

Polweidepad, Eibergen

rapport 1863

Polweidepad, Eibergen (gemeente Berkelland)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

J. Holl
R. van Lil



Colofon

ADC Rapport 1863

Polweidepad, Eibergen (gemeente Berkelland)
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: J. Holl en R. van Lil

In opdracht van: Geofox-Lexmond BV

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, mei 2009
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
dr. E. Lohof

ISBN 978-90-6836-853-6

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

| | |
|---|----|
| Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied | 4 |
| Samenvatting | 5 |
| 1 Inleiding | 7 |
| 1.1 Algemeen | 7 |
| 1.2 Doelstelling en vraagstelling | 7 |
| 2 Bureauonderzoek | 7 |
| 2.1 Methoden | 7 |
| 2.2 Resultaten | 8 |
| 3 Inventariserend Veldonderzoek | 11 |
| 3.1 Methoden | 11 |
| 3.2 Resultaten | 12 |
| 3.3 Interpretatie | 12 |
| 4 Conclusies | 13 |
| 5 Aanbeveling | 14 |
| Literatuur | 14 |
| Lijst van afbeeldingen en tabellen | 14 |
| Bijlage 1 AMK-terreinen | 24 |
| Bijlage 2 Boorgegevens | 25 |

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

| | |
|---|--|
| Provincie: | Gelderland |
| Gemeente: | Berkelland |
| Plaats: | Eibergen |
| Toponiem: | Polweidepad |
| Kadastrale gegevens: | gem. Eibergen, sectie K, nr. 60 |
| Kaartblad: | 34G |
| Coördinaten: | 241.775/458.076; 241.789/458.020; 241.651/458.076; 241.653/458.093 |
| Bevoegde overheid: | gemeente Berkelland |
| Deskundige namens de bevoegde overheid: | Dhr. M.H.J.M. Kocken, regionaal archeoloog regio Achterhoek |
| ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code): | 34157 |
| ADC-projectcode: | 4109692 |
| Periode van uitvoering: | maart 2009 |
| Beheer en plaats documentatie: | ADC ArcheoProjecten, afd. P&B, Amersfoort |



Samenvatting

In opdracht van Geofox-Lexmond BV heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Polweidepad in Eibergen (gemeente Berkelland). In het plangebied zal een bergbezinkvoorziening aangelegd worden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Het bureauonderzoek bestond uit zes onderdelen (KNA-specificaties LS01 t/m LS06). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik
- beschrijving van de huidige situatie
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens

Op grond van deze onderdelen werd een gespecificeerde verwachting van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin werd verwoord of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht.

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied -vanwege zijn ligging aan de oude rivierloop van de Berkel- archeologische resten van tijdelijke nederzettingen, jacht- en visattributen, dumpzones, voorden, bruggen, wegen en depositieplaatsen kunnen voorkomen. Tijdens het Laat Paleolithicum, het Mesolithicum en het Vroeg Neolithicum had dit rivierdal waarschijnlijk een grote aantrekkingskracht op de mensen die in het gebied rondtrokken. De beek bood mogelijkheden tot visvangst en het bejagen van dieren die naar de beek trokken. Daarnaast was er in het beekdal een rijke vegetatie voorhanden als voedselbron. Indien er archeologische resten voorkomen dan worden deze in het plangebied verwacht in verspoelde context in het overstromingsmateriaal. Deze resten worden vooral verwacht in eventueel aanwezige leem-, veen-, of kleilagen.

Vanwege de ligging in de overgangszone tussen het beekdal en het hogere dekzand, was het plangebied vanaf het Neolithicum een gunstige vestigingslocatie voor landbouwers. Eventuele nederzettingen uit de periode vanaf het Neolithicum worden vooral verwacht in de top van het dekzand, in het zuiden van het plangebied.

Indien in het plangebied een beekdalbodem aanwezig is, kunnen hierin resten aanwezig zijn die voor de jacht of visvangst werden gebruikt, zoals boomstamkano's, fuiken, visweren, strikken, netten, pijlen en harpoenen. Hier kunnen ook deposities, al dan niet van rituele aard, en resten van infrastructurele werken voorkomen. Eventuele deposities kunnen uit stenen en metalen voorwerpen, potten en menselijke of dierlijke resten bestaan. Bij infrastructurele werken moet vooral aan voorden, bruggen, knuppelpaden, sluisen, stuwen, dammen en wegen gedacht worden. Deze resten worden verwacht in de afzettingen van het Singraven Laagpakket, tot dieper dan 1 m -mv. Aangezien het plangebied voor zover bekend altijd onbebouwd is geweest, is het plangebied, met uitzondering van de bouwvoor, waarschijnlijk onverstoorde gebleven. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardwerk, metaal) zullen door de natte en zuurstofloze condities onder het hoogste grondwatervniveau goed zijn geconserveerd.

Om bovenstaande verwachting te toetsen is een booronderzoek (specificatie VS03) uitgevoerd. Tijdens dit booronderzoek is een restgeul van de Berkel aangetroffen. In het hele plangebied zijn beekafzettingen aanwezig. Binnen dit pakket zijn leem-, veen- en kleilaagjes aanwezig. In deze laagjes worden artefacten van jagers/verzamelaars verwacht. In het zuidwesten van het plangebied is een vegetatielaag aanwezig, waarin nederzettingenresten aanwezig kunnen zijn.

ADC ArcheoProjecten adviseert om in het gebied waar een vegetatielaagje is aangetroffen, een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een karterend booronderzoek, teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen. Geadviseerd wordt om de boringen te zetten met een 12 cm Edelmanboor in een 10x12,5 m grid. De boringen zullen gezet worden tot maximaal 200 cm -mv, waarbij het vegetatieniveau en eventuele andere mogelijke kansrijke niveaus gezeefd worden over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Naar verwachting zullen acht boringen gezet worden.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA) of Programma van Eisen (PvE).

Het is niet uit te sluiten dat buiten het voor vervolgonderzoek geselecteerde gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

| Periode | Tijd in jaren | |
|---|----------------------------|----------------------------|
| Nieuwe tijd | 1500 - heden | |
| Middeleeuwen: | 450 - 1500 na Chr. | |
| Late-Middeleeuwen | | 1050 - 1500 na Chr. |
| Vroege-Middeleeuwen | | 450 - 1050 na Chr. |
| Romeinse tijd: | 12 voor Chr. - 450 na Chr. | |
| Laat-Romeinse tijd | | 270 - 450 na Chr. |
| Midden-Romeinse tijd | | 70 - 270 na Chr. |
| Vroeg-Romeinse tijd | | 12 voor Chr. - 70 na Chr. |
| IJzertijd: | 800 - 12 voor Chr. | |
| Late-IJzertijd | | 250 - 12 voor Chr. |
| Midden-IJzertijd | | 500 - 250 voor Chr. |
| Vroege-IJzertijd | | 800 - 500 voor Chr. |
| Bronstijd: | 2000-800 voor Chr. | |
| Late-Bronstijd | | 1100 - 800 voor Chr. |
| Midden-Bronstijd | | 1800 - 1100 voor Chr. |
| Vroege-Bronstijd | | 2000 - 1800 voor Chr. |
| Neolithicum (Jonge Steentijd): | 5300 - 2000 voor Chr. | |
| Laat-Neolithicum | | 2850 - 2000 voor Chr. |
| Midden-Neolithicum | | 4200 - 2850 voor Chr. |
| Vroeg-Neolithicum | | 5300 - 4200 voor Chr. |
| Mesolithicum (Midden Steentijd): | 8800 - 4900 voor Chr. | |
| Laat-Mesolithicum | | 6450 - 4900 voor Chr. |
| Midden-Mesolithicum | | 7100 - 6450 voor Chr. |
| Vroeg-Mesolithicum | | 8800 - 7100 voor Chr. |
| Paleolithicum (Oude Steentijd): | tot 8800 voor Chr. | |
| Laat-Paleolithicum | | 35.000 - 8800 voor Chr. |
| Midden-Paleolithicum | | 300.000 - 35.000 voor Chr. |
| Vroeg-Paleolithicum | | tot 300.000 voor Chr. |

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Geofox-Lexmond BV heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Polweidepad in Eibergen (gemeente Berkelland). In het plangebied zal een bergbezinkvoorziening aangelegd worden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied.

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01, de KNA Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland¹ en de geldende beleidsregel van de Staatsecretaris van OCW.²

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Is er in het plangebied een onverstoord bodem aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?
- Wat is de bodemopbouw van het beekdal en wat kan worden gezegd over de positie en ouderdom van beeklopen en –meanders in vroeger tijd?
- Zijn er uit het beekdal en de aangrenzende randzones van het beekdal archeologische vindplaatsen bekend? Zo ja, wat is de locatie, aard, datering en omvang ervan?
- Waar is sprake van locaties van (mogelijk) grote archeologische waarde, bijvoorbeeld zandkoppen of –ruggen in de beekdalbodem, historische bebouwing en infrastructuur en waar is sprake van een hoge trefkans op bijvoorbeeld een voorde, brug of watermolen?
- Welke archeologische verwachting kan aan het plangebied worden toegekend voor de bovenste 1 m van de bodem? In hoeverre is het mogelijk om deze verwachting te specificeren naar aard (type), datering en omvang van de vindplaats(en)?
- Wat kan worden gezegd over de aanwezigheid van archeologische resten in dieper gelegen sedimenten, d.w.z. sedimenten die door veen of een laag van beeksedimenten worden afgedekt?
- Welke methoden en technieken van veldonderzoek zijn er nodig om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en aan te vullen?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 24 maart 2009 en het booronderzoek vond plaats op 25 maart 2009. Meegewerkt hebben: J. Holl (archeoloog), R. van Lil (prospector) en E. Lohof (senior prospector).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06.

Het onderzoek bestaat uit zes onderdelen (specificaties LS01 t/m LS06). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik
- beschrijving van de huidige situatie
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens

¹ Rensink 2008.

² Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid. Het PvA is opgesteld door R. van Lil (prospector) op 24 maart 2009. Het PvA is geaccordeerd door E. Lohof, senior prospector.



Op grond van deze onderdelen wordt een gespecificeerde verwachting van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht. Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.

