



RAAP-RAPPORT 6535

Plangebied Klisserbeemden te Westerhoven, gemeente Bergeijk

Archeologisch onderzoek:
proefsleuvenonderzoek/opgraving (variant
archeologische begeleiding)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Klisserbeemden te Westerhoven, gemeente Bergeijk. Archeologisch onderzoek: proefsleuvenonderzoek/opgraving (variant archeologische begeleiding).

Versie: 04-07-2023

Auteur: dr. R.A. Vaessen

Projectcode: WEKLIS4

Bestandsnaam: RAAPrap_6535_WEKLIS4_20230704

Autorisatie: drs. J. Roymans

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., 2023

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 Staatsbosbeheer heeft RAAP van 13 maart tot en met 17 mei 2023 een archeologisch proefsleuvenonderzoek/opgraving (variant archeologische begeleiding) uitgevoerd in het kader van de grootschalige bodemvershraling in de Klisserbeemden te Westerhoven in de gemeente Bergeijk. De omvang van de ingrepen is circa 6,5 ha. Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning.

Het doel van het onderzoek was het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein. Hiertoe was het noodzakelijk inzicht te krijgen in de precieze aard en omvang van een eventuele vindplaats. Omdat het onderzoeksgebied zich in een beekdal bevindt, waar vindplaatsen zich vaak als puntvondst voordoen en de grondwaterspiegel hoog staat, is het niet mogelijk om de vindplaats voorafgaand aan de geplande ontwikkeling te onderzoeken/op te sporen met behulp van proefsleuven. Het archeologisch onderzoek wordt daarom gecombineerd met de ontgravingswerkzaamheden en uitgevoerd als een proefsleuvenonderzoek/opgraving - variant archeologische begeleiding.

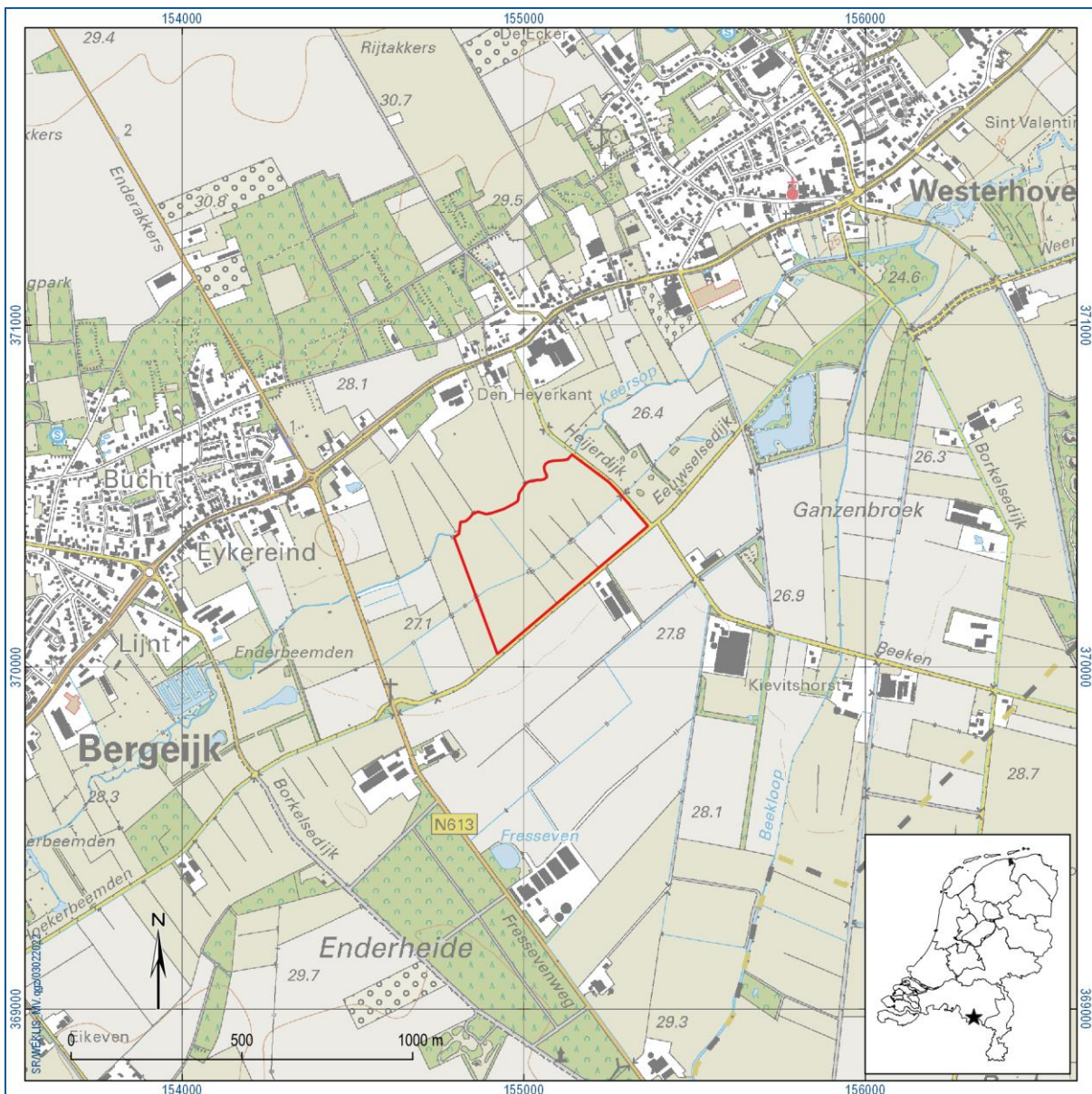
Tijdens het onderzoek zijn de civiele werkzaamheden archeologisch begeleid. In totaal is hierbij een oppervlakte van 6,5 ha onderzocht. Tijdens het onderzoek zijn geen relevante archeologische resten aangetroffen. Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat de waarnemingsmogelijkheden verre van optimaal waren als gevolg van zeer natte omstandigheden en het feit dat slechts in de helft van het terrein de natuurlijke ondergrond werd geraakt. Uit het onderzoek blijkt wel dat veen nog slechts sporadisch aanwezig is en dat holocene beekafzettingen ontbreken. De kans op het aantreffen van behoudenswaardige vindplaatsen lijkt daarom klein, hoewel dit niet 100% valt uit te sluiten. Desondanks wordt geadviseerd om het plangebied vrij te geven.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	4
1 Inleiding	5
1.1 Administratieve gegevens	6
1.2 Voorgaand onderzoek	7
1.3 Doelstellingen en onderzoeksvragen	7
2 Methoden	9
2.1 Algemeen	9
2.2 Werkputten	11
2.3 Documentatie en registratie	11
2.4 Behandeling van sporen	11
2.5 Behandeling van vondsten	12
2.6 Behandeling van profielen	12
2.7 Bemonstering	12
2.8 Uitwerking	12
2.9 Afwijking en aanpassing van de onderzoeksstrategie	12
3 Resultaten	13
3.1 Landschap	13
3.2 Sporen en structuren	15
3.3 Vondsten	16
3.4 Monsters	17
3.5 Interpretatie van de vindplaats	17
4 Conclusie en advies	18
4.1 Conclusie	18
4.2 Advies	19
Literatuur	20
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	21

