

Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Melkweg 1 te Beek, Gemeente
Montferland



Opdrachtgever

T Bonte Paard
dhr. R. Barthen
Wehlseweg 87
6941 DK Didam
06 51616821
www.barthenhorst.nl

Projectnummer

181927

Kenmerk

DWS/DIR/HAMA/181927

Eindredactie/kwaliteitscontrole
Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf



Datum

17-07-2018

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927

Colofon

Opdrachtgever	T Bonte Paard
Project	Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
Projectnummer	181927
Titel	Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek, Gemeente Montferland
Datum en versie	17-07-2018, versie 1.2 (concept)
Auteurs	Drs. E.E.A. van der Kuijl en D. Wooschot MSc
Kwaliteitscontrole	Drs. E.E.A. van der Kuijl (Senior KNA-archeoloog / Senior KNA prospector)
Afbeelding voorzijde:	Luchtfoto van het plangebied (rode kader; bron: maps.google.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	9
1.5 Administratieve gegevens.....	12
2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	13
2.1 Landschapsgenese.....	13
2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied	17
2.3 Bouwhistorische waarden.....	21
2.4 Archeologische waarden.....	21
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel.....	22
2.6 Synthese	25
3 Booronderzoek.....	28
3.1 Werkwijze Booronderzoek	28
3.2 Resultaten.....	28
4 Conclusie en aanbeveling	32
4.1 Conclusie	32
4.2 Selectieadvies.....	32
4.3 Voorbehoud	33
Gebruikte literatuur	34
BIJLAGEN	35

Samenvatting

Hamaland Advies heeft in opdracht van 'T Bonte Paard Advies, in het kader van een bestemmingsplanherziening, een bureauonderzoek en een archeologisch karterend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Melkweg 1 te Beek. De ontwikkeling betreft de geplande sloop van een grote agrarische schuur en andere opstallen en de bouw van een dubbel woonhuis naast de bestaande woning aan de Melkweg 1 te Beek. De funderingen zullen minimaal tot een diepte van 80 cm-peil aangelegd worden. Het plangebied beslaat de totale oppervlakte van de bestemmingswijziging en bedraagt 6.850 m². Het onderzoeksgebied omvat alleen de te slopen schuur en de directe omgeving waar de bodemingrepen plaatsvinden en beslaat een oppervlakte van 1.250 m².

Volgens de archeologische beleidskaart ligt het plangebied in zones met een hoge en lage archeologische verwachting (AWV categorie 6 en 8) en ligt het in een attentiezone met rondom een bekende archeologische vindplaats (AWV categorie 3). Vanwege de ligging in meerdere zones geldt de hoogste categorie als leidend bij de vrijstelling. Archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden die groter zijn dan 100 m².

Conclusie bureauonderzoek

Het bureauonderzoek toonde aan dat er in het plangebied een hoge trefkans is op archeologische vindplaatsen vanaf de Prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd. Door heideafplagging en ontginning, landbewerking en door bouw en sloopwerkzaamheden van eerdere bebouwing bestaat er een kans op een bodemverstoring tot in het archeologische waardevolle niveau. Ter plaatse van de voormalige bebouwing en de huidige te slopen stal (een voormalige kippenschuur, thans caravanstalling) is de bodem tot onbekende diepte verstoord. Ter toetsing van de mate van intactheid van de bodemopbouw en het archeologisch verwachtingsmodel is daarom een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in de vorm van een karterend booronderzoek.

Conclusie veldonderzoek

De resultaten van het booronderzoek komen grotendeels overeen met de resultaten van het veldwerk. In het booronderzoek werd dekzand van de Formatie van Boxtel verwacht. Dit is in een deel van de boringen inderdaad aangetroffen, maar in de andere boringen is hellingafzettingmateriaal van de Formatie van Kreftenheye aanwezig. Op basis van het bureauonderzoek werd een vlakvaaggrond verwacht, terwijl het booronderzoek aangetoond heeft dat de bodem van oorsprong uit een hoge bruine enkeerdgrond bestaat.

De overgangen tussen de afzonderlijke horizonten zijn bij boring 2 en 6 scherp als gevolg van eerdere graafwerkzaamheden en ophogen ten behoeve van de bouw van de kippenschuur. De bodemopbouw bestaat bij de boringen met een verstoorde bodemopbouw uit een 45 centimeter dikke (boring 6) tot 65 centimeter dikke (boring 2) Ap1-horizont van (donker)grijsbruin (gevekt) zwak siltig, fijn zand met grind, kiezels en puin. Daaronder is de C-horizont aangetroffen, die in boring 2 bestaat uit geel, zwak siltig, fijn dekzand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden en in boring 6 uit geel, zwak siltig, fijn zand met roestvlekken en kiezels (hellingafzettingen van de Formatie van Kreftenheye). De verstoringen zijn ontstaan bij de bouw van de nog bestaande en te slopen schuur. Boring 3 is vroegtijdig gestuit op puin, op een diepte van 40 cm-mv. Daarvoor is boring 4 als vervanging gezet.

Bij de boringen met een oorspronkelijke eerdlaag (boring 1, 4 en 5) zijn de overgangen tussen de oorspronkelijke eerdlaag en de C-horizont geleidelijk. De bodemopbouw bestaat uit een 15 centimeter dik (boring 5) tot 70 centimeter dik (boring 4) pakket dat subrecent geroerd is. Daaronder bevindt zich de A1-horizont, de oorspronkelijke eerdlaag, met een dikte variërend tussen 20 centimeter (boring 4) en 55 centimeter (boring 5). Dit grote verschil in dikte duidt erop dat de eerdlaag voor een deel afgetopt is door eerdere graafwerkzaamheden. De oorspronkelijke eerdlaag gaat geleidelijk over in de C-horizont, die bestaat uit geel, zwak siltig, fijn dekzand met roestvlekken (boring 1 en 4; Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). In boring 5 zijn in de

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927

C-horizont veel kiezels aangetroffen en bestaat de C-horizont uit hellingafzettingmateriaal van de Formatie van Kreftenheye.

Op basis van het bureauonderzoek bleek dat binnen het plangebied een historisch erf aanwezig is dat op de kaart van 1811 al aangegeven staat. Tijdens het booronderzoek is de oorspronkelijke eerdlaag die samenhangt met dit historische erf in een deel van de boringen aangetoond.

Selectieadvies

Tijdens het booronderzoek is aangetoond dat de bodem direct rond de te slopen voormalige kippenshuur verstoord is; hier is veel puin aanwezig en is sprake van A/C profielen. De verwachting is dat de situatie onder de schuur, die niet van kelders is voorzien, vergelijkbaar zal zijn. Het in een drietal boringen aangetroffen restant van de oorspronkelijke eerdlaag kan gekoppeld worden aan het historische erf dat op de kaart van 1811 al aangegeven is, maar in deze laag zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Voor het gehele plangebied adviseren wij daarom vrijgave (geen vervolgonderzoek).

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (Gemeente Montferland, mevrouw ing. A. Zonneveld), die vervolgens een selectiebesluit neemt of vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Voorbehoud

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (Gemeente Montferland, mevrouw ing. A. Zonneveld), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van 'T Bonte Paard Advies, in het kader van een bestemmingsplanherziening, een bureauonderzoek en een archeologisch karterend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Melkweg 1 te Beek. De ontwikkeling betreft de geplande sloop van een grote agrarische schuur (voormalige kippenschuur, thans caravanstalling) en andere opstallen en de bouw van een dubbel woonhuis naast de bestaande woning aan de Melkweg 1 te Beek (zie Afbeelding 1 en bijlage 1). De funderingen zullen minimaal tot een diepte van 80 cm-peil aangelegd worden. Het plangebied beslaat het totale oppervlakte van de bestemmingswijziging en bedraagt 6.850 m². Het onderzoeksgebied omvat alleen de te slopen schuur en de directe omgeving waar de bodemingrepen plaatsvinden en beslaat een oppervlakte van 1.250 m².

Volgens de archeologische beleidskaart ligt het plangebied in zones met een hoge en lage archeologische verwachting (AWV categorie 6 en 8) en ligt het in een attentiezone met rondom een bekende archeologische vindplaats (AWV categorie 3). Vanwege de ligging in meerdere zones geldt de hoogste categorie als leidend bij de vrijstelling. Archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden die groter zijn dan 100 m².¹

Het plangebied dient vanwege de overschrijding van de vrijstellingsgrenzen te worden onderzocht. Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA (versie 4.0) conform bureauonderzoek conform protocol BRL SIKB 4002 dat aangevuld is met een inventariserend veldonderzoek (karterende fase) conform protocol BRL SIKB 4003. Voorafgaand aan de veldonderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld.

Het bevoegd gezag, Gemeente Montferland (mevrouw ing. A. Zonneveld), zal de resultaten van het onderzoek toetsen.



Afbeelding 1: Topografische kaart met de situering van het plangebied in het rode kader (www.topotijdreis.nl)

¹ Willemse et al. 2014

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek en booronderzoek

Het doel van het bureauonderzoek en het verkennend booronderzoek (karterende fase) 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 opgesteld (Willemse/Kocken 2012):

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?
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 vondstspredingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveau (stratigrafisch), en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?
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?
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 'verstoringslagen', 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 BRL 4000 en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (protocol 4002 Bureauonderzoek KNA, versie 4.0) en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Afbakenen Plan- en onderzoeksgebied, vermelden overheidsbeleid, vaststellen consequenties toekomstig gebruik (KNA-LSO1);
- beschrijving van het huidig gebruik (KNA LSO2);
- beschrijving van de historische situatie en de mogelijke verstoringen (KNA LSO3);
- 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 beleidskaart Gemeente Montferland (2014);
- archeologische rapporten en publicaties;
- Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek. Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012 (RAAP-rapport 2501)
- Heemkundekring Bergh (dhr. H. Roem).

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

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 erfgoedprogramma². Zij wil bewerkstelligen:

- 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)
- Archeologische en cultuurhistorische Waardenkaarten van gemeenten toegankelijk maken voor een breder publiek;
- Actualisatie Kennisagenda Archeologie van Gelderland en samen met gemeenten implementatie van de Erfgoedwet;
- Het actief omgaan met nieuwe opgaven zoals het (laten) verrichten van onderzoek 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;
- Programmatische samenwerking door een netwerk van alle relevante partijen;
- De uitvoering van projecten als de Vliegende startprojecten, Kennisagenda archeologie, Landgoederen en buitenplaatsen, Landgoed Sevenaer.

