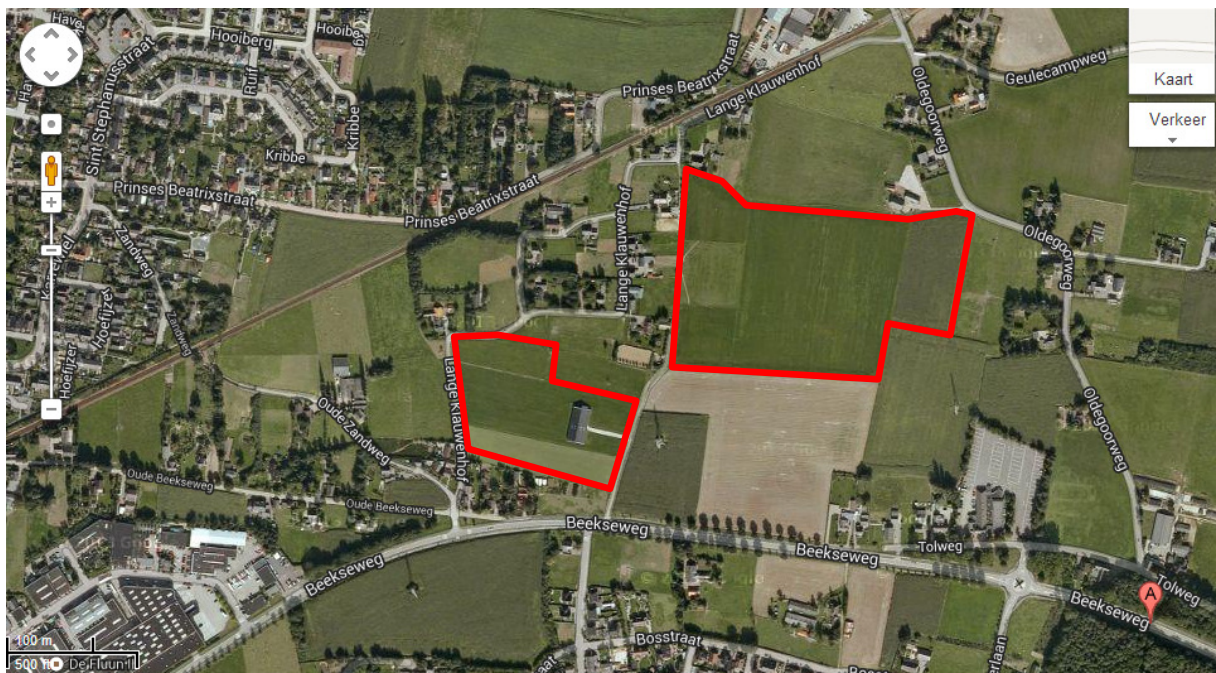


Bureauonderzoek en Indicatief Karterend Booronderzoek Archeologie

Plangebied Landgoed Klauwenhof te Didam
Gemeente Montferland



Definitief

Oprichtgever

De heer J. Geerdink
Kobessen Milieu B.V.
Velperweg 157 • 6824 MB Arnhem
E: j.geerdink@kobessenmilieu.nl
T: (0)6 - 16 69 01 02

Projectnummer

20130508

Kenmerk

EKU/DIR/HAMA/20130508

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

Paraaf



Datum

05-11-2013

Colofon

Opdrachtgever	De heer J. Geerdink, Kobessen Milieu Arnhem
Project	Bureauonderzoek en Indicatief Karterend Booronderzoek Landgoed Klauwenhof Didam
Projectnummer	20130508
Titel	Bureauonderzoek en Indicatief Karterend Booronderzoek Landgoed Klauwenhof Didam
Datum en versie	05-11-2013, versie 1.1, definitieve versie
Auteurs	drs. E.E.A. van der Kuijl en ing. J.F.M. Rohling
Kwaliteitscontrole	Drs. E.E.A. van der Kuijl
<i>Afbeelding voorzijde:</i>	<i>Satellietfoto van het plangebied. Bron: Google maps.</i>

Inhoud

1.	Inleiding.....	4
1.1	Inleiding en onderzoekskader	4
1.2	Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek ...	5
1.3	Werkwijze Bureauonderzoek	7
1.4	Beleidskaders.....	8
1.5	Administratieve gegevens	10
2	Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	11
2.1	Landschapsgenese	11
2.2	Historische ontwikkeling plangebied	16
2.3	Archeologische waarden.....	19
2.4	Archeologisch verwachtingsmodel.....	21
2.5	Synthese	23
3	Booronderzoek.....	25
3.1	Werkwijze Booronderzoek	25
3.2	Resultaten	25
4	Conclusie en aanbeveling.....	30
4.1	Conclusie.....	30
4.2	Selectie advies	30
4.3	Voorbehoud.....	30
	Gebruikte literatuur.....	32
	BIJLAGEN	33

1. Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Kobessen Milieu een bureauonderzoek en indicatief karterend booronderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling van Landgoed de Klauwenhof te Didam (zie bijlage 1). De familie Van Wessel heeft op twee bijna aaneengesloten locaties ruim 7,0 ha. landbouwgrond gelegen tussen de Beekseweg, Oldegoorweg en Lange Klauwenhof in bezit. Het perceel ter grootte van ruim 6,0 ha. wil de familie transformeren naar een landgoed inclusief een landhuis op een woonkavel van maximaal 0,6 ha. Op het kleinere perceel (ca. 1,2 ha) is het de bedoeling de midden op de es staande landbouwschuur (voor opslag van witlof) te slopen. Hiervoor in de plaats worden drie woningen gebouwd aan de Lange Klauwenhof. Omdat het een bestemmingsplanherziening betreft, dient het gehele plangebied onderzocht te worden met een omvang van circa 1,2 ha. Vrijwel het gehele plangebied kent een hoge archeologische verwachtingswaarde. Hiervoor zal onderzoek moeten plaatsvinden. Enkel in de uiterste westhoek van beide kavels komt een lage archeologische verwachtingswaarde voor. Uit de Cultuurhistorische Waardenkaart blijkt dat in zowel perceel A als B het reliëf in hoofdlijnen intact is. In het noordwestelijk deel van perceel B is ook het microreliëf intact. Aan de noordzijde van perceel B is een archeologische vindplaats. In de planuitwerking voor het inrichtingsplan kan deze een plek krijgen in het ontwerp. In het nieuwe Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek (Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012, RAAP-rapport 2501) wordt 250 m² bij een diepte van 30 cm-mv als ondergrens vermeld¹. Derhalve is voor het gehele plangebied inventariserend archeologisch onderzoek verplicht.

Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek dat in eerste instantie aangevuld is met enkele indicatieve karterende boringen. In overleg met het bevoegd gezag, zal daarna bepaald worden wat de vervolgstappen zijn. Deze kunnen bestaan uit aanvullende karterende boringen, proefsleuvenonderzoek of een combinatie van beide. Het KNA conforme bureauonderzoek en de controleboringen zijn uitgevoerd door Hamaland Advies uit Zelhem.

Het bevoegd gezag, Gemeente Montferland (mevrouw ing. A. M. Zonneveld) en haar adviseur, de Regionaal Archeoloog van de Omgevingsdienst Achterhoek (drs. M.H.J.M. Kocken), zullen de resultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek toetsen.

¹ In het oorspronkelijke beleid van gemeente Montferland was dit 100 m²



Afbeelding 1: Topografische kaart van Didam met het plangebied in het rode kader (bron: Beeldkwaliteitsplan Landgoed Klauwenhof).

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek en verkennend 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) kaarten van de Man, b) de Hottingerkaart, c) het Kadastraal minuutplan, d) de Topografisch Militaire Kaart 1850 en e) 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 vondstverspreidingen, 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 [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 '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 Archeologie (KNA, 3.2) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. beschrijving van de huidige situatie en de toekomstige situatie (KNA LSO2);
2. beschrijving van de historische situatie en de landschappelijke ontwikkeling (KNA LSO3);
3. beschrijving van de bekende archeologische waarden (KNA LSO4);
4. het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel (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 advieskaart gemeente Montferland (2008);
- Maatregelenkaart gemeente Montferland (2008);
- Onderzoeksprotocol gemeente Montferland (2009);
- Archeologische rapporten en publicaties;
- Beeldkwaliteitsplan Landgoed Klauwenhof (Buro LandStad.nl);
- aanvullende informatie van de Historische Kring Berg;
- Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek. Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012. (RAAP-rapport 2501)

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valetta 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 systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-K).

Provinciaal Beleid

Het provinciaal beleid van Gelderland t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in het Streekplan Gelderland 2005 en Belvoir 3 (provinciaal cultuurhistorisch beleid 2009-2012). In de Kadernota Archeologie 'Investeren in het verleden is werken aan de toekomst' zijn de beleidsvoornemens voor het provinciaal archeologiebeleid van de provincie Gelderland verwoord:

- het beschermen van de (toekomst)waarde van de ondergrond inclusief het aardkundig en archeologisch erfgoed.

Door een toenemende ruimtelijke dynamiek staat er een druk op het gebruik van de ruimte, hierdoor loopt het bodemarchief gevaar. Toch liggen er nog volop kansen om de rijkdom aan cultuurhistorie en bodemschatten een prominente rol te laten spelen bij ruimtelijke ontwikkelingen. Door de Wet op de archeologische monumentenzorg 1 september 2007 en de Wet ruimtelijke ordening worden daarvoor volop kansen geboden. De provincie wil deze kansen benutten door:

- gebieden aan te wijzen die van bijzonder belang zijn voor de cultuurhistorische identiteit van de provincie;
- gemeenten en waterschappen te ondersteunen bij de vertaling van archeologische belangen in hun ruimtelijke plannen en projecten;
- voor waardevolle gebieden richtlijnen te geven voor verantwoord archeologisch onderzoek.

Het archeologisch beleidskader deelt Gelderland op in drie soorten archeologische gebieden:

- A-gebieden: De Gelderse parels;
- B-gebieden: de ruwe diamanten
- C-gebieden: de rest van Gelderland.

In de A-gebieden stuurt de provincie via onderhandeling en indien mogelijk via samenwerking, actief op bescherming, behoud door ontwikkeling en verantwoord onderzoek. In de B-gebieden laat de provincie de verantwoordelijkheid voor bescherming, behoud door ontwikkeling en verantwoord onderzoek in principe over aan de gemeente. De provincie neemt daarbij een stimulerende, faciliterende en adviserende rol in. In de C-gebieden ligt de verantwoordelijkheid voor de archeologie volledig bij de gemeente.

De gemeente Montferland kent de volgende gebieden:

- A8 het gebied Achterhoek rond het natte midden;
- A11 het gebied Liemers;
- B8 het gebied Liemers.

Het plangebied valt onder het archeologisch gebied A11 (gebied Liemers)

Gemeentelijk beleid

Gemeente Montferland beschikt over eigen archeologiebeleid. Er is een vastgestelde archeologische beleidsadvieskaart (AWK 2008), een vastgestelde Maatregelenkaart (waaraan veranderingen worden getoetst 2008) en een onderzoeksprotocol (2009). In overleg met de Regionaal Archeoloog is de beleidsadvieskaart gebruikt 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 (Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012. RAAP-rapport 2501). De richtlijnen van dit beleid zijn bij het opstellen van onderhavig onderzoek toegepast.

