

Bijlage 6B: Archeologisch vooronderzoek d.d. mei 2024



RAAP-RAPPORT 6460

Plangebied Molenakkers 2 te Bakel

Gemeente Gemert-Bakel

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en
inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Molenakkers 2 te Bakel, gemeente Gemert-Bakel; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Versie: 01-05-2024

Auteur: [REDACTED]

Projectcode: BAMOL

Bestandsnaam: RAAPrap_6460_BAMOL_20240501

Autorisatie: [REDACTED]

ISSN: 0925-6229

RAAP
Leeuwendveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2024

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

Inleiding

In opdracht van [REDACTED] BV heeft RAAP in mei 2023 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Molenakkers 2 te Bakel in de gemeente Gemert-Bakel. Het onderzoek vond plaats in het kader van een uitgebreide omgevingsvergunning procedure, in het kader van sloop en nieuwbouw.

Resultaten

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom, maar op basis van wel gekarteerde zones in de directe nabijheid kan worden aangenomen dat het plangebied op een dekzandwelling direct ten noorden van een dalvormige laagte ligt (= een kleine beek bij Overschot). Het booronderzoek (12 boringen: zowel buiten als binnen bebouwing) heeft uitgewezen dat de bodem zwaar is verstoord, van 60 tot wel 140 cm onder het maaiveld.

In het plangebied zijn er geen monumenten of vindplaatsen bekend. Direct ten noorden ervan ligt de historische kern van Bakel (archeologisch monument 16839) en in de bredere omgeving (straal 500 m) zijn er vijf vindplaatsen en 14 onderzoeken bekend. Wat direct opvalt is het gebrek aan prehistorische vindplaatsen en de zeer magere oogst aan archeologische resten: een munt uit de Romeinse tijd, een losse vondst van een stenen vijzel uit de late middeleeuwen, wat greppels uit de nieuwe tijd en een graf bij de kerk uit die periode.

Het plangebied bevindt zich op een ideale locatie voor kampementen van jager-verzamelaars uit de periode paleolithicum-neolithicum. Derhalve geldt hier een hoge verwachting voor. Vanwege de ligging op een dekzandwelling met een plaggendek, dat wil zeggen een vruchtbare context op een hoge/droge locatie (nabij een beek) geldt er ook een hoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwers uit de periode neolithicum-nieuwe tijd. Daarbij gaat het vooral om resten van bewoning, begraving, infrastructuur en landbouw.

Advies

Omdat er, vanwege de verstoorde bodem, geen archeologische resten meer worden verwacht, wordt verder archeologisch onderzoek niet zinvol geacht.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens	8
1.3 Doel- en vraagstelling	8
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Methode	10
2.2 Aardkundige situatie	10
2.3 Archeologische gegevens	14
2.4 Historische situatie	17
2.5 Huidige situatie	20
2.6 Toekomstige situatie	21
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	22
3 Veldonderzoek	23
3.1 Methode	23
3.2 Resultaten	24
3.3 Archeologische relevantie	24
4 Conclusies en advies	26
4.1 Conclusie	26
4.2 Advies	27
4.3 Tot slot	27
Literatuur	28
Websites/Digitale bronnen	28
Overzicht van figuren, tabellen & bijlagen	29

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van [REDACTED] BV heeft RAAP in mei 2023 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Molenakkers 2 te Bakel in de gemeente Gemert-Bakel: zie figuur 1.

Het onderzoek vond plaats in het kader van een uitgebreide omgevingsvergunning procedure, in het kader van sloop en nieuwbouw.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

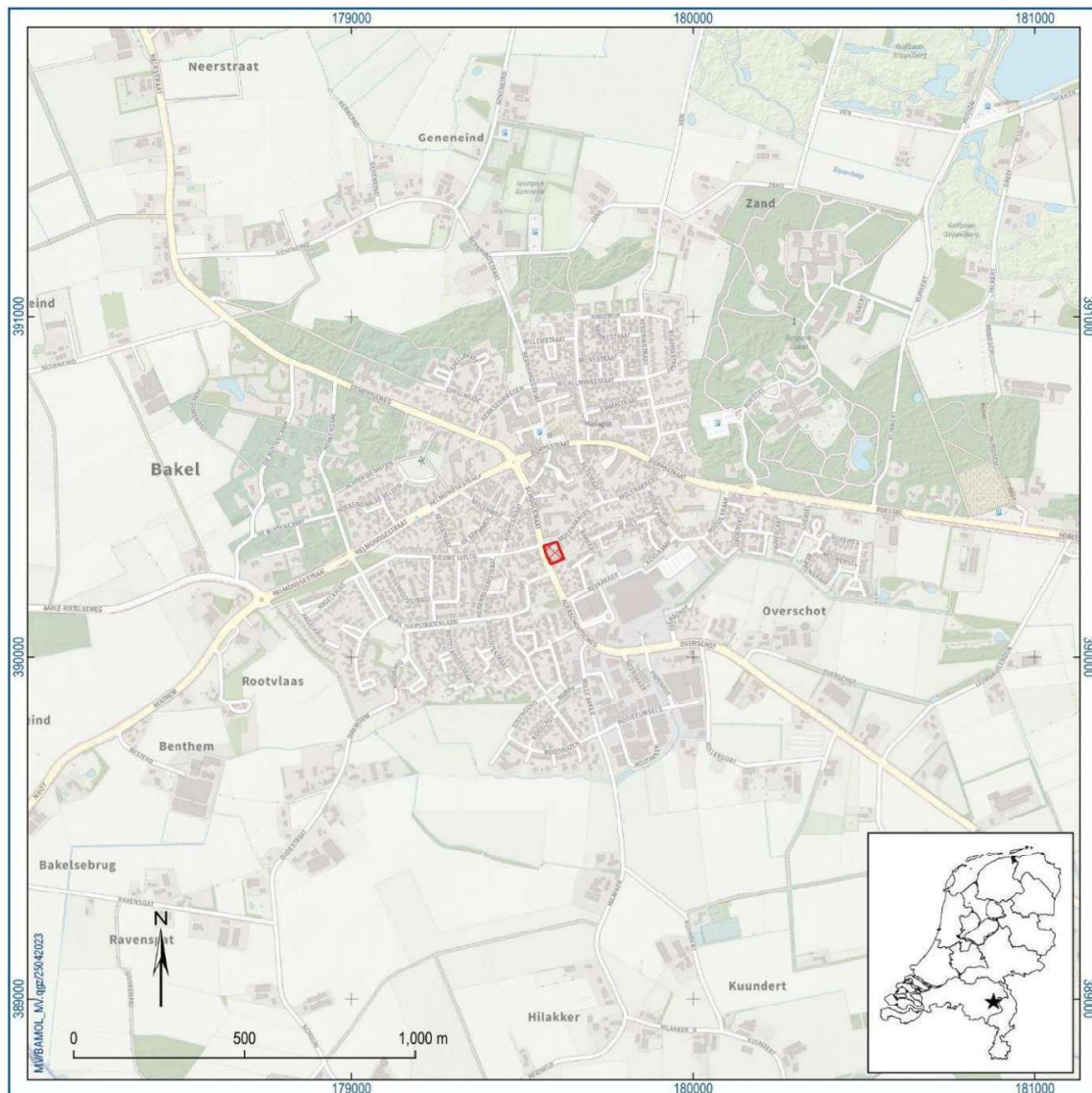
Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Gemert-Bakel ([REDACTED], 2016) ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting: zie figuur 2. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 40 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingplan (Bakel, Milheeze en de Rips, onherroepelijk (vastgesteld 2012-07-05): <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/view>). De omvang en diepte van de bodemingrepen zijn nog niet bekend, maar verwacht wordt dat deze de ondergrenzen zullen overschrijden. De ingrepen zijn daarmee groter dan de vrijstellingsgrens. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