1 Inleiding

In opdracht van Staatsbosbeheer heeft RAAP van 13 maart tot en met 17 mei 2023 een archeologisch proefsleuvenonderzoek (variant archeologische begeleiding) uitgevoerd in het kader van de grootschalige bodemvershraling in de Klisserbeemden te Westerhoven in de gemeente Bergeijk (zie figuur 1). De omvang van de ingrepen is circa 6,5 ha. De maaiveldverlagingen hadden een diepte van 30-50 cm –mv. Ter hoogte van een poel waren de ontgravingen ongeveer 1 m diep. Het onderzoek vond plaats in het kader van een omgevingsvergunning en was noodzakelijk in verband met de voorgenomen werkzaamheden die een bedreiging kunnen vormen voor eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische resten.



Figuur 1. De ligging van het plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).

Uit het voorgaande onderzoek (Reinders, 2022a) is gebleken dat binnen het plangebied mogelijk sprake is van behoudenswaardige archeologische resten. Omdat het niet mogelijk is om deze resten duurzaam in de ondergrond te behouden, is het (selectie)besluit genomen om een archeologische begeleiding uit te voeren, zodat de resten boven de grond (*ex situ*) kunnen worden veiliggesteld. Vanwege het feit dat het onderzoeksgebied zich in een beekdal bevindt, waar vindplaatsen zich vaak als puntvondst voordoen en de grondwaterspiegel hoog staat, was het niet mogelijk om een eventuele vindplaats voorafgaand aan de geplande ontwikkeling te onderzoeken/op te sporen met behulp van proefsleuven. Het archeologisch onderzoek is daarom gecombineerd met de ontgravingswerkzaamheden en uitgevoerd als proefsleuven/opgraving - variant archeologische begeleiding. De begeleiding bestond uit een intensieve en extensieve begeleiding, waarbij de zones met een hogere archeologische verwachting intensief begeleid zijn en de zones met een middelhoge tot lage archeologische verwachting extensief begeleid werden.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen worden overgedragen aan het depot van de provincie Noord-Brabant. Voorafgaand aan het onderzoek is, conform de KNA, een Programma van Eisen (PvE) opgesteld (Reinders, 2022b). Dit PvE diende als uitgangspunt voor het onderzoek.

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), geldt in de praktijk 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.

1.1 Administratieve gegevens

Plangebied	Klisserbeemden
Opdrachtgever	Staatsbosbeheer
Contactpersoon opdrachtgever	J. Buijks
Bevoegde overheid	Gemeente Bergeijk (dhr. J. van Deijck)
Adviseur namens bevoegde overheid	Mevr. Drs. R. Berkvens
Plaats	Westerhoven
Gemeente	Bergeijk
Provincie	Noord-Brabant
Coördinaten	155070/370370
Toponiem	Klisserbeemden
Periode veldwerk	13 maart-17 mei 2023
Projectleider	dr. R.A. Vaessen
Projectmedewerkers	lic. M. Schurmans, drs. J.A.M. Roymans, N.A.M.C.F. Paffen BA
Archis-onderzoeksmeldingsnummer	5329099100
Bewaarplaats documentatie en eventuele vondsten	RAAP Zuid en op termijn Archis, e-depot en het provinciaal depot (in geval van vondsten).

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.2 Voorgaand onderzoek

Soort onderzoek	Uitvoerder	Uitvoeringsperiode	Rapportage
Bureau- en verkennend booronderzoek	RAAP	Februari 2022	Reinders, 2022a

Tabel 2. Overzicht van voorgaande voor het plangebied relevante onderzoeken.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen buiten de historische kern van Westerhoven en Bergeijk. Tot ongeveer 1922 was het plangebied maar deels ontgonnen en bestond het niet ontgonnen deel uit heidegrond. Binnen het plangebied zijn geen vindplaatsen bekend, maar in de directe omgeving is er één vindplaats bekend. Het betreft losse vondsten van vuursteen en aardewerk uit de periode paleolithicum-nieuwe tijd. Het booronderzoek heeft daarnaast uitgewezen dat de ondergrond in het plangebied uit zwak siltig, grindig, matig tot zeer grof fluviatiel zand bestaat. In de noordwestelijke helft is hierboven een opgebrachte laag matig fijn dekzand aangetroffen. In een aantal boringen zijn veenrestanten aangetroffen en in twee boringen een restant van een podzol B-horizont. Op basis van de resultaten van het bureau- en verkennend booronderzoek werden geen vindplaatsen/bewoningsresten van jagers-verzamelaars (paleolithicum- mesolithicum) verwacht vanwege het ontbreken van een gradiëntzone. Wel is er vanwege de plaatselijk intacte bodem kans op losse vondsten. Voor landbouwers (neolithicum-nieuwe tijd) geldt er in twee zones een hoge verwachting voor beekovergangen en rituele depots, en voor het overige een onbekende verwachting voor overige beekdal-gerelateerde resten (zoals rituele depots).

