidelijke gradiënt ontbreekt.
- Er geldt een hoge verwachting voor nederzettingsterreinen van landbouwende gemeenschappen (Neolithicum - Nieuwe tijd), op basis van bodemkundige ontwikkeling (hoge zwarte enkeerdgronden). Zulke bodems hebben een hoge natuurlijke vruchtbaarheid en zijn goed ontwaterd.

Kwaliteit: Gaafheid en conservering

Als gevolg van de bodemkundige ontwikkeling wordt verwacht dat eventuele vindplaatsen van jager-verzamelaars op zijn best slechts redelijk intact en gedeeltelijk verstoord zijn. De vondsthoudende laag is bij de ontginning van het gebied (mogelijk al in de Middeleeuwen) en beakkering vaak al deels verstoord. De gaafheid van dergelijke vindplaatsen is dan ook naar verwachting redelijk tot laag. Vindplaatsen van landbouwende gemeenschappen zijn aanzienlijk minder gevoelig voor verstoring als gevolg van het landbouwgebruik. Bovendien wordt opgemerkt dat het aanwezige esdek vindplaatsen van voor de esvorming beschermt tegen diepe bodemingrepen; het esdek zelf werkt daarbij als een beschermende buffer.

De conservering van archeologische vondsten is ook in dit deelgebied vermoedelijk slecht, omdat in de goed ontwaterde bodem hoofdzakelijk alleen onvergankelijk materiaal aanwezig is (zoals aardewerk, verbrande leem, metaal, etc.). Organische archeologische resten zijn vermoedelijk alleen in diep ingegraven grondsporen bewaard gebleven (zoals waterputten).

Diepte

Eventueel aanwezige archeologische resten en grondsporen van voor de esvorming worden aan de basis van het esdek verwacht (indicatieve diepte: ca. 50-80 cm -Mv). Archeologische resten en grondsporen van na of tijdens de esvorming worden in het esdek, maar onder de bouwvoor, verwacht (indicatieve diepte: ca. 35-50 cm -Mv).

Deelgebied Bakelseweg

Op basis van onderhavige studie is de verwachting bijgesteld en verder gespecificeerd:

- Er geldt overwegend een lage verwachting voor kampementen van jager-verzamelaars (Paleolithicum - Mesolithicum), omdat een duidelijke gradiënt ontbreekt.
- Er geldt een middelhoge verwachting voor nederzettingsterreinen van landbouwende gemeenschappen (Neolithicum - Nieuwe tijd) voor het plangebied, op basis van bodemkundige ontwikkeling (vlakvaaggronden). Zulke bodems hebben een relatief hoge natuurlijke vruchtbaarheid en zijn vrij goed ontwaterd.

Kwaliteit: Gaafheid en conservering

Als gevolg van de bodemkundige ontwikkeling wordt verwacht dat eventuele vindplaatsen van jager-verzamelaars niet of nauwelijks nog intact zullen zijn. De reden hiervoor is de zulke vindplaatsen vaak enkel uit een concentratie vuursteenmateriaal bestaat en grondsporen vaak ontbreken. De vondsthoudende laag is in zulke gevallen tijdens de ontginning en beakking vaak geheel verstoord. De gaafheid van dergelijke vindplaatsen is dan ook naar verwachting zeer laag. Vindplaatsen van landbouwende gemeenschappen bestaan, naast een spreiding van aardewerk en andere vondsten, ook uit grondsporen (herkenbare plekken in de grond, zoals kuilen om palen van boerderijen in te plaatsen, haardkuilen, waterputten, enz.). Daarom zijn zulke vindplaatsen aanzienlijk minder gevoelig voor verstoring als gevolg van het landbouwgebruik.

De conservering van archeologische vondsten is vermoedelijk slecht, omdat in de goed ontwaterde bodem hoofdzakelijk alleen onvergankelijk materiaal aanwezig is (zoals aardewerk, verbrande leem, metaal, etc.). Organische archeologische resten zijn vermoedelijk alleen in diep ingegraven grondsporen bewaard gebleven (zoals waterputten).

Diepte

Eventueel aanwezige archeologische resten worden aan de basis van de bouwvoor verwacht (indicatieve diepte: ca. 35 cm -Mv).

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

Tabel 1.

Archeologische tijdschaal.

