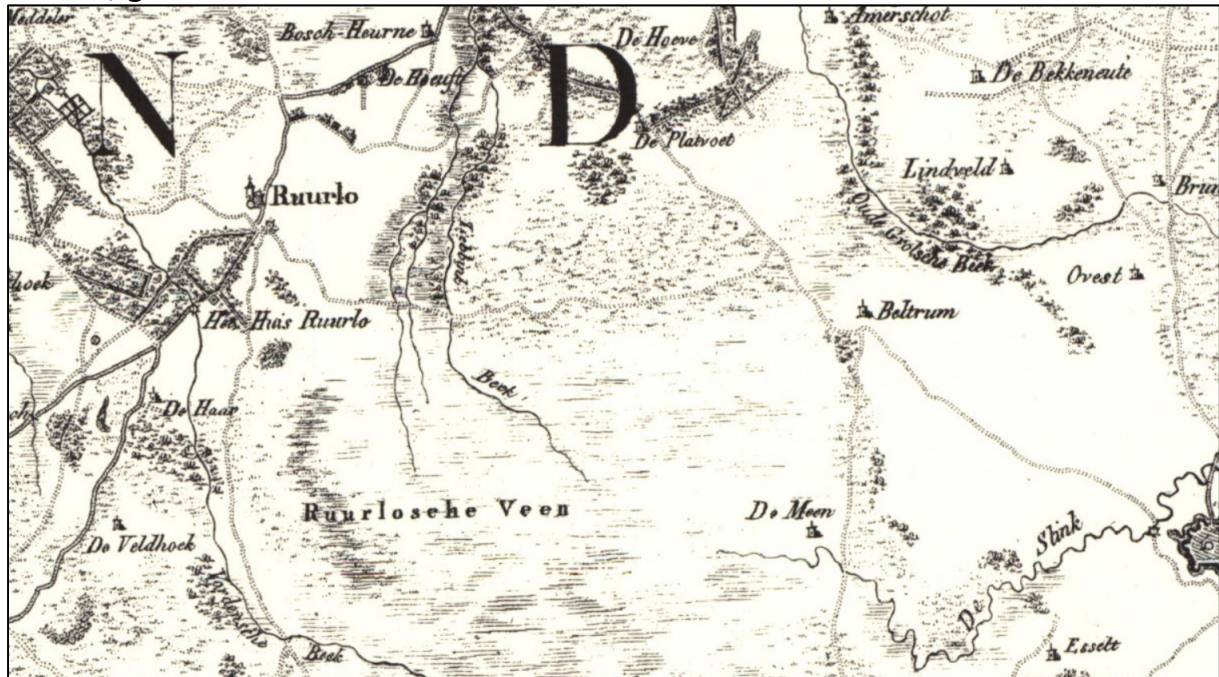


Bureauonderzoek, Verkennend en Karterend Booronderzoek Archeologie

Plangebied uitbreiding camping De Meibeek te
Ruurlo, gemeente Berkelland



Opdrachtgever

Camping De Meibeek
Dhr. J. Brosky
Bekkenwal 2
7261 RG Ruurlo

Projectnummer

171738

Kenmerk

DWS/DIR/HAMA/171738

Eindredactie/kwaliteitscontrole

Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf



Datum

07-02-
2018

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Camping Meibeeek te Ruurlo
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/171738

Colofon

Opdrachtgever	Camping De Meibeeek, Dhr. J. Brosky
Project	Bureauonderzoek, Verkennend en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied uitbreiding camping De Meibeeek te Ruurlo
Projectnummer	171738
Titel	Bureauonderzoek, Verkennend en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied uitbreiding camping De Meibeeek te Ruurlo, gemeente Berkelland
Datum en versie	7 februari 2018, versie 2.0 (definitief)
Auteurs	D. Wooschot Msc. en drs. E.E.A. van der Kuijl (red.)
Kwaliteitscontrole	Drs. E.E.A. van der Kuijl (sr. KNA archeoloog / sr. KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	Kaart 1810 (bron: topotijdreis.nl)

Inhoud

Samenvatting	4
1. Inleiding.....	6
1.1 Inleiding en onderzoekskader	6
1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek en booronderzoek	7
1.3 Werkwijze Bureauonderzoek	9
1.4 Beleidskaders.....	10
1.5 Administratieve gegevens	13
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	15
2.1 Landschapsgenese	15
2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied	21
2.3 Archeologische waarden.....	29
2.4 Archeologisch verwachtingsmodel.....	30
2.5 Bouwhistorische waarden	32
2.6 Synthese	33
3 Resultaten Booronderzoek	35
3.1 Werkwijze booronderzoek.....	35
3.2 Resultaten	35
4 Conclusie en aanbeveling.....	39
4.1 Conclusie bureauonderzoek	39
4.2 Selectieadvies	39
4.3 Voorbehoud.....	40
Gebruikte literatuur.....	41
BIJLAGEN.....	42

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van camping De Meibek een bureauonderzoek en een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de uitbreiding van de huidige camping De Meibek te Ruurlo. Het plangebied ligt in het buitengebied van Ruurlo aan de Bekkenwal 2, op circa 3,5 km ten zuidoosten van het dorp Ruurlo. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 56.140m² (zie afbeelding 1 en bijlage 1). Volgens de opdrachtgever is het onderzoeksgebied 45.000 m² groot. De punt van het terrein is al in gebruik en is daardoor niet onderzocht. De exacte diepte van de bodemverstoring is nog niet bekend.

Het gebied heeft in het zuidelijke deel een middelmatige archeologische waarde (AWG-categorie 7) op de archeologische beleidskaart van gemeente Berkelland, dus dient aangetoond te worden dat met de geplande bodemingrepen geen archeologische waarden verloren gaan. Archeologisch onderzoek is verplicht bij alle plangebieden groter dan 1.000 m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv of dieper dan de bekende bodemverstoring. De rest van het plangebied kent een lage archeologische waarde (AWG-categorie 8), waarbij archeologisch vooronderzoek uitgevoerd moet worden bij plangebieden groter dan 5.000m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv of dieper dan de bekende bodemverstoring. Omdat bij meerdere verwachtingswaarden de hoogste categorie geldt, betekent dit dat onderzoek uitgevoerd moet worden conform de regels van categorie 7. Op basis van het advies van de archeologisch adviseur van de ODA, mw. A. Lugtigheid-Hendriks, dient voor de geplande uitbreiding een bureauonderzoek en een verkennend en karterend booronderzoek te worden uitgevoerd om aan te tonen dat met de geplande bodemingrepen geen archeologische waarden verloren gaan. Hieronder vallen alle bodemingrepen waaronder de aanleg van de vijver, de staanplaatsen, de ontsluitingsweg en de kabels- en leidingentracés, inclusief groenaanplant.

Het bevoegd gezag, Gemeente Berkelland en haar adviseur, de Regionaal Archeoloog van de Omgevingsdienst Achterhoek (mw. A. Lugtigheid-Hendriks), zullen de resultaten van het onderzoek en het selectieadvies toetsen.

Conclusie

Het grootste deel van het plangebied is op de geomorfologische kaart getypeerd als dekzandrug, al dan niet met een oud bouwlanddek (3L5). Dit bouwlanddek is vermoedelijk aanwezig in de vorm van een eerdlag van circa 30 cm dikte, waaronder het pleistocene dekzand aangetroffen wordt. Het westelijke en centraal westelijke deel is gekarteerd als een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9). De bodemopbouw in het plangebied is een veldpodzolgrond. Het plangebied is tot 1929 onbebouwd geweest en was gelegen in het Noordelijke Broek, een onderdeel van de Ruurlose Broek. De Kadastrale Minuut geeft weer dat de grond in gebruik was als broekgrond (voormalig moeras) en latere topografische kaarten karteren het als heidegrond. Vanaf 1929 is het plangebied ontgonnen en kwam ook ander grondgebruik voor. Tussen 1977 en 1989 heeft ook in het zuidoostelijke deel van het plangebied bebouwing gestaan. Na 1997 is qua bebouwing de huidige situatie ontstaan.

Het booronderzoek heeft aangetoond dat indien de bodemopbouw in de verkennende boringen intact is, het dekzand op een diepte van 35-65 cm-mv afgedekt wordt door een 10-25 cm dikke B-horizont. Hier bovenop komt tussen 10 cm en maximaal 40 cm-mv de bouwvoor, Ap1-horizont, voor. De bodemopbouw in de verstoorde verkennende boringen laat zien dat de bouwvoor direct op het dekzand ligt. De bodemopbouw van de intacte karterende boringen laat zien dat het dekzand op een diepte van 50-75 cm-mv bestaat uit een B-horizont van 10-20 cm dik. Hierboven ligt de bouwvoor met een dikte tot 45 cm. De verstoorde karterende boringen tonen aan dat onder de Ap-horizont een A/C horizont ligt, of dat deze ontbreekt en de C-horizont direct onder de bouwvoor voorkomt. In één boring (boring 35) komt een B/C-horizont voor, waar de oorspronkelijke bodem vermengd is geraakt

met de C-horizont. Ter plekke van een aantal karterende boringen met een verstoord bodemprofiel is (sub)recent puin aangetroffen in de Ap-horizont.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen tijdens het booronderzoek. De afwezigheid van vondstmateriaal betekent niet dat vindplaatsen niet aanwezig kunnen zijn, maar in combinatie met het grotendeels verstoorde bodemprofiel is het niet waarschijnlijk dat archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Daar waar de B-horizont aanwezig is en de top van de C-horizont erdoor afgedekt is, kunnen oudere vindplaatsen uit de prehistorie niet op voorhand worden uitgesloten. Omdat de intacte bodems maar zeer lokaal voorkomen en omdat het plangebied laaggelegen en over het algemeen erg nat is geweest (broekland) is het niet heel waarschijnlijk dat hier nog bewoningsresten aangetroffen worden.

Selectieadvies

De geplande bodemingrepen zullen naar verwachting geen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen schaden vanwege de sterk verstoorde bodemopbouw en de afwezigheid van archeologische niveaus en archeologische indicatoren. Daarnaast wijst het bureauonderzoek uit dat het plangebied voor 1929 deel uitmaakte van de Noordelijke Broek, onderdeel van de Ruurlose Broek. Het betreft dus een gebied dat eeuwenlang bestond uit nat broekland dat niet of nauwelijks toegankelijk was voor mensen en waar pas na het verbeteren van de waterhuishouding en de aanleg van de Meibeek mogelijkheden bestonden om landbouw te bedrijven. Daarom adviseren wij om de geplande ruimtelijke ontwikkeling toe te staan en geen vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren. Er zijn geen nadelige effecten te verwachten voor het bodemarchief.

Selectiebesluit

Het rapport en het selectieadvies zijn op 2 februari 2018 beoordeeld door het bevoegd gezag en diens adviseur, mw. A. Lugtigheid-Hendriks van de ODA (Zaaknummer 2018EA0049). Met betrekking tot het rapport is een enkele opmerking gemaakt welke verwerkt is in dit definitieve rapport.

Mw. Lugtigheid-Hendriks stemt in met het advies met het advies van Hamaland wat betreft de conclusie dat uit het onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied voor een groot deel diep verstoord is. Bij het uitgevoerde booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren (vondsten, sporen en/of oude cultuurlagen) aangetroffen. Ook blijkt het plangebied een relatief lage ligging te hebben, wat het gebied in het verleden minder geschikt maakte voor bewoning. De kans dat een intacte archeologische vindplaats op de planlocatie aanwezig is, is om de hierboven genoemde redenen klein.¹

Mw. Lugtigheid-Hendriks adviseert de gemeente Berkelland om met dit advies in te stemmen.

Voorbehoud

Voorts geldt voor toevalsvondsten een wettelijke meldingsplicht ex. Art. 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Opdrachtgever verplicht de aannemer(s) dan ook om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de graafwerkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten zo spoedig mogelijk te melden bij de Minister van OCW, vertegenwoordigd door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. De lokale overheid, i.e. de gemeente waar de toevalsvondst is gedaan, wordt door de melder tevens direct in kennis gesteld van de vondsten en /of sporen, zodat eventueel aanvullende acties ondernomen kunnen worden.

¹ Zaaknummer 2018EA0049, ODA dd. 2-2-2018

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van familie Brosky, eigenaar van camping De MeibEEK een bureauonderzoek en een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de uitbreiding van de huidige camping De MeibEEK te Ruurlo.

Het plangebied ligt in het buitengebied van Ruurlo aan de Bekkenwal 2, op circa 3,5 km ten zuidoosten van het dorp Ruurlo. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 56.140m² (zie afbeelding 1 en bijlage 1). Het onderzoeksgebied heeft een omvang van 45.000 m². De exacte diepte van de bodemverstoring is nog niet bekend.