1.3 Doelstellingen en onderzoeksvragen

Een proefsleuvenonderzoek - variant archeologische begeleiding werd (voor zover de civiele werkzaamheden dit toelaten) uitgevoerd om vast te stellen of zich binnen de begrenzing van het plangebied (figuur 1) behoudenswaardige archeologische resten bevonden. Het doel was inzicht te verkrijgen in de precieze aard, omvang, diepteligging en datering van de archeologische resten, en te bepalen of het ging om een of meerdere behoudenswaardige vindplaatsen. Hiertoe diende van eventuele vindplaatsen de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit te worden vastgesteld. Het onderzoek diende te resulteren in een waardering van de vindplaats(en) conform de KNA (versie 4.1) specificatie VS06. Uitgangspunt was dat de archeologische begeleiding niet destructiever was dan noodzakelijk voor de beantwoording van de in het PvE (Reinders, 2022b) geformuleerde onderzoeksvragen. De uitzondering gold uiteraard voor het geval dat tijdens de werkzaamheden potentieel behoudenswaardige archeologische resten worden aangetroffen. In dat geval werd bekeken of behoud in-situ mogelijk was of dat het noodzakelijk was om door te starten naar een opgraving.

- Zijn er archeologische resten aanwezig binnen het plan/onderzoeksgebied? Zo ja: waaruit bestaan de archeologische resten en wat is de ouderdom hiervan? Welk type vindplaats vertegenwoordigen de archeologische resten?
- Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten, zowel in het horizontale als verticale vlak? In welke geologische en bodemkundige eenheden dan wel lagen bevinden zich de archeologische resten?
- Wat is de precieze situatie met betrekking tot de gaafheid en conservering van de archeologische vondsten/sporen? In welke mate hebben agrarisch gebruik, waterbeheersingmaatregelen of andere antropogene ingrepen geleid tot aantasting of versterking van de vindplaats?

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
- Hoe is de stratigrafie in antropogene zin? Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden en wat is de datering? Wat was (waarschijnlijk) het niveau van het maaiveld in de onderscheiden archeologische perioden?
- Kan er aan de hand van ecologische resten uit dieper gelegen sporen informatie verkregen worden over het (cultuur)landschap?
- Is er een cultuur- of veenlaag aanwezig? En zo ja, kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het veen of de cultuurlaag een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van de laag?
- In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?
- Wat is de betekenis van het veen voor de conservering van organische archeologische resten (bijvoorbeeld voorwerpen van been, bot en gewei, houtconstructies) en archeobotanische en archeozoologische resten?
- In welke secties van de beekdalen kunnen we nog deposities en gerelateerde verschijnselen (constructies voor beekdalovergangen) verwachten?

Indien de vindplaatsen in het veld als behoudenswaardig gewaardeerd worden en behoud in situ is niet mogelijk, dan dient overgegaan te worden tot de opgraving van de archeologische resten. Deze besluitneming gebeurt steeds in overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever. Specifieke vragen indien behoudenswaardige archeologische sporen, resten of intacte vondstlagen worden aangetroffen tijdens de begeleiding:

- Van welk type vindplaats is er sprake?
- Wat is de datering van de vindplaats?
- Wat is de horizontale begrenzing, de ligging en omvang van de vindplaats?
- Waaruit bestaan de archeologische resten die zijn aangetroffen?
- Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?
- Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid?
- Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied/onderzoeksgebied?
- Wat is de conservering en ouderdom van de veenlagen in het plangebied?
- Hoe ziet het paleo-landschap eruit (reconstructie a.h.v. paleo-ecologische resten)?

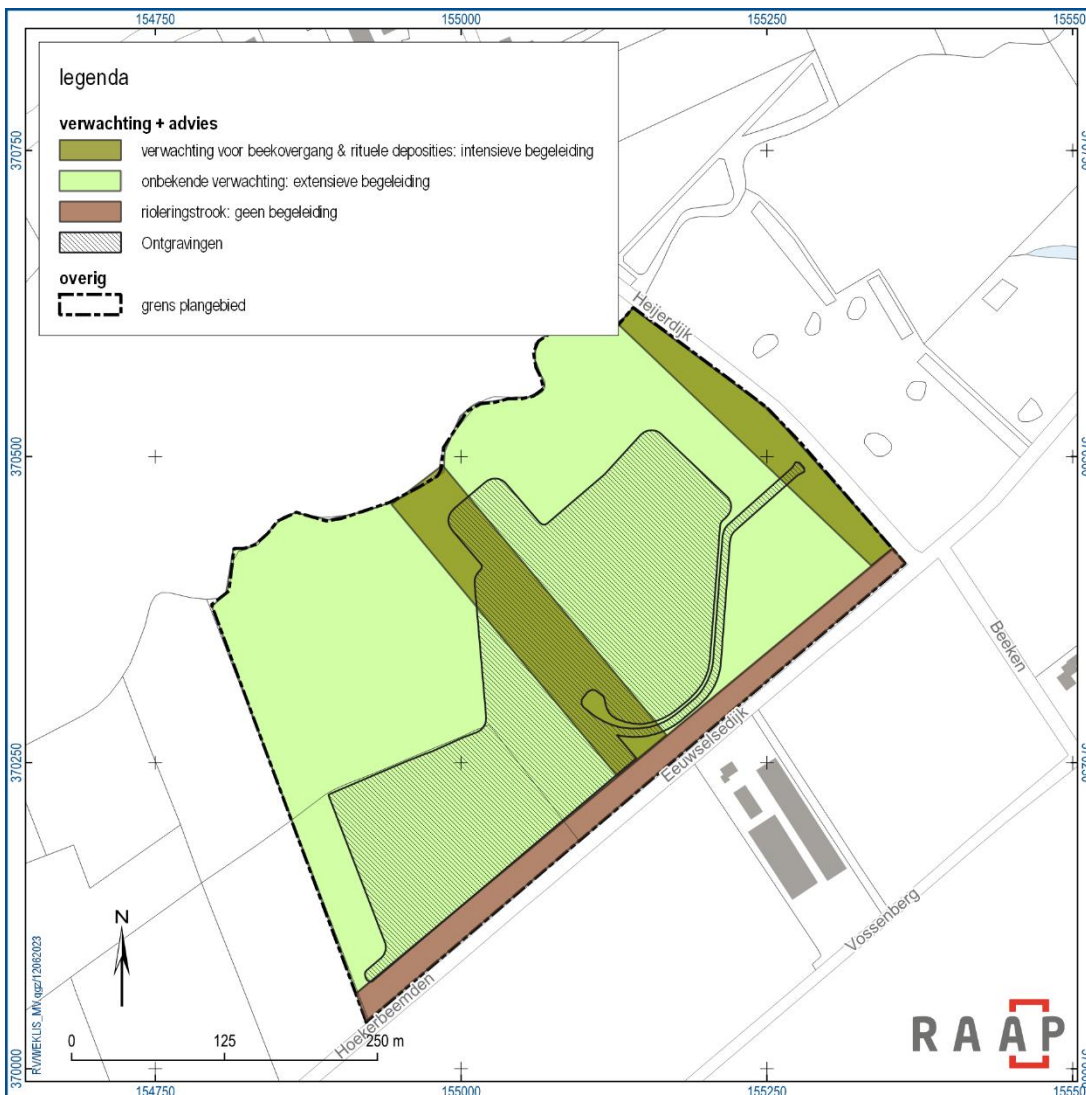
Indien geen archeologische vondsten worden gedaan:

- Wat is een mogelijke verklaring voor het ontbreken van archeologische resten in het plangebied/onderzoeksgebied?

