

RAAP-NOTITIE 3994

Plangebied Molenbroekse- loop - Deel te Gemert

Gemeente Gemert-Bakel

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

Colofon

Opdrachtgever: Bouwmij Janssen B.V.

Titel: Plangebied Molenbroekseloop - Deel te Gemert, gemeente Gemert-Bakel; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: oktober 2011

Auteur: *drs. E.J.N. Rondags*

Projectcode: GEMMO

Bestandsnaam: NO3994_GEMMO.doc

Projectleider: drs. E.J.N. Rondags

Projectmedewerker: drs. N. Sprengers

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 48804

Autorisatie: dr. M. Verhoeven

Bevoegd gezag: gemeente Gemert-Bakel

Bewaarplaats documentatie: RAAP Zuid-Nederland

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2011

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 Bouwmij Janssen B.V. heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in oktober 2011 een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd in plangebied Molenbroeksloop - Deel te Gemert in de gemeente Gemert-Bakel. Het onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen (woningbouw) 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, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de gaafheid van eventueel te verwachten archeologische resten.

Het plangebied heeft op de gemeentelijke beleidskaart een middelhoge archeologische verwachting vanwege de geschiktheid voor bewoning (Berkvens, 2009). Op basis van het bureauonderzoek is gebleken dat er voor het plangebied een lage archeologische verwachting geldt voor de aanwezigheid van nederzittingsresten van zowel jager-verzamelaars als van landbouwers. Reden hiervoor is het relatief natte karakter van het plangebied. Het verkennend booronderzoek bevestigde deze archeologische verwachting. In het plangebied zijn natte bodems aangetroffen (gooreerdgronden en restanten van een natte veldpodzol).

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek (lage archeologische verwachting) wordt voor plangebied Molenbroeksloop - Deel te Gemert in het kader van de geplande woningbouw geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Het gebied kan dus voor ontwikkeling worden vrijgegeven.

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

- *Type onderzoek:* een bureau- en verkennend inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen;\
- *Bevoegde overheid:* gemeente Gemert-Bakel
- *Onderzoekskader en toekomstige ingreep:* nieuwbouw (woningen)
- *Datum veldonderzoek:* 13 oktober 2011
- *locatie:*
 - *naam plangebied:* plangebied Molenbroekseloop - Deel te Gemert (figuur 1)
 - *provincie:* Noord-Brabant
 - *gemeente:* Gemert-Bakel
 - *plaats:* Gemert
 - *toponiemen:* Molenbroekseloop (sloot in het noorden van het plangebied), Deel (weg direct ten westen van het plangebied)
 - *kadastrale gegevens:* Kadastrale gemeente Gemert-Bakel, Sectie O, Perceelnummers 244, 1707, 945 en 943.
 - *oppervlakte plangebied:* ca. 8450 m² (excl. de Molenbroekseloop)
 - *huidig gebruik:* grasland en braak
 - *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000:* 51F
 - *centrumcoördinaten (X/Y):* 175500 / 397330
- *afbakening onderzoekszone:* straal van 500 m rondom het plangebied
- *ARCHIS-vondstmeldingsnummers:* niet van toepassing
- *ARCHIS-waarnemingsnummers:* niet van toepassing
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:* 48804

1.2 Aanleiding en doelstelling

In het plangebied zijn bodemingrepen gepland die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten. In het kader van de Archeologische Monumenten Zorg is conform de richtlijnen van de bevoegde overheid een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een gecombineerd bureau- en inventariserend verkennend veldonderzoek uitgevoerd. Het doel van dit onderzoek was het verkrijgen van inzicht in de archeologische resten die in het plangebied verwacht worden, en de (eventuele) mate van gaafheid daarvan.

1.3 Onderzoeksvragen

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn al over het plangebied bekend?

- Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
- Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied zodanig intact dat eventueel archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze(n) kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

1.4 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient om op basis van verschillende bronnen inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop der tijd heeft achter gelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Voor de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

2.2 Geo(morfo)logie en bodem

Geomorfologie

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart (Stiboka/RGD, 1977) op de westrand van de Peelhorst (zie figuur 2: code 4F2). Dit is een opheffingsgebied waar grove rivierafzettingen uit het Pleistoceen aan of nabij het maaiveld voorkomen. Ten westen van de Peelhorst ligt de Centrale Slenk: een dalingsgebied waarin deze rivierafzettingen diep zijn weggezakt en bedekt met jongere afzettingen (dekzand).

In de loop van het Midden Pleistoceen (ca. 700.000-120.000 jaar geleden) stroomde de Maas dwars over de Peelhorst. Daarbij werden dikke pakketten grove (grindhoudende) zanden afgezet, behorende tot de Formatie van Beegden (Weerts e.a., 2006). Door het omhoogkomen van de Peelhorst bevinden deze afzettingen zich momenteel aan of nabij het maaiveld. Plaatselijk zijn de rivierafzettingen bedekt met dekzand. Het dekzand is aan het einde van de laatste ijstijd (Weichselien: ca. 120.000-10.000 jaar geleden) door de wind afgezet en behoort tot de Formatie van Bortel. Het klimaat was kouder en droger dan nu en de bodem was schaars begroeid. Hierdoor kreeg de wind gemakkelijk vat op de ondergrond en werden grote hoeveelheden zand verplaatst en als ruggen weer afgezet. Ten noorden van het plangebied bevinden zich enkele dekzandkoppen (zie figuur 2: code 3K14). De dikte van het dekzand varieert en bereikt vooral in de Centrale Slenk een grote dikte. Op de Peelhorst is het dekzandpakket betrekkelijk dun of ontbreekt het (Berendsen, 1998).

Op de overgang van de Peelhorst en de Centrale Slenk bevinden zich vele oost-west georiënteerde erosiedalen (zie figuur 2: code 2R2). Het plangebied ligt direct ten noorden van zo een erosiedal. De dalen zijn waarschijnlijk gevormd aan het eind van het Weichselien. In deze periode kwam veel smeltwater vrij, dat als gevolg van de permanent bevroren bodem oppervlakkig afstroomde. Daarbij werden brede ondiepe dalen uitgesleten (Stiboka/RGD, 1977).