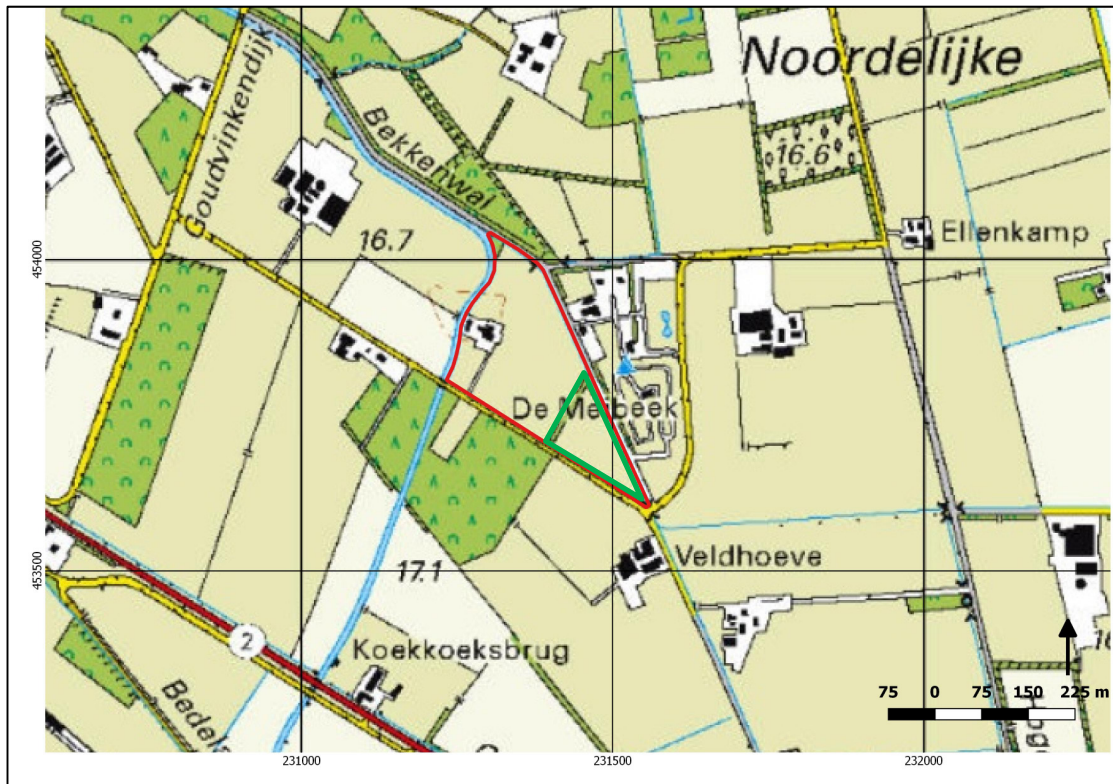
Het gebied heeft in het zuidelijke deel een middelmatige archeologische waarde (AWG-categorie 7) op de archeologische beleidskaart van gemeente Berkelland, dus dient aangetoond te worden dat met de geplande bodemingrepen geen archeologische waarden verloren gaan. Archeologisch onderzoek is verplicht bij alle plangebieden groter dan 1000 m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv of dieper dan de bekende bodemverstoring.² De rest van het plangebied kent een lage archeologische waarde (AWG-categorie 8), waarbij archeologisch vooronderzoek uitgevoerd moet worden bij plangebieden groter dan 5000m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv of dieper dan de bekende bodemverstoring.³ Omdat bij meerdere verwachtingswaarden de hoogste categorie geldt, betekent dit dat onderzoek uitgevoerd moet worden conform de regels van categorie 7.

Het bevoegd gezag, Gemeente Berkelland en haar adviseur, de Regionaal Archeoloog van de Omgevingsdienst Achterhoek (mw. A. Lugtigheid-Hendriks), hebben de resultaten en aanbevelingen uit deze rapportage op 2 februari 2018 getoetst en onderschreven⁴. Een enkele opmerking is in het definitieve rapport verwerkt.

² Willemse en Keunen 2014.

³ Willemse en Keunen 2014.

⁴ Zaaknummer 2018EA0049 ODA, dd. 2-2-2018



Afbeelding 1: Topografische kaart van 2017 met het plangebied in het rode en groene kader en het onderzoeksgebied in het rode kader (bron: topotijdreis.nl).

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek en booronderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld⁵:

1. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in het omringende gebied (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) en in de ondiepe ondergrond? d) Hoe dik is de holocene deklaag?
2. Wat is a) de aard (ontstaanswijze en classificatie) b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten in het omringende gebied?
3. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.) in het omringende gebied?
4. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte, en c) omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?
5. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest, uitgaande van a) de Hottingerkaart, b) het Kadastraal minuutplan, c) de Topografisch Militaire Kaart 1850 en d) het Bonneblad?

⁵ Willemse, N.W./M.H.J.M. Kocken 2012.

6. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek uit 5) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en/of spoorcomplex minimaal: a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens), b) de materiaalcategorieën, c) ouderdom, d) ruimtelijke (geografische) verspreiding, e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag), f) fragmentatie, g) waarnemingsmethode, h) interpretatie, dat wil zeggen zowel systemisch (indien redelijkerwijs uit de gegevens af te leiden) als volgens het principediagram in figuur 2 op pagina 52 (zo gespecificeerd mogelijk (top-down typering) op basis van de waarnemingen).
7. Gegeven 1 tot en met 4; met welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen (fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied.
8. Gegeven 5 en 6; met welke (primaire) culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied [inclusief (sub)recente bodemverstoring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting]?
9. Gegeven 7 en 8; welke kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming (geografisch en stratigrafisch) van eventuele aanwezige vondstspreadingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveaus (stratigrafisch), en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?
10. Gegeven 1 tot en met 9; wat is de aard (mobilia [materiaal soorten, fragmentatie, dichtheden], immobilia, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?
11. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek (prospectiekenmerken, geografisch en stratigrafisch)?
12. Welke vondst- en/of spoorcomplexen (conform het principediagram) kunnen binnen het onderzoeksgebied aangetoond worden? Licht beargumenteerd toe.
13. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoek strategieën) kunnen deze vondst- en/of spoorcomplexen (indicatoren) systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)? Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden. Het doel van het verkennend booronderzoek is het aanvullen en toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen:
14. Wat is a) de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondiepe ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied? d) hoe dik is de holocene deklaag?
15. Wat is a) de aard (kleur, textuur, samenstelling), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?
16. Wat is a) de aard, b) dikte en c) omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?
17. Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is a) de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), b) gaafheid en c) dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?

18. Wat is a) de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom ('modern' afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen en/of b) tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een 'recente' bodemverstoring (bodemgaafheid)? Het doel van het karterend onderzoek is eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren:

19. Toetsing: Uitgaande van de onderzoeksstrategie uit 13, zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het onderzoeksgebied aanwezig? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.

20. Toetsing: Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek (toetsen vragen 1 t/m 4)? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.

21. Evaluatie: Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen zoekstrategie geweest (evaluatie vraag 7 t/m 13)? Licht beargumenteerd toe. Indien archeologische resten (indicatoren) aanwezig zijn:

22. Wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van deze archeologische vondst- en/of spoorcomplexen? Licht toe met een beargumenteerde interpretatie.

23. Wat is de a) diepteligging van de top van het niveau met archeologische vondst- en/of spoorcomplexen ('vondstlaag') ten opzichte van het maaiveld? Wat is b) de dikte van deze vondstlaag of vondstlagen? Licht toe aan de hand van een beargumenteerde interpretatie van onderlinge boorprofielen.

24. In hoeverre is deze vondstlaag/vondstlagen of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor die in de diepere bodem?

25. In hoeverre is de vondstlaag of het vondstmateriaal op, of in, de bodem representatief voor de ligging en verbreiding van een eventueel sporenniveau?

26. Hoe kan men de prospectieresultaten vertalen in termen van conservering/ kwaliteit, en/of verdere zoek- of waardering strategieën?

27. Welke consequenties zal voortgaande planuitvoering op de archeologische resten kunnen hebben?

28. Welke a) mogelijkheden zijn er, of welk perspectief is er, voor in situ behoud. Wat zijn b) daarvoor de randvoorwaarden? Hoe c) dienen deze randvoorwaarden tijdens de waarderende fase te worden onderzocht?

1.3 Werkwijze Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie⁶ en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LS01);
- Beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
- Beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen KNA LSO3);

⁶ Protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 3.3.

- Beschrijving van de bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijk kenmerken (KNA LSO4);
- Het opstellen van een specifieke verwachting en formulering onderzoeksstrategie (KNA LSO5).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- Geomorfologisch, geologische, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Berkelland;
- Overige relevante archeologische rapporten en publicaties;
- Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek.⁷

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valletta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrap

⁷ *Willemse, N.W./M.H.J.M. Kocken 2012.*

systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-K).

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van toepassing. De Erfgoedwet harmoniseert bestaande wet- en regelgeving, schrapt overbodige regels en legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed zoveel mogelijk bij het erfgoedveld zelf: musea, collectiebeheerders, archeologen, eigenaren en overheden. Bepaalde onderdelen van de wettelijke bescherming van het cultureel erfgoed verhuizen naar de nieuwe Omgevingswet. De vuistregel hierbij is: duiding van erfgoed in de Erfgoedwet, omgang met erfgoed in de fysieke leefomgeving in de Omgevingswet.

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid van Gelderland t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in het Cultuur- en erfgoedprogramma. Zij wil bewerkstelligen⁸:

- Versterken van de functionaliteit van erfgoed;
- Verbeteren van de uitvoeringskwaliteit door samenwerking in het erfgoednetwerk;
- Stimuleren van innovatie en nieuwe ontwikkelingen;
- Verankeren van de geschiedenis van Gelderland in de identiteit van de Gelderse regio's;
- Versterken van de maatschappelijke rol van musea;
- Versterken van de presentatie van collecties beeldende kunst die verbonden zijn met onze provincie, de 'Gelderse school';
- Stimuleren van kwalitatief hoogwaardig cultuuronderwijs op basisscholen. Cultuureducatie heeft een vaste plek in het lesaanbod binnen het basisonderwijs;
- Stimuleren van cultuur- en erfgoedparticipatie.

In de programmaperiode 2017-2020 gaat de provincie aan de slag met:

- Klimaat en duurzaamheid met betrekking tot onderhoud van erfgoed in de provincie
- Samenwerking met kennis- en onderwijsinstellingen zoals Universiteiten en Hogescholen over instandhoudingstechnologie (innovaties van materialen, methoden en technieken) is noodzakelijk om de onderhoudstermijn van erfgoed te verlengen en daardoor onderhoudskosten te besparen;
- Archeologische en cultuurhistorische Waardenkaarten van gemeenten toegankelijk maken voor een breder publiek;
- We actualiseren de Kennisagenda Archeologie van Gelderland en samen met gemeenten de Erfgoedwet op goede wijze implementeren;
- Het actief omgaan met nieuwe opgaven zoals het (laten) verrichten van onderzoek naar het vraagstuk hoe beter om te kunnen gaan met leegstand van monumentaal vastgoed;
- Inventarisaties groen, haalbaarheidsonderzoeken of strategische beheervisies, gemeentelijke visies;
- Bescherming erfgoedwaarden door inzet deskundigheid en maatwerk in de regelgeving. Voor de Limes voorbereiding van de aanwijzing als Werelderfgoed
- Instandhouding en beleefbaar maken door afsprakenkaders met gemeenten, restauratie fysieke projecten, functieverandering en duurzaamheidsbevordering;
- Een netwerk van alle relevante partijen zorgt voor programmatische samenwerking;
- De uitvoering van projecten als de Vliegende startprojecten, Kennisagenda archeologie, Landgoederen en buitenplaatsen (zie Documenten), Landgoed Sevenaer.

⁸ Provincie Gelderland 2016

De Archeoregio laat zich op het regionale niveau van Oost-Gelderland onderverdelen in vijf subgebieden op basis van de geomorfologische gesteldheid⁹

- Het plateau van Winterswijk (subregio 1)
- Het stuwwallandschap van Montferland (subregio 2)
- Het vlakke midden, het centrale dekzandlandschap (subregio 3)
- Het stuwwal- en dekzandlandschap van het stroomgebied van de Berkel (subregio 4)
- Het rivierenlandschap van de Oer-Rijn, de Oude IJssel en IJssel (subregio 5)

Gemeentelijk beleid

Gemeente Berkelland beschikt over eigen archeologiebeleid. Er is een vastgestelde archeologische beleidsadvieskaart uit 2015¹⁰ die gebruikt is als toetsingskader voor de archeologische verwachting. Verder zijn de landelijke en provinciale richtlijnen leidend, voor het opstellen en toetsen van het onderhavig onderzoek. In 2012 is er in opdracht van de gemeente in de Regio Achterhoek een nieuw afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek opgesteld.¹¹ De richtlijnen van dit beleid zijn bij het opstellen van onderhavig onderzoek ook toegepast.

⁹ *Bruning 2012*

¹⁰ *Willemse 2015*

¹¹ *Willemse 2012*

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Camping MeibEEK te Ruurlo
 Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/171738

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Datum	December 2017	
Opdrachtgever	Camping De MeibEEK	
Projectnaam	Bureauonderzoek en Verkennend en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied uitbreiding camping De MeibEEK te Ruurlo	
Uitvoerder	Hamaland Advies	
Bevoegd gezag	Gemeente Berkelland	
Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies, Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem	
Provincie	Gelderland	
Gemeente	Berkelland	
Plaats	Ruurlo	
Toponiem	De MeibEEK	
Adres	Bekkenwal 2	
Kaartbladnummer	34D	
RD-coördinaten		X,Y
	N	231.306, 454.044
	ZO	231.555, 453.607
	Z	231.358, 453.728
	W	231.234, 453.805
Centrumcoördinaat		231.368, 453.826
Hoogte centrumcoördinaat	16,8 - 17,3m +NAP (bron: AHN2)	
CMA/AMK Status	N.v.t.	
Archis-monumentnummer	N.v.t.	
Archis-waarnemingsnummer	N.v.t.	
CIS code/Archis onderzoekmeldingsnummer	4580359100	
Oppervlakte plangebied	56.140m ²	
Oppervlakte onderzoeksgebied	45.000m ²	
Huidig grondgebruik	Weiland	
Toekomstig grondgebruik	Camping met staanplaatsen, ontsluitingsweg en vijver	
Bodemtype	Hn21 Veldpodzolgrond met leemarm of zwak lemig fijn zand	
Geomorfologie	3L5 Dekzandruggen (+/- oud bouwlanddek) 2M9 Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden	

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Camping Meibek te Ruurlo
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/171738

Geologie	Formatie van Boxtel
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Inleiding

Het onderzoeksterrein ligt aan de Bekkenwal 2 in het buitengebied van Ruurlo. Het plangebied bestaat momenteel uit bebouwing en weiland.

