

**Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase
Oude Kelsehof terrein te Didam
Gemeente Montferland**

KSP Archeologie

Colofon

Datum	:	22 maart 2019
Versie	:	1.0
Status	:	Niet beoordeeld door bevoegde overheid
KSP Rapport	:	18393
Auteur	:	S.M. Koeman (senior KNA Prospector)
In opdracht van	:	Feko Beheer bv, dhr. H. Derksen
ISSN	:	2542-7490
Foto's en afbeeldingen	:	KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	:	KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	:	E.A. Schorn (senior KNA Prospector)



KSP Archeologie

www.ksparcheologie.nl | info@ksparcheologie.nl

Disclaimer

Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.

KSP Archeologie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

KSP Archeologie beschikt over het Procescertificaat Archeologie dat is verleend op basis van de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 voor protocol 4002 'bureauonderzoek'. Wanneer de certificatie-eisen strijdig zijn met de eisen van de bevoegde overheid, dan gaat KSP Archeologie uit van de eisen van de bevoegde overheid omdat die sanctioneerbaar zijn.

Inhoudsopgave

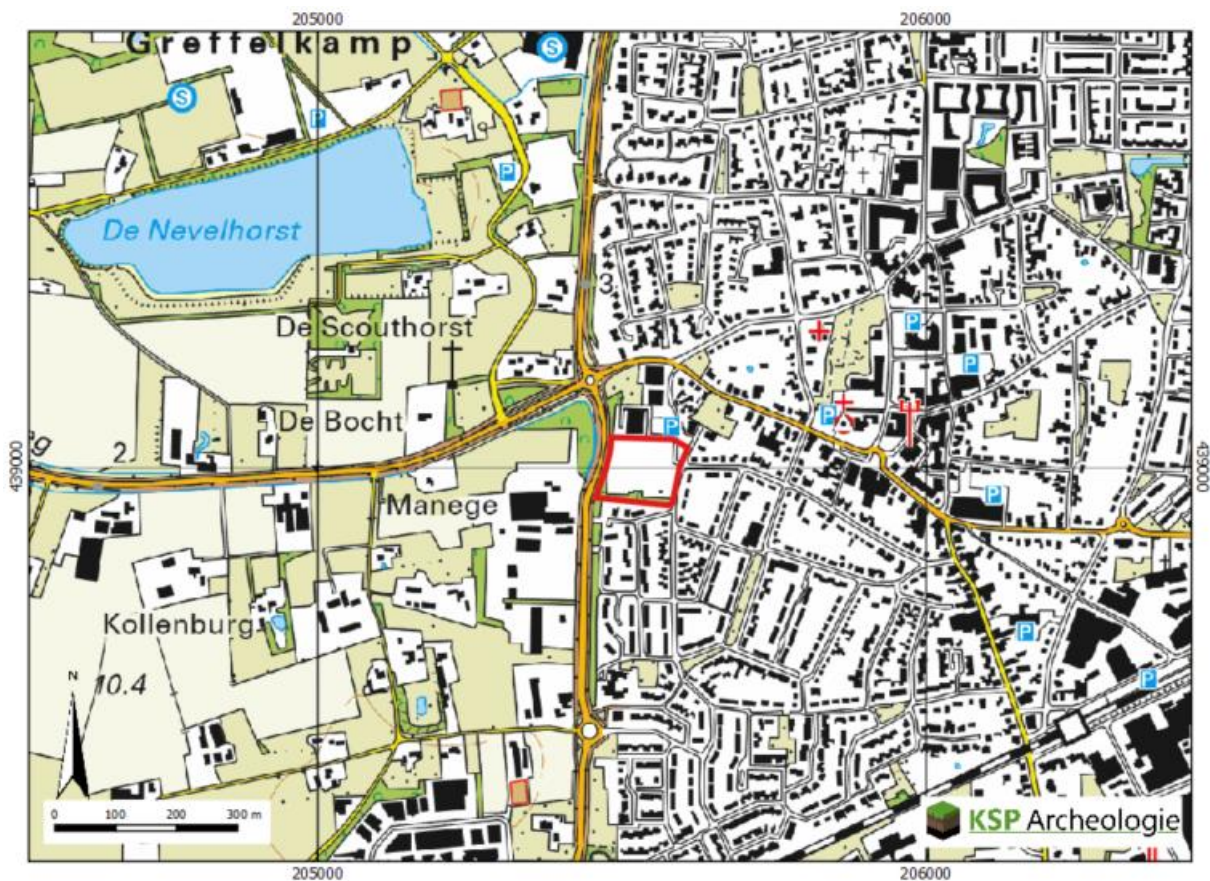
Samenvatting	6
1 Inleiding	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	7
1.3 Overheidsbeleid	7
1.4 Toekomstige situatie	7
1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	8
2 Bureauonderzoek	12
2.1 Huidige situatie	12
2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens	13
2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen	15
2.4 Beschrijving van archeologische gegevens	20
2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden	25
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	25
2.7 Conclusie en advies	27
3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	29
3.1 Werkwijze	29
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	29
3.3 Archeologische indicatoren	32
3.4 Toetsing van de archeologische verwachting	32
4 Conclusie en advies	34
4.1 Conclusie	34
4.2 Selectieadvies	34
Literatuur	37
Bijlage 1 Geomorfologische kaart	
Bijlage 2 Bodemkaart	
Bijlage 3 Archeologische gegevens	
Bijlage 4 Principediagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen en zoekmethoden	
Bijlage 5 Boorpuntenkaart	
Bijlage 6 Boorbeschrijving	
Bijlage 7 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken	
Lijst van afbeeldingen	
Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:25.000 (bron: Kadaster).	5
Figuur 2: Indicatie van de nieuwbouwblokken binnen het plangebied.	8
Figuur 3: Het plangebied kijkend in westelijke richting (foto gemaakt tijdens de archeologische veldwerkzaamheden op 11-3-2019).	12
Figuur 4: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).	14
Figuur 5: Het plangebied op de Hottingerkaart uit 1774-1794 (bron: Versfelt 2003).	16
Figuur 6: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19 ^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	17
Figuur 7: Het plangebied op de kaart uit 1899, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).	17
Figuur 8: Archeologische onderzoeksgebieden van het Masterplan Didam geprojecteerd op een RAF-luchtfoto van 21 december 1944 (Porreij-Lyklema & Keunen 2017). De loopgraaf binnen het plangebied is aangegeven met een gele pijl.	18
Figuur 9: Het plangebied op de topografische kaarten uit 1970 en 1978 (bron: www.topotijdreis.nl).	19
Figuur 10: Het zorgcentrum Kelsehof in aanbouw (bron: www.ovd-didam.nl).	19
Figuur 11: Een foto van het toenmalige zorgcentrum Kelsehof, waarvan het linker gedeelte binnen het plangebied heeft gestaan (bron: www.ovd-didam.nl).	20
Figuur 12: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Montferland (Willemse e.a. 2015).	24
Figuur 13: Het opgeboorde sediment van boring 7.	31
Figuur 14: Het opgeboorde sediment van boring 6.	32

Lijst van afbeeldingen

Tabel 1: Overzicht van de onderzoeks- en vondstmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl, tenzij anders vermeld).	23
Tabel 2: Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	27

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	: 18393
Opdrachtgever	: Feko Beheer bv
Uitvoerder/projectleider	: KSP Archeologie, S.M. Koeman (senior KNA Prospector)
Bevoegde overheid	: Gemeente Montferland
Deskundige bevoegde overheid	: mevr. A. Zonneveld a.zonneveld@montferland.info
Onderzoeksmelding	: 4678823100
Provincie	: Gelderland
Gemeente	: Montferland
Toponiem	: Verheijstraat 2
Centrum-coördinaat	: x: 205.534 / y: 438.995
Kadastrale gegevens	: Didam, sectie R, nummer 920, 940 (grotendeels)
Periode uitvoering onderzoek	: Maart 2019



Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:25.000 (bron: Kadaster).

Samenvatting

KSP Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor het oude Kelsehof terrein aan de Verheijstraat in Didam (gemeente Montferland). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de herinrichting van het terrein.

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging in een dekzandvlakte naast een dekzandrugcomplex en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor off-site sporen/agrarische activiteit uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Op twee boorlocaties is vanaf 80 – 90 cm beneden maaiveld een mogelijke oude cultuurlaag/akkerlaag aangetroffen. Op basis van dit resultaat is de middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor de periode Neolithicum – Volle-Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) naar hoog bijgesteld. Deze hoge verwachting geldt ter plaatse van de beoogde patio's. Wanneer voor de aanleg van de patio's bodemingrepen nodig zijn die dieper reiken dan 60 cm, adviseert KSP Archeologie om ter plaatse van elk bouwblok een proefsleuf aan te leggen om te onderzoeken of er sprake is van een archeologische vindplaats. Als er geen vindplaats aanwezig is, kan de locatie worden vrijgegeven voor de nieuwbouw. Voor het geval wel archeologische sporen worden aangetroffen, is het advies om de mogelijkheid mee te nemen om aansluitend op het proefsleuvenonderzoek een opgraving uit te voeren van de bouwblokken.

In het oostelijke deel van het plangebied, waar ook de patio's worden aangelegd, kunnen op basis van de historische gegevens sporen worden aangetroffen van een (moes)tuin die hoorde bij een huisplaats die minimaal uit de 18^e eeuw dateert. De ouderdom van deze huisplaats is niet bekend, maar kan terug gaan tot in de Late Middeleeuwen. Aangezien de bodemopbouw in het grootste deel van het plangebied intact is, blijft deze verwachting gehandhaafd.

In het zuidelijke deel van het plangebied is vermoedelijk de loopgraaf uit de Tweede Wereldoorlog aangeboord. Deze locatie ligt ca. 8 m ten oosten van de lijn zoals aangegeven op de gemeentelijke beleidskaart en komt hiermee dichtbij de voormalige bebouwingslocatie te liggen. Daarom moet er rekening mee worden gehouden dat een deel van de loopgraaf mogelijk is weggegraven ten tijde van de bouw van het zorgcentrum. Het westelijke deel van het nieuwe appartementencomplex is ter plaatse van de verwachte loopgraaf gepland. Wanneer de recente bovengrond van ca. 60 cm dik wordt weggegraven, kunnen deze resten zichtbaar worden. Op basis van de historische gegevens en de boringen die in het plangebied worden gezet, reiken de sporen uit de Tweede Wereldoorlog tot minimaal 1,25 m diep en is de loopgraaf tot ca. 1,8 – 2,0 m diepte aangelegd. Wanneer het appartementencomplex ondiep wordt gefundeerd tot ca. 80 cm, dan zal de loopgraaf in de bodem bewaard kunnen blijven. Wanneer een diepere fundering nodig is, dan is het advies om eerst door middel van proefsleuven vast te stellen of de loopgraaf binnen de beoogde nieuwbouwlocatie intact is of dat de loopgraaf toch (grotendeels) ter plaatse van het voormalige zorgcomplex heeft gelegen. Aan de hand van de resultaten van dit onderzoek kan vervolgens worden bepaald of nader onderzoek (in de vorm van een opgraving) nodig is.

Ter plaatse van de voormalige bebouwing is de bodem verstoord tot ca. 180 cm gerekend vanaf het huidige maaiveld rondom de bouwput. Het archeologische bodemarchief is hier geheel verdwenen. Hier worden geen archeologische resten meer verwacht.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Feko Beheer bv heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor het oude Kelsehof terrein aan de Verheijstraat 2 in Didam (gemeente Montferland). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van het opstellen van een bestemmingsplan voor de herinrichting van het terrein.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 (versie 4.1) met bijbehorende protocollen (KNA 4.1) 4002 (bureauonderzoek bij landbodems) en 4003 (inventariserend veldonderzoek, overig) (www.sikb.nl) en de gemeentelijke eisen (Willemse & Kocken 2012 en Normblad archeologisch vooronderzoek, versie 1.2, september 2013).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 7.

1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is gelijk aan het onderzoeksgebied waarvoor het archeologisch onderzoek is uitgevoerd. Het plangebied is ca. 1,2 ha groot en betreft het braakliggende terrein ten zuiden van het pand aan de Verheijstraat 2 in Didam (Figuur 1). Het terrein wordt in het westen begrensd door de Hengelderweg, in het zuiden door de tuinen van de woningen aan de Leeuwerikstraat 2-10, in het oosten door de Verheijstraat en in het noorden door appartementencomplex Poort van Diem.

1.3 Overheidsbeleid

In 1992 heeft Nederland het Europese 'Verdrag van Malta' ondertekend. In het verdrag is de omgang met het Europees archeologisch erfgoed geregeld. Belangrijk daarin is dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van archeologische waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden.

Het wettelijk kader voor de archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Erfgoedwet. Daarnaast hebben de verschillende overheden (het rijk, de provincie en de gemeentes) archeologiebeleid vastgelegd.

Gemeenten houden bij de vaststelling van een bestemmingsplan of het verlenen van een vergunning altijd rekening met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden (Wet ruimtelijke ordening).

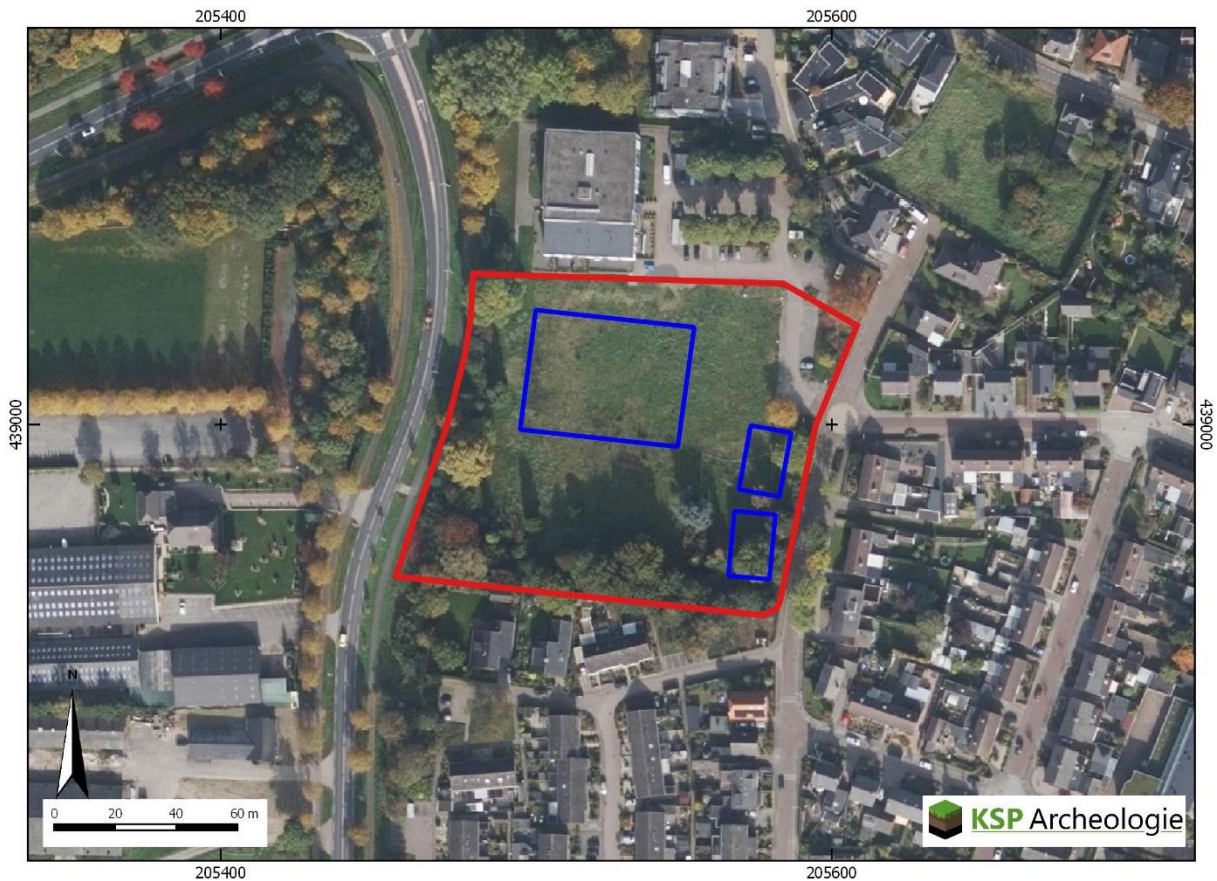
Volgens het bestemmingsplan 'Woonwijken' (onherroepelijk 2012-12-27) geldt voor het plangebied de dubbelbestemming Waarde – Archeologische verwachting 2 (www.ruimtelijkeplannen.nl). Dit betreft op de gemeentelijke archeologische beleidskaart een bekende archeologische vindplaats met een attentiezone er omheen. Dit betekent dat bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 0,3 m archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Aangezien deze ondergrenzen bij de realisatie van de nieuwbouwpunnen worden overschreden (zie paragraaf 1.4), is archeologisch noodzakelijk. In eerste instantie is een standaard archeologisch vooronderzoek uitgevoerd bestaande uit een bureauonderzoek gecombineerd met een verkennend booronderzoek.