Bodem

Volgens de bodemkaart (Stiboka, 1981) kunnen in het plangebied gooreerdgronden (zie figuur 3: code pZn21, aangeduid met gele kleur) of hoge zwarte enkeerdgronden (zie figuur 3: code zEZ21, aangeduid met bruine kleur) voorkomen, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Dit zijn

de bodemtypes die net ten noorden van het plangebied voorkomen; de bodem in het plangebied is zelf niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Beide bodems hebben een relatief dik humusdek (doorgaans 40 à 50 cm), maar het ontstaan ervan is verschillend. Bij enkeerdgronden is de humeuze bovenlaag ontstaan als gevolg van langdurige bemesting met plaggen en afval, waardoor de oorspronkelijke bodem is afgedekt. Bij gooreerdgronden is de humeuze bovenlaag van de bodem op een natuurlijke wijze ontstaan doordat de accumulatie van humeus materiaal groter is dan de afbraak ervan. Gooreerdgronden komen voor in nattere landschapsdelen. Vanwege de hoge grondwaterstand heeft geen bodemontwikkeling opgetreden, die wel typisch is voor podzolbodems met een uitspoelingslaag (E-horizont), inspoelingslaag (B-horizont) en moeder-materiaal (C-horizont). De bodemopbouw blijft beperkt tot een 'A op C-profiel'.

In het plangebied stroomt de Molenbroekseloop. Dit is geen natuurlijke waterloop of beek want de Molenbroekseloop loopt niet in een natuurlijk dal, bovendien is het tracé ervan kaarsrecht. Waarschijnlijk werd deze sloot aangelegd voor een betere ontwatering van het gebied. De aanwezigheid van gooreerdgronden wijst op relatief natte bodems. De bodemkaart geeft grondwatertrap V aan, wat wilt zeggen dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich op minder dan 40 cm -Mv bevindt en de gemiddeld laagste grondwaterstand op meer dan 120 cm -Mv. De op de bodemkaart vermelde enkeerdgronden zouden dan ook kunnen geïnterpreteerd worden als (antropogene) ophoging voor grondverbetering ten aanzien van het gebruik als bouwland. Deze ophoging is wellicht ten vroegste vanaf de Late Middeleeuwen (of later) gebeurt, net als de aanleg van de Molenbroekseloop. Daarvoor is het gebied waarschijnlijk te nat geweest voor bewoning.

2.3 Archeologische gegevens

Uit het plangebied zijn in ARCHIS geen archeologische vondstmeldingen, waarnemingen of monumenten bekend. In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 m) is wel archeologische informatie bekend. Deze vindplaatsen of onderzoekslocaties bevinden zich over het algemeen in een gelijkaardige landschappelijke situatie als het plangebied:

- Op circa 150 m ten zuiden van het plangebied bevindt zich een archeologisch monument van hoge archeologische waarde (AMK-monumentnr. 15507; ARCHIS-waarnemingsnr. 44880). Hier bevinden zich resten van de versterkte hoeve 't Slotje die waarschijnlijk teruggaat tot de 15e eeuw;
- Op circa 280 m ten oosten van het plangebied werd ter plaatse van plangebied Doonheide-Molenbroekse Loop een boor- en proefsleuvenonderzoek verricht door BAAC (onderzoeksmeldingen 36498 en 38722); hiervan zijn binnen ARCHIS geen onderzoeksgegevens bekend. Direct ten noorden hiervan werd door RAAP een booronderzoek uitgevoerd waarbij geen vervolgonderzoek werd geadviseerd vanwege de verstoorde bodem (Hensen, 2007a; onderzoeksmelding 21273);
- Op circa 415 m ten zuiden van het plangebied werd door respectievelijk RAAP en BAAC ter plaatse van plangebied Kruiseind een bureauonderzoek (Hensen, 2007b; onderzoeksmelding 21951) en proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmelding 28122) uitgevoerd. Bij het laatste

onderzoek werden behoudenswaardige resten van (historische) bebouwing uit de Nieuwe tijd aangetroffen;

- Op circa 430 m ten zuidoosten werd een waterput uit de Middeleeuwen aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 44265). Vlakbij werd tijdens een archeologisch onderzoek van BAAC (onderzoeksmelding 24054) de oude bedding van het Loopje aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 428845).

2.4 Cultuurhistorie

Op het Minuutplan uit de periode 1811-1832 (geraadpleegd via www.watwaswaar.nl; Gemert, Noord-Brabant, Sectie K, blad 01) en de historische kaarten uit de periode 1836-1857 (Uitgeverij Nieuwland, 2008: kaartblad 170 B; Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: kaartblad 61) blijkt dat het plangebied in gebruik was als bouwland. Direct ten westen van het plangebied is aan de (historische) weg 'Deel' reeds bebouwing aanwezig; op dezelfde plaats waar thans ook bebouwing aanwezig is. De Molenbroekseloop is al aanwezig en is kaarsrecht tot aan de weg Deel om dan een korte afstand langs de weg te stromen en vervolgens weer naar het noordwesten (zoals het sloottracé van tegenwoordig) af te buigen. Ook op de latere Bonnekaart uit circa 1898 (Uitgeverij Robas Producties, 1989: kaartblad 630; zie figuur 5) is dit ook nog het geval waaruit blijkt dat in de loop van de 20e eeuw de Molenbroekseloop in het noordwesten van het plangebied werd herlegd. Verder zijn op de Bonnekaart geen grote veranderingen te zien. Het zuidelijke deel van het plangebied lijkt te behoren tot het achtererf van de aan de straat gelegen boerderij. Bebouwing is ook nu niet aanwezig in het plangebied. In het zuiden wordt het plangebied begrensd door een (nieuwe) weg die in de huidige situatie niet meer bestaat.

De cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (<http://brabant.esrinl.com/cw>) levert weinig extra informatie op voor het plangebied. De weg Deel krijgt een hoge waarde ten aanzien van historische geografie. Daarnaast is te zien dat het plangebied nog net is gelegen binnen een zogenaamde molenbiotoop. Met deze term wordt de omgeving van een molen aangeduid waarmee deze in relatie staat. Concreet gaat het om het biotoop van De Bijenkorf (windmolen), die gelegen is op ca. 205 m ten zuidwesten van het plangebied (www.molendatabase.org). Het toponiem dat ook naar deze molen verwijst is 'Molenbroek', het gehucht waartoe het plangebied behoort, en ook een deel van het woord 'Molenbroekseloop'. Het woord 'broek' verwijst naar een moerassig gebied.

2.5 Huidige situatie

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland. Het deel van het plangebied dat is gelegen tussen de Molenbroekseloop en het woonhuis aan de Deel is braakliggend. Er is geen verharding in het plangebied aanwezig. Het plangebied wordt naar het oosten toe hoger (van ca. 15m +NAP in het westen naar 15,8m +NAP in het oosten).

2.6 Toekomstig situatie

In het plangebied zal nieuwbouw gerealiseerd. Het gaat om circa 25 woningen die op de percelen ten zuiden van de Molenbroekseloop zullen gebouwd worden. De funderingen worden over het algemeen op circa 0,5 tot 0,75 m -Mv aangelegd, maar plaatselijk is de verstoringsdiepte meer dan 1 m -Mv. Archeologische resten *in situ* worden direct onder de humeuze bovenlaag verwacht, waardoor eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen worden bedreigd door de geplande nieuwbouw.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Zowel op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW; Deeben, 2008; zie figuur 4) als op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen bebouwd gebied. In de directe omgeving geldt een middelhoge (ter plaatse van de gooreerdgronden) en hoge (ter plaatse van de enkeerdgronden) kans op het aantreffen van archeologische resten. Op de gemeentelijke beleidskaart kent het plangebied een middelhoge archeologische verwachting (Berkvens, 2009).