3 Veldonderzoek

3.1 Methodes

Het veldonderzoek bestond uit een karterend booronderzoek. Daarbij zijn tijdens het veldonderzoek in deelgebied Renseweg 8 boringen verricht in een grid van 30 bij 35 m in en zijn in deelgebied Bakelseweg 10 boringen in hetzelfde grid gezet (figuur 4 en 5). Rekening houdende met bebouwing zijn de boringen gezet in raaien. De boringen in een raai versprongen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstond. Uit het bureauonderzoek blijkt dat de voorgestelde methode (bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, karterende fase) het meest economisch geschikt is, om de onderzoeksvragen te beantwoorden.

Het karterend booronderzoek is conform de minimumeisen van de provincie Noord-Brabant (versie 2-1-2007) uitgevoerd. In de "Leidraad inventariserend veldonderzoek; karterend booronderzoek (Tol, e.a., 2006)" zijn een aantal standaardmethoden uitgewerkt. Uit deze leidraad blijkt dat de hierna beschreven methode de minimale onderzoeksmethode is voor het opsporen van nederzettingsterreinen vanaf de Bronstijd. Bovendien kunnen met deze methode ook grotere steentijdvindplaatsen in kaart worden gebracht. Minder omvangrijke steentijdvindplaatsen en andere zeer lokale archeologische resten, zoals graven, greppels, rituele deposities, etc. zijn minder goed op te sporen door middel van dit booronderzoek.

Er is geboord tot maximaal 1,50 m –Mv met een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 0,4 cm; het zeefresidu is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals vuursteen, aardewerk, metaal, (verbrand) bot en verbrande leem. Er zijn geen monsters genomen.

3.2 Resultaten

3.2.1 Deelgebied Renseweg

Geologie en bodem

De bodem in deelgebied Renseweg bestaat uit een esdek, dat plaatselijk is verstoord. Het esdek bestaat uit leemarm zand, is tussen ca. 45 en 70 cm dik en is bruinrijks van kleur. Plaatselijk is de (verkitte) B-horizont van een

humuspodzol onder het esdek aangetroffen, maar meestal was sprake van het gele zand (de C-horizont). In boringen 5 en 6 is op ca. 50 cm -Mv een geelgrijze, gevlekte laag van ca. 10 cm dik aangetroffen. Mogelijk betreft dit een verstoring. Omdat archeologisch materiaal ontbreekt, kan deze niet gedateerd worden. Verder ontbreken aanwijzingen voor een archeologische cultuurlaag onder het esdek (die is ontstaan als gevolg van ploegen en/of anderszins menselijk gebruik van een gebied, ook wel een oude akkerlaag genoemd), wat erop wijst dat die voorafgaand aan de esvorming niet is geploegd.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in geen boringen archeologische indicatoren aangetroffen (figuur 4). Het ontstaan van het esdek kan derhalve niet preciezer worden gedateerd dan zeer algemeen (late Middeleeuwen of begin Nieuwe tijd).

3.2.2 Deelgebied Bakelseweg

Geologie en bodem

De bodem in deelgebied Bakelseweg is opgehoogd en zwaar verstoord. Pas tussen 75 en 135 cm -Mv is in het algemeen het ongeroerde gele dekzand (C-horizont) aangetroffen. Alleen in boringen 15 en 18 zijn (delen van de) oorspronkelijke bodemprofielen aangeboord. In boring 15 is op ca. 105 cm -Mv de B-horizont van een veldpodzol aangetroffen en in boring 18 is op een diepte van ca. 100 cm -Mv de top van een natte veldpodzol aangeboord. In deze laatste bodem was de oorspronkelijke bodem intact en die zag er als volgt uit:

- Een zwarte/donkergrijze A-horizont van ca. 20 cm dik;
- een bruine inspoelingshorizont van ca. 10 cm dik;
- het lichtgrijs/gele moedermateriaal (C-horizont).