1.4 Toekomstige situatie

De ontwikkelaar wil ter hoogte van het aangrenzende appartementencomplex Poort van Diem een nieuw appartementencomplex realiseren met ongeveer 40 appartementen. Ten zuidwesten daarvan aan de

Verheijstraat zullen 20 patio's worden gebouwd (Figuur 2). De exacte aard en omvang van de toekomstige bodemverstoring is nog niet bekend.

Voor zover bekend is binnen het plangebied geen bodem- en/of grondwatersanering nodig in het kader van de milieuhygiëne. Het waterpeil c.q. bodempeil binnen het plangebied zal niet veranderen door de geplande bodemingrepen.



Legenda

Plangebied Indicatie bouwvlak nieuwbouw

Figuur 2: Indicatie van de nieuwbouwblokken binnen het plangebied.

1.5 Onderzoekdoel en vraagstellingen

De opdrachtgever heeft geen specifieke doelen en wensen ten aanzien van de uitvoering van het archeologisch onderzoek, anders dan de standaard doelstellingen zoals hieronder geformuleerd.

Bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde, archeologische verwachting, met behulp van informatie van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven onderzoeksgebied.

Het resultaat is een standaardrapport bureauonderzoek met een gespecificeerde archeologische verwachting en een advies. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vervolgonderzoek nodig is en zo ja, welke strategie hierbij het beste gevolgd kan worden.

Om de bovenstaande doelstelling te realiseren, zijn door de Omgevingsdienst Achterhoek dertien onderzoeksvragen verplicht gesteld (Normblad archeologisch vooronderzoek, versie 1.2, september

2013). Vanwege de uitgebreide vraagstelling wordt bij de paragrafen in hoofdstuk 2 aangegeven welke onderzoeksvragen in de betreffende paragraaf worden beantwoord.

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, parcelering, [de-] constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied [inclusief (sub)recente bodemverstoring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting]?
9. Gegeven 7 en 8; welke kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming (geografisch en stratigrafisch) van eventuele aanwezige vondstspreadingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoor niveaus (stratigrafisch), en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?
10. 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 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.

Inventariserend Veldonderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) (landbodems) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek. Het gaat om

gebiedsgericht onderzoek door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en of verwachte archeologische waarden in het onderzoeksgebied.

Het resultaat van het IVO is een standaardrapport IVO-O met een waardering en een inhoudelijk (selectie)advies (buiten normen van tijd en geld). Aan de hand hiervan kan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) worden genomen. Indien er onvoldoende gegevens voor waardering en selectieadvies zijn, kunnen deze niet opgesteld worden. Er kan dan worden geadviseerd tot vervolgonderzoek of om af te zien van verder onderzoek.

Om te komen tot het resultaat moeten de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop de beleidsbeslissing gefundeerd genomen kan worden, d.w.z. dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek kent drie fasen: een verkennende, een karterende en een waarderende fase. Voor goed uitgevoerd archeologisch onderzoek is het niet altijd nodig om al deze fasen te doorlopen dat hangt af van de situatie. Dit onderzoek betreft een verkennend onderzoek. De verkennende fase heeft als doel om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap die van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor mogelijk vervolgonderzoek.

De Omgevingsdienst Achterhoek heeft vijf onderzoeksvragen verplicht gesteld voor het verkennend veldonderzoek (Normblad archeologisch vooronderzoek, versie 1.2, september 2013). Deze vragen worden in paragraaf 3.2 van hoofdstuk 3 beantwoord.

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)?

In aanvulling hierop heeft de Omgevingsdienst Achterhoek negen onderzoeksvragen opgesteld voor het karterend veldonderzoek die, indien relevant, beantwoord moeten worden (Normblad archeologisch vooronderzoek, versie 1.2, september 2013). Vanwege de uitgebreide vraagstelling wordt bij de paragrafen in hoofdstuk 3 en 4 aangegeven welke onderzoeksvragen in de betreffende paragraaf worden beantwoord.

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?
24. Wat is b) de dikte van deze vondstlaag of vondstlagen? Licht toe aan de hand van een beargumenteerde interpretatie van onderlinge boorprofielen. 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?

Concluderende vragen naar aanleiding van het uitgevoerde veldonderzoek:

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

2 Bureauonderzoek

2.1 Huidige situatie

Om de huidige situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Huidige topografische kaart (Figuur 1);
- Luchtfoto uit 2017 (via PDOK);
- Grondwatertrappen op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 (via geoplaza.vu.nl);
- (Rijks)monumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl): geen bebouwing aanwezig;
- Informatie van de opdrachtgever over het plangebied;
- Informatie over ondergrondse tanks (www.bodemloket.nl): zijn niet binnen het plangebied aanwezig;
- Informatie over kabels en leidingen (KLIC-melding).

Het plangebied ligt momenteel braak en is voornamelijk begroeid met gras (Figuur 3). De bouwput van de voormalige bebouwing is zichtbaar in het veld als een kunstmatige laagte. Het pand is inclusief funderingen gesloopt. In de zuidoostelijke hoek van het plangebied staat een houten schuurtje met een afrastering er omheen. In het zuidwestelijke deel van het plangebied liggen twee rioleringsbuizen in de ondergrond op ongeveer 7 à 8 m ten oosten van het fietspad over een lengte van ruim 30 meter. Aan de noordoostzijde ligt een bundel datakabels langs de parkeerplaats in de grond die in de richting van het appartementencomplex Poort van Diem loopt.



Figuur 3: Het plangebied kijkend in westelijke richting (foto gemaakt tijdens de archeologische veldwerkzaamheden op 11-3-2019).

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (Bijlage 3, I t/m VII). Het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VI). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 - 80 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens

Om het landschap ter plaatse en rondom het plangebied in kaart te brengen, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Geologische overzichtskaart van Nederland schaal 1:600.000 (www.nitg.tno.nl);
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (www.dinoloket.nl);
- Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl, AHN2 grid 0,5 x 0,5 m);

De volgende onderzoeksvragen worden in deze paragraaf beantwoord:

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)?

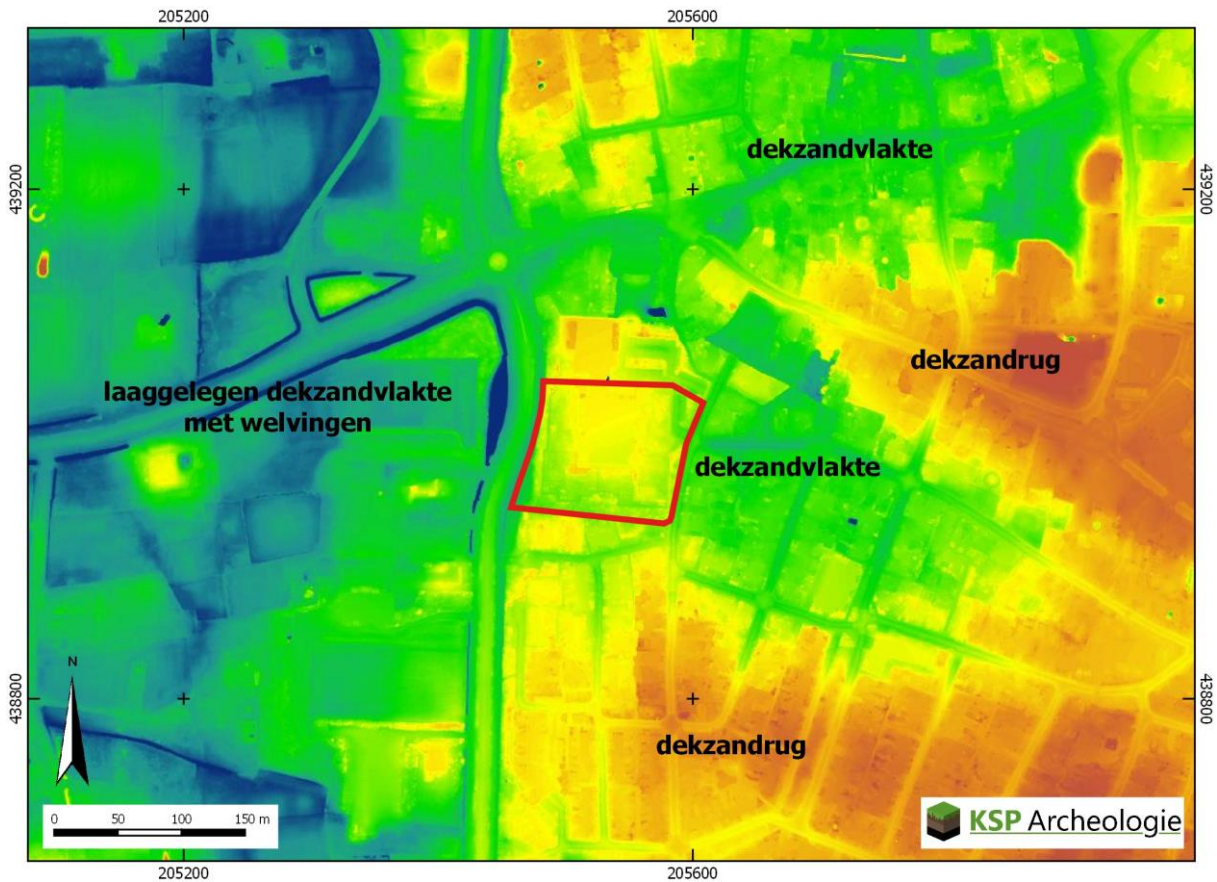
Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland ligt in het plangebied dekzand aan het oppervlak. Uit een geologische boring, die in het verleden op ca. 40 m ten zuiden van het plangebied ter hoogte van de Kerkwijkweg is gezet, blijkt dat het (dek)zandpakket (Formatie van Boxtel) 1,0 m dik is en dat daaronder oude rivierafzettingen van de Rijn liggen (Formatie van Kreftenheye) (www.dinoloket.nl, B40E0413). De rivierafzettingen bestaan uit een matig grove zandlaag op grindhoudend, uiterst grof zand.

Het plangebied heeft na de voorlaatste ijstijd het Saalien (ca. 300.000 – 130.000 jaar geleden) in het dal gelegen waar de Rijn doorheen is gaan lopen. In reactie op lokale en regionale omstandigheden wisselde het rivierpatroon van de Rijn tussen meanderend in het Eemien (ca. 130.000 – 115.000 jaar geleden) en breed vlechtend tijdens strenge periglaciale klimaten in het Weichselien (Vroeg- en Midden-Pleniglaciaal, ca. 70.000 – 50.000 jaar geleden) (Van Beek 2009). De Rijnafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit grindrijk, grof zand en worden tot de Formatie van Kreftenheye gerekend (De Mulder e.a. 2003).

In het Midden-Weichselien, vermoedelijk tussen 60.000 – 40.000 jaar geleden, heeft de Rijn haar loop door het IJsseldal geleidelijk verlaten en zich naar het westen verlegd, ten zuiden van het Montferland (Busschers 2008). De verlaten riviervlakte is in het Midden- en Laat-Weichselien bedekt met fluvioperiglaciale afzettingen en dekzand. Tijdens het Midden-Weichselien is de bodem permanent bevroren geweest. Hierdoor is het sneeuwmelt- en regenwater gedwongen over het oppervlak af te stromen waarbij zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen zijn afgezet, (dek)zand verspoeld en dalen uitgesleten. Ze bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten, en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.

In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (ca. 26.000 – 15.700 jaar geleden) en Laat-Glaciaal (ca. 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving is opgetreden (Stouthamer e.a. 2015). Hierbij is dekzand over de fluvioperiglaciale afzettingen afgezet. Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend (Stouthamer e.a. 2015). Het reliëf van de dekzanden wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een vlakte met dekzandwelvingen (bijlage 1, code L51) ten zuiden van een dekzandrug (code B53). Uit het AHN-kaartbeeld blijkt dat het plangebied inderdaad in een dekzandvlakte ligt met ten zuiden en ten oosten hoger gelegen dekzandruggen (Figuur 4). Het hoogteverschil tussen het plangebied en de dekzandruggen bedraagt ca. 1 meter. Het maaiveld binnen het plangebied ligt rond 12,0 m +NAP en ter plaatse van de dekzandruggen op 12,8 à 13,1 m +NAP. De dekzandvlakte in het westen ligt een meter lager dan het plangebied rond 11,0 m +NAP met welvingen tot ca. 11,8 m +NAP.