De archeoregio laat zich op het regionale niveau van Oost-Gelderland onderverdelen in vijf subgebieden op basis van de geomorfologische gesteldheid³:

² www.gelderland.nl/bestanden/Documenten/Gelderland/Bestuur-en-organisatie/beleidsplannen/Beleid_Cultuur_Erfgoed.pdf

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927

- het plateau van Winterswijk (subregio 1)
- het stuwvallandschap 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)

Het plangebied ligt binnen subregio 2 (parel 12)⁴, zodat de provincie sturing geeft in het beleid.

Gemeentelijk beleid

Gemeente Montferland beschikt over eigen archeologiebeleid. In 2014 is door archeologisch adviesbureau RAAP, de regionaal archeoloog, lokale (oudheidkundige) verenigingen en amateurarcheologen, Natuurmonumenten en gemeente Montferland gewerkt aan de actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart en cultuurhistorische waardenkaart. Verder heeft de actualisatie vanuit een breder cultuurhistorische- en ruimtelijke analyse plaatsgevonden ten opzichte van de actualisaties uit 2008. Tegelijkertijd is er gekeken naar dereguleringsmogelijkheden voor archeologie(onderzoek).

Op 7 april 2015 zijn door het College van B&W van de gemeente Montferland de geactualiseerde gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaarten en cultuurhistorische waardenkaart, inclusief de hieraan gekoppelde rapportage (onderbouwing), beleidskader en uitvoering hiervan, vastgesteld.

Wijziging	Gem. Montferland 2008	Gem. Montferland 2014/2015
AMK-terreinen	0 m ²	50 m²
Historische stads- en dorpskernen	30 m ²	50 m²
Gebieden met hoge archeologische verwachting	100 m ²	250 m²
Gebieden met middelmatige verwachting	100 m ²	1.000 m²
Gebieden met lage/specifieke verwachting	2.500 m ²	vrijgave

In 2012 is er in opdracht van de gemeenten in de Regio Achterhoek een nieuw afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek opgesteld.⁵ De nieuwe onderzoeksgrenzen van Gemeente Montferland zijn echter bij dit onderzoek gehanteerd, omdat de Gemeente Montferland de ondergrenzen voor uitvoering van archeologische onderzoeken zelf heeft bepaald.

³ www.gelderland.nl/4/Home/Kennisagenda-archeologieOostGelderland.html

⁴ [http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/AtlasGelderland op kaart Provinciale archeologische parels en diamanten](http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/AtlasGelderland%20op%20kaart%20Provinciale%20archeologische%20parels%20en%20diamanten)

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

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
 Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Oprachtgever	T Bonte Paard	
Projectnaam	Melkweg 1	
Uitvoerder Beheer en plaats documentatie	Hamaland Advies Ambachtsweg 9b, 7021 BT Zelhem	
Bevoegd gezag	Gemeente Montferland	
Provincie Gemeente Plaats	Gelderland, Montferland, Beek	
Adres Toponiem	Melkweg 1	
Kaartbladnummer	40H	
x, y coördinaten ⁶	Centrum	209.664, 434.619
	NO	209.718, 434.662
	ZO	209.643, 434.538
	ZW	209.603, 434.579
	NW	209.681, 434.682
Hoogte centrumcoördinaat ⁷	16,9 m +NAP	
CMA/AMK Status en nr. ⁸	n.v.t	
Kadastrale gegevens ⁹	Gemeente Bergh sectie C perceel 117	
CIS code/Archis Onderzoekmeldingsnummer ¹⁰	4621385100	
Oppervlakte plangebied	6.850 m ²	
Oppervlakte onderzoeksgebied	1.250 m ²	
Huidig grondgebruik ¹¹	gebouwen, erf	
Toekomstig grondgebruik ¹²	Woningen	
Geomorfologie ¹³	3N53	dekzandrug
	2M53	vlakte van ten dele verspoelde dekzanden
Bodemtype ¹⁴	Zn23	vlakvaaggronden met lemig fijn zand
Grondwatertrap ¹⁵	VII	
Geologie ¹⁶	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden	
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd	

⁶ Archis3

⁷ <http://ahn.maps.arcgis.com/>

⁸ Archis3

⁹ Archis3

¹⁰ Archis3

¹¹ Archis3

¹² Opgave opdrachtgever

¹³ Archis3

¹⁴ Archis3

¹⁵ Archis3

¹⁶ Geologische kaart 1:50.000

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Geologie

Het onderzoeksterrein is onderdeel van het oostelijk zandgebied¹⁷. Tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden) is het stuwwallengebied van Montferland ontstaan. In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-11.700 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Tijdens het Pleniglaciaal veranderde het landschap in een open taiga-achtig landschap met geïsoleerde bosopstanden, dwergstruiken, heide en kruiden. Gedurende het merendeel van de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 120.000 - 10.000 jaar geleden), stroomde de Rijn ten oosten van de stuwwallen van Montferland, maar vanaf het Midden-Weichselien kreeg de Rijn een steeds belangrijker wordende tak naar het westen door de Gelderse Poort en de huidige Betuwe. Door de Rijn werden voornamelijk matig fijne tot matig grove, grindhoudende zanden afgezet, behorend tot de Formatie van Kreftenheye. Het plangebied ligt buiten de invloedssfeer van de Rijn. Hier werd een pakket dekzand afgezet. Tussen 32.500 en 19.000 jaar geleden werd het steeds droger en kouder. In uitgestrekte delen van de Achterhoek en de Liemers werd een dikke zwakgolvende deken van fijn dekzand afgezet. Tussen 13.000 jaar en 11.500 jaar geleden werden veel dalen opgevuld met dekzand. Dit werden later de belangrijkste woongebieden. Dit puur eolisch afgezette dekzand, dat ook wel Jong Dekzand wordt genoemd, is afgezet tijdens het Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal) in de vorm van langgerekte, vaak ZW-NO georiënteerde ruggen, vormt het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bostel. Gelaagdheid is in het Jonge Dekzand meestal niet aanwezig. Ook komen er geen leemlagen in voor.

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?

Het plangebied bevindt zich in het dekzandlandschap dat tot het Oost-Nederlandse Plateau wordt gerekend. De bovengrond bestaat over een groot aaneengesloten gebied uit een laag dekzand. De top van het pleistocene zand wordt verwacht op een diepte van 50-100 cm-mv.

Geomorfologie

Op de Geomorfologische kaart¹⁸ is het plangebied gekarteerd als een dekzandrug (3B53) en in oosten en zuiden ligt een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (2M53). Dekzandruggen liggen enkele decimeters hoger dan de vlakten. In de omgeving liggen ook dekzandwellingen (3L51; zie *Afbeelding 2*). Die hebben (meestal) een hoogte die ligt tussen de dekzandruggen en de vlakten.

¹⁷ Berendsen, 2005, 2008

¹⁸ Archis3



Afbeelding 2: Geomorfologische kaart, situering van het plangebied binnen het rode kader (Archis3)

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

Bodem

Het plangebied is op de bodemkaart¹⁹ gekarteerd als vlakvaaggronden met lemig fijn zand (Zn23; zie Afbeelding 3). Vlakvaaggronden hebben een lichtgekleurde, meestal humusarme bovengrond (de A-horizont). Deze gronden vertonen weinig tekenen van bodemvorming en bestaan grotendeels uit grijs gekleurd zand. Op de zandkorrels worden geen ijzerhuidjes gevonden. Wel is de ondergrond vaak roestig.²⁰

¹⁹ Archis3

²⁰ Bakker, 1989



Afbeelding 3: Bodemkaart met de situering van het plangebied binnen het rode kader (Archis3)

Op de zandbanenkaart van de Provincie Gelderland²¹ is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging (net) buiten de invloedssfeer van de Rijn.

Grondwater

Op de bodemkaart in Archis3 is de grondwaterstand niet langer opgenomen²². Op de Bodemkaart die in maps.bodemdata is opgenomen,²³ is het plangebied getypeerd met grondwatertrap III. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (winter) dieper dan 40 cm-mv en in de zomer (gemiddeld laagste grondwaterstand) komt het grondwater tussen 80 en 120 cm-mv voor.

Hoogte

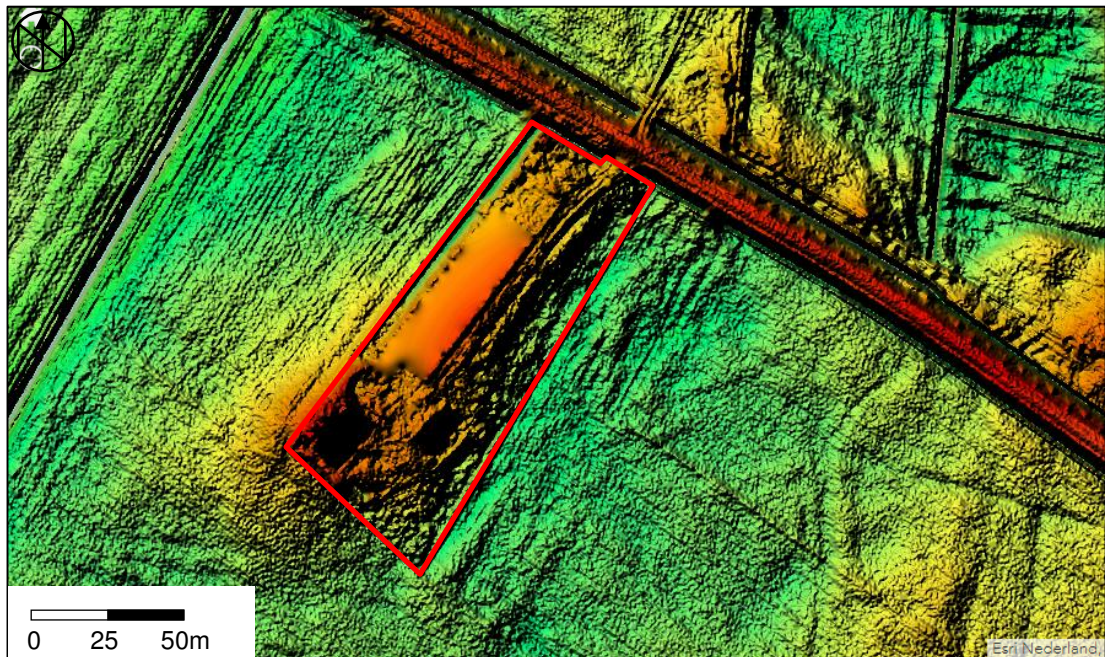
Op het Actuele Hoogtebestand Nederland²⁴ heeft het centrum van het plangebied een hoogte van 16,9 m+NAP. Het is gelegen in een laagte ten westen van het stuwvallandschap van Montferland. Het plangebied ligt op een verhoging in het landschap. De oostelijke en zuidoostelijke randen zijn gelijk met de omringende weilanden. Het centrum van het plangebied ligt 50 cm hoger dan de randen van het plangebied en de omliggende weilanden (zie Afbeelding 4).