Geologie, Geomorfologie en Bodemgesteldheid

Het onderzoeksterrein is onderdeel van het oostelijk Zandgebied¹². In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-11.700 jaar geleden) bereikte het landijs Nederland niet. Het landschap veranderde in een open taiga-achtig landschap met geïsoleerde bosopstanden, dwergstruiken, heide en kruiden. Gedurende het Weichselien raakten de diverse dalsystemen voor een belangrijk deel opgevuld met smeltwaterafzettingen, veen en klei. In de omgeving van het plangebied zijn in de ondergrond de volgende formaties aanwezig¹²: de Formatie van Drenthe met grindhoudend lemig zand en leem met stenen, de Formatie van Sterksel met grind en sterk grindhoudend zand en fluvioperiglaciale afzettingen (zeer fijn, matig fijn en matig grof zand plaatselijk met veen en of leemlagen).

Tussen 32.500 en 19.000 jaar geleden werd het steeds droger en kouder. In uitgestrekte delen van de Achterhoek werd een dikke zwakgolvende deken van fijn stuifzand afgezet. Tussen 13.000 jaar en 11.500 jaar geleden werd de geologische ondergrond opgevuld met stuifzand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden.

Na de laatste IJstijd ontstond het huidige landschap, aanvankelijk bestaande uit heidevelden, broekgebieden en woeste gronden die vanaf de Vroege Middeleeuwen geleidelijk ontgonnen werden. Vanaf de late Middeleeuwen ontstonden hierop de plaggendekken.

1. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in het omringende gebied (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) en in de ondiepe ondergrond? d) Hoe dik is de holocene deklaag?

De ondergrond bestaat uit Pleistoceen dekzand van de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden).

Het grootste deel van het plangebied is op de geomorfologische kaart (afbeelding 2) getypeerd als dekzandrug, al dan niet met een oud bouwlanddek (3L5). Dit bouwlanddek is vermoedelijk aanwezig in de vorm van een eerdlaag van circa 30 cm dikte, waaronder het pleistocene dekzand aangetroffen wordt. De exacte bodemopbouw, en de aan- of afwezigheid van de eerdlaag en de dikte ervan zal bepaald moeten worden door middel van booronderzoek. Het westelijke en centraal westelijke deel is gekarteerd als een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9).¹³

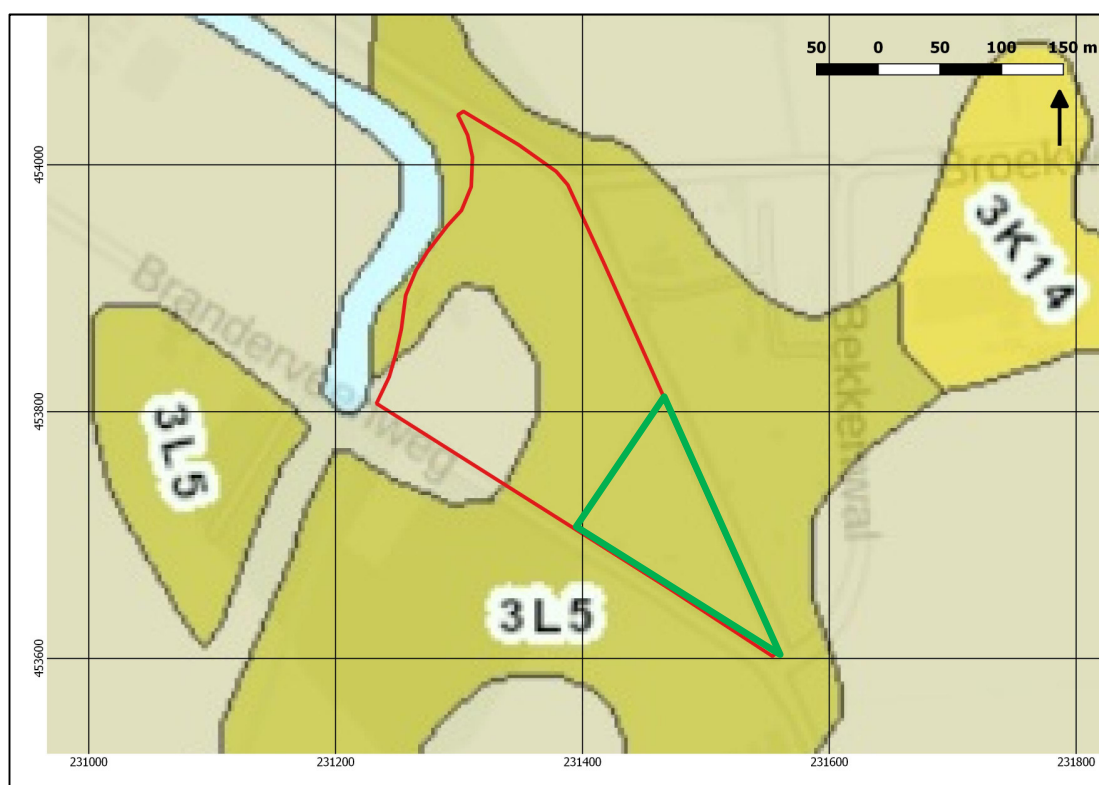
2. Wat is a) de aard (ontstaanswijze en classificatie) b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten in het omringende gebied?

¹² Geologische kaart 1:50.000

¹³ Archis 3

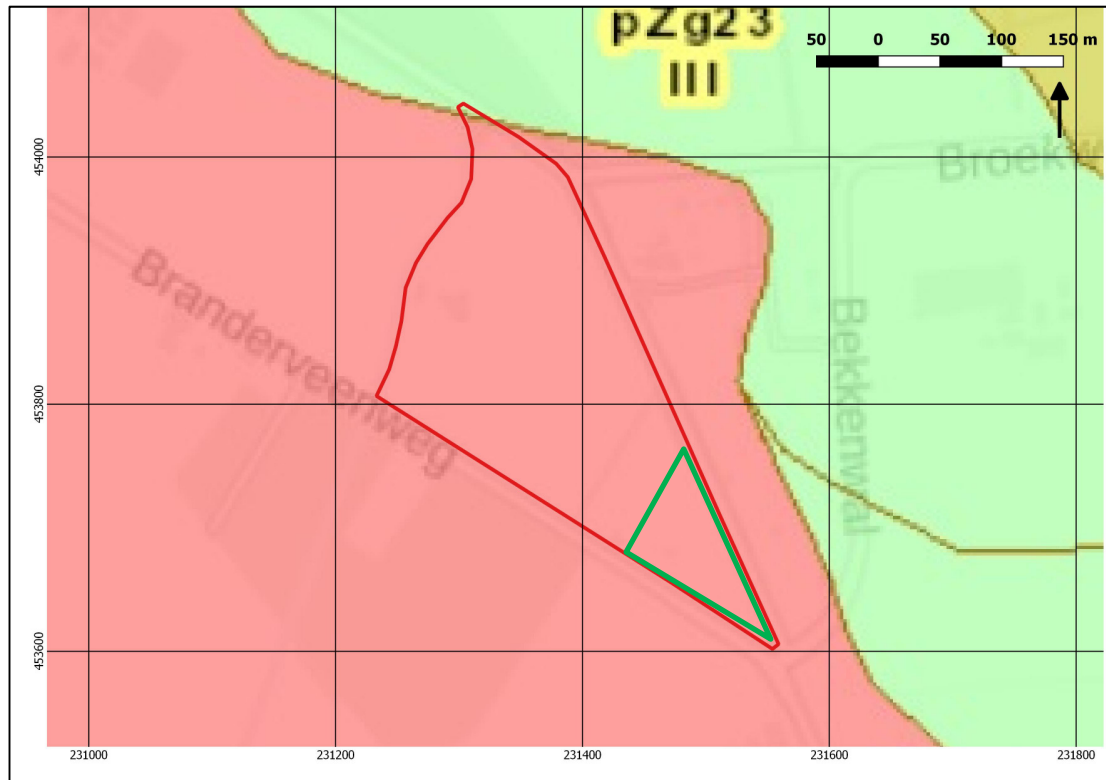
Bodem

Op de bodemkaart (afbeelding 3) is het plangebied getypeerd als veldpodzolgrond met leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21). Direct ten noorden en oosten van het plangebied bestaat de bodem uit beekerdgronden met lemig fijn zand (pZg23).¹⁴



Afbeelding 2: Geomorfologische kaart, situering van het plangebied binnen het rode en groene kader en het onderzoeksgebied binnen het rode kader (Bron: Archis 3).

¹⁴ Archis 3; De Vries et al. 2003



Afbeelding 3: Bodemkaart, met de situering van het plangebied binnen het rode en groene kader en het onderzoeksgebied binnen het groene kader (Bron: Archis 3).

Grondwater

In het plangebied komt grondwatertrap Vb voor, wat indiceert dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 25-40 cm-mv voorkomt, en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm-mv. Direct ten noorden en oosten van het plangebied is de grondwatertrap III, wat betekent dat gemiddeld hoogste grondwatertrap ondieper dan 40 cm-mv is en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80-120 cm-mv ligt.

Hoogte

Het plangebied is gelegen op dekzand, vermoedelijk met een oud bouwlanddek (eerdlaag). De hoogte binnen het plangebied varieert van tussen de 16,7m +NAP in de lagere delen en 17,3 m +NAP op de hogere delen (afbeelding 4).¹⁵

Gaafheid bodem

Door de bewerking van de grond en herindeling van percelen kan de bodem verstoord zijn geraakt tot een nog onbekende diepte. Het zuidelijke deel van het plangebied is op basis van historisch kaartmateriaal vanaf 1850 bebouwd geweest, wat voor bodemverstoring gezorgd kan hebben. Midden door het plangebied heeft van oost naar west vanaf dezelfde periode een weg gelopen, welke mogelijk ook een verstoring veroorzaakt kan hebben.

¹⁵ AHN2



Afbeelding 4: Hoogteligging van het plangebied op de AHN met het plangebied in het paarse en groene kader en het onderzoeksgebied binnen het paarse kader (bron: AHN2).

Milieu- en geotechnische gegevens

Het project bevindt zich nog in bestemmingsplanfase, ter voorbereiding op de planvormingfase. Derhalve zijn nog geen actuele milieutechnische- en geotechnische rapporten voorhanden bij de opdrachtgever.

Uit het Dinoloket zijn 5 geologische boringen bekend die binnen een straal van 500 m van het plangebied liggen (zie afbeelding 5 en tabellen 2, 3, 4, 5 en 6).

Tabel 2. Boring B34D0633, 430m ten noorden van het centrum van het plangebied

Diepte in m-mv	Omschrijving	Formatie
0,00-0,30	Zand, fijne categorie	Antropogeen opgebracht
0,30-0,80	Zand, matig grof, zwak siltig	Boxtel
0,80-2,10	Zand, matig grof, zwak siltig	Boxtel
2,10-2,70	Zand, matig grof, zwak siltig	Boxtel
2,70-3,10	Zand, matig fijn, zwak siltig	Boxtel
3,10-4,00	Zand, matig fijn, zwak siltig	Boxtel

Tabel 3. Boring B34D0635, 500m ten noordoosten van het centrum van het plangebied

Diepte in m-mv	Omschrijving	Formatie
0,00-0,10	Zand, fijne categorie	Antropogeen opgebracht
0,10-0,90	Zand, matig grof	Boxtel
0,90-1,20	Zand, matig grof, zwak siltig	Boxtel

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Camping Meibeeek te Ruurlo
 Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/171738

1,20-1,60	Zand, matig grof, zwak siltig	Boxtel
1,60-3,60	Zand, matig fijn, zwak siltig	Boxtel
3,60-4,00	Zand, matig fijn, zwak siltig	Boxtel