Figuur 4: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

In het Holoceen (de laatste ca. 11.750 jaar) is het klimaat warmer en vochtiger geworden en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Door de toenemende vegetatie is het dekzand vastgelegd en hebben de beken zich ingesneden, waarbij beekdalen zijn ontstaan. In de directe omgeving van het plangebied is geen beekdal aanwezig. Het gebied is in het begin van het Holoceen vrij droog geweest (Van de Meene 1988). Pas in het Subboreaal (vanaf ca. 3755 voor Chr., Midden-Neolithicum) is het gebied natter geworden. Het is aannemelijk dat zich gedurende het laatste deel van het Subboreaal een groot komgebied van de Rijn heeft gevormd dat zich van Pannerden tot in de Westelijke Liemers heeft uitgestrekt. Waarschijnlijk is ook in het (kom)gebied ten zuidwesten van het plangebied tijdens perioden van hoog water klei afgezet. Het plangebied lag buiten de invloedsfeer van de Rijn, maar de omgeving wordt wel gekenmerkt door een bodemtype, dat kan wijzen op nattere omstandigheden (een hoge grondwaterstand) (bijlage 2, code Zn23). Deze vlakvaaggronden worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond (A-horizont) van maximaal 30 cm dik met daaronder het natuurlijke (dek)zand zonder bodemvorming (C-horizont). Op de hoger gelegen goed gedraineerde zandgronden, zoals de dekzandruggen, vindt wel bodemvorming plaats en ontstaan van nature podzolbodems die worden gekenmerkt door een (oranje)bruine inspoelings B-horizont onder de humeuze bovengrond (A-horizont) met daartussen eventueel nog een herkenbare lichtgrijze uitspoelings E-horizont. Of in het plangebied van oorsprong vlakvaaggronden of podzolgronden voorkomen, is niet bekend, omdat de bodem vanwege een dik pakket opgebrachte, humeuze grond is

gekarteerd als een hoge bruine enkeerdgrond (code bEZ23). De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond van meer dan 50 cm dik. De humeuze bovengrond betreft op de hogere zandgronden vaak een plaggendek, ook wel esdek genoemd. Plaggendekken zijn ontstaan, doordat op grote schaal het systeem van potstalbemesting is toegepast. Plaggen worden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. In de regio Liemers en Montferland zijn de plaggendekken vooral ontstaan vanaf 1500 á 1600 na Chr. (Spek 2004).

2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Om de historische situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Oude kadastrakaarten: kadastrale minuut en oorspronkelijk aanwijzende tafels 1811 – 1832 voor toenmalige eigenaar/gebruiker (beeldbank.cultureelerfgoed.nl);
- Historische kaarten uit de afgelopen 300 jaar: Hottingerkaart (Versfelt 2003), Topografische Militaire Kaart uit 1850 (www.wildernis.eu), Bonnebladen en topografische kaarten (www.topotijdreis.nl);
- Historisch-landschappelijk informatiesysteem, Histland (Dirkx & Nieuwenhuizen 2013), geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl;
- Historie Kelsehof (Oudheidkundige Vereniging Didam);
- Cultuurhistorische regiobeschrijving Gelderland (Haartsen 2009);
- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland: geen bijzonderheden binnen het plangebied of de directe omgeving;
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl): geen bijzonderheden in het plangebied of de directe omgeving;
- V.1 & V.2 inslagen in Nederland (vergeltungswaffen.nl): geen inslagen binnen het plangebied of de directe omgeving;
- Topografische kaart van Nederland (Figuur 1);
- Bouw-/constructietekeningen van te slopen of te wijzingen historische bouwwerk: is niet van toepassing;
- Gegevens van milieukundig bodemonderzoek (www.gelderland.nl - Bodemverontreinigingen): geen verontreinigingen binnen het plangebied aangegeven;
- Luchtfoto uit 2017 (PDOK);
- Geomorfologische kaart van Nederland: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Vergraven gronden project Alterra (Brouwer & Van der Werff 2012): hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl): hierop zijn geen kunstmatige ophogingen en/of afgravingen zichtbaar;
- In het kader van dit onderzoek zijn geen archieven geraadpleegd omdat een gerichte vraagstelling ontbreekt.

De volgende onderzoeksvraag wordt in deze paragraaf beantwoord:

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?

Het plangebied ligt in de regio IJsselvallei. Het rivierkleilandschap gaat hier geleidelijk over in het dekzandlandschap. In de vroegere, onbedijkte situatie kon het rivierwater diep in de lagere delen van het achterland doordringen en daar een laagje rivierklei afzetten (Haartsen 2009). Het plangebied ligt in

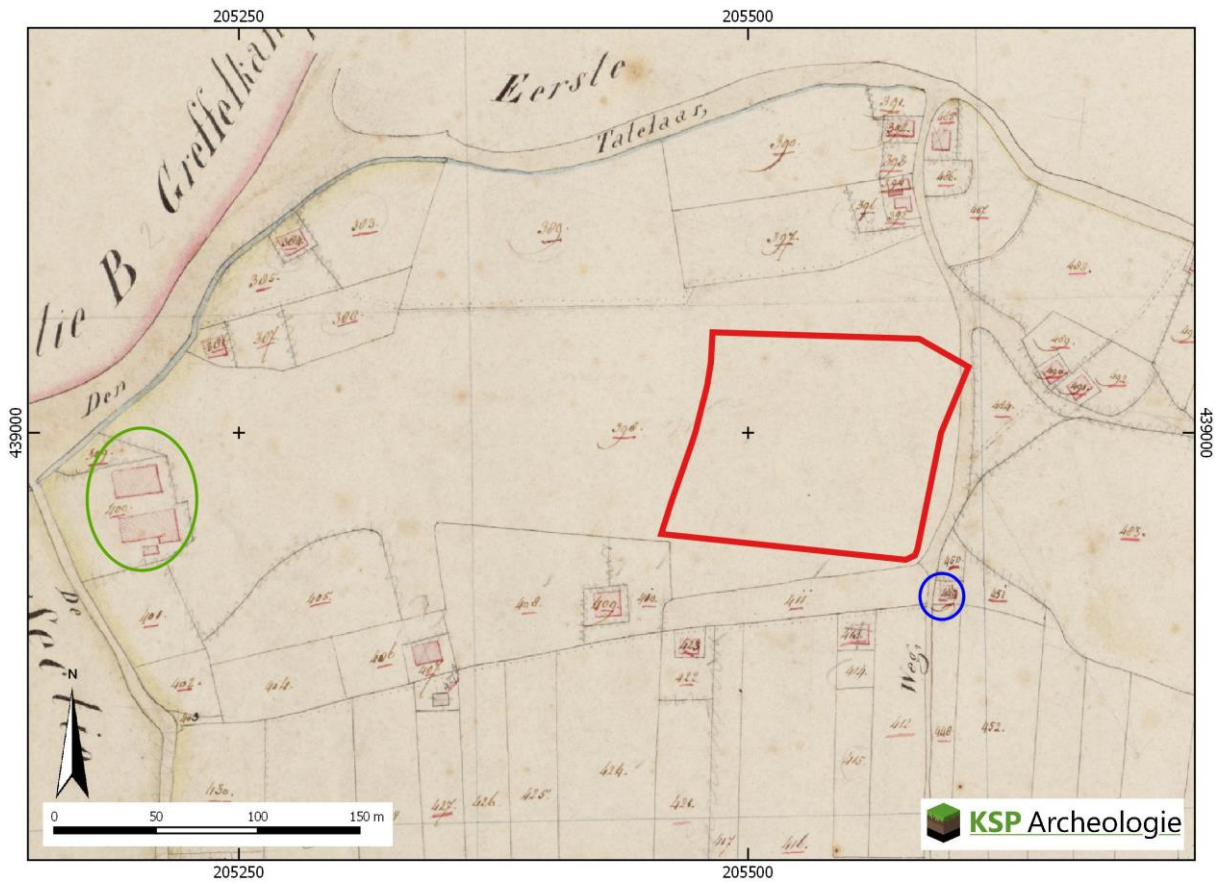
het hoger gelegen dekzandlandschap buiten de invloed van de rivier. Volgens het historisch-landschappelijk informatiesysteem is het plangebied onderdeel van de kampontginningen met plaatselijk essen (Dirkx & Nieuwenhuizen 2013). Dit betreft het oude landbouwgebied rondom Didam.

De Hottingerkaart uit de periode 1773 – 1794 laat het historische kaartbeeld van het gebied zien. Omdat het toenmalige wegenpatroon anders is dan tegenwoordig, is de exacte plaatsing van het plangebied op deze kaart niet helemaal zeker. Het lijkt er echter op dat het oostelijke deel van het plangebied binnen de tuin heeft gelegen (Figuur 5, gele cirkel) van een huis (blauwe cirkel). Dit huis staat ook op de meer gedetailleerdere kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw aangegeven op dezelfde plaats (Figuur 6, blauwe cirkel). Het is het huis van de arbeider Hendrik van den Berg.¹ Van de nabijgelegen (moes)tuin is op deze kaart geen sprake meer van. Het plangebied maakt in het begin van de 19^e eeuw onderdeel uit van een groot weiland dat in het oosten wordt begrensd door een veldweg. Het weiland is in bezit van Gerrit Roemaat (secretaris Didam) die aan de westkant van het perceel woonde aan 'de diepe straat' (Figuur 6, groene cirkel). Het plangebied blijft lange tijd onbebouwd en in gebruik als weiland (Figuur 7).

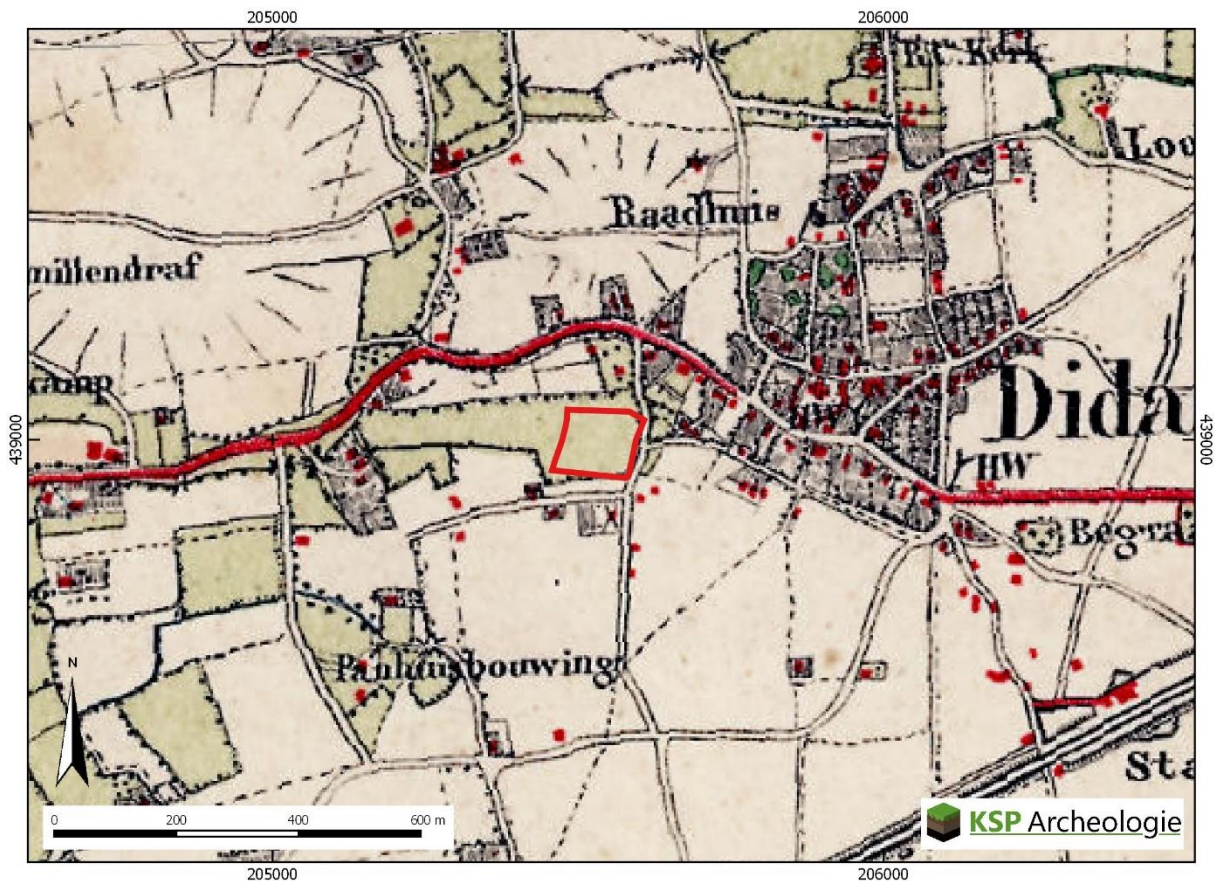


Figuur 5: Het plangebied op de Hottingerkaart uit 1774-1794 (bron: Versfelt 2003).

¹ Informatie van het landgebruik en eigenaren op perceelsniveau zijn afkomstig van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels behorende bij het minuutplan (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 6: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



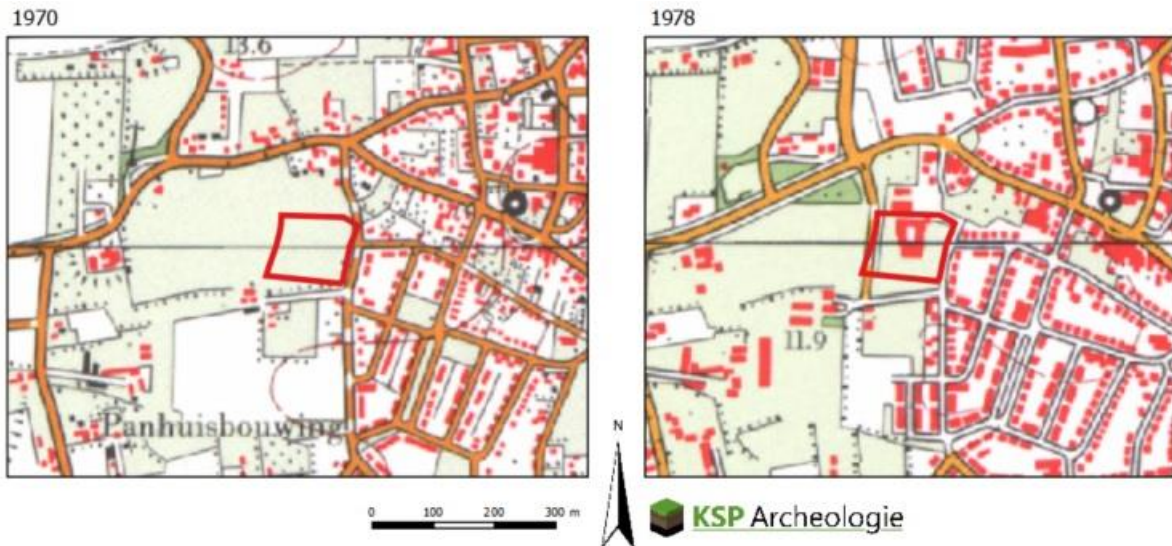
Figuur 7: Het plangebied op de kaart uit 1899, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).

In de omgeving van Didam hebben zich in de Tweede Wereldoorlog grondgevechten voorgedaan. In de laatste oorlogsmoanden is Didam door de Duitsers getransformeerd in een soort vestiging met loopgraven, geschut- en wapenopstellingen en een tankgracht aan de oostkant van het dorp (BeoBOM 2017). Uit de beschikbare historische luchtfoto's blijkt dat binnen het plangebied een loopgraaf heeft gelegen met aan de westzijde een aantal kleine uitstulpingen die schuttersputjes kunnen zijn (Figuur 8). Loopgraven en schuttersputjes werden vaak uitgegraven tot een diepte van ca. 1,8 – 2,0 m en hadden een breedte van 60 tot 80 cm (BeoBOM 2017).