²¹ http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_zandbanen

²² Archis3 bodemkaart 2014

²³ <http://maps.bodemdata.nl/bodemdataan/index.jsp>

²⁴ <http://ahn.maps.arcgis.com/>



Afbeelding 4: Hoogteligging met het plangebied in het rode kader (AHN2, shaded relief)

Legenda: Rood: hooggelegen Melkweg en bebouwing >17,00 m +NAP
Geel: 16,50-17,00 m +NAP
Groen:<16,50 m +NAP

Milieu- en geotechnische gegevens

Het project bevindt zich nog in de voorbereiding van de planvormingsfase. Derhalve zijn nog geen actuele milieutechnische- en geotechnische rapporten voorhanden bij de opdrachtgever.

In het Bodemloket²⁵ is aangegeven dat het plangebied voldoende onderzocht is en dat twee brandstoftanks uit 1981 zijn aangetroffen.

Uit het Dinoloket²⁶ is in de weide 50 meter ten oosten van het plangebied geologische boring B40G0747 gezet op coördinaten 209.689/434.603. Het maaiveld ligt met 16,20 m +NAP 70 centimeter lager dan het plangebied. Vanaf maaiveld bestaat de eerste 0,70 m uit klei. Daaronder ligt tot boordiepte op 3,60 m matig fijn zand.

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?

In het plangebied is in de hogere delen sprake van een antropogene ophooglaag van circa 50-70 cm op vlakvaaggrond bestaande uit klei op een dekzandrug van matig fijn zand. In de lagere delen is de antropogene ophooglaag niet aanwezig.

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)?

Zie het antwoord op vraag 3. Het dekzand in het plangebied is gevormd in het Laat-Pleistoceen.²⁷ In het holoceen is daarop een kleidek van 70 centimeter gevormd. In de moderne tijd is een antropogene ophoging gerealiseerd van 50-70 centimeter dikte.

²⁵ <http://www.bodemloket.nl/biscode/AA195500629>

²⁶ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

²⁷ Archis3

2.2 Historische ontwikkeling van het plangebied

*Beek*²⁸

De naam Beek komt volgens oude overleveringen van het water van beide bronnen van 't Peeske dat als een beekje door het vlakke veld naar beneden gestroomd heeft.

Beek hoorde bij het hertogdom Gelre tot hertog Reinoud III het in 1355 met de rest van zijn Liemerse bezittingen aan graaf Johan van Kleef verpandde. Kleef was inmiddels tot hertogdom verheven toen hertog Adolf van Kleef in 1447 het toenmalige kerspel (parochie) Beek voor 5.500 Rijnse guldens verpandde aan Willem II, heer van den Bergh. Heer Willem kreeg ook de renten uit de Kleefse goederen in de heerlijkheid Didam.

Binnen het kerspel Beek waren enkele gebieden niet in het bezit van Bergh. In 1661 verpandde de hertog van Kleef de Kleefse Hout aan graaf Oswald III. Het Sonderbosch was een leen van de heren van Bronckhorst en werd pas in 1780 Berghs bezit.

Het plangebied is op historische kaarten als volgt aangegeven:

- Op de kaart van Christiaan 'sGrooten uit 1573 is Beek al aangegeven. Het plangebied ligt in een groot heidegebied aan de flank van de oostelijk gelegen stuwwal.
- Op de Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland uit 1773-1794 bestaat het plangebied uit heide.²⁹
- Op de kadastrale kaart³⁰ van 1822 is het noordelijk en oostelijk deel van het plangebied gelegen op het grote heideperceel met nummers 75, 77 en 78, eigendom van de geërfden van Beeck. Op het westelijk deel ligt het huis en erf van Jan Scholten (perceel 79; zie *Afbeelding 6*.) Op de plek van dit pand zal later de boerderij worden gebouwd die nu in het zuidoosten van het plangebied ligt.
- Het plangebied blijft heide en erf tot in 1891 de heide ontgonnen is tot bouwland (wit), een haag om het bouwland (donkergroen), weide (groen) en een vijver (blauw, zie *Afbeelding 7*).
- In 1957 ontstaat voor het eerst extra bebouwing. Er is een toegangsweg oostelijk over het terrein (zie *Afbeelding 8*).
- Het erf ontwikkeld zich verder totdat in 1993, naast de al aanwezige bebouwing, een grote agrarische schuur wordt gerealiseerd (zie *Afbeelding 9*). De toegangsweg wordt verplaatst meer naar het midden van het terrein en verhard. Deze situatie blijft bestaan en vormt het uitgangspunt voor de ontwikkeling (zie *Afbeelding 10*).



Afbeelding 5: Detail van kaart van Christiaan 'sGrooten uit 1573 van Montferland met het plangebied ten zuiden van 'Beeck' bij benadering in het rode kader (Versfelt, 2003)

²⁸ van Schilfgaarde, 1932

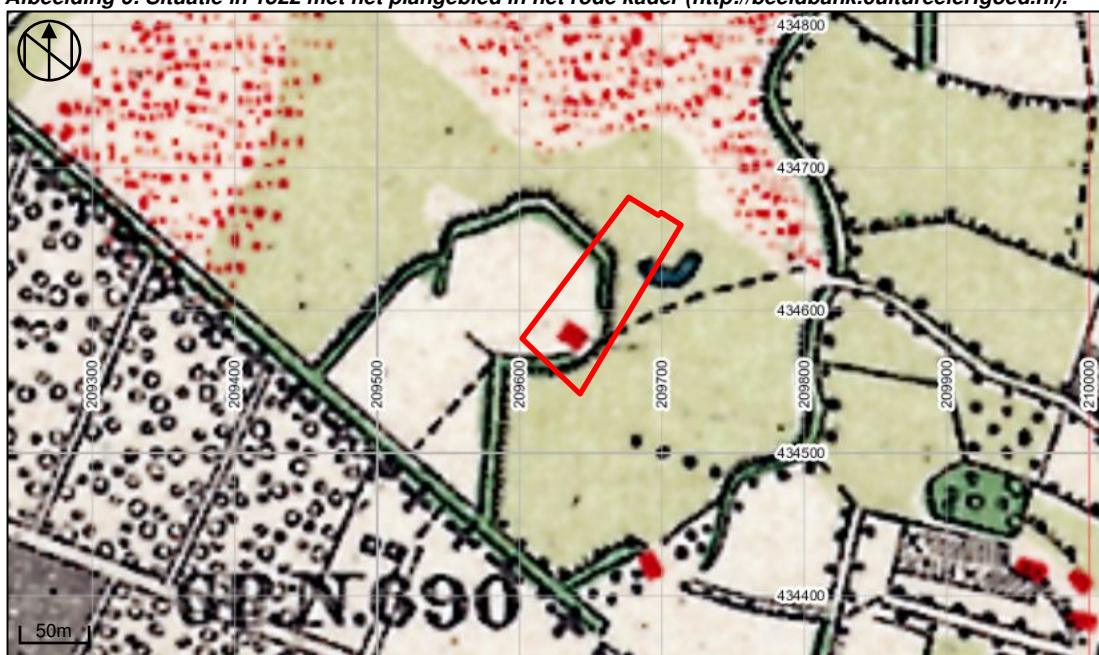
²⁹ Versfelt 2003

³⁰ minuutplan 's-Heerenberg, Gelderland, sectie B, blad 01 (MIN05079B01) via <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927



Afbeelding 6: Situatie in 1822 met het plangebied in het rode kader (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>).



Afbeelding 7: Situatie in 1891 met het plangebied in het rode kader. (Archis3).

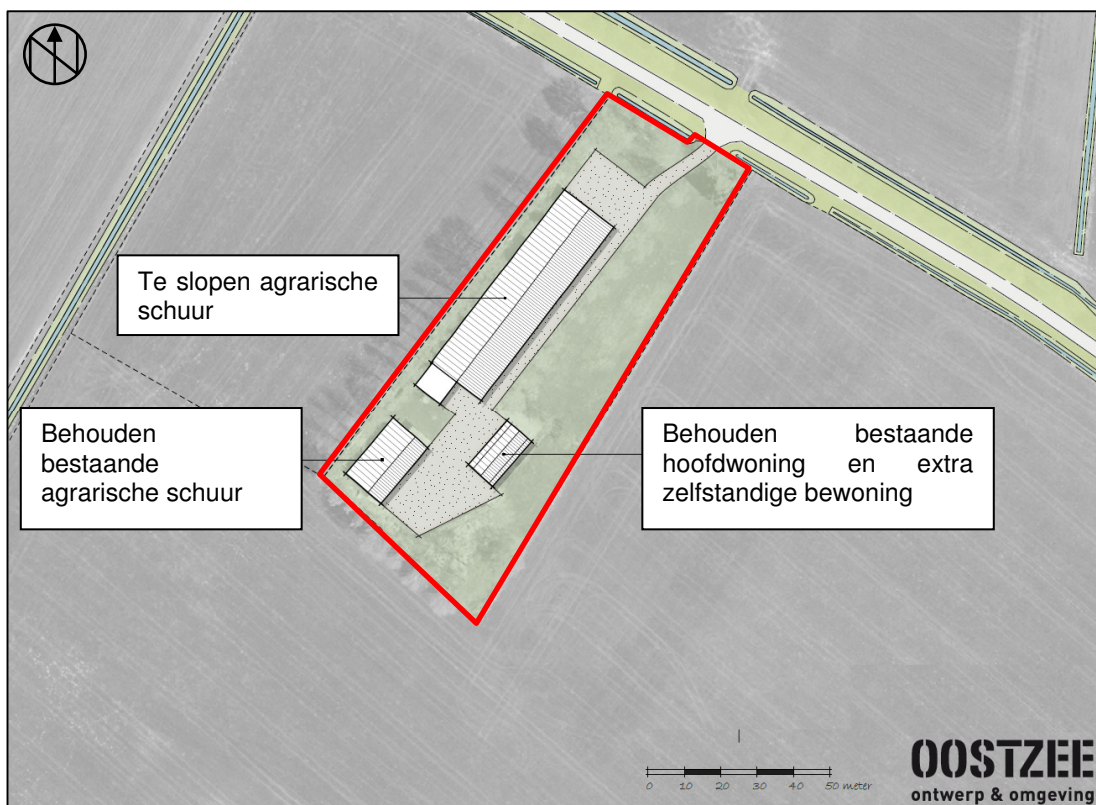
Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927



Afbeelding 8: Situatie in 1957 met het plangebied in het rode kader (www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 9: Situatie in 1993 met het plangebied in het rode kader (www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 10: Situatie in 2018 met het plangebied in het rode kader (oostzee, 2018).