De hoge(re) indicatieve archeologische verwachting op de IKAW hangt vaak samen met het voorkomen van enkeerdgronden. Deze gronden worden gekenmerkt door een opgebrachte humeuze bovenlaag (minimaal 50 cm), waardoor eventueel onderliggende archeologische resten en sporen beter beschermd zijn tegen negatieve invloeden van buitenaf (bijv. ploegen). De kans dat nog archeologische resten *in situ* voorkomen, is dan ook relatief groot. De middelhoge archeologische verwachting op de gemeentelijke beleidskaart kan gerelateerd worden aan de geschiktheid voor bewoning. De kans op het aantreffen van vondsten is hier echter kleiner dan in gebieden met een hoge archeologische verwachting omdat de dichtheid aan vindplaatsen beduidend lager is dan in de gebieden met een hoge verwachting (Berkvens, 2009).

Op basis van dit bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in een nat landschapsdeel ligt (de relatief lage ligging, de hoge grondwaterstand, de aanwezigheid van gooreerdgronden, het toponiem 'broek', enz.), waardoor het aannemelijk is dat de bodem is opgehoogd en de Molenbroekseloop is gegraven om het plangebied en omgeving aantrekkelijker (droger) te maken voor landbouw. Op basis van dit bureauonderzoek kan de indicatieve archeologische verwachting daarom worden bijgesteld. Voor deze gespecificeerde archeologische verwachting kan vervolgens onderscheid gemaakt worden tussen vindplaatsen van jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars (Paleolithicum t/m Neolithicum)

In de oudere fasen van de Steentijd (Paleo-, Meso- en - begin van - Neolithicum) leefde de mens van jagen, verzamelen en vissen. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een verblijfplaats. Het blijkt dat hun verblijfplaatsen in vrijwel alle gevallen voorkomen in de omgeving van zogenaamde gradiëntzones. Hier is namelijk op korte afstand een grote verscheidenheid aan voedselbronnen voorhanden en is (drink)water bereikbaar.

De kampementen bevonden zich daarbij meestal op de beter ontwaterde terreindelen. Vanwege de ligging van het plangebied net ten noorden van een smeltwatergeul of erosiedal, ligt het plangebied wel in een gradiëntzone, maar er zijn in de directe omgeving van het plangebied echter gradiëntzones die meer uitgesproken zijn (bijv. een droge dekzandrug vlakbij een natte smeltwatergeul). Daarnaast was de bodem waarschijnlijk nog te nat in het plangebied, waardoor de archeologische verwachting ten aanzien van vindplaatsen van jager-verzamelaars laag is.

Landbouwers (Neolithicum t/m Nieuwe tijd)

Met de introductie van de landbouw in de Late Steentijd (Neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijkere factor in de locatiekeuze van de mens. De eerste akkergronden werden op de van nature vruchtbaarste gronden aangelegd. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn. Gezien de ligging van het plangebied in een relatief nat landschapsdeel, waren de landbouwkundige kenmerken van het gebied niet ideaal. Het gebied was waarschijnlijk te vochtig om door de eerste landbouwers in gebruik te worden genomen. Vanaf de Late Middeleeuwen (of later) werd het gebied waarschijnlijk aantrekkelijker gemaakt voor landbouw onder andere door het op te hogen en het graven van de Molenbroekseloop. Waarschijnlijk is het gebied in deze periode ontgonnen, zoals ook historische kaarten doen vermoeden. De woningen bevonden zich langs de (historische) weg Deel. Voor het plangebied geldt derhalve een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen (nederzettingen) van landbouwers.

In natte landschapsdelen (zoals o.a. beekdalen en vennen) kunnen specifieke archeologische resten voorkomen zoals afvaldumps, rituele deposities, voorden, bruggen, enzovoort. Ook voor dergelijke vindplaatsen is de archeologische verwachting in het plangebied laag omdat het niet tot een dergelijk uitgesproken nat gebied behoort. Enerzijds ontbreken concrete aanwijzingen hiervoor (op basis van historische kaarten en bekende archeologische vindplaatsen). Anderzijds is de Molenbroekseloop geen natuurlijke waterloop zodat er ook geen sprake is van een beekdal binnen het plangebied.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 3.2 Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid en mate van bodemverstoring in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst. Het booronderzoek is niet gericht op het opsporen en het in kaart brengen van archeologische vindplaatsen.

In totaal zijn zeven boringen gezet (zie figuur 6) in een driehoeksgrid van 40 bij 50 m, waarbij de afstand tussen de raaien 40 m bedraagt en de afstand tussen de boringen in één raai 50 m. Vanwege praktische redenen is soms afgeweken van dit grid. De boringen zijn geplaatst met een zandguts (diameter 3 cm) tot op een diepte tussen 60 cm en 110 cm -Mv. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven (zie bijlage 1) en met meetlinten/GPS ingemeten (x- en y- waarden).

3.2 Resultaten

Het bodemtype in het plangebied bestaat uit een gooreerdgrond of restanten van een natte veldpodzol, bestaande uit matig fijn zwak siltig zand. Dit zand is goed gesorteerd en kan geïnterpreteerd worden als dekzand (Formatie van Boxtel). Rivierafzettingen van de Formatie van Beegden werden in geen enkele boring aangetroffen. Er werden ook geen duidelijke aanwijzingen aangetroffen dat het plangebied is opgehoogd.

De bodem in het plangebied bestaat uit een zogenaamd A op C-profiel. De humeuze bovenlaag of Ap-horizont heeft een dikte van circa 40 cm en gaat scherp over in de licht(bruin)grijze, natuurlijke bodem (C-horizont), die bovenin doorgaans zwak roestig is en vanaf 40 à 50 cm -Mv voornamelijk gereduceerd (zonder roestvlekken wegens ligging in het grondwater). In boring 6 is er tussen de A- en de C-horizont nog een BC-horizont vastgesteld, waardoor de bodem hier geïnterpreteerd moet worden als (natte) veldpodzol.

Over het algemeen is de bodem in het plangebied waarschijnlijk nog grotendeels intact. Het is moeilijk om uitspraken te doen over de intactheid van de bodem als er zowel gooreerdgronden (met een A- en C-horizont) en restanten van podzolbodem (in het beste geval met een E-, B-, BC- en C-horizont) zijn aangetroffen. Een afgetopte (verstoorde) podzolbodem kan ook bestaan uit enkel een A- en een C-horizont. In twee boringen is de bodem wel aantoonbaar verstoord, met name in boring 3 (tot 70 cm -Mv) en boring 4 (minimaal tot 80 cm -Mv).