2 Methodes

2.1 Algemeen

Aangezien het plangebied te nat is voor een regulier proefsleuvenonderzoek is het archeologisch onderzoek gecombineerd met de civiele ontgravingen. Aan de hand van de resultaten van het voorgaande verkennend booronderzoek is er in het PVE (Reinders, 2022b) voor gekozen om de begeleiding te focussen op de te ontgraven delen, met een oppervlakte van 6,5 ha. In principe werd uitgegaan van een intensieve begeleiding binnen de twee stroken die een hoge archeologische verwachting hebben (figuur 2). Dit betekent dat de archeoloog hier continu bij de graafwerkzaamheden aanwezig is. De gebieden met een onbekende archeologische verwachting zijn middels een extensieve begeleiding onderzocht. Hierbij was de archeoloog niet continu aanwezig, maar werd regelmatig het werkvlak geïnspecteerd.



Figuur 2. Methodenkaart (bron: Reinders, 2022b).

Op locaties waar de maaiveldverlaging beperkt was en niet met zekerheid kan worden gezegd of het potentieel archeologisch sporenniveau voldoende werd afgedekt óf door toekomstig gebruik verstoord zou kunnen worden, diende de dikte van de aanwezige buffer te worden vastgesteld. De dikte van de buffer, welke minstens 30 centimeter dik moet zijn, is vastgesteld door middel van boringen. Wanneer de buffer 30 centimeter of meer dik was en niet zou worden verstoord door toekomstig grondgebruik was geen verder archeologisch onderzoek benodigd. Indien de buffer te dun óf wordt de bodem door toekomstig grondgebruik verstoord dan was nader onderzoek doormiddel van proefsleuven noodzakelijk (indien dit gezien de zeer natte omstandigheden mogelijk was). In de praktijk was dit echter nooit een haalbare kaart gezien de extreem natte omstandigheden en het feit dat machines niet meer terug konden.

Een belangrijke beperkende factor tijdens het veldwerk was de overvloedige regenval in maart en april en daarmee de hoge grondwaterstanden, waardoor de ontgravingen vrijwel continu grotendeels blank stonden (figuur 3 en figuur 4). Dit belemmerde de waarnemingsmogelijkheden.



Figuur 3. Een zeer natte situatie op 21 maart 2023.



Figuur 4. Wederom zeer natte omstandigheden op 7 april 2023.

2.2 Werkputten

Het gehele plangebied is als één werkput behandeld.

2.3 Documentatie en registratie

Tijdens de ontgravingen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- Inmeten contouren ontgravingen
- Inmeten en documentatie vlak, waarbij onderscheid is gemaakt tussen zones waar de natuurlijke ondergrond zichtbaar en zones waar deze nog werd afgedekt door de bouwvoor/opgebracht pakket.
- Over het gehele terrein zijn zo veel mogelijk de hoogtes bepaald. Door de zeer natte omstandigheden was dit echter niet overal goed mogelijk.
- Vaststellen van de dikte afdekkend pakket door middel van boringen.
- Vlakken zijn (voor zover mogelijk) afgelopen met een metaaldetector.

2.4 Behandeling van sporen

Er zijn geen archeologisch relevante sporen aangetroffen.

2.5 Behandeling van vondsten

Er zijn geen archeologisch relevante vondsten aangetroffen.

2.6 Behandeling van profielen

Er waren geen mogelijkheden tot het opnemen van bodemprofielen. Wel zijn verschillende bodemlagen (hoofdzakelijk C-horizont en ophogingspakket) op vlakhoogte ingemeten. Tevens is de dikte van het afdekkende ophogingspakket na afgraving vastgelegd door middel van boringen.

2.7 Bemonstering

Tijdens het onderzoek zijn geen sporen aangetroffen die zich leenden voor monsternamen.

2.8 Uitwerking

Documentatie van het onderzoek is na afloop van het onderzoek gecontroleerd. Na overleg met de adviseur van het bevoegd gezag is er voor gekozen om geen evaluatierapport op te stellen en direct te starten met de eindrapportage.