Tweede Wereldoorlog

Op de Indicatieve Kaart voor Militair Erfgoed³¹ is voor het plangebied geen specifieke verwachting opgenomen. Het ligt in een algemene zone waar resten kunnen worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.

Op de Archeologische waarden- en verwachtingskaart van de gemeente Montferland³² zijn in het plangebied of in de directe omgeving geen locaties met mogelijk resten uit de Tweede Wereldoorlog aangegeven. Aan de Eltenseweg (circa 1000 meter ten oosten van het plangebied) zijn splitterboxen en Flag-afweergeschut aangeduid. Waarschijnlijk hebben deze geen invloed gehad op het plangebied.

2.3 Bouwhistorische waarden

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

De geraadpleegde historische kaarten bevestigen dat het zuidelijke en westelijk deel van het plangebied vanaf 1822 tot heden bebouwd is geraakt. Er zijn derhalve bouwhistorische waarden te verwachten in het plangebied. Daarvoor was het plangebied eerst heide en na de heideontginning in gebruik als bouwland/weide.

2.4 Archeologische waarden

In het plangebied zelf heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. In een straal van 750 meter rondom het plangebied is een archeologische onderzoek opgenomen en zijn twee vondstmeldingen geregistreerd (zie *Afbeelding 11*).



Afbeelding 11: Kaart Archismeldingen met het plangebied in het rode kader (Archis3).

³¹ <http://www.ikme.nl/>

³² Willemsen et al, 2014, kaartbijlage 2, oost

Op 575 meter ten noordwesten is in 2014 een archeologisch bureau- en karterend booronderzoek (2438987100) uitgevoerd aan de Zuider Markweg 32 te Loerbeek.³³ Het onderzoek is uitgevoerd door SyntheGra. Er is een lage verwachting op vondsten uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum en de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Er is een middelhoge verwachting voor vondsten uit het Neolithicum-Vroege Middeleeuwen. De natuurlijk bodem (vorstvaaggrond of veldpodzol) is verstoord. De eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen zijn verloren gegaan. Tijdens het booronderzoek zijn echter geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid een vindplaats uit de periode Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Op 520 meter noordoostelijk van het plangebied is in 1958 uit niet archeologisch onderzoek vondstmelding 2705435100 aangetroffen. Het betreft twee fragmenten klokbeker - Veluwe klokbeker/2ld, 2le, 2lf met kwartsgruismagering uit Laat Neolithicum B.

Op 595 meter ten noordwesten van het plangebied is vondstmelding 2705646100 geregistreerd. Het is een vondst uit 1959 uit niet archeologisch onderzoek. De vondst bestaat uit gedraaid aardewerk uit de periode Late Middeleeuwen B- Nieuwe Tijd Vroeg.

Op 10-07-2018 is via e-mail contact gezocht met dhr. H. Roem van de archeologiewerkgroep Heemkundekring Bergh. Nog dezelfde dag is een reactie verkregen waarin aangegeven werd dat er voor dit gebied geen aanvullende informatie is binnen de Heemkundekring.

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 voor detailinformatie. De waarnemingen in Archis3 geven aan dat er een grote kans bestaat dat de bodem in het plangebied niet intact is. De meldingen wijzen op de mogelijkheid van vondsten uit het Laat Neolithicum B en de periode Late Middeleeuwen B- Nieuwe Tijd Vroeg.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel

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

Het plangebied heeft een hoge (AWV categorie 6) en lage (AWV categorie 8) archeologische waarde op de archeologische waarden en verwachting van Gemeente Montferland³⁴ (zie *Afbeelding 12*). Tevens ligt het zuidelijk deel in de Attentiezone voor archeologische resten te relateren aan historische nederzettingslocaties en eventuele middeleeuwse en vroeg-nieuwewetijdse voorgangers (AWV categorie 3). Vanwege de ligging in meerdere zones is de hoogste categorie leidend bij de vrijstelling. Conform de beleidskaart³⁵ en de richtlijnen van de gemeente dient archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd bij bodemingrepen dieper dan 30 cm-mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden die groter zijn dan 250 m².³⁶

³³ Kremer, 2014

³⁴ Willemsen, et al. 2014, kaartbijlage 2 oost

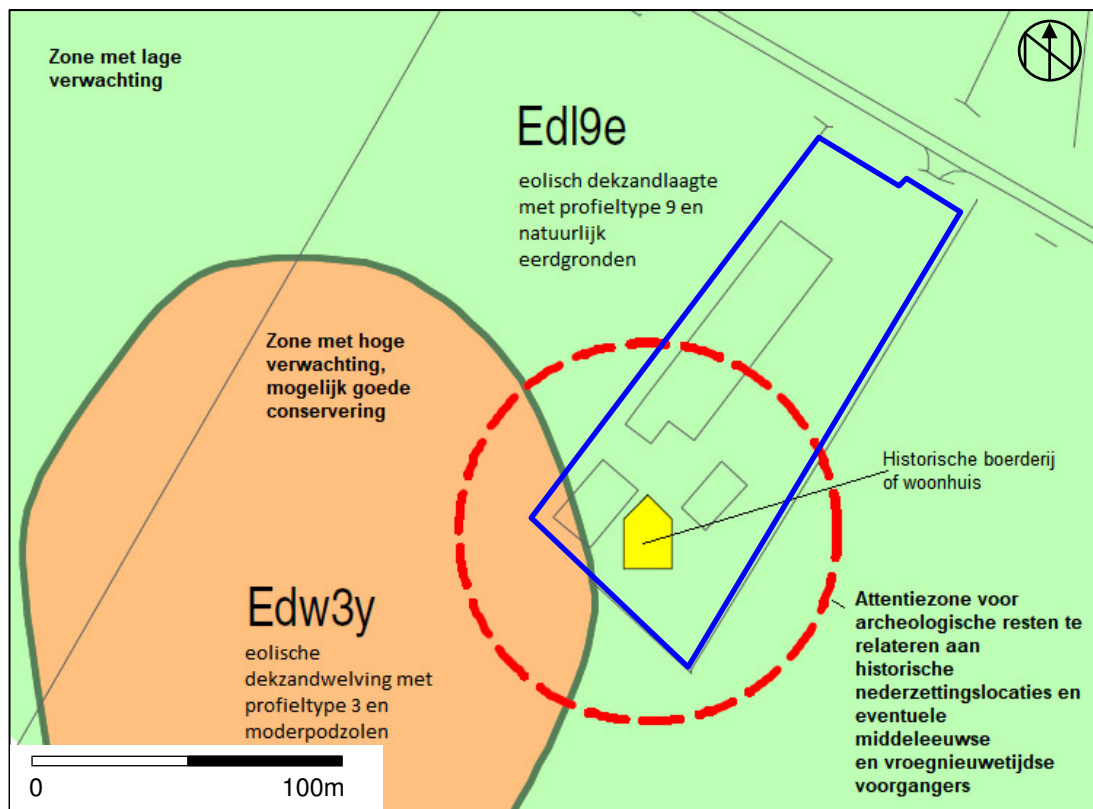
³⁵ Willemsen, et al. 2014, kaartbijlage 5 oost

³⁶ Montferland hanteert daarbij iets andere normen dan die uit het Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek

Op de Aardkundige kaart met reliëfvormen en ontstaanswijzen van de gemeente Montferland³⁷ ligt in het zuidelijk deel van het plangebied een dekzandwieling en de rest van het plangebied ligt in een dekzandlaagte. Ook is er een historische nederzettingslocatie ('t Klein Höfke) aangegeven.

Op de Cultuurhistorische kenmerkenkaart van de gemeente Montferland³⁸ ligt in het plangebied een historische nederzettingslocatie (1832) van een boerderij of woonhuis met de toponiem 'Het Klein Hofgen'. Het ligt in een gebied met jonge heideontginningen en jonge landbouwontginning in het nat-droge zandgebied (hn1).

Op de Cultuurlandschappelijke waarderingskaart³⁹ ligt het plangebied in een zone met een hoge waardering.

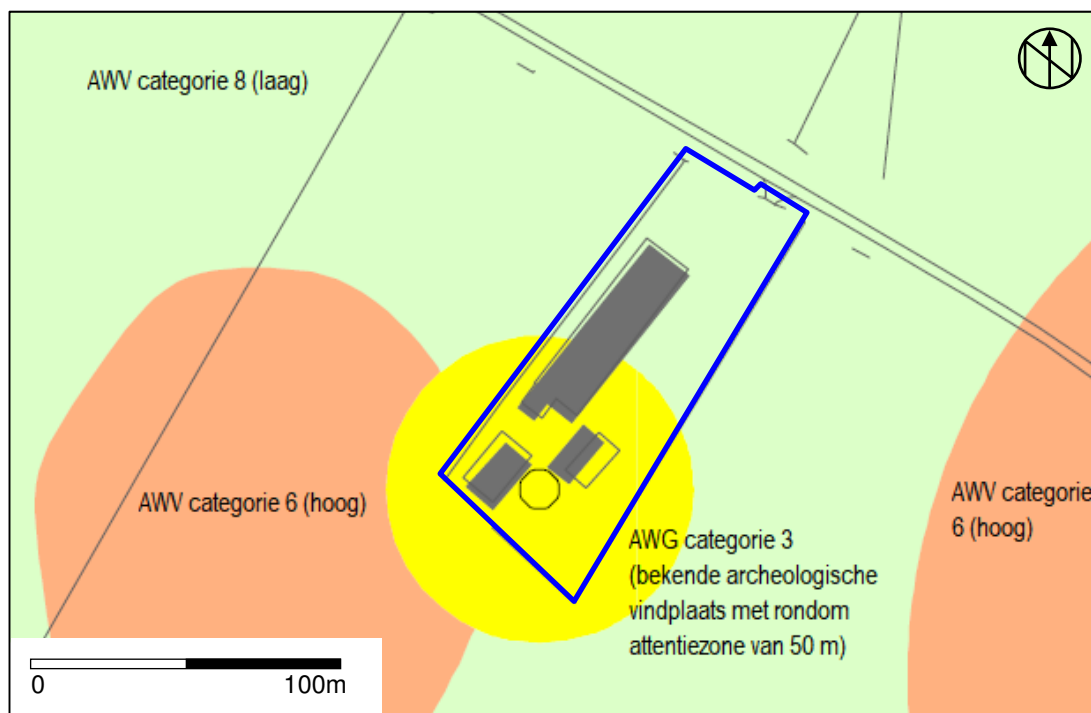


Afbeelding 12: Uitsnede van de archeologische waarden- en verwachtingskaart met het plangebied in het blauwe kader (Archeologische beleidskaart gemeente Montferland, kaartbijlage 2, 2014).