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van het bureauonderzoek is gebleken dat voor het plangebied een lage archeologische verwachting geldt voor de aanwezigheid van vindplaatsen (nederzettingen) van zowel jager-verzamelaars als van landbouwers. Hoofdrede hiervoor is het natte karakter van het plangebied. De resultaten van het veldwerk bevestigden deze archeologische verwachting: in het plangebied zijn natte bodems aangetroffen.

- *Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*

Het plangebied is relatief laag gelegen op de Peelhorst, net ten noorden van een voormalig erosiedal. Binnen het plangebied komen gooreerdgronden en restanten van natte veldpodzolen voor.

- *Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn al over het plangebied bekend?*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat uit het plangebied nog geen archeologische vindplaatsen bekend zijn.

- *Wat is de gespecificeerde verwachting (alsmede de verwachte conservering en gaafheid) ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?*

Vanwege het natte karakter van het plangebied (de relatief lage ligging, de hoge grondwaterstand, de aanwezigheid van gooreerdgronden, het toponiem 'broek', enz.) krijgt het plangebied een lage archeologische verwachting voor zowel vindplaatsen van jager-verzamelaars als van landbouwers. De Molenbroekseloop is waarschijnlijk gegraven om het plangebied en omgeving aantrekkelijker (droger) te maken voor landbouw, wat wellicht vanaf de late Middeleeuwen (of later) is gebeurd. Gezien de lage archeologische verwachting zijn uitspraken inzake de verwachte conservering en gaafheid niet meer relevant.

- *Is de bodemopbouw in (delen van) het plangebied zodanig intact dat eventueel archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?*

Over het algemeen is de bodem in het plangebied nog grotendeels intact, uitgezonderd ter plaatse van de boringen 3 en 4. Vanwege de lage archeologische verwachting is vervolgonderzoek niet zinvol.

- *Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?*

Gezien de lage archeologische verwachting is deze vraag niet meer relevant.

- *Op welke wijze(n) kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?*
Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek (lage archeologische verwachting) wordt voor plangebied Molenbroeksloop - Deel te Gemert in het kader van de geplande woningbouw geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Het gebied kan dus voor ontwikkeling worden vrijgegeven

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek (lage archeologische verwachting) wordt voor plangebied Molenbroeksloop - Deel te Gemert in het kader van de geplande woningbouw geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Het gebied kan dus voor ontwikkeling worden vrijgegeven.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikels 53 en 54 van de Wet op de archeologische monumentenzorg 2007 aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de bevoegde overheid (gemeente Bergeijk) en bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Met betrekking tot de bevindingen van onderhavig onderzoek kan contact opgenomen worden met het bevoegd gezag: de gemeente Gemert-Bakel.

Literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling**, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A.**, 1998. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Berkvens, R.**, 2009. *Beleidsplan Archeologische Monumentenzorg, gemeente Gemert-Bakel*. SRE Milieudienst, Eindhoven.
- Deeben, J.H.C. (red.)**, 2008. De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), derde generatie. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 155. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (info: www.cultureelerfgoed.nl).
- Hensen, G.**, 2007a. Plangebied Doonheide, gemeente Gemert-Bakel; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek, karterende fase. *RAAP-notitie* 2070. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Hensen, G.**, 2007b. Plangebied Kruiseind, gemeente Gemert-Bakel; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en visuele inspectie. *RAAP-notitie* 2144. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Jong, T. de**, 1999. De watermolen van Gemert opgespoord. *ArcheoService Rapport* 8. Archeo-Service, Eindhoven.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Stiboka**, 1981. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 51 Oost Eindhoven*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stiboka/RGD**, 1977. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Kaartblad 51 Eindhoven*. Stichting voor Bodemkartering/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Tol, A.J. e.a.**, 2004. Prospectief boren: een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. *RAAP-rapport* 1000. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- Uitgeverij Robas Producties**, 1989. *Historische Atlas Noord-Brabant. Chromotopografische Kaart Des Rijks, schaal 1:25.000*. Uitgeverij Robas Producties, Den IJp.
- Uitgeverij Nieuwland**, 2008. *Historische topografische Atlas Noord-Brabant, schaal 1:25.000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban**, 2006. *Geologische overzichtskaart van Nederland*. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990. *Grote Historische Atlas, schaal 1:50.000; Deel 4: Zuid-Nederland 1838-1857*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Ligging plangebied (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Uitsnede van de geomorfologische kaart, geraadpleegd via ARCHIS. Het plangebied is aangegeven met de rode cirkel.

Figuur 3. Uitsnede van de bodemkaart, geraadpleegd via ARCHIS. Het plangebied is globaal aangegeven met het rode kader.