Figuur 8: Archeologische onderzoeksgebieden van het Masterplan Didam geprojecteerd op een RAF-luchtfoto van 21 december 1944 (Porreij-Lyklema & Keunen 2017). De loopgraaf binnen het plangebied is aangegeven met een gele pijl.

Na de Tweede Wereldoorlog breidt de bebouwde kom van Didam zich sterk uit. In de jaren '70 wordt binnen het plangebied een groot pand neergezet (Figuur 9). Dit betreft een gebouw van het zorgcentrum Kelsehof. De bouw begon in 1969 en het zorgcentrum werd officieel geopend op 1 februari 1971 (www.ovd-didam.nl) (Figuur 10 en Figuur 11).



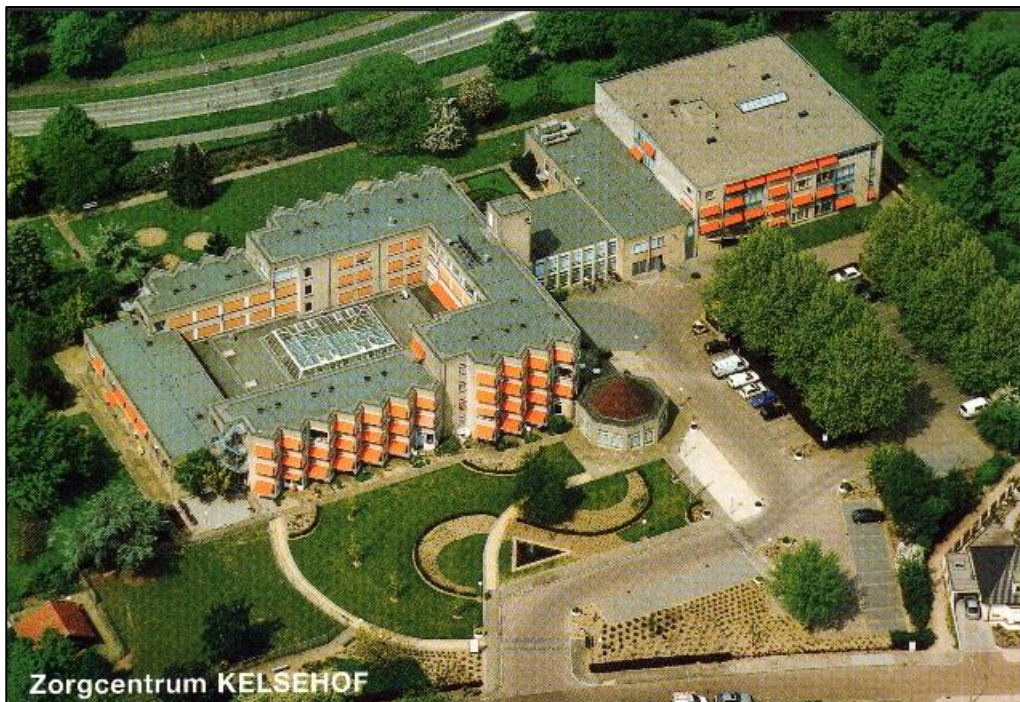
Figuur 9: Het plangebied op de topografische kaarten uit 1970 en 1978 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 10: Het zorgcentrum Kelsehof in aanbouw (bron: www.ovd-didam.nl).

Voor de bouw van het zorgcentrum werd grond aangekocht van de heer Roemaat. De boerderij van eigenaar Roemaat heette eeuwenlang 'De Kelse Hofstede' en was voorheen in bezit geweest van Huis Kel uit Angerlo. Op advies van wijlen historicus Nol Tinneveld kreeg het zorgcentrum – volgens Wil ter Heerdt – daarom de naam Kelsehof (www.ovd-didam.nl).

Het zorgcentrum raakte in de loop van de tijd gedateerd. In 2008 vond een verhuizing plaats naar een nieuw woon- en zorgcomplex elders. Daarna is het zorgcomplex nog een paar jaar tijdelijk bewoond geweest, maar vanaf eind 2012 stond het leeg. In 2014 is het gebouw gesloopt (www.montferland.info). Aangezien het een groot gebouw was, is de verwachting dat er sprake was van een diepe fundering en dat de bodem tot op grote diepte is verstoord. Daarbuiten is de bodem naar verwachting intact en zal alleen de bovenste 30 tot 50 cm van de bodem als gevolg van het gebruik als landbouwgrond zijn vermengd/verploegd.



Figuur 11: Een foto van het toenmalige zorgcentrum Kelsehof, waarvan het linker gedeelte binnen het plangebied heeft gestaan (bron: www.ovd-didam.nl).

2.4 Beschrijving van archeologische gegevens

Om een beeld te krijgen van de archeologische gegevens, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK) (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische onderzoeken en vondstlocaties uit het Archeologisch Informatiesysteem (archis.cultureelerfgoed.nl);
- Historische kaarten (zie paragraaf 2.2);
- Gemeentelijke archeologische beleidskaart (Willemse e.a. 2015).

De volgende onderzoeksvraag wordt in deze paragraaf beantwoord:

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 (Willemse & Kocken 2012, Bijlage 3) (zo gespecificeerd mogelijk (top-down typering) op basis van de waarnemingen).

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen), onderzoeksmeldingen (OM) en vondstmeldingen (VM) aanwezig. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn ook geen AMK-terreinen aanwezig, maar zijn wel meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd en vondstlocaties gemeld (Tabel 1, Bijlage 4).

Ca. 410 m ten noordwesten van het plangebied wordt melding gemaakt van de vondst van fragmenten aardewerk uit de IJzertijd (VM 2703961100). Van deze vondstlocatie zijn verder geen details bekend, maar vermoedelijk is er sprake van een nederzettingsterrein uit de IJzertijd. Dit zal een uitgestrekt

bewoningsterrein zijn geweest, want ook 250 m westelijker op de zogenoemde Bonenberg zijn fragmenten aardewerk uit de IJzertijd gevonden (VM 2703742100). Ook hier ontbreekt een nadere omschrijving van de vindplaats. Tussen deze twee meldingen in ligt de vondst van een fragment wolbandvormig aardewerk uit de Vroege Middeleeuwen (VM 2703726100). Er staat bij dat er waarschijnlijk ook inheems aardewerk is aangetroffen (Germaanse scherven) en dat deze vondst wijst op de aanwezigheid van een vroegmiddeleeuws grafveld.

Ca. 395 m ten oosten van het plangebied zijn in het verleden een wrijfsteen en Fels-Ovalbeil gevonden die ruim zijn geplaatst in de periode Vroeg-Neolithicum B – Bronstijd (VM 2754773100 en 2754919100). Beide vondsten zijn administratief geplaatst ter hoogte van het Oranje-erf, verdere details over de vondsten zijn niet bekend.

Ca. 360 m ten zuidoosten van het plangebied is op de hoek van de Ludgerusstraat-Rekkenweg een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (OM 4617457100). Tijdens het eerder uitgevoerde verkennende booronderzoek was een cultuurlaag aangetroffen met fragmenten prehistorisch aardewerk. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is de cultuurlaag gedocumenteerd, maar er werden geen grondsporen aangetroffen. Op basis van het aangetroffen aardewerk is geconcludeerd dat de akkerlaag kan worden gedateerd in de Bronstijd – IJzertijd en dat ook in de Middeleeuwen akkerbouw heeft plaatsgevonden (Kremer 2018).

In 1957 is een opgraving uitgevoerd door de ROB (toenmalige Rijksdienst) ter plaatse van de kerk (VM 3119678100). Tijdens dat onderzoek is vastgesteld dat in het verleden een tufstenen zaalkerkje is gebouwd op een laag kalkgruis, oersteen en ijzerslakken. Deze kerk had dezelfde breedte als die van het middelschip van de huidige kerk, maar de lengte was geringer. Wanneer deze tufstenen kerk is gebouwd, is niet bekend, maar hij is rond 1367 door brand verwoest en vervangen door een nieuwe kerk. Tijdens de opgraving is ook een Engelse penny van koning Hendrik III gevonden die is geslagen tussen 1247 en 1278 (VM 2703718100). In 1957 is ook de vondst van een ijzeren mes gemeld direct ten zuiden van de kerk. Het mes dateert uit de periode Vroege Middeleeuwen C – Late Middeleeuwen A en wordt gekoppeld aan een begraving (VM 2703701100).

Aan de zuidzijde van de kerk heeft in 2012 een archeologische inspectie plaatsgevonden in verband met werkzaamheden aan het riool. Doel van het onderzoek was om inzicht te krijgen in de opbouw en datering van het bij de kerk gelegen kerkhof. Tijdens het onderzoek zijn 36 inhumatiegraven gedocumenteerd. Waarschijnlijk zijn nog meer begravingen aanwezig, want tijdens het onderzoek is slechts in een klein gedeelte gegraven tot aan de ongestoorde ondergrond. Vastgesteld kon worden dat begravingen elkaar oversnijden en dat minimaal drie lagen aanwezig zijn. De oudste graven dateren op basis van het voorkomen van kistspijkers uit de 15^e eeuw. De jongste graven zijn in het begin van de 20^e eeuw aangelegd. Een aantal vondsten dateert van voor de bouw van de kerk. Dit wijst op een mogelijke nederzetting in de tijd voordat het terrein als religieuze plaats werd ingericht. Veel vondsten, waaronder een opmerkelijke bronzen gesp, duiden op een datering in de 8^e of 9^e eeuw (Schabbink 2013).

Op ca. 200 m ten oosten van het plangebied is in verband met de nieuwbouw van een woning aan de Komweg archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het booronderzoek wees op de aanwezigheid van een oude woongrond/akkergrond van ca. 60 cm dik vanaf maaiveld met indicatoren o.a. in de vorm van fragmenten aardewerk (OM 2434490100, Ten Broeke 2014). Vanwege de hoge kans op een vindplaats uit de Middeleeuwen en/of de Nieuwe tijd is vervolgens een begeleiding uitgevoerd van de graafwerkzaamheden ten behoeve van de nieuwbouw (OM 2446243100). Er is een achtererf aangetroffen met sporen uit de 19^e – 20^e eeuw in de vorm van een rij paalkuilen (geïnterpreteerd als erfscheiding) en een rij met (afval)kuilen. Op het naastgelegen terrein is ook een begeleiding uitgevoerd waarbij acht (afval)kuilen zijn aangetroffen die behoren tot de achtererven van de bebouwing aan de Wilhelminastraat. Op basis van het vondstmateriaal in de vullingen zijn de kuilen in de 18^e en 19^e eeuw gedateerd (OM 2376202100).

Onderzoeks- /vondstmelding	Locatie	Type onderzoek (6g)	Aard vondstlocatie/resultaten (indien van toepassing/ bekend 6b, d, e, f en h)	Datering (indien van toepassing/ bekend c6)
VM 2703961100	Oude Raadhuisstraat	Onbekend	Fragmenten aardewerk	IJZ
VM 2703742100	De Bonenberg	Vondst uit 1957	Fragmenten aardewerk	IJZ
VM 2703726100	De Bonenberg	Niet-archeologisch graafwerk	Fragment aardewerk	MEVB-MEVC
OM 4032782100	Luinhorststraat 4	Booronderzoek in 2017	Rapport in Archis is niet raadpleegbaar	---
OM 2165765100	Marsweg 5	Booronderzoek in 2007		---
OM 4657252100	Heulakkerstraat 1	Booronderzoek in 2018 (Schorn 2019)	Op locatie heeft zandwinning plaatsgevonden en is vervolgens geroerde grond opgebracht → lage verwachting → geen vervolgonderzoek	---
VM 2754773100	Oranje-erf	Onbekend	Wrijfsteen	NEOV-BRONS
VM 2754919100	Oranje-erf	Onbekend	Fels-Ovalbeil	NEOV-BRONS
VM 3119678100	Kerk	Opgraving in 1957	Stenen fundering en muurresten	MELB-NT
VM 2703718100	Kerk	Vondst uit 1957	Zilveren penning	MELB
VM 2703701100	Wilhelminastraat	Vondst uit 1957	IJzeren mes	MEVC - MELA
OM 4577808100	Centrumplan	Booronderzoek in 2017 (Schorn 2018)	Deels verstoord bodemprofiel, deels intact, zowel ondiepe als diepe bodemingrepen gepland → vervolg d.m.v. sloopbegeleiding en proefsleuven t.p.v. de geplande nieuwbouw	---
OM 4583931100	Rekkenweg – Ludgerusweg	Bureauonderzoek in 2018	Hoge verwachting voor alle perioden → vervolg d.m.v. boringen	---
OM 4583948100		Booronderzoek in 2018	Fossiele cultuurlaag met handgevormd aardewerk	BRONSL-MEL
OM 4617457100		Proefsleuvenonderzoek in 2018 (Kremer 2018)	Akkerlaag	BRONS-IJZ, MEL
OM 2283799100	Komweg (ong.)	Bureauonderzoek in 2010	Hoge verwachting voor alle perioden → vervolg d.m.v. boringen	---
OM 2434490100		Booronderzoek in 2014 (Ten Broeke 2014)	Oude woongrond/akkergrond van ca. 60 cm dik vanaf maaiveld met indicatoren o.a. in de vorm van fragmenten aardewerk → vervolg d.m.v. proefsleuven	MEV-NT
OM 2446243100		Begeleiding in 2014	Achtererf van bebouwing: rij met paalkuilen en (afval)kuilen	NTM-NTL
OM 2466161100	Komweg	Booronderzoek in 2015	Deels verstoord, deels intact → vervolg d.m.v. begeleiding uitgraven bouwput	---
OM 2376202100		Begeleiding in 2015	(afval)kuilen van achtererven	NTM-NTL