Ook in dit deelgebied ontbreken aanwijzingen voor een archeologische cultuurlaag; mogelijk was die onder de ophoging aanwezig. Ook de aanwezigheid van een intacte podzol in de noordwesthoek van het plangebied wijst erop dat de bodem voordat die in de 20e eeuw in cultuur is gebracht, niet is geploegd of anderszins bewerkt. Anderszins wijst een intacte bodem wel op de aanwezigheid van intacte vuursteenvindplaatsen in dit deel van het deelgebied.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in geen enkele boring archeologische indicatoren aangetroffen (figuur 5). Ook in het deel met een intacte bodem en waar derhalve intacte vuursteenvindplaatsen aanwezig kunnen zijn, zijn geen vondsten gedaan.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Het plangebied bestaat uit deelgebied Renseweg en deelgebied Bakelseweg. Beide gebieden liggen in het Noord-Brabantse dekzandgebied. Uit het bureauonderzoek blijkt dat de voorgestelde methode (bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, karterende fase) het meest economisch geschikt is, om de onderzoeksvragen te beantwoorden. Het karterend booronderzoek is conform de minimumeisen van de provincie Noord-Brabant uitgevoerd. Uit uitgebreide studie blijkt dat deze methode de minimale onderzoeksmethode is voor het opsporen van nederzettingsterreinen vanaf de periode Neolithicum t/m Nieuwe tijd. De conclusies worden per deelgebied apart geschetst.

In deelgebied Renseweg ligt in landschappelijk opzicht op een dekzandkop waar in bodemkundig opzicht sprake is van een hoge zwarte enkeerdgrond. In de directe omgeving van het deelgebied zijn diverse archeologische vindplaatsen bekend, daterend uit de Steentijd, IJzertijd, Vroege en Late Middeleeuwen. Op basis van de landschappelijke, archeologische en historische gegevens is voor het deelgebied een lage verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en een hoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwende gemeenschappen opgesteld. In afwijking van de verwachting zijn in het deelgebied geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook het esdek kon niet worden gedateerd.

In deelgebied Bakelseweg ligt in landschappelijk opzicht ook in het dekzandgebied waar in bodemkundig opzicht sprake is van een vlakvaaggronden. In de directe omgeving van het deelgebied zijn diverse archeologische vindplaatsen bekend, daterend uit de Steentijd, IJzertijd, Vroege en Late Middeleeuwen. Op basis van de landschappelijke, archeologische en historische gegevens is voor het deelgebied een lage verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars en een middelhoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwende gemeenschappen opgesteld. Ook in dit deelgebied zijn, in afwijking van de verwachting geen archeologische indicatoren aangetroffen. Wel is vastgesteld dat de bodem er sterk verstoord en opgehoogd is.

4.2 Aanbevelingen

Deelgebied Renseweg

In deelgebied Renseweg zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen bij het karterend booronderzoek, terwijl in de omgeving ervan wel vindplaatsen bekend zijn. Tevens is de bodem lokaal onder het esdek nog gedeeltelijk intact, maar elders is de bodem verstoord. Verder ontbreken aanwijzingen voor een archeologische cultuurlaag onder het esdek, wat erop wijst dat die voorafgaand aan de esvorming niet is geploegd. Daarom wordt de kans op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats erg klein geacht en wordt van de richtlijnen van de Provincie Noord-Brabant (in gebieden met een intact esdek dient een waarderend onderzoek in de vorm van proefsleuven te worden uitgevoerd) afgeweken en wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Deelgebied Bakelseweg

In deelgebied Bakelseweg zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen bij het karterend booronderzoek, terwijl ook in de omgeving van dit deelgebied wel vindplaatsen bekend zijn. De bodem is grotendeels verstoord en alleen in de noordwesthoek van het deelgebied is een intacte bodem aanwezig. Verder ontbreken archeologische indicatoren of aanwijzingen voor een archeologische cultuurlaag, wat erop wijst dat die voordat het gebied in de 20e eeuw in cultuur is gebracht niet is geploegd. Daarom wordt ook met betrekking tot dit deelgebied de kans op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats erg klein geacht en wordt derhalve afgeweken van de richtlijnen van de Provincie Noord-Brabant (in gebieden met een intact esdek dient een waarderend onderzoek in de vorm van proefsleuven te worden uitgevoerd) en wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

De gemeente is bevoegd gezag in dit dossier.

Literatuur

- Berkvens, R.**, 2001. Booronderzoek Gemert-Bakel. Esp, 't Slotje, Hzaeldonk en Ten Hogen Aarle. Rapport Archeologische Vereniging Kempen-Peelland. Eindhoven.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- ROB**, 2005. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) versie 2.1*. Ontleend aan <http://www.archis.nl>.
- Robas Producties/Topografische Dienst**, 1989. *Foto-atlas Noord-Brabant*. Den Ilp/Emmen.
- Staring Centrum**, 1990. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 44 Oost Oosterhout*. Staring Centrum, Wageningen.
- Stiboka**, 1976. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 45 Oost-Ben Bosch en 46 West-Vierlingsbeek. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen**, 2004. Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport 1000*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Topografische Dienst/ROBAS Producties**, 1989. *Foto-Atlas Noord-Brabant, schaal 1:14.000*. Topografische Dienst/ROBAS Producties, Emmen/Den Ilp.
- Uitgeverij ROBAS Producties**, 1989. *Historische Atlas Noord-Brabant, schaal 1:25.000. Chromotopografische Kaart des Rijks*. ROBAS Producties, Den Ilp.
- Uitgeverij 12 Provinciën**, 2005. *Luchtfoto-atlas Noord-Brabant (oost)*. Uitgeverij 12 Provinciën. Landsmeer.