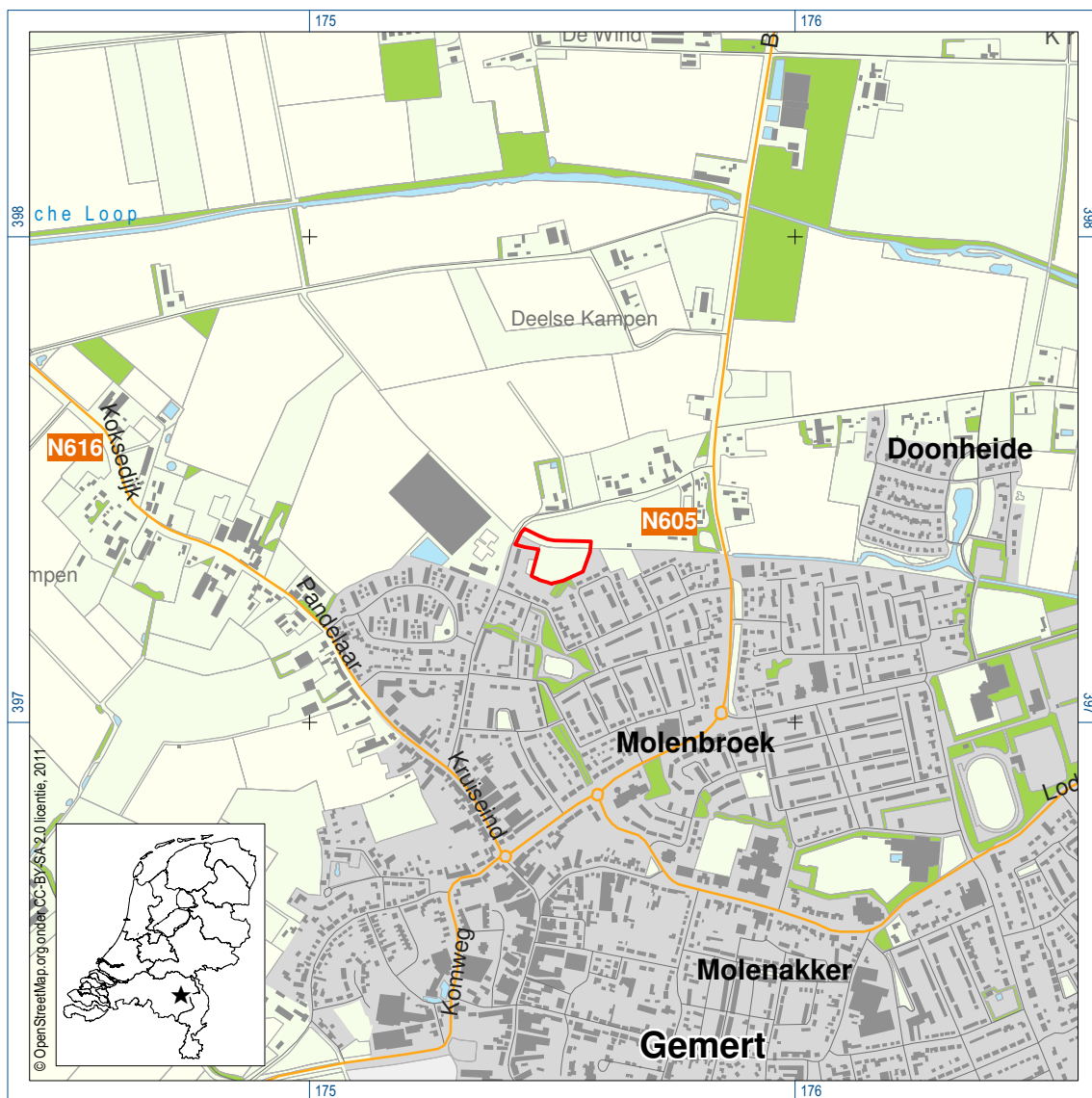
Figuur 4. Combinatiekaart IKAW, AMK-terreinen en ARCHIS-waarnemingen, geraadpleegd via ARCHIS.

Figuur 5. Uitsnede van de Bonnekaart (Uitgeverij Robas Producties, 1989). Het plangebied is globaal aangegeven met de rode ovaal.

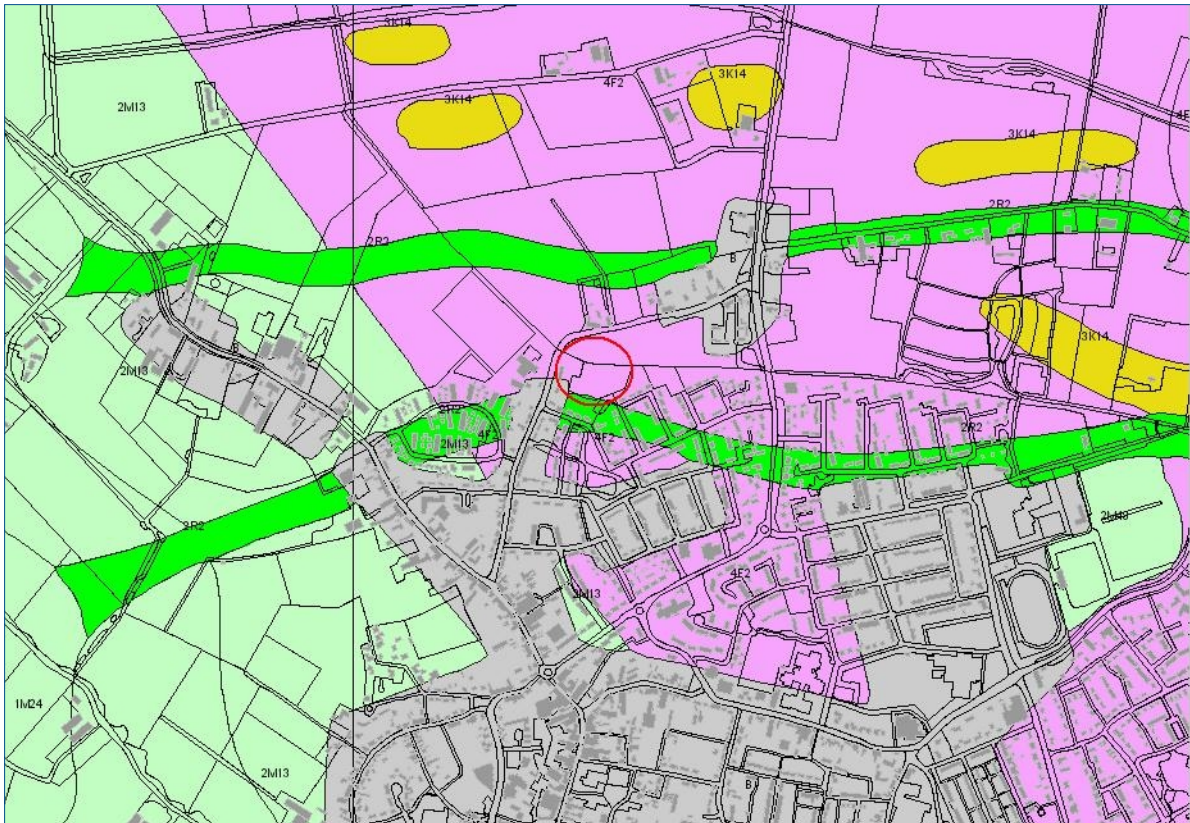
Figuur 6. Boorpuntenkaart.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

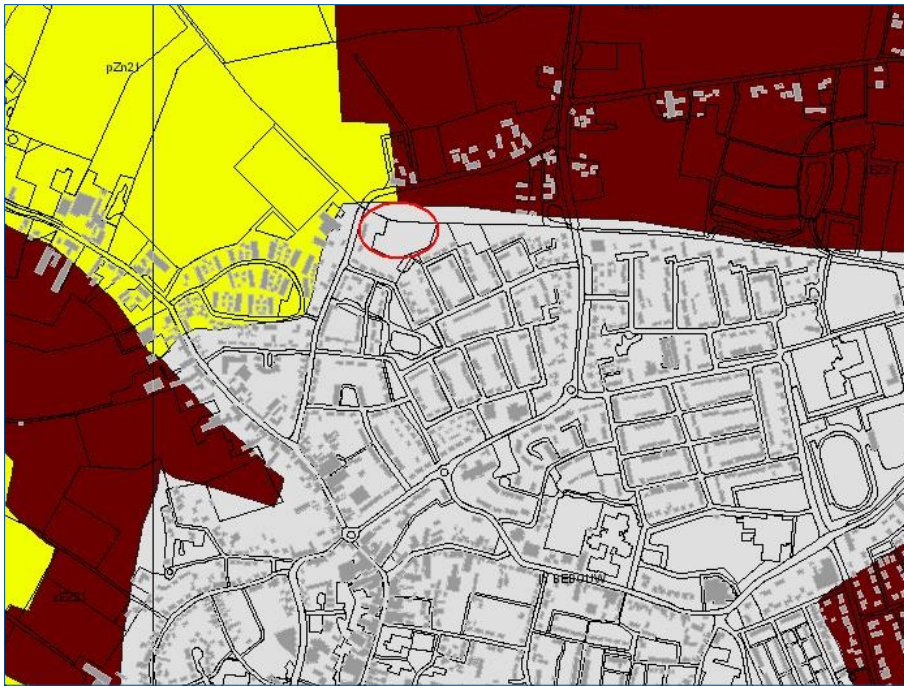
Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