Tabel 4. Boring B34D0584, 415m ten zuidoosten van het centrum van het plangebied

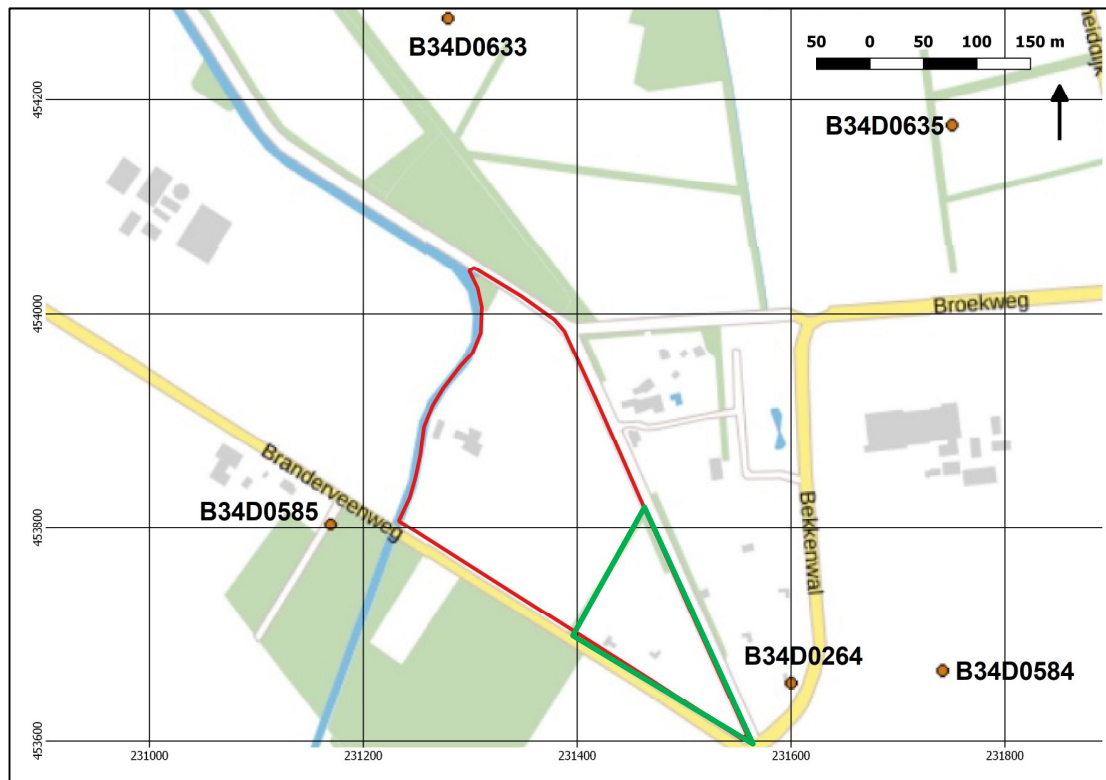
Diepte in m-mv	Omschrijving	Formatie
0,00-0,30	Zand, fijne categorie	Antropogeen opgebracht
0,30-0,60	Zand, matig grof, zwak siltig	Boxtel
0,60-1,10	Zand, matig grof, zwak siltig	Boxtel
1,10-1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig	Boxtel
1,50-3,20	Zand, matig grof, zwak siltig	Boxtel
3,20-3,70	Zand, matig fijn, zwak siltig	Boxtel
3,70-4,00	Zand, matig fijn, zwak siltig	Boxtel

Tabel 5. Boring B34D0264, 305m ten zuidoosten van het centrum van het plangebied

Diepte in m-mv	Omschrijving	Formatie
0,00-0,40	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig	Antropogeen opgebracht
0,40-1,25	Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak siltig	Boxtel
1,25-2,25	Zand, matig grof, zwak humeus, zwak siltig	Boxtel
2,25-3,25	Zand, matig fijn, zwak siltig	Boxtel
3,25-4,25	Zand, matig fijn, zwak siltig	Boxtel
4,25-5,25	Zand, matig fijn, zwak siltig	Kreftenheye
5,25-7,25	Zand, matig grof, zwak siltig	Kreftenheye

Tabel 6. Boring B34D0585, 210m ten westen van het centrum van het plangebied

Diepte in m-mv	Omschrijving	Formatie
0,00-0,30	Zand, fijne categorie	Antropogeen opgebracht
0,30-0,60	Zand, matig fijn, zwak siltig	Boxtel
0,60-1,30	Zand, matig fijn, zwak siltig	Boxtel
1,30-1,90	Zand, matig fijn, zwak siltig	Boxtel
1,90-3,10	Zand, matig fijn, zwak siltig	Boxtel
3,10-3,70	Zand, matig fijn, zwak siltig	Boxtel
3,70-4,00	Zand, zeer fijn, sterk siltig	Boxtel



Afbeelding 5: Ondergrondse gegevens, met de situering van het plangebied binnen het rode en groene kader en het onderzoeksgebied binnen het rode kader (Bron: dinoloket.nl).

De boringen geven een beeld weer van voornamelijk matig fijn zand. Alleen in boring B34D0264, direct ten oosten van het zuidelijke deel van het plangebied, is een aanwijzing voor een es, in de vorm van een zwak humeus pakket dat tot 2,25 cm-mv doorloopt.

3. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.) in het omringende gebied?

De bodemopbouw in het plangebied is een veldpodzolgrond. In het verleden waren deze gronden permanent of periodiek verzadigd met water. Ze komen voor in gebieden die tot eind 19^e – begin 20^{ste} eeuw bedekt waren met heide. Een minerale eerdlaag kan aanwezig zijn, omdat de meeste ontgonnen veldpodzolgronden bemest zijn. De exacte bodemopbouw, de gaafheid en exacte diktes van de afzonderlijke bodemlagen zullen bepaald moeten worden aan de hand van veldonderzoek.

4. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte, en c) omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendeek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

De boringen die uit het Dinoloket bekend zijn, zijn gezet in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. In deze boringen zijn geen overtuigende aanwijzingen voor een esdek aangetroffen. Slechts een klein deel van het plangebied kent dezelfde geomorfologie als de boringen uit het Dinoloket. De rest van het plangebied is op de geomorfologische gekarteerd als dekzandrug met of zonder oud bouwlanddek; veldwerk zal moeten aantonen of dit esdek aanwezig is, en zo ja, hoe dik deze laag is. Gezien de relatief jong ontginning (begin 20^e eeuw) wordt een relatief dunne bouwvoor (<30 cm) verwacht.

2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied

Het plangebied in het buitengebied van Ruurlo. Op historische kaarten is het plangebied als volgt weergegeven:

- De Hottingerkaart (1773-1794) geeft weer dat het plangebied onderdeel uit maakt van de Ruurlose Broek, op dat moment een moerasgebied (afbeelding 6);
- Op de Kadastrale Minuut van 1825, Gemeente Ruurlo sectie C, ligt het plangebied op 3 percelen, allemaal in gebruik als broekgrond. Door het plangebied stroomt 'De Debbeek' (afbeelding 7);
- Op de kaart van 1850 is het plangebied gelegen in het 'Noordelijke Broek'. De MeibEEK stroomt langs het plangebied en in oosten en zuidwesten wordt het plangebied begrensd door een weg. Langs de oostelijke ligt een waterloopje (afbeelding 8);
- In 1886 bestaat het plangebied uit heide en verder is de situatie gelijk aan die in 1850 (afbeelding 9);
- Op de kaart van 1929 is voor het eerst bebouwing te zien in het plangebied, langs de westelijke grens. Ook is het land nu ontgonnen en opgedeeld in zones met verschillend landgebruik (afbeelding 10);
- In 1955 is de bebouwing langs de westelijke grens uitgebreid, zijn wegen door het plangebied aangelegd en zijn de landgebruik-zones veranderd. Het plangebied ligt nog steeds in het 'Noordelijk Broek' (afbeelding 11);
- In 1977 is de bebouwing langs de westelijke grens opnieuw uitgebreid. De oost-west georiënteerde weg in het plangebied is niet langer aanwezig. De zuidoostelijke punt van het plangebied is afgebakend door bomen en in de open ruimte is bebouwing gerealiseerd (afbeelding 12);
- De bovengenoemde bebouwing in de zuidoostelijke punt is op de kaart van 1989 weer verdwenen (afbeelding 13);
- De bebouwing langs de westelijke grens blijft tot 1997 van dezelfde omvang (afbeelding 14), waarna de huidige situatie gerealiseerd is.



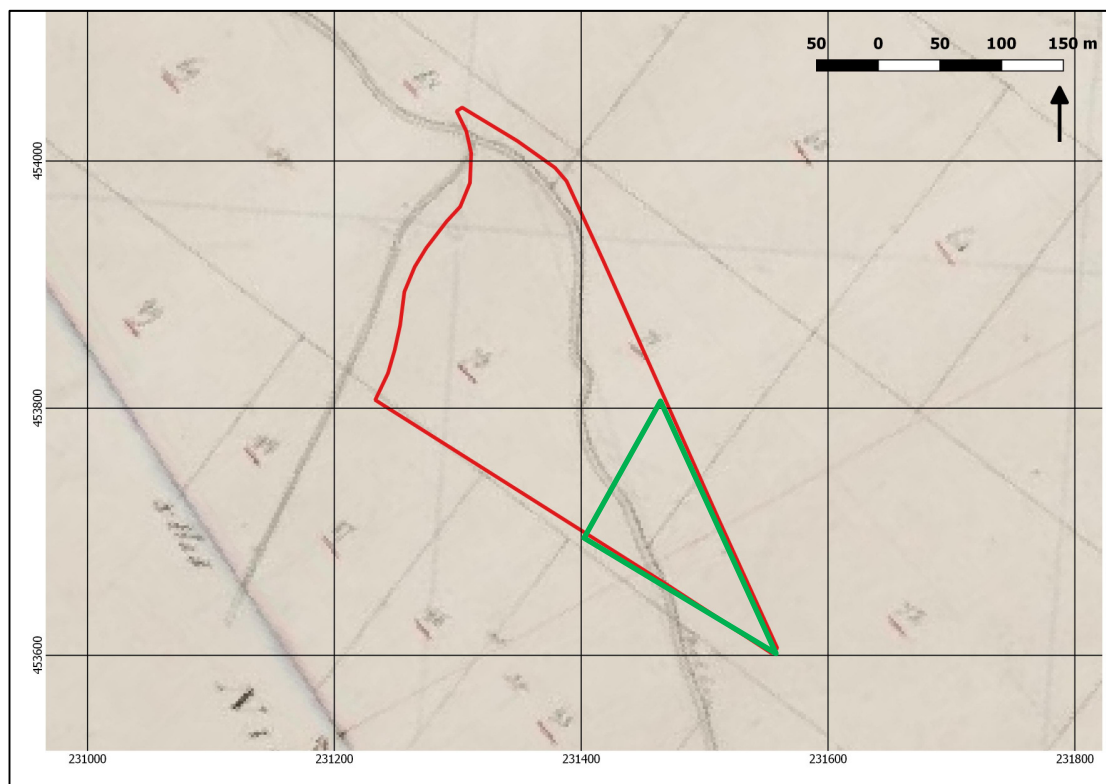
Afbeelding 6. Hottingerkaart met het plangebied bij benadering in het rode kader (Versfelt 2011).

Ruurlose Broek en de Meibek

Winand Staring was de grondlegger van de geologie en landbouwkunde in Nederland. Hij was de zoon van Antoni Staring, de dichter en landman op de Wildenborch. Winand werd geboren op de Wildenborch (1808) en stierf in Klein Dochteren (1877). Zijn graf ligt op de oude begraafplaats van Lochem. Zijn betekenis voor Ruurlo ligt in zijn studies naar de afwatering van het Ruurlose Broek in het midden van de 19e eeuw. Zij gaven een bepalende richting aan de landinrichting van Ruurlo, met name het zuidelijke gebied ervan: het Ruurlose Broek, waarvoor hij in 1856 een plan indiende. Zo werd op zijn aandringen de Veengoot , vanaf de Tolhutten doorgetrokken richting Veldhoek (1872) en vandaar richting

Vorden. Ook kwam er vooral ten behoeve van o.a.de Wildenborch de Barchemse Veengoot.¹⁶

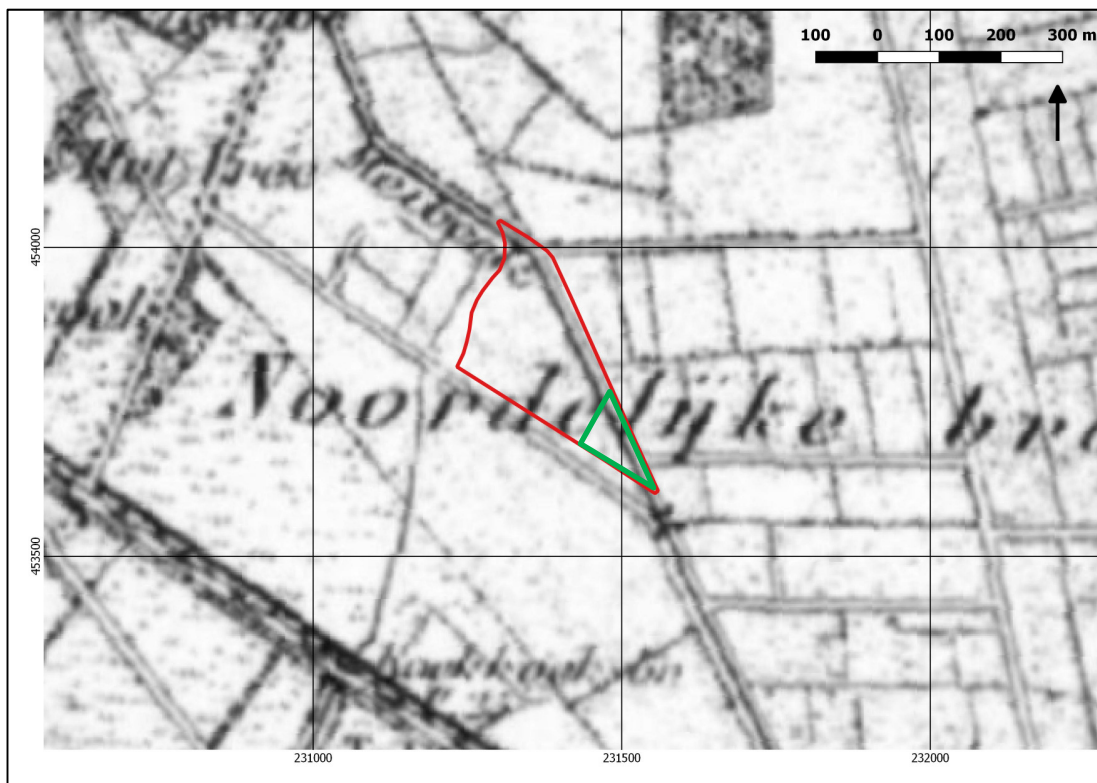
Het Ruurlose Broek stond in de natte maanden, dus in de herfst en winter, bijna helemaal onder water. Dat kwam omdat het gebied in een soort kom ligt. Er ligt ook oer in de grond, zodat het water er niet makkelijk weg kan. De meeste boerderijen die nu zuidelijk van Ruurlo liggen, bestaan nog maar zo'n 90 jaar. In de zomermaanden werd er in het Broek hout gekapt, geweid (varkens) en gejaagd. Om de afwatering te verbeteren gingen de bewoners "dijken" aanleggen (Scheidijk 1830, de Klinke), de Slinge werd verlegd, de Meibek en de Grevengracht (1865) werden gegraven. Tegelijk met de verdeling van de broekgronden, werd de zgn. Ruurlose Broekcommissie ingesteld(de voorloper van het latere Waterschap). Al met al een eerste ruilverkaveling.¹⁷



Afbeelding 7. Kadastrale Minuutplan 1811-1832 met het plangebied in het rode en groene kader en het onderzoeksgebied binnen het rode kader (Bron: Archis 3).