Vervloet, J.A.J., 1986. Het zandlandschap. In: S. Barends e.a. (red.); *Het Nederlandse landschap: een historisch-geografische benadering*. Stichting Matrijs, Utrecht.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990. *Grote Historische Atlas, schaal 1:50.000; Deel 3: Zuid Nederland 1838-1857*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Ligging van het plangebied (deelgebied Renseweg en Bakelseweg)

Figuur 2. Globale ligging van de deelgebieden in de periode 1838-1857

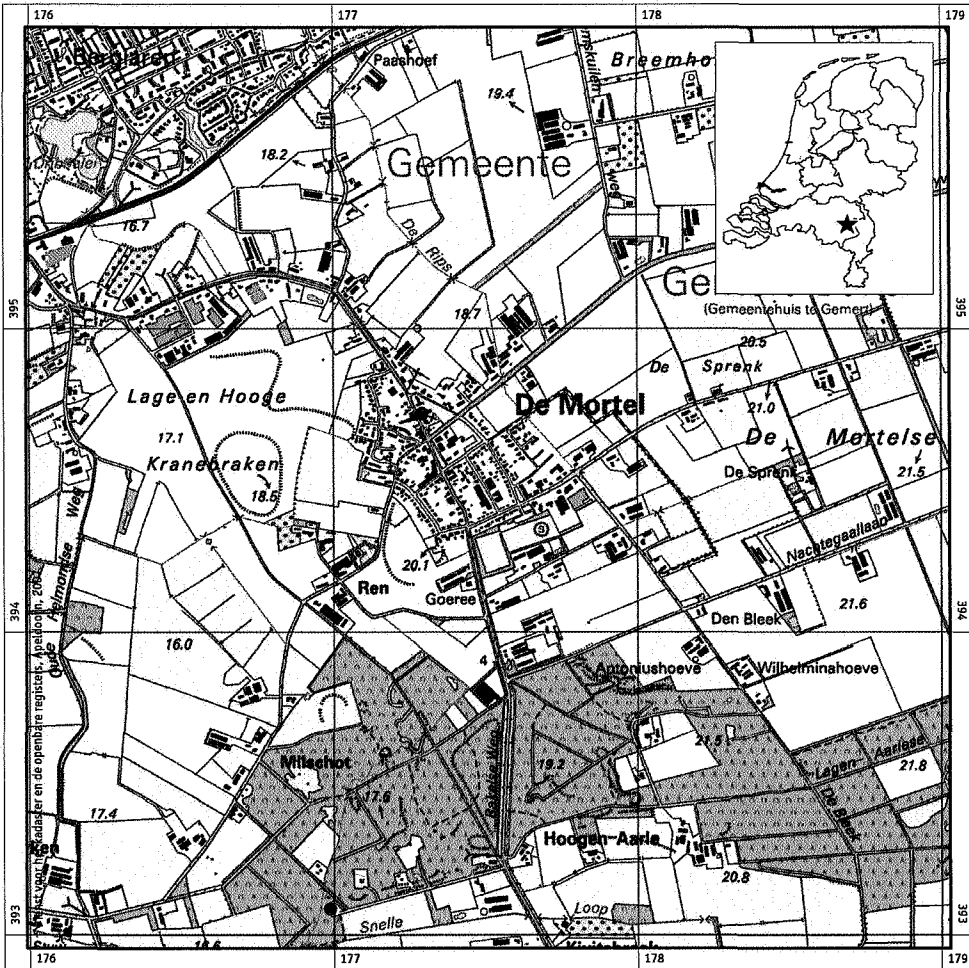
Figuur 3. Globale ligging van de deelgebieden rond 1897