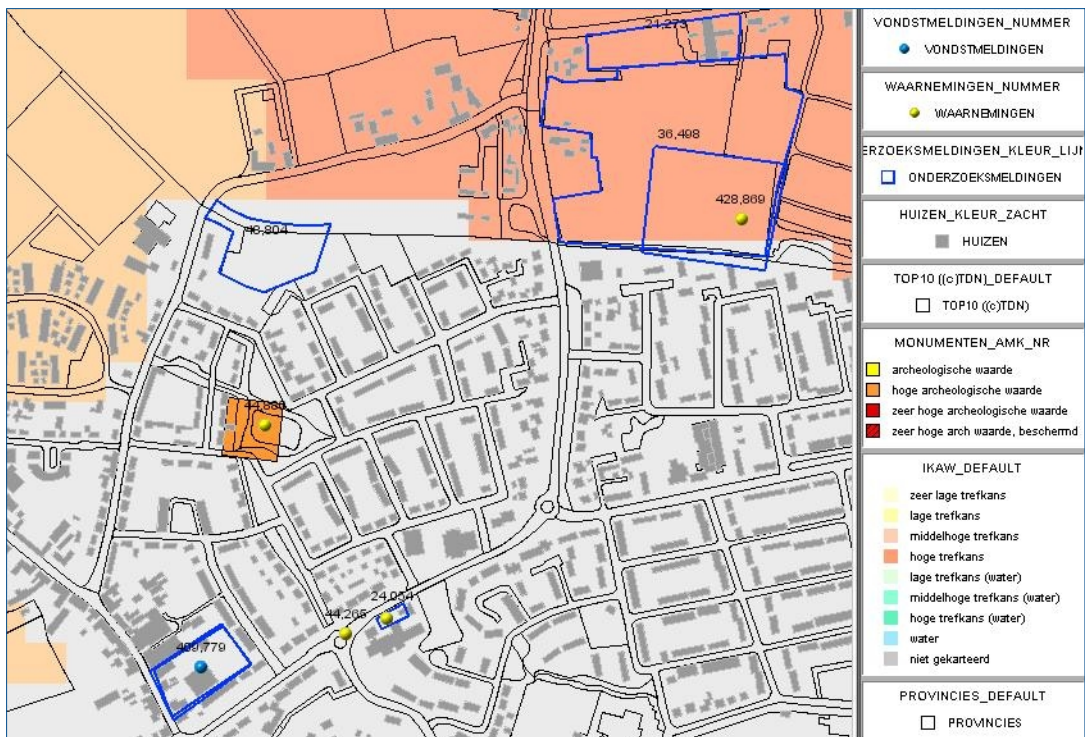
Figuur 1. Ligging plangebied (rode lijn); inzet: ligging in Nederland (ster).



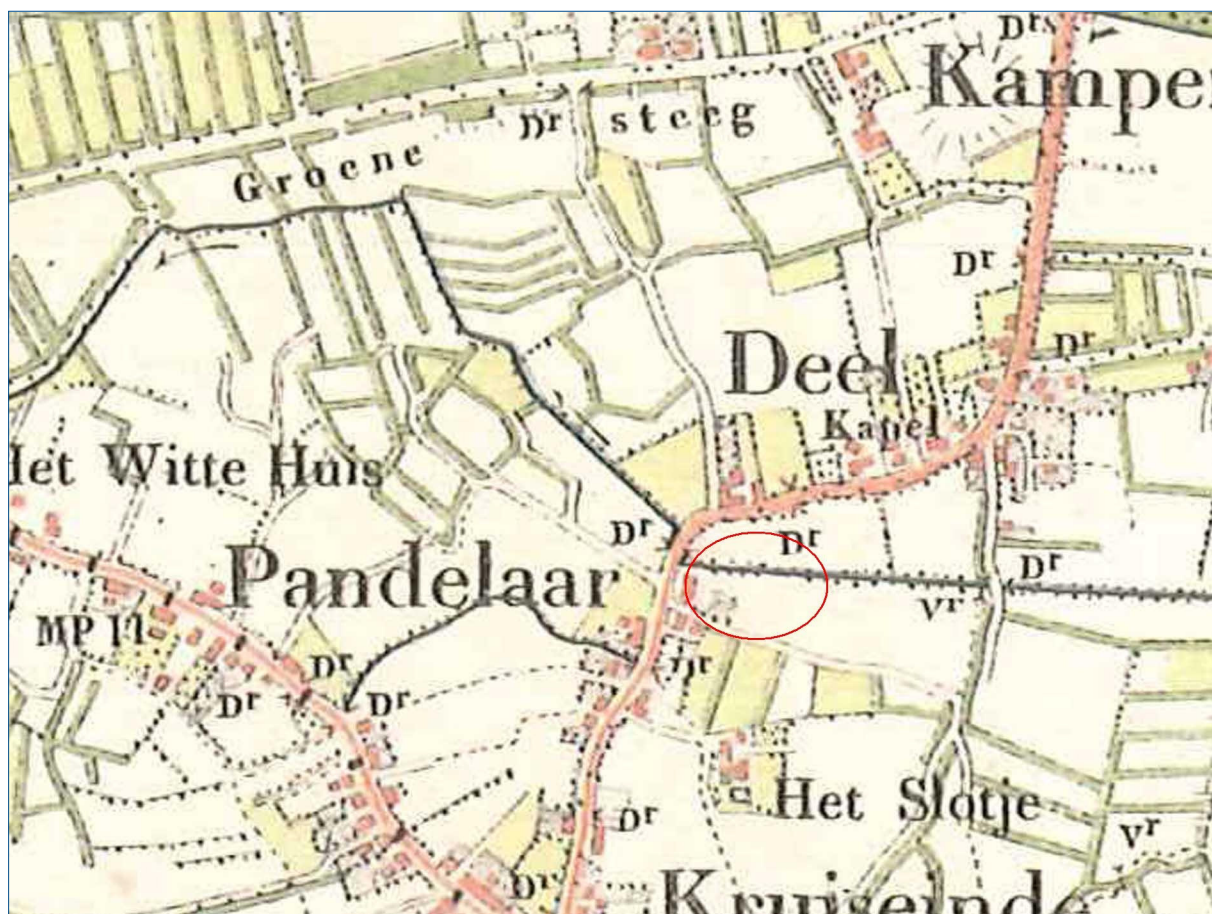
Figuur 2. Uitsnede van de geomorfologische kaart, geraadpleegd via ARCHIS. Het plangebied is globaal aangegeven met de rode cirkel.