¹⁶ Bron: <https://mijngelderland.nl/inhoud/canons/ruurlo/wchstaring>

¹⁷ <https://mijngelderland.nl/inhoud/canons/ruurlo/wchstaring>



Afbeelding 8. Situatie rond 1850 met het plangebied bij benadering in het rode en groene kader en het onderzoeksgebied in het rode kader (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 9. Situatie rond 1886, met het plangebied in het rode en groene kader en het onderzoeksgebied in het rode kader (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 10. Situatie van rond 1929, met het plangebied in het rode en groene kader en het onderzoeksgebied in het rode kader (bron: Topotijdreis, topografische kaart).

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Camping Meibek te Ruurlo
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/171738

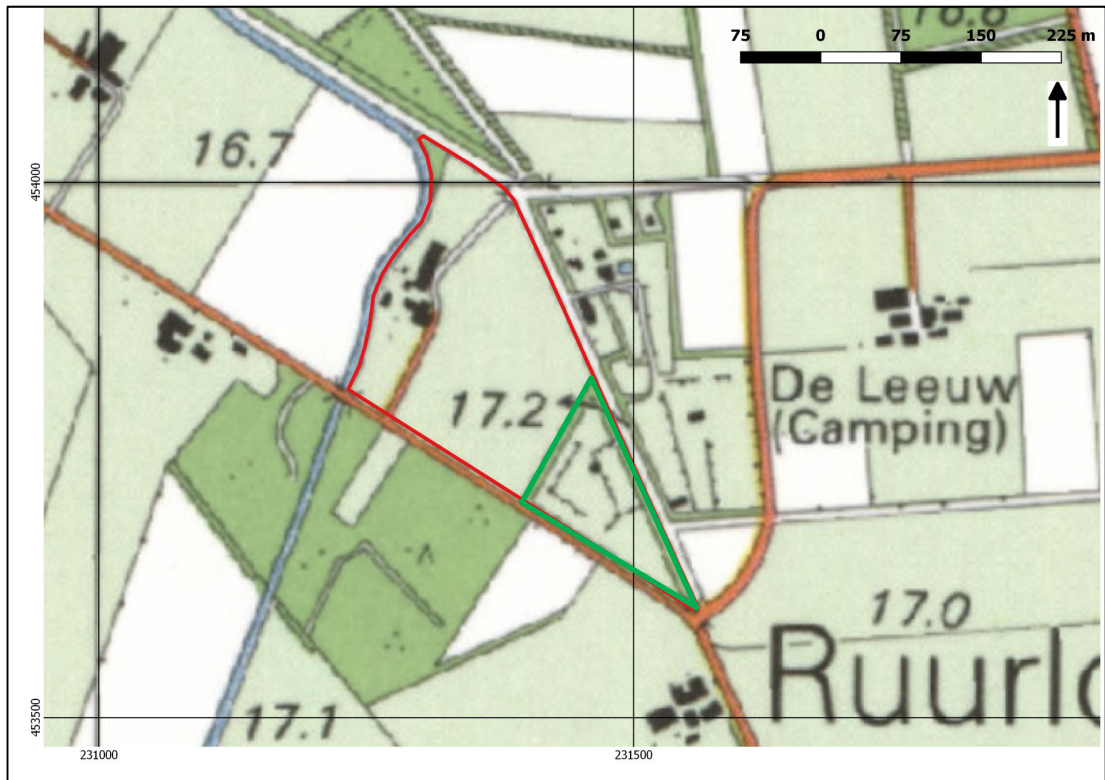


Afbeelding 11. Situatie rond 1955, met het plangebied in het rode en groene kader en het onderzoeksgebied in het rode kader (Bron: www.topotijdreis.nl).

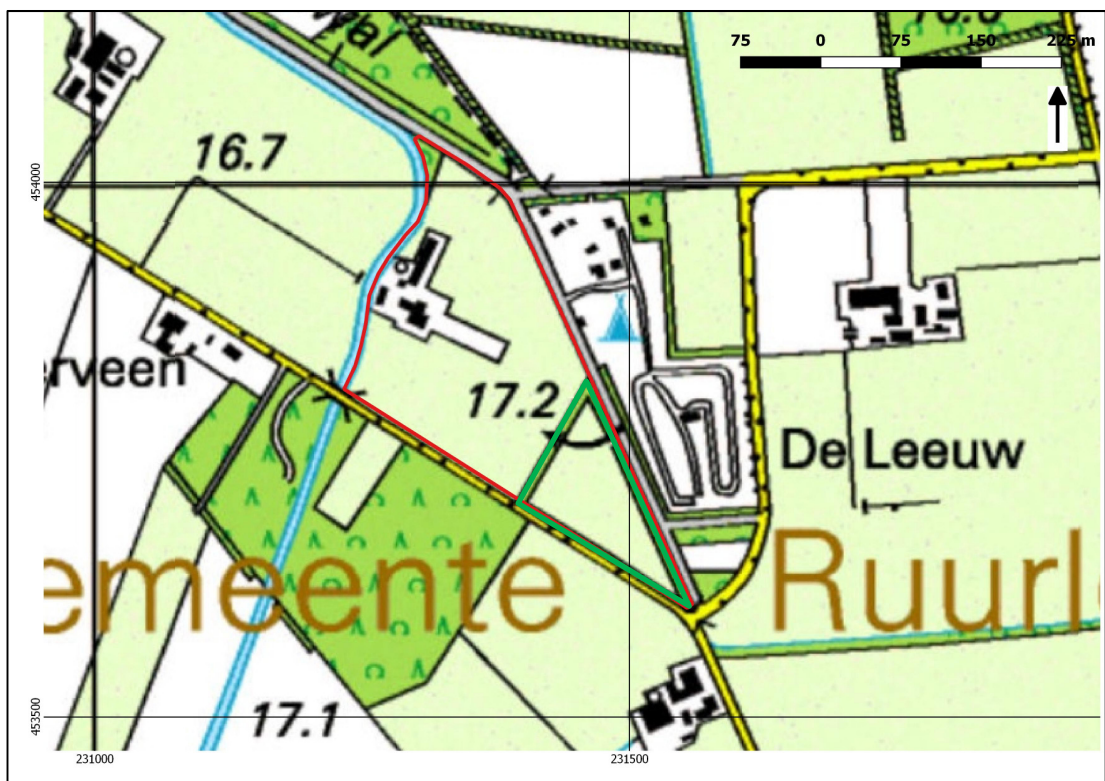
Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Camping Meibek te Ruurlo
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/171738



Afbeelding 12. Situatie rond 1977, met het plangebied in het rode en groene kader en het onderzoeksgebied in het rode kader (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 13. Situatie rond 1989, met het plangebied in het rode en groene kader en het onderzoeksgebied in het rode kader (Bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 14. Situatie rond 1997, met het plangebied in het rode en groene kader en het onderzoeksgebied in het rode kader (Bron: www.topotijdreis.nl).

5. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest, uitgaande van a) de Hottingerkaart b) het Kadastraal minuutplan, c) de Topografisch Militaire Kaart 1850 en d) het Bonneblad?

Het plangebied is tot 1929 onbebouwd geweest en was gelegen in het Noordelijke Broek. De Kadastrale Minuut geeft weer dat de grond in gebruik was als broekgrond en latere topografische kaarten karteren het als heidegrond. Vanaf 1929 is het plangebied ontgonnen en kwam ook ander grondgebruik voor zoals weiland. Tussen 1977 en 1989 heeft ook in het zuidoostelijke deel van het plangebied bebouwing gestaan. Na 1997 is qua bebouwing de huidige situatie ontstaan. Het plangebied is momenteel in gebruik als weidegebied en als erf met bebouwing (boerderij, stal en opslag).

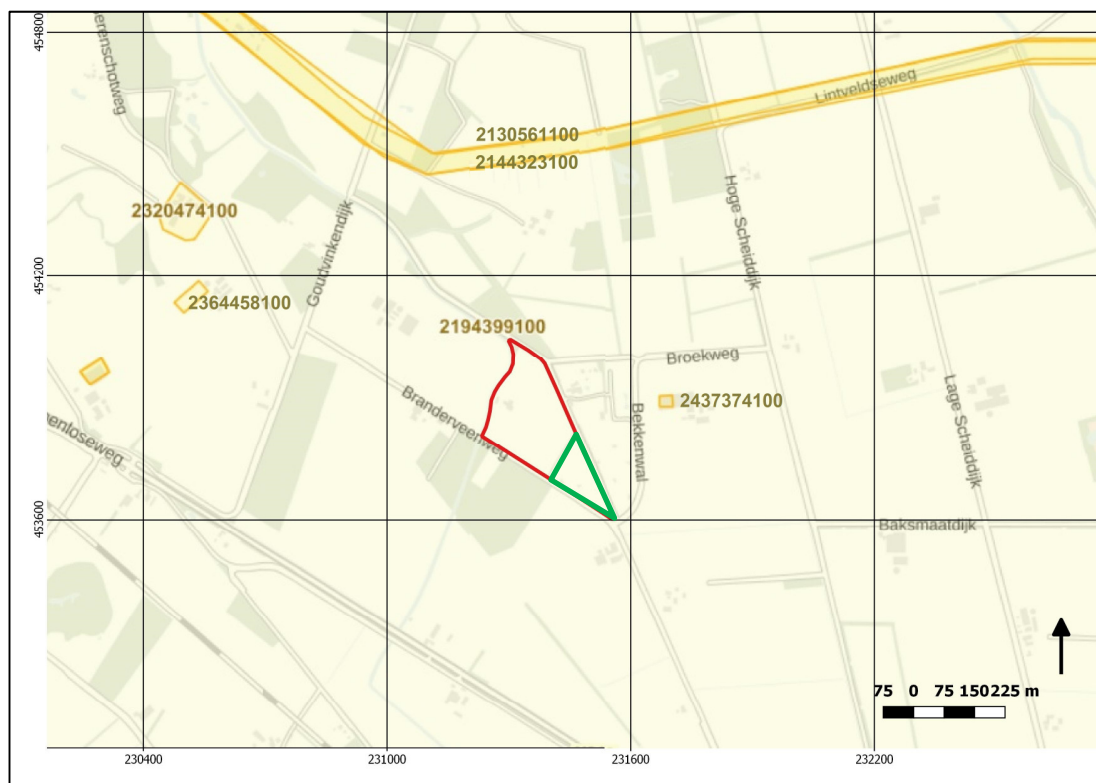
2.3 Archeologische waarden

Binnen het plangebied is één archeologische onderzoeksmelding bekend, te weten een algemeen bureauonderzoek dat is uitgevoerd voor het opstellen van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (2194399100). Afbeelding 12 geeft de onderzoeksmeldingen in Archis 3 weer binnen een straal van 1.000 meter van het plangebied. In tabel 7 is een overzicht gegeven van de in Archis3 geregisterde onderzoeksmeldingen. In de omgeving van het plangebied liggen geen archeologische rijksmonumenten. In Archis3 zijn binnen het plangebied zijn geen archeologische waarnemingen of vondstmeldingen bekend en evenmin in een straal van circa 500 meter daaromheen. De dichtstbijzijnde vondstmelding is een vondst van Laat-Paleolithische werktuigen tijdens het graven van een kikkerpoel bij boerderij Maandag in de Ruurlose Broek.¹⁸

Tabel 7. Overzicht onderzoeksmeldingen in omgeving van het plangebied

Onderzoeksmeldingnummer, uitvoerder, afstand tot plangebied.	Vondsten	Periode
2437374100, Synthegra, 325m oost	Geen archeologische indicatoren tijdens het booronderzoek; Bodem verstoord	N.v.t.
2364458100, Econsultancy, 900m west	Bedrukt porselein (1875-1925) en 20 ^{ste} -eeuws baksteen uit een slootvulling	Sloot: Nieuwe Tijd
2320474100, Archaeological Research and Consultancy, 995m noordwest	Houtskool, puin, glas, baksteen, plastic; Bodem verstoord/afgegraven	Subrecent
2130561100, Oranjewoud, 660m noord	Geen archeologische indicatoren tijdens het booronderzoek; Bodem volledig geroerd tot op de C (40 cm-mv); dekzandwelingen	N.v.t.
2144323100, Oranjewoud, 660m noord	Alleen in een ander deel van het tracé is een vindplaats aangetroffen, niet nabij het huidige plangebied	Middeleeuwen

¹⁸ Deze vermelding is discutabel. Tijdens een bezoek van E. van der Kuijl aan boerderij Maandag is gebleken dat de collectie in de jaren '80 van de vorige eeuw afgestaan is voor onderzoek, maar daarna spoorloos verdwenen is. De vondsten zijn nooit gefotografeerd of wetenschappelijk gepubliceerd.



Afbeelding 15. Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen met het plangebied in het rode en groene kader het onderzoeksgebied in het rode kader (Bron: Archis 3).

6. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek uit 5) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en/of spoorcomplex minimaal: a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens), b) de materiaal categorieën, c) ouderdom, d) ruimtelijke (geografische) verspreiding, e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag), f) fragmentatie, g) waarnemingsmethode, h) interpretatie, dat wil zeggen zowel systemisch (indien redelijkerwijs uit de gegevens af te leiden) als volgens het principediagram in figuur 2 op pagina 52 (zo gespecificeerd mogelijk (top-down typering) op basis van de waarnemingen).

Zie paragraaf 2.3 en tabel 7 voor detailinformatie. De beschikbare informatie uit Archis 3 geeft aan dat in een straal van 1.000 meter rondom het plangebied geen archeologische vindplaatsen aangetroffen zijn. In alle rapporten behorende bij de onderzoeken wordt aangegeven dat (het grootste deel van) de bodem verstoord is en dat vindplaatsen niet verwacht worden.

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald.

Het plangebied is gelegen binnen twee verschillende soorten gebieden met archeologische waarden (afbeelding 16). De hoogste waarde geldt als uitgangspunt voor het onderzoek. De archeologische waarde van het plangebied, conform de Archeologische Verwachtingskaart 2014 van de gemeente Berkelland, is in tabel 9 opgenomen:

Tabel 8. Archeologische waarde conform de Archeologische Verwachtingskaart 2014, gemeente Berkelland.

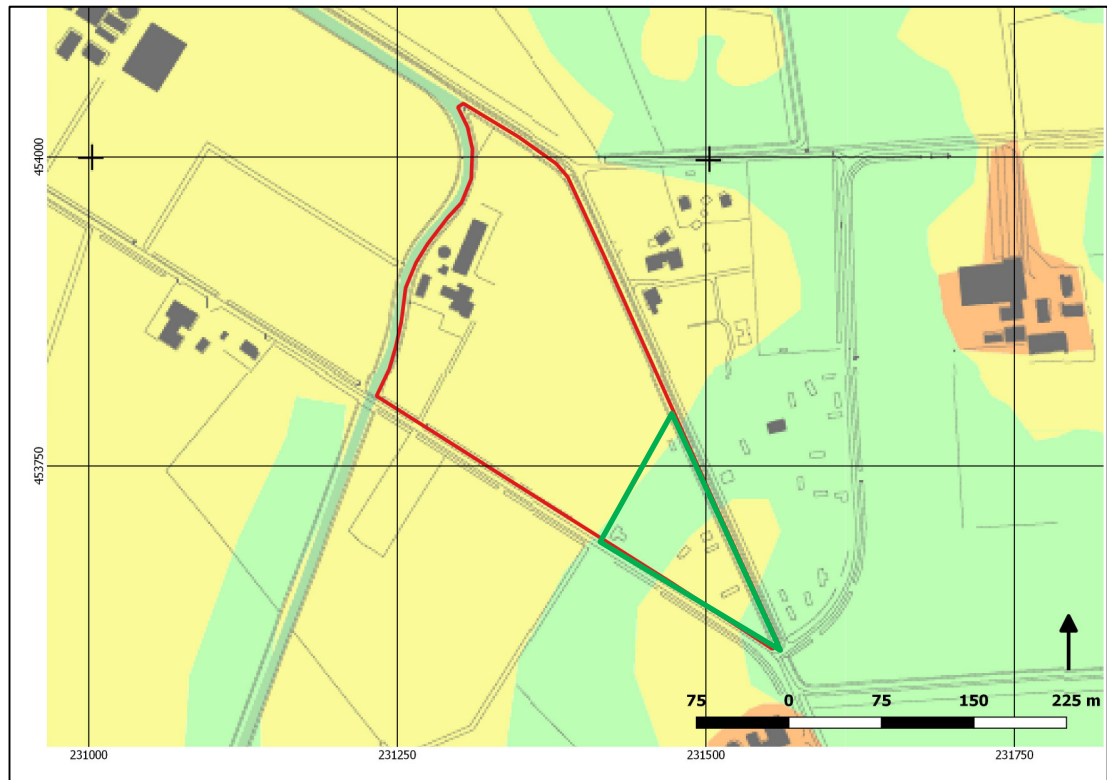
AWV	Verwachting	beleidsadvies
AWV categorie 7:	Middelmatige archeologische verwachting	Verplicht bij plangebieden groter dan 1000m ² en bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv of dieper dan de bekende bodemverstoring

Volgens de beschikbare gegevens over het onderzoeksgebied kan een eerdlaag verwacht worden. Onder de eerdlaag kunnen archeologische resten uit alle perioden verwacht worden, mits de bodemopbouw intact is. Op basis van archeologisch onderzoek in de directe omgeving is de verwachting voor archeologische resten laag omdat de bodem verstoord is, maar dat betekent niet dat archeologische resten niet aanwezig kunnen zijn in het plangebied. De vondsten die zouden kunnen worden aangetroffen bestaan o.a. uit aardewerk, verbrande leem, natuursteen, vuursteen, houtskool en fosfaten. Archeologische sporen zullen zich vermoedelijk tot een meter in de top van de C-horizont bevinden. Organische resten en bot zullen door de wisselend droge en natte en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens en de onbekende datering van het mogelijke esdek. Bebouwing is op basis van het historisch kaartonderzoek bekend vanaf 1929, maar alleen langs de westelijke grens van het plangebied, en gedurende een korte periode in de zuidoostelijke punt van het plangebied. Het plangebied is een late ontginning uit het eind van de 19^e en het begin van de 20^e eeuw.

Indien binnen een deel van het plangebied toch geen esdek aanwezig is, omdat deze bijvoorbeeld reeds vergraven is, dan kunnen archeologische resten direct aan of onder het maaiveld voor komen. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. De archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk-, bouw materiaal of vuursteenstrooiingen. Organische resten en bot zullen door de wisselende droge en natte en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte beschikbare gegevens. De kans dat archeologische resten dan nog in situ aanwezig zijn is laag (zie tabel 10 voor de verwachte sporen, vondsten en hun diepteligging).

Verstoringskans:

Het westelijke deel van plangebied is, op basis van historisch kaartmateriaal, vanaf 1929 bebouwd geweest. Mogelijk is in dit deel de bodem verstoord door (de aanleg van) funderingen. Ook hebben er wegen door het plangebied gelopen die voor verstoring gezorgd kunnen hebben. In de zuidoostelijke punt is eveneens verstoring mogelijk vanwege bebouwing. Daarnaast kan de bodem verstoord zijn door ontginning van het plangebied vóór 1929. De mogelijk aanwezige eerdlaag kan onderliggende oudere archeologische resten beschermd hebben tegen eerdere bodemingrepen zoals ploegen en egaliseren.



Afbeelding 14. Gemeente Berkelland, uitsnede uit de Archeologische beleidskaart met het plangebied in het rode en groene kader en het onderzoeksgebied in het rode kader (bron, Gemeente Berkelland). De groene zone heeft een middelmatige verwachting en de gele zone een lage.

Tabel 9: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Middeleeuwen - Moderne Tijd	Laag	Complexen in relatie tot ontginningswerkzaamheden, winning van ijzerore t.b.v. ijzerproductie	In of direct onder de oude akkerlaag
IJzertijd - Romeinse Tijd	Laag	Nederzettingsterreinen, grafvelden, resten van ijzerbewerking, dumps, meilers	Direct onder de oude akkerlaag
Steentijd - Bronstijd	Laag	Nederzettingsterreinen, urnenvelden resten van ijzerbewerking, meilers, dumps, vuursteenvindplaatsen	BC-horizont en top van de C-horizont
Paleolithicum	Laag	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, haardkuilen, vuursteenstrooiingen	Top van de C-horizont

2.5 Bouwhistorische waarden

Op grond van het uitgevoerde cartografisch onderzoek blijkt dat het westelijke deel van het plangebied vanaf 1929 bebouwd was en dat gedurende een korte periode ook in de zuidoostelijke punt bebouwing heeft bestaan. Funderingsresten en mogelijke kelders van deze bebouwing kunnen in de ondergrond nog aanwezig zijn.

2.6 Synthese

7. Gegeven 1 tot en met 4; met welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen (fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie, e.d.), heb je te maken in het onderzoeksgebied.

Het aanwezige dekzand maakt deel uit van de Formatie van Bortel. Het gebied zal in de Middeleeuwen mogelijk herhaaldelijk zijn afgeplagd om de hogere delen mee op te hogen. Door het afplaggen kunnen vindplaatsen in de top van het dekzand zijn beschadigd. Tevens kan in het gebied ijzeroer gewonnen zijn, waardoor de top van het dekzand plaatselijk vergraven is. De vorming van de eerdlaag heeft als bijkomstigheid dat het eventuele vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen en ouder beschermd heeft tegen bodemingrepen als ploegen en frezen.

8. Gegeven 5 en 6; met welke (primaire) culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-] constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied [inclusief (sub)recente bodemverstoring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting]?

Vóór 1929 is het plangebied ontgonnen. Het westelijke deel van het plangebied is vanaf 1929 bebouwd geweest en vanaf deze periode hebben ook wegen door het plangebied gelopen. Gedurende korte periode is de zuidoostelijke punt van het plangebied eveneens bebouwd geweest. Deze delen van het plangebied zijn mogelijk verstoord, terwijl de bodem in het noordelijke deel waarschijnlijk nog intact is.

9. Gegeven 7 en 8; welke kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming (geografisch en stratigrafisch) van eventuele aanwezige vondstspreadingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoor niveaus (stratigrafisch), en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?

Het plangebied is voor de ontginning relatief nat geweest, waardoor het minder geschikt was voor bewoning. Ook in de directe omgeving van het plangebied (ca. 1.000 meter) zijn geen archeologische indicatoren of vindplaatsen bekend.

De mogelijke aanwezigheid van een plaggendek (enkeerdgrond) in het plangebied wijst mogelijk op gebiedsinrichting (ophoging) voor landbouwactiviteiten.

Bewerking van het land, ontginning, de aanleg van wegen en herindeling van de percelen kunnen tot aantasting van vindplaatsen hebben geleid, waarbij spoor- en/of vondstniveaus geheel of gedeeltelijk zijn verdwenen.

10. Gegeven 1 tot en met 9: wat is de aard (mobilia [materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden], immobilia, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?

Verwacht wordt dat de vondstverspreiding en vondstdichtheid van alle materiaalsoorten en periodes laag zal zijn. Vondstmateriaal kan bestaan uit aardewerkfragmenten, verbrande leem, bewerkt en onbewerkt vuursteen, houtskoolfragmenten, menselijk en dierlijk botmateriaal, bouw materiaal, slakmateriaal en fosfaten.

11. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek (prospectiekenmerken, geografisch en stratigrafisch)?

Vondstmateriaal kan door grondbewerking en het bouwen van de woningen aan de oppervlakte zijn gebracht of als dit niet het geval is zal het vondstmateriaal aangetroffen worden in de sporen en cultuurlagen op de top van de C-horizont (dekzand) op een diepte van 40 tot 65 cm-mv en op de overgang van de B- (indien aanwezig) naar de C-horizont. Er is naar verwachting geen aantoonbaar geografisch onderscheid in dichtheid van sporen en vondsten binnen het plangebied.

12. Welke vondst- en/of spoorcomplexen (conform het principediagram) kunnen binnen het onderzoeksgebied aangetoond worden? Licht beargumenteerd toe.

Uit onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied zijn geen vindplaatsen of archeologische indicatoren bekend. Bodemverstoring heeft ervoor gezorgd dat archeologisch relevante niveaus verstoord of verdwenen zijn. Indien de bodemopbouw binnen het plangebied intact is, worden vondsten verwacht op de overgang van de B- naar de C-horizont en in de top van de C-horizont.

Sporen die met behulp van booronderzoek kunnen worden aangetoond zijn vooral de grotere fenomenen zoals oude huisplaatsen, akkers, greppels en infrastructuur. Standsporen zoals paalkuilen, paalsporen en wandgreppels en grafkuilen zijn niet of nauwelijks aan te tonen met behulp van booronderzoek.

13. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandelingen zoekstrategieën) kunnen deze vondst- en/of spoorcomplexen(indicatoren) systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)? Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.

Er dient in eerste instantie een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen plaats te vinden. De archeologisch adviseur van de ODA, mw. A. Lugtigheid-Hendriks, heeft geadviseerd om 6 verkennende boringen per hectare te zetten. De totale omvang van het plangebied is 4,5 hectare, dus dienen circa 27 boringen gezet te worden met een edelmanboor met een diameter van 7 cm. Verkennende boringen zijn geschikt voor het bepalen van de mate van intactheid van de bodem. Indien blijkt dat de bodemopbouw intact is, moet worden opgeschaald naar karterende boringen met een boordiameter van 15 cm en 20 boringen per hectare. Dit betekent dat, bij een volledig intacte bodemopbouw, 90 boringen gezet moeten worden.

Karterende boringen zijn geschikt om zowel de intactheid van de bodemopbouw als de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen te kunnen bepalen. Kleinere fenomenen zoals veldovens, haardkuilen en grafkuilen zijn minder goed op te sporen met behulp van boringen. Hiervoor is een proefsleuvenonderzoek de meest geschikte methode. Er zijn vooralsnog echter geen directe aanwijzingen beschikbaar dat dergelijke vindplaatstypen ook daadwerkelijk verwacht worden.