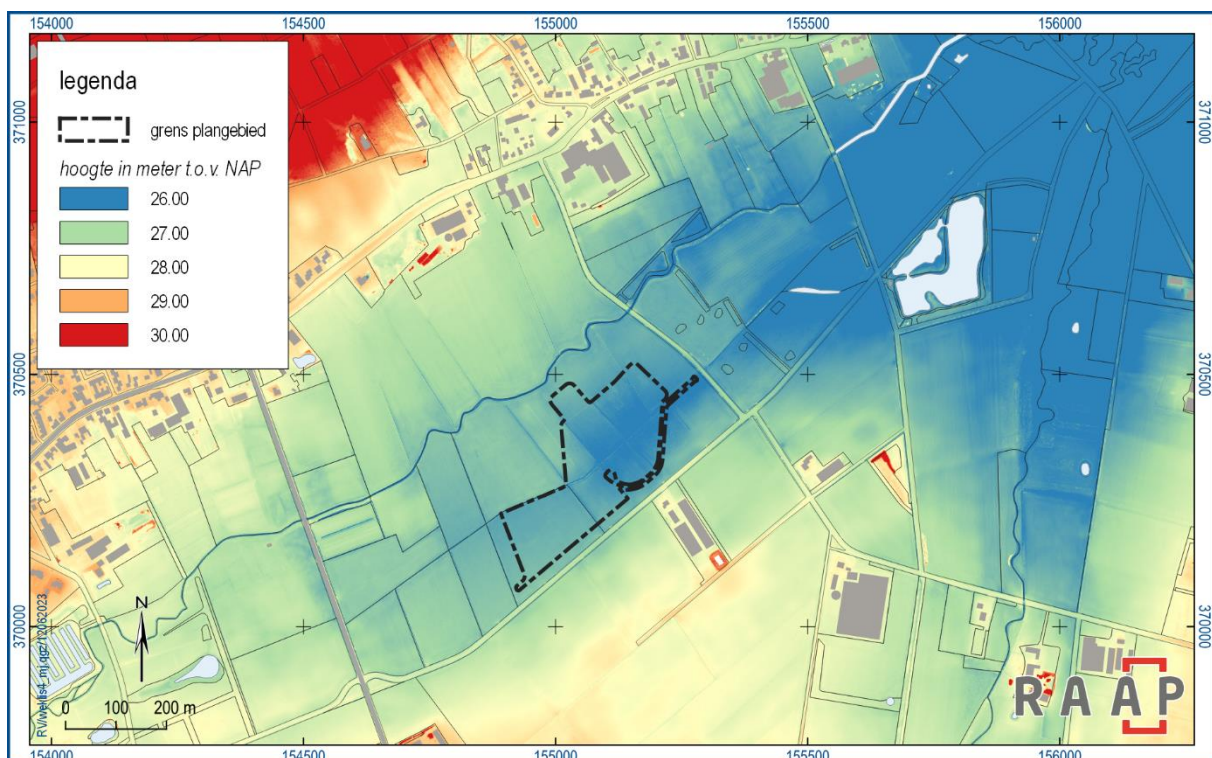
2.9 Afwijking en aanpassing van de onderzoeksstrategie

Door de zeer natte omstandigheden waren de waarnemingsmogelijkheden beperkt. De werkzaamheden zijn zo goed mogelijk uitgevoerd.

3 Resultaten

3.1 Landschap

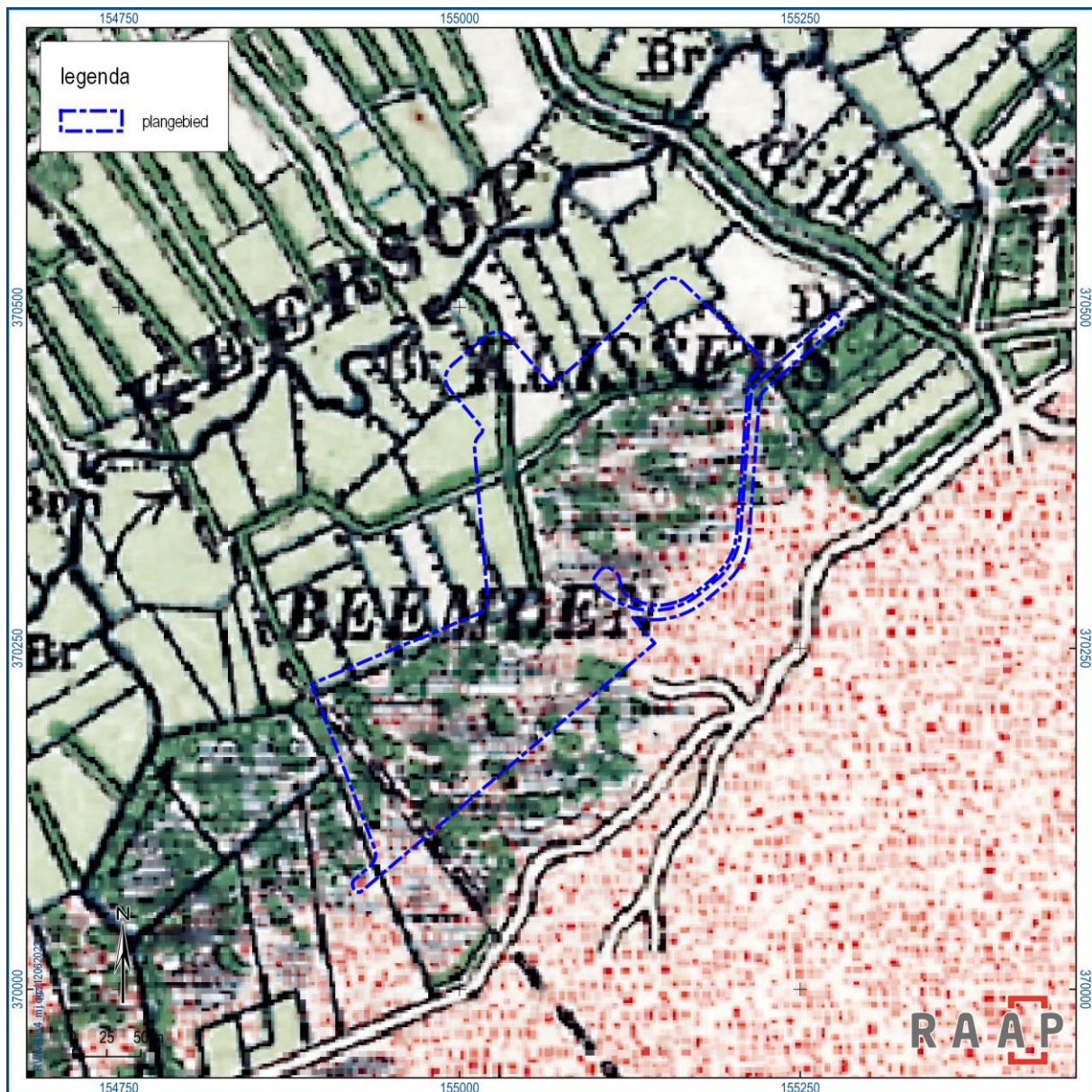
De basis van het landschap binnen het plangebied wordt gevormd door een terrasafzettingsvlakte die is ontstaan in het vroeg-midden pleistoceen als gevolg van grootschalige rivierafzettingen van de voorlopers van de Rijn en Maas (Formatie van Sterksel). In deze afzettingsvlakte heeft zich vervolgens aan het einde van het pleistoceen een dalvormige laagte gevormd, waarin tijdens het holoceen de Keersop is ingesneden. Ten zuiden van het plangebied hebben zich door de wind gevormde landduinen ontwikkeld. De laagte is goed waar te nemen op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4; figuur 5). Wel blijkt uit het veldonderzoek dat de oorspronkelijke hoogteverschillen meer uitgesproken moeten zijn geweest. Waar op de iets hogere delen langs de Eeuwsesdijk aan de zuidzijde van het plangebied duidelijk sprake was van een relatief dunne bouwvoor, is naar het noorden toe sprake van een steeds dikker wordend bezandingspakket. De verrommelde samenstelling van dit pakket suggereert dat men op enig moment vanaf de hoger gelegen delen grond heeft afgeschoven richting het beekdal. Het doel hiervan is ongetwijfeld geweest om het gebied geschikt te maken voor landbouwactiviteiten (vooral grasland).