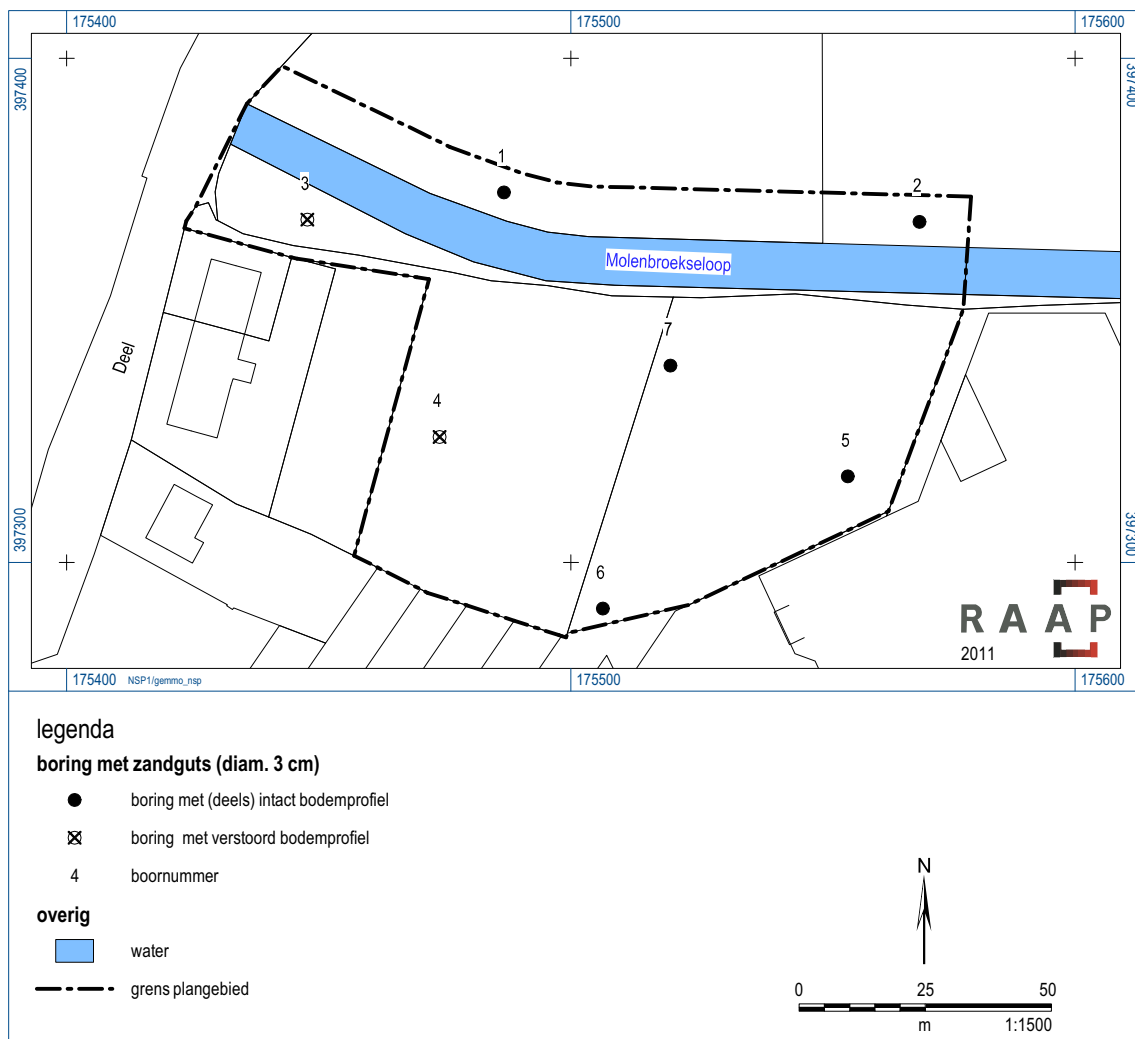
Figuur 3. Uitsnede van de bodemkaart, geraadpleegd via ARCHIS. Het plangebied is globaal aangegeven met het rode kader.



Figuur 4. Combinatiekaart IKAW, AMK-terreinen en ARCHIS-waarnemingen, geraadpleegd via ARCHIS.



Figuur 5. Uitsnede van de Bonnekaart (Uitgeverij Robas Producties, 1989). Het plangebied is globaal aangegeven met de rode ovaal.



Figuur 6. Boorpuntenkaart.

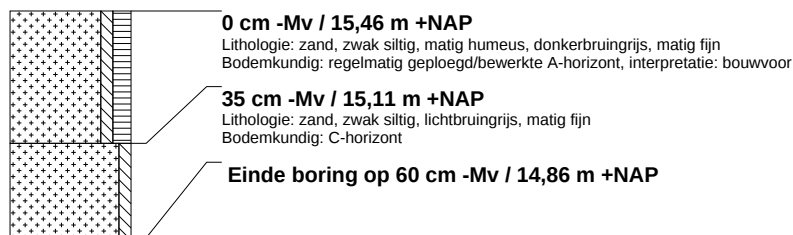
Geologische perioden				Archeologische perioden			
Tijdvak	Chronozone		Datering	Tijdperk			Datering
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 na Chr. 0 450 voor Chr. 3700 7300 8700 9700	Nieuwste tijd (=Nieuwe tijd C)			1795
				Nieuwe tijd	B		1650
	A				1500		
	Vroeg Subatlanticum			Middeleeuwen	Laat		1250
					Vol		1050
					Vroeg	Ottoons	900
						Karolingisch	725
				Merovingisch laat		525	
				Romeinse tijd		Merovingisch vroeg	
	Laat					270	
Subboreaal		IJzertijd		Midden	70 na Chr.		
				Vroeg	15 voor Chr.		
				Laat	250		
Atlanticum		Bronstijd		Midden	500		
				Vroeg	800		
				Laat	1100		
Boreaal		Neolithicum (Nieuwe Steentijd)		Midden	1800		
				Vroeg	2000		
				Laat	2850		
Preboreaal		Mesolithicum (Midden Steentijd)		Midden	4200		
				Vroeg	4900/5300		
				Laat	6450		
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas				
			Allerød				
			Vroege Dryas				
			Bølling				
			Vroegste Dryas				
		Vroeg Glaciaal	Laat				
			Midden				
			Vroeg				
	Eemien	Paleolithicum (Oude Steentijd)		Midden			
	Saalien II		Oud				
Oostermeer							
Saalien I							
Belvédère/Holsteinien							
Glaciaal x							
Holsteinien							
Elsterien							