2.2 Resultaten

2.2.1 *Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01)*

Het plangebied ligt aan het Polweidepad en heeft een oppervlakte van 0,25 ha. Het wordt aan de westkant begrensd door de Haaksbergseweg, aan de noordkant door een sloot, aan de zuidkant door bossage en aan de oostkant bevindt zich grasland. De exacte locatie is weergegeven in afb. 1 en 2.

Er zijn weinig archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar van het plangebied. Om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting in het plangebied zijn daarom gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied.

In het plangebied is de aanleg van een bergbezinkvoorziening gepland. Hierbij zal een put tot maximaal 5 m -mv worden gegraven.

De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.2.2 *Beschrijving van de huidige situatie (LS02)*

Het plangebied is momenteel braakliggend.

In het plangebied geldt een grondwatertrap III*. Gronden met deze grondwatertrap komen vooral voor in gebieden die goed zijn ontwaterd door beekverbeteringen of ruilverkaveling. Zeer hoge grondwaterstanden komen nauwelijks voor en zijn van korte duur. Gemiddeld komen de hoogste standen binnen 40 cm -mv en vaak liggen ze tussen 25 en 40 cm -mv. De laagste standen dalen zelden dieper dan 100 à 135 cm -mv.³

Voor zover bekend zijn geen ondergrondse of bovengrondse constructies in het plangebied aanwezig. Voor aanvang van het onderzoek is een KLIC-melding gedaan. Hieruit bleek dat in het plangebied geen kabels en leidingen aanwezig zijn.

2.2.3 *Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)*

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

| Bron | historische situatie |
|--|--|
| Hottinger Atlas (Oost Nederland) uit 1787 ⁴ | onbebouwd |
| Kadastrale minuut uit 1832 ⁵ | grotendeels bouwland, in het uiterste westen tuingrond |
| veldminuut uit 1846 ⁶ | bouwland en in het uiterste westen tuingrond, ten noorden van het plangebied loopt een sloot in het noordoosten grenst aan het plangebied |
| Bonnekaart uit 1902 (zie afb. 3) ⁷ | bouwland en in het uiterste westen tuingrond, er loopt een bomenrij door het plangebied, ten noorden van het plangebied loopt een sloot die in het noordoosten grenst aan het plangebied |
| Bonnekaart uit 1926 (zie afb. 4) ⁸ | bouwland, het noordoosten van het plangebied ligt op een helling |
| Bonnekaart uit 1937 (zie afb. 5) ⁹ | bouwland, Langs de hele noordzijde van het plangebied loopt een sloot |
| topografische kaarten uit 1955, 1965, 1977 en 1989 ¹⁰ | grasland |
| topografische kaart uit 1996 ¹¹ | grasland, het Polweidepad bestaat al |

³ Stichting voor Bodemkartering 1979a.

⁴ Versfelt 2003.

⁵ <http://www.watwaswaar.nl>

⁶ <http://www.watwaswaar.nl>

⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1902.

⁸ Bureau Militaire Verkenningen 1926.

⁹ Bureau Militaire Verkenningen 1937.

¹⁰ <http://www.watwaswaar.nl>

¹¹ <http://www.watwaswaar.nl>



Op de oude kaarten is te zien dat de rivier de Berkel ten noorden van het plangebied loopt. Dit is nu nog steeds het geval. Het plangebied is tot halverwege de 20^e eeuw in gebruik geweest als bouwland. In de tweede helft van de 20^e eeuw was Eibergen zo sterk uitgebreid dat het plangebied binnen de bebouwde kom lag. Vanaf deze periode was het plangebied in gebruik als grasland.

Aangezien het plangebied altijd onbebouwd is gebleven is er geen reden om aan te nemen dat er sprake is van ernstige vervuiling.

2.2.4 Beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04)

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

| Type informatie | informatie |
|--|---|
| Geologie ¹² | grotendeels Formatie van Boxtel, Singraven Laagpakket: beekafzettingen (matig fijn, matig grof of zeer grof zand, plaatselijk met leem of veen), dikker dan 1 m. In het zuiden Formatie van Boxtel, fluvioperiglaciale afzettingen (zeer fijn, matig fijn of matig grof zand, plaatselijk met leem- en/of veenlagen), dikker dan 2 m. |
| Geomorfologie (zie afb. 6) ¹³ | 2M24: beekoverstromingsvlakte |
| Bodemkunde (zie afb. 7) ¹⁴ | Rn62C-III*: kalkloze poldervaaggronden, zavel en lichte klei, profielverloop 2 |

Het plangebied ligt op de rand van een pre-glaciaal bekken en grenst in het zuiden aan het Oostnederlands plateau, waar zeer oude afzettingen aan of dichtbij het oppervlak voorkomen. Ten zuiden van de Berkel liggen op Tertiaire zeeklei, grindhoudende grove zanden van de Formatie van Sterksel. In het pre-glaciale bekken zijn in het Midden-Pleistoceen (850.000 tot 130.000 jaar geleden) door een tak van de Rijn grindhoudende, grove zanden van de Formatie van Urk afgezet. Deze afzettingen komen echter, behoudens enkele stuwwallen, nergens aan of nabij het maaiveld voor. In de voorlaatste ijstijd (370.000 tot 130.000 jaar geleden) is het gebied bedekt geweest door landijs. In deze periode zijn de stuwwallen ontstaan en werden keileem en fluvioglaciale zanden afgezet. Deze komen in het bekken op tientallen meters beneden maaiveld voor. Op het plateau ligt de keileem ondiep, soms zelf aan de oppervlakte. In de laatste ijstijd (115.000 tot 10.000 jaar geleden) bereikte het landijs Nederland niet. In het dal van de Berkel werd door een tak van de Rijn grof zand en grind afgezet, behorende tot de Formatie van Kreftenheye. In deze periode heerste in Nederland een koud en droog klimaat. Er was vrijwel geen vegetatie aanwezig, waardoor de wind vrij spel had. Door de wind werd een dik pakket dekzand (Formatie van Boxtel) afgezet. Dit zand kan onderverdeeld worden in Oud Dekzand en Jong Dekzand. Het Oude Dekzand is afgezet in het midden van de laatste ijstijd, waarbij duidelijke hoogteverschillen ontstonden. Het Jonge Dekzand is afgezet aan het eind van de laatste ijstijd, waarbij laagtes in het Oude Dekzand-landschap opgevuld werden. Dit zorgde voor nivellering. Het Oude Dekzand is meestal lemig, terwijl het Jonge Dekzand vaak geen leem bevat. In het beekdal van de Berkel, waarin het grootste deel van het plangebied ligt, werd in het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) zand en klei afgezet en veen gevormd (Formatie van Boxtel, Singraven Laagpakket). Het sediment dat hierbij is afgezet, bestaat uit een afwisseling van verspoelde zanden, klei- en veenlagen. In het plangebied zelf is volgens beschikbare aardkundige kaarten geen veen aanwezig. De verspoelde zanden hebben een grote variatie in korrelgrootte en zijn slecht gesorteerd. In het moerige materiaal bevinden zich soms ijzerverbindingen. De kleilagen zijn verschillend van dikte en zwaarte en zijn meestal enkele decimeters dik. In de beekdalen en broekgebieden binnen het dekzandgebied wordt als toplaag van het zandpakket vaak kleilig materiaal aangetroffen, dat beekbezinking of beekklei wordt genoemd. Dit wordt ook tot het Singraven Laagpakket gerekend.¹⁵

Het plangebied ligt in een beekoverstromingsvlakte. Het uiterste zuiden van het plangebied is niet gekarteerd op de geomorfologische kaart. Uit de geomorfologische kaart kan worden afgeleid dat zich hier mogelijk een gordeldekzandrug bevindt. In dat geval ligt het plangebied op de overgang van het beekdal naar de dekzandrug. Beekdalen hadden al vanaf het Paleolithicum een grote aantrekkingskracht op de mens, vanwege de mogelijkheden tot visvangst en de jacht op dieren, die naar de beek trokken. Ook was in het beekdal een rijke vegetatie aanwezig, die dienst kon doen als voedselbron. Vanaf het Neolithicum deed de landbouw zijn intrede. Nederzettingen ontstonden meestal op de overgang van de hoger gelegen zandgronden naar de beekdalen. De beekdalen werden vooral gebruikt voor weilanden en de akkers werden op de hoger gelegen zandgronden aangelegd.¹⁶ De voedselarme hoge zandgronden werden sinds de Middeleeuwen vaak bemest met potstalmest, een mengsel van stalmest, huisafval, bosstrooisel, heideplaggen en zand. Door eeuwenlange bemesting werden vooral de hogere dekzandruggen geleidelijk opgehoogd en zijn humushoudende bovengronden ontstaan, de zogenaamde eerdgronden of essen.

¹² NITG-TNO 2000

¹³ Stichting voor Bodemkartering 1979b.

¹⁴ Stichting voor Bodemkartering 1979c.

¹⁵ Stichting voor Bodemkartering 1979a, De Mulder *et al.* 2004.

¹⁶ Rijk *et al.* 2000.