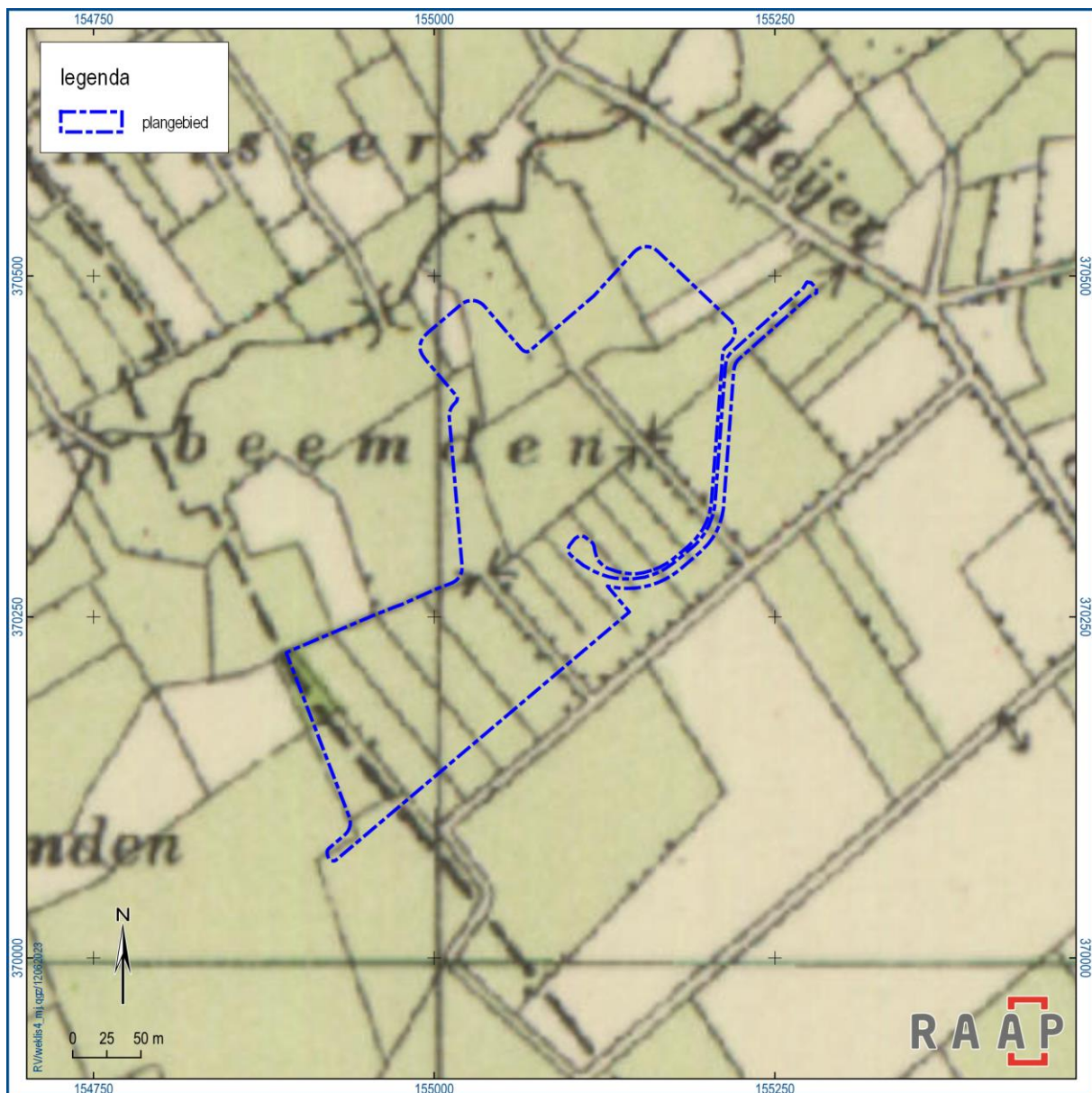
Figuur 5. Het plangebied geprojecteerd op het AHN4. De laagte is goed te zien.

Gezien de locatie in een dalvormige laagte is van nature sprake van een zeer natte situatie. Dit wordt al gesuggereerd op de historische kaarten. Op de Bonnebladen uit 1900 is namelijk het zuidelijke deel van het plangebied in gebruik als (natte) heide, terwijl het noordelijk deel onderdeel uitmaakt van een beemdenverkaveling (figuur 6). Ook tijdens de archeologische begeleiding was de natte situatie duidelijk zichtbaar. Als gevolg van de grote hoeveelheden neerslag stonden grote delen van het

plangebied vrijwel volledig blank tijdens de werkzaamheden. Tegelijkertijd zou verwacht mogen worden dat in een dergelijke natte situatie veenvorming optreedt. Tijdens het vooronderzoek (Reinders, 2022a) zijn inderdaad her en der restanten veen waargenomen en ook tijdens onderhavig onderzoek zijn sporadisch veenrestanten aangetroffen. Veel was er echter niet meer over. Een belangrijke reden voor het gebrek aan een veenpakket is ongetwijfeld de ontwatering van het gebied door middel van slootjes vanaf de jaren '50 (figuur 7). Als gevolg hiervan is het grondwaterpeil verlaagd en het veen grotendeels geoxideerd en verdwenen. Opvallend is daarnaast dat tijdens de archeologische begeleiding duidelijke beekafzettingen niet zijn waargenomen. Wel moet worden opgemerkt dat de waarnemingsmogelijkheden beperkt waren door zowel het hoge grondwaterpeil als het feit dat in een groot deel van het plangebied de natuurlijke ondergrond niet werd geraakt.