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

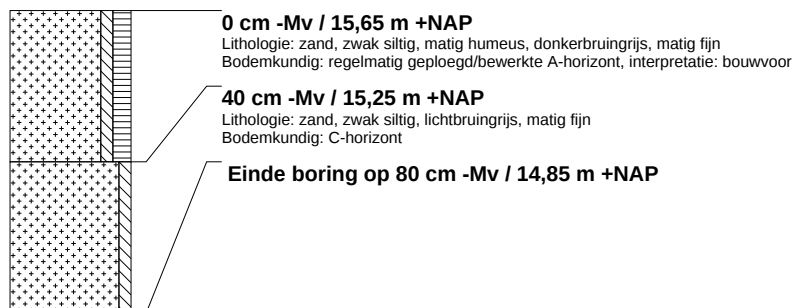
boring: GEMMO-1

beschrijver: ERO/NS, datum: 13-10-2011, X: 175.487, Y: 397.373, hoogte: 15,46, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Gemert-Bakel, plaatsnaam: Molenbroekseloop - Deel te Gem, opdrachtgever: Bouwmij Janssen B.V., uitvoerder: RAAP Zuid



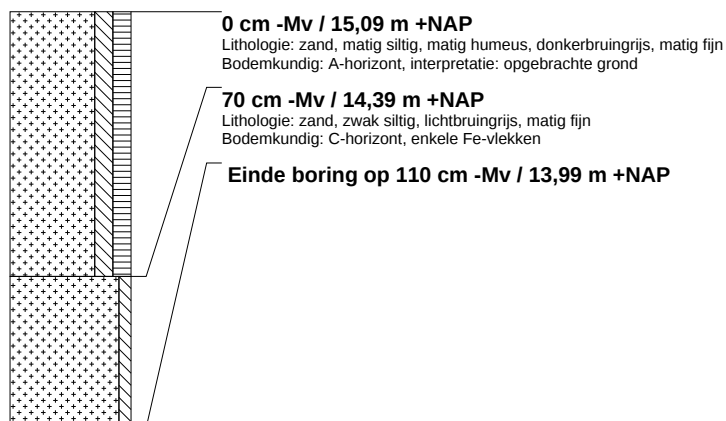
boring: GEMMO-2

beschrijver: ERO/NS, datum: 13-10-2011, X: 175.569, Y: 397.368, hoogte: 15,65, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Gemert-Bakel, plaatsnaam: Molenbroekseloop - Deel te Gem, opdrachtgever: Bouwmij Janssen B.V., uitvoerder: RAAP Zuid



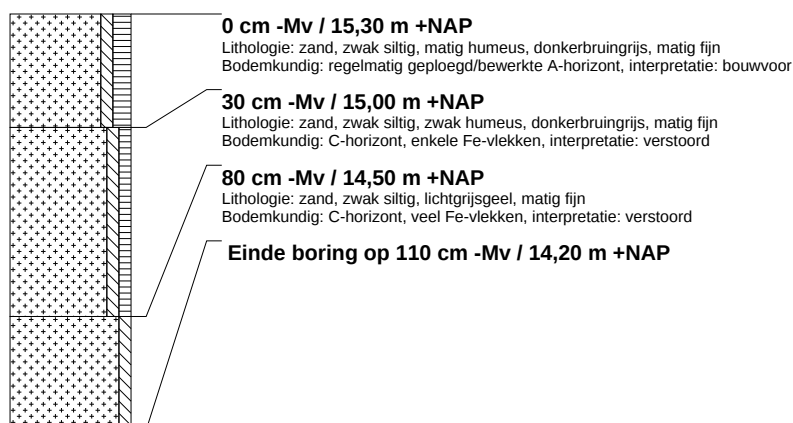
boring: GEMMO-3

beschrijver: ERO/NS, datum: 13-10-2011, X: 175.448, Y: 397.368, hoogte: 15,09, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Gemert-Bakel, plaatsnaam: Molenbroekseloop - Deel te Gem, opdrachtgever: Bouwmij Janssen B.V., uitvoerder: RAAP Zuid



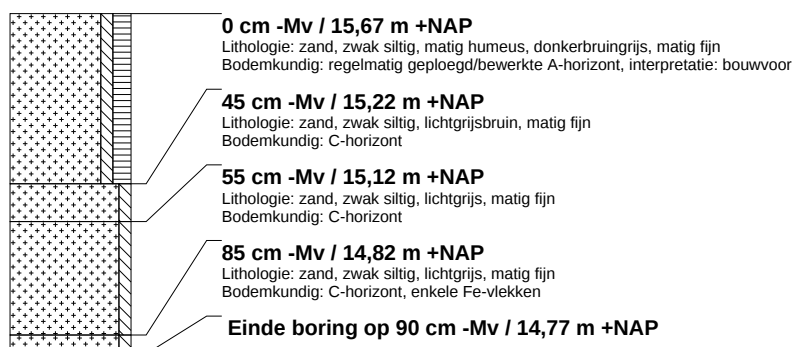
boring: GEMMO-4

beschrijver: ERO/NS, datum: 13-10-2011, X: 175.474, Y: 397.325, hoogte: 15,30, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Gemert-Bakel, plaatsnaam: Molenbroekseloop - Deel te Gem, opdrachtgever: Bouwmij Janssen B.V., uitvoerder: RAAP Zuid



boring: GEMMO-5

beschrijver: ERO/NS, datum: 13-10-2011, X: 175.555, Y: 397.317, hoogte: 15,67, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Gemert-Bakel, plaatsnaam: Molenbroekseloop - Deel te Gem, opdrachtgever: Bouwmij Janssen B.V., uitvoerder: RAAP Zuid



boring: GEMMO-6

beschrijver: ERO/NS, datum: 13-10-2011, X: 175.506, Y: 397.291, hoogte: 15,54, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Gemert-Bakel, plaatsnaam: Molenbroekseloop - Deel te Gem, opdrachtgever: Bouwmij Janssen B.V., uitvoerder: RAAP Zuid



boring: GEMMO-7

beschrijver: ERO/NS, datum: 13-10-2011, X: 175.520, Y: 397.339, hoogte: 15,62, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, boortype: guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Gemert-Bakel, plaatsnaam: Molenbroekseloop - Deel te Gem, opdrachtgever: Bouwmij Janssen B.V., uitvoerder: RAAP Zuid