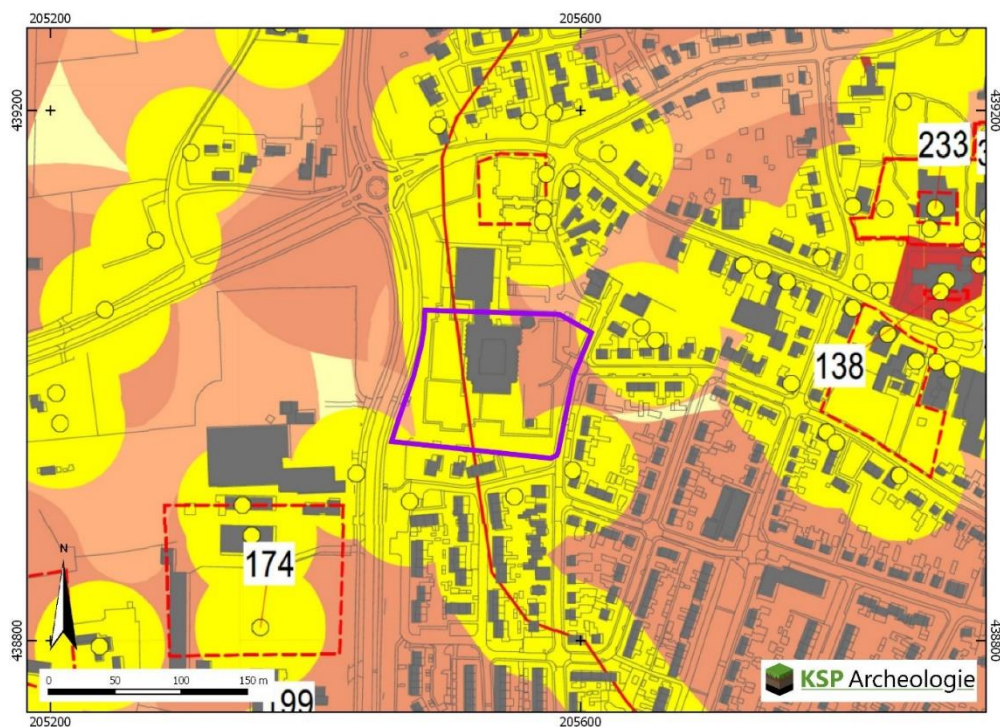
Onderzoeks- /vondstmelding	Locatie	Type onderzoek (6g)	Aard vondstlocatie/resultaten (indien van toepassing/ bekend 6b, d, e, f en h)	Datering (indien van toepassing/ bekend c6)
OM 2278299100	Raadhuisstraat 3	Bureauonderzoek in 2010	Hoge verwachting voor alle perioden → vervolg d.m.v. boringen	---
OM 2279879100		Booronderzoek in 2010 (Hebinck & Ten Broeke 2010)	Gefaseerd cultuurdek variërend van 60 tot 200 m dik met indicatoren o.a. in de vorm van aardewerk, plaatselijk mogelijk oude cultuurlaag vanaf 120 à 190 cm -mv → vervolg noodzakelijk	MEV-NT
OM 2350785100		Begeleiding in 2011	Grotendeels verstoord, klein gedeelte intact met twee kuilen	MEL
OM 4560310100	Masterplan Didam: Wilhelminastraat	Bureauonderzoek in 2017 (Porreij-Lyklema & Keunen 2017)	Binnen het plangebied kunnen (intacte) archeologische resten worden verwacht → vervolg wanneer behoud in-situ niet mogelijk is	---
OM 4553645100	Masterplan Didam: Pittelderstraat			---
OM 4014735100	Hoofdstraat 9a	Booronderzoek in 2016	Oude cultuurlaag onder plaggen-dek vanaf 80-95 tot 115-140 cm met fragmenten aardewerk → vervolg d.m.v. proefsleuven bij bodemingrepen vanaf 60 cm -mv	MEL-NT
OM 2392168100	Mariakerk	Proefsleuven in 2012	Kerkhof: 36 inhumatiegraven	MELB-NT
OM 4658792100	Lieve	Begeleiding in 2019	Onderzoek is nog niet afgemeld	---
OM 4658816100	Vrouweplein/kerk	Proefsleuven in 2019		
OM 2252775100	Raadhuisstraat 14	Booronderzoek in 2009	Grotendeels verstoord bodemprofiel → geen vervolgonderzoek	---
OM 2261669100		Aanvullende karterende boringen	Geen indicatoren → geen vervolgonderzoek	---
OM 2053425100	Tatelaarweg	Booronderzoek in 2004 (Woltinge & Jelsma 2004)	Verstoord bodemprofiel, geen indicatoren → geen vervolg	---
OM 3301270100	Komweg 32-34	Booronderzoek in 2015 (Van der Kuijl & Rohling 2015)	Geen bewoningslagen en/of indicatoren aangetroffen → geen vervolgonderzoek	---
OM 2430659100	Ludgerusstraat-Komweg	Booronderzoek in 2014 (Goossens 2014)	Verstoord bodemprofiel, geen bodemhorizonten en archeologische lagen → geen vervolg	---
VM 2703815100	De Woerd	Onbekend	Fragmenten aardewerk	MEVD-MELB
OM 2181681100	Hengelderweg 6	Booronderzoek in 2008	Fragment vuursteen, fragment handgevormd aardewerk → vervolg d.m.v. proefsleuven	PALEOL-BRONS, IJZ-MEL
OM 2249973100		Proefsleuven in 2009	Geen archeologische vindplaats aangetroffen	---
OM 2372509100	Kollenburgweg 6	Booronderzoek in 2012	Verstoord bodemprofiel → geen vervolgonderzoek	---
OM 2384019100	Kollenburgweg 3	Booronderzoek in 2012 (Ten Broeke 2012)	Verstoord bodemprofiel, geen indicatoren → geen vervolg	---
OM 2375182100	Randweg Zuid en Kollenburg	Bureauonderzoek in 2012	Diverse adviezen voor vervolgonderzoek	---
OM 2263889100	Helgelvelderweg 10	Booronderzoek in 2009	Dun cultuurdek met oude akkerlaag, fragmenten aardewerk	MEV-MEL

Tabel 1: Overzicht van de onderzoeks- en vondstmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl, tenzij anders vermeld).

Ca. 285 m ten noordoosten van het plangebied zijn ter hoogte van het Raadhuisplein 3 tijdens een archeologische begeleiding twee kuilen uit de Middeleeuwen aangetroffen. De rest van het terrein was verstoord, maar het is een aanwijzing dat hier in de Middeleeuwen bewoning heeft plaatsgevonden. Het oudste vondstmateriaal dateert uit de 13^e – 14^e eeuw (OM 2350785100).

Ca. 500 m ten zuiden van het plangebied ligt de oude woongrond, De Woerd, waar op basis van het aangetroffen aardewerk bewoning heeft plaatsgevonden in de periode Vroege Middeleeuwen D – Late Middeleeuwen B (VM 2703815100).

Op basis van de vele vindplaatsen die in de omgeving zijn aangetroffen, ligt het plangebied volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart in een hoge verwachtingszone (Figuur 12). In de westelijke helft van het plangebied is een bekende vindplaats aangegeven, het betreft een loopgraaf uit de Tweede Wereldoorlog (zie paragraaf 2.3). Ten noorden, noordoosten en zuiden van het plangebied zijn op de beleidskaart gele bolletjes geplaatst, die historische bebouwingslocatie aangegeven. Deze bebouwingslocaties zijn overgenomen van het Bonneblad rond 1900. Dit betekent dat een groot deel van deze bebouwingslocatie geen echte historische huisplaatsen zijn. Als bijvoorbeeld de vier gele bolletjes ten zuiden van het plangebied worden bekeken, dan kan worden geconcludeerd dat op de Hottingerkaart uit het einde van de 18^e eeuw en de minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw alleen de meest westelijke huisplaats is aangegeven (Figuur 5 en Figuur 6). De andere bestonden nog niet en zijn pas eind 19^e eeuw gebouwd.



Legenda

Plangebied

Archeologisch Waardevolle Gebieden (AWG)

- AWG categorie 1 (beschermd archeologisch monument met attentiezone 50 m)
- AWG categorie 2 (archeologische monumenten met attentiezone 50 m)
- AWG categorie 3 (bekende archeologische vindplaats met rondom attentiezone van 50 m)
- AWG categorie 4 (historische stads- en dorpskern)

Archeologische Waardevol Verwachtingsgebieden (AWV)

- AWV categorie 5 (hoog+afgedekt)
- AWV categorie 6 (hoog)
- AWV categorie 7 (middelmatig)

onderzoekgebieden

- archeologisch onderzoekgebied

overig

- 123 catalogusnummer archeologische vindplaatsen (cursief indien vindplaats WOZ)

Figuur 12: Het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Montferland (Willems e.a. 2015).

2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden

Aangezien het plangebied momenteel onbebouwd is, zijn geen (ondergrondse) bouwhistorische resten binnen het plangebied bekend (paragraaf 2.1). Op grond van het historisch kaartmateriaal (paragraaf 2.2) en de archeologische gegevens (paragraaf 2.3) worden deze ook niet verwacht.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend (Figuur 12). Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek (paragraaf 2.1 t/m 2.4) is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze verwachting zal in de onderstaande tekst worden toegelicht.

Daarnaast worden de volgende onderzoeksvragen in deze paragraaf beantwoord:

7. Gegeven 1 tot en met 4; met welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen (fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied?
8. Gegeven 5 en 6; met welke (primaire) culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-] constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied [inclusief (sub)recente bodemverstoring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting]?
9. Gegeven 7 en 8; welke kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming (geografisch en stratigrafisch) van eventuele aanwezige vondstspreadingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoor niveaus (stratigrafisch), en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?
10. 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)?

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Op basis van het AHN-kaartbeeld ligt het plangebied in een dekzandvlakte ten noordoosten van een dekzandrugcomplex.

Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water zoals een beekdal of vennetje. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Archeologische vindplaatsen uit deze periode komen dus met name voor op overgangen van nat naar droog (de zogenaamde gradiëntzones). Het plangebied ligt niet in een dergelijke gradiëntzone en er wordt geen natuurlijke waterbron in de nabijheid van het plangebied verwacht. In de omgeving van het plangebied zijn tot op heden ook nog geen vuursteenvindplaatsen ontdekt. Op basis hiervan is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum – Neolithicum.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) heeft men een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden, die geschikt waren voor akkerbouw. In de omgeving van het plangebied zal het dekzandrugcomplex ten zuidoosten van het plangebied een aantrekkelijk woon-akkergebied hebben gevormd. Op dit dekzandrugcomplex zijn tot op heden nog geen nederzettingssporen uit de prehistorie gevonden, maar er heeft met uitzondering van het centrum van Didam ook nog geen

archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Wel ligt er de melding van de vondst van een wrijfsteen en Fels-Ovalbeil die ruim zijn gedateerd in het Vroeg-Neolithicum B – Bronstijd. Beide vondsten zijn administratief geplaatst ter hoogte van het Oranje-erf, verdere details over de vondsten zijn niet bekend. In de ruimere omgeving binnen een straal van 500 m rondom het plangebied zijn wel aanwijzingen gevonden voor bewoning in de Bronstijd – IJzertijd in de vorm van fragmenten aardewerk en akkerlagen. Aangezien het plangebied naast het dekzandrugcomplex ligt in de dekzandvlakte is de kans op nederzettingssporen een stuk kleiner. Wel kunnen off-site sporen worden verwacht als op het naastgelegen dekzandrugcomplex een nederzettingsterrein heeft gelegen. Daarnaast heeft archeologisch onderzoek in de omgeving laten zien dat soms sprake is van een oude cultuurlaag/akkerlaag uit de prehistorie maar dat de nederzetting elders in de buurt heeft gelegen.

1. Datering: Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw)
2. Complextype: Off-site sporen, agrarische activiteit.
3. Omvang: off-site vindplaatsen kunnen variëren in grootte van zeer klein (enkele vierkanten meters) tot groot (enkele duizenden vierkanten meters of zelfs meerdere hectaren).
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau ligt onder het humeuze cultuurdek in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem (vanaf ca. 50 cm -mv). De (diepere) grondsporen reiken tot in het dekzand (C-horizont).
5. Gaafheid en conservering: het archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont zal naar verwachting goed zijn beschermd door het cultuurdek dat vanaf de Late Middeleeuwen is opgebracht. Wel zal (een deel van) het vondstniveau in de onderzijde van het plaggendeek zijn opgenomen.
6. Locatie: hele plangebied
7. Uiterlijke kenmerken: Off-site vindplaatsen worden gekenmerkt door losse grondsporen met een lage vondst- en spoordichtheid, bijvoorbeeld een kuil of depositie. Verkavelingsgreppels, paalgaten van afrastering of een fossiele akkerlaag zijn sporen van agrarische activiteiten. Verspreid over het terrein kunnen fragmenten aardewerk worden aangetroffen.
8. Mogelijke verstoringen: ter plaatse van het voormalige zorgcomplex is de kans groot dat het archeologische sporenniveau geheel is verdwenen. Daarbuiten is de kans op een intact potentieel archeologisch niveau groot vanwege het afdekkende cultuurdek.

Ten oosten van het plangebied is op het dekzandrugcomplex de dorpskern van Didam ontstaan. Hier zijn bewoningssporen aanwezig uit de Vroege en Late Middeleeuwen (vanaf ca. de 8^e – 9^e eeuw). Het plangebied behoorde in deze periode tot het omringende landbouwgebied. In de 18^e eeuw heeft direct ten zuidoosten van het plangebied een huis/boerderij gestaan. Een gedeelte van de (moes)tuin van deze huisplaats heeft binnen het plangebied gelegen. De ouderdom van deze bewoningslocatie is niet bekend, maar kan teruggaan tot in de Late Middeleeuwen.

1. Datering: Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd
2. Complextype: (moes)tuin
3. Omvang: de (moes)tuin heeft op basis van historisch kaartmateriaal een oppervlakte van enkele duizenden vierkanten meters waarvan een groot gedeelte binnen het plangebied zou kunnen liggen.
4. Diepteligging: het leesbare sporenniveau wordt onder de recente bovengrond verwacht (vanaf ca. 30 cm -mv)
5. Gaafheid en conservering: omdat sporen van een (moes)tuin relatief ondiep kunnen zijn, is de kans aanwezig dat het niveau vrijwel geheel is opgenomen in de huidige bovengrond.
6. Locatie: oostelijke deel van het plangebied
7. Uiterlijke kenmerken: greppels, paalsporen van afrastering, ploegsporen
8. Mogelijke verstoringen: de (moes)tuin kan zijn aangetast/verdwenen door de herinrichting van het plangebied in de 18^e eeuw en de bouw- en sloop van het zorgcomplex in de tweede helft van de 20^e eeuw.

Op basis van de historische informatie is in de Tweede Wereldoorlog een loopgraaf binnen het plangebied aangelegd. De archeologische beleidskaart van de gemeente geeft aan dat de loopgraaf vermoedelijk aan de westzijde van de voormalige bebouwing heeft gelegen. Rondom de loopgraaf is een buffer aangegeven, want de exacte locatie kan afwijken. Bovendien volgt de loopgraaf geen rechte lijn, maar heeft hij een onregelmatige, slingerende vorm.

1. Datering: 1944 (laatste maanden van de Tweede Wereldoorlog)
2. Complextypen: Verdediging
3. Omvang: de loopgraaf heeft binnen het plangebied een lengte van ruim honderd meter en een breedte van ca. 60 – 80 cm.
4. Diepteligging: de vulling van de loopgraaf wordt direct onder de recente bovengrond verwacht en kan tot ca. 1,8 – 2,0 m diep reiken.
5. Gaafheid en conservering: omdat de loopgraaf een diep ingegraven, relatief recent spoor is, is de gaafheid en conservering naar verwachting goed.
6. Locatie: westelijke deel van het plangebied
7. Uiterlijke kenmerken: greppel met vondstmateriaal, zoals munitie en gebruiksvoorwerpen
8. Mogelijke verstoringen: de voormalige bebouwing heeft vermoedelijk direct ten oosten van de loopgraaf gelegen. Dit betekent dat de loopgraaf vermoedelijk vrij is gebleven van diepe bodemverstoringen

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum – Neolithicum	Laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek vanaf de top van de (podzol)bodem (vanaf ca. 50 cm -mv)
Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13 ^e eeuw)	Middelhoog	Off-site sporen en agrarische activiteit: (paal)kuilen, greppels, ploegsporen, akkerlaag	Onder het plaggendek vanaf de top van de (podzol)bodem (vanaf ca. 50 cm -mv) tot in de C-horizont
Late Middeleeuwen (vanaf de 13 ^e eeuw) – Nieuwe tijd	Hoog	(moes)tuin: (paal)kuilen, ploeg-/spitsporen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen	Onder de bovengrond (vanaf ca. 30 cm -mv) tot diep in de C-horizont
Tweede Wereldoorlog	Hoog	Loopgraaf: greppelvulling(en), munitie, gebruiksvoorwerpen	

Tabel 2: Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

2.7 Conclusie en advies

In deze paragraaf worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

12. Welke vondst- en/of spoorcomplexen (conform het principediagram, Bijlage 2) kunnen binnen het onderzoeksgebied aangetoond worden? Licht beargumenteerd toe.
13. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en 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.