Figuur 6. Het plangebied geprojecteerd op de Bonnebladen uit 1900.



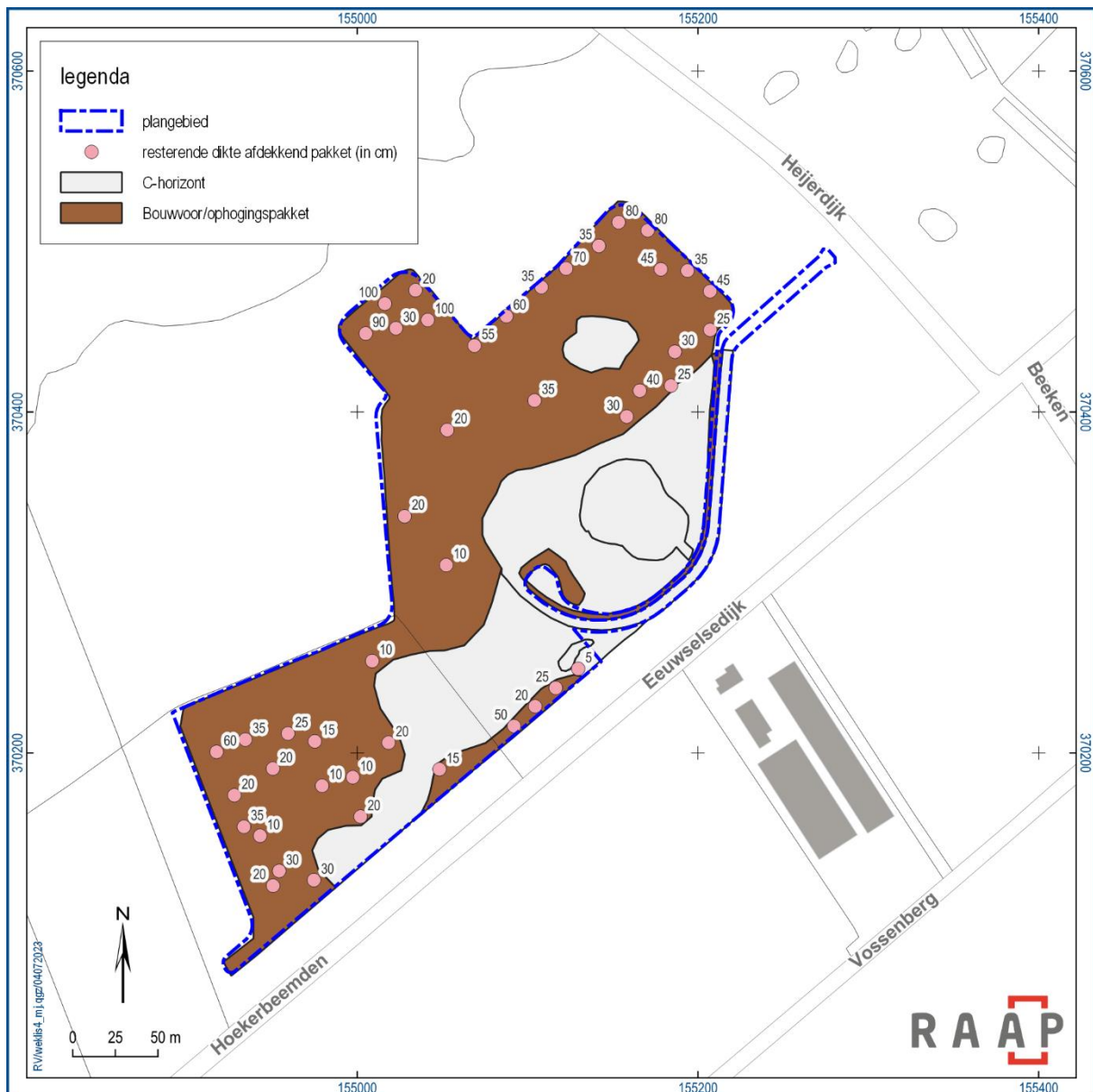
Figuur 7. Het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart uit 1954. Duidelijk zichtbaar is de verkaveling van het zuidelijk deel van het plangebied en de aanleg van perceels- en ontwateringsslootjes.

3.2 Sporen en structuren

Het onderzoek heeft geen relevante sporen opgeleverd. Voor een deel is dit het gevolg van het feit dat de natuurlijke ondergrond in een groot deel van het plangebied niet bloot is komen te liggen.

Gemiddeld bleef 15-50 cm bovengrond aanwezig na de maaiveldverlagingen (figuur 8). In het uiterste noorden zijn zelfs dikkere pakketten aangetroffen van meer dan een meter. Het kan hier echter gaan om oude greppels. Tegelijkertijd dient opgemerkt te worden dat het gebied simpelweg te nat is voor permanente bewoning. Wel konden conform het vooronderzoek (Reinders, 2022a) resten gerelateerd aan natte contexten verwacht worden. Specifiek gaat het om beekovergangen en (rituele) deposities. Tijdens het onderzoek is intensief gezocht met een metaaldetector, maar er zijn geen relevante metaalvondsten gedaan. Daarnaast kan voor potentiële houtconstructies nog opgemerkt worden dat

niet alleen het veen grotendeels is geërodeerd – wat potentieel tot gevolg heeft gehad dat eventuele houtresten aan het oppervlak zijn komen te liggen – maar dat zowel tijdens het booronderzoek als tijdens onderhavig onderzoek geen duidelijke beekafzettingen of meanders zijn waargenomen. De kans op beekovergangen (bruggen, voordes, etc.) lijkt daarmee niet heel groot. Kortom, ondanks het feit dat de natuurlijke ondergrond niet overal is geraakt, kan op basis van de observaties in het veld gesteld worden dat de kans op de aanwezigheid van goed bewaarde archeologische resten beperkt is.



Figuur 8. Resultaten.

3.3 Vondsten

Het onderzoek heeft geen relevante vondsten opgeleverd.

3.4 Monsters

Tijdens het onderzoek zijn geen grondmonsters verzameld.

3.5 Interpretatie van de vindplaats

Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats binnen het plangebied.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Op basis van de resultaten kunnen de onderzoeksvragen als volgt worden beantwoord:

- *Zijn er archeologische resten aanwezig binnen het plan/onderzoeksgebied? Zo ja: waaruit bestaan de archeologische resten en wat is de ouderdom hiervan? Welk type vindplaats vertegenwoordigen de archeologische resten?*

Nee, er zijn geen archeologische resten aangetroffen.