In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden vastgesteld (zie afb. 8):

| Bron | Omschrijving |
|--|---|
| Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) | ongekarteerd, direct ten noorden middelhoge indicatieve archeologische waarde |
| Cultuurhistorische waardenkaart provincie Gelderland | ongekarteerd, direct ten noorden lage verwachting, ca. 300 m ten oosten bevindt zich een eenmanses |
| Verwachtingskaart gemeente Berkelland | lage verwachting |
| Archeologische Monumenten Kaart (AMK) | AMK-terrein 13208 |
| waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem) | 3.270, 7.510, 7.802, 7.803, 29.721, 56.875, 122.246, 122.259, 122.272, 122.284, 122.289, 122.303, 122.306, 122.316, 122.319, 122.320, 400.145, 400.334 en 411.710 |
| vondstmeldingen ARCHISII | 408.049 |
| onderzoeksmeldingen ARCHISII | 3.628, 7.069, 7.712, 13.940, 14.548, 23.936, 28.910 en 33.278 |

Het plangebied is op de IKAW en de Cultuurhistorische waardenkaart van Gelderland ongekarteerd. Het gebied direct ten noordwesten van het plangebied heeft op de IKAW een middelhoge verwachting, vanwege de aanwezigheid van het beekdal van de Berkel. Op de Cultuurhistorische waardenkaart Gelderland en de Verwachtingkaart van de gemeente Berkelland heeft dit gebied een lage verwachting, omdat geen rekening gehouden is met de aanwezigheid van een beekdal. Voor beekdalen is in de laatste jaren een bijzondere archeologische interesse ontstaan, vanwege de vroegere functie van beken als bron van voedsel en grondstoffen.¹⁷ Grotere beken hadden een belangrijke infrastructurele rol. Behalve resten van infrastructurele werken kunnen ook afvaldumps en rituele deposities in beekdalen voorkomen.¹⁸

Direct ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich een AMK-monument van archeologische waarde. Het betreft hier de oude dorpskern van Eibergen.¹⁹

In het beekdal van de Berkel zijn binnen 500 m van het plangebied verschillende archeologische vondsten gedaan. Tijdens bouwwerkzaamheden 130 m ten noordoosten van het plangebied zijn, mogelijk in verspoelde context enkele vuurstenen artefacten uit het Mesolithicum of Neolithicum gevonden, evenals aardewerk uit de IJzertijd of Romeinse tijd en uit de Nieuwe Tijd.²⁰ Ook is 190 m ten noordoosten van het plangebied, aan de overkant van de Berkel, door een particulier in een weiland een laatneolithische bijl aangetroffen.²¹ Ook aan de overkant van de Berkel, ca. 460 m ten oosten van het plangebied, is door een particulier een neolithische of mesolithische bijl, gemaakt van een gewei, gevonden.²² Tijdens bouwwerkzaamheden ca. 500 m ten zuidoosten van het plangebied zijn honderden aardewerkfragmenten, evenals paalgaten en kuilen uit de Late Bronstijd of Vroege IJzertijd gevonden.²³ Ca. 130 m ten noorden van het plangebied, aan de overkant van de Berkel, is een archeologische begeleiding uitgevoerd. Hierbij is in kronkelwaardafzettingen van de Berkel vooral aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Er is één aardewerkfragment uit de prehistorie gevonden, waarvan geen precieze datering gegeven kan worden.²⁴

Ca. 20 m ten zuiden van het plangebied is booronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat hier een dekzandrug aanwezig is. Er zijn enkeerdgronden aangetroffen, waarvan alleen het bovenste deel verstoord is. In het pakket hieronder zijn houtskool, aardewerk en vuursteen aangetroffen. Het aardewerk dateert mogelijk uit het Laat-Neolithicum of de Bronstijd.²⁵ Op deze dekzandrug zijn ca. 400 m ten zuidoosten van het plangebied ook enkele waarnemingen gedaan. Tijdens een opgraving en tijdens overige graafwerkzaamheden zijn onder andere honderden aardewerkfragmenten uit de IJzertijd gevonden.²⁶

Tijdens booronderzoek en proefsleuvenonderzoek ca. 480 m ten zuidwesten van het plangebied zijn onder andere veel aardewerkfragmenten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd gevonden.²⁷ Aangrenzend hieraan, eveneens 480 m ten zuidwesten van het plangebied is op basis van booronderzoek proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, waarbij geen archeologische waarden zijn aangetroffen.²⁸ Tijdens booronderzoek ca. 390 m ten zuiden van het plangebied is laatmiddeleeuws aardewerk en neolithisch vuursteen gevonden.²⁹

¹⁷ Gerritsen & Rensink 2004.

¹⁸ Rensink 2008.

¹⁹ AMK-nr. 13.208.

²⁰ waarnemingsnr. 122.272

²¹ waarnemingsnr. 122.284

²² waarnemingsnr. 7.510

²³ waarnemingsnr. 122.306

²⁴ onderzoeksmeldingsnr. 14.548, vondstmeldingsnr. 408.049.

²⁵ onderzoeksmeldingsnr. 33.278, waarnemingsnr. 411.710

²⁶ waarnemingsnrs. 7.802, 7.803 en 122.303

²⁷ onderzoeksmeldingsnrs. 7.069 en 7.712, waarnemingsnrs. 400.145 en 400.334

²⁸ onderzoeksmeldingsnrs. 23.936 en 28.910.

²⁹ onderzoeksmeldingsnr. 3.628, waarnemingsnr. 56.875



Ten zuidwesten van het plangebied, in de dorpskern van Eibergen, zijn tijdens bouw-, sloop- en graafwerkzaamheden diverse vondsten gedaan uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Het gaat hierbij vooral om aardewerkfragmenten en grondsporen.³⁰ Ook zijn resten van een middeleeuws kasteel (tijdens een opgraving) en een middeleeuwse kerk (tijdens bouwwerkzaamheden) gevonden.³¹

Tijdens booronderzoek ca. 490 m ten noordwesten van het plangebied zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden aangetroffen.³²

2.2.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

Vanwege de ligging van het plangebied, grenzend aan de oude rivierloop van de Berkel, kunnen archeologische resten van tijdelijke nederzettingen, jacht- en visattributen, dumpzones, voordren, bruggen, wegen en depositieplaatsen voorkomen. Tijdens het Laat Paleolithicum, het Mesolithicum en het Vroeg Neolithicum had dit rivierdal waarschijnlijk een grote aantrekkingskracht op de mensen die in het gebied rondtrokken. De beek bood mogelijkheden tot visvangst en het bejagen van dieren die naar de beek trokken. Daarnaast was er in het beekdal een rijke vegetatie voorhanden als voedselbron. Indien er archeologische resten voorkomen dan worden deze in het plangebied verwacht in verspoelde context in het overstromingsmateriaal. Deze resten worden vooral verwacht in eventueel aanwezige leem-, veen-, of kleilagen. Indien in het plangebied een beekdalbodem aanwezig is, kunnen hierin resten aanwezig zijn die voor de jacht of visvangst werden gebruikt, zoals boomstamkano's, fuiken, viswieren, strikken, netten, pijlen en harpoenen. Hier kunnen ook deposities, al dan niet van rituele aard, en resten van infrastructurele werken voorkomen. Eventuele deposities kunnen uit stenen en metalen voorwerpen, potten en menselijke of dierlijke resten bestaan. Bij infrastructurele werken moet vooral aan voordren, bruggen, knuppelpaden, sluizen, stuwen, dammen en wegen gedacht worden. Deze resten worden verwacht in de afzettingen van het Singraven Laagpakket, tot dieper dan 1 m -mv.

Vanwege de ligging in de overgangszone tussen het beekdal en het hogere dekzand, was het plangebied vanaf het Neolithicum een gunstige vestigingslocatie voor landbouwers. Eventuele nederzettingen uit de periode vanaf het Neolithicum worden vooral verwacht in de top van het dekzand, in het zuiden van het plangebied.

Aangezien het plangebied voor zover bekend vanaf de 2^e helft van de 18^e eeuw onbebouwd is geweest, is het plangebied, met uitzondering van de bouwvoor, waarschijnlijk onverstoord gebleven. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardwerk, metaal) zullen door de natte en zuurstofloze condities onder het hoogste grondwatervniveau goed zijn geconserveerd.³³ De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methoden

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (VS01). De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05. Tenslotte is een aanbeveling gegeven.

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek.

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Er zijn tien boringen geplaatst in drie raaien haaks op de loop van de Berkel. Binnen een raai zijn de boringen gezet om de 10 m. De boringen zijn uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor en een 3 cm guts. De boringen zijn voor zover mogelijk gezet tot 200 cm beneden maaiveld. In enkele boringen kon deze diepte niet behaald worden, vanwege de ligging onder het grondwatervniveau.

³⁰ waarnemingsnrs. 122.259, 122.289, 122.316, 122.319 en 122.320

³¹ waarnemingsnrs. 3.270, 29.721 en 122.246

³² onderzoeksmeldingsnr. 13.940

³³ Kars & Smit 2003.



De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.³⁴ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.2 Resultaten

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 9.

In de boringen 2, 4, 5, 6 en 9 is matig fijn tot uiterst grof, zwak siltig, soms zwak grindig zand aangetroffen. Dit zand is lichtgrijs of lichtgeel en kalkloos. In boring 2 bevat dit pakket enkele baksteenspikkels en houtskoolbrokjes. De top van dit pakket ligt op een diepte van 150 tot 195 cm –mv. Hierboven bevindt zich een pakket kalkloos zand met variabele siltigheid.

In alle boringen komt matig fijn, grijs of bruin, kalkloos zand, vaak met roestvlekken voor. In boring 5 bevat het zand veel roestvlekken en ijzerconcreties. De zandige opeenvolging bevat leemlaagjes en in de boringen 3, 4, 5 en 10 bevinden zich iets dikkere leemlagen van 5 tot 50 cm –mv. Dit leem is sterk zandig.

In de boringen 4, 6 en 10 bevindt zich een 5 cm dikke, humeuze leemlaag met plantenresten en houtskoolbrokken op een diepte van 100 à 145 cm –mv. In boring 6 bevindt zich tussen 140 en 150 cm –mv een laagje matig siltige, bruingrijze, kalkloze klei met plantenresten. Hierboven bevindt zich een 10 cm dik laagje sterk kleiig, donkerbruin, kalkloos veen. In boring 9 bevindt zich tussen 140 en 145 cm –mv een laagje mineraalarm, bruin, kalkloos veen. Hierboven ligt een 10 cm dik laagje sterk siltige, zwak humeuze, bruingrijze, kalkloze klei. Hierin bevinden zich enkele houtskoolbrokken.

Hierboven bevindt zich een vlekkelig pakket, grijs of bruin, zwak siltig, kalkloos zand. Dit pakket bevat vaak baksteenspikkels. In boring 1 bevat dit pakket kleibrokken. In boring 2 bevindt zich tussen 15 en 40 cm –mv een laag lichtgeel, matig fijn, zwak siltig, kalkloos zand. In alle boringen behalve boring 5 bestaat de bovenste 15 à 90 cm –mv uit humeus, donkergrijs of donkerbruin zand.

3.3 Interpretatie

Het plangebied ligt op de overgang van het beekdal van de Berkel naar het hoger liggende dekzandgebied, in een beekoverstromingsvlakte. Er is geen dekzand aangetroffen in de boringen. In de boringen 2, 4, 5, 6 en 9 zijn onderin het profiel beddingafzettingen aangetroffen van een restgeul. In afb. 9 is de mogelijke ligging van deze restgeul weergegeven. In boring 2 zijn in deze afzettingen spikkels van keramisch materiaal (baksteenspikkels?) en houtskoolresten op vrij grote diepte (ca. 190 cm –mv) aangetroffen.