1.5 Administratieve gegevens

Tabel 1: Gegevens projectgebied

Projectnaam	Ontwikkeling Landgoed Klauwenhof te Didam		
Provincie	Gelderland		
Gemeente	Montferland		
Plaats	Didam		
Toponiem	Beekseweg, Oldegoorweg, Lange Klauwenhof		
Adres	ibidem		
Kaartbladnummer	40 ^E		
x,y coördinaten		X	Y
Westelijk deelgebied (1,2 ha)	NW	207.473	439.033
	NO	207.706	439.011
	ZW	207.490	439.907
	ZO	207.667	438.878
Oostelijk deelgebied (6,0 ha)	NW	207.743	439.252
	NO	207.966	439.255
	ZW	207.733	439.070
	ZO	207.913	439.067
Centrumcoördinaat west (1)		207.589	438.948
Centrumcoördinaat oost (2)		207.818	439.152
Hoogte centrumcoördinaat	13,5 m tot 14,4 m +NAP (bron: www.ahn.nl AHN2)		
CMA/AMK Status	Nvt		
Archis-monumentnummer	Nvt		
Archis-waarnemingsnummer	Nvt		
CIS code/Archis onderzoekmeldingsnummer	58.272		
Oppervlakte plangebied	Westelijk deel: 1,2 ha, oostelijk deel: 6,0 ha		
Oppervlakte onderzoeksgebied	7,2 ha		
Huidig grondgebruik	Landbouwschuur, akker, grasland en struweel		
Toekomstig grondgebruik	Drie woningen, een landhuis, tuin, grasland en struweel		
Bodemtype	pZg23 Beekeerdgrond, lemig fijn zand (noordelijke rand van het westelijk deel van het plangebied) bEZ23 Dikke eerdgronden, leemarm en zwak lemig fijn zand (het overige deel van het plangebied)		
Geomorfologie	3K14 / 3L5 Dekzandruggen al dan niet met een oud landbouwdek		
Geologie	Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden		
Periode	Prehistorie t/m Nieuwe Tijd		

2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Inleiding

Het onderzoeksterrein ligt op de overgang van de Montferlandse berg naar het rivierenlandschap in het noordwesten nabij Arnhem. Het ligt in een kleinschalig essenlandschap en wordt begrenst door de Beekseweg in het zuiden, de Lange Klauwenhof in het westen en de Oldegoorsweg in het oosten. Het plangebied ligt ten oosten van Didam en ten noorden van Nieuw-Dijk.

Geomorfologie en bodemgesteldheid

Het onderzoeksterrein is onderdeel van het oostelijk Zandgebied (Berendsen, H.J.A., 2005, 2008). In het gebied is tijdens de laatste ijstijd (Weichselien, 120.000-11.700 jaar geleden) onder invloed van relatieve droogte in combinatie met een schaars begroeid landschap op grote schaal dekzand afgezet.

Het dekzandrelief bestaat voor het grootste gedeelte uit dekzandruggen en dekzandwelingen. De ruggen zijn vaak duidelijk te zien en kunnen meer dan 1,5 m boven hun omgeving uitsteken. Het dekzandpakket betreft de Formatie van Boxtel, (Laagpakket van Wierden). In dit dekzandpakket is door bodemvorming een podzol ontstaan. Podzolibodems ontstaan door een eeuwenlang proces van uitspoeling en inspoeling in leemarm dekzand. Ten gevolge van het neerslagoverschot in Noordwest-Europa migreren organische en minerale stoffen uit de bovengrond.

In het Holoceen, dat circa 10.000 jaar geleden begon, werd gedurende een warmer en vochtiger wordend klimaat het dekzandrelief door vegetatie vastgelegd.

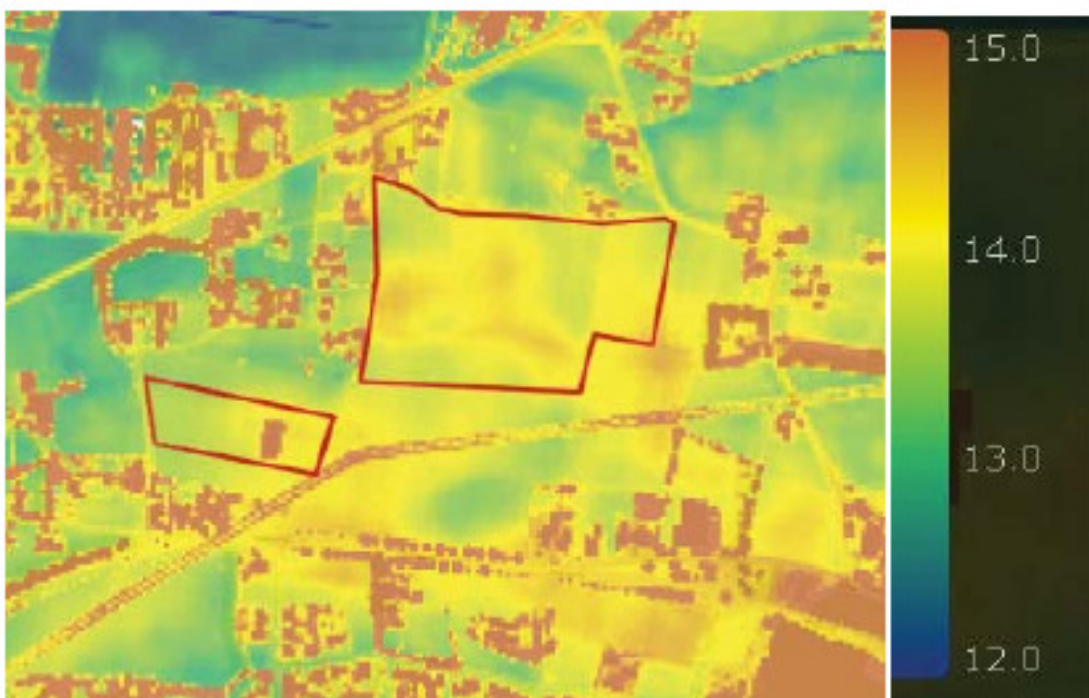
Uit archeologisch oogpunt zijn de hoger gelegen zandgronden een zeer interessante plaats, aangezien deze gronden van oudsher een vestigingsplaats voor mensen geweest zijn. De gegevens op de bodemkaart geven aan dat in het onderzoeksgebied beekerdgronden voorkomen. Eerdgronden zijn gronden met een niet vergraven, humushoudende bovengrond die minimaal 50 cm dik is. Deze worden ook wel esdekken genoemd. Een esdek is ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van potstalstrooisel op de akker. Deze bemesting bestond hoofdzakelijk uit plaggen die in de stal werden gelegd om de uitwerpselen van het gestalde vee op te vangen. De plaggen werden met de uitwerpselen als mest op de akker gebracht. Op deze wijze kon een akkercomplex op zandgrond gedurende eeuwen jaarlijks opnieuw bebouwd worden zonder dat de bodem uitgeput raakte. De vorming van de esdekken in en rond Didam gaat terug tot de 11e eeuw. Op deze wijze kon het land rond het akkercomplex gedeeltelijk ontgrond raken, terwijl de akkergrond op sommige plaatsen (niet ter plaatse van het plangebied) tot ruim een meter opgehoogd kon worden.

In gebieden met esdekken dient rekening gehouden te worden met een (relatief) rijk bodemarchief. Aangezien het oorspronkelijke oppervlak vanaf de Middeleeuwen is opgehoogd betekent dit dat de eventueel onderliggende (oudere) archeologische resten meestal goed bewaard zijn gebleven. Een uitzondering vormt de noordelijke rand van het westelijk deel van het plangebied (circa 10% van het totale plangebied), waar zich een beekerdgrond bevindt. Beekerdgronden hebben vanwege hun relatieve dunne esdek en hun relatief lagere ligging dan andere (enk)eerdgronden een minder rijk bodemarchief.

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?

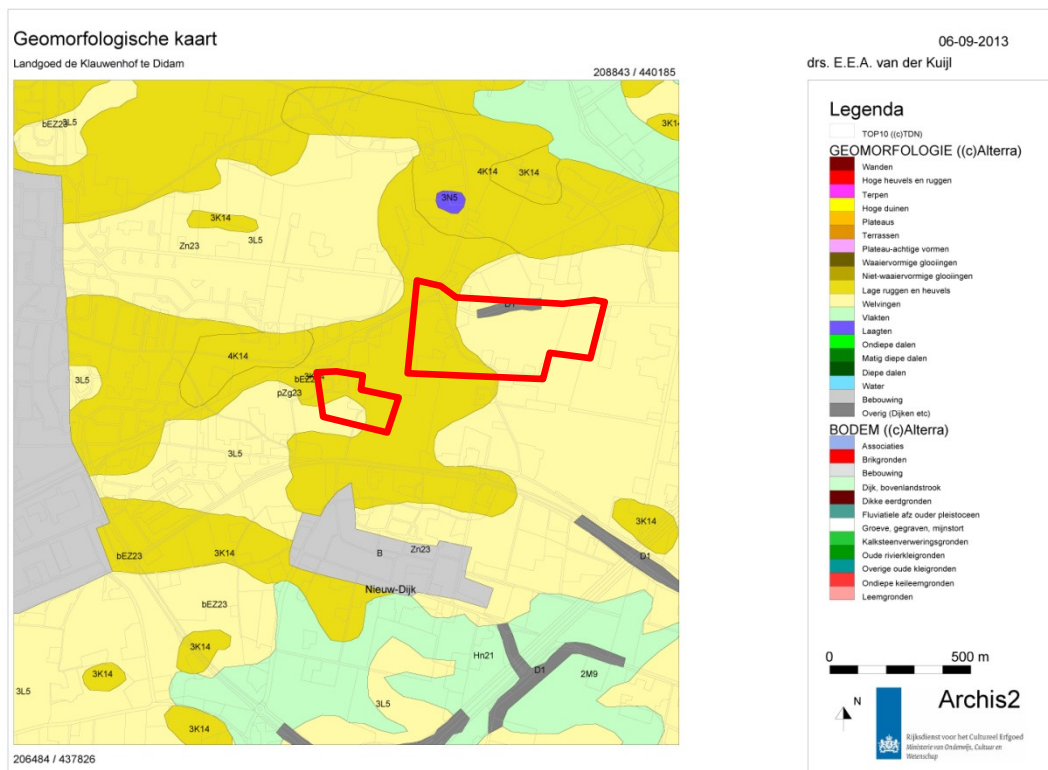
Het plangebied bevindt zich in het dekzandlandschap dat tot het Oost-Nederlandse Plateau wordt gerekend. De ondergrond bestaat uit dekzand behorend tot de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden). De bovengrond bestaat over een groot aaneengesloten gebied uit een laag dekzand met een minimale dikte van 150 tot 500 cm. De top van het pleistocene zand wordt verwacht op een diepte tussen de 70 en 120 cm-mv (Bron: Stiboka, 1984). Het opgebrachte plaggendeck bestaat uit een laag van tussen de 30 en 50 cm dikte (Bron: Stiboka, 1984).

Op de twee percelen is het hoogteverschil relatief gering. Op het perceel van 6,0 ha. fluctueert de hoogte van het maaiveld tussen ca. 13,6m en 14,4m. Op meerdere plaatsen wordt de maximale hoogte bereikt. Bij het kleinere perceel loopt het gebied langzaam op van 13,5m in het westen naar 14,2m in het oosten. (bron: www.ahn.nl, AHN 2, geraadpleegd d.d. 06-09-2013).



Afbeelding 2: Hoogtekaart van Didam en directe omgeving met binnen de rode kaders het plangebied. Bron: Beeldkwaliteitsplan Landgoed Klauwenhof.

Op de geomorfologische kaart bestaat de omgeving van het plangebied uit dekzandruggen (3K14 en 3L5, zie Afbeelding 3) al dan niet met een oud landbouwdek, die aanvankelijk met heide en struweel begroeid waren, maar na ontginning in gebruik zijn genomen als akkerland of weidegebied.