- *Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten, zowel in het horizontale als verticale vlak? In welke geologische en bodemkundige eenheden dan wel lagen bevinden zich de archeologische resten?*

Deze vraag is niet van toepassing.

- *Wat is de precieze situatie met betrekking tot de gaafheid en conservering van de archeologische vondsten/sporen? In welke mate hebben agrarisch gebruik, waterbeheersingmaatregelen of andere antropogene ingrepen geleid tot aantasting of versterking van de vindplaats?*

Deze vraag is niet van toepassing.

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van het onderzoeksgebied (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?*

De basis van het landschap binnen het plangebied wordt gevormd door een terrasafzettingen-vlakte die is ontstaan in het vroeg-midden pleistoceen als gevolg van grootschalige rivierafzettingen van de voorlopers van de Rijn en Maas (Formatie van Sterksel). In deze afzettingen-vlakte heeft zich vervolgens aan het einde van het pleistoceen een dalvormige laagte gevormd, waarin tijdens het holoceen de Keersop is ingesneden. Ten zuiden van het plangebied hebben zich door de wind gevormde landduinen ontwikkeld. De laagte is goed waar te nemen op het actueel hoogtebestand Nederland. Wel blijkt uit het veldonderzoek dat de oorspronkelijke hoogteverschillen meer uitgesproken moeten zijn geweest. Waar op de iets hogere delen langs de Eeuwseldijk aan de zuidzijde van het plangebied duidelijk sprake was van een relatief dunne bouwvoor, is naar het noorden toe sprake van een steeds dikker wordend bezandingspakket. De verrommelde samenstelling van dit pakket suggereert dat men op enig moment vanaf de hoger gelegen delen grond heeft afgeschoven richting het beekdal. Het doel hiervan is ongetwijfeld geweest om het gebied geschikt te maken voor landbouwactiviteiten (vooral grasland).

- *Hoe is de stratigrafie in antropogene zin? Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden en wat is de datering? Wat was (waarschijnlijk) het niveau van het maaiveld in de onderscheiden archeologische perioden?*
Reeds uit het vooronderzoek bleek dat het zuidelijk deel van het plangebied hoofdzakelijk bestond uit een (dunne) bouwvoor op de C-horizont (Sterksel). Naar het noorden toe is voor het merendeel sprake van een ophogings-/bezandingsdek bestaande uit grond dat vermoedelijk vanuit de hoger gelegen gronden in het zuiden richting het beekdal is geschoven om zodoende de laagte geschikt te maken voor landbouwdoeleinden (graslanden).

- *Kan er aan de hand van ecologische resten uit dieper gelegen sporen informatie verkregen worden over het (cultuur)landschap?*

Er zijn geen relevante lagen/contexten aangetroffen die zich lenen voor ecologisch onderzoek.

- *Is er een cultuur- of veenlaag aanwezig? En zo ja, kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het veen of de cultuurlaag een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van de laag?*

Zeer sporadisch zijn er restantjes veen waargenomen. Over het algemeen lijkt het meeste veen echter geoxideerd als gevolg van grondwaterverlagingen en de versnelde afvoer van water uit het gebied van de jaren '50 van de 20e eeuw.

- *In hoeverre zijn de aangetroffen bodemlagen geschikt voor een palynologische reconstructie van de vegetatie- en gebruiksgeschiedenis van het terrein?*

Er zijn geen relevante lagen/contexten aangetroffen die zich lenen voor palynologisch onderzoek.

- *Wat is de betekenis van het veen voor de conservering van organische archeologische resten (bijvoorbeeld voorwerpen van been, bot en gewei, houtconstructies) en archeobotanische en archeozoölogische resten?*

Doordat het veen grotendeels geoxideerd is, zijn organische resten aan de lucht bloot gesteld. Zeker in droge perioden zal dit een directe invloed hebben gehad op de conservering van dergelijke resten, met als gevolg dat veel resten zullen zijn vergaan.

- *In welke secties van de beekdalen kunnen we nog deposities en gerelateerde verschijnselen (constructies voor beekdalovergangen) verwachten?*

De kans dat binnen het plangebied nog archeologische resten aanwezig zijn, wordt klein geacht gezien de afwezigheid van veen en/of duidelijke beekmeanders en beekafzettingen.

4.2 Advies

Op basis van het onderzoek en de waardestelling wordt het volgende selectieadvies gegeven:

Voor ongeveer de helft van het plangebied is de natuurlijke ondergrond niet geraakt. In theorie kan het niet helemaal worden uitgesloten dat hier nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn. De kans hierop wordt echter klein geacht gezien het ontbreken van een intact veenpakket en duidelijke beekafzettingen. Er wordt daarom geadviseerd om het terrein vrij te geven.

Literatuur

Reinders, S., 2022a. Plangebied Klisserbeemden te Westerhoven, gemeente Bergeijk; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek). RAAP-rapport 5718. Weesp.

Reinders, S. , 2022b. Programma van Eisen plangebied Klisserbeemden te Westerhoven Gemeente Bergeijk Archeologische proefsleuven/opgraving – variant archeologische begeleiding. RAAP-programma van Eisen 2711. Weesp.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. De ligging van het plangebied. Inzet: ligging in Nederland (ster).	5
Figuur 2. Methodenkaart (bron: Reinders, 2022b).	9
Figuur 3. Een zeer natte situatie op 21 maart 2023.	10
Figuur 4. Wederom zeer natte omstandigheden op 7 april 2023.	11
Figuur 5. Het plangebied geprojecteerd op het AHN4. De laagte is goed te zien.	13
Figuur 6. Het plangebied geprojecteerd op de Bonnebladen uit 1900.	14
Figuur 7. Het plangebied geprojecteerd op de topografische kaart uit 1954. Duidelijk zichtbaar is de verkaveling van het zuidelijk deel van het plangebied en de aanleg van perceels- en ontwateringsslootjes.	15
Figuur 8. Resultaten.	16

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	6
Tabel 2. Overzicht van voorgaande voor het plangebied relevante onderzoeken.	7

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal.	
------------------------	--

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_standaard_Archeologisch_RAAP_2014