Figuur 4. Boorpuntenkaart deelgebied Renseweg

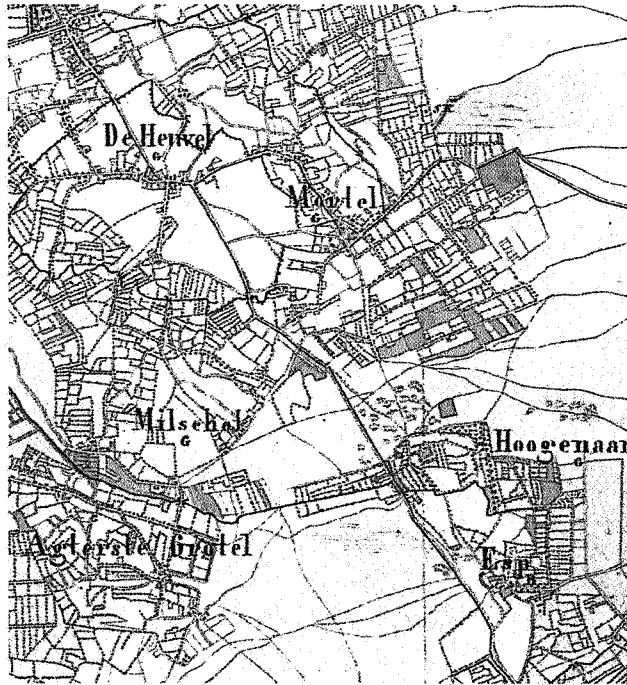
Figuur 5. Boorpuntenkaart deelgebied Bakelseweg

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



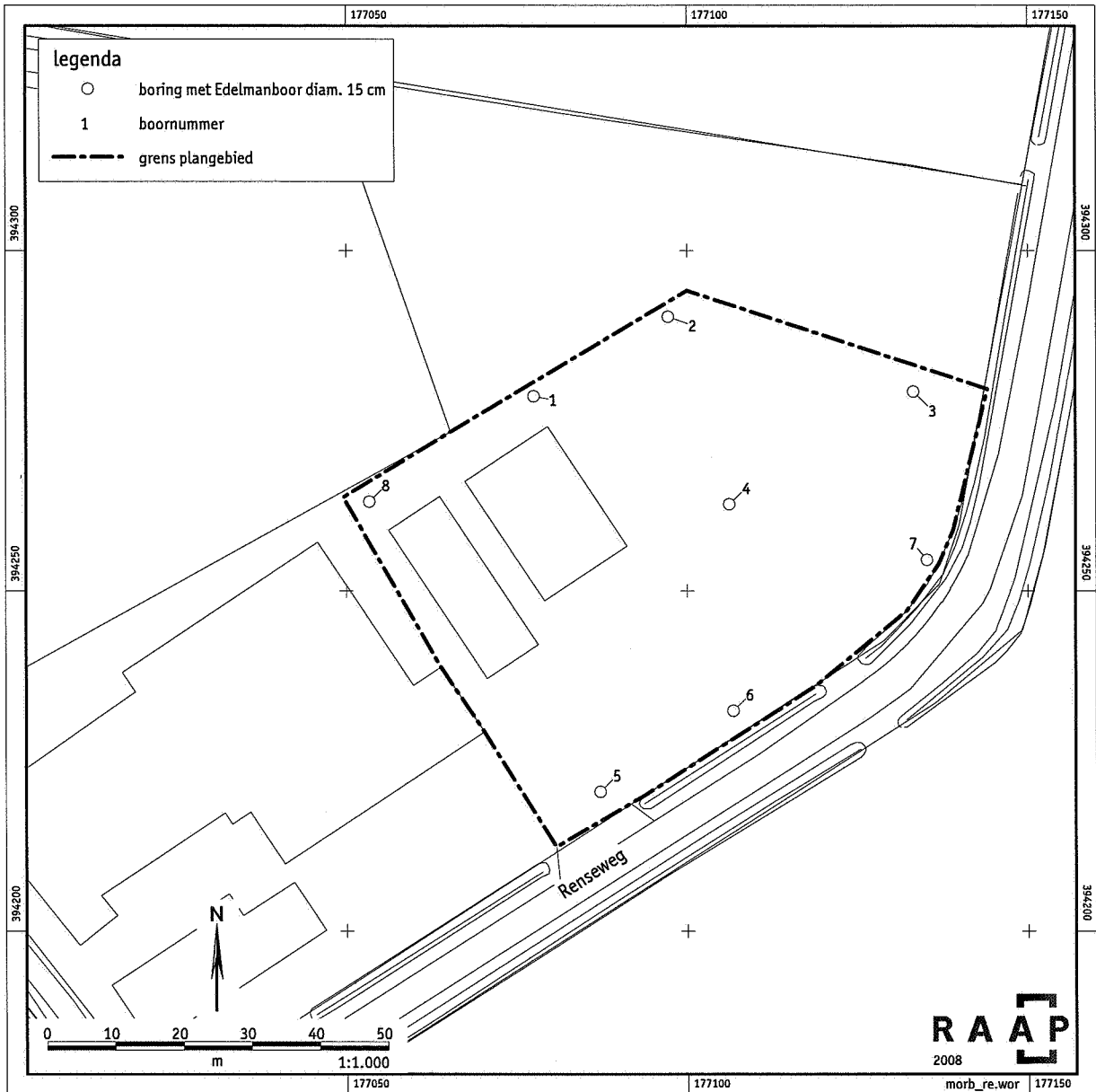
Figuur 1. Ligging deelgebieden (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).