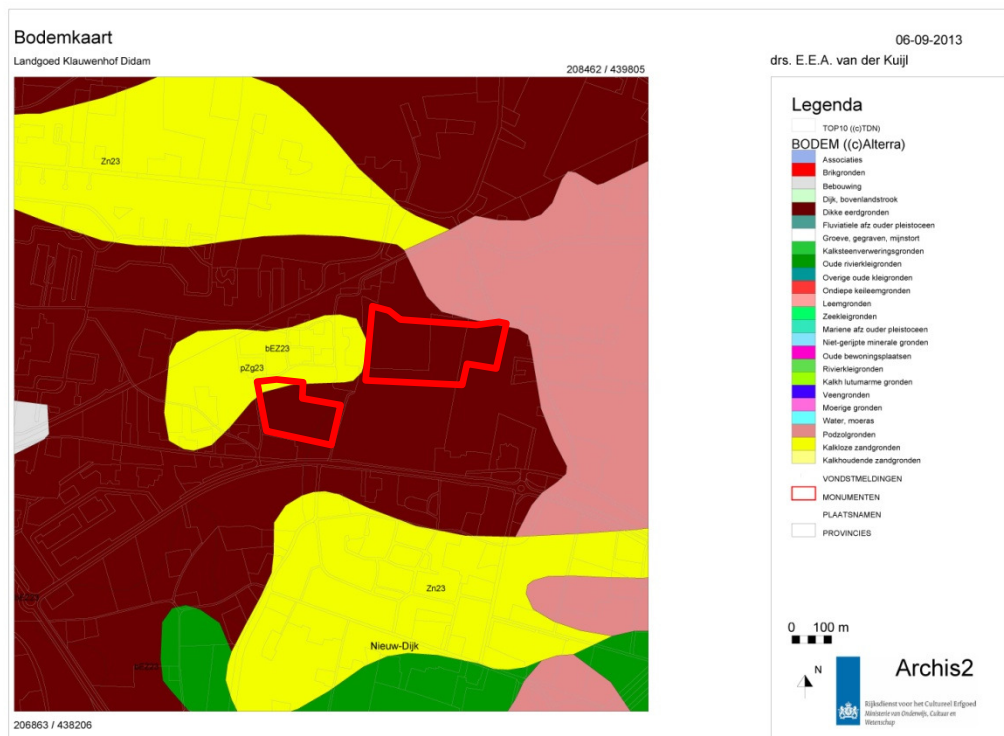
Afbeelding 3: Geomorfologische kaart, situering van het plangebied binnen het rode kader (bron: Archis)

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

Door het jarenlange gebruik van het perceel als akkerland kan de natuurlijke bodemopbouw mogelijk voor een deel verstoord zijn. Echter door de afdekkende werking van het esdek en de aanwezigheid van dikke eerdgronden, zullen de verstoringen beperkt zijn gebleven tot het esdek en de top van de eerdgronden. Hieronder bevinden zich mogelijk nog intacte archeologische vindplaatsen van voor de vorming van het esdek. Onder het esdek bevindt zich het oorspronkelijke moedermateriaal (C-horizont), in de vorm van dekzandafzettingen (Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden).

Bodem

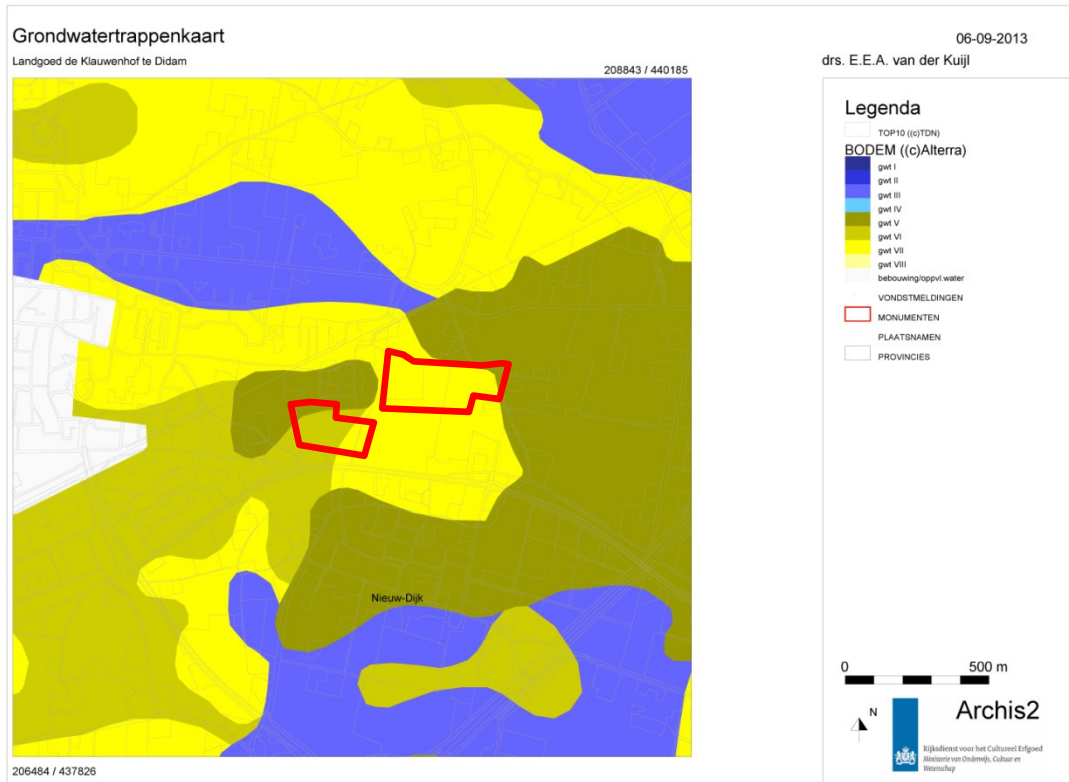
Het overgrote deel van het plangebied is op de bodemkaart (zie Afbeelding 4) getypeerd als bEZ23, Dikke eerdgrond bestaande zwak lemig en lemig fijn zand. De noordelijke randzone van het westelijk deelgebied is getypeerd als PZg23, Beekeerdgrond, lemig fijn zand. De diepere ondergrond is geclassificeerd als Z24 (zandgronden bron: Bodemkaart 1:250.000, geraadpleegd op Bodemdata.nl op 06-09-2013).



Afbeelding 4: Bodemkaart met de situering van het plangebied binnen het rode kader (bron: Archis)

Grondwater

Afbeelding 5 geeft de grondwatertrappen weer gebaseerd op de gemiddelde grondwaterstand op de Grondwatertrappen - bodemkaart voor Rivierenland. In het plangebied komt overwegend grondwatertrap VII* voor. Door hun topografische hoge ligging en een ondergrond van zand zijn de gronden zeer goed ontwaterd. Zo is de laagste gemiddelde grondwaterstand 200-300 cm-mv en is de hoogste gemiddelde waterstand 160-200 cm-mv en plaatselijk 200-300 cm-mv.



Afbeelding 5: Grondwatertrappenkaart met het plangebied binnen de rode kaders.

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 overgrote deel van het plangebied (90%) is sprake van dikke eerdgronden met een verwachte conserverende laag van 30 tot 50 cm. In de noordelijke randzone van het westelijk deel van het plangebied is sprake van een Beekeerdgrond met een verwachte (conserverende) laag van ongeveer dan 15-50 cm (Bron: Bodemkaart 1:50.000, 1984). De gaafheid en diktes van de afzonderlijke lagen zullen bepaald moeten worden aan de hand van het veldonderzoek. Uit de Cultuurhistorische Waardenkaart blijkt dat in zowel perceel A als B het reliëf in hoofdlijnen intact is. In het noordwestelijk deel van perceel B is ook het microreliëf intact. Rond het plangebied hebben de meeste wegen een historisch karakter. De Oude Beekseweg is deels vervangen door het brede profiel van de Beekse weg². Aan de noordzijde van perceel B bevindt zich een archeologische vindplaats. Dit duidt erop dat de kans groot is dat het bodemprofiel voor het grootste deel intact is.

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 ook antwoord op vraag 3. Door het opbrengen van potstalmest met heideplaggen zijn dikke eergronden gevormd, met een verwachte (conserverende) laag van tussen de 50 cm en 100 cm (Bron: Bodemkaart 1:50.000, 1984) op het dekzand.

² Bron: beeldkwaliteitsplan Landgoed Klauwenhof.

2.2 Historische ontwikkeling plangebied

Didam heeft niet altijd Didam geheten. In de loop der jaren veranderde de naam nogal eens. Het kwam voor als Theodem (828), Diedehun (1025), Diedeheim (1144), Thideheim(1200), Dhidehem (1234), Didem (1276), Dydem (1314), Dydem (1346), Dedem (1347), Titan (1373), Dydam (1382), Dieden(1437), Diedam(1444), Diedem (1449) en Diem (1568). Voor zover de geschiedenis is na te gaan werd in 1373 voor de eerste maal de naam Didam genoemd (www.oud-ver-didam.nl). De natuurlijke gesteldheid van Didam zorgde al in de Late Prehistorie voor een omvangrijke bevolkingstoename. In het noorden en westen lagen broeklanden terwijl de rest bestond uit hogere gronden bedekt met bos en heide. Op de grenzen van hoog en laag ontstonden de eerste nederzettingen of buurtschappen namelijk Waverlo of Dijk, Greffelkamp, Loil en Holthuizen. Het vijfde buurtschap ontstond later rond de kerk en werd daarom ook wel Kerkwijk genoemd.

Bij elke buurtschap behoorde een veld of enk (bouwland) dat geheel was afgerasterd. In elk buurtschap bestond een geërfde organisatie met boerenrichters, die gemeenschappelijk gronden beheerden, sloten schouwden, afrasteringen controleerde enz. Enkele havezaten bezaten erfelijke boerichterschap. Verder waren er nog drie bosmarken die later tot een organisatie werden verenigd, nadat de Heer van den Bergh het erfelijk holtrichterschap had verworven. Bovendien was er nog een geërfde organisatie, die de watergronden in 'De Oude Maat' beheerde. Omstreeks 1680 verenigden de 5 buurtorganisaties zich tot een geërfde-organisatie voor het hele kerspel Didam. De nog steeds bewaard gebleven marke-boeken behoren tot de oudste van het land. De belangen van de Heren van Gelre en Kleef ontmoeten elkaar in Didam. Daarom hadden beiden in Didam een militair steunpunt, namelijk kasteel Didam (Gelre) en kasteel Loil (Kleef). De heer van den Bergh verwierf in 1388 de heerlijke rechten in Didam. Hij kocht in 1440 kasteel Loil. Geleidelijk voegden zich andere Didamse bezittingen daarbij. Achttien adellijke woningen/boerderijen in Didam droegen de naam van havezate. De meest bekende momenteel is de fraai gerestaureerde havezate De Luynhorst. In 1609 werd het eens zo machtige slot Didam, de oude Meurse toren afgebroken.