3 Resultaten Booronderzoek

3.1 Werkwijze booronderzoek

Op donderdag 14 december 2017 zijn in totaal 26 verkennende en 12 karterende boringen gezet. Het booronderzoek is door E.E.A. van der Kuijl (senior KNA archeoloog) en E. Anker (geoarcheoloog) uitgevoerd conform de eisen van de KNA, versie 4.0 en het vooraf opgestelde Plan van Aanpak¹⁹. De verkennende boringen (nummer 1 t/m 26) zijn regelmatig verspreid over het gehele plangebied gezet. Indien een verkennende boring een intacte bodemopbouw liet zien, zijn rondom de verkennende boring 3 karterende boringen (nummer 26 t/m 38) gezet. Hiermee is geprobeerd een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de mate van intactheid van de bodemopbouw in dit deel van het plangebied en was het tevens mogelijk om de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen te toetsen. Hierbij moet wel vermeld worden dat booronderzoek niet erg geschikt is voor het opsporen van kleinschalige fenomenen zoals vuursteenconcentraties, veldovens, houtskoolmeilers en urnengrafvelden.

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten in het verkennend booronderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.1 en voor de boringen uit het karterend onderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.2. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn separaat opgenomen. Boringen 1 t/m 26 betreffen de verkennende boringen en boring 27 t/m 38 zijn de karterende boringen.

Het verkennende booronderzoek gaf een tweedeling in bodemopbouw weer. Er is sprake van boringen met een intact bodemprofiel (A-B-C-profiel) en van boringen met een verstoorde bodemopbouw (A/C-profiel).

In boring 4, 9, 14 en 22 is sprake van een intact bodemprofiel waarbij in de ondergrond een veldpodzol is aangetroffen. De bodemopbouw is hier als volgt (boring 4):

Tabel 11: bodemopbouw van verkennende boringen met een intact bodemprofiel

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	Gras	
10-40	Donkerbruin, iets humeus, matig siltig, fijn zand	Ap1; bouwvoor
40-65	Roodbruin, matig siltig, fijn zand	B; intacte inspoelingshorizont
65-90	Geel, zwak siltig, fijn zand	C; dekzand

In de overige boringen is sprake van een verstoord profiel. De bodemopbouw is hier als volgt (boring 1):

Tabel 12: bodemopbouw van verkennende boringen met een verstoord profiel

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	Gras	
10-25	Donkerbruin, iets humeus, matig siltig, fijn zand	Ap1; bouwvoor

¹⁹ Woolschot en Van der Kuijl, 2017.

25-80	Geel, zwak siltig, fijn zand	C; dekzand
-------	------------------------------	------------

Het karterende booronderzoek gaf dezelfde tweedeling in de bodemopbouw weer. Ook hier is sprake van boringen met een intact bodemprofiel (A-B-C-profiel) en van boringen met een verstoord (A/C) profiel.

In boring 29 en 38 is sprake van een intact bodemprofiel. De bodemopbouw is hier als volgt (boring 38):

Tabel 13: bodemopbouw van de karterende boringen met een intact bodemprofiel

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	Gras	
10-55	Grijsbruin, iets humeus, matig siltig, fijn zand	Ap1; bouwvoor
55-75	Roodbruin, matig siltig, fijn zand	B; intacte inspoelingshorizont
75-100	Geel, matig siltig, fijn zand	C; dekzand

De overige karterende boringen hebben een verstoord bodemprofiel. De bodemopbouw is hier als volgt (boring 28/33):

Tabel 14: bodemopbouw van de karterende boringen met een verstoord profiel

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-10	Gras	
10-50	Grijsbruin, iets humeus, matig siltig, fijn zand	Ap1; bouwvoor
40-65/70	Geel, matig tot sterk siltig, fijn zand met of zonder leembrokjes	C; dekzand

14. Wat is a) de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondiepe ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied? d) hoe dik is de holocene deklaag?

Het plangebied ligt op deels verspoelde dekzandafzettingen van de Formatie van Bostel. Indien de bodemopbouw in de verkennende boringen intact is, bestaat de top van de C-horizont op een diepte van 35-65 cm-mv uit een 10-25 cm dikke B-horizont. Hier bovenop is een tussen 10 cm-mv en maximaal 40 cm-mv dikke bouwvoor aanwezig, de Ap1-horizont. Tijdens de verkennende fase is gebleken dat de meeste boringen een verstoord bodemprofiel hadden, waarbij de B-horizont (veldpodzol) door grondbewerking (ploegen en egaliseren) opgenomen was in de bouwvoor. Slechts in vier boringen (boring 4, 9, 14 en 22) is sprake van een intacte podzol B. Daarom is het verkennend onderzoek na telefonisch overleg met mw. A. Lugtigheid van de ODA en in overleg met de eigenaar (dhr. J. Brosky) opgeschaald naar de karterende fase. Hierbij zijn per intacte boring 3 karterende boringen gezet. Het totaal aantal karterende boringen bedraagt 12 stuks.

De bodemopbouw van de intacte karterende boringen laat zien dat het dekzand op een diepte van 50-75 cm-mv bestaat uit een B-horizont van 10-20 cm dik. Hierboven ligt de humeuze, iets moerige bouwvoor met een dikte tot 45 cm. De verstoorde karterende boringen tonen aan dat onder de Ap-horizont een geroerde A/C horizont ligt, of dat deze ontbreekt en de C-horizont direct onder de bouwvoor voorkomt. In één boring (boring 35) komt een B/C-horizont voor, waar de B-horizont waarschijnlijk bij de ontginning vermengd is met de top van het onderliggende gele dekzand. In de overige karterende boringen is de B-

horizont door grondbewerking (ploegen en egaliseren) volledig opgenomen in de subrecente bouwvoor. Ter plekke van een aantal karterende boringen met een verstoord bodemprofiel is (sub)recent baksteenpuin aangetroffen in de bouwvoor (Ap-horizont). Hieruit kan afgeleid worden dat de bouwvoor niet ouder is dan 100 jaar.

15. Wat is a) de aard (kleur, textuur, samenstelling), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?

Hiervoor wordt verwezen naar tabel 11 t/m 14 en bijlage 4. In geen van de boringen is een eerdlaag aangetroffen en dekt een subrecente bouwvoor de oorspronkelijke bodem af. In bijna alle gevallen is de oorspronkelijke veldpodzol door ontginning of landbewerking verdwenen en opgenomen in de subrecente bouwvoor. In vier verkennende boringen en twee karterende boringen was nog sprake van een intacte inspoelingshorizont (podzol B).

16. Wat is a) de aard, b) dikte en c) omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

In de bouwvoor is alleen (sub)recent puin aangetroffen, waardoor deze op basis van het booronderzoek in de Moderne Tijd gedateerd kan worden. De bouwvoor is niet ouder dan de ontginningen in de 20^{ste} eeuw.

17. Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is a) de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), b) gaafheid en c) dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?

Hiervoor wordt verwezen naar tabel 11 en 13 en bijlage 4.

Archeologie

Er is geen vondstmateriaal aangetroffen tijdens het booronderzoek, anders dan subrecent (baksteen)puin.

18. Wat is a) de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom ('modern' afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen en/of b) tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een 'recente' bodemverstoring (bodemgaafheid)?

Modern afval zoals baksteenpuin komt in een aantal (karterende) boringen (boring 30, 34 en 36) voor tot een diepte van circa 70-80 cm-mv. De maximale diepte van de aangetroffen bodemverstoringen in zowel de verkennende als de karterende boringen bedraagt 80 cm-mv.

19. Toetsing: Uitgaande van de onderzoeksstrategie uit 13, zijn de verwachte vondst- en/of spoorcomplexen (archeologische indicatoren) binnen het onderzoeksgebied aanwezig? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.

De afwezigheid van vondstmateriaal betekent niet dat vindplaatsen niet aanwezig kunnen zijn, maar in combinatie met het grotendeels verstoorde bodemprofiel is het niet waarschijnlijk dat archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Daar waar de B-horizont aanwezig is en de top van de C-horizont dus ook intact is, kunnen oudere vindplaatsen uit de prehistorie niet op voorhand worden uitgesloten. De boringen met een intact bodemprofiel lagen erg verspreid over het onderzoeksgebied, waardoor slechts plaatselijk nog sprake is van een intacte bodem. Omdat de intacte bodems maar zeer lokaal voorkomen en omdat het plangebied laaggelegen en voor de ontginning van de Noordelijke Broek erg nat is geweest (broekland) is het terrein niet geschikt geweest voor (semi)permanente bewoning door jagers/verzamelaars en landbouwende samenlevingen in het verleden. Pas na de

ontginning en met de aanleg van de Meibeeek in de late 19^e eeuw en het begin van de 20^e eeuw is het gebied geschikt gemaakt voor landbouwactiviteiten.

20. Toetsing: Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, in hoeverre komen de uitkomsten overeen met de resultaten van het bureauonderzoek (toetsen vragen 1 t/m 4)? Geef de mate van zekerheid of onzekerheid aan en licht toe met een beargumenteerde interpretatie.

De grotendeels lage archeologische verwachtingswaarde op de beleidsadvieskaart van gemeente Berkelland wordt bevestigd door de lage ligging van het plangebied in een dekzandvlakte met ten dele verspoelde dekzanden in voormalige broekland van het Ruurlose Broek en de aangetroffen niet-intacte bodemprofielen. Ook nu nog is het terrein erg nat en stonden ten tijde van het onderzoek delen van het plangebied deels onder water. In die delen van het plangebied waar nog intacte veldpodzolen voorkomen kunnen eventuele archeologische vindplaatsen van voor de Middeleeuwen afgedekt zijn, omdat deze laag de onderliggende archeologische niveaus beschermd heeft tegen diepere bodemingrepen. Echter, uit het onderzoek is gebleken dat de afdekkende bouwvoor relatief dun is (20-40 cm) en dat intacte bodems nog slechts zeer plaatselijk voorkomen in het plangebied, waardoor er nauwelijks kans is op intacte archeologische spoor niveaus in de top van het dekzand.

21. Evaluatie: Uitgaande van waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk, hoe adequaat is de gekozen zoekstrategie geweest (evaluatie vraag 7 t/m 13)? Licht beargumenteerd toe.

De gekozen onderzoeksstrategie is adequaat gebleken voor het toetsen van de mate van intactheid van de bodemopbouw en het toetsen van de aan- of afwezigheid van vindplaatsen uit de periode van de Late Steentijd tot en met de Nieuwe Tijd.

22. Wat is de (mogelijke) omvang, aard, datering en fysieke kwaliteit van deze archeologische vondst- en/of spoorcomplexen? Licht toe met een beargumenteerde interpretatie.

Vanwege het ontbreken van vindplaatsen en/of archeologische indicatoren is vraag 22 t/m 28 niet langer van toepassing.



Afbeelding 16: Overzicht van het plangebied vanaf de noordelijke grens van het plangebied richting het zuiden, op de achtergrond de bestaande bebouwing en op de voorgrond de Meibeeek (Bron: Google Maps).

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie bureauonderzoek

Het gebied heeft in het zuidelijke deel een middelmatige archeologische waarde (AWG-categorie 7) op de archeologische beleidskaart van gemeente Berkelland, dus dient aangetoond te worden dat met de geplande bodemingrepen geen archeologische waarden verloren gaan. Archeologisch onderzoek is verplicht bij alle plangebieden groter dan 1.000 m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv of dieper dan de bekende bodemverstoring. De rest van het plangebied kent een lage archeologische waarde (AWG-categorie 8), waarbij archeologisch vooronderzoek uitgevoerd moet worden bij plangebieden groter dan 5.000m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv of dieper dan de bekende bodemverstoring. Omdat bij meerdere verwachtingswaarden de hoogste categorie geldt, betekent dit dat onderzoek uitgevoerd moet worden conform de regels van categorie 7.

Het grootste deel van het plangebied is op de geomorfologische kaart getypeerd als dekzandrug, al dan niet met een oud bouwlanddek (3L5). Dit bouwlanddek is vermoedelijk aanwezig in de vorm van een eerdlaag van circa 30 cm dikte, waaronder het pleistocene dekzand aangetroffen wordt. Het westelijke en centraal westelijke deel is gekarteerd als een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M9). De bodemopbouw in het plangebied is een veldpodzolgrond. Het plangebied is tot 1929 onbebouwd geweest en was gelegen in het Noordelijke Broek. De Kadastrale Minuut geeft weer dat de grond in gebruik was als broekgrond en latere topografische kaarten karteren het als heidegrond. Vanaf 1929 is het plangebied ontgonnen en kwam ook ander grondgebruik voor. Tussen 1977 en 1989 heeft ook in het zuidoostelijke deel van het plangebied bebouwing gestaan. Na 1997 is qua bebouwing de huidige situatie ontstaan.

Op donderdag 14 december 2017 zijn in totaal 26 verkennende en 12 karterende boringen gezet om de archeologische verwachting te toetsen.

De basis van het aangetroffen bodemprofiel bestaat uit dekzand dat zich gemiddeld op een diepte van 50 tot 80 cm-mv bevindt. In slechts 6 van de 38 boringen is een intacte podzol B (veldpodzol) aangetroffen. In alle overige boringen is de B-horizont verdwenen en door ontginning en/of ploegen en egaliseren opgenomen in de subrecente bouwvoor. In de bouwvoor komt subrecente hardgebakken machinaal gevormde rode baksteen voor, die erop wijst dat de bouwvoor niet ouder is dan 100 jaar. Oudere vondsten ontbreken.

4.2 Selectieadvies

De geplande bodemingrepen zullen naar verwachting geen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen schaden vanwege de sterk verstoorde bodemopbouw en de afwezigheid van archeologische niveaus en archeologische indicatoren. Daarnaast wijst het bureauonderzoek uit dat het plangebied voor 1929 deel uitmaakte van de Noordelijke Broek, onderdeel van de Ruurlose Broek. Het betreft dus een gebied dat eeuwenlang bestond uit nat broekland dat niet of nauwelijks toegankelijk was voor mensen en waar pas na het verbeteren van de waterhuishouding en de aanleg c.q. kanalisatie van de Meibek mogelijkheden bestonden om landbouw te bedrijven. Daarom adviseren wij om de geplande ruimtelijke ontwikkeling toe te staan en geen vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren. Er zijn geen nadelige effecten te verwachten voor het bodemarchief.