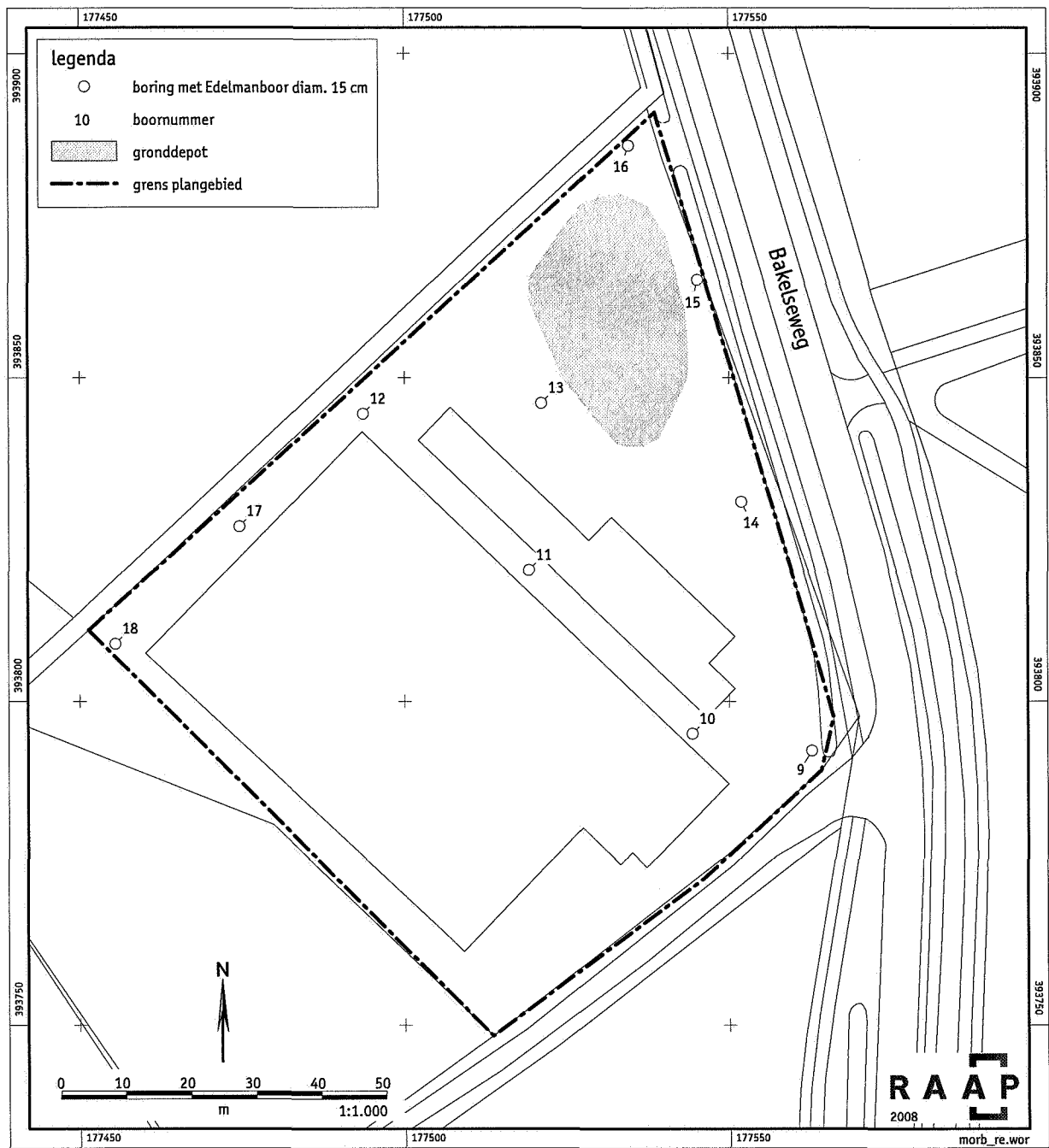
Figuur 2. Globale ligging van de deelgebieden in de periode 1838-1857