Op basis van de landschappelijke ligging in een dekzandvlakte naast een dekzandrugcomplex en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor off-site sporen/agrarische activiteit uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Voor het aantreffen van vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum is een lage verwachting toegekend.

In het oostelijke deel van het plangebied kunnen op basis van de historische gegevens sporen worden aangetroffen van een (moes)tuin die hoorde bij een huisplaats die minimaal uit de 18^e eeuw dateert. De

ouderdom van deze huisplaats is niet bekend, maar kan terug gaan tot in de Late Middeleeuwen. In het westelijke deel van het plangebied ligt naar verwachting een gedempte loopgraaf uit de Tweede Wereldoorlog in de bodem.

Een off-site vindplaats wordt meestal gekenmerkt door weinig sporen en een lage vondstdichtheid (complextype 1 van het principediagram, Bijlage 4). Wanneer sprake is van een akkercomplex (agrarische activiteit) dan kan de vindplaats zich kenmerken door een duidelijke cultuurlaag met verspreid liggend vondstmateriaal en weinig sporen (complextype 2, Bijlage 4). De (moes)tuin en loopgraaf worden beiden ook tot complextype 1 gerekend, omdat ze spoor- en vondstarm zijn en waarschijnlijk niet worden gekenmerkt door een archeologische (cultuur)laag.

Voor het opsporen van het vondstarme complextype 1 is een booronderzoek niet geschikt. De kans om vondstmateriaal van een dergelijke vindplaats op te sporen is zeer klein. Wel kan de demping van de loopgraaf met een boring worden geraakt, omdat vrij goed bekend is waar die heeft gelopen. Echter vanwege de verwachte smalle breedte van 60 à 80 cm is de kans daarop ook weer niet heel groot. Een fossiele cultuurlaag/akkerlaag van complextype 2 kan wel door middel van boringen worden opgespoord. Op basis van deze verwachting is het advies om Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase uit te voeren. Met dit onderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht en wordt de intactheid van de bodem en het potentiële archeologische niveau vastgesteld. Dit onderzoek is niet gericht op het opsporen van vondst- en/of spoorcomplexen, maar fossiele cultuur-/akkerlagen kunnen wel worden waargenomen.

3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase

3.1 Werkwijze

Voor het verkennende booronderzoek is uitgegaan van een boordichtheid van 6 boringen per hectare. Aangezien het plangebied een oppervlakte heeft van ca. 1,2 ha zijn in totaal 7 boringen gezet. De boringen zijn gelijkmatig verspreid over het plangebied gezet, waarbij rekening is gehouden met de voormalige bebouwing, de nieuwbouwlocaties, de kabels en leidingen in bodem en de verwachte loopgraaf (Bijlage 5).

De exacte boorlocaties zijn uitgezet met een handheld GPS toestel. De hoogteligging van de boringen ten opzichte van NAP is geschat op basis van het AHN. Ter plaatse van de boringen 2 en 3 is de maaiveldhoogte zoals vermeld op het AHN niet meer accuraat. Hier ligt de voormalige bouwput van ongeveer een meter diep. Boring 2 is op de bodem van de bouwput gezet en boring 3 iets hoger op de helling.

De boringen zijn geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 20 cm in de C-horizont.

Het opgeboorde sediment is met de hand verbrokken en versneden en met het blote oog geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker & Schelling (1989) (Bijlage 6). Omdat vondstniveaus/-lagen ontbreken, is geen litho-/bodemgenetisch profiel gereconstrueerd.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

In deze paragraaf worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

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)?

3.2.1 Sediment

Het bovenste deel van de natuurlijke ondergrond (C-horizont) bestaat uit geel, zwak roesthoudend, matig siltig, matig fijn zand dat goed is gesorteerd en goed afgerond aanvoelt. Op basis van deze kenmerken is het zand geïnterpreteerd als dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel). De top van het dekzand is aangetroffen vanaf 115 à 120 cm beneden maaiveld (boring 1 en 5). In boring 7 is ook dekzand aangetroffen, maar vanwege de bodemvorming (podzolering) ligt de top van de C-horizont hier wat dieper op 145 cm beneden maaiveld.

In de boringen waar diepe bodemverstoringen zijn waargenomen (boring 2, 3, 4 en 6) ontbreekt dekzand en zijn sterk lemige zandlagen, sterk zandige leemlagen en matig fijne tot matig grove zandlagen aangeboord waarvan het zand scherp aanvoelt en slecht is gesorteerd. Deze afwisselende textuur past bij de fluvioperiglaciale afzettingen die onder invloed van sneeuwsmeltwater zijn gevormd. Op basis van de geologische opbouw (zie paragraaf 2.2) worden in de ondergrond ook oude rivierafzettingen van de Rijn verwacht. Met name de vrij stugge, lichtgrijze, sterk zandige leemlaag die in boring 3 en 4 is aangetroffen, kan op basis van de textuur als een overstromingsleem (komafzetting) van de Rijn worden geïnterpreteerd. Leemlagen kunnen echter ook onderdeel zijn van de fluvioperiglaciale afzettingen. Grof, grindhoudend rivierzand is niet binnen de maximale boordiepte aangetroffen.

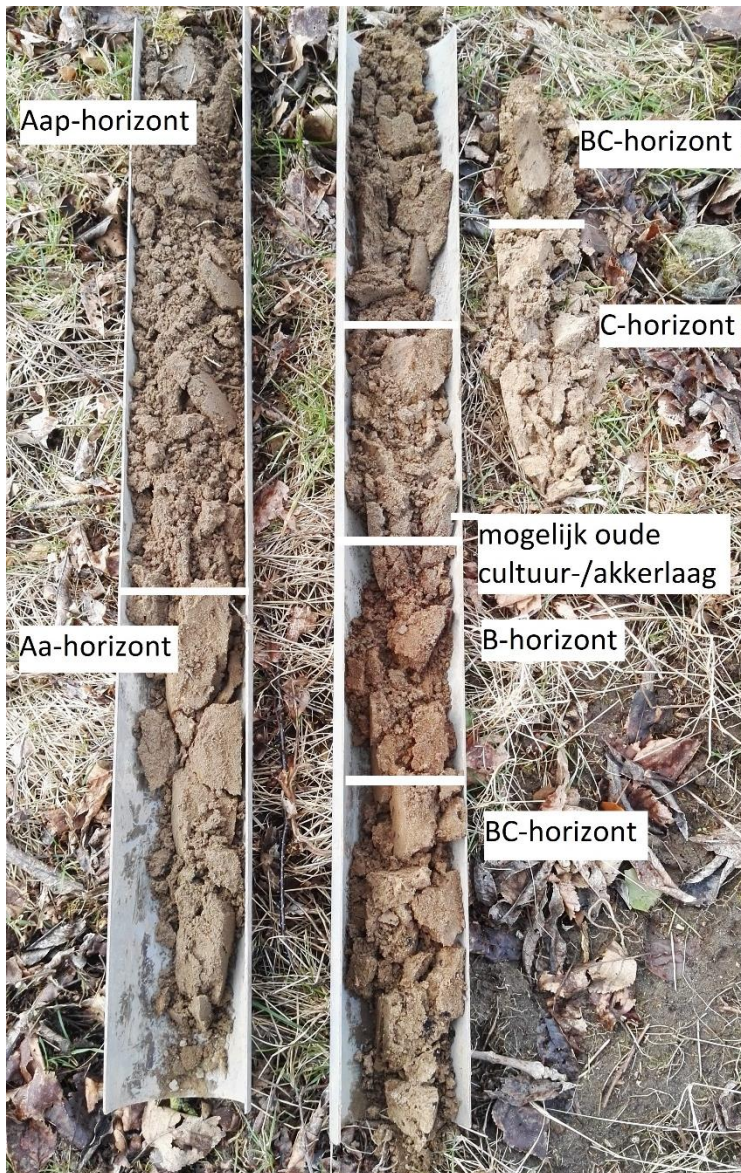
3.2.2 Bodem

In het zuidwesten en zuidoosten zijn twee intacte bodemprofielen aangetroffen (boring 5 en 7). In beide boringen is sprake van een opgebracht, humeus cultuurdek met een dikte van 80 – 90 cm. Daarin is op basis van de kleur onderscheid gemaakt tussen de donkerbruingrijze recente bovengrond (Aap-horizont) en de daaronder liggende grijsbruine pluggenlaag (Aa-horizont). Onder dit cultuurdek is een wat lichtere, grijzere laag aangeboord met een dikte van ca. 20 cm. In de laag is een enkele spikkel verbrande leem waargenomen. Op basis van de stratigrafische positie onder het opgebrachte cultuurdek, de grijzige kleur en de paar spikkels verbrande leem is deze laag geïnterpreteerd als een mogelijke oude cultuurlaag/akkerlaag. Ter plaatse van boring 5 gaat deze laag geleidelijk over in de C-horizont. Ter plaatse van boring 7 is sprake van een podzolbodem die wordt gekenmerkt door een oranjebruine bodemhorizont (Figuur 13). In het noordoosten heeft het humeuze cultuurdek een gevlekt uiterlijk en bevat enkele brokjes puin (boring 1). Hier is sprake van een recente verstoring tot een diepte van 80 cm. Daaronder is nog een restant van het plaggendek aangetroffen, die geleidelijk overgaat in de C-horizont.

In de rest van de boringen zijn diepe bodemverstoringen aanwezig. In de voormalige bouwput die ongeveer een meter diep is, reikt de bodemverstoring nog tot 80 cm beneden de onderkant van de bouwput (boring 2). De verstoring wordt gekenmerkt door een grijsbruine zandlaag met een sterk gevlekt uiterlijk. Vanaf het oorspronkelijke maaiveld gerekend, is de bodem ter plaatse van het voormalige zorgcomplex tot ca. 180 cm diepte verstoord. Ook op de rand van de bouwput waar enkele decimeters zijn afgegraven, reikt de bodemverstoring nog een meter diep (boring 4).

In boring 6, die ver buiten de voormalige bebouwingzone heeft gelegen, zijn ook geroerde bodemlagen aangetroffen. Het voormalige cultuurdek en de oorspronkelijke podzolbodem zijn nog wel in de verrommelde lagen te herkennen. De bodemverstoring reikt tot 190 cm beneden maaiveld. Gezien het sterk gevlekte uiterlijk van met name het onderste deel, de verstoringsdiepte tot 190 cm en de locatie is de kans groot dat hier de gedempte loopgraaf is aangeboord (Figuur 14).

Ten westen van het voormalige zorgcomplex zijn gevlekte, geroerde bodemlagen aangetroffen tot 125 cm beneden maaiveld (boring 3). Deze boring ligt globaal in lijn met de loopgraaf, maar die is waarschijnlijk uitgegraven tot 180 à 200 cm beneden maaiveld. Mogelijk is ter plaatse van boring 3 een uitgraving aanwezig die geassocieerd kan worden met de loopgraaf, bijvoorbeeld een schuttersputje.



Figuur 13: Het opgeboorde sediment van boring 7.



Figuur 14: Het opgeboorde sediment van boring 6.

3.3 Archeologische indicatoren

In twee boringen is onder het opgebrachte humeuze cultuurdek een grijzige laag met enkele spikkels verbrande leem aangetroffen. Op basis van de stratigrafische positie, het uiterlijk en de insluitsels van verbrande leem is dit niveau geïnterpreteerd als een mogelijke oude cultuurlaag/akkerlaag. Het booronderzoek had een verkennend karakter. Door de relatief lage boordichtheid die hierbij hoort en de kleine boordiameter is de kans klein dat vondstmateriaal in de vorm van aardewerk wordt aangetroffen. Tijdens het onderzoek is dan ook geen aardewerk gevonden, waardoor niet met zekerheid kon worden vastgesteld dat inderdaad sprake is van een oude cultuurlaag/akkerlaag.

3.4 Toetsing van de archeologische verwachting

In deze paragraaf worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

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.

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?
24. Wat is b) de dikte van deze vondstlaag of vondstlagen? Licht toe aan de hand van een beargumenteerde interpretatie van onderlinge boorprofielen. 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?

De natuurlijke ondergrond bestond zoals verwacht uit dekzand met daaronder fluvioperiglaciale en/of rivierafzettingen van de Rijn. In het dekzand is oorspronkelijk een podzolbodem ontwikkeld. Dit geeft aan dat de locatie wordt gekenmerkt door een goed gedraineerde bodem en daarmee geschikt was voor bewoning en/of akkerbouw. Plaatselijk is de podzolbodem nog intact aanwezig. In de top van de (podzol)bodem is op twee boorlocaties een grijzige laag waargenomen vanaf 80 – 90 cm beneden maaiveld met een dikte van ca. 20 cm. Deze laag is aangemerkt als mogelijke oude cultuurlaag/akkerlaag en vormt hiermee een potentieel archeologisch niveau. Op basis van dit resultaat wordt de middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor de periode Neolithicum – Volle-Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) naar hoog bijgesteld. Gezien de ligging onder het huneheuvel, opgebrachte cultuurdek in de top van de oorspronkelijke bodem en archeologische waarnemingen uit de omgeving, dan ligt een datering in de periode Bronstijd - Vroege Middeleeuwen het meest voor de hand.

In het zuidelijke deel van het plangebied is vermoedelijk de loopgraaf uit de Tweede Wereldoorlog aangeboord. Deze locatie ligt ca. 8 m ten oosten van de lijn zoals aangegeven op de gemeentelijke beleidskaart en komt hiermee dichtbij het voormalige zorgcomplex te liggen. Daarom moet er rekening mee worden gehouden dat een deel van de loopgraaf mogelijk is weggegraven ten tijde van de bouw van het zorgcentrum.

De verwachting voor sporen van de (moes)tuin uit minimaal de 18^e eeuw blijft op basis van de grotendeels intacte bodemopbouw gehandhaafd.

Ter plaatse van het voormalige zorgcomplex is de bodem verstoord tot ca. 180 cm gerekend vanaf het huidige maaiveld rondom de bouwput. Het archeologische bodemarchief is hier geheel verdwenen.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

In deze paragraaf wordt de volgende onderzoeksvraag beantwoord:

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.

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging in een dekzandvlakte naast een dekzandrugcomplex en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor off-site sporen/agrarische activiteit uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Op twee boorlocaties is vanaf 80 – 90 cm beneden maaiveld een mogelijke oude cultuurlaag/akkerlaag aangetroffen. Op basis van dit resultaat is de middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor de periode Neolithicum – Volle-Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) naar hoog bijgesteld.