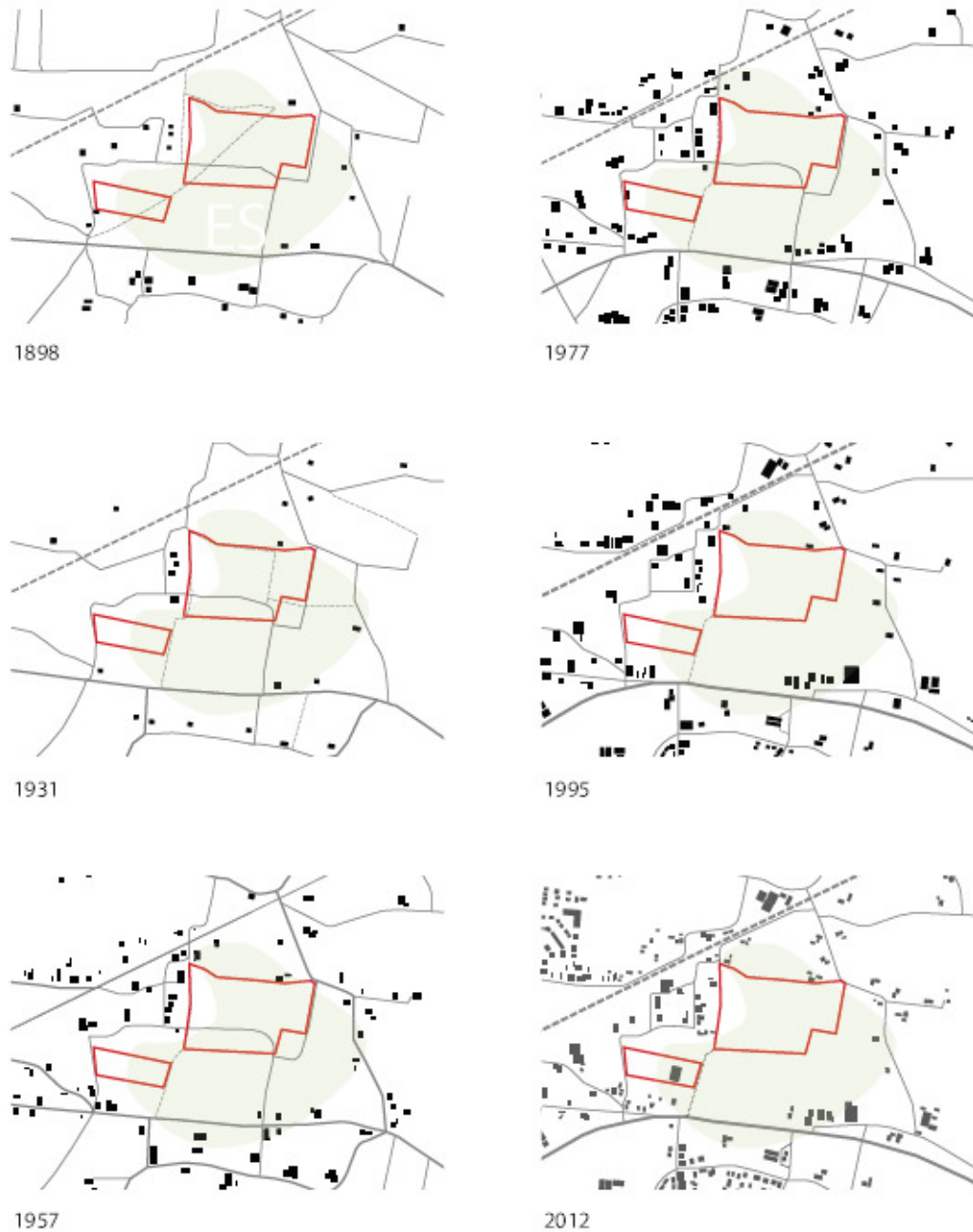
Afbeelding 6: Pentekening van het dorp Didam uit 1721 (bron: www.oud-ver-didam.nl).

Uit Didam zijn veel bodemvondsten bekend. Op de plaats van de Mariakerk werd in 1957 een onderzoek verricht door de Rijksdienst van Oudheidkundig bodemonderzoek. Hierbij werd o.a een vroeg middeleeuws grafveld gevonden. Vele stenen bijlen waaronder hamerbijlen zijn vooral in Didam en Loil aangetroffen. Uit de Romeinse tijd is tussen Didam en Loil een kruik gevonden en een vroeg middeleeuws grafveldje en kogelpotscherven gevonden. Uit de late middeleeuwen zijn tenslotte een penning van koning Hendrik 11 , geslagen tussen 1247 en 1278 en wat vondsten van kasteel Didam gevonden. Veel werk op archeologisch gebied is verricht door wijlen schoolmeester/wethouder Nol Tinneveld . Vrij recent zijn archeologische opgravingen gedaan op het terrein Aalsbergen (thans industrieterrein Kollenburg.) Tijdens dit onderzoek is gebleken dat het terrein bewoond is geweest gedurende de derde tot de zesde eeuw na Christus Hierbij werden o.a. de resten van 5 boerderijen met bijbehorende waterputten blootgelegd. Naast de boerderijen stonden in deze periode gebouwen die als werkplaats diende. Deze werden hutkommen genoemd. In dergelijke gebouwtjes werd bijvoorbeeld doek geweven of wol gesponnen.

In de 16e eeuw verzezen in Didam steeds meer havezaten (versterkte hofsteden van adel), voornamelijk in de buurtschappen Greffelkamp, andere in Waverlo (Dijk), Loil en Holthuizen. Deze meest agrarische bedrijven trokken uiteraard veel personeel aan en de werkgelegenheid in die branche heeft misschien het agrarische karakter voor langere tijd bepaald. Als reactie op de hardnekkige landbouwcrisis (laatste kwart van de 19e eeuw) zochten steeds meer mensen werk in het bouwvak, hier en in het buitenland. Voor veel Didammers werd het werken in de bouw hoofdbron van inkomsten (www.oud-ver-didam.nl).

Het plangebied ligt even ten noorden van het buurtschap Nieuw-Dijk dat tot 1720 bijna geheel uit eiken- en beukenbossen bestond. In de 19e eeuw zijn grote delen van het bos gekapt en in gebruik genomen voor landbouw. Ten oosten van de Holthuisensestraat stond oorspronkelijk maar één boerderij, de Geulenkamp. Ten westen van de Bosstraat stonden voor 1720 al een aantal boerderijen, waaronder de Klauwes Hofstee.

Plangebied op historische kaarten



Afbeelding 7: Topografische kaart 1957 met plangebied in het rode kader (bron: Beeldkwaliteitsplan Landgoed Klauwenhof).

In afbeelding 7 is de inrichting van het plangebied op historische kaarten vanaf 1898 tot 2012 weergegeven. Duidelijk is dat het plangebied vrijwel onveranderd in gebruik is gebleven als akker (es).

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

Er is geen kaart van de Man voor de Achterhoek beschikbaar. Het plangebied is voor zover valt te herleiden op de beschikbare historische kaarten altijd in gebruik geweest voor landbouwdoeleinden (akkerland). Op de tekening van 1898 in afbeelding 7 is duidelijk te zien dat de es wordt omgeven door diverse bosschages. Dit geldt met name voor de oostzijde waar de bossen langzaam overgaan naar de heidevelden aan de voet van de Montferlandse Berg (waar de boeren hun schapen lieten grazen). Zowel ten zuiden van de es als ten westen van Didam kwamen graslanden voor op de wat lager gelegen gebieden. Het grondgebruik van de es bestond van oudsher uit akkerbouw. Op de essen werd voornamelijk rogge verbouwd, Op de topografische kaart van 1900 (afb. 7) is te zien dat de boerderijen aan de rand van de es gevestigd waren langs meanderende wegen, die de natuurlijke hoogtelijnen volgden. De gemeenschappelijke akker was vrij van bebouwing. In het verleden hebben over de es diverse paden gelopen. Waarschijnlijk konden boeren hiermee hun verspreid liggende gronden eenvoudiger bereiken. Mede door het intensieve landbouwgebruik zijn deze paden echter verdwenen. Enkel het zandpad lopend vanaf de Beekseweg is overgebleven. Tot ca. 1977 nam het aantal bouwkavels aanzienlijk toe, waarbij opvalt dat langs het spoor de ontwikkelingen het meest intensief zijn geweest. De oorspronkelijke binding tussen de es aan de zuidzijde van het spoor en het lager gelegen gebied aan de noordzijde van het spoor is hierdoor verloren gegaan. De es zelf bleef vrijwel vrij van bebouwing³. Ook rond de es, waar beide percelen onderdeel van uitmaken, is de bebouwing aanzienlijk toegenomen. Vanaf 1977 neemt vooral de bebouwing op de bestaande kavels wel verder toe, waarmee de kavels steeds verder op de es komen te liggen.

2.3 Archeologische waarden

In het plangebied zelf heeft nog niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Binnen een straal van 500 meter rond het plangebied zijn diverse waarnemingen en onderzoeksmeldingen opgenomen in Archis (II). Er zijn geen vondstmeldingen en monumenten bekend.

Tabel 2: Onderzoeken <500m rondom het plangebied (bron: Archis2)

	CAA-nr.	Ligging t.o.v. plangebied en toponiem	Vondsten	Periode
Waarneming	3324	239 m NO	Het betreft een aantal losse bodemvondsten van de Heegh waaronder een bronzen bel, een spinklosje en een glazen kraal. De datering van het vondstmateriaal is Bronstijd tot en met de Nieuwe Tijd.	
Waarneming	3378	255m NO	Het betreft een losse bodemvondst (een spinklos uit de IJzertijd) van een particulier, gevonden in 1965.	
Onderzoek	37264	344m W	Aanleiding is: Booronderzoek (16 boringen) tbv Bouwwerkzaamheden Selectieadvies: Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden en de verstoorte bodemopbouw binnen het boerenerf, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden. Selectiebesluit: Dit selectieadvies is voorgelegd aan het bevoegd gezag in kwestie, Burgemeester en Wethouders van de gemeente Montferland en door middel van een selectiebesluit als zodanig bekrachtigd (beoordelingsrapport van de heer drs. M. Kocken, regionaal archeoloog regio Achterhoek, kenmerk: 2011u00634, d.d. 9 augustus 2011). Bovenstaand selectieadvies wordt onderschreven.	
Onderzoek	30648	361m ZW	Aanleiding is: Booronderzoek (8 boringen) tbv Bouwwerkzaamheden aan de Bosstraat 25 in Nieuw-Dijk. Selectieadvies: Het booronderzoek heeft aangetoond dat de locatie niet op een dekzandrug (jonge dekzanden) ligt, maar op de vlakte van oude dekzanden ten oosten hiervan. Alleen in het uiterste oosten is een dun	

³ Bron: Beeldkwaliteitsplan Landgoed Klauwenhof.

	<p>pakket jonge dekzanden aangetroffen. Evenmin is een hoge enkeerdgrond aangetroffen, maar een vlakvaag grond. Ten oosten van de onderzoekslocatie komen ook vlakvaaggronden voor. Rondom de huidige bebouwing is de bodem vergraven. Er zijn geen aanwijzingen voor diepploegen op het noordelijke terreindeel. Op basis van bovenstaande moet de archeologische trefkans naar beneden toe worden bijgesteld: naar laag in plaats van middelhoog. Gezien de geringe kans op archeologische resten binnen het plangebied, zeker voor wat betreft de terreindelen waar de nieuwbouw gaat plaatsvinden (ter plaatse van de bestaande bebouwing), zijn er geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling. Geadviseerd wordt dan ook om het plangebied vrij te geven. De archeologische meldingsplicht blijft echter bestaan. Mochten tijdens toekomstige graafwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, dan dient dit onverwijld aan het bevoegd gezag, de gemeente Montferland, te worden gemeld. Het bevoegd gezag beslist of de locatie definitief kan worden vrijgegeven. Selectiebesluit:Aanbeveling overgenomen 08-04-2010.</p>
<p>Onderzoek 21784 393m NW</p>	<p>Aanleiding is: Inventariserend Veldonderzoek t.b.v. nieuwbouw aan de Prinses Beatrixstraat (8 boringen). Selectieadvies: Op basis van de resultaten en de in het rapport getrokken conclusie adviseert ADC ArcheoProjecten om voor de westelijke helft van het plangebied, uitgezonderd de zuidwesthoek, een vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken. Dit vanwege het feit dat de bodem dieper als 20 cm -mv zal worden afgegraven ten behoeve van de aanleg van funderingen voor de bouw van twee vrijstaande huizen in dit deel van het plangebied. Het advies van een vervolgonderzoek wordt in eerste instantie gedeeld door het bevoegd gezag (de heer M. Kocken, regionaal archeoloog Regio Achterhoek). Echter, omdat er maar enkele variabelen in (een deel van) het plangebied aanwezig zijn, in de vorm van twee oppervlaktevondsten, kan de aanvankelijk hoge archeologische verwachting naar beneden worden bijgesteld. Zo ligt het plangebied beduidend lager dan zijn omgeving. Tevens zijn er geen waarnemingen gedaan bij archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Het wordt door het bevoegd gezag daarom niet noodzakelijk geacht voorafgaand aan de bouw van de woonhuizen vervolgonderzoek uit te (laten) voeren. Wel wordt voorgesteld een archeologische inspectie van de bouwput van elk van de vier woningen uit te (laten) voeren na aanleg, om de gegevens van de landschappelijke opbouw te staven en eventuele grondsporen te documenteren.</p>

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).