Figuur 3. Globale ligging van de deelgebieden rond 1897



Figuur 2. Boorpuntenkaart - Renseweg.



Figuur 3. Boorpuntenkaart - Bakelseweg.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

boring: MORB-1

Datum: 12-3-2008, *kaartblad:* 51F, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Gemert-Bakel, *plaatsnaam:* De Mortel, *opdrachtgever:* Gemeente Gemert-Bakel, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-10	Algemeen: <i>kleur:</i> donkerbruingrijs Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, <i>interpretatie:</i> bouwvoor
10-20	Algemeen: <i>kleur:</i> bruin Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn Bodemkundig: A-horizont, <i>interpretatie:</i> opgebrachte grond
20-70	Algemeen: <i>kleur:</i> bruingrijs Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, <i>interpretatie:</i> esdek
70-85	Algemeen: <i>kleur:</i> bruin Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen)
85-100	Algemeen: <i>kleur:</i> lichtgeelbruin Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn Bodemkundig: C-horizont

boring: MORB-2

Datum: 12-3-2008, *kaartblad:* 51F, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Gemert-Bakel, *plaatsnaam:* De Mortel, *opdrachtgever:* Gemeente Gemert-Bakel, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-30	Algemeen: <i>kleur:</i> donkerbruingrijs Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, <i>interpretatie:</i> bouwvoor
30-70	Algemeen: <i>kleur:</i> bruingrijs Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, <i>interpretatie:</i> esdek
70-75	Algemeen: <i>kleur:</i> lichtbruin Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen)
75-100	Algemeen: <i>kleur:</i> lichtgeel

Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn

Bodemkundig: C-horizont

boring: MORB-3

Datum: 12-3-2008, *kaartblad:* 51F, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Gemert-Bakel, *plaatsnaam:* De Mortel, *opdrachtgever:* Gemeente Gemert-Bakel, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-35** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 35-70** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
- 70-75** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen)
- 75-80** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MORB-4

Datum: 12-3-2008, *kaartblad:* 51F, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Gemert-Bakel, *plaatsnaam:* De Mortel, *opdrachtgever:* Gemeente Gemert-Bakel, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-35** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 35-70** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
- 70-80** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MORB-5

Datum: 12-3-2008, *kaartblad:* 51F, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Gemert-Bakel, *plaatsnaam:* De Mortel, *opdrachtgever:* Gemeente Gemert-Bakel, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-30** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn

- Bodemkundig:** regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 30-50** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
- 50-60** **Algemeen:** *kleur:* geelgrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt (gedempte greppel?)
- 60-70** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
- 70-90** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MORB-6

Datum: 12-3-2008, *kaartblad:* 51F, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Gemert-Bakel, *plaatsnaam:* De Mortel, *opdrachtgever:* Gemeente Gemert-Bakel, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-35** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 35-50** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
- 50-55** **Algemeen:** *kleur:* geelgrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt (gedempte greppel?)
- 55-65** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
- 65-85** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MORB-7

Datum: 12-3-2008, *kaartblad:* 51F, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* boomkwekerij, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Gemert-Bakel, *plaatsnaam:* De Mortel, *opdrachtgever:* Gemeente Gemert-Bakel, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-35** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:*
bouwvoor
- 35-45** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
- 45-100** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MORB-8

Datum: 12-3-2008, *kaartblad:* 51F, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering,
landgebruik: boomkwekerij, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Gemert-Bakel, *plaatsnaam:* De
Mortel, *opdrachtgever:* Gemeente Gemert-Bakel, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-50** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt
- 50-55** **Algemeen:** *kleur:* bruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, *interpretatie:* esdek
- 55-100** **Algemeen:** *kleur:* lichtgrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MORB-9