In het hele plangebied zijn beekafzettingen aangetroffen, die zijn afgezet bij het overstromen van de beek. Deze afzettingen bestaan uit zand met klei- en leemlagen met tussengeschakelde veenlagen. Doordat de beek buiten zijn oevers trad, is zand afgezet. In een periode waarin de beek wat rustiger was, kreeg het materiaal in de overstromingsvlakte tijd om te bezinken, waardoor klei en leem is afgezet. In de boringen 4, 9 en 10 is op 100 à 150 cm –mv een duidelijk vegetatielaagje aangetroffen, bestaande uit klei of leem. Dit laagje is afgezet in een periode waarin in een redelijk lange periode weinig overstroming heeft plaatsgevonden, waardoor bodemvorming kon optreden. Dit laagje bevat houtskoolresten en het ligt op een diepte van 100, 130 en 145 cm –mv. De houtskoolresten die in boring 9 en 10 in het zandpakket hierboven zijn aangetroffen, bevinden zich in verspoelde context.

Het 5 à 10 cm dikke veenlaagje dat in boring 6 en 9 op 130 à 140 cm –mv is aangetroffen is geïnterpreteerd als een dunne veenopvulling van de restgeul.

Het geheel wordt afgedekt door een omgewerkt pakket zand. Dit pakket heeft een dikte van 35 tot 150 cm –mv. Het plangebied is het diepst verstoord in het noordwesten van het plangebied.

Eventuele archeologische resten die zich in het zand binnen het overstromingspakket bevinden, zullen zich in verspoelde context bevinden en hebben daarom weinig archeologische waarde. In de leem- of kleilaagjes kunnen archeologische waarden voorkomen. Resten van nederzettingen en/of kampementen van jager-verzamelaars kunnen vooral binnen het aangetroffen vegetatieniveau in boring 4, 9 en 10 worden verwacht. Dit is in het zuidoosten van het plangebied. Grondsporen worden in de natuurlijke afzettingen direct onder het vegetatieniveau verwacht.

³⁴ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



In de overige aangetroffen leem- en kleilaagjes kunnen archeologische resten voorkomen vanaf het Paleolithicum. Hier worden vooral resten van jagers/verzamelaars verwacht, aangezien nog steeds drassige omstandigheden heersten, die ongeschikt waren voor nederzettingen. De periode waarin geen overstroming optrad, was ook te kort voor een permanente nederzetting. De leemlaagjes waarbinnen de resten van jagers/verzamelaars worden verwacht, zijn aangetroffen in het hele plangebied, behalve in boring 1.

In de restgeul kunnen goed geconserveerde visvuiken, rituele of toevallige deposities, dumps en overblijfselen van infrastructurele werken voorkomen.

4 Conclusies

Is er in het plangebied een onverstoorde bodem aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemtype?

Op basis van het bureauonderzoek werd beekoverstromingsmateriaal verwacht. Dit is ook aangetroffen. Tevens is een restgeul van de Berkel aangetroffen. De bodem bestaat tot 30 à 150 cm –mv uit verstoord en/of opgebracht materiaal. De grootste verstoring heeft plaatsgevonden in het noordwesten van het plangebied.

Wat is de bodemopbouw van het beekdal en wat kan worden gezegd over de positie en ouderdom van beeklopen en –meanders in vroeger tijd?

Binnen het overstromingsmateriaal zijn in het hele plangebied, met uitzondering van boring 1, leemlaagjes aangetroffen, waaronder enkele vegetatieniveaus (in het zuidoosten van het plangebied). In de ondergrond bevindt zich een restgeul van de Berkel. Deze is weergegeven in afb. 9. Over de ouderdom van deze geul kan in dit stadium nog niets gezegd worden.

Zijn er uit het beekdal en de aangrenzende randzones van het beekdal archeologische vindplaatsen bekend? Zo ja, wat is de locatie, aard, datering en omvang ervan?

Binnen 500 m afstand van het plangebied zijn diverse archeologische vondsten gedaan in het beekdal. Deze vondsten dateren uit het Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Nieuwe Tijd. Zo'n 500 m ten zuidoosten van het plangebied zijn honderden aardewerkfragmenten uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd aangetroffen, evenals veel kuilen en paalgaten.

Waar is sprake van locaties van (mogelijk) grote archeologische waarde, bijvoorbeeld zandkoppen of –ruggen in de beekdalbodem, historische bebouwing en infrastructuur en waar is sprake van een hoge trefkans op bijvoorbeeld een voorde, brug of watermolen?

In het zuidoosten van het plangebied is een vegetatielaagje aangetroffen. Hier geldt de hoogste kans op nederzettingenresten vanaf het Neolithicum. In het hele plangebied, behalve het uiterste noordwesten, worden in leem-, klei-, of veenlaagjes resten verwacht van vooral jagers/verzamelaars vanaf het Laat-Paleolithicum.

Welke archeologische verwachting kan aan het plangebied worden toegekend voor de bovenste 1 m van de bodem? In hoeverre is het mogelijk om deze verwachting te specificeren naar aard (type), datering en omvang van de vindplaats(en)?

In de bovenste 1 m –mv zijn archeologische resten van jagers/verzamelaars vanaf het Laat-Paleolithicum te verwachten in de leem-, klei-, of veenlaagjes. Er valt in dit stadium geen uitspraak te doen over de aard, datering en omvang van eventuele vindplaatsen.

Wat kan worden gezegd over de aanwezigheid van archeologische resten in dieper gelegen sedimenten, d.w.z. sedimenten die door veen of een laag van beeksedimenten worden afgedekt?

Op een diepte van 100 à 135 cm –mv bevindt zich een vegetatielaagje, waarbinnen resten van landbouwers aangetroffen kunnen worden, zoals aardewerk en andere nederzettingenresten. In de overige leem-, klei-, of veenlaagjes worden resten van jagers/verzamelaars vanaf het Laat-Paleolithicum verwacht.

Welke methoden en technieken van veldonderzoek zijn er nodig om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en aan te vullen?

Er is karterend booronderzoek nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden binnen de leemlagen nader te onderzoeken.



5 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om in het gebied waar een vegetatielaagje is aangetroffen, een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van een karterend booronderzoek, teneinde de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting aan te vullen en te toetsen.

Geadviseerd wordt om de boringen te zetten met een 12 cm Edelmanboor in een 10x12,5 m grid. De boringen zullen gezet worden tot maximaal 200 cm –mv, waarbij het vegetatieniveau en eventuele andere mogelijke kansrijke niveaus gezeefd worden over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Naar verwachting zullen acht boringen gezet worden.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA) of Programma van Eisen (PvE).

Het is niet uit te sluiten dat buiten het voor vervolgonderzoek geselecteerde gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Daarom merken wij op dat het aanbeveling verdient om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988 en de Wet op de Archeologische Monumentenzorg.

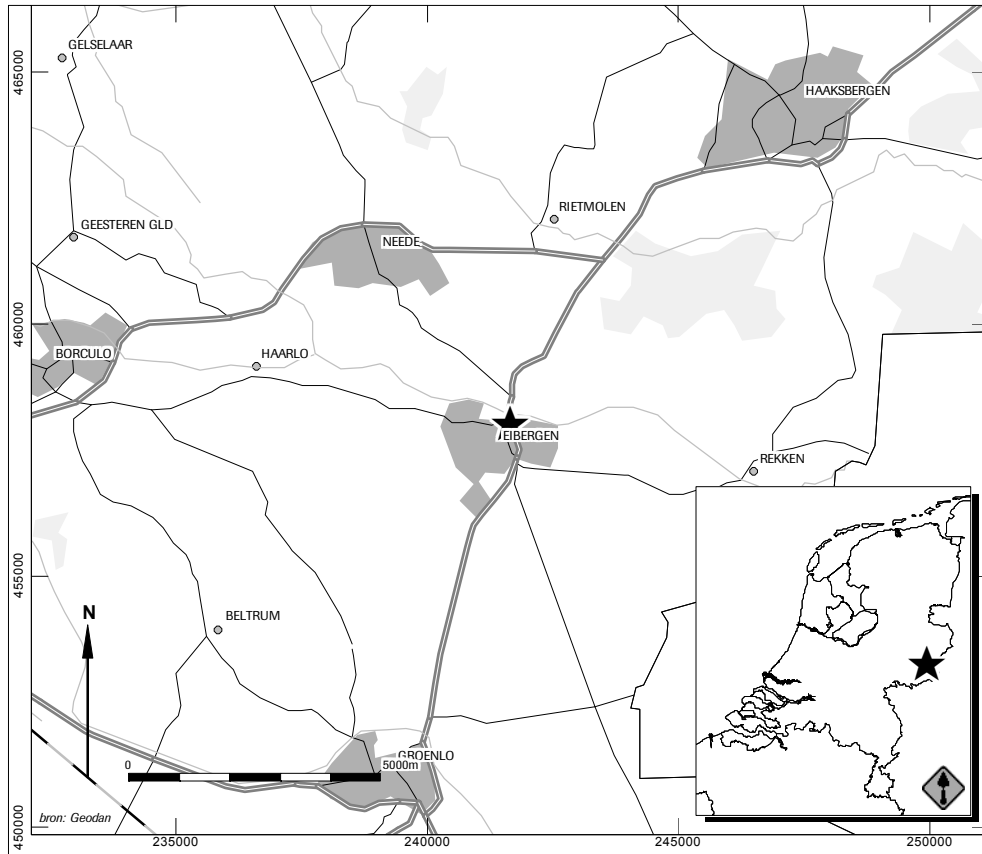
Literatuur

- Bureau Militaire Verkenningen, verschillende jaargangen (1902, 1926 en 1937): Eibergen, blad 456, 1:25.000.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Gerritsen, F. & E. Rensink (red), 2004: *Beekdallandschappen in archeologisch perspectief; Een kwestie van onderzoek en monumentenzorg*. Amersfoort (NAR-Rapport 28).
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- NITG-TNO, 2000: *Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 34 Oost Enschede en 35 Glanerbrug*.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft.
- Rensink, E., 2008: *KNA Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland*. Amersfoort.
- Rijk, J.H. de, Peek, G.J.W.C., Rogaar, H., Felix, R. 2000: *Gids voor de geologische en bodemkundige excursie in Zuidwest-Drenthe*. Wageningen.
- Stichting voor Bodemkartering, 1979a: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Toelichting bij de kaartbladen 34 West Enschede en 34 Oost Enschede – 35 Glanerbrug*. Wageningen
- Stichting voor Bodemkartering, 1979b: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 34 Enschede en 35 Glanerbrug*.
- Stichting voor Bodemkartering, 1979c: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 34 Oost Enschede en 35 Glanerbrug*.
- Versfelt, H.J., 2003: *Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773 – 1794*, Groningen.