³⁷ Willemsen, et al. 2014, kaartbijlage 1

³⁸ Willemsen, et al. 2014, kaartbijlage 3 oost

³⁹ Willemsen, et al. 2014, kaartbijlage 4



Afbeelding 13: Uitsnede van de archeologische beleidskaart met het plangebied in het blauwe kader (Archeologische beleidskaart gemeente Montferland, kaartbijlage 5, 2014).

Het plangebied bevindt zich op de overgang van hoger gelegen gronden naar lager gelegen gronden. Dergelijke gradiëntzones zijn vanaf het Laat-Paleolithicum gunstig zijn geweest voor bewoning door jagers-verzamelaars. Het gebied was in principe tevens geschikt voor bewoning en het bedrijven van akkerbouw vanaf het Laat Neolithicum. Vondsten en sporen die verwacht kunnen worden voor de periode van de Steentijd zijn losse vuursteenstrooiingen en haardkuilen. Van landbouwende samenlevingen zijn nederzettingssporen te verwachten met paalkuilen, paalsporen, afvalkuilen, erfgreppels, zandpaden etc. Mobilie bestaan o.a. uit aardewerkscherven, slakmateriaal, bewerkt natuursteen, verbrande leem, houtskoolfragmenten.

De verwachting voor vondsten vanaf de Late Middeleeuwen wordt hoog geacht. De vondsten die worden verwacht zijn losse(strooi)vondsten en mogelijk archeologische resten die in verband staan met bewoning van het erf uit de Nieuwe Tijd. Hierbij kan gedacht worden aan afvaldumps. Mogelijk zijn er ook vondsten te verwachten die gerelateerd kunnen worden aan de nabijgelegen historische nederzettinglocatie 'Het Klein Hofgen'. Deze resten kunnen bestaan uit gewaarde erven, oude zandpaden en akkersystemen.

Indien er eventueel archeologische resten aanwezig zijn komen deze direct aan of onder het maaiveld voor in het oude plaggendeck en de top van de C-horizont. De vondstenlaag zal zich niet dieper bevinden dan circa 90 centimeter beneden het huidige maaiveld. Organische resten en bot zullen door de overwegend droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Andere typen indicatoren zoals aardewerk en houtskool zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd.

Gaafheid bodem

Het zuidoostelijk deel van het plangebied is bebouwd geweest vanaf 1822 met een boerderij/woning (behorend bij de boerderij met de toponiem 't Klein Höfke). Vanaf 1957 wordt het gehele zuidelijke deel ingericht met bebouwing en erf. Vanaf 1993 wordt ook een groot deel van het westelijk plangebied bebouwd met een agrarische schuur. De fundering van al deze bebouwing heeft gezorgd voor een nog onbekende bodemverstoring. De onbebouwde delen van het plangebied hebben een agrarische en erf-functie gehad. Door heide-afplagging en de heideontginning en door de agrarische bewerking kan de bodem verstoord zijn geraakt tot op een ploegdiepte van circa 50 cm-mv. Door antropogene ophoging omstreeks 1990 zijn de natuurlijke

bodemplagen bedekt geraakt en is er een kans dat nog intacte archeologische waardevolle lagen beschermd zijn tegen bodemingrepen. De huidige grondeigenaar meldt tijdens het onderzoek aan Hamaland Advies dat onder de westelijk gelegen grote agrarische schuur de bodem tot een diepte van zeker 1,00 m-mv is afgegraven en is aangevuld met puin. De afgegraven grond is verdeeld over het westelijk deel van het terrein en onder de weg. Op het puin is de fundering van de agrarische schuur gezet, welke volgens de eigenaar niet onderkeldert is.

Gespecificeerde verwachting

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is opgenomen in tabel 2. Indien er archeologische vindplaatsen aanwezig zijn in het plangebied, dan komen deze direct onder de huidige bouwvoor voor in de oude akkerlaag van meer dan 50 centimeter dik en tot op het pleistocene zand op een diepte van 0,90 cm-mv.

Tabel 2: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachting	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Tweede Wereldoorlog	Zeer Laag	geen	in de antropogene ophoging tot maximaal 50-70 cm-mv
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Hoog	Verkavelingen, ontginningssporen, resten die in relatie staan tot de Historische nederzettinglocatie 'Het Klein Hofgen', zoals gewaarde erven, oude zandpaden, akkersystemen e.d.	in de oude akkerlaag van 50-70 tot maximaal 1,40 cm-mv
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Hoog	Nederzettingsterreinen, grafvelden, resten van ijzerbewerking, dumps, meilers	direct onder de oude akkerlaag vanaf ca. 1,20-1,40 m-mv. De bodem bestaat hier uit matig fijn zand
Bronstijd - IJzertijd	Hoog	Nederzettingsterreinen, urnenvelden resten van ijzerbewerking, meilers, dumps	BC-horizont en top van de C-horizont vanaf 1,20-1,40 m-mv. De bodem bestaat hier uit matig fijn, zand
Paleolithicum-Neolithicum	Hoog	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, haardplaatsen/haardkuilen, vuursteenstrooiingen	Top van de C-horizont vanaf 1,20-1,40 m-mv. De bodem bestaat hier uit matig fijn zand

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 dekzand maakt deel uit van de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden. De agrarische bewerkingen en bouw-sloop van de huidige en de voorgangers van de huidige bebouwing, hebben waarschijnlijk tot een verstoring geleid van de oorspronkelijke bodemopbouw tot een diepte boven de archeologisch waardevolle lagen. Dit zal getoetst moeten worden door middel van booronderzoek.

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]?

Er is sprake van voormalig akkerland op een ondergrond van dekzand. Er is een kans op bodemverstoring tot in de archeologisch waardevolle lagen door ploegen en frezen en door de bebouwing langs de noordelijke grens van het plangebied.

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

Het plangebied bevindt zich op de overgang van hoger gelegen gronden naar lager gelegen gronden, hetgeen vanaf het Laat-Paleolithicum gunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. Het gebied was in principe ook geschikt voor bewoning en het bedrijven van akkerbouw, en behoudt daarmee de hoge verwachting voor alle perioden volgens de gemeentelijke archeologische verwachtingenkaart. Hierdoor kunnen in het hele plangebied archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum. Hierbij moet rekening worden gehouden met losse vuursteenstrooiingen en haardkuilen en nederzettingssporen met paalkuilen, paalsporen, afvalkuilen, erfgreppels, zandpaden e.d. De kans op vindplaatsen uit deze periode is echter klein. De heide-afplagging en ontginning van het plangebied en agrarische werkzaamheden kunnen tot aantasting van vindplaatsen hebben geleid, waarbij spoor- en/of vondstniveaus geheel of gedeeltelijk zijn verdwenen. Dit geldt ook voor de locatie van de voormalige bebouwing.

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 van alle materiaalsoorten laag zal zijn. Voor de gehele periode geldt een lage vondstdichtheid. Vondstmateriaal kan bestaan uit aardewerkfragmenten, verbrande leem, bewerkt en onbewerkt vuursteen, houtskoolfragmenten, aardewerk, bouw materiaal, slakmateriaal en fosfaten.

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

Zie tabel 2. Vondstmateriaal kan door bewerking 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 vanaf 40-90 cm-mv en op de overgang van de B- (indien aanwezig) naar de C-horizont, op een diepte tot 90 cm-mv. 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.

Verwacht wordt dat vooral complexen met een lage dichtheid aan vondsten en sporen met de vondstlaag gedeeltelijk opgenomen in bouwvoor (Type 4d), kunnen worden aangetoond. Sporen die met behulp van booronderzoek kunnen worden aangetoond zijn vooral de grotere fenomenen zoals haardplaatsen, greppels, waterputten, infrastructuur, muurwerk, leemvloeren. Standsporen zoals paalkuilen, paalsporen en wandgreppels 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.

Vanwege het ontbreken van een numeriek verschil in verkennende en karterende boringen zal het booronderzoek als een karterend onderzoek uitgevoerd worden. In relatie tot de oppervlakte van de geplande ontwikkeling (1.250 m²) dienen er in totaal minimaal 5 boringen volgens een driehoeksgrid in het plangebied te worden gezet. De boringen worden alleen ter plaatse van de geplande ingrepen gezet, op de locatie van de huidige te slopen voormalige kippenschuur (thans caravanstalling) in het (noord)westelijke deel van het plangebied. Het doel van het karterend booronderzoek is om de intactheid van de bodem te onderzoeken en de aanwezigheid van vindplaatsen te toetsen. De diameter van de boringen is 12 cm en de boorkernen moeten worden uitgezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm om de opgeboorde grond te

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927

controleren op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals scherven aardewerk, vuursteen, botfragmenten, fosfaten en houtskoolresten. De boringen worden ingemeten ten opzichte van het maaiveld. De gekozen onderzoeksmethode (booronderzoek) is geschikt voor het opsporen van vlaknederzettingen, maar niet voor steentijdvindplaatsen, grafvelden of kleine fenomenen zoals veldovens, slakkendumps en meilerkuilen. De boormethode E1 van de leidraad een inventariserend booronderzoek (karterende fase)⁴⁰ is het meest geschikt voor het toetsten van het archeologisch verwachtingsmodel. Voorafgaand aan het booronderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld.⁴¹

⁴⁰ Tol et al., 2012

⁴¹ Van der Kuijl, 2018

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze Booronderzoek

Aan de hand van het bureauonderzoek kwam naar voren dat methode E1 van de leidraad een inventariserend booronderzoek (karterende fase, Tol et al. 2012) de meest geschikte methode is voor het toetsen van het archeologische verwachtingsmodel. Omdat er sprake is van een trefkans voor zowel steentijdvindplaatsen als vindplaatsen van landbouwende samenlevingen wordt gekozen voor een brede zoekoptie (methode A1). Het karterend booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de KNA versie 4.1, specificatie VS03, protocol BRL SIKB 4003 en het vooraf opgestelde Plan van Aanpak.⁴²

In totaal zijn op 17 juni 2018, zes (6) boringen geplaatst met een Edelmanboor met een boordiameter van 12 centimeter. Boring 3 is vroegtijdig gestuit en voor deze gestuite boring is boring 4 als vervanging gezet. Als gevolg hiervan zijn er 6 in plaats van 5 boringen gezet. De boringen zijn uitgevoerd door E. van der Kuijl (senior KNA archeoloog / senior KNA prospector) en D. Wooschot (junior archeoloog). De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 cm in de C-horizont. De boringen zijn met behulp van een driehoeksgrid zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. Aan de kopse kant van de stal, langs de Melkweg, was een betonplaat aanwezig waardoor de daar geplande boring meer richting de weg gezet is. De exacte locaties zijn ingemeten met een GPS. Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

Het opgeboorde sediment is in het veld bodemkundig beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989). Alle afzonderlijke bodemlagen zijn droog gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc.