Voor het aantreffen van vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum is op basis van het bureauonderzoek een lage verwachting toegekend. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om deze verwachting bij te stellen.

In het oostelijke deel van het plangebied kunnen op basis van de historische gegevens sporen worden aangetroffen van een (moes)tuin die hoorde bij een huisplaats die minimaal uit de 18^e eeuw dateert. De ouderdom van deze huisplaats is niet bekend, maar kan terug gaan tot in de Late Middeleeuwen. Aangezien de bodemopbouw in het grootste deel van het plangebied intact is, blijft deze verwachting gehandhaafd.

In het zuidelijke deel van het plangebied is vermoedelijk de loopgraaf uit de Tweede Wereldoorlog aangeboord. Deze locatie ligt ca. 8 m ten oosten van de lijn zoals aangegeven op de gemeentelijke beleidskaart en komt hiermee dichtbij de voormalige bebouwingslocatie te liggen. Daarom moet er rekening mee worden gehouden dat een deel van de loopgraaf mogelijk is weggegraven ten tijde van de bouw van het zorgcentrum.

Ter plaatse van de voormalige bebouwing is de bodem verstoord tot ca. 180 cm gerekend vanaf het huidige maaiveld rondom de bouwput. Het archeologische bodemarchief is hier geheel verdwenen. Hier worden geen archeologische resten meer verwacht.

Tijdens het booronderzoek zijn aanwijzingen gevonden dat op het terrein één of meerdere vindplaatsen aanwezig zijn. Aangezien de aanwezigheid van vindplaatsen nog niet daadwerkelijk zijn aangetoond, is een waardestelling conform protocol 4003, VS06 is dan ook niet van toepassing.

4.2 Selectieadvies

In deze paragraaf wordt de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

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

Binnen het plangebied zal een appartementencomplex worden gerealiseerd. Dit gebouw komt grotendeels ter plaatse van het voormalige zorgcomplex te staan, waar de bodem diep is verstoord en geen archeologische resten meer te verwachten zijn. De westelijke strook met een oppervlakte van ca. 580 m² komt buiten de voormalige bebouwing te liggen in de zone waar sporen en vondsten uit de Tweede Wereldoorlog zijn te verwachten. Wanneer de recente bovengrond van ca. 60 cm dik wordt weggegraven, kunnen deze resten zichtbaar worden. Op basis van de historische gegevens en de boringen die in het plangebied worden gezet, reiken de sporen uit de Tweede Wereldoorlog tot minimaal 1,25 m diep en is de loopgraaf tot ca. 1,8 – 2,0 m diepte aangelegd. Wanneer het appartementencomplex ondiep wordt gefundeerd tot ca. 80 cm, dan zal de loopgraaf in de bodem bewaard kunnen blijven. Wanneer een diepere fundering nodig is, dan is het advies om eerst door middel van proefsleuven vast te stellen of de loopgraaf binnen de beoogde nieuwbouwlocatie intact is of dat de loopgraaf toch (grotendeels) ter plaatse van het voormalige zorgcomplex heeft gelegen. Aan de hand van de resultaten van dit onderzoek kan vervolgens worden bepaald of nader onderzoek (in de vorm van een opgraving) nodig is.

Langs de Verheijstraat zullen twee bouwblokken met patio's worden gebouwd. De gezamenlijke oppervlakte van de bouwblokken is geschat op ca. 550 m². De boring die in deze hoek van het plangebied is gezet, laat zien dat er sprake is van een intacte bodemopbouw en een potentiële archeologische laag vanaf 90 cm beneden maaiveld. In dit gedeelte kunnen op een hoger niveau ook nog sporen van een (moes)tuin van een nabijgelegen huisplaats worden verwacht. Op basis van de archeologische verwachting en de aangetroffen bodemopbouw vormen bodemingrepen tot 60 cm beneden maaiveld geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief. Wanneer diepere bodemingrepen nodig zijn, adviseert KSP Archeologie om ter plaatse van elk bouwblok een proefsleuf aan te leggen om te onderzoeken of er sprake is van een archeologische vindplaats. Als er geen vindplaats aanwezig is, kan de locatie worden vrijgegeven voor de nieuwbouw. Voor het geval wel archeologische sporen worden aangetroffen, is het advies om de mogelijkheid mee te nemen om aansluitend op het proefsleuvenonderzoek een opgraving uit te voeren van de bouwblokken.

Voor een proefsleuvenonderzoek (met mogelijke doorstart naar een opgraving) is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.

Het bovenstaande advies met betrekking tot vervolgonderzoek is gericht op het nieuwbouwlocaties. Dit betekent dat mogelijke archeologische resten buiten de nieuwbouwlocaties in de bodem blijven zitten en dat de hoge archeologische verwachting daar gehandhaafd blijft.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. KSP Archeologie wijst 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 onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen,

dienen deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de minister gemeld te worden. In de praktijk kan de vinder terecht bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (T 033 – 4217 456 of info@cultureelerfgoed.nl) zodat de vondst geregistreerd wordt in het centraal archeologisch informatiesysteem. Daarnaast wordt het advies gegeven om de vondst ook bij de gemeente te melden.

Literatuur

Boeken, rapporten en artikelen

- Bakker, H. de & Schelling, J. (1989). *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus*. (Tweede druk bewerkt door Brus, D.J. & Wallenburg C. van) Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.
- Beek, R. van, 2008: Reliëf in Tijd en Ruimte. Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen. Wageningen.
- BeoBOM 2017. *Vooronderzoek conventionele explosieven Masterplan Didam. Gemeente Montferland. Documentcode 217-BB-47-VO-01*.
- Broeke, E.M. ten (2012). *Archeologisch karterend booronderzoek Kollenburgweg 3 te Didam in de gemeente Montferland*. Econsultancy Rapport 12106154.
- Broeke, E.M. ten (2014). *Archeologisch gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek. Komweg (ong.) te Didam in de gemeente Montferland*. Econsultancy Rapport 14025158.
- Busschers, F., 2008: Unraveling the Rhine. Response of a fluvial system to climate change, sea-level oscillation and glaciation. Vrije Universiteit Amsterdam.
- Centraal College van Deskundigen Archeologie (2018). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- Goossens, E. (2014). *Plangebied Het Kompas te Didam, gemeente Montferland; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennend veldonderzoek)*. RAAP-notitie 4731.
- Haartsen, A. (2009). *Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Gelderland*. Bureau Lantschap.
- Hebinck, K.A. & Broeke, E.M. ten (2010). *Een karterend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op het plangebied Raadhuisstraat te Didam, gemeente Montferland (Gld)*. ARC-Rapporten 2010-93.
- Kremer, H. (2018). *Rapportage archeologisch proefsleuvenonderzoek Rekkenweg hoek Ludgerusstraat te Didam in de gemeente Montferland*. Econsultancy Rapport 5594.008.
- Kuijl, E.E.A. van der & Rohling, J.F.M. (2015). *Rapportage Karterend Booronderzoek Archeologie Plangebied Komweg nummer 32 en 34, gemeente Montferland*. Hamaland Advies, 151062.
- Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsma, I.L., Westerhof, W.E. & Wong, T.E. (2003). *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.
- Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Omgevingsdienst Achterhoek (2013): *Normblad archeologisch vooronderzoek. Gemeenten Regio Achterhoek, versie 1.2, september 2013*.

- Porreij-Lyklema, T.E. & Keunen, L.J. (2017). *Plangebieden Masterplan Didam, Wilhelminastraat, Pittelderstraat en Meursweg, gemeente Montferland; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek*. RAAP-notitie 6005.
- Schor, E.A. (2018). *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Centrumplan te Didam. Gemeente Montferland*. KSP Rapport 17167.
- Schor, E.A. (2019). *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase. Heulakkerstraat 1 te Didam. Gemeente Montferland*. KSP Rapport 18400.
- Spek, T. (2004). *Het Drentse esdorpen landschap: een historisch geografische studie*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- Stouthamer, E., Cohen, K.M. & Hoek, W.Z. (2015). *De vorming van het land: geologie en geomorfologie*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Willemse, N.W. & Kocken M.H.J.M. (2012): *Archeologie met beleid, Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*. RAAP-rapport 2501.
- Woltinge, I. & Jelsma, J. (2004). *Een inventariserend archeologisch veldonderzoek aan de Tatelaarweg te Didam, gemeente Didam*. De Steekproef.

Kaartmateriaal

- Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008 – 2012). AHN2, grid 5 x 5m: www.ahn.nl
- Archeologische Monumentenkaart (2014). Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl>
- Basisregistratie Grootchalige Topografie (2017): <https://www.pdok.nl/nl/producten/pdok-downloads/download-basisregistratie-grootchalige-topografie>. Kadaster.
- Bestemmingsplan: www.ruimtelijkeplannen.nl
- Bodemverontreinigingen: <https://www.gelderland.nl/Kaartenencijfers>
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 (Basis Registratie Ondergrond. 2017). Wageningen Environmental Research. Geraadpleegd via <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bodemkaart/50000/atom/bodemkaart50000.xml>.
- Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland schaal 1:25.000: www.topotijdreis.nl (Kadaster).
- Brouwer, F. & M.M. van der Werff, (2012). *Vergraven gronden: Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2336.
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond: <https://www.dinoloket.nl>
- Dirks, G.H.P. & Nieuwenhuizen, W. (2013). *HISTLAND: historisch-landschappelijk informatiesysteem*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 331.

Geologische overzichtskaat van Nederland, schaal 1:600.000. Geraadpleegd via www.dinoloket.nl → oude Dinoloket. Referentie: Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsma, I.L., Westerhof, W.E. & Wong, T.E. (2003). *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 (2008). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 (BasisRegistratie Ondergrond 2017). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/geomorfologische-kaart50000/atom/geomorfologischeskaart50000.xml>. Legenda: Maas, G. J., S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema. (2017). "Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)." <http://legendageomorfologie.wur.nl/>. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

Grondwatertrappenkaart van de bodemkaart 1:50.000 (tot 2006): <http://geoplaza.vu.nl/data/dataset/bodemkaart-van-nederland/resource/2398cef7-957e-4ba5-b218-08ac275d72fb>.

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed: www.ikme.nl

Kadastrale kaart van Nederland (2009) via WMS server: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>

Kadastrale kaarten 1811-1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Luchtfoto (2017) via WMS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/luchtfoto/wms?Kadaster>.

Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000 (rasterbestand) via WMS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/wms?request%3DGetCapabilities>. Kadaster.

Topografische Militaire Kaart 1850: <http://www.wildernis.eu/chart-room>

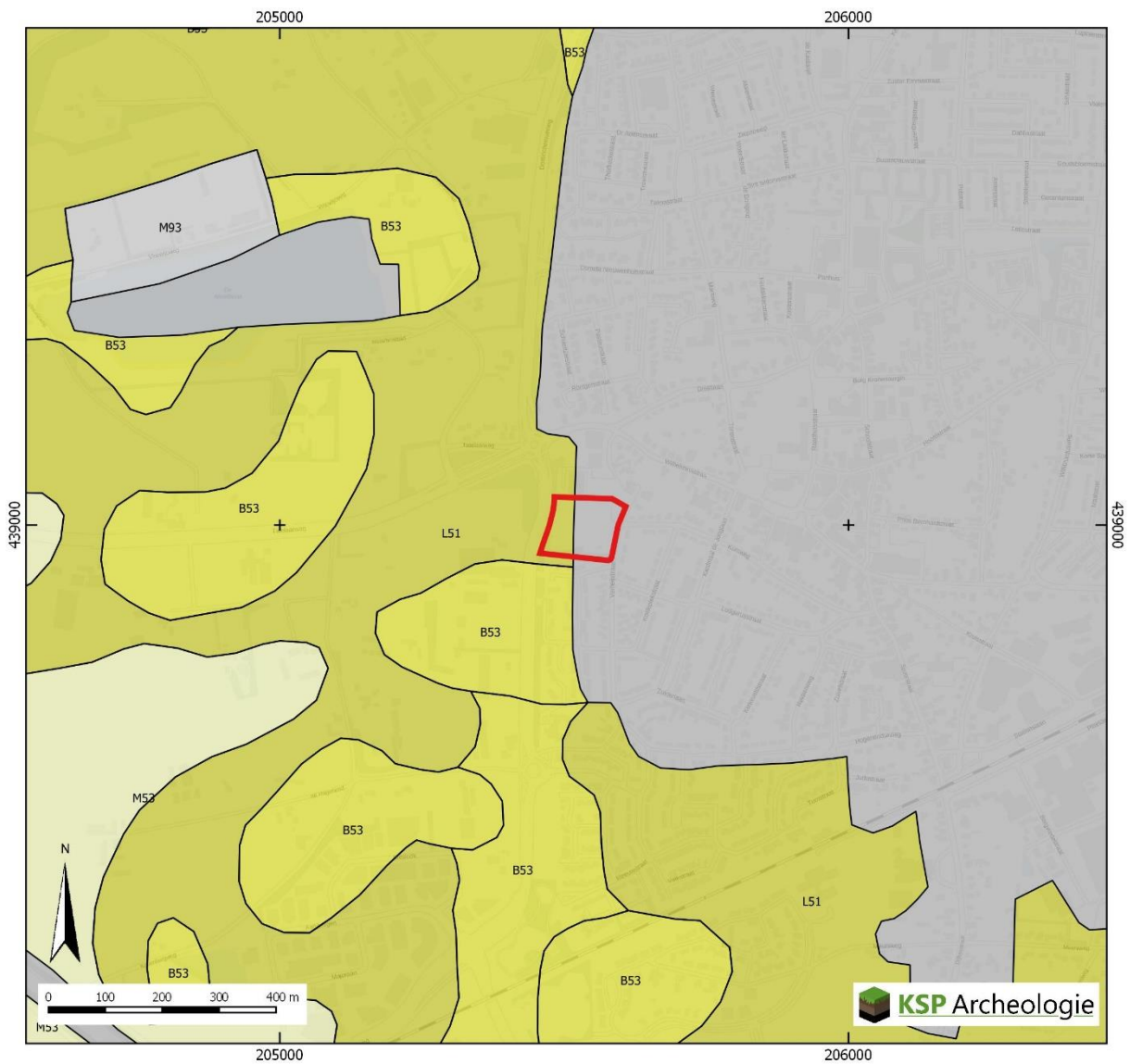
V.1 & V.2 inslagen in Nederland: vergeltungswaffen.nl

Versfelt, H.J. (2003). *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland: 1773-1794*. Heveskes Uitgevers, Groningen.