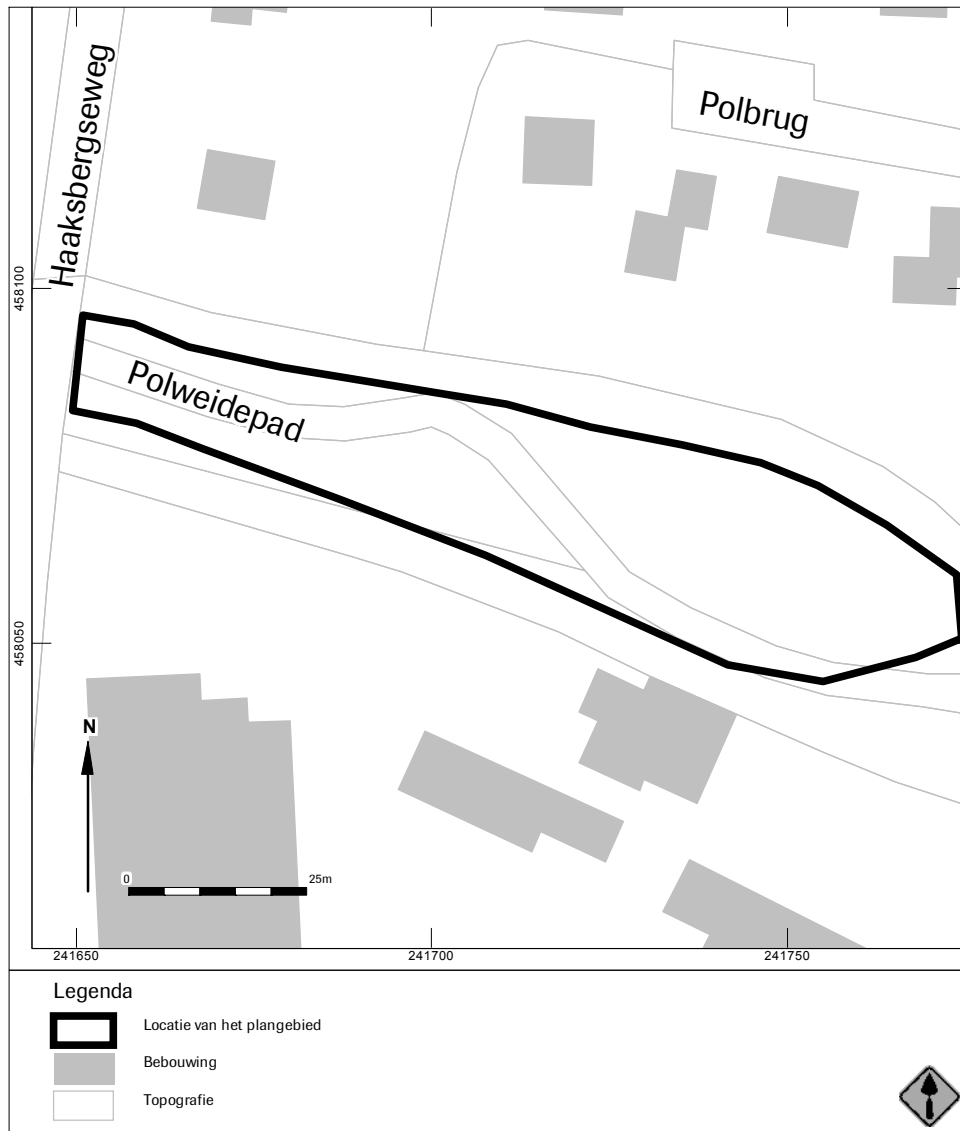
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Het plangebied op de bonnekaart uit 1902
Afb. 4 Het plangebied op de bonnekaart uit 1926
Afb. 5 Het plangebied op de bonnekaart uit 1937
Afb. 6 Het plangebied op de geomorfologische kaart
Afb. 7 Het plangebied op de bodemkaart
Afb. 8 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
Afb. 9 Boorpuntenkaart met de resultaten van het booronderzoek

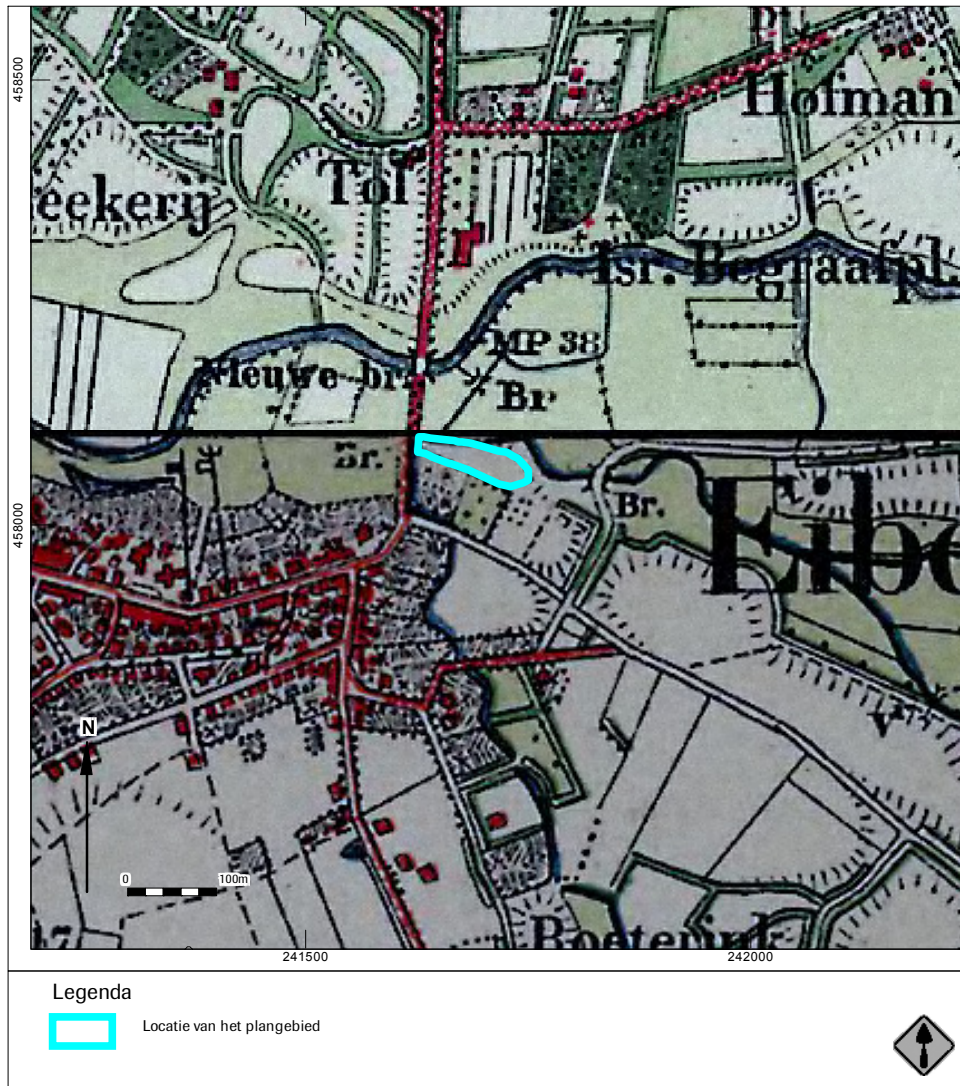
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



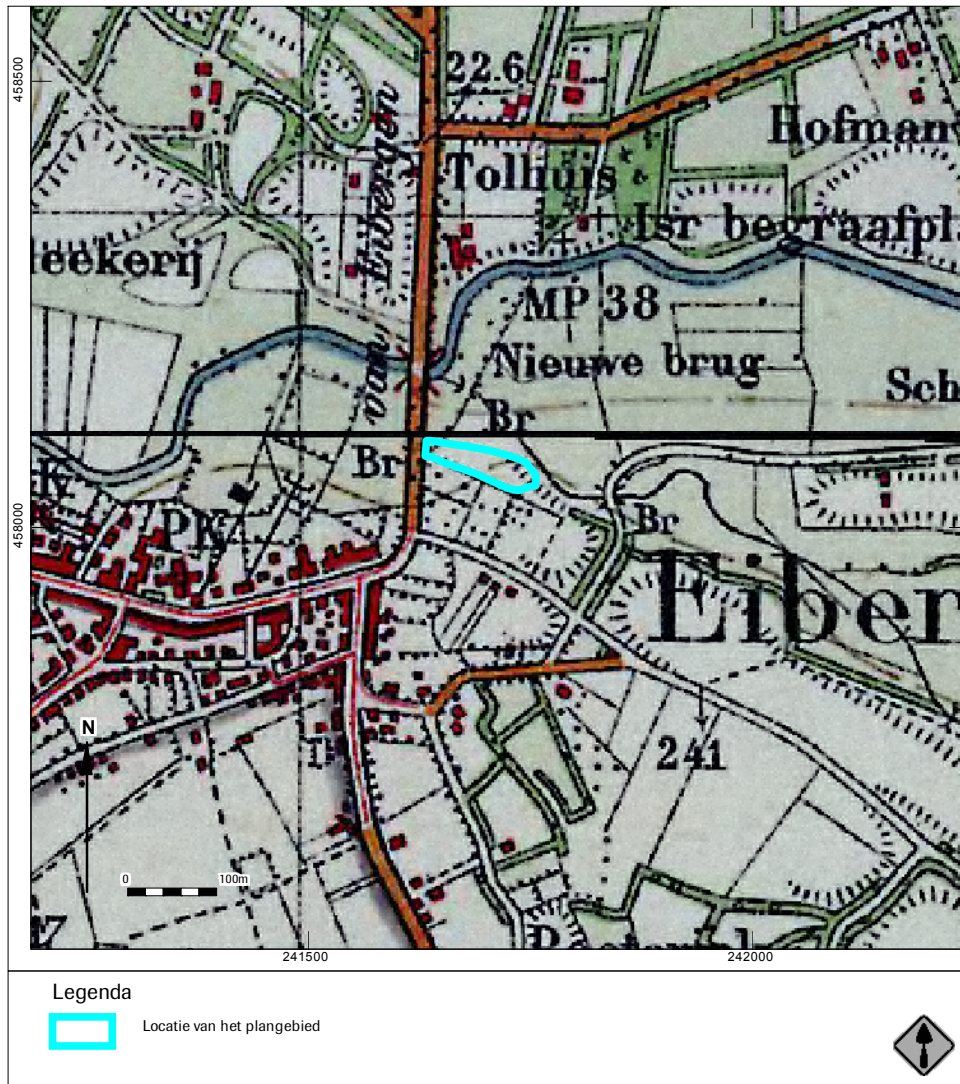
Afb. 1 Locatie van het plangebied



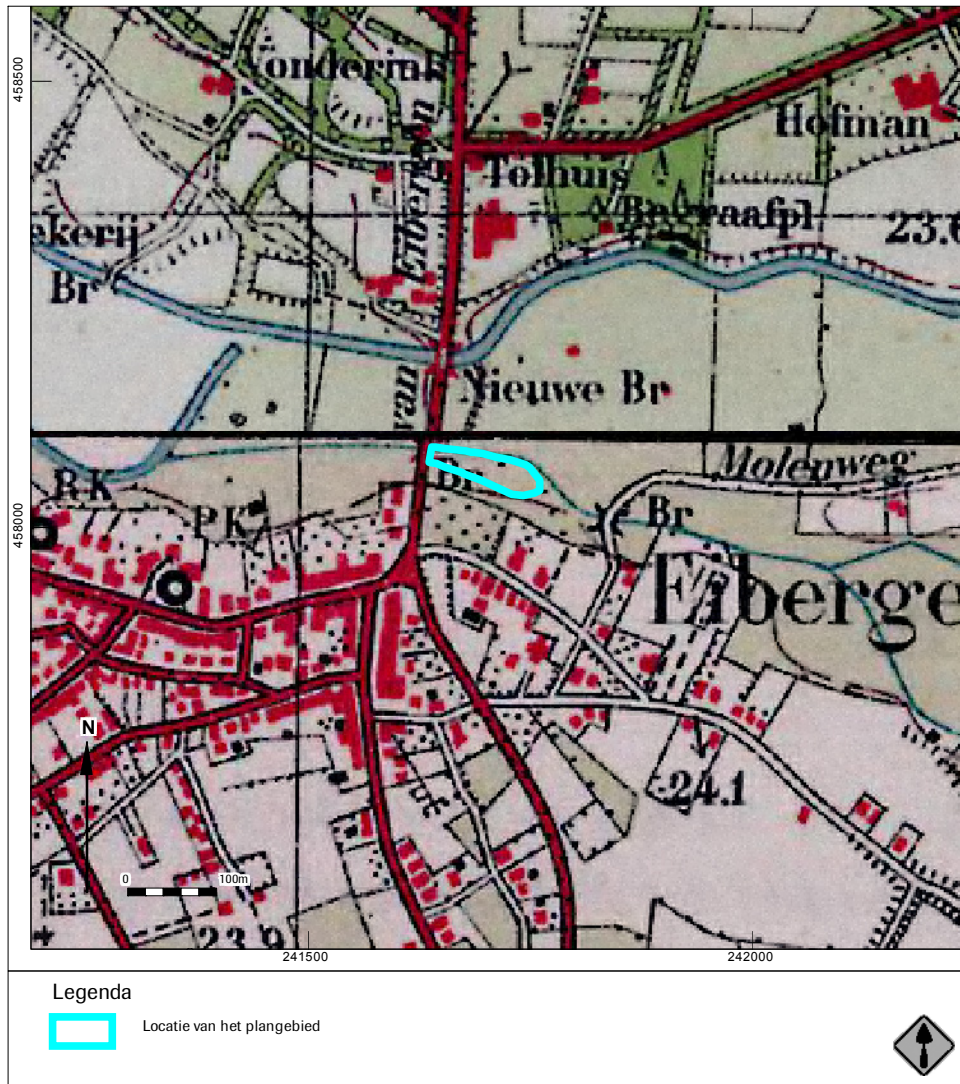
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



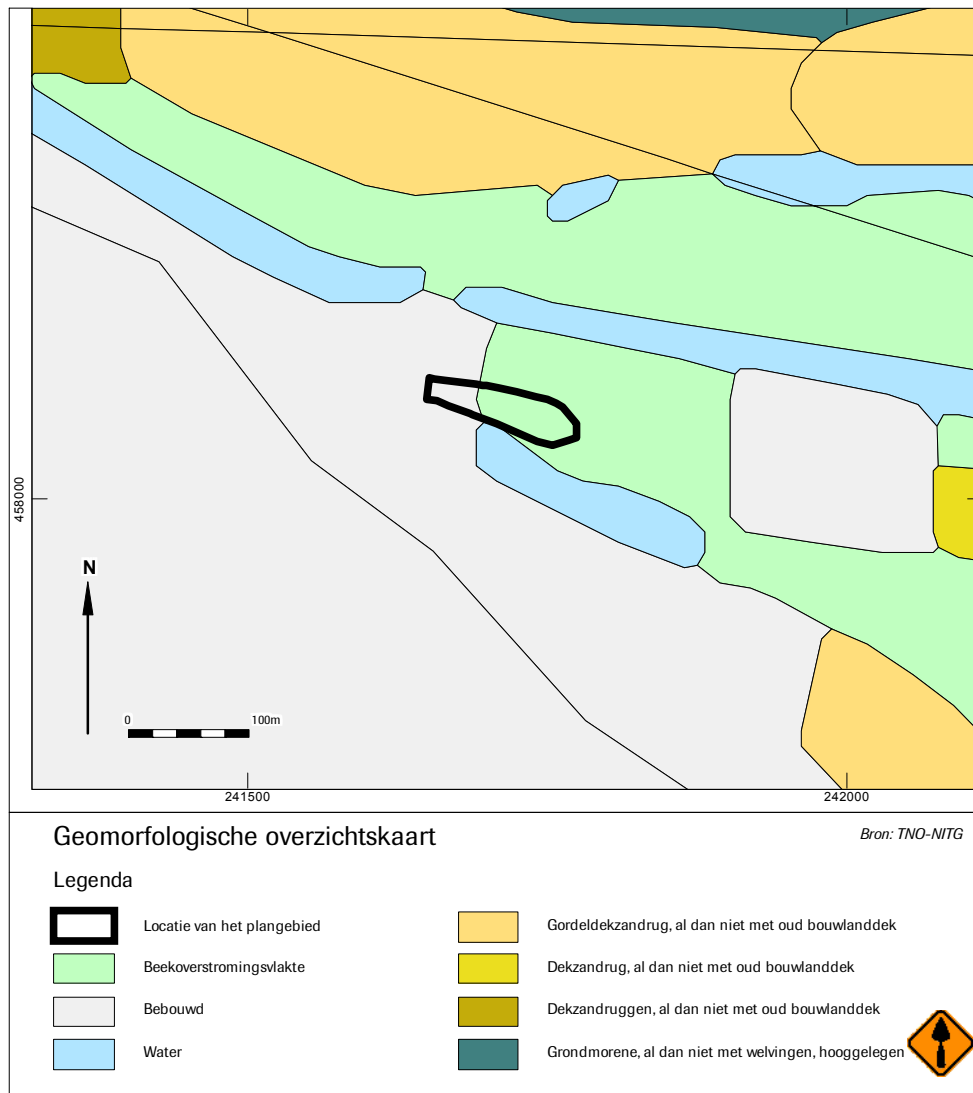
Afb 3 Het plangebied op de bonnekaart uit 1902



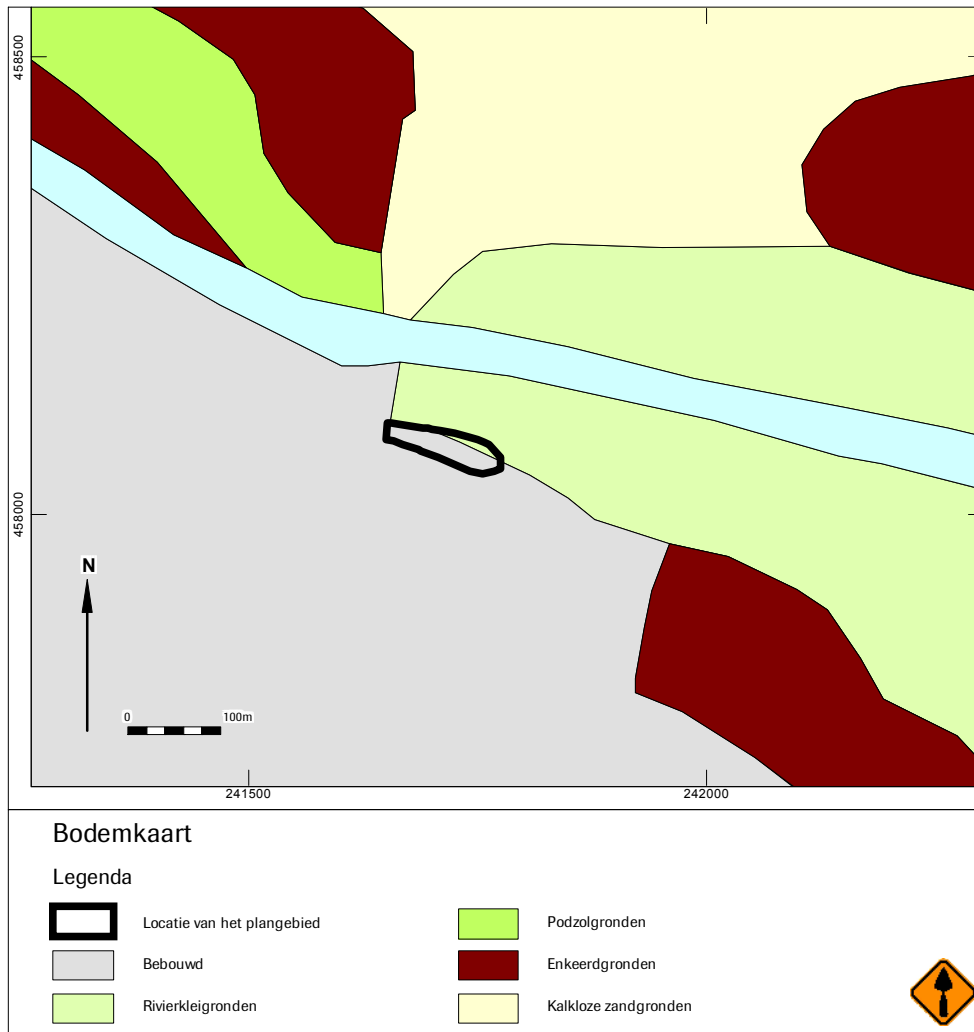
Afb. 4 Het plangebied op de bonnekaart uit 1926



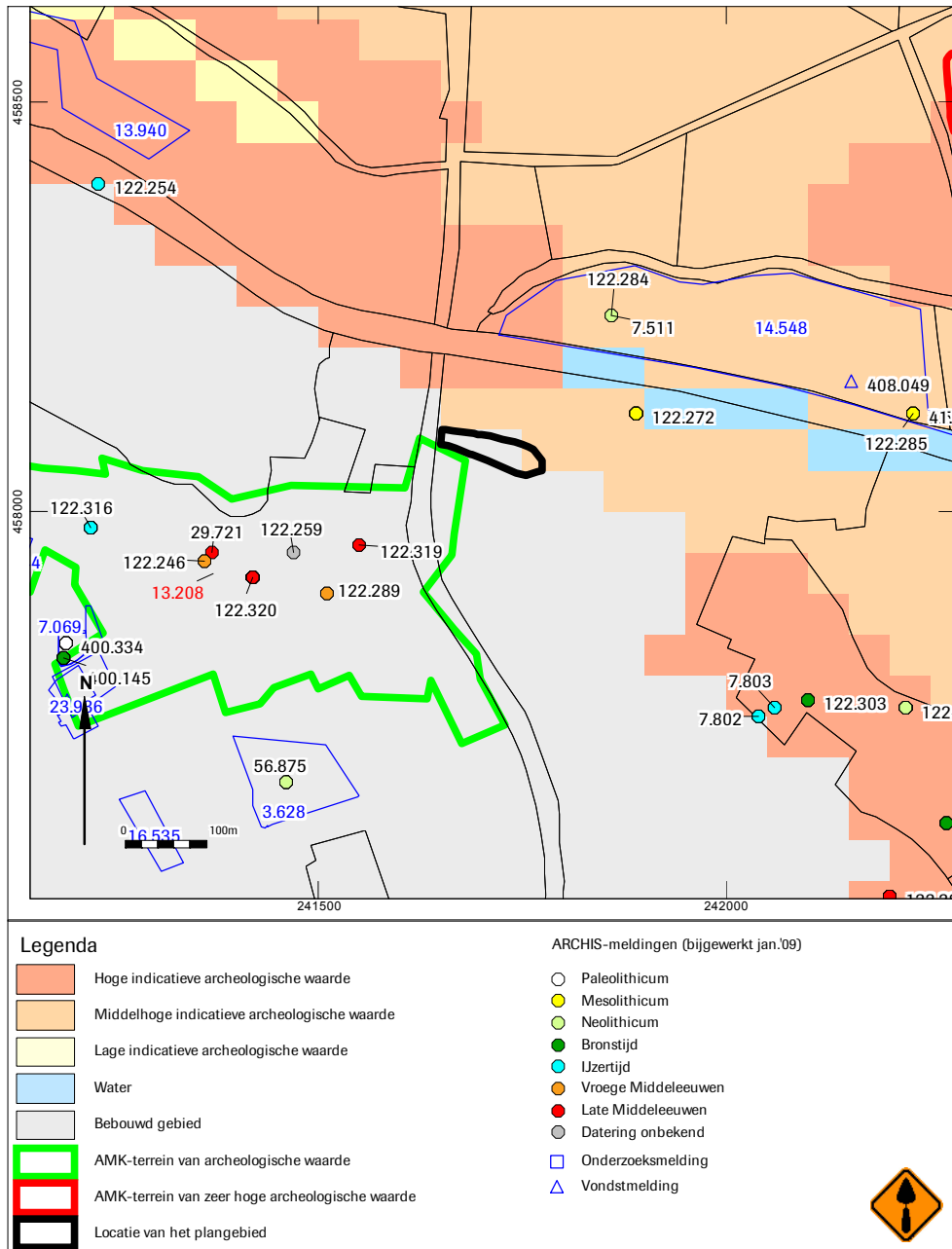
Afb. 5 Het plangebied op de bonnekaart uit 1937



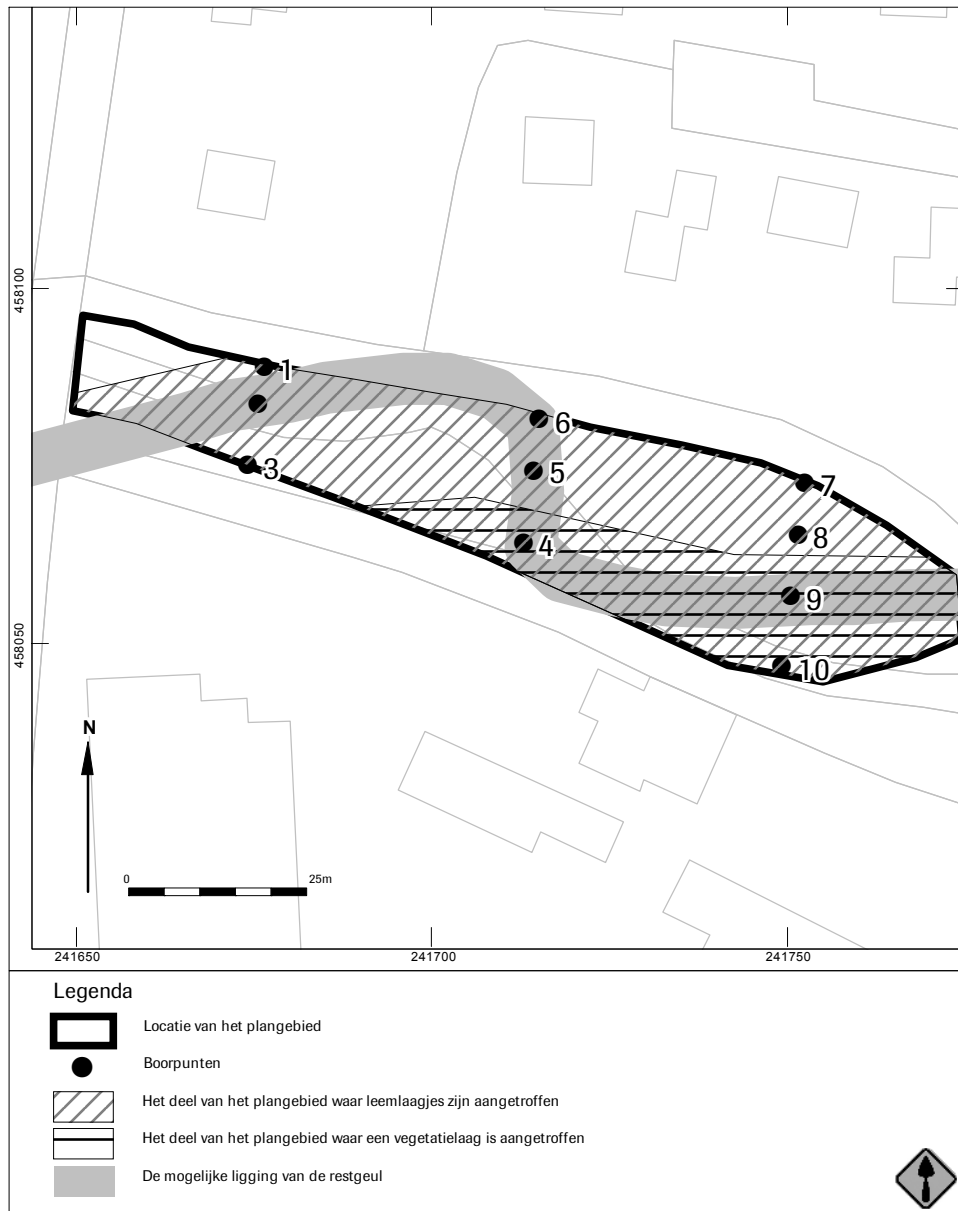
Afb. 6 Het plangebied op de geomorfologische kaart



Afb. 7 Het plangebied op de bodemkaart



Afb. 8 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 9 Boorpuntenkaart met de resultaten van het booronderzoek



Bijlage 1 AMK-terreinen

| monumentnummer | waarde | gemeente | plaats | toponiem | kaartblad | R-D coördinaten | aard terrein | datering | omschrijving | bron |
|----------------|-----------------------|------------|----------|----------|-----------|-----------------|--------------|-------------------------------|--|----------|
| 13208 | archeologische waarde | Berkelland | Eibergen | Centrum | 34G | 24,1400/457,900 | bebouwd | Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd | Oudste vermelding in 1188 als Eckberghe. Oudste vermelding als stad dateert uit 1447. De stadsrechten zijn waarschijnlijk al eerder verworven. Het plaatsje is nooit uitgegroeid als stad. | Archis 2 |