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 3. De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 5. De verstoringsdieptekaart is opgenomen in bijlage 4. Drie van de zes boringen (2, 3 (gestuit) en 6) hebben een verstoord bodemprofiel tot in de C-horizont (A/C-profiel). Alle laagovergangen zijn hier scherp. De hoofdlijn van de bodems met een verstoord bodemprofiel kan als volgt worden weergegeven (boring 2):

Tabel 3: Bodemopbouw verstoord profiel

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-65	Donkerbruingrijs, zwak siltig, fijn zand met veel grind en puin	Ap1; subrecent geroerde laag
65-90	Geel, zwak siltig, fijn zand (in boring 6 zijn kiezels aangetroffen)	C; dekzand (in boring 6 betreft het ten dele hellingafzettingmateriaal)

⁴² Van der Kuijl, 2018

De overige drie boringen (1, 4 en 5) hebben onder de subrecente bovenlaag een oorspronkelijke eerdlaag, die gezien de sterk variërende dikte deels afgetopt is. De laagovergang tussen de eerdlaag en de C-horizont is geleidelijk. De hoofdlijn van de bodem met een afgetopte eerdlaag kan als volgt worden weergegeven (boring 5):

Tabel 4: Bodemopbouw boorprofiel met oorspronkelijke eerdlaag

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
0-5	Bosstrooisel	
5-20	Grijsbruin gevlekt, zwak siltig, fijn zand met kiezels en weinig puin	Ap1; subrecent geroerde laag
20-75	Lichtbruin, zwak siltig, fijn zand met boomwortels en kiezels	A1; oorspronkelijke eerdlaag
75-100	Geel, zwak siltig, fijn zand met veel kiezels	C; hellingafspoelingsmateriaal

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?

De overgangen tussen de afzonderlijke horizonten zijn bij boring 2 en 6 scherp als gevolg van eerdere graafwerkzaamheden en ophogen ten behoeve van de bouw van de voormalige kippenschuur. De bodemopbouw bestaat bij de boringen met een verstoorde bodemopbouw uit een 45 centimeter dikke (boring 6) tot 65 centimeter dikke (boring 2) Ap1-horizont van (donker)grijsbruin (gevekt) zwak siltig, fijn zand met grind, kiezels en puin. Daaronder is de C-horizont aangetroffen, die in boring 2 bestaat uit geel, zwak siltig, fijn dekzand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden en in boring 6 uit geel, zwak siltig, fijn zand met roestvlekken en kiezels (hellingafzettingen van de Formatie van Kreftenheye). De verstoringen zijn ontstaan bij de bouw van de nog bestaande en te slopen voormalige kippenschuur. Boring 3 is vroegtijdig gestuit op puin, op een diepte van 40 cm-mv. Daarvoor is boring 4 als vervanging gezet.

Bij de boringen met een oorspronkelijke eerdlaag (boring 1, 4 en 5) zijn de overgangen tussen de oorspronkelijke eerdlaag en de C-horizont geleidelijk. De bodemopbouw bestaat uit een 15 centimeter dik (boring 5) tot 70 centimeter dik (boring 4) pakket dat subrecent geroerd is. Daaronder bevindt zich de A1-horizont, de oorspronkelijke eerdlaag, met een dikte variërend tussen 20 centimeter (boring 4) en 55 centimeter (boring 5). De oorspronkelijke eerdlaag gaat geleidelijk over in de C-horizont, die bestaat uit geel, zwak siltig, fijn dekzand met roestvlekken (boring 1 en 4; Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). In boring 5 zijn in de C-horizont veel kiezels aangetroffen en betreft het hellingafzettingmateriaal van de Formatie van Kreftenheye.

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?

Voor het beantwoorden van deze vraag wordt verwezen naar tabel 3 en 4. Er is in oorsprong sprake van een oorspronkelijke hoge bruine enkeerdgrond op een ondergrond van dekzand en hellingafzettingmateriaal, die in een drietal boringen aangetoond is. Deze oorspronkelijke eerdlaag heeft een dikte van minimaal 20 centimeter (boring 4) en maximaal 55 centimeter (boring 5).

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)?

Voor het beantwoorden van deze vraag wordt verwezen naar tabel 3 en 4. De dikte en de samenstelling van de oorspronkelijke eerdlaag wijzen erop dat deze samenhangt met het historische erf dat op de kaart van 1811 aangegeven is.

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

Voor het beantwoorden van deze vraag wordt verwezen naar tabel 3 en 4.

Archeologie

Vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren komen vraag 18,19 en 22 tot en met 28 te vervallen.

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 resultaten van het booronderzoek komen deels overeen met de resultaten van het veldwerk. In het booronderzoek werd dekzand van de Formatie van Boxtel verwacht. Dit is in een deel van de boringen inderdaad aangetroffen, maar in de andere boringen is hellingafzettingmateriaal van de Formatie van Kreftenheye aanwezig. Op basis van het bureauonderzoek werd een vlakvaaggrond verwacht, terwijl het booronderzoek aangetoond heeft dat de bodem van oorsprong uit een (nu afgetopte) hoge bruine enkeerdgrond bestaat.

Op basis van het bureauonderzoek bleek dat binnen het plangebied een historisch erf aanwezig is dat op de kaart van 1811 al aangegeven staat. Tijdens het booronderzoek is de oorspronkelijke eerdlaag die samenhangt met dit historische erf, aangetoond.

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 onderzoeksstrategie is adequaat geweest voor het aantonen van de mate van intactheid van de bodemopbouw en het bepalen van de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen uit de periode van de Late Steentijd tot en met de Nieuwe Tijd.

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927



Afbeelding 14: Het plangebied vanaf de Melkweg, in zuidelijke richting (bron: maps.google.nl)

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat er in het plangebied een hoge trefkans is op archeologische vindplaatsen vanaf de Prehistorie tot en met de Nieuwe Tijd. Door heideafplagging en ontginning, landbewerking en door bouw en sloopwerkzaamheden van eerdere bebouwing bestaat er een kans op een bodemverstoring tot in het archeologische waardevolle niveau. Ter plaatse van de voormalige bebouwing is de bodem tot onbekende diepte verstoord. Ter toetsing van de mate van intactheid van de bodemopbouw en het archeologisch verwachtingsmodel is daarom een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in de vorm van een karterend booronderzoek.

De resultaten van het booronderzoek komen deels overeen met de resultaten van het veldwerk. In het booronderzoek werd dekzand van de Formatie van Boxtel verwacht. Dit is in een deel van de boringen inderdaad aangetroffen, maar in de andere boringen is hellingafzettingmateriaal van de Formatie van Kreftenheye aanwezig onder een subrecente ophoging. Op basis van het bureauonderzoek werd een vlakvaaggrond verwacht, terwijl het booronderzoek aangetoond heeft dat de bodem van oorsprong uit een (nu afgetopte) hoge bruine enkeerdgrond bestaat.

De overgangen tussen de afzonderlijke horizonten zijn bij boring 2 en 6 scherp als gevolg van eerdere graafwerkzaamheden en ophogen ten behoeve van de bouw van de schuur. De bodemopbouw bestaat bij de boringen met een verstoorde bodemopbouw uit een 45 centimeter dikke (boring 6) tot 65 centimeter dikke (boring 2) Ap1-horizont van (donker)grijsbruin (gevekt) zwak siltig, fijn zand met grind, kiezels en puin. Daaronder is de C-horizont aangetroffen, die in boring 2 bestaat uit geel, zwak siltig, fijn dekzand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden en in boring 6 uit geel, zwak siltig, fijn zand met roestvlekken en kiezels (hellingafzettingen van de Formatie van Kreftenheye). De verstoringen zijn ontstaan bij de bouw van de nog bestaande en te slopen voormalige kippenschuur. Boring 3 is vroegtijdig gestuit op puin, op een diepte van 40 cm-mv. Daarvoor is boring 4 als vervanging gezet.

Bij de boringen met een oorspronkelijke eerdlaag (boring 1, 4 en 5) zijn de overgangen tussen de oorspronkelijke eerdlaag en de C-horizont geleidelijk. De bodemopbouw bestaat uit een 15 centimeter dik (boring 5) tot 70 centimeter dik (boring 4) pakket dat subrecent geroerd is. Daaronder bevindt zich de A1-horizont, de oorspronkelijke eerdlaag, met een dikte variërend tussen 20 centimeter (boring 4) en 55 centimeter (boring 5). De oorspronkelijke eerdlaag gaat geleidelijk over in de C-horizont, die bestaat uit geel, zwak siltig, fijn dekzand met roestvlekken (boring 1 en 4; Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). In boring 5 zijn in de C-horizont veel kiezels aangetroffen en betreft het hellingafzettingmateriaal van de Formatie van Kreftenheye.

Op basis van het bureauonderzoek bleek dat binnen het plangebied een historisch erf ('t Klein Höfken) aanwezig is dat op de kaart van 1811 al aangegeven staat. Tijdens het booronderzoek is de oorspronkelijke eerdlaag die samenhangt met dit historische erf in drie van de zes boringen aangetoond.

4.2 Selectieadvies

Tijdens het booronderzoek is aangetoond dat de bodem direct rondom de stal verstoord is; hier is veel puin aanwezig. De verwachting is dat de situatie onder de schuur, die niet van kelders is voorzien, niet zal afwijken. De eerdlaag kan gekoppeld worden aan het historische erf dat op de kaart van 1811 al aangegeven is, maar in deze laag zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Voor het gehele plangebied adviseren wij daarom vrijgave (geen vervolgonderzoek).