Websites

Oudheidkundige Vereniging Didam: www.ovd-didam.nl → Locaties → Didam → Kelsehof

Bijlage 1 Geomorfologische kaart



 Plangebied

Geomorfologische kaart (BRO 2017)

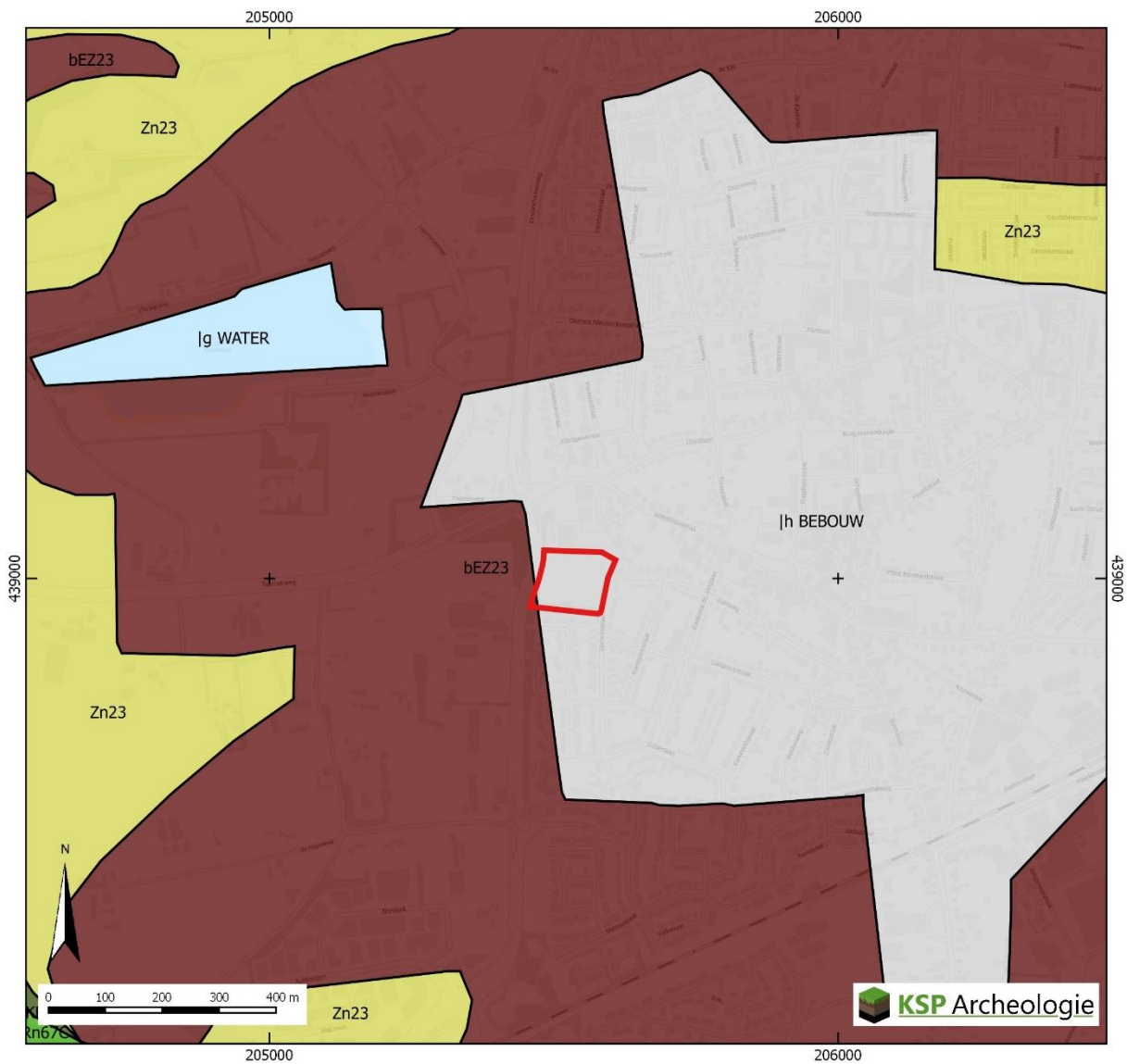
B53: Dekzandrug

L51: Dekzandwelingen

M53: Vlake van ten dele verspoelde dekzanden of löss

M93: Vlake ontstaan door afgraving of egalisatie

Bijlage 2 Bodemkaart



 Plangebied

Bodemkaart 1:50.000 (BRO 2017)

Bebouwing

bEZ23 Hoge bruine enkeerdgronden, lemig fijn zand

KRn1 Poldervaaggronden, lichte zavel

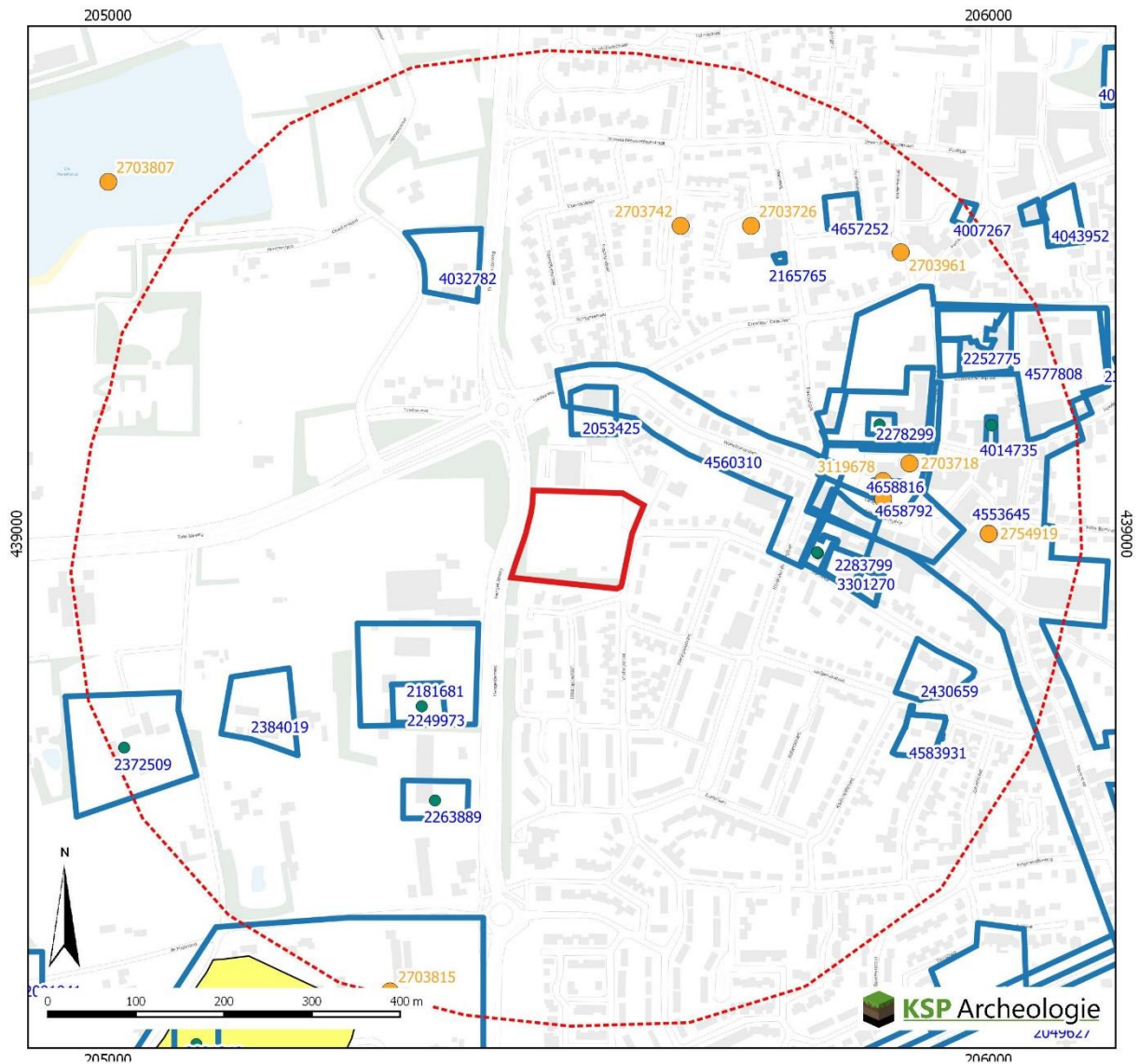
KRn8 Poldervaaggronden, klei

Rn67C Kalkloze poldervaaggronden, zavel en lichte klei, profielverloop 3, of 3 en 4

Water

Zn23 Vlakvaaggronden, lemig fijn zand

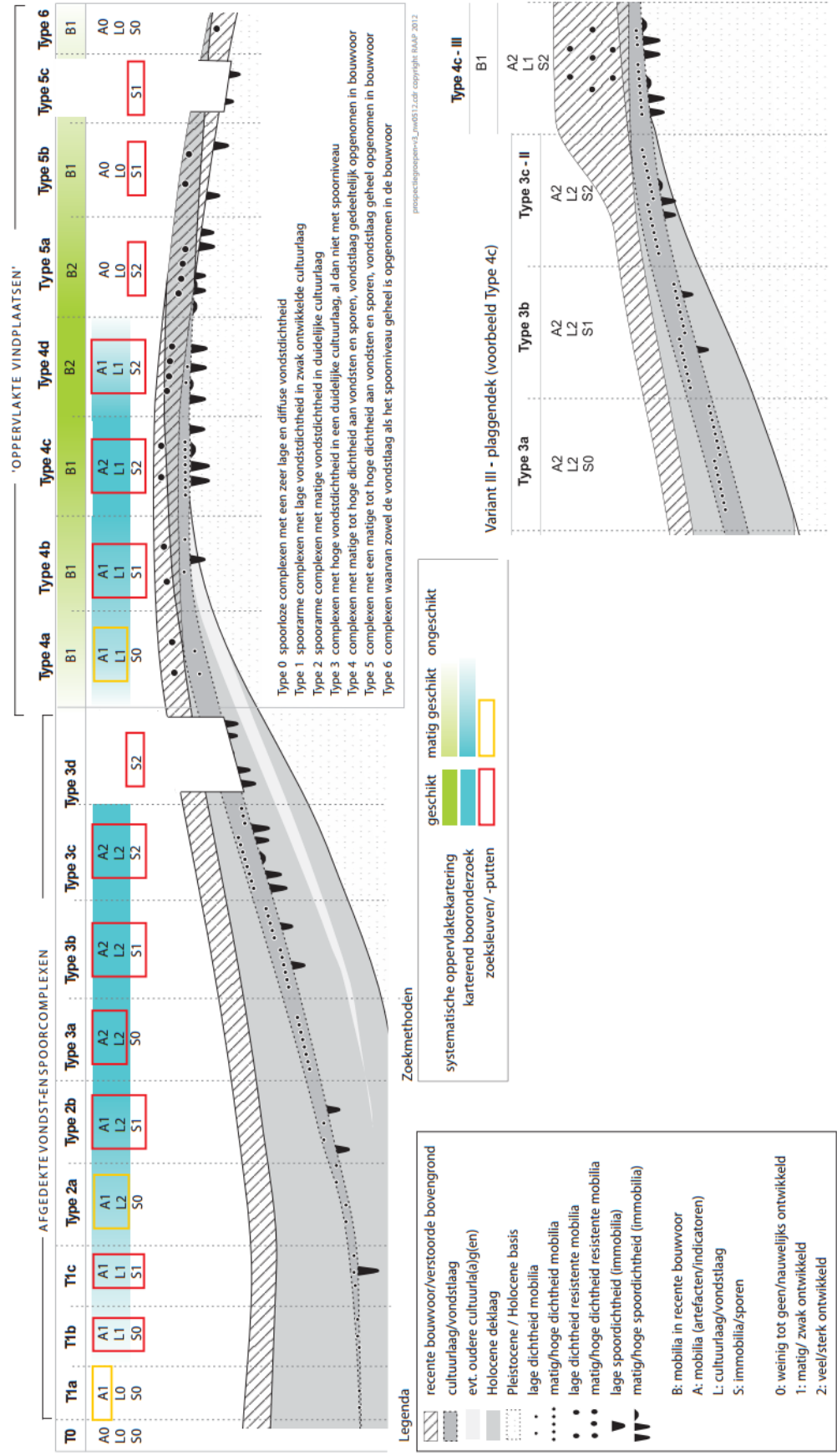
Bijlage 3 Archeologische gegevens



- Plangebied
 - Zoekgebied Archis van 500 m rondom het plangebied
 - vondstmeldingen (de laatste drie cijfers = 100 van het label zijn niet weergegeven)
 - vondstlocaties bij onderzoeken
 - onderzoeksmeldingen (de laatste drie cijfers = 100 van het label zijn niet weergegeven)
- Monumenten
- Terrein van archeologische waarde
 - Terrein van hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Gegevens zijn afkomstig uit het Archeologisch Informatiesysteem Archis, bijgewerkt tot en met 04-01-2019

Bijlage 4 Principediagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen en zoekmethoden



Bijlage 5 Boorpuntenkaart

Oude Kelsehof terrein te Didam



Legenda

Plangebied

Indicatie bouwvlak nieuwbouw

Voormalige bebouwing

Boringen

intact cultuurdek met mogelijk oude cultuurlaag

restant plaggendeek op intacte C-horizont

vermoedelijk de loopgraaf

verstoord tot diep in de C-horizont

verstoord tot in de C-horizont

Bijlage 6 Boorbeschrijvingen

Projectnummer	:	18393	Boring	X (m RD)	Y (m RD)	Z (m+NAP) via AHN2
Project	:	Oude Kelsehofterrein te Didam	1	205578	439035	12,2
Datum	:	11 maart 2019	2	205533	439030	voormalige bouwput
Beschrijver	:	S.M. Koeman	3	205504	439007	12,2
Type grond	:	Zand	4	205554	439002	voormalige bouwput
Boordiameter	:	7 cm	5	205475	438970	12,1
Bijzonderheden	:		6	205524	438965	12,0
			7	205574	438959	12,0

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen
1	50	z3s1	h2	dbrgr		Aap	recente bovengrond
	60	z3s1		dbr/ge gevlekt	pu1	AapX	verstoorde laag, recent
	80	z3s1	h2	grbr gevlekt	pu1	AaX	verstoorde laag, recent
	100	z3s1		dbr		Aa	restant plaggendek
	115	z3s1		lbr		AaC	overgangslaag van plaggendek naar C
	130	z3s2		ge	fe1	C	lemig dekzand
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen
2	80	z3s1	h1	gr/br gevlekt		XX	geroerd
	100	z3s1		orgr	fe1	C	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen
3	50	z3s1	h2	dbrgr		XX	recente laag
	100	z3s1	h2	grbr		XX	geroerde laag
	125	z3s1		grbr/orge gevlekt		XX/C	geroerde laag
	135	z4s1		or	fe3	C	slecht gesorteerd, scherp zand
	145	z3s2		lorbr	fe2	C	
	150	lz3		lgr	fe1	C	vrij stug, overstromingsleem
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen
4	80	z3s1	h2	dbrgr	pu1	XX	geroerd
	100	z3s1	h2	grbr/ge		XX/C	geroerd
	105	z3s3		lorbr	fe1	C	sterk lemig zand
	120	lz3		orlgr	fe1	C	vrij stug, overstromingsleem
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen
5	5	z3s1	h2	dgr	strooisel	O	
	60	z3s1	h2	dbrgr		Aap	
	80	z3s1	h2	grbr		Aa	
	100	z3s1		brgr iets gevlekt		Apb	mogelijk oude cultuurlaag
	120	z3s2		grbr iets gevlekt	spikkel vi	AC	
	140	z3s2		lge	fe1	C	lemig dekzand
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen
6	60	z3s1	h2	dbrgr		Aap	
	70	z3s1		dbr/ge gevlekt		AapX	
	120	z3s1	h2	grbr iets gevlekt		AaX