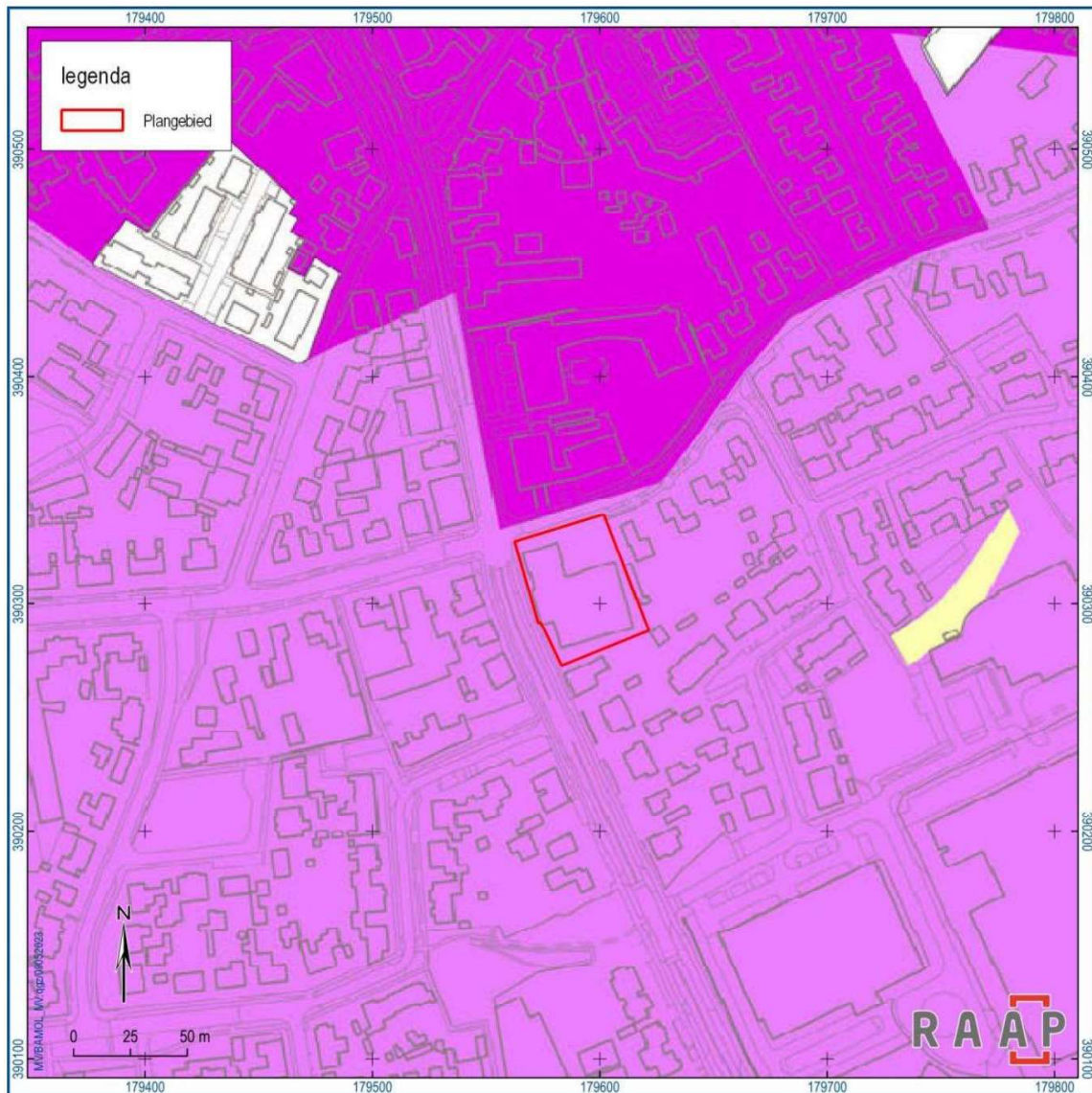
De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding plangebied (rode lijn). Inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Uitsnede beleidskaart. Donkerpaars: archeologisch monument; lichtpaars: gebied van archeologische waarde. Bron: [redacted] 2016.

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennd booronderzoek)
Opdrachtgever	■■■■■■■■■■ BV
Bevoegde overheid	Gemeente Gemert-Bakel
Plaats	Bakel
Gemeente	Gemert-Bakel
Provincie	Noord-Brabant
Centrumcoördinaten (X/Y)	179598/390294
Toponiem	Molenakkers 2
Kadastrale gegevens	BKL02, sectie 2, perceel 671
Oppervlakte plangebied	2411 m²
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoeksperiode	April-mei 2023
Uitvoerder	RAAP Zuid
Projectleider	■■■■■■■■■■
RAAP-projectcode	BAMOL
Archis-onderzoeksmeldingsnummer	5413387100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Zuid te Weert en op termijn het provinciaal depot, Archis en e-depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van verzamelde informatie over bekende en verwachte archeologische resten. Het inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) heeft tot doel de archeologische verwachting voor het gebied te toetsen door de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw en eventuele bodemverstoreningen in kaart te brengen. Deze onderzoeksfasen zijn onderdeel van het traject van archeologisch vooronderzoek dat als einddoel heeft de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats vast te stellen.

Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?

- Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor 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 van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

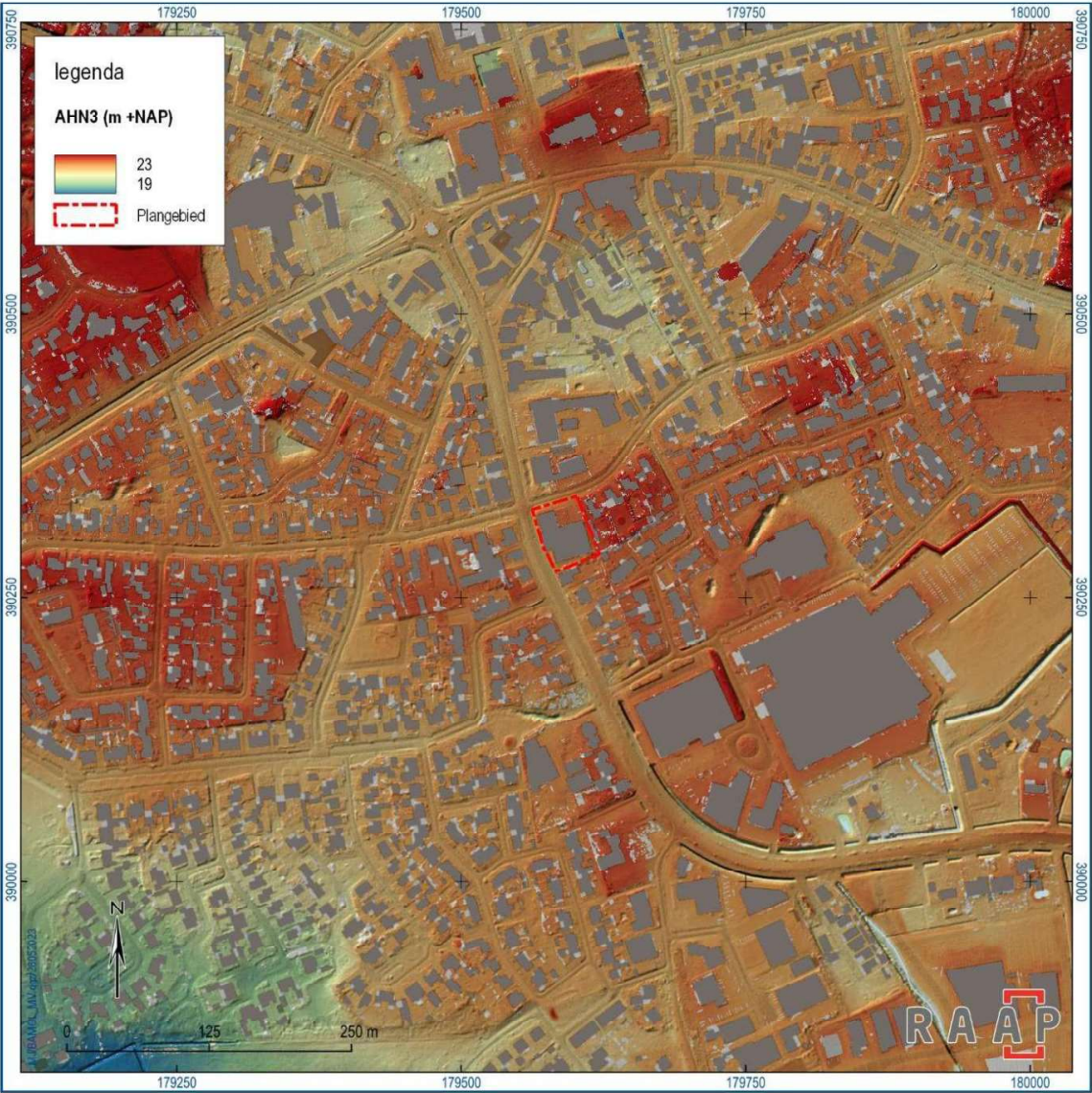
Het plangebied maakt deel uit van het Brabantse dekzandgebied. Onder het dekzand komen fluvioperiglaciale afzettingen voor. Dat zijn afzettingen die zijn opgebouwd uit materiaal dat onder koude condities (de laatste ijstijd: het weichselien, ca. 116 tot 11,7 duizend jaar geleden) werd aangevoerd, zowel door regenwater als door smeltwater afkomstig van sneeuw of bodemijs.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom, maar op basis van wel gekarteerde zones in de directe nabijheid kan worden aangenomen dat het plangebied op een dekzandwielving direct ten noorden van een dalvormige laagte ligt (= een kleine beek bij Overschot): zie figuur 4.

