



RAAP-RAPPORT 3657

Plangebied Maliskampseweg 53 te Maliskamp

Gemeente 's-Hertogenbosch

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

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Maliskampseweg 53 te Maliskamp, gemeente 's-Hertogenbosch;
archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek (verkenkend booronderzoek)

Versie: 23-01-2019

Auteur: [REDACTED]

Projectcode: MALDB

Bestandsnaam: RAAPrap_3657_MALDB_20190123

Autorisatie: [REDACTED]

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2018

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 de gemeente 's-Hertogenbosch heeft RAAP in november 2018 een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Maliskampseweg 53 in de gemeente 's-Hertogenbosch. Volgens het bestemmingsplan valt het plangebied in een zone met dubbelbestemming waarde-archeologie. De geplande aanleg van een poel overschrijdt de vrijstellingsgrenzen van de dubbelbestemming, zodat archeologisch onderzoek nodig is.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied ligt op een flauwe overgang van een dekzandvlakte met gooreerdgronden, naar een dekzandrug met laarpodzolgronden in het noorden. Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart is aan deze overgang een middelhoge verwachting toegekend. In de omgeving zijn vindplaatsen bekend uit de steentijd tot en met de nieuwe tijd, maar deze liggen vooral op de dekzandrug. Historisch gezien behoort het plangebied tot landbouwgronden en op basis van historisch kaartmateriaal is er geen reden om de aanwezigheid van gebouwresten te verwachten. In de jaren 1960 werd ten westen van het plangebied een boerderij gebouwd. Het plangebied bleef tot nu in gebruik als landbouwgrond. Op basis van de verzamelde gegevens is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen van landbouwers, waarvan diepere grondsporen nog bewaard kunnen zijn onder de bewerkte bovengrond.

In het plangebied zijn vier boringen gezet die de resultaten van het bureauonderzoek bevestigen. Er is sprake van een gooreerdgrond in het zuiden, die naar het noorden overgaat in een podzolgrond met cultuurlaag. In drie van de vier boringen was de oorspronkelijk bodem afgedekt door opgebrachte grond, die mogelijk bij het graven van de wetring ten zuiden van het plangebied over de flankerende gronden is uitgespreid. Van de oorspronkelijke bodem is de bovengrond verploegd, zodat geen intacte vondstlagen of ondiepe grondsporen meer te verwachten zijn. Diepere grondsporen kunnen theoretisch nog aanwezig zijn, maar de vraag is of deze werkelijk te verwachten zijn, aangezien de bodem ondanks de droge zomer relatief nat was. Direct ten noorden van het plangebied zijn altijd drogere gronden voorhanden geweest die een beter alternatief vormden.

Toch zijn in het plangebied grondsporen van landbouwers niet uit te sluiten, die door de geplande aanleg van een poel verstoord zouden worden. Een archeologische inspectie tijdens de aanleg van de poel biedt echter een uitstekende mogelijkheid om efficiënt inzicht te krijgen in de aanwezigheid van archeologische resten.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens	6
1.3 Doel- en vraagstelling	6
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Methode	8
2.2 Aardkundige situatie	8
2.3 Archeologische gegevens	8
2.4 Historische situatie	10
2.5 Huidige situatie	10
2.6 Toekomstige situatie	11
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	11
3 Veldonderzoek	13
3.1 Methode	13
3.2 Resultaten	13
4 Conclusies en advies	15
4.1 Conclusie	15
4.2 Advies	15
Literatuur	16
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	17

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van de gemeente 's-Hertogenbosch heeft RAAP in november 2018 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Maliskampseweg 53 te Maliskamp in de gemeente 's-Hertogenbosch (figuur 1). Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning.

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.