4.3 Selectiebesluit

Het rapport en het selectieadvies zijn op 2 februari 2018 beoordeeld door het bevoegd gezag en diens adviseur, mw. A. Lugtigheid-Hendriks van de ODA (Zaaknummer 2018EA0049). Met betrekking tot het rapport is een enkele opmerking gemaakt welke verwerkt is in dit definitieve rapport.

Mw. Lugtigheid-Hendriks stemt in met het advies met het advies van Hamaland wat betreft de conclusie dat uit het onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied voor een groot deel diep verstoord is. Bij het uitgevoerde booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren (vondsten, sporen en/of oude cultuurlagen) aangetroffen. Ook blijkt het plangebied een relatief lage ligging te hebben, wat het gebied in het verleden minder geschikt maakte voor bewoning. De kans dat een intacte archeologische vindplaats op de planlocatie aanwezig is, is om de hierboven genoemde redenen klein.²⁰

Mw. Lugtigheid-Hendriks adviseert de gemeente Berkelland om met dit advies in te stemmen.

4.4 Voorbehoud

Voorts geldt voor toevalsvondsten een wettelijke meldingsplicht ex. Art. 5.10 Erfgoedwet. Opdrachtgever verplicht de aannemer(s) dan ook om attent te zijn op eventuele vondsten en/of sporen tijdens de graafwerkzaamheden en verplicht hen archeologische vondsten zo spoedig mogelijk te melden bij de Minister van OCW, vertegenwoordigd door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. De lokale overheid, i.e. de gemeente waar de toevalsvondst is gedaan, wordt door de melder tevens direct in kennis gesteld van de vondsten en /of sporen, zodat eventueel aanvullende acties ondernomen kunnen worden. Hiervoor kan contact opgenomen worden met mw. A. Lugtigheid-Hendriks van de ODA (e-mail: Annemieke.lutigheid@odachterhoek.nl).

20 Zaaknummer 2018EA0049, ODA dd. 2-2-2018

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Camping MeibEEK te Ruurlo
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/171738

Gebruikte literatuur

Bakker, H. de & Schelling J., 1989; *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus*. Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005; *Landschappelijk Nederland: De fysisch-geografische regio's*. Assen

Berendsen, H.J.A., 2008; *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen.

Bruning, L., 2012. *Integrale kennisagenda archeologie provincie Gelderland. Rivierengebied, Veluwe, Oost-Nederland*. S.L. (concept)

Provincie Gelderland, 2016. *Beleef het mee! Beleidsprogramma Cultuur en Erfgoed 2017-2020*. Arnhem.

Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1977; *Toelichting op de legenda van de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. Wageningen en Haarlem.

Tol, drs. A. et al., 2012; *Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: karterend booronderzoek*, 4 december 2012, versie 2.0 vastgesteld door het CCvD Archeologie. Gouda.

Versfelt, H.J., 2011. *Kaarten van Gelderland; 1773-1813; Achterhoek, Liemers, Arnhem-Nijmegen*. Gieten.

Vries, F. de, W.J.M. de Groot, T. Hoogland, en J. Denneboom, 2003. *De Bodemkaart van Nederland digitaal. Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Alterra-rapport 811. Wageningen.

Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012. *Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*, RAAP-rapport 2501. Weesp.

Wooschot, D. en E.E.A. van der Kuijl, 2017. *Plan van Aanpak archeologisch inventariserend veldonderzoek plangebied Bekkenwal 2 (Camping De MeibEEK) te Ruurlo, gemeente Berkelland*. Zelhem.

Geraadpleegde websites:

www.archis.nl; voor informatie over waarnemingen, vondsten, onderzoeken, Bonneblad, geomorfologie, bodem en GWT

www.ahn.nl; voor informatie hoogte

www.dinoloket.nl voor informatie over ondergrondse boringen

www.google.maps voor luchtfoto en gpscoördinaten

www.opentopo.nl voor de huidige topografische kaart

<http://www.topotijdreis.nl> voor historische kaarten

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Camping Meibek te Ruurlo
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/171738

BIJLAGEN

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Camping Meibek te Ruurlo
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/171738

Bijlage 1: Inrichtingsschetsen van het plangebied

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Camping Meibek te Ruurlo
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/171738



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Camping MeibEEK te Ruurlo
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/171738

Bijlage 2: Overzicht van archeologische en geologische perioden

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Camping Meibek te Ruurlo
 Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/171738

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie			MIS	Lithostratigrafie				
	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)				
11.755	Kwartair	Laat	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel		
12.745				Allerød (warm)					
13.675				Vroege Dryas (koud)					
14.025				Bølling (warm)					
15.700		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3					
29.000			Midden-Pleniglaciaal						
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal					4	
75.000		Pleistocene	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a				5	Formatie van Beegden
				5b					
				5c					
	5d								
115.000		Eemien (warme periode)	5e		Eem Formatie				
130.000	Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente				
370.000			Holsteinien (warme periode)	6	Formatie van Urk				
410.000			Elsterien (ijstijd)			Formatie van Peelo			
475.000			Cromerien (warme periode)						
850.000			Pre-Cromerien	6	Formatie van Sterksel				
2.600.000	Vroeg	Vroeg							

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Camping Meibek te Ruurlo
 Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/171738

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500	Vb1			Middeleeuwen		
450	Va			Romeinse tijd		
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd
12	IVa			Bronstijd		
800	815		Atlantikum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
2000	2650					
3755	5000					
4900		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
5300	7020		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	
8240	9000	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap
8800	11.755			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen
	12.745			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap
	13.675			Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen
	14.025	Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra
	15.700					Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)
	35.000	Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)			Midden-Paleolithicum
	75.000					
	115.000	Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum
	130.000					
	300.000					

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vanderberghe (1965) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Camping Meibek te Ruurlo
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/171738

Bijlage 3: Tabel met RD-coördinaten van de boorpunten

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Camping MeibEEK te Ruurlo
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/171738

Nummer boorpunt	Coördinaten (X, Y)	Coördinaten (Z)
1	231.376 / 453.983	17,038 m+NAP
2	231.396 / 453.947	16,754 m+NAP
3	231.411 / 453.910	16,879 m+NAP
4	231.430 / 453.870	16,819 m+NAP
5	231.446 / 453.833	16,960 m+NAP
6	231.454 / 453.812	16,977 m+NAP
7	231.428 / 453.771	16,940 m+NAP
8	231.402 / 453.804	16,840 m+NAP
9	231.379 / 453.838	17,016 m+NAP
10	231.356 / 453.870	17,225 m+NAP
11	231.334 / 453.904	16,937 m+NAP
12	231.307 / 453.937	-
13	231.281 / 453.877	-
14	231.309 / 453.855	17,134 m+NAP
15	231.330 / 453.834	17,012 m+NAP
16	231.358 / 453.801	17,056 m+NAP
17	231.384 / 453.771	16,951 m+NAP
18	231.406 / 453.742	16,963 m+NAP
19	231.371 / 453.725	16,857 m+NAP
20	231.335 / 453.750	16,858 m+NAP
21	231.298 / 453.772	16,794 m+NAP
22	231.269 / 453.808	16,977 m+NAP
23	231.249 / 453.829	16,803 m+NAP
24	231.364 / 453.944	16,840 m+NAP
25	231.344 / 453.980	16,817 m+NAP
26	231.324 / 454.015	16,897 m+NAP
27	231.428 / 453.880	16,759 m+NAP
28	231.425 / 453.863	16,906 m+NAP
29	231.437 / 453.869	16,577 m+NAP
30	231.390 / 453.840	17,038 m+NAP
31	231.378 / 453.830	17,006 m+NAP
32	231.373 / 453.845	17,114 m+NAP
33	231.322 / 453.849	17,052 m+NAP
34	231.316 / 453.863	17,233 m+NAP
35	231.305 / 453.847	16,937 m+NAP
36	231.266 / 453.797	16,916 m+NAP
37	231.281 / 453.808	17,159 m+NAP
38	231.260 / 453.806	16,910 m+NAP

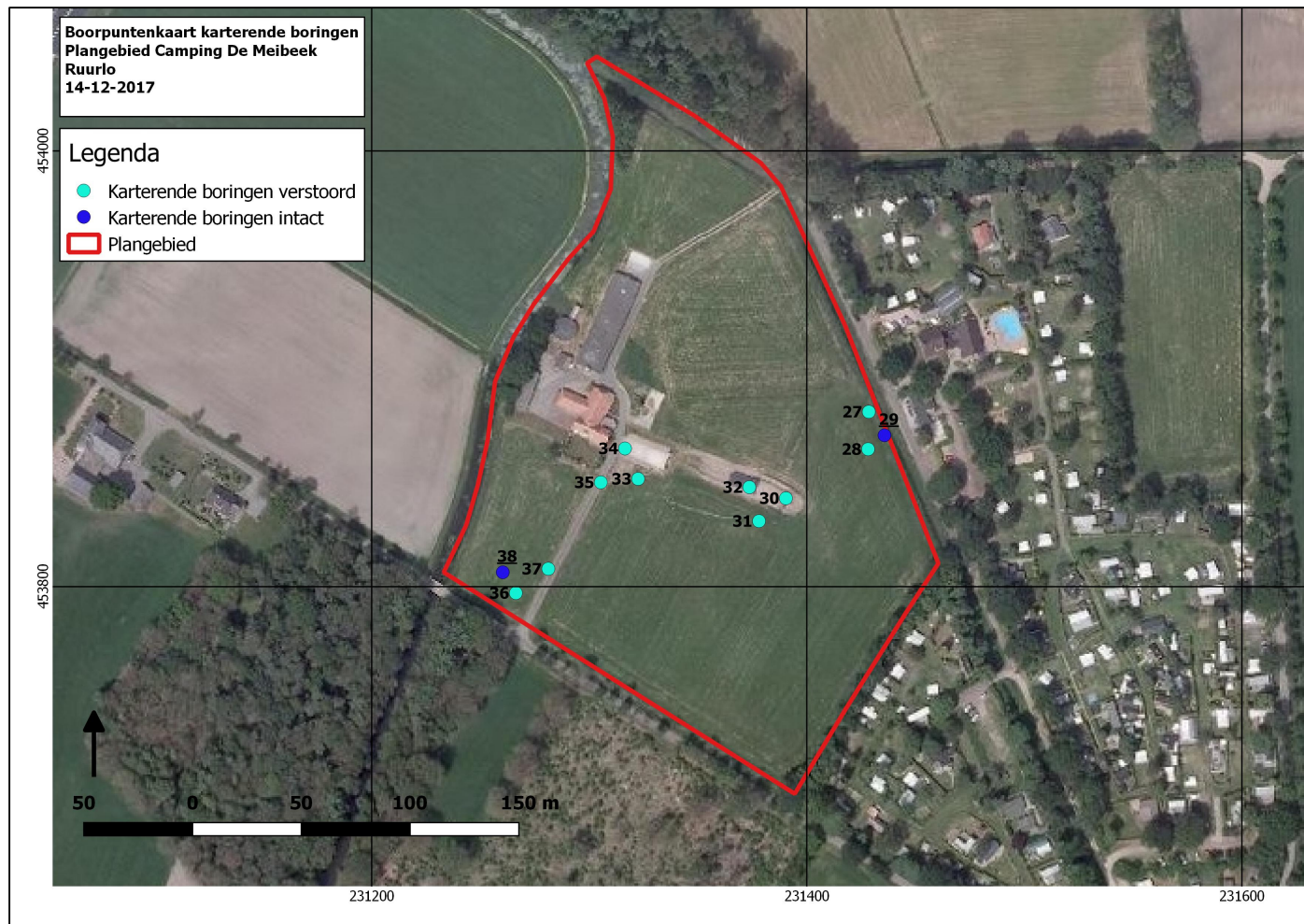
Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Camping Meibek te Ruurlo
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/171738

Bijlage 4: Boorpuntenkaart

Bijlage 4.1. Boorpuntenkaart verkennende boringen



Bijlage 4.2 Boorpuntenkaart karterende boringen



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Camping Meibek te Ruurlo
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/171738

Bijlage 5: Boorlegenda en boorstaten (separaat bijgevoegd)

SMART

Boorstatenlegenda

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek



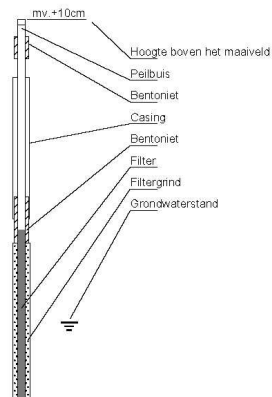
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek



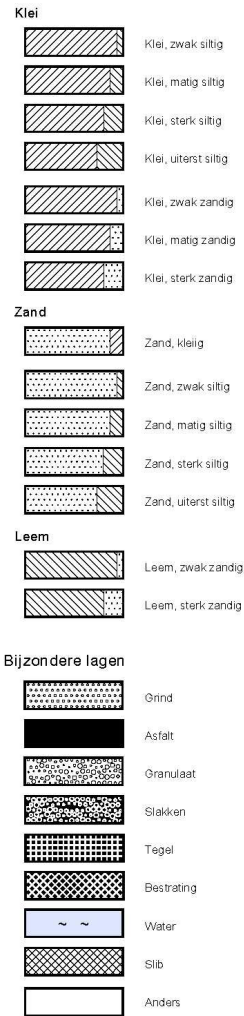
Laagaan duidingen



Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek



Monsters



Detectie

Oliefwater-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm

getekend volgens NEN 5104