Datum: 12-3-2008, *kaartblad:* 51F, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering,
landgebruik: grasland, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Gemert-Bakel, *plaatsnaam:* De Mortel,
opdrachtgever: Gemeente Gemert-Bakel, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-15** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:*
bouwvoor
- 15-25** **Algemeen:** *kleur:* grijsgeel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:*
opgebrachte grond
- 25-40** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:*
bouwvoor

40-60 **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MORB-10

Datum: 12-3-2008, *kaartblad:* 51F, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* grasland, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Gemert-Bakel, *plaatsnaam:* De Mortel, *opdrachtgever:* Gemeente Gemert-Bakel, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-40 **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor

40-60 **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt

60-100 **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MORB-11

Datum: 12-3-2008, *kaartblad:* 51F, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* grasland, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Gemert-Bakel, *plaatsnaam:* De Mortel, *opdrachtgever:* Gemeente Gemert-Bakel, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-80 **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont, *interpretatie:* opgebrachte grond

80-130 **Algemeen:** *kleur:* geelgrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt

130-150 **Algemeen:** *kleur:* lichtgeel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MORB-12

Datum: 12-3-2008, *kaartblad:* 51F, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* grasland, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Gemert-Bakel, *plaatsnaam:* De Mortel, *opdrachtgever:* Gemeente Gemert-Bakel, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-90 **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont, *interpretatie:* opgebrachte grond

90-120 **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt

120-130 **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MORB-13

Datum: 12-3-2008, *kaartblad:* 51F, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* grasland, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Gemert-Bakel, *plaatsnaam:* De Mortel, *opdrachtgever:* Gemeente Gemert-Bakel, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-80 **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont, *interpretatie:* opgebrachte grond

80-135 **Algemeen:** *kleur:* grijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt

135-150 **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MORB-14

Datum: 12-3-2008, *kaartblad:* 51F, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* grasland, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Gemert-Bakel, *plaatsnaam:* De Mortel, *opdrachtgever:* Gemeente Gemert-Bakel, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-65 **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont, *interpretatie:* opgebrachte grond

65-85 **Algemeen:** *kleur:* grijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt

85-120 **Algemeen:** *kleur:* grijsgeel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt

120-130 **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MORB-15

Datum: 12-3-2008, *kaartblad:* 51F, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* grasland, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Gemert-Bakel, *plaatsnaam:* De Mortel, *opdrachtgever:* Gemeente Gemert-Bakel, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-60** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont, *interpretatie:* opgebrachte grond
- 60-90** **Algemeen:** *kleur:* grijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt
- 90-105** **Algemeen:** *kleur:* bruin
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen)
- 105-150** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MORB-16

Datum: 12-3-2008, *kaartblad:* 51F, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* grasland, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Gemert-Bakel, *plaatsnaam:* De Mortel, *opdrachtgever:* Gemeente Gemert-Bakel, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-55** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont, *interpretatie:* opgebrachte grond
- 55-75** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: gevlekt
- 75-90** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MORB-17

Datum: 12-3-2008, *kaartblad:* 51F, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering, *landgebruik:* grasland, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Gemert-Bakel, *plaatsnaam:* De Mortel, *opdrachtgever:* Gemeente Gemert-Bakel, *uitvoerder:* RAAP Zuid

- 0-135** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: A-horizont, *interpretatie:* opgebrachte grond
- 135-150** **Algemeen:** *kleur:* geel
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: MORB-18

Datum: 12-3-2008, *kaartblad:* 51F, *boortype:* Edelman-15 cm, *doel boring:* archeologie - kartering,
landgebruik: grasland, *provincie:* Noord-Brabant, *gemeente:* Gemert-Bakel, *plaatsnaam:* De Mortel,
opdrachtgever: Gemeente Gemert-Bakel, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-60	Algemeen: <i>kleur:</i> donkerbruingrijs Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn Bodemkundig: A-horizont, <i>interpretatie:</i> opgebrachte grond
60-100	Algemeen: <i>kleur:</i> grijs Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn Bodemkundig: A-horizont, <i>interpretatie:</i> opgebrachte grond
100-120	Algemeen: <i>kleur:</i> donkergrijs Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn Bodemkundig: afgedekt/begraven A-horizont, <i>interpretatie:</i> humuspodzol
120-130	Algemeen: <i>kleur:</i> bruin Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn Bodemkundig: begraven B-horizont, <i>interpretatie:</i> humuspodzol
130-150	Algemeen: <i>kleur:</i> lichtgrijsgeel Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn Bodemkundig: C-horizont