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemversturende activiteiten of daarop

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927

voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (Gemeente Montferland, mevrouw ing. A. Zonneveld), die vervolgens een selectiebesluit neemt of vervolgonderzoek noodzakelijk is.

4.3 Voorbehoud

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: 'Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister'. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de Gemeente Montferland, mw. A. Zonneveld, hiervan per direct in kennis te stellen.

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927

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.
- Kremer, H. 2014. *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek karterend booronderzoek Zuidermarkweg 32 te Loerbeek gemeente Montferland*, Synthegra.
- Kuijl, E.E.A. van der, 2018. *Plan van Aanpak archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen, plangebied Melkweg 1 te Beek, gemeente Montferland*. Hamaland Advies project 181927.
- Tol, drs. A. et al., 2012; *Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: karterend booronderzoek*, 4 december 2012, versie 2.0 vastgesteld door het CCvD Archeologie. Gouda.
- Schilfgaarde, mr. A.P. van, 1932. *Het archief van het Huis Bergh*, N.V. Drukkerij G.J. Thieme in Nijmegen.
- Versfelt, H.J., 2003. *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland: 1773-1794*, Heveskes Uitgevers, Groningen
- Willemse, N.W., L.J. Keunen en R.S. Kok, 2014. *Erfgoed in de gemeente Montferland. Een actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart en van de cultuurhistorische waardenkaart*. RAAP-rapport 2873.

Geraadpleegde websites:

zoeken.cultureelerfgoed.nl; Archis3
www.topotijdreis.nl; voor informatie historische kaarten
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl> voor minuutplannen, verzamelplannen en OAT
<http://ahn.maps.arcgis.com/> voor hoogte- informatie
www.dans.easy.nl voor rapporten
www.google.maps voor luchtfoto en gps coördinaten
http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_zandbanen voor informatie over zandbanen
www.bodemloket.nl voor informatie over bodemvervuiling en sanering
www.dinoloket.nl voor informatie over ondergrondse boringen
www.Back2Basics.nl voor de boorstaten
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/> voor informatie over bestemmingsplannen
<http://www.ikme.nl/> voor de Indicatieve Kaart voor Militair Erfgoed

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927

BIJLAGEN

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927

Bijlage 1: Plangebied (rode kader)

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927

Bijlage 2: Overzicht van archeologische en geologische perioden

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
 Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927

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			Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien		Formatie van Sterksel		
2.600.000									

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
 Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927

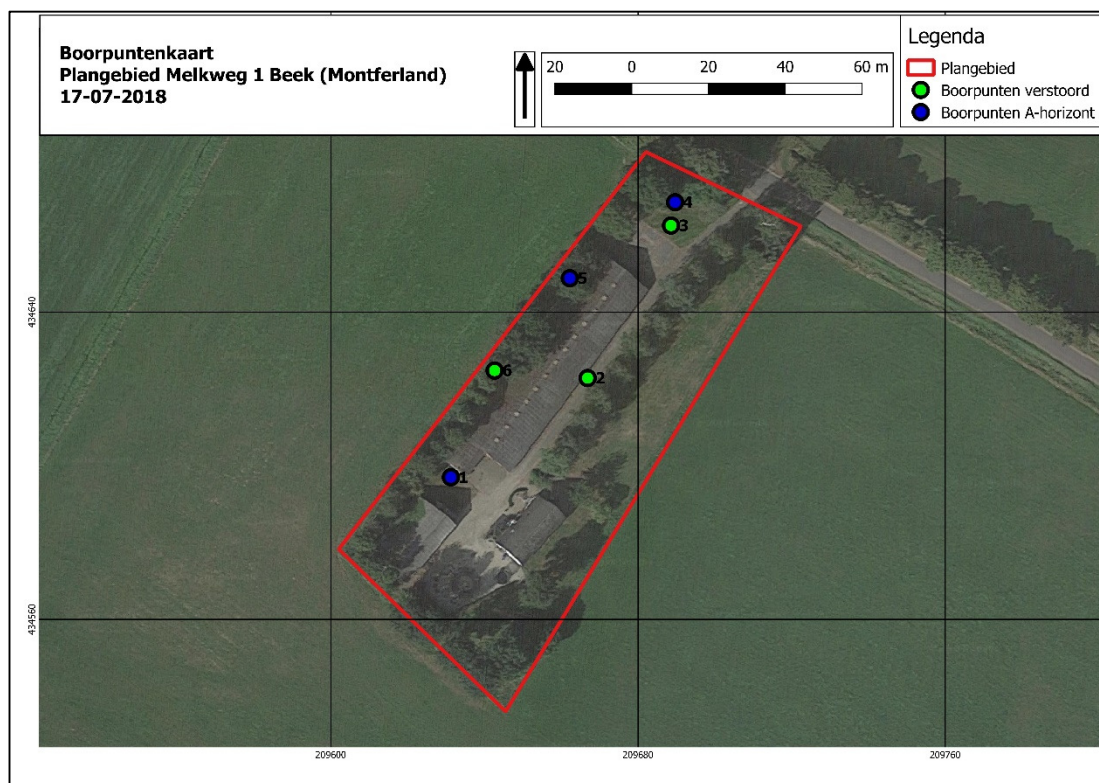
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
0	Va			Romeinse tijd			
12						IJzertijd	
800	815	Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd	
2000	2650			IVa		Neolithicum	
3755	5000	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Mesolithicum	
4900	8000						II
5300	7020						I
8240	9000	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	parklandschap dennen- en berkenbossen open parklandschap open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum	
8800	10.150			LW III			
11.755	10.800			LW II			
12.745	11.800			LW I			
13.675	11.800	Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
14.025	12.000						
15.700	13.000						
35.000		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
75.000							
115.000		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
130.000							
300.000			Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vanderberghe (1985) 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. Kien (2005).

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927

Bijlage 3: Boorpuntenkaart (het rode kader geeft het onderzoeksgebied weer)

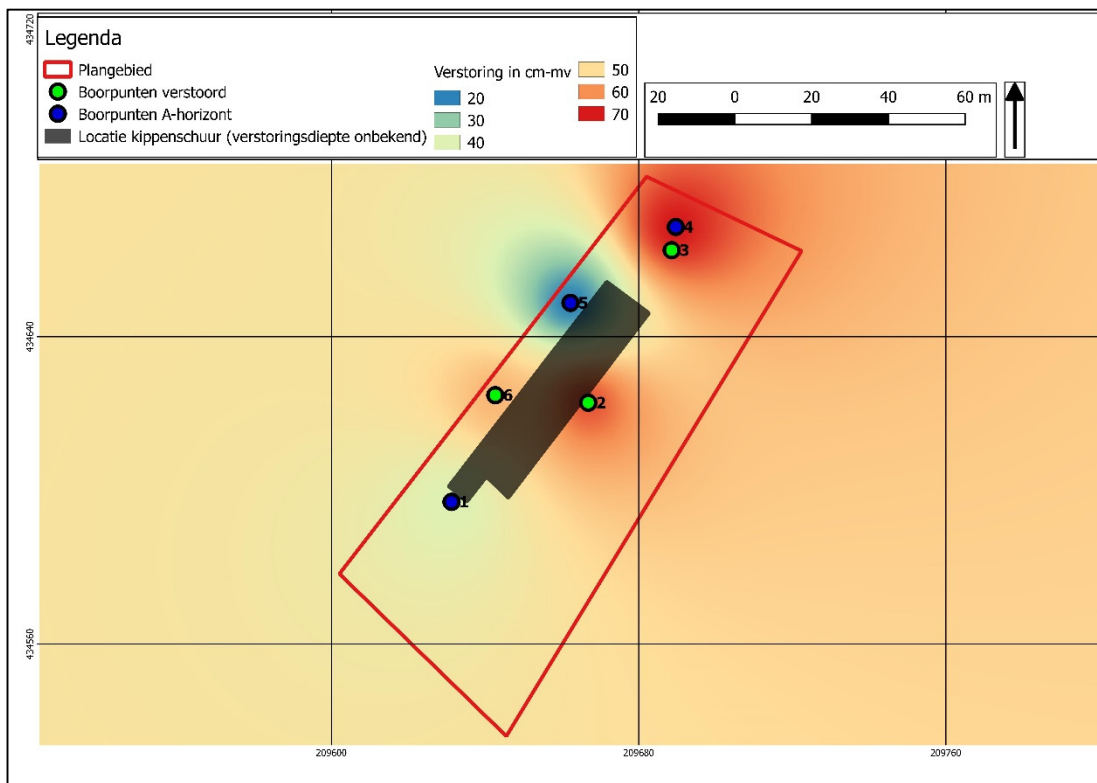
Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927

Bijlage 4: Verstoringsdieptekaart (het rode kader geeft het onderzoeksgebied weer)

Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927



Project : BO en IVO Archeologie Plangebied Melkweg 1 te Beek
Kenmerk : DWS/DIR/HAMA/181927

Bijlage 5: Boorlegenda en boorprofielen (separaat bijgevoegd)

SMART

Boorstatenlegenda

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



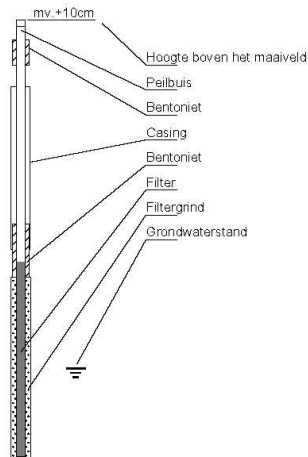
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek



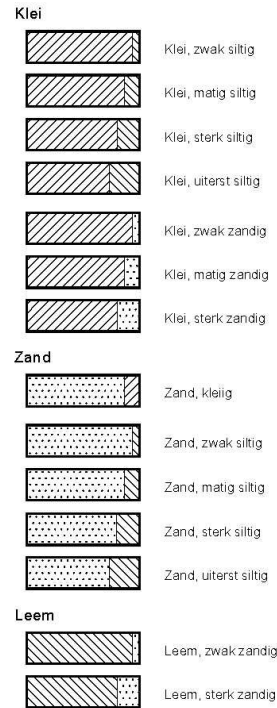
Laagaanduidingen



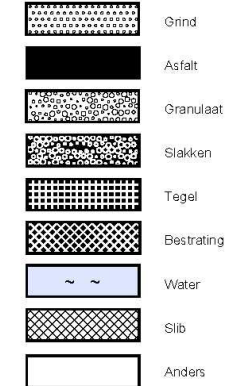
Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek



Bijzondere lagen



Monsters

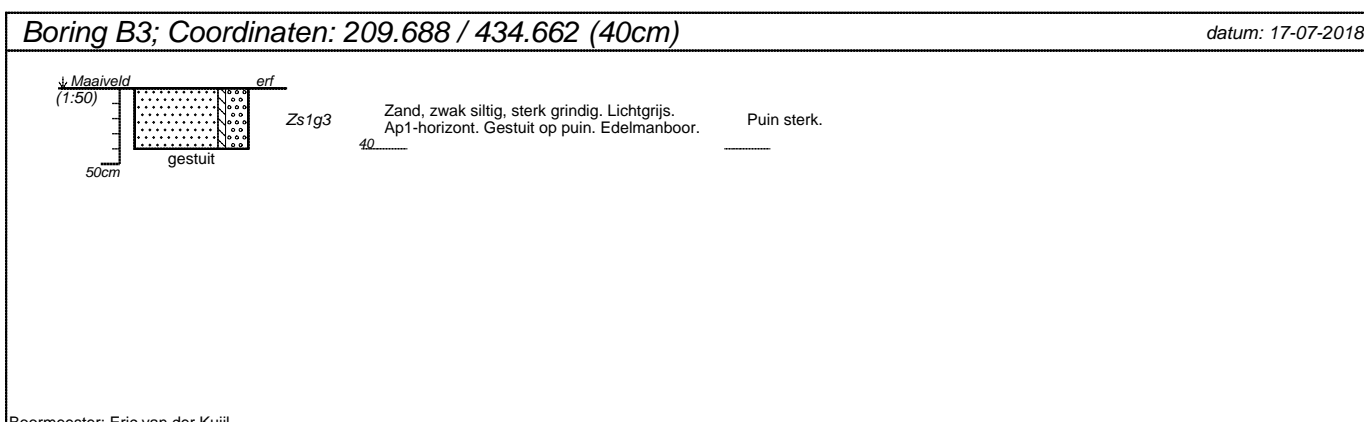
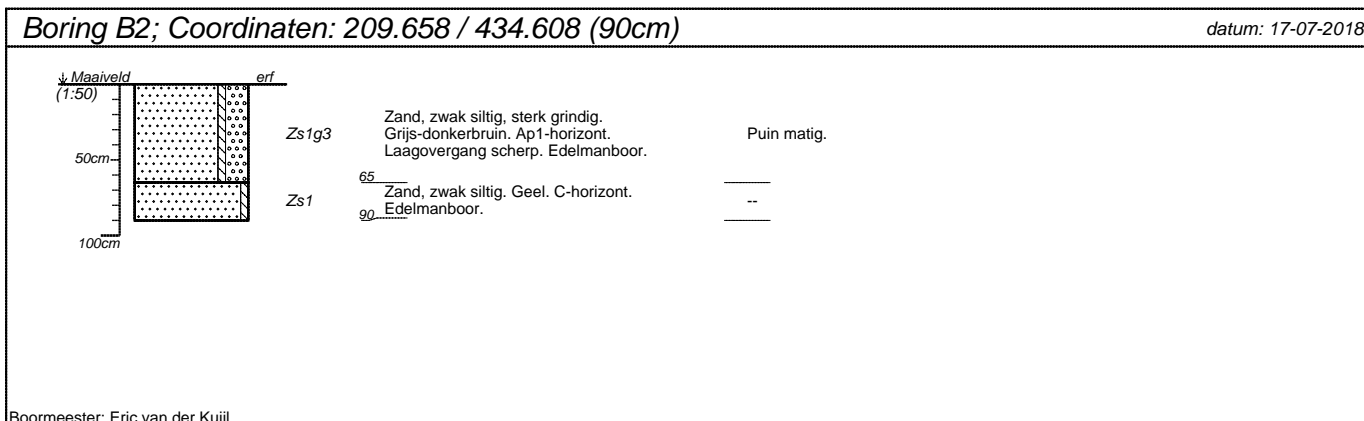
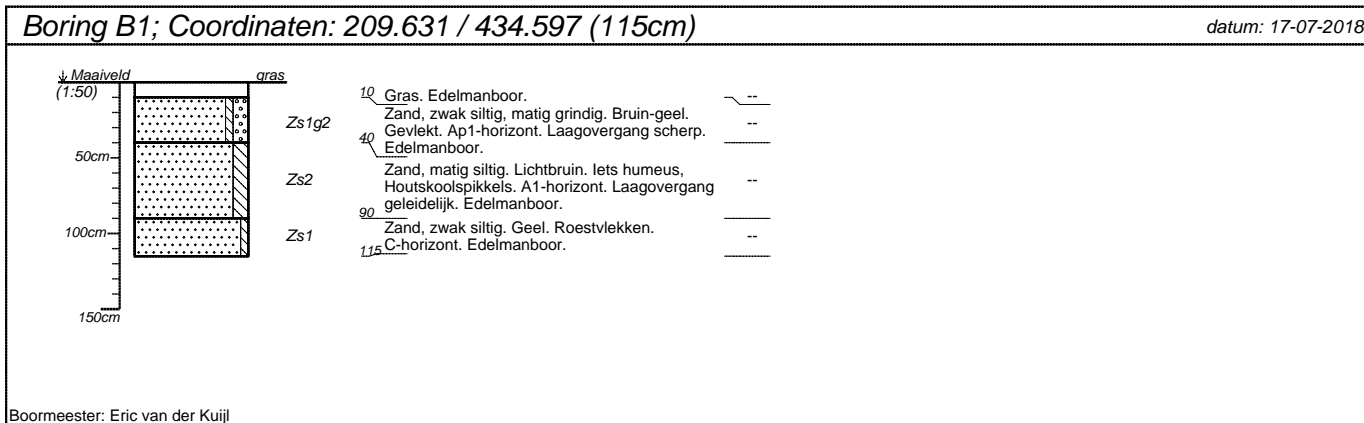


Detectie

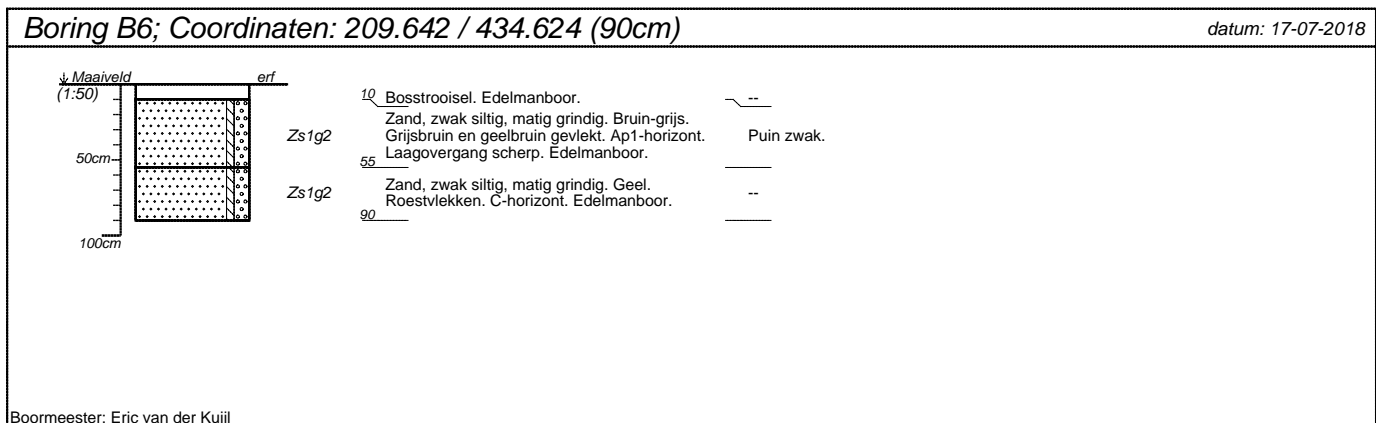
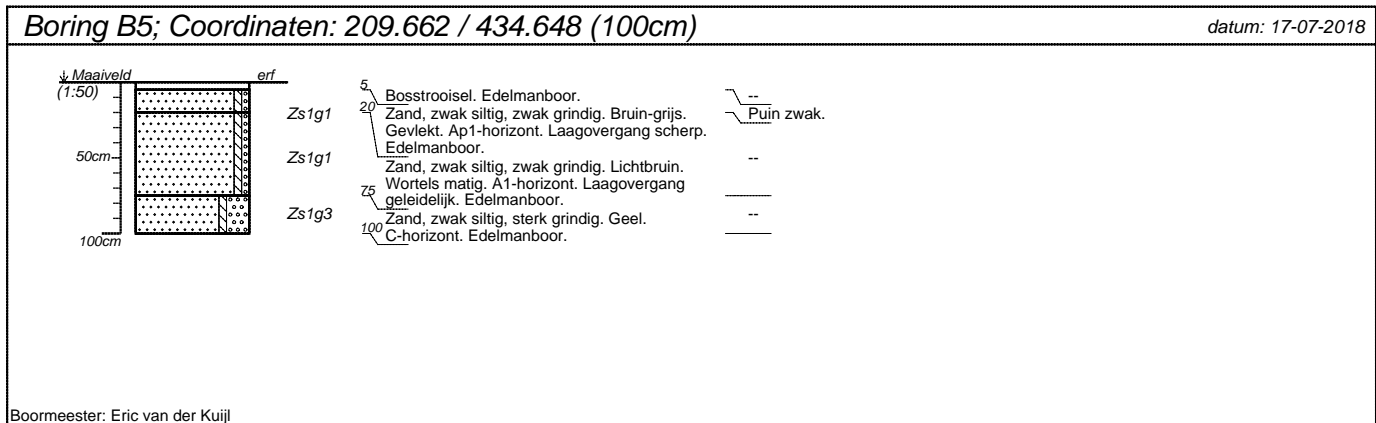
Olie/water-reactie
 1 = zwak
 2 = matig
 3 = sterk
 4 = uiterst

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



projectnummer 181927	blad 1/2	locatieadres Melkweg 1	
locatie Melkweg 1		postcode / plaats Beek	
opdrachtgever 't Bonte Paard		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			



projectnummer 181927	blad 2/2	locatieadres Melkweg 1	
locatie Melkweg 1		postcode / plaats Beek	
opdrachtgever 't Bonte Paard		land Nederland	
bureau Hamaland Advies			