Zie Tabel 2 op pagina 19 en 20 voor detailinformatie. De waarnemingen in Archis geven voldoende indicatie dat er in de omgeving al vanaf het Neolithicum bewoning voorkomt. De grootste trefkans bestaat voor vindplaatsen uit de periode IJzertijd tot en met Nieuwe Tijd.

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. De archeologische verwachting van het plangebied, conform de archeologische beleidsadvieskaart (AWK 2008) en de vastgestelde Maatregelenkaart van de Gemeente Montferland, is in de navolgende tabel opgenomen.

AWG	Verwachting	beleidsadvies
Categorie 5	middelhoge verwachting, bodem intact	Streven naar behoud in huidige staat. Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm –Mv en een oppervlak groter dan 100m ² is voorafgaand aan vergunningverlening archeologisch/bouwhistorisch bureauonderzoek met eventueel karterend veldonderzoek verplicht.

In het nieuwe 'Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek'. Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012. (RAAP-rapport 2501) is als ondergrens 250 m² vermeld. Deze nieuwe ondergrens is als uitgangspunt voor dit onderzoek gebruikt.

Archeologische verwachting

Dekzandruggen/- koppen en welvingen zijn gebieden die wat betreft hoogteligging, reliëf en bodemvochtigheid voor wat betreft archeologie een hoge (waardevolle) positie innemen in het dekzandlandschap. De waarnemingen in Archis (zie tabel 2) geven voldoende indicatie dat er in de directe omgeving al vanaf het Neolithicum bewoning voorkomt.

De kans op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen vanaf het Neolithicum tot aan de IJzertijd worden middelhoog geacht. De kans op vindplaatsen uit de periode IJzertijd tot en met de Nieuwe Tijd wordt hoog geacht. Vondsten van jagers/verzamelaars die worden verwacht zijn losse(strooi)vondsten van vuursteen, afvaldumps, rituele dumps en haardkuilen. Van landbouwende samenlevingen kunnen in de basis van het esdek en onder het esdek nederzettingsterrein en begravingen (grafvelden) aanwezig zijn. Sporen bestaan onder andere uit afvaldumps, restanten van erven, akkercomplexen, oude verkavelingen, ontginningssporen, esgreppels, zandpaden, en veldovens. Bijbehorende mobilia zijn onder andere aardewerkscherven, verbrande leem, metaalslak, houtskoolfragmenten, bouw materiaal (baksteen) en fosfaten.

Indien er eventueel archeologische resten aanwezig zijn, komen deze in de basis van het esdek voor of op de overgang van het esdek naar het dekzand (bij aanwezigheid van een BC-horizont) of de top van het dekzand (C-horizont). De sporen- en vondstenlaag zal zich naar verwachting dieper bevinden dan 50 cm 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 tot goed geconserveerd.

Verstoringskans:

Het plangebied heeft voor zover het te herleiden is op historische kaarten, na de heideontginning vanaf de eerste kaarten hoofdzakelijk een agrarische bestemming gehad. Verwacht wordt dat de bodemverstoring zich beperkt heeft tot de top van het esdek of de eerdlaag. Onderliggende archeologische vindplaatsen zijn naar verwachting door de conserverende werking van de dikke eerdgronden goed bewaard gebleven.



(gemeentelijke) Maatregelenkaart

Maatregelenkaart Gemeente Montferland

Legenda

- AWG 1 Behouden en beschermen in huidige staat. Bij planvorming is beslissing over bevoegd gezag wettelijk verplicht (RACM is bevoegd gezag voor archeologische monumenten, gemeente is bevoegd gezag voor gebouwd rijksmonumenten). Geen bodemingen (zonder vergunning ex. art. 11 MW60 toegestaan). Tenzij deze eventuele onderzoeksstrategie of strategieën is overleg met de RACM vastgesteld te worden.
- AWG 2 Steven naar behoud in huidige staat. Bij bodemingen dieper dan 30 cm -Mv is vroegtijdig archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO-F) verplicht.
- AWG 3 Steven naar behoud in huidige staat. Bij bodemingen dieper dan 30 cm -Mv en een oppervlakte groter dan 100 m² is vroegtijdig archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO-ovang) verplicht.
- AWG 4 Steven naar behoud in huidige staat. Bij bodemingen dieper dan 30 cm en een oppervlakte groter dan 30 m² is voorafgaand aan vergunningverlening een archeologisch inventariserend bureauonderzoek met eventueel karterend veldonderzoek verplicht.
- AWV 5 Steven naar behoud in huidige staat. Bij bodemingen dieper dan 30 cm -Mv en een oppervlakte groter dan 100 m² is voorafgaand aan vergunningverlening archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO-ovang) verplicht.
- AWV 6 Bij bodemingen dieper dan 30 cm -Mv en een oppervlakte groter dan 100 m² is voorafgaand aan vergunningverlening archeologisch bureauonderzoek (BO) tenminste verplicht.
- AWV 7 Bij bodemingen dieper dan 30 cm -Mv en een oppervlakte groter dan 2500 m² is voorafgaand aan vergunningverlening archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO-ovang) verplicht.

Afbeelding 8: Gemeente Montferland Archeologische maatregelenkaart (ArcheoPro, 2008), met het plangebied in het rode kader.

Tabel 3: Archeologische verwachting plangebied

Periode	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Restanten van boerenerven, akkercomplexen, oude verkavelingen, ontginningssporen, esgreppels, zandpaden, veldovens	in of direct onder de oude akkerlaag
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Nederzettingsterreinen, grafvelden, resten van ijzerbewerking, dumps, meilers	direct onder de oude akkerlaag

Bronstijd - IJzertijd	Nederzettingsterreinen, urnenvelden resten van ijzerbewerking, meilers, dumps	BC-horizont en top van de C- horizont
Neolithicum	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, haardplaatsen/haardkuilen, vuursteenstrooiingen	Top van de C-horizont

2.5 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 Boxtel (Laagpakket van Wierden). Het gebied kan in de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd mogelijk herhaaldelijk zijn opgehoogd met heideplaggen van elders.

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 een akker met een moderne bouwvoor en een oude dikke eerdlaag op een ondergrond van dekzand. Er zijn behoudens de agrarische bewerking, de inrichting van het erf en de bebouwing, geen andere ingrijpende bodemverstoringen bekend.

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?

Door de relatieve hoge ligging op dekzandruggen en in de totale omgeving, is het plangebied geschikt voor permanente bewoning vanaf de prehistorie. De kans op vindplaatsen uit deze periode is hoog. Het bewerken van de grond van het plangebied kan tot eventuele aantasting van vindplaatsen hebben geleid, waarbij spoor- en/of vondstniveaus 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 uit de periodes vóór de late middeleeuwen van alle materiaalsoorten laag zal zijn. Voor de late middeleeuwen tot de nieuwe tijd geldt een hogere vondstdichtheid. Vondstmateriaal kan bestaan uit aardewerkfragmenten, houtskoolfragmenten, bouwmetaal, slakmetaal en fosfaten.

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

Vondstmateriaal kan door bewerking van de grond 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) 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.

Verwacht wordt, gegeven de Archis-waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied dat met name complexen met een lage dichtheid aan vondsten en sporen, vondstlaag gedeeltelijk opgenomen in bouwvoor (Type 4d) kunnen worden aangetoond. Indien sprake is van een goede vondstzichtbaarheid dan kunnen aan het maaiveld verploegde vondsten aangetroffen worden zoals scherven aardewerk, houtskool, slakmateriaal of bewerkt vuursteen. Sporen die met behulp van booronderzoek kunnen worden aangetoond zijn met name 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.

In relatie tot de oppervlakte van de geplande ontwikkeling dienen er 144 grondboringen volgens een driehoeksgrid in het plangebied te worden gezet om de intactheid van de bodem te onderzoeken en de aanwezigheid van vindplaatsen te toetsen. Uit kostenoverwegingen worden op verzoek van de initiatiefnemer in eerste instantie 10 indicatieve karterende boringen gezet. De boringen worden regelmatig verspreid over het plangebied, waarbij minimaal 1 boring in elke bouwvlak wordt gezet. De diameter van de boringen is 15 cm en de boorkernen moeten worden uitgezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 mm om de opgeboorde grond te controleren op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals scherven aardewerk, vuursteen, botfragmenten, fosfaten en houtskoolresten. De boringen worden ingemeten ten opzichte van het maaiveld. Daarnaast zullen vanwege de geringe vondstdichtheid molshopen worden geïnspecteerd op archeologische indicatoren. Deze onderzoeksmethode (booronderzoek) is (bij een voldoende dichtheid aan boringen) geschikt voor het opsporen van vlaknederzettingen, maar niet voor steentijdvindplaatsen, grafvelden of kleine fenomenen zoals veldovens, slakkendumps en meilerkuilen. Voor een verdere detaillering van de beperkingen van booronderzoek, zie KNA Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (Tol et al., 2006).

Op grond van de intactheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van vindplaatsen kan in overleg met het bevoegd gezag besloten worden om het booronderzoek uit te breiden naar een volledig KNA conform karterend booronderzoek ofwel om op te schalen naar de waarderende fase. Het waarderend onderzoek kan bestaan uit een verdere verdichting van het boorgrid of een proefsleuvenonderzoek.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze Booronderzoek

Het indicatieve karterend booronderzoek is op 9 september juni 2013 uitgevoerd door E. van der Kuijl (senior KNA archeoloog) conform de eisen van de KNA versie 3.2, specificatie VS03. Naar aanleiding van het overleg van de initiatiefnemer met de regioarcheoloog is het karterend onderzoek in eerste instantie beperkt tot het westelijk deel van het plangebied en de noordwestelijke randzone van het oostelijke deel van het plangebied (zie bijlage 1 en 4). Uit kostenoverweging zijn verder op verzoek van de initiatiefnemer in eerste instantie 10 karterende boringen gezet, in plaats van de gebruikelijke 20 boringen per hectare, om de intactheid van de bodemopbouw en de aan- of afwezigheid van vindplaatsen aan te tonen. De 10 boringen zijn regelmatig verspreid over de geselecteerde deelgebieden, waarbij boring 3 gezet is ter plaatse van de geplande bouwkaavel van het landhuis en boring 9 ter plaatse van de geplande bouwkaavel van de 3 woningen. Voor de situering van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 4.

De exacte locaties zijn ingemeten met een meetwiel. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 cm in de ongeroerde grond (C-horizont). 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 gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot etc. Tot slot zijn de aanwezige molshopen geïnspecteerd op archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten

Geologie en Bodem

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 4, De resultaten van de boringen (de boorbeschrijvingen) zijn opgenomen in Bijlage 5. De hoofdlijn van de bodem (boring 2) kan als volgt worden weergegeven.