Bijlage 2 Boorgegevens

| nummer | x coördinaat (m) | y coördinaat (m) | maatvelelhoogte (cm) | NAP | bovensgrens (cm onder mv) | ondersgrens (cm onder mv) | bijmenging grondsoort | zandmediaan | kleur | kalkgehalte | nieuwwormingen | antropogene bijmengingen | organische bijmengingen | bodemhorizonten | overlig | Lithostratigrafie |
|--------|------------------|------------------|----------------------|-----|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------------------|------------------------|-------------|----------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|--|-------------------|
| 01 | | | | | 0 | 20 | zand kleiig; matig humeus | matig fijn | bruin; donker-; | kalkloos | | | | | bouwwoor | |
| | | | | | 20 | 60 | zand zwak siltig | matig fijn | bruin; | kalkloos | | | | | ongewerkte grond; kleibrokken | |
| | | | | | 60 | 90 | zand zwak siltig | matig fijn | grijs; blauw-; | kalkloos | | | | | ongewerkte grond; kleibrokken | |
| | | | | | 90 | 130 | zand zwak siltig | matig fijn | grijs; bruin-; | kalkloos | | spoor baksteen | | | | |
| | | | | | 130 | 135 | zand zwak siltig; zwak humeus | matig fijn | grijs; blauw-; | kalkloos | | | | | | |
| | | | | | 135 | 200 | zand zwak siltig | matig fijn | donker-; | kalkloos | | | | | | |
| | | | | | 135 | 200 | zand zwak siltig | matig fijn | grijs; bruin-; | kalkloos | | | | | | |
| 02 | | | | | 0 | 15 | zand zwak siltig; zwak humeus | matig fijn | grijs; bruin-; donker- | kalkloos | | | | | bouwwoor | |
| | | | | | 15 | 40 | zand zwak siltig | matig fijn | geel; licht-; | kalkloos | | | | | opgebrachte grond | |
| | | | | | 40 | 60 | zand zwak siltig | matig fijn | bruin; | kalkloos | | spoor baksteen | | | ongewerkte grond | |
| | | | | | 60 | 105 | zand zwak siltig; zwak humeus | matig fijn | grijs; donker-; | kalkloos | | spoor baksteen | | | ongewerkte grond | |
| | | | | | 105 | 150 | zand matig siltig | zeer fijn | grijs; | kalkloos | | spoor baksteen | | | ongewerkte grond | |
| | | | | | 150 | 190 | zand zwak siltig | matig fijn | grijs; bruin-; | kalkloos | | spoor baksteen | | | gelaagde afzettingen | |
| | | | | | 190 | 200 | zand zwak siltig; zwak grindig | uiterst grof | grijs; licht-; | kalkloos | | spoor baksteen | | spoor houtskoolbrokken | | |
| 03 | | | | | 0 | 90 | zand zwak siltig; zwak humeus | matig fijn | bruin; donker-; | kalkloos | | weinig baksteen | | | | |
| | | | | | 90 | 110 | leem zwak zandig | | grijs; licht-; | kalkloos | | | | | vanaf 150 holte; geen monster; zeer slap | |
| | | | | | 110 | 200 | zand zwak siltig | matig fijnmatig fijn | grijs; licht-; | kalkloos | | | | | | |
| 04 | | | | | 0 | 60 | zand zwak siltig; matig humeus | matig fijn | grijs; bruin-; donker- | kalkloos | | weinig baksteen | | | bouwwoor | |
| | | | | | 60 | 110 | leem sterk zandig | | grijs; licht-; | kalkloos | | | | | | |
| | | | | | 110 | 130 | zand zwak siltig | zeer fijnmatig fijn | grijs; licht-; | kalkloos | | | | | C-horizont | |
| | | | | | 130 | 145 | zand uiterst siltig | zeer fijn | grijs; licht-; | kalkloos | | | | | C-horizont | |
| | | | | | 145 | 150 | leem sterk zandig; | | bruin; donker-; | kalkloos | | | | | C-horizont | |
| | | | | | 150 | 170 | zand zwak siltig; zwak matig humeus | zeer grof | grijs; | kalkloos | | | | spoor houtskoolbrokken | veg. niveau | |
| | | | | | 150 | 170 | zand zwak siltig; zwak grindig | zeer grof | | kalkloos | | | | | | |



| nummer | x coördinaat (m) | y coördinaat (m) | maasveldhoogte (cm) | NAP | bovengrens (cm onder mv) | ondergrens (cm onder mv) | bijmenging grondsoort | zandmedaan | kleur | kalkgehalte | nieuwvormingen | antropogene bijmengingen | organische bijmengingen | bodemhorizonten | overig | Lithostratigrafie | |
|--------|------------------|------------------|---------------------|-----|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------|------------------|------------------------------|---------------------|
| 05 | | | 0 | | 60 | 60 | zand zwak siltig | matig fijn | grijs; bruin-; grijs; licht-; | kalkloos | veel roestvlekken; | weinig baksteen | | | ongewerkte grond | | |
| | | | 60 | | 70 | 70 | leem sterk zandig | | grijs; licht-; | kalkloos | weinig ijzerconcreties | | | | | | |
| | | | 70 | | 110 | 110 | zand zwak siltig | matig fijn | grijs; licht-; | kalkloos | weinig ijzerconcreties | | | | | | |
| | | | 110 | | 120 | 120 | leem sterk zandig | | grijs; blauw-; | kalkloos | weinig roestvlekken; | | | | | | |
| | | | 120 | | 150 | 150 | zand zwak siltig | matig fijn | grijs; licht-; | kalkloos | weinig roestvlekken | | | | | | |
| | | | 150 | | 170 | 170 | zand zwak siltig; zwak grindig | zeer grof | grijs; licht-; | kalkloos | weinig roestvlekken | | | | | | |
| | | | 170 | | 190 | 190 | zand zwak siltig | matig fijnmatig fijn | bruin; grijs-; | kalkloos | spoor roestvlekken | | | | | weinig plantenresten bedding | |
| 06 | | | 190 | | 200 | 200 | zand zwak siltig; zwak grindig | zeer grof | grijs; licht-; | kalkloos | | | | | | | |
| | | | 0 | | 30 | 30 | zand zwak siltig; zwak humeus | matig fijn | bruin; grijs-; donker-; | kalkloos | weinig roestvlekken | | | | bouwvoor | | |
| | | | 30 | | 90 | 90 | zand zwak siltig; zwak humeus | matig fijn | grijs; donker-; | kalkloos | | spoor baksteen | | | ongewerkte grond | | |
| | | | 90 | | 130 | 130 | zand zwak siltig | matig fijn | grijs; licht-; | kalkloos | spoor roestvlekken | | | | | | C-horizont |
| | | | 130 | | 135 | 135 | veen sterk kleilig | | bruin; donker-; | kalkloos | | | | | | | C-horizont |
| | | | 135 | | 150 | 150 | klei matig siltig | | grijs; bruin-; | kalkloos | | | | | | | spoor plantenresten |
| | | | 150 | | 165 | 165 | zand zwak siltig | matig fijn | grijs; licht-; | kalkloos | | | | | | | leemlaagjes |
| 07 | | | 165 | | 175 | 175 | zand zwak siltig | matig grof | geel; licht-; | kalkloos | spoor roestvlekken | | | | | | C-horizont |
| | | | 0 | | 50 | 50 | zand zwak siltig; zwak humeus | matig fijn | bruin; grijs-; donker-; | kalkloos | | spoor baksteen | | | bouwvoor | | |
| | | | 50 | | 60 | 60 | zand zwak siltig; zwak humeus | matig fijn | bruin; grijs-; donker-; | kalkloos | | | | | ongewerkte grond | | |
| | | | 60 | | 70 | 70 | zand kleilig | matig fijn | grijs; | kalkloos | | | | | | | C-horizont |
| | | | 70 | | 170 | 170 | zand zwak siltig; zwak humeus | matig fijnmatig fijn | grijs; | kalkloos | | | | | | leemlaagje op 165 | |
| | | | 170 | | 200 | 200 | zand zwak siltig; zwak humeus | matig fijn | bruin; grijs-; | kalkloos | | | | | | spoor plantenresten | |
| | | | 0 | | 35 | 35 | zand zwak siltig; zwak humeus | matig fijn | grijs; donker-; | kalkloos | | | | | | bouwvoor | |
| 08 | | | 35 | | 80 | 80 | zand zwak siltig | matig fijn | bruin; | kalkloos | | | | | | | |
| | | | 80 | | 90 | 90 | zand zwak siltig | matig fijn | grijs; | kalkloos | | | | | | | |
| | | | 90 | | 105 | 105 | zand matig siltig | matig fijnmatig fijn | grijs; | kalkloos | veel roestvlekken | | | | leemlaagjes | | |
| | | | 105 | | 180 | 180 | zand sterk siltig | matig fijnzeer fijn | grijs; licht-; | kalkloos | | | | | leemlaagjes | | |
| | | | 180 | | | | | | | | | | | | | | |



| nummer | x coördinaat (m) | y coördinaat (m) | NAP | bovengrens (cm onder mv) | ondergrens (cm onder mv) | grondschrift | bijmenging | zandmedaan | kleur | kalkgehalte | nieuwvormingen | antropogene bijmengingen | organische bijmengingen | bodemhorizonten | overig | Lithostratigrafie | |
|--------|------------------|------------------|-----|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------|------------|---|-------------|----------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------|--------------------------|---|--|
| 8 | | | 0 | 40 | | zand zwak siltig; zwak humeus | matig fijn | | grijs; bruin-; donker-; bruin; licht-; bruin; grijs-; | kalkloos | | | | | bouwvoor | | |
| | | | 40 | 130 | | zand zwak siltig | matig fijn | | bruin; licht-; bruin; grijs-; | kalkloos | | | | | spoor houtskoolbrokken | | |
| | | | 130 | 140 | | klei sterk siltig; zwak humeus | | | bruin; grijs; geel-; licht-; grijs; licht-; | kalkloos | | | | | vegetatieniveau; compact | | |
| | | | 140 | 145 | | veen mineraalarm | matig fijn | | bruin; grijs; geel-; licht-; grijs; licht-; | kalkloos | | | | | C-horizont | | |
| | | | 145 | 195 | | zand zwak siltig | matig fijn | | grijs; geel-; licht-; grijs; licht-; | kalkloos | | | | | C-horizont | weinig plantenresten; spoor veenlagen bedding | |
| 10 | | | 195 | 200 | | zand zwak siltig; zwak grindig | matig grof | | grijs; licht-; | kalkloos | | | | | | | |
| | | | 0 | 50 | | zand zwak siltig; zwak humeus | matig fijn | | grijs; donker-; | kalkloos | | | | | | | |
| | | | 50 | 70 | | zand zwak siltig | matig fijn | | bruin; grijs-; | kalkloos | | | | | | | |
| | | | 70 | 100 | | zand zwak siltig; zwak grindig | matig fijnmatig fijn | | grijs; licht-; | kalkloos | | | | | | ongewerkte grond | |
| | | | 100 | 105 | | leem sterk zandig | matig fijnmatig fijn | | grijs; blauw-; grijs; licht-; | kalkloos | | | | | | weinig plantenresten; vegetatieniveau leemlagen, vegetatielaagjes | |