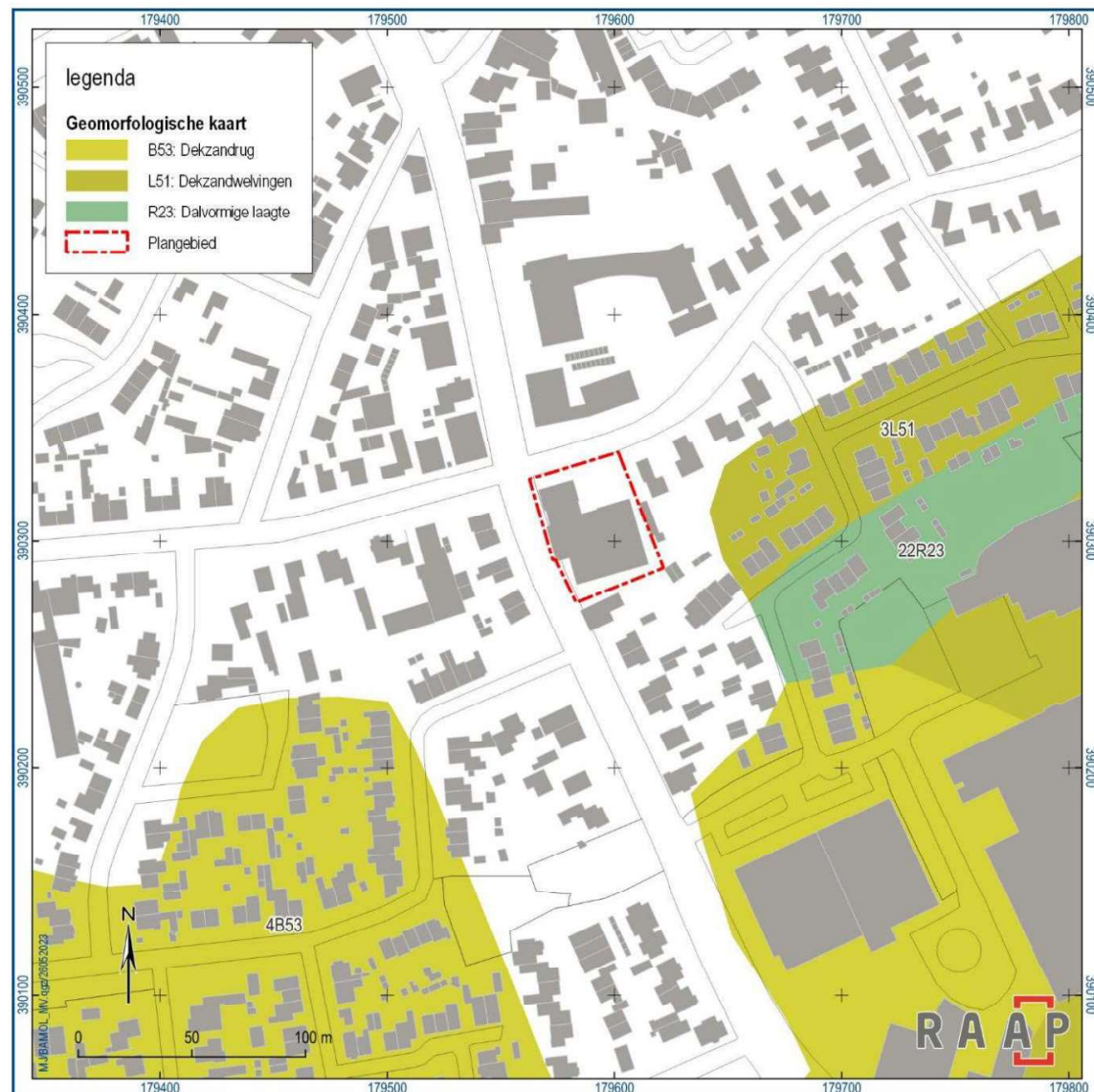
Op de bodemkaart is alleen het zuidelijke deel van het plangebied gekarteerd: daar komt een hoge zwarte enkeerdgrond voor: zie figuur 5. Dergelijke bodems zijn ontstaan als gevolg van bemesting (met plaggen, stalmest en ook huisvuil) vanaf de middeleeuwen, zodat er een dik (minimaal 50 cm) humeus dek ontstond. Dergelijke dekken zijn gevormd op de vanouds hoge en droge plekken in het landschap (zoals dekzandruggen en -flanken), waarin zich podzolbodems hebben ontwikkeld. Dergelijke bodems bestaan uit een grijze uitspoelingslaag (E-horizont), met daaronder een bruine inspoelingslaag (B-horizont). Het (gele) zand zonder bodemvorming daaronder heet de C-horizont.

Geologische situatie (e.a., 2006; TNO, 2021)	Fm. v. Boxtel met een dek van het Lp. v. Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologische situatie (2004)	Dekzandwelling (L51) direct naast een dalvormige laagte (R23)
Ouderdom geomorfologische structuur	Laat pleistoceen
Bodemkundige situatie	Hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21)
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	Direct onder het opgebrachte dek, vanaf ca. 50 cm

Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.



Figuur 3. Reliëf. Bron: www.ahn.nl.



Figuur 4. Geomorfologie. Bron: [naam] 2004.



Figuur 5. Bodem. Bron: www.cultureelerfgoed.nl.

2.3 Archeologische gegevens

Monumenten, vindplaatsen en onderzoeken

In het plangebied zijn er geen monumenten of vindplaatsen bekend. Direct ten noorden ervan ligt de historische kern van Bakel (archeologisch monument 16839) en in de wijdere omgeving (straal 500 m) zijn er vijf vindplaatsen en 14 onderzoeken bekend: zie tabel 3 en figuur 6.

Wat direct opvalt is het gebrek aan prehistorische vindplaatsen en de zeer magere oogst aan archeologische resten: een munt uit de Romeinse tijd, een losse vondst van een stenen vijzel uit de late middeleeuwen, wat greppels uit de nieuwe tijd en een graf bij de kerk uit die periode. Bij de diverse bodemonderzoeken zijn er vooral verstoorde bodems aangetroffen, en plaatselijk restanten van plaggendecken en onderliggende podzolbodems.

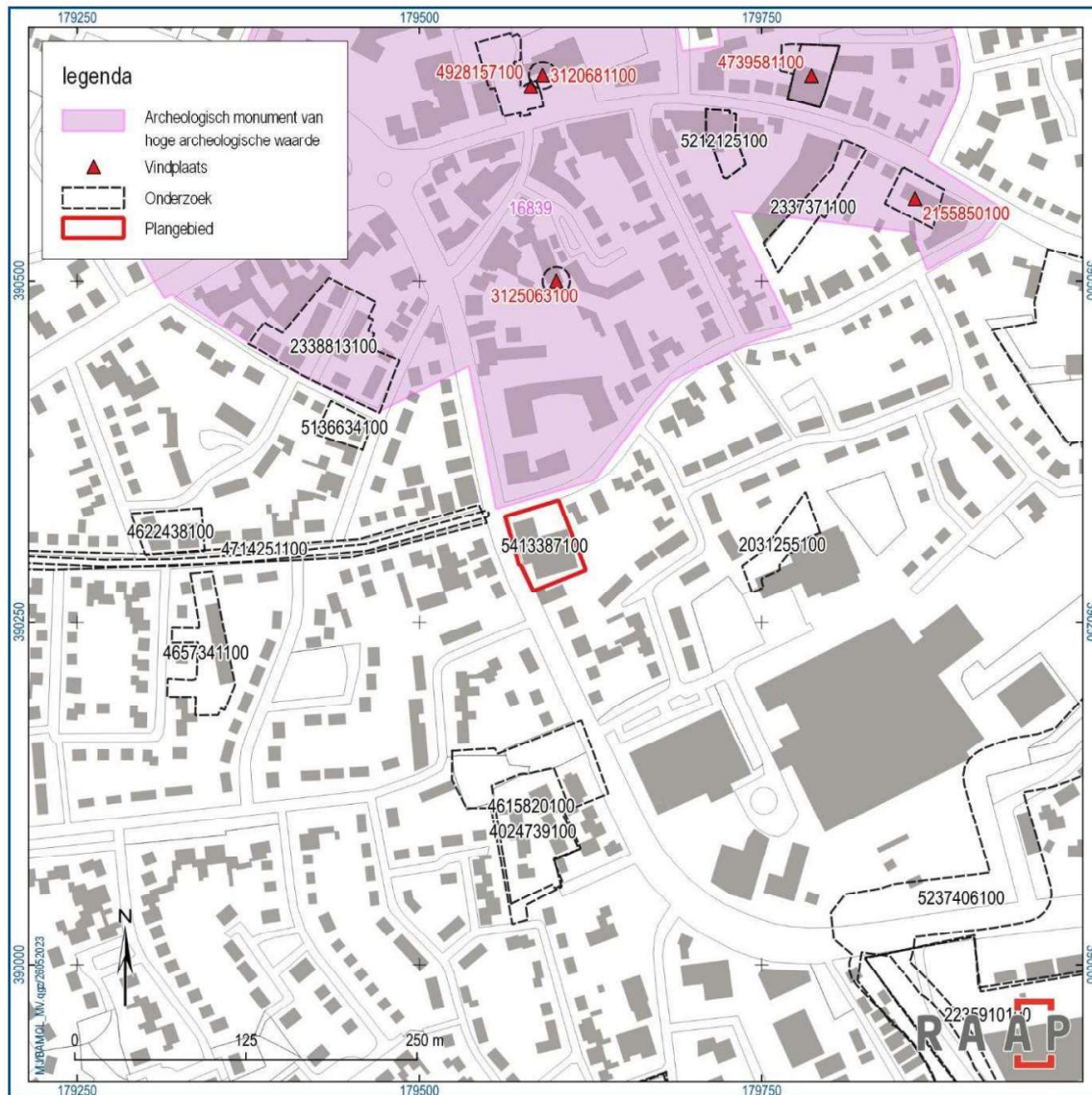
Monument	Ligging	Complex	Datering	Opmerking
16839	10 m N	nederzetting	late middeleeuwen-nieuwe tijd	historische kern Bakel
Vindplaats				
2155850100	350 m NO	akkercomplex	nieuwe tijd	greppels, losse vondsten, zwaar verstoorde bodem
3120681100	350 m N	onbekend	Romeinse tijd	losse vondst: munt
3125063100	175 m N	onbekend	late middeleeuwen	losse vondst: stenen vijzel
4739581100	350 m N	onbekend	nieuwe tijd	losse vondsten, zwaar verstoorde bodem
4928157100	475 m NO	begraving	nieuwe tijd	inhumatiegraf bij kerk
Onderzoek				
2031255100	125 m O	nvt	nvt	verkennend booronderzoek: verstoorde bodem
2338813100	140 m NW	nvt	nvt	proefsleuven: geen sporen
4024739100	200 m Z	nvt	nvt	verkennend booronderzoek: plaggendeck met daaronder plaatselijk podzol B-horizont
4615820100	200 m Z	nvt	nvt	proefsleuven: geen sporen
4622438100	200 m NW	nvt	nvt	verkennende boringen: geërodeerd dekzand: verstoorde bodem

4657341100	240 m W	nvt	nvt	verkennend en karterend booronderzoek: verstoord plaggendek
4714251100	15 m NW	karrenspoor, losse sporen	late middeleeuwen-nieuwe tijd	begeleiding
4725754100	400 m N	nvt	nvt	bureauonderzoek
4885510100	460 m NO	nvt	nvt	verkennend booronderzoek: gedeeltelijk intacte podzol
4898828100	400 m ZO	nvt	nvt	bureauonderzoek
5136634100	150 m NW	nvt	nvt	verkennend booronderzoek: verstoorde bodem
5212133100	420 m NO	bewoning	late middeleeuwen-nieuwe tijd	verkennend booronderzoek: bewoningslaag uit de late middeleeuwen-nieuwe tijd
5237406100	350 m ZO	nvt	nvt	bureauonderzoek

Tabel 3. Archeologische monumenten, vindplaatsen en onderzoeken in de omgeving van het plangebied (bron: www.cultureelerfgoed.nl).

Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

Op 09-05-2023 is een verzoek gedaan aan de Heemkundekring Bakel en Milheeze voor aanvullende gegevens. Hieruit is gebleken dat deze locatie op dit moment in gebruik is als Boerenbond. Het voorgaande (voor 1912) gebouw was in origine een melkfabriek. Aan de oostzijde daarvan (buiten het plangebied) was er een brandweerkazerne, waarvan de bouwdatum onbekend is. Daarvoor was het een boterfabriek. In de zestiger jaren van de vorige eeuw werd de fabrieksschoorsteen verwijderd. Nadere informatie is niet beschikbaar.



Figuur 6. Archeologie. Bron: www.cultureelerfgoed.nl.

2.4 Historische situatie

Bakel

De oudste vermelding van de plaats Bakel stamt al uit 714. In een 12e eeuwse kopie van een schenkingsoorkonde staat dat [REDACTED] en zijn vrouw [REDACTED] de kerk en het klooster in Susteren aan bisschop [REDACTED] schenken. [REDACTED] was een hofmeier van de Merovingische koning. Karel de Grote, de achterkleinzoon van [REDACTED] werd keizer van het Frankische rijk.

De schenkingsoorkonde van 714 werd opgetekend in Bakel. Dit betekent dat [REDACTED] en zijn vrouw in Bakel waren en dat [REDACTED] bezittingen had in Bakel. Of Willibrord zelf aanwezig was, is niet bekend. Volgens een overlevering zou [REDACTED] ziek op bed liggen in zijn huis in Bakel. Zijn vrouw Plectrudis zou gemachtigd zijn om de schenking te ondertekenen.

De tweede vermelding is in 721. Bakel wordt in deze schenkingsorde geschreven als Baclaos. De naam Bagoloso uit de oorkonde van 714 en de naam Baclaos betekenen zo iets als 'een beboste woonplaats op een hogere grond'. In de oorkonde schenkt Herelaef, zoon van Badagar, als goed christen een aantal goederen aan de Bakelse kerk. Die was toegewijd aan de heilige apostelen Petrus en Paulus en de heilige Lambertus. De kerk zou net daarvoor door hem zijn gebouwd.

Bisschop Willibrord was op het moment dat de oorkonde werd opgemaakt het hoofd van de kerk. Uit zijn moederlijk erfdeel schenkt Herelaef in Bakel een herenboerderij met bijgebouwen, een omsloten tuin, een veeboerderij en drie afhankelijke boeren. De oorkonde is een 12e eeuwse kopie. De kopieën uit 714 en 721 komen uit het "Gulden boek van de abdij van Echternach" of zoals het ook wordt genoemd "Liber Aureus Epternacensis". De originele teksten zijn helaas niet voorhanden. Uit de oorkonde blijkt dat Willibrord het hoofd van de Bakelse kerk was.

Of Willibrord daadwerkelijk een aantal keren in Bakel is geweest, is niet bekend. Deskundigen denken dat Herelaef en [REDACTED] elkaar kenden en dat Herelaef in zijn opdracht de kerk in Bakel heeft gesticht. Bakel wordt dus veelvuldig in verband gebracht met Willibrord.

Als met de vermelding uit 714 Bakel niet het oudste dorp van Brabant is, dan is het zeker wel één van de oudste dorpen in de regio. De twee vermeldingen in de oorkonden en archeologisch onderzoek tonen aan dat Bakel al in de Vroege Middeleeuwen een dorp van betekenis is geweest. Niet voor niets hadden [REDACTED] en Willibrord bezittingen in en rond Bakel. De vermelding van een kerk in de vroege 8ste eeuw is bijzonder te noemen, de kerk is mogelijk de oudste binnen het huidige bisdom Den Bosch.

Eeuwenlang behoorde de gehele regio tot de parochie Bakel. Dat gold in ieder geval voor Gemert, Deurne, Vlierden en Brouwhuis. Waar de kerk en de bezittingen van Herelaef hebben gelegen is niet duidelijk. Sommige mensen denken dat de huidige kerk op de plaats van de oude 8ste eeuwse kerk is gebouwd. Anderen denken dat de oorsprong van Bakel meer naar het westen toe ligt. Uit de tijd van Willibrord en de twee schenkingsoorkonden zijn (nog) geen bewoningssporen gevonden. Ook hebben we nog geen resten van de eerste kerk van Bakel gevonden. Archeologisch onderzoek kan in de toekomst mogelijk meer informatie geven over de oorsprong van het dorp Bakel.

Bron: <https://erfgoed.gemert-bakel.nl/themas/bakel/>

Kaarten

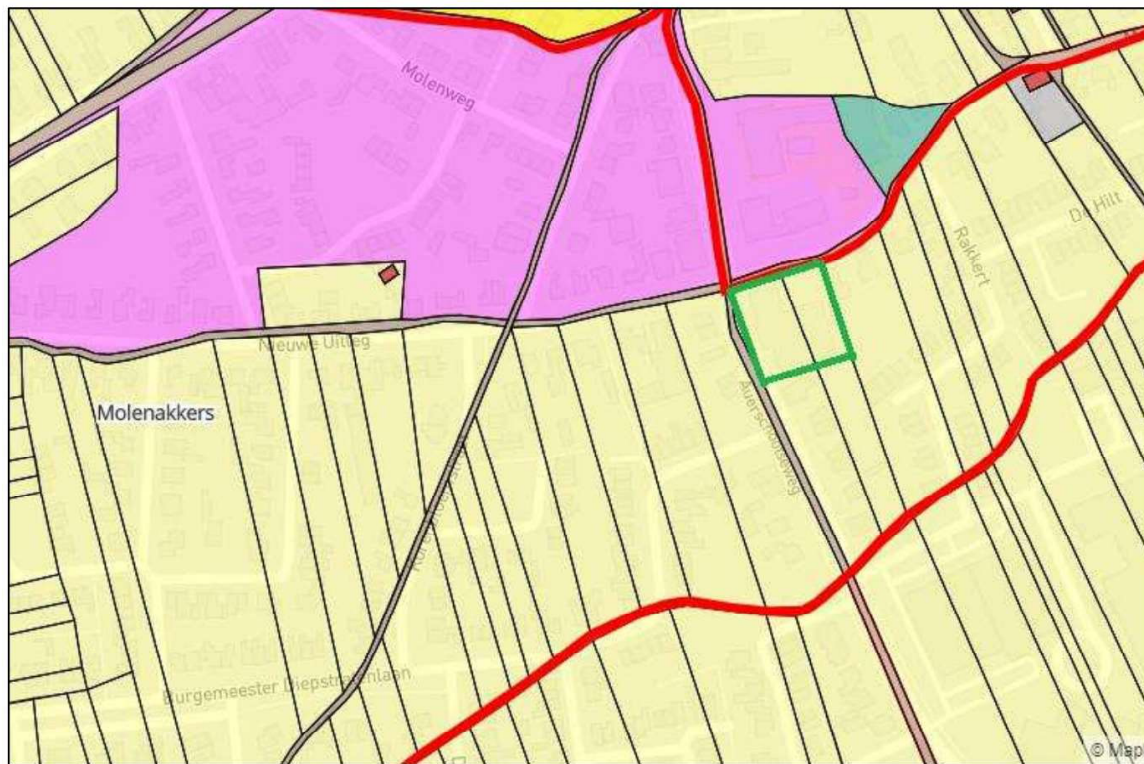
Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden

aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaatsgevonden.

Op het minuutplan uit de periode 1811-1832 (Bakel en Milheeze, sectie E, blad 01) maakt het plangebied deel uit van twee smalle percelen onbebouwde landbouwgrond, ten noorden ervan (gescheiden door een weg) bevindt zich heide: zie Figuur 7. Bewerkt minuutplan 1811-1832 (Bakel en Milheeze, sectie E, blad 01. Bron: Stichting Historische Geografie Brabant (<https://www.historischegeografiebrabant.nl/>). De ligging van het plangebied is met een groene omlijning aangegeven. Legenda: geel= bouwland, paars= heide, groen vlak: dennenbos, rood & bruin wegen.. Het westelijke perceel was in eigendom van [REDACTED] (een bouwman) en het oostelijke was van [REDACTED]

Op een kaart uit 1900 is voor het eerst bebouwing aanwezig in de noordwesthoek van het plangebied. Vanaf 1954 wordt deze bebouwing uitgebreid: zie figuur 8 (sommige kaarten zijn wat vaag: dat is een gevolg van de beschikbare informatie in www.topotijdreis.nl; als er meer wordt uitgezoomd wordt het minder wazig, maar zijn de gebouwen binnen het plangebied niet meer duidelijk te onderscheiden).

Volgens het Monumenten Inventarisatie Project (MIP) staat er in het plangebied een gebouw van de Boerenbond uit 1912 (MIP nr. 95210). Waarschijnlijk gaat het daarbij om het gebouw dat reeds op de kaart van 1900 is te zien.



Figuur 7. Bewerkt minuutplan 1811-1832 (Bakel en Milheeze, sectie E, blad 01. Bron: Stichting Historische Geografie Brabant (<https://www.historischegeografiebrabant.nl/>). De ligging van het plangebied is met een groene omlijning aangegeven. Legenda: geel= bouwland, paars= heide, groen vlak: dennenbos, rood & bruin wegen.



Figuur 8. Het plangebied (rode lijn) op verschillende historische kaarten. Schaal 1:2000. Bron: www.topotijdreis.nl.

2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Bebouwd: zie figuur 9
Hoogteligging maaiveld	22.30 m + NAP
Grondwatertrap of -stand	VII (goed ontwaterd)
Milieutechnische condities	Onbekend
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	*
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Rondom en onder bebouwing, vanaf ca. 70 cm

Tabel 4. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



Figuur 9. Luchtfoto. Bron: <https://earth.google.com/web/>.

2.6 Toekomstige situatie

Aard	Woningbouw
Omvang en diepte	In Hele plangebied tot ca. 2 m diep: zie bijlage 4.
Invloed op maaiveld en grondwater	Aantasting maaiveld
Toekomstig gebruik	Wonen
Toekomstige gebruiker	Bewoners

Tabel 5. De toekomstige situatie.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Het plangebied bevindt zich op een dekzandwieling direct naast een dalvormige laagte (= een kleine beek bij Overschot): dit was een ideale locatie voor kampementen van jager-verzamelaars. Derhalve geldt hier een hoge verwachting voor.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Vanwege de ligging op een dekzandwieling met een plaggendek, dat wil zeggen een vruchtbare context op een hoge/droge locatie (nabij een beek) geldt er ook een hoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwers. Daarbij gaat het vooral om resten van bewoning, begraving, infrastructuur en landbouw.

(Diepte)ligging

Eventuele archeologische sporen worden direct onder het plaggendek verwacht, vanaf ca. 50 cm onder het maaiveld.

Fysieke kwaliteit

In principe zorgt een plaggendek voor een goede bewaring van archeologische resten, maar vanwege de in de omgeving van het plangebied veelvuldig zwaar verstoorde bodem, is er goede kans dat ook in het plangebied de bodem is verstoord, zeker gezien de dichte bebouwing vanaf 1954.

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 een Plan van Aanpak. Het veldonderzoek is uitgevoerd te 23-05-2023.

Er zijn verspreid over het plangebied en binnen de bebouwing 12 boringen gezet: nrs. 1 t/m 5 buiten de bebouwing, en boringen 6 t/m 12 binnen de bebouwing: zie figuur 11. Ten behoeve van de inpandige boringen is gebruik gemaakt van reeds geboorde gaten voor ander bodemonderzoek, maar er zijn ook extra gaten geboord om een goed verspreiding te verkrijgen: zie figuur 10. Bij alle betonboringen is alleen het beton verwijderd; er kon door RAAP dus worden geboord in de bodem zoals die voor de bouw van het pand aanwezig was.

Er is geboord tot maximaal 160 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3: zie bijlage 3) en met behulp van een GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van een RTK-GPS.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).



Figuur 10. Betonboring.

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Het plangebied bestaat uit een leegstaand gebouw van de voormalige Boerenbond, met daaromheen klinkerverharding en een smalle groenstrook in het oosten.

3.2.2 Geologie en bodem

Er is matig fijn en zwak tot matig siltig dekzand aangetroffen in het plangebied.

Buiten bebouwing (boringen 1 t/m 5)

In boringen 1 t/m 4 bestaat de bovengrond uit ca. 10 cm dikke klinkers. In boringen 1 en 4 ligt daar een 10 cm dikke laag funderingszand onder. Onder dit zand, onder de klinkers in boringen 1 t/m 4 en direct onder het oppervlak in boring 5, bevinden zich geroerde/verstoorde bruine en grijze lagen met her en der resten steenkool, recent puin en (in boring 4) plastic. Daaronder, op dieptes tussen de 60 cm (boringen 1 en 2), 100 cm (boring 3), 110 cm (boring 4) en 140 cm (boring 5) bevindt zich een donkergele matig siltige C-horizont, met flink wat kleine mangaanspikkels.

Binnen bebouwing (boringen 6 t/m 12)

Binnen de bebouwing is er onder de verharding steeds een totaal verstoorde bodem aangetroffen, bestaande uit donkerbruin-geel los gevlekt zand, met resten recent puin, soms wat grind, en plastic in boringen 6, 7 en 9. Vanaf ca. 140 cm begint de schone ondergrond (C-horizont), die bestaat uit zwak roestig licht oranje tot geel zand.

Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.3 Archeologische relevantie

Het in het plangebied verwachte plaggendek is nergens aangetroffen. Misschien was dit ooit wel aanwezig, maar uit de boringen blijkt dat de bodem zwaar is verstoord, tot wel 140 cm onder het maaiveld in boring 5. Derhalve worden er geen archeologische resten meer verwacht in het plangebied.



Figuur 11. Boringen.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

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

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom, maar op basis van wel gekarteerde zones in de directe nabijheid kan worden aangenomen dat het plangebied op een dekzandwieling direct naast een dalvormige laagte ligt (= een kleine beek bij Overschot). Het booronderzoek heeft uitgewezen dat de bodem zwaar is verstoord, van 60 tot wel 140 cm onder het maaiveld.

Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?

In het plangebied zijn er geen monumenten of vindplaatsen bekend. Direct ten noorden ervan ligt de historische kern van Bakel (archeologisch monument 16839) en in de wijdere omgeving (straal 500 m) zijn er vijf vindplaatsen en 14 onderzoeken bekend. Wat direct opvalt is het gebrek aan prehistorische vindplaatsen en de zeer magere oogst aan archeologische resten: een munt uit de Romeinse tijd, een losse vondst van een stenen vijzel uit de late middeleeuwen, wat greppels uit de nieuwe tijd en een graf bij de kerk uit die periode.

Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Op het minuutplan uit de periode 1811-1832 maakt het plangebied deel uit van twee smalle percelen onbebouwde landbouwgrond. Op een kaart uit 1900 is voor het eerst bebouwing aanwezig in de noordwesthoek van het plangebied. Vanaf 1954 wordt deze bebouwing uitgebreid. Vanwege de drukke bebouwing wordt verwacht dat de bodem, en eventuele archeologische resten daarin, flink verstoord zal zijn.

Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?

Het plangebied bevindt zich op een dekzandwieling direct naast een dalvormige laagte (= een kleine beek bij Overschot): dit was een ideale locatie voor kampementen van jager-verzamelaars uit de periode paleolithicum-neolithicum. Derhalve geldt hier een hoge verwachting voor. Vanwege de ligging op een dekzandwieling met een plaggendek, dat wil zeggen een vruchtbare context op een hoge/droge locatie (nabij een beek) geldt er ook een hoge verwachting voor vindplaatsen van landbouwers uit de periode neolithicum-nieuwe tijd. Daarbij gaat het vooral om resten van bewoning, begraving, infrastructuur en landbouw.

Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?

Het in het plangebied verwachte plaggendek is nergens aangetroffen. Misschien was dit ooit wel aanwezig, maar uit de boringen blijkt dat de bodem zwaar is verstoord.

Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?

Ja: vanwege de zwaar verstoorde bodem worden er geen archeologische resten meer verwacht (er geldt nu dus een lage verwachting).

Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?

Dergelijke lagen worden niet meer verwacht.

Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Nee: de bodem is te zwaar verstoord.

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

Vanwege de lage verwachting wordt niet verwacht dat de voorgenomen bodemingrepen voor archeologie nadelige invloed hebben.

Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Zie de volgende paragraaf.

4.2 Advies

Omdat er geen archeologische resten meer worden verwacht, wordt verder archeologisch onderzoek niet zinvol geacht.

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Gemert-Bakel, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- [REDACTED] 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- TNO, 2021. Geologische overzichtskaart Nederland. <https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>
- [REDACTED], 2016. Beleidsplan Archeologische Monumentenzorg, gemeente Gemert-Bakel. Het Archeologie Bureau.
- [REDACTED] 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Websites/Digitale bronnen

- www.ahn.nl
- www.cultureelerfgoed.nl
- <https://earth.google.com/web/>
- <https://erfgoed.gemert-bakel.nl/themas/bakel/>
- <https://www.historischegeografiebrabant.nl/>
- <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/view>
- www.topotijdreis.nl

Overzicht van figuren, tabellen & bijlagen

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied (rode lijn). Inzet: ligging in Nederland (ster).	6
Figuur 2. Uitsnede beleidskaart. Donkerpaars: archeologisch monument; lichtpaars: gebied van archeologische waarde. Bron: [REDACTED], 2016.	7
Figuur 3. Reliëf. Bron: www.ahn.nl .	11
Figuur 4. Geomorfologie. Bron: [REDACTED], 2004.	12
Figuur 5. Bodem. Bron: www.cultureelerfgoed.nl .	13
Figuur 6. Archeologie. Bron: www.cultureelerfgoed.nl .	16
Figuur 7. Bewerkt minuutplan 1811-1832 (Bakel en Milheeze, sectie E, blad 01. Bron: Stichting Historische Geografie Brabant (https://www.historischegeografiebrabant.nl/). De ligging van het plangebied is met een groene omlijning aangegeven. Legenda: geel= bouwland, paars= heide, groen vlak: dennenbos, rood & bruin wegen.	19
Figuur 8. Het plangebied (rode lijn) op verschillende historische kaarten. Schaal 1:2000. Bron: www.topotijdreis.nl .	20
Figuur 9. Luchtfoto. Bron: https://earth.google.com/web/ .	21
Figuur 10. Betonboring.	23
Figuur 11. Boringen.	25

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	8
Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.	11
Tabel 3. Archeologische monumenten, vindplaatsen en onderzoeken in de omgeving van het plangebied (bron: www.cultureelerfgoed.nl).	15
Tabel 4. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	20
Tabel 5. De toekomstige situatie.	21

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen
Bijlage 4. Inrichtingsplan

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden				
Tijdperk				Datering
Recente tijd				1945
Nieuwe tijd			C	1850
			B	1650
			A	1500
Middeleeuwen			Laat B	1250
			Laat A	1050
		Vroeg	D: Ottoonse tijd	900
			C: Karolingische tijd	725
			B: Merovingische tijd	525
			A: Volksverhuizingstijd	450
Romeinse tijd			Laat	270
			Midden	70 na Chr.
			Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	IJzertijd		Laat	250
			Midden	500
			Vroeg	800
	Bronstijd		Laat	1100
			Midden	1800
			Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)		Laat	2850
			Midden	4200
			Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)		Laat	6450
			Midden	8640
			Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)		Laat	12.500
			Jong B	16.000
			Jong A	35.000
			Midden	250.000
			Oud	

tabel1_standard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

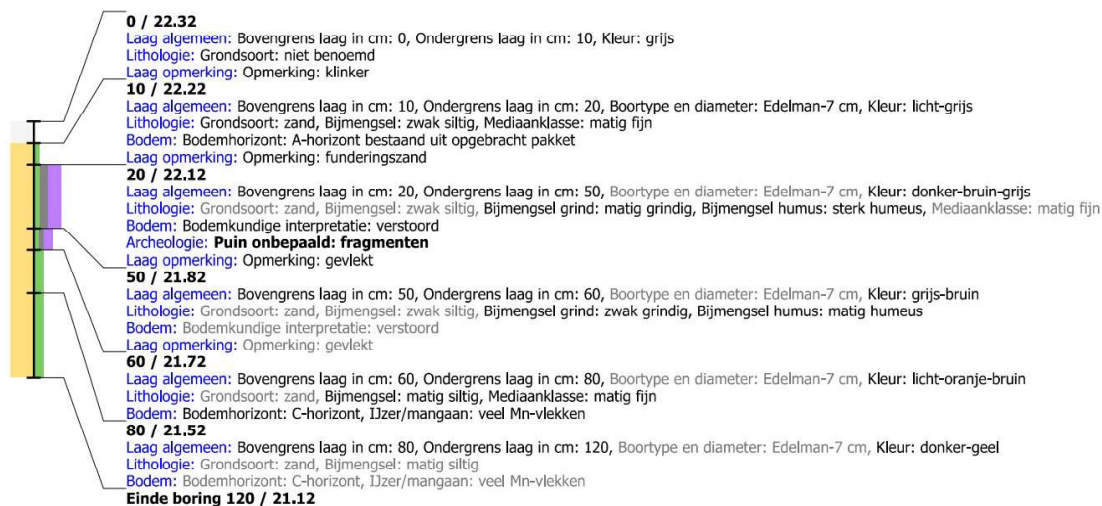
LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL	x				
Geologische kaart van NL		x			
Geomorfologische kaart van NL	x				
Gedetailleerde bodemkaarten			x		
DINO		x			
Gegevens milieukundig bodemonderzoek			x		
Actueel Hoogtebestand Nederland	x				
Lucht- en satellietfoto's	x				
Topografische kaart van Nederland	x				
Oud(st)e kadasterkaarten		x			
Historische kaarten van Nederland	x				
Beeldmateriaal bouwhistorie		x			
Archeologische en cultuurhistorische rapportages		x			
Archieven (RAAP)		x			
Eigenaar en gebruiker		x			
AMK	x				
Archis	x				
CMA		x			
CAA		x			
CHW		x			
Literatuur (arch./aardwet.)		x			
Gebiedsgerichte specialisten		x			
Amateurarcheologen		x			
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	x				
Archeologisch depot				x	

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Boring: BAMOL_1

Kop algemeen: Projectcode: BAMOL, Boomnummer: 1, Beschrijver(s): MV, Datum: 23-05-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 179593, Y-coördinaat in meters: 390324, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 22.32, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Gemert-Bakel
Uitvoering: Opdrachtgever: [REDACTED] BV, Uitvoerder: RAAP Zuid

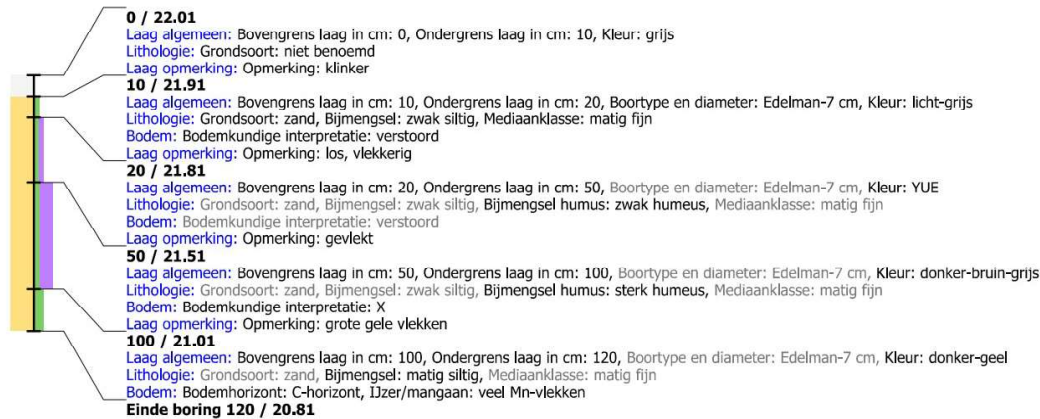
**Boring: BAMOL_2**

Kop algemeen: Projectcode: BAMOL, Boomnummer: 2, Beschrijver(s): MV, Datum: 23-05-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 179569, Y-coördinaat in meters: 390309, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 21.97, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Gemert-Bakel
Uitvoering: Opdrachtgever: [REDACTED] BV, Uitvoerder: RAAP Zuid

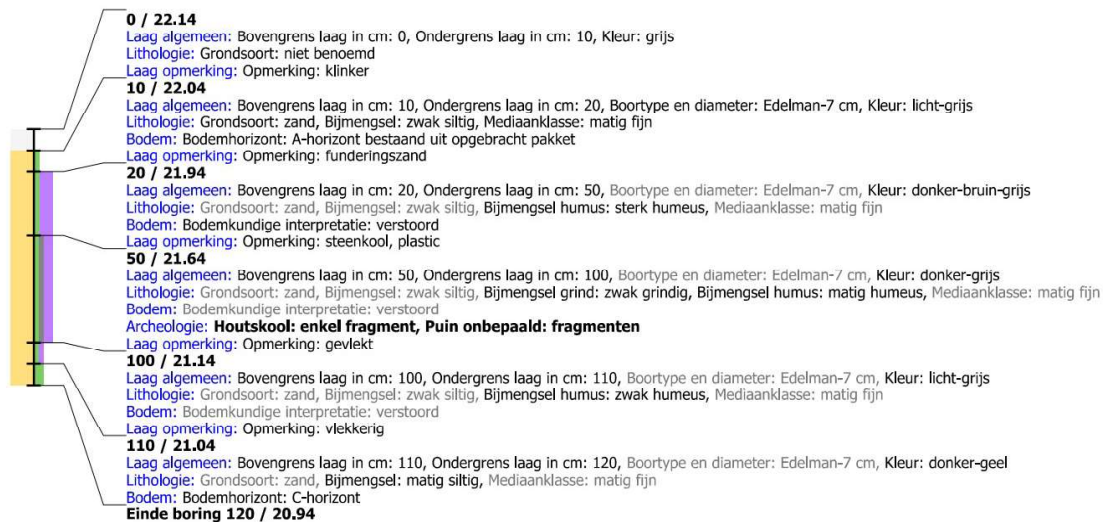


Boring: BAMOL_3

Kop algemeen: Projectcode: BAMOL, Boornummer: 3, Beschrijver(s): MV, Datum: 23-05-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 179580, Y-coördinaat in meters: 390286, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 22.01, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Gemert-Bakel
Uitvoering: Opdrachtgever: [REDACTED] BV, Uitvoerder: RAAP Zuid

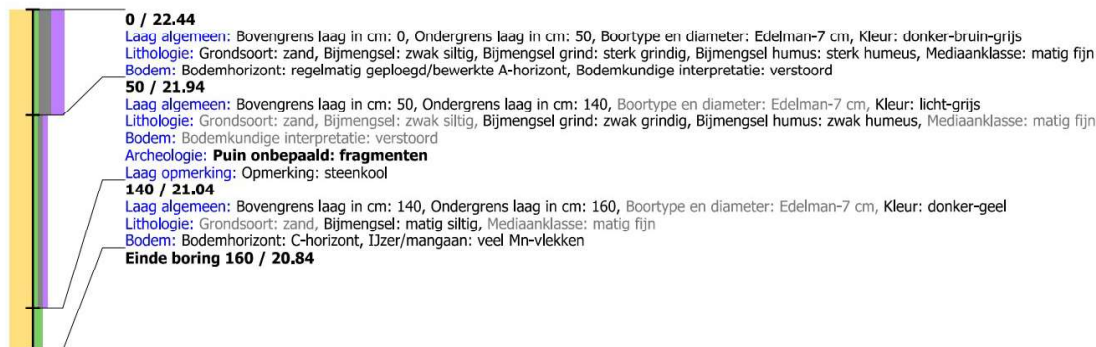
**Boring: BAMOL_4**

Kop algemeen: Projectcode: BAMOL, Boornummer: 4, Beschrijver(s): MV, Datum: 23-05-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 179598, Y-coördinaat in meters: 390281, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 22.14, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Gemert-Bakel
Uitvoering: Opdrachtgever: [REDACTED] BV, Uitvoerder: RAAP Zuid



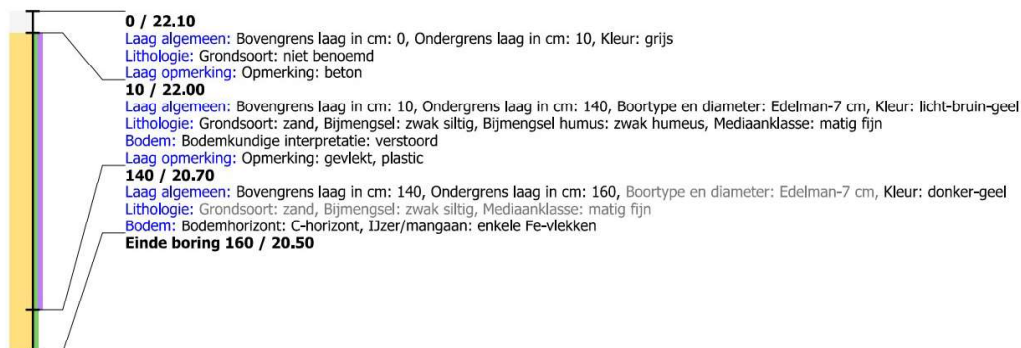
Boring: BAMOL_5

Kop algemeen: Projectcode: BAMOL, Boomnummer: 5, Beschrijver(s): MV, Datum: 23-05-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 160
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 179612, Y-coördinaat in meters: 390304, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 22.44, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Gemert-Bakel
Uitvoering: Opdrachtgever: [REDACTED] BV, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: BAMOL_6

Kop algemeen: Projectcode: BAMOL, Boomnummer: 6, Beschrijver(s): MV, Datum: 23-05-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 160
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 179571, Y-coördinaat in meters: 390319, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 22.1, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Gemert-Bakel
Uitvoering: Opdrachtgever: [REDACTED] BV, Uitvoerder: RAAP Zuid



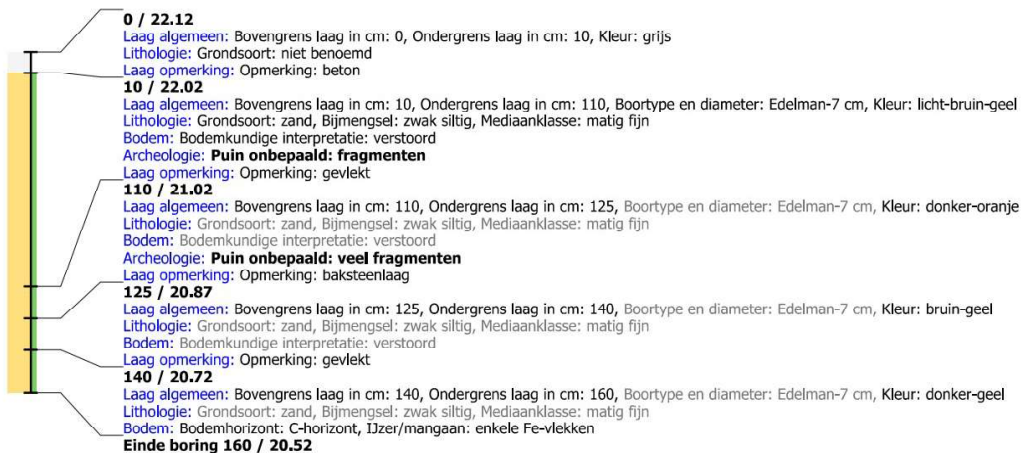
Boring: BAMOL_7

Kop algemeen: Projectcode: BAMOL, Boomnummer: 7, Beschrijver(s): MV, Datum: 23-05-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 160
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 179582, Y-coördinaat in meters: 390314, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 22.08, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Gemert-Bakel
Uitvoering: Opdrachtgever: [REDACTED] BV, Uitvoerder: RAAP Zuid

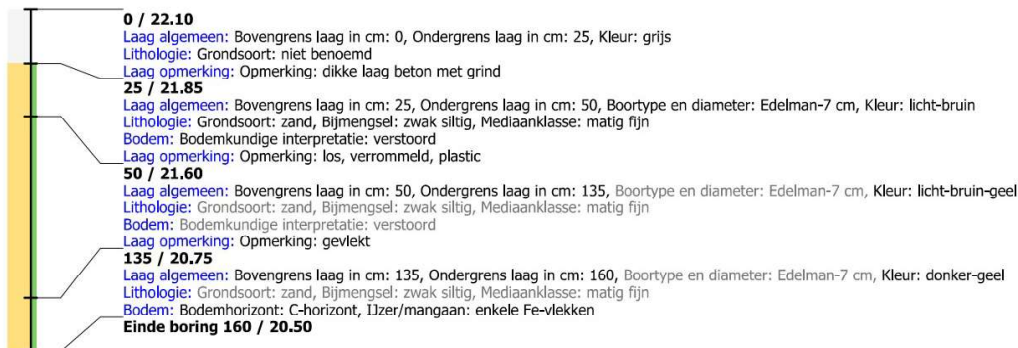


Boring: BAMOL_8

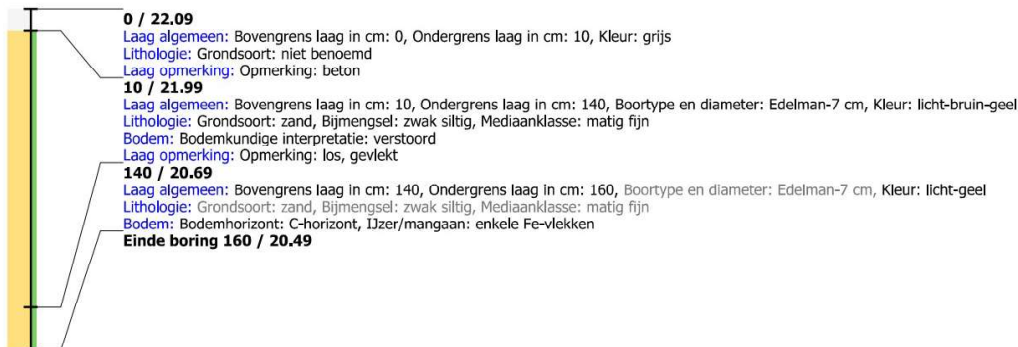
Kop algemeen: Projectcode: BAMOL, Boomnummer: 8, Beschrijver(s): MV, Datum: 23-05-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 160
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 179580, Y-coördinaat in meters: 390300, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 22.12, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Gemert-Bakel
Uitvoering: Opdrachtgever: [REDACTED] BV, Uitvoerder: RAAP Zuid

**Boring: BAMOL_9**

Kop algemeen: Projectcode: BAMOL, Boomnummer: 9, Beschrijver(s): MV, Datum: 23-05-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 160
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 179603, Y-coördinaat in meters: 390299, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 22.1, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Gemert-Bakel
Uitvoering: Opdrachtgever: [REDACTED] BV, Uitvoerder: RAAP Zuid

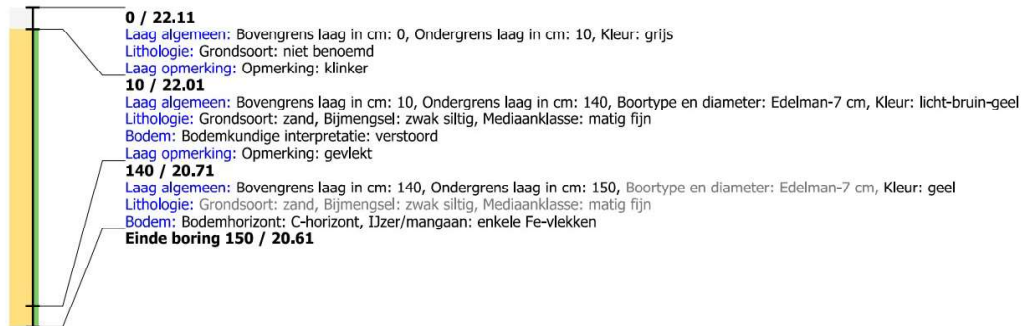
**Boring: BAMOL_10**

Kop algemeen: Projectcode: BAMOL, Boomnummer: 10, Beschrijver(s): MV, Datum: 23-05-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 160
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 179593, Y-coördinaat in meters: 390302, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 22.09, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Gemert-Bakel
Uitvoering: Opdrachtgever: [REDACTED] BV, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: BAMOL_11

Kop algemeen: Projectcode: BAMOL, Boomnummer: 11, Beschrijver(s): MV, Datum: 23-05-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 179599, Y-coördinaat in meters: 390291, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 22.11, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Gemert-Bakel
Uitvoering: Opdrachtgever: [REDACTED] BV, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: BAMOL_12

Kop algemeen: Projectcode: BAMOL, Boomnummer: 12, Beschrijver(s): MV, Datum: 23-05-2023, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 179587, Y-coördinaat in meters: 390287, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 22.12, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Gemert-Bakel
Uitvoering: Opdrachtgever: [REDACTED] BV, Uitvoerder: RAAP Zuid