Tabel 4: Bodemopbouw onderzoeksgebied Landgoed Klauwenhof te Didam

Diepte (cm – mv)	Samenstelling	Interpretatie
Vanaf maaiveld tot 10 cm	graszode	
Tussen 10 cm en 25 cm	Donkerbruin humeus fijn iets siltig zand	Ap; bouwvoor
Tussen 25 cm en 50 cm	Bruingrijs matig humeus, zwak siltig fijn zand	Eerdlaag; Ahb1
Tussen 50 cm en 100	Licht bruingrijs, matig siltig fijn zand met leembrokjes	Eerdlaag / oude cultuurlaag; Ahb2
Tussen 100 cm en 130 cm	Geel fijn siltig zand met kleine kiezels en roestbrokjes in de top	Dekzand; C horizont

Ten tijde van het onderzoek bestond de westelijke helft van het perceel uit een weide met een witlofschuur en de noordelijke en oostelijke helft van het plangebied waren respectievelijk in gebruik als paardenweide en maïsakker.

In het gehele plangebied is sprake van een matig dikke bouwvoor van maximaal 50 cm, waaronder een oude eerdlaag is aangetroffen. De eerdlaag kent een tweedeling qua opbouw en samenstelling. Het bovenste deel van het pakket is iets humeuzer en donkerder van kleur als het onderste deel van het pakket. Het onderste deel is bovendien iets lemiger en bevat fijne kleine leembrokjes. Deze laag gaat geleidelijk over de top van het dekzand. De top van het dekzand bevat plaatselijk leembrokjes en roestbrokjes of roestvlekken.

Het aanwezige profiel bestaat uit een relatief dun plaggendek met daaronder een dik eerddek en (waarschijnlijk) een 'begraven' oude bodem (cultuurlaag). De totale dikte van de eerdlaag bedraagt gemiddeld 50 tot 100 cm. De eerdlaag is homogeen van samenstelling en het kleurverloop is geleidelijk. De laag gaat eveneens geleidelijk over in de top van het dekzand. De top van het dekzand is op wisselende dieptes aangetroffen, variërend van 50 cm-mv tot maximaal 150 cm-mv (boring 6), afhankelijk van de ligging van het betreffende boorpunt op de flank of op de top van de dekzandrug. Ter hoogte van de paardenweide en de noordwesthoek van het oostelijke deelgebied is de bovengrond gedeeltelijk verstoord tot een maximale diepte van 70 cm-mv⁴. De onderkant van het eerddek en de top van het dekzand zijn echter niet geroerd, waardoor hier sprake is van een gedeeltelijk intact bodemprofiel.

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?

Zie hiervoor ook vraag 13 en vraag 15. De natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand, dat afgedekt wordt door een oud eerddek en een relatief jong plaggendek. De totale dikte van de holocene deklaag varieert van 50 cm tot 150 cm.

In zowel het plaggendek, de top van de eerdlaag, als de onderzijde van de eerdlaag is archeologisch vondstmateriaal aangetroffen. Het betreft veelal scherven handgevormd aardewerk met een datering vanaf de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen.

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?

Voor het beantwoorden van deze vraag wordt verwezen naar de tabel op pagina 25. De bodem bestaat uit een dikke eerdlaag die afgedekt wordt door een relatief dun landbouwdek (bouwvoor). Ter hoogte van de paardenweide en de noordwesthoek van het oostelijke deelgebied is de bovengrond gedeeltelijk verstoord tot een maximale diepte van 70 cm-mv⁵. De ondergrond bestaat uit een dekzandrug.

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 de tabel op pagina 25. Het plaggendek is relatief jong en niet ouder dan de Nieuwe Tijd. Daaronder is sprake van een dikke oude eerdlaag, die in twee fasen gevormd is. In de eerdlaag zijn archeologische indicatoren aangetroffen uit de periode van de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. In de top van het dekzand zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

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?

Voor het beantwoorden van deze vraag wordt verwezen naar de tabel op pagina 25.

⁴ Volgens de initiatiefnemer is de bodem ter plaatse geroerd tot een diepte van 100 cm-mv.

⁵ Ibid.

Archeologie

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)?

In alle boringen, met uitzondering van boring 4, zijn archeologische indicatoren aangetroffen waaronder scherven handgevormd aardewerk, verbrande leem, metaalslak en metaal (zie tabel 5). De vondsten bevinden zich hoofdzakelijk in de dikke eerdlaag, zowel bovenin als onderin. Het vondstmateriaal uit het plaggendeek dat eenzelfde ouderdom heeft, kan beschouwd worden als opspit (door ploegen) uit de eerdlaag.

Tabel 5: determinatielijst vondsten booronderzoek Landgoed Klauwenhof Didam

Vondstnummer	Boring	Diepte cm-mv	Omschrijving	Datering
1	1	0-75	1 wandfragmentje handgev. Aw met potgruis/zandmagering	IJT-VME
2	2	25-50	1 wandfragmentje handgev. Aw met org. magering	RT
3	3	20 - 50	1 groot wandfragment kogelpot met potgruis/zandmagering	VME
3	3	20- 50	1 fragment van een ijzeren plaatje	VME-NT
4	5	0 - 60	1 wandfragment kogelpot met zandmagering	LME
5	6	35 - 70	1 wandfragmentje zachtgebakken handgev. aw of huttenleem	IJT - VME
6	7	50 - 120	3 fragmentjes handgev. Aw met potgruis magering + kalenderberg?	VIJT / LIJT
7	7	10 - 50	2 fragmentjes handgev. Aw met potgruis magering	IJT-VME
7	7	10 - 50	4 fragmenten houtskool	n.t.b.
8	7	60 - 135	1 fragmentje handgev. Aw rossig baksel met zandmagering	RT - VME
9	8	40 - 85	2 fragmentjes handgev. Aw met potgruis magering	IJT
9	9	40 - 85	1 fragment houtskool en 1 fragment van een ijzeren staafje	n.t.b.
10	9	0 - 40	10 fragmentjes handgev. aardewerk	IJT - VME
10	9	0 - 40	1 fragmentje verbrande leem	IJT-VME
11	10	30 - 50	2 fragmenten houtskool	n.t.b.
12	10	0 - 30	2 fragmentjes kogelpot met zandmagering	LME

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 verwachte spoor- en vondstniveaus zijn zeer vermoedelijk aanwezig. De aanwezigheid van vondstmateriaal waaronder verbrande leem en scherven handgevormd aardewerk duiden hierop. De hoge archeologische verwachting op vindplaatsen uit de periode van de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen wordt bevestigd door het indicatieve karterende booronderzoek. Oudere vondsten zijn niet uit te sluiten. De vondsten zijn te relateren aan meerdere vindplaatsen uit meerdere perioden, waarschijnlijk nederzettingsterreinen en/of begravingen uit de periode van de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. De aanwezigheid van verbrande leem duidt op aanwezigheid van gebouwsporen in de ondergrond (huisplattegronden).

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 waarnemingen uit het bureauonderzoek komen grotendeels overeen met het bureauonderzoek. Een bekeergrond is echter niet aangetroffen, maar de te verwachten dikke eerdgronden zijn over het gehele plangebied aangetroffen. De eerdlaagen zijn gevormd op een schakering van meerdere aaneengesloten dekzandruggen. De bodemopbouw is vrijwel intact.

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 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. Een KNA conform booronderzoek zal een verdere bevestiging geven van deze constatering en heeft als zodanig geen extra toegevoegde waarde. Wel is het mogelijk om de aangetroffen vindplaatsen verder af te bakenen door extra boringen in een dichter grid. Echter voor het verder waarderen van de vindplaatsen, waaronder het bepalen van de ouderdom, omvang en complexiteit is een proefsleuvenonderzoek meer geschikt.

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

Om de omvang, aard, ouderdom en fysieke kwaliteit van de aangetroffen vindplaatsen te kunnen bepalen, dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Het aangetroffen vondstmateriaal en de aangetroffen bodemopbouw wijzen op de aanwezigheid van één of meerdere nederzettingsarealen uit de periode van de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen.

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.

De archeologische niveaus bevinden zich aan de basis van het plaggendek op een gemiddelde diepte van 40 cm–mv tot 100 cm–mv (top van het dekzand) en incidenteel tot maximaal 150 cm–mv (zoals ter hoogte van boring 6).

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

De vondsten en vondstlagen zijn representatief voor vlaknederzettingen uit de periode vanaf de Late Steentijd tot en met de Nieuwe Tijd. Er kunnen in principe meerdere spoor niveaus verwacht worden, omdat er indicaties zijn voor vindplaatsen uit meerdere perioden. Het spoor niveau bevindt zich vermoedelijk aan de basis van het jongste eerddek en/of op de overgang van de oudste eerdlaag naar de C-horizont. Eventueel kan er nog een (ouder) spoor niveau aanwezig zijn in de top van de C-horizont, maar hiervoor zijn geen aanwijzingen aangetroffen.

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

De aangetroffen indicatoren vormen de neerslag van een landbouwende samenleving. Naar verwachting zullen in het plangebied één of meerdere erven aanwezig zijn uit de periode vanaf de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. De sporen zullen zich naar alle waarschijnlijkheid uitstrekken over het gehele plangebied en daarbuiten (de gehele dekzandrug en de flanken daarvan).

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

Op basis van de prospectieresultaten kon worden bepaald dat de bodemopbouw in het plangebied vrijwel intact is. Eventuele vindplaatsen zijn door de conserverende werking van het dikke eerddek goed bewaard gebleven. De globale omvang en conserveringsgraad van de aangetroffen vindplaatsen zijn bepaald in het indicatieve karterend bodemonderzoek. De exacte omvang en concentratie wordt duidelijker na een proefsleuvenonderzoek.

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

Bij graafwerkzaamheden dieper dan 40 cm-mv kunnen eventuele archeologische vindplaatsen (sporen en vondsten) vernietigd worden. Daarom adviseren wij om voorafgaand aan de graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw een (waarderend) proefsleuvenonderzoek uit te voeren om de totale omvang, aard en ouderdom van de vindplaats(en) in kaart te brengen. Omdat de diepere bodemingrepen beperkt blijven tot de bouwkavel van het landhuis en de bouwkavels van de drie vrijstaande woningen, adviseren wij om het proefsleuvenonderzoek te beperken tot deze bouwkavels en voor het overige deel van het plangebied de dubbelbestemming 'waarde archeologie' te handhaven bij de vergunningverlening. Dit houdt in dat er een gebruiksbeperking geldt voor het overige deel van het plangebied, waarbij bodemingrepen dieper dan 40 cm-mv vermeden dienen te worden⁶. Mochten de graafwerkzaamheden zich beperken tot de bovenste 40 cm-mv dan is er geen noodzaak om vervolgonderzoek uit te voeren, omdat de archeologische vindplaats(en) dan niet bedreigd wordt door bodemingrepen.

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?

De planvorming voorziet in de ontwikkeling van een nieuw landgoed met als onderdeel daarvan de nieuwbouw van een landhuis en de nieuwbouw van drie vrijstaande woningen. Met uitzondering van de bouwkavels is er een mogelijkheid om eventuele archeologische vindplaatsen te behouden, door de graafwerkzaamheden op de locatie te beperken tot de bovenste 40 cm-mv.

⁶ Dit advies is op 9 september telefonisch met de regioarcheoloog besproken.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Conclusie

Het bureauonderzoek toonde aan dat de kans op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen vanaf het Neolithicum tot aan de IJzertijd middelhoog werd geacht. De kans op vindplaatsen uit de periode IJzertijd tot en met de Nieuwe Tijd werd hoog geacht. Op verzoek van de initiatiefnemer zijn in eerste instantie 10 indicatieve karterende boringen gezet, die regelmatig zijn verspreid over de in overleg met de regioarcheoloog geselecteerde deelgebieden. Hiervan zijn twee boringen gezet ter plaatse van de toekomstige bouw kavels.

De aangetroffen bodemopbouw bestaat vanaf het maaiveld tot circa 40 cm-mv uit een jonge bouwvoor met daaronder een intacte eerdlaag die een tweedeling kent (een jongere en een oudere fase). In de eerdlaag zijn een groot aantal archeologische indicatoren aangetroffen met een globale datering vanaf de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Deze duiden op de aanwezigheid van meerdere vindplaatsen (nederzettingsterreinen en/of begraafplaatsen) uit de periode van de IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen.

Op basis van de onderzoeksinspanning, waarbij archeologisch relevante indicatoren zijn aangetroffen, is er voldoende reden om archeologische waarden aan te kunnen treffen in het plangebied. Daarom bevelen wij vervolgonderzoek aan in de vorm van proefsleuven ter plaatse van de toekomstige bouw kavels en een gebruiksbeperking (beperking van bodemingrepen tot 40 cm-mv) voor het overige deel van het plangebied om behoud in situ te kunnen garanderen.

Wat betreft landschappelijke ligging en verwacht oorspronkelijk bodemtype geeft het booronderzoek een grotendeels overeenstemmend beeld met dat wat verwacht werd op basis van het bureauonderzoek. In het plangebied is sprake van een dik eerddek dat afgedekt wordt een relatief dun en jong landbouwdek (bouwvoor). De intacte bodemopbouw is bevestigd met behulp van het indicatieve karterend booronderzoek.

4.2 Selectie advies

Aangezien tijdens het karterend booronderzoek aangetoond is dat de oorspronkelijke bodemopbouw intact is en er tijdens het booronderzoek archeologische indicatoren aangetroffen zijn, bevestigd dit de hoge verwachting op archeologische vindplaatsen. De kans dat de voorgenomen graafwerkzaamheden en overige bodemingrepen zoals het graven van plantgaten en de aanleg van paden een bedreiging vormen voor het archeologisch bodemarchief zijn aanwezig. Hamaland Advies adviseert daarom om een vervolgonderzoek uit te laten voeren ter plaatse van de geplande bouw kavels (landhuis en 3 woningen) en voor het overige deel van het plangebied een gebruiksbeperking op te laten nemen voor bodemingrepen tot maximaal 40 cm-mv om behoud in situ van de aangetroffen vindplaatsen te kunnen garanderen.

4.3 Voorbehoud

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Hamaland Advies erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemversturende 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), die vervolgens een selectiebesluit neemt. Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan

wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

De gekozen onderzoeksmethodiek (indicatieve boringen), de onderzoeksresultaten en het selectieadvies zijn op 9 september 2013 telefonisch besproken met de opdrachtgever en de regioarcheoloog (drs. M. Kocken, Regionaal Archeoloog van de Omgevingsdienst Achterhoek) maar er is nog geen formeel besluit genomen. Na toetsing van het rapport en de onderzoeksresultaten zal het bevoegd gezag een formeel standpunt innemen of en zo ja, vervolgonderzoek noodzakelijk is en welke vorm van vervolgonderzoek noodzakelijk is.

4.4 Selectiebesluit

Op 31 oktober 2013 is het rapport en het selectieadvies beoordeeld en is het advies overgenomen door de gemeente en diens adviseur, de regionaal archeoloog van de Omgevingsdienst Achterhoek⁷. Hierbij is tevens opgemerkt dat daar waar gegraven gaat worden t.b.v. natuurontwikkeling en infrastructuur, mogelijk ook eerst een waarderend onderzoek dient te worden uitgevoerd, zulks ter beoordeling van het bevoegd gezag. Voor het vervolgonderzoek met proefsleuven is een vooraf door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen vereist

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) 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 (mevrouw A. Zonneveld) hiervan per direct in kennis te stellen.

⁷Schriftelijke beoordeling met zaaknummer S2013-000395.

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.
- Bureau StadLand.nl, 2013; *Beeldkwaliteitsplan Landgoed De Klauwenhof en nieuwe woonkavel aan de Lange Klauwenhof*. Goor.
- Kocken, M., 2013; *Schriftelijke beoordeling conceptrapport BO en IVO-K Landgoed Klauwenhof te Didam, gemeente Montferland*. Omgevingsdienst Achterhoek. Hengelo (G).
- Looveren, van, V., J.Claeys; S.Delaruelle; J. Kramer, de 2006; *Inventariserend Veldonderzoek, Waarderende fase, Loil, Derde Uitbreiding, Tweede Fase, gemeente Montferland*, in: Becker & Van de Graaf-rapport.
- Marinelli M.G. en Fèber D. Ia, 2003/2007; *Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de drinkwatertransportleiding Overbetuwe Achterhoek; Oranjewoud rapport 135493*, Assen.
- ROBAS Producties, 1990; *Historische Atlas Gelderland: Chromotopografische Kaart des Rijks*, schaal 1:25.000. ROBAS Producties. Den IJp.
- Scholte Lubberink, H.B.G. 2001; *Uitbreiding dorp Loil, locatie Meikamer te Nieuw-Dijk en de zuidelijke randweg te Didam, gemeente Didam; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie*, in: RAAP-rapport 747. Weesp.
- Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1984; *Toelichting op de legenda van de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. Wageningen en Haarlem.
- Tol, drs. A., 2006; *Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: karterend booronderzoek*, 30 maart 2006 vastgesteld door het CCvD Archeologie. Gouda.
- Willemse, N.W. & M.H.J.M. Kocken 2012; *Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*, RAAP-rapport 2501. Weesp.
- Wullink, A.J. en E.M. ten Broeke, 2010; *Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Bosstraat te Nieuw-Dijk, gemeente Montferland (Gld)*. ARC-rapport 2010-63. Geldermalsen.

Op 6 september 2013 geraadpleegde websites:

- www.archis.nl; voor informatie over waarnemingen, vondsten, onderzoeken, Bonneblad, geomorfologie, bodem en GWT
- www.watwaswaar.nl; voor informatie historische kaarten
- www.nieuw-dijk.nl; voor informatie over de geschiedenis van buurtschap Nieuw-Dijk
- www.ahn.nl; voor informatie hoogte en coördinaten
- www.dans.easy.nl voor rapporten
- www.bodemdata.nl voor informatie over bodemgegevens

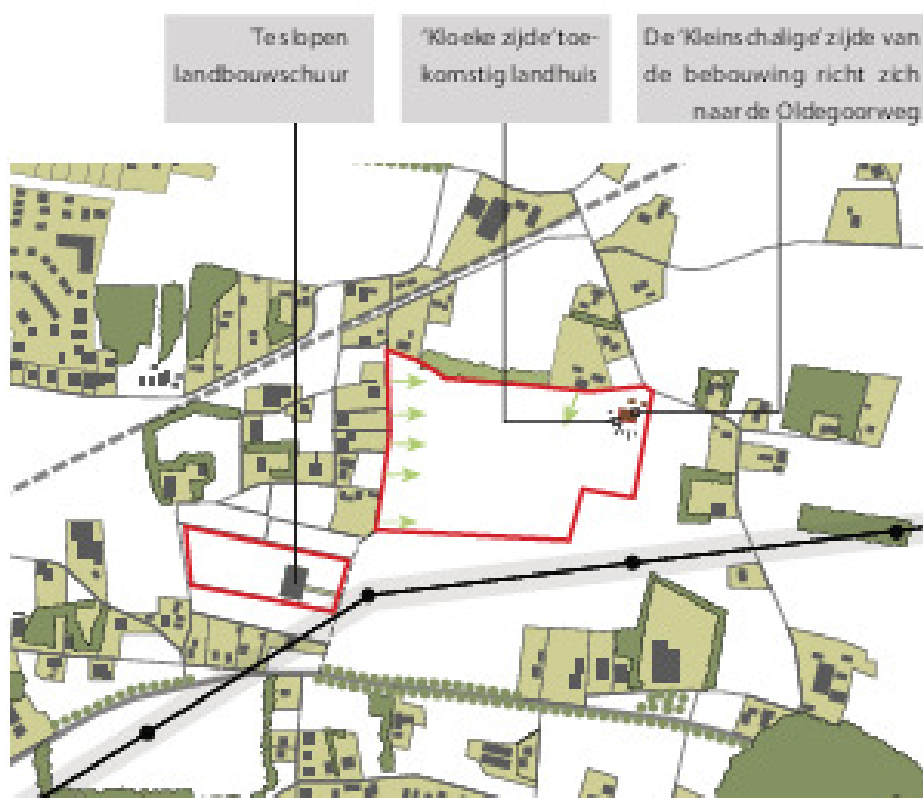
Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Landgoed Klauwenhof Didam
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130508

BIJLAGEN

Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Landgoed Klauwenhof Didam
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130508

Bijlage 1: Plangebied huidige en toekomstige situatie, inrichtingsplan en foto's van het plangebied

Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Landgoed Klauwenhof Didam
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130508



Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Landgoed Klauwenhof Didam
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130508





Foto van het westelijk deel van het plangebied richting het zuiden. Links de te slopen witlofschuur.



Foto van het oostelijk plangebied richting het noorden. Op de voorgrond de maïsakker (foto kort na het zaaien genomen) en op de achtergrond de paardenweide.

Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Landgoed Klauwenhof Didam
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130508

Bijlage 2: Onderzoeken, Waarnemingen, Vondsten en Monumenten en
Bodemkaart (bron:Archis2)

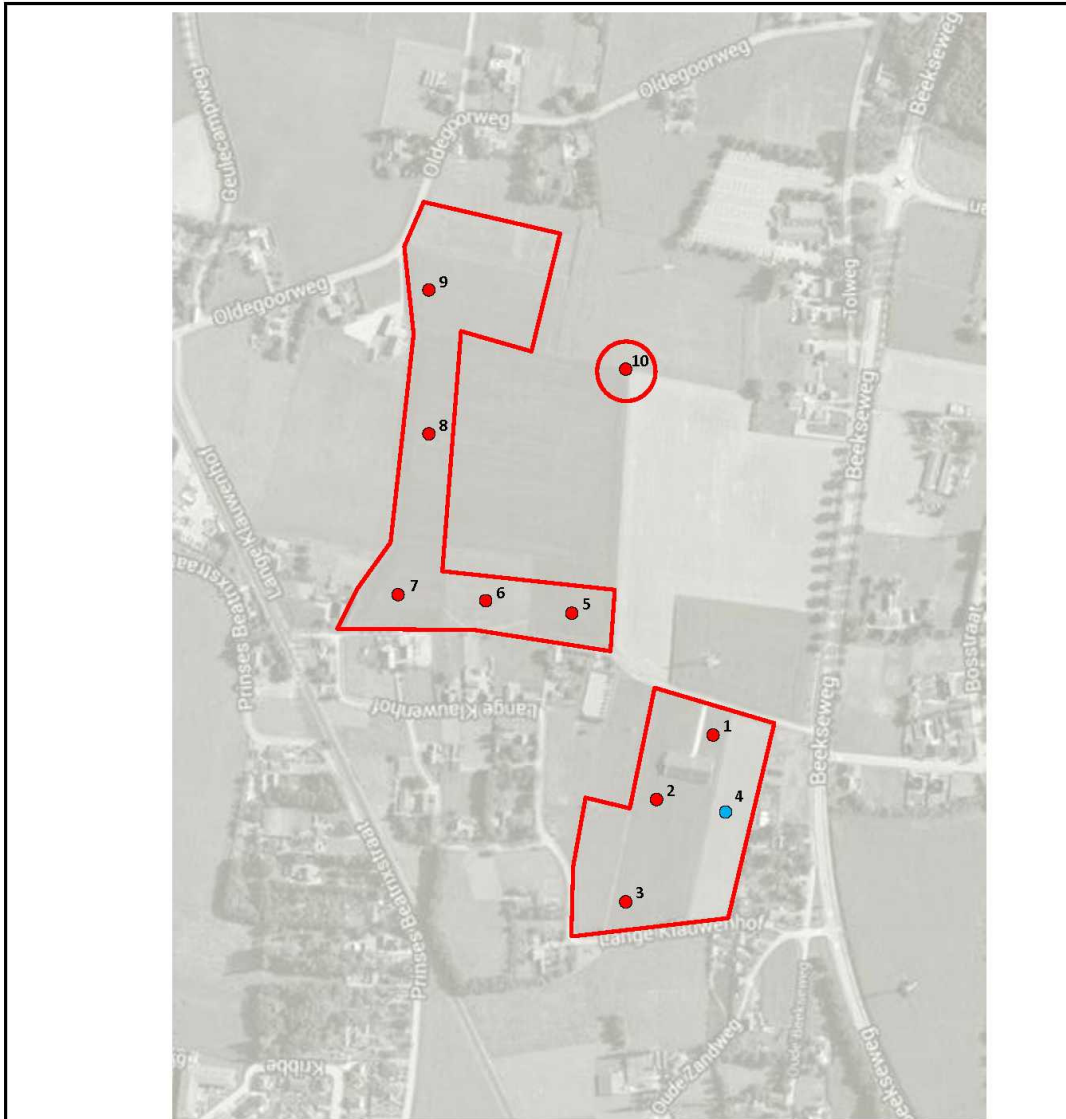


Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Landgoed Klauwenhof Didam
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130508