Volgens het bestemmingsplan “buitengebied” van de gemeente 's-Hertogenbosch valt het plangebied in een zone met dubbelbestemming waarde-archeologie.¹ Dat betekent dat het verboden is om zonder vergunning grondbewerkingen uit te voeren dieper dan 0,50 m onder het maaiveld over een oppervlakte groter dan 100 m². In het plangebied is de aanleg van een poel gepland met een diepte van 1,5 meter en een doorsnede van 25 meter. Daarom is archeologisch onderzoek nodig, waarmee de archeologische waarde van het terrein in voldoende mate wordt vastgesteld.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, 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. Voorafgaand aan het onderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid voorgelegd.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

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

¹ http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.079600002031-/p_NL.IMRO.079600002031-.pdf

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek)
Opdrachtgever	gemeente 's-Hertogenbosch
Bevoegde overheid	gemeente 's-Hertogenbosch
Plaats	Maliskamp
Gemeente	's-Hertogenbosch
Provincie	Noord-Brabant
Centrumcoördinaten (X/Y)	155.176 / 412.634
Toponiem	Maliskampseweg
Oppervlakte plangebied	3635 m ²
Afbakening plangebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van tenminste 750 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoeksperiode	November 2018
Uitvoerder	RAAP Zuid
Projectleider	
RAAP-projectcode	MALDB
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4649403100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Zuid te Weert

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op 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? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?
- 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?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?



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

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

Geologische situatie (Weerts, e.a., 2003)	Formatie van Boxtel met een dek van het laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek.
Geomorfologische situatie (digitaal geraadpleegd)	Volgens de geomorfologische kaart en gemeentelijke landschappelijke eenheden kaart ² ligt het plangebied op de overgang van een dekzandvlakte (ten dele verspoeld), naar een dekzandrug in het noorden (zie ook figuur 2). Midden in de lagere dekzandvlakte ligt de Grote Wetering, zoals te zien op de uitsnede van het AHN. Om de dekzandvlakte ten noorden van de dekzandrug te ontwateren is dwars door de dekzandrug de Kleine Wetering gegraven, deze ligt direct ten zuiden van het plangebied.
Ouderdom geomorfologische structuur	Het dekzand is in het (Laat) Pleistoceen onder periglaciale omstandigheden afgezet door de wind en door smeltwaterstromen deels verspoeld.
Bodemkundige situatie (digitaal geraadpleegd)	In de dekzandvlakte komen gooreerdgronden voor en op de dekzandrug laarpodzolgronden (humuspodzolgronden met een cultuurlaag).
Grondwatertrap (en betekenis)	In de dekzandvlakte Gwt IV (gemiddeld hoogste grondwater 40 cm) Op de rug Gwt VI (gemiddeld hoogste grondwater 40-80 cm)
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	Pleistocene sedimenten liggen aan het maaiveld en vanaf daar worden dus ook de archeologische resten verwacht.

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

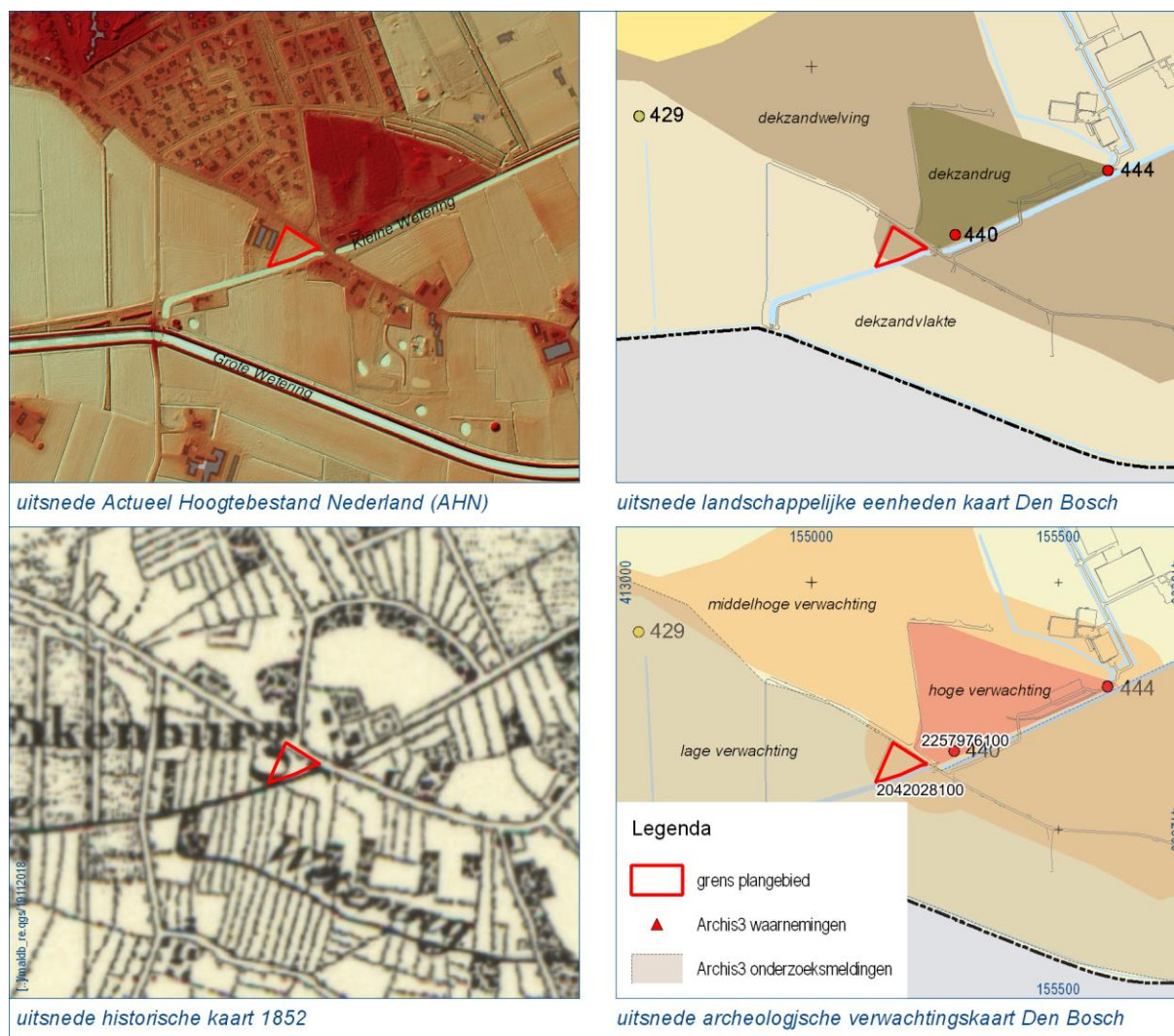
2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Bestemmingsplan:	dubbelbestemming 'waarde-archeologie'
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	middelhoge verwachting (zie ook figuur 2).

Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

² Boshoven & Van Genabeek, 2008



Figuur 2. Overzicht met voor het plangebied relevante kaartuitsneden.

Bekende archeologische gegevens

Binnen een straal van 750 meter rondom het plangebied staan in Archis3 geen vindplaatsen geregistreerd. Op de gemeentelijke verwachtingskaart³ staan echter wel enkele vindplaatsen aangeduid op dezelfde dekzandrug/wieling (zie ook figuur 2). Het betreft vindplaatsen met een begindatering in de late middeleeuwen die betrekking hebben op het versterkte huis Eikenburg (440 en 444), een nederzetting met onbekende datering (447) en losse natuursteen uit de steentijd (449). Verder westelijk ligt nog een vindplaats op de overgang van de dekzandvlakte naar de dekzandrug die betrekking heeft op grondsporen uit de periode neolithicum – bronstijd.

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

Het plangebied valt binnen onderzoeksmelding 2042028100. Het betreft een karterend vooronderzoek van RAAP uit 1988 ten behoeve van landinrichtingsproject Rosmalen-Empel.⁴ Hierbij zijn in en rond het plangebied geen vindplaatsen opgetekend.

³ Boshoven & Van Genabeek, 2008.

⁴ Datema & Van der Gaauw, 1991.

Ten noordoosten van het plangebied ligt nog onderzoeksmelding 2257976100, betreffende een proefsleuvenonderzoek naar het landhuis Eikenburg, uitgevoerd door de gemeente 's-Hertogenbosch. Hierbij bleek dat het landhuis in de jaren 1960 grondig is gesloopt en geen behoudenswaardige resten meer aanwezig zijn.

Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

Voor aanvullende gegevens is een verzoek gedaan aan de heemkundekring Rosmalen. Dit heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in de 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 plaats gevonden.

Uit kadastrale minuutplan blijkt dat het plangebied begin 19^e eeuw tot de agrarische gronden te behoren. Onderlangs het plangebied liep toen al de Kleine Wetering. Ten noorden van het plangebied staat op de minuutplan de “Eikenburg” aangeduid. Deze situatie is ook weergegeven op de kaart van omstreeks 1850 (zie figuur 2) en blijft zo tot in de jaren 1960. Dan wordt de boerderij gebouwd direct ten westen van het plangebied, twintig jaar later gevolgd door de schuren, die inmiddels weer gesloopt zijn. In het plangebied zelf zijn op basis van de analyse van de historische situatie geen bouwwerken of resten daarvan te verwachten.

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	Grasland
Hoogteligging maaiveld	4,5 m +NAP in het zuiden, 4,9 m + NAP in het noorden Er zijn geen aanwijzingen voor ontgraving. De flankerende erven lijken wel opgehoogd.
Grondwatertrap of -stand	IV
Milieutechnische condities	Geen bijzonderheden
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	Niet aanwezig
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Op basis van de verzamelde gegevens niet te verwachten

Tabel 4. Samenvattend overzicht van de huidige situatie van het plangebied.

2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	Aanleg van een poel t.b.v. natuurontwikkeling
Omvang en diepte	1,5 meter diep met een doorsnede van 25 meter
Invloed op maaiveld en grondwater	Het maaiveld wordt vergraven, zodat in de ontstane poel (grond)water kan blijven staan en een poel ontstaat.
Toekomstig gebruik	Natuur
Toekomstige gebruiker	N.v.t.

Tabel 5. Samenvatting van de toekomstige situatie.



Figuur 3. Inrichtingsplan, met aanduiding van het plangebied in rood.

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.

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. Vindplaatsen uit deze periode kenmerken zich in het dekzandgebied doorgaans door een oppervlakkige clustering van vuurstenen artefacten.

Hoewel het plangebied ligt op de overgang van een dekzandvlakte naar een dekzandrug, is van een uitgesproken gradiënt geen sprake. Bovendien zullen eventuele vindplaatsen vanwege de oppervlakkige ligging door het landbouwkundig gebruik naar verwachting verstoord zijn.

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.

De laarpodzolgronden aan de noordzijde van het plangebied kenmerken zich door een cultuurlaag, die getuigt van landbouwkundig gebruik. Hier zodoende vindplaatsen van de (eerste) landbouwers voorkomen. Dergelijke vindplaatsen kenmerken zich door het voorkomen van grondsporen en vondstmateriaal. Eventueel vondstmateriaal zal door het landbouwkundig gebruik verploegd zijn, maar grondsporen kunnen daaronder nog aanwezig zijn. In het zuidelijk deel van het plangebied komen nattere gooreerdgronden voor en worden deze vindplaatsen niet meer verwacht.

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 de resultaten van onderhavig bureauonderzoek en vastgelegd in een op voorhand aan de bevoegde overheid voorgelegd plan van aanpak. Het veldonderzoek is uitgevoerd op 15 november 2018.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

Daartoe zijn 4 boringen zo optimaal mogelijk verspreid geplaatst (figuur 4). Er is geboord tot maximaal 130 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 (Deborah2) en met behulp van een GPS uitgezet. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van het AHN.

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

3.2 Resultaten

De resultaten van het bureauonderzoek zijn tijdens het veldonderzoek grotendeels bevestigd. Zo is duidelijk sprake van een gooreerdgrond in het zuiden (boring 1), die naar het noorden overgaat in een podzolgrond met cultuurlaag. Deze bodems liggen in het grootste deel van het plangebied echter afgedekt onder een pakket opgebrachte grond, waarvan wordt vermoed dat het uit de wetering afkomstig is en tijdens het graven over de flankerende percelen is uitgespreid. Dit opgebrachte pakket onderscheidt zich doordat het zand grover en slechter gesorteerd is, wat doet vermoeden dat het afkomstig is van enige diepte, zoals de bodem van de wetering.

In boring 1 is onder het opgebrachte pakket een donker bruingrijze A-horizont in matig fijn, matig siltig zand aangetroffen. Dit betreft vermoedelijk de oorspronkelijk bouwvoor (voorafgaand aan de afdekking met grond uit de wetering). Daaronder bevindt zich de licht bruingrijze C-horizont. Deze opbouw is geïnterpreteerd als gooreerdgrond. In boringen 2, 3 en 4 is onder de oorspronkelijke bouwvoor nog een restant van geelbruine BC-horizont aangetroffen, die hoort bij een humuspodzol. Aangezien alleen de BC-horizont bewaard is, kan geconcludeerd worden dat de bovenste horizonten verstoord zijn en in de bouwvoor opgenomen. Het intacte niveau bevindt zich op 50 tot 80 cm –mv.

Vanwege de verstoorde bovengrond zijn geen intacte vondstlagen of ondiepe grondsporen meer te verwachten. Diepere grondsporen kunnen theoretisch nog aanwezig zijn, maar de vraag is of deze werkelijk te verwachten zijn. Ondanks de droge zomer was de bodem namelijk nat, want in alle boringen werd ruim binnen de einddiepte het grondwater bereikt. Omdat direct ten noorden van de Maliskampseweg de ontwateringstoestand vanwege de hogere ligging aanzienlijk beter is, is er voor

(prehistorische) landbouwers dus altijd een beter alternatief binnen handbereik geweest. De aanwezigheid van archeologische grondsporen is vooral in het noorden van het plangebied echter niet uit te sluiten.



Figuur 4. Boorplan.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Uit het onderzoek is gebleken dat het plangebied ligt op een geleidelijke overgang van een dekzandvlakte naar een dekzandrug. Van een echte gradiëtsituatie is zodoende geen sprake, zodat de kans op vindplaatsen van jager-verzamelaars laag wordt ingeschat. Bovendien blijkt de bovengrond volledig te zijn opgenomen in een regelmatig geploegde bouwvoor. Vondsten die op het pleistocene oppervlak zijn achter gelaten, zullen daardoor verstoord zijn. Diepere grondsporen kunnen daaronder nog wel intact zijn, vanaf een diepte van 50 – 80 cm -mv. Met name in de noordelijke helft van het plangebied, waar sprake is van een podzolgrond kunnen deze niet worden uitgesloten, zoals ook is gebleken uit een bekende vindplaats 700 meter ten westen van het plangebied met eenzelfde landschappelijke ligging. Wel moet vermeld worden dat de (prehistorische) landbouwer ten noorden van het plangebied betere alternatieven voorhanden had, omdat de gronden hier aanzienlijk hoger gelegen en beter ontwaterd zijn. In het plangebied stond het grondwater, ondanks de droge zomer relatief hoog. De geplande aanleg van een poel tot 1,5 meter –mv zal het intacte niveau en eventueel daarin aanwezige resten verstoren.

4.2 Advies

De archeologische verwachting is beperkt, aangezien voor (met name de noordelijke helft van) het plangebied archeologische grondsporen niet kunnen worden uitgesloten. De aanleg van de poel in het plangebied leent zich echter uitstekend om deze verwachting relatief laagdrempelig te toetsen. Door na verwijdering van de afdekkende en verploegde lagen en voorafgaand aan de diepere ontgraving een pauze in de graafwerkzaamheden in te lassen, kan de mogelijkheid worden geboden tot het doen van een archeologische inspectie. Indien hierbij geen archeologische resten worden aangetroffen, dan kan de ontgraving onbelemmerd voortgaan. Indien wel resten worden aangetroffen, dan worden deze binnen de contouren van de poel gedocumenteerd en indien behoudenswaardig opgegraven.

Bovenstaande is een (selectie)advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente 's-Hertogenbosch, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit. Indien dit van toepassing is, dient voorafgaande aan de graafwerkzaamheden een programma van eisen te worden opgesteld en goedgekeurd, waarin de eisen aan de archeologische inspectie worden vastgelegd.

Literatuur

- Boshoven, E.H. & R.J.M. van Genabeek, 2008. Archeologische verwachtingskaart 's-Hertogenbosch. BAAC rapport 05.080.
- Datema, R., Gaauw, P.G. van der, 1991. Rosmalen-Empel: een archeologische kartering, inventarisatie en waardering. RAAP-rapport 32. Amsterdam
- 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.
- Treling, J.R., 2009. Rapport Archeologisch Onderzoek SHMS, Maliskampsestraat 84, Rosmalen Gemeente 's-Hertogenbosch. Bamrapport 2009-02
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).	7
Figuur 2. Overzicht met voor het plangebied relevante kaartuitsneden.	9
Figuur 3. Inrichtingsplan, met aanduiding van het plangebied in rood.	11
Figuur 4. Boorplan.	14

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	6
Tabel 2. Overzicht van de geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied	8
Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	8
Tabel 4. Samenvattend overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	10
Tabel 5. Samenvatting van de toekomstige situatie.	11

Bijlagen:

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

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden				
Tijdperk			Datering	
Recente tijd				
Nieuwe tijd	C		1945	
	B		1850	
	A		1650	
Middeleeuwen	Laat B		1500	
	Laat A		1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd		1050
		C: Karolingische tijd		900
		B: Merovingische tijd		725
		A: Volksverhuizingstijd		525
				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_stand_aard_Archeologisch_RAAP_2014

tabell_standtaaril_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

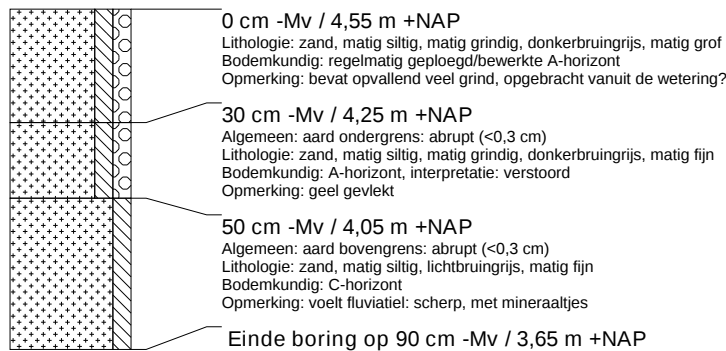
LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van Nederland		+			
Geologische kaart van Nederland		+			
Geomorfologische kaart van Nederland		+			Landschappelijke eenhedenkaart van de gemeente is afgebeeld
Gedetailleerde bodemkaarten				+	
DINO				+	
Gegevens milieukundig bodemonderzoek		+			Verdachte zones liggen buiten het plangebied
Actueel Hoogtebestand Nederland	+				
Lucht- en satellietfoto's	+				
Topografische kaart van Nederland	+				
Oud(st)e kadasterkaarten		+			
Historische kaarten van Nederland	+				
Beeldmateriaal bouwhistorie				+	
Archeologische en cultuur-historische rapportages	+				
Archieven (RAAP)	+				
Eigenaar en gebruiker	+				
AMK	+				
ARCHIS	+				
CHW		+			
Literatuur (arch./aardwet.)				+	
Amateurarcheologen	+				
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	+				
Archeologisch depot				+	

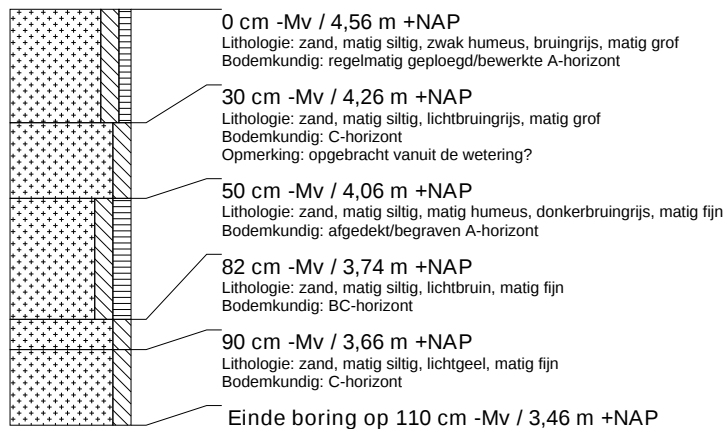
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

boring: MALDB-1

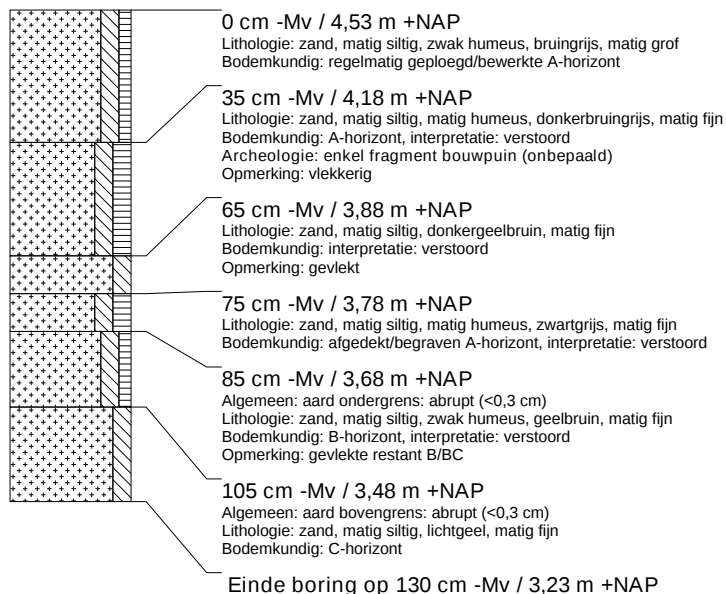
beschrijver: RE, datum: 15-11-2018, X: 155.156, Y: 412 614, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 4,55, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: s-Hertogenbosch, plaatsnaam: Maliskamp, opdrachtgever: Gemeente s-Hertogenbosch, uitvoerder: RAAP Zuid

**boring: MALDB-2**

beschrijver: RE, datum: 15-11-2018, X: 155.205, Y: 412 631, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 4,56, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: s-Hertogenbosch, plaatsnaam: Maliskamp, opdrachtgever: Gemeente s-Hertogenbosch, uitvoerder: RAAP Zuid

**boring: MALDB-3**

beschrijver: RE, datum: 15-11-2018, X: 155.173, Y: 412 637, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 4,53, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: s-Hertogenbosch, plaatsnaam: Maliskamp, opdrachtgever: Gemeente s-Hertogenbosch, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: MALDB-4

beschrijver: RE, datum: 15-11-2018, X: 155.169, Y: 412 659, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 4,86, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: s-Hertogenbosch, plaatsnaam: Maliskamp, opdrachtgever: Gemeente s-Hertogenbosch, uitvoerder: RAAP Zuid