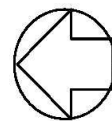
Bijlage 3: Overzicht van geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Landgoed Klauwenhof Didam
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130508

Bijlage 4: Kaart met boorpunten



- 7 Boorpunt met archeologische indicator
- 4 Boorpunt zonder archeologische indicator
- Grens onderzoeksgebieden



BOORPUNTENKAART	
Schaal n.v.t.	
Locatie Landgeoud Klauwenhof	Plaats/ gemeente Didam, Gemeente Montferland
Opdrachtgever Dhr. J. Geerdink	
Projectnummer 20130508	Tekenaar/datum JR / 09-09-2013



Project : Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Landgoed Klauwenhof Didam
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/20130508

Bijlage 5: Boorstaten

SMART

Boorstatenlegenda

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



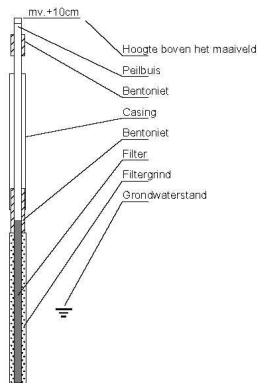
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek



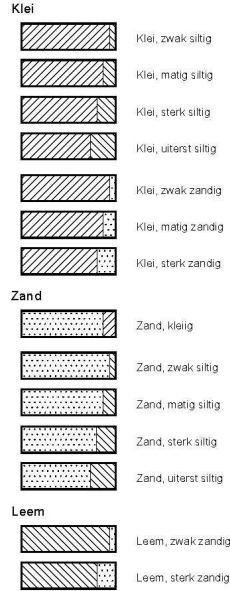
Laagaan duidingen



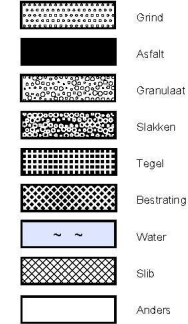
Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek



Bijzondere lagen



Monsters



Detectie

Olief/water-reactie

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

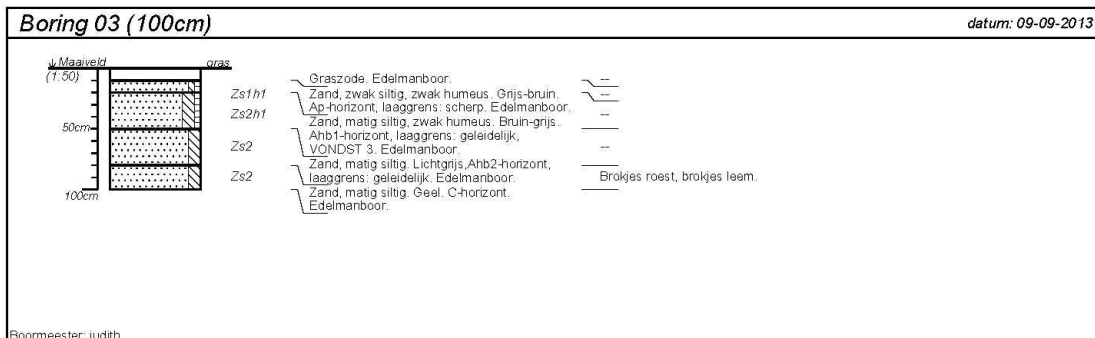
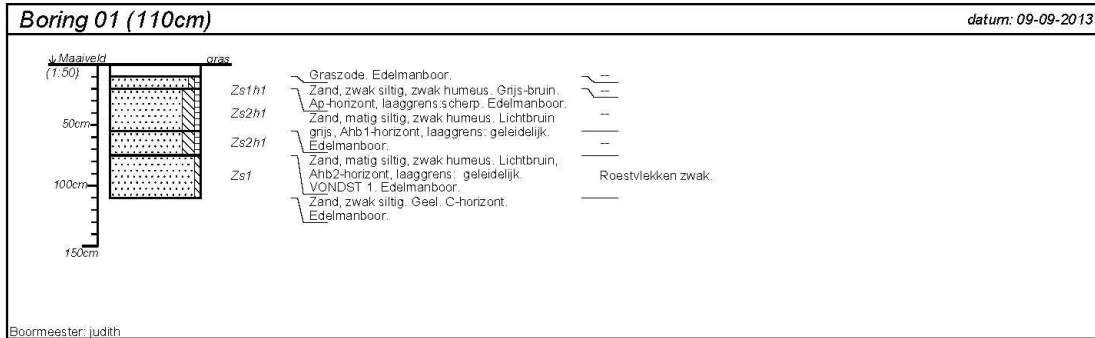
PID waarden


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

getekend volgens NEN 5104

bijlage 5 boorstaten

20130508 Didam, gemeente Montferland

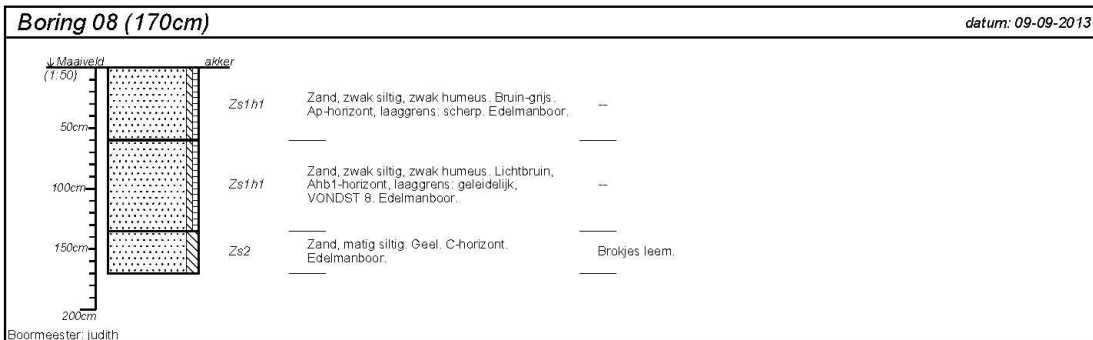
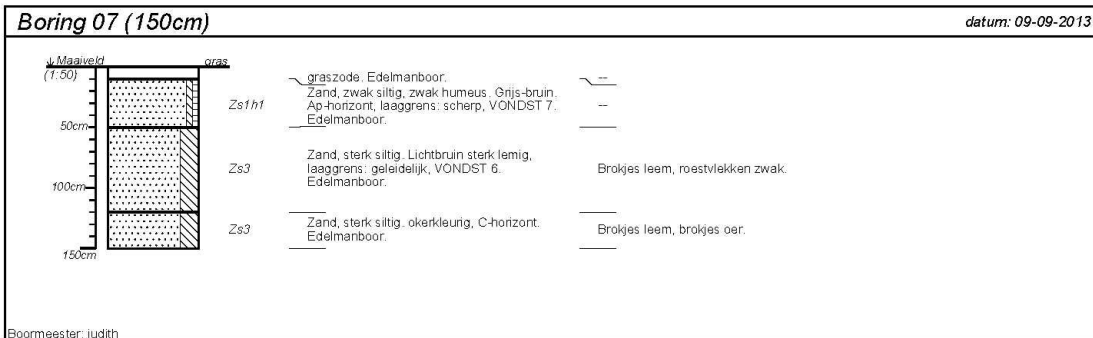



projectnummer 20130508	blad 1/3	locatieadres	 <p>Hamaland Advies <small>Adviezen op het gebied van Archeologie Milieu & Ruimtelijke Ordening</small></p>
locatie Landgoed Klauwenhof		postcode / plaats Didam, gemeente Montferland	
opdrachtgever Kobessen Milieu		land	
bureau Hamaland Advies			

getekend volgens NEN 5104

bijlage 5 boorstaten

20130508 Didam, gemeente Montferland

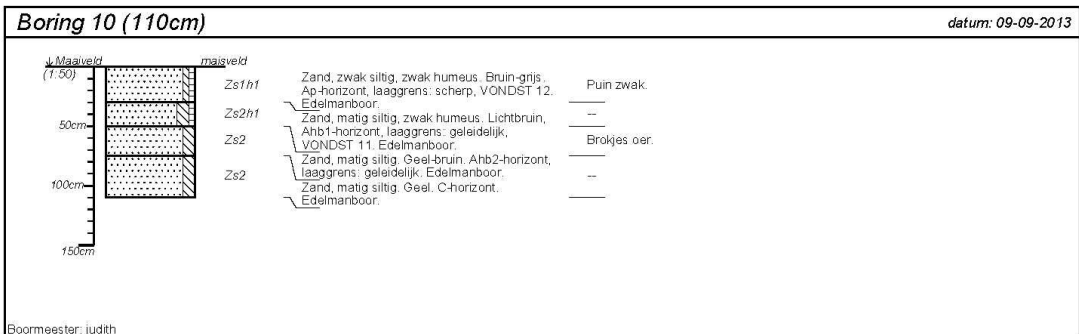
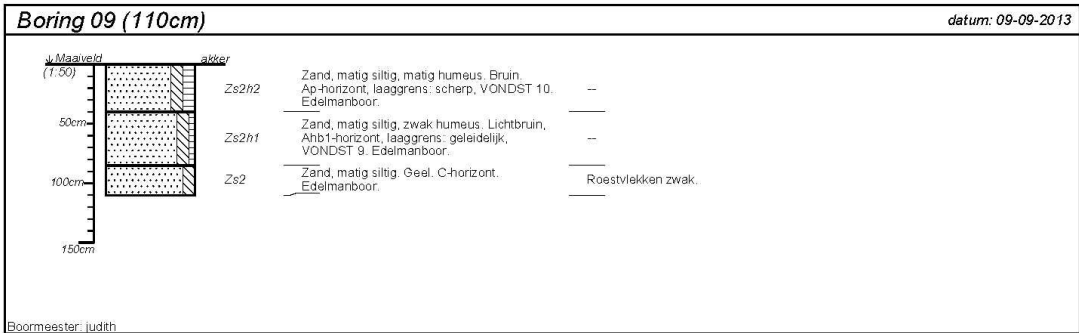


projectnummer 20130508	blad 2/3	locatieadres	
locatie Landgoed Klauwenhof		postcode / plaats Didam, gemeente Montferland	
opdrachtgever Kobessen Milieu		land	
bureau Hamaland Advies			

getekend volgens NEN 5104

bijlage 5 boorstaten

20130508 Didam, gemeente Montferland



projectnummer 20130508	blad 3/3	locatieadres	
locatie Landgoed Klauwenhof		postcode / plaats Didam, gemeente Montferland	
opdrachtgever Kobessen Milieu			
bureau Hamaland Advies		land	

getekend volgens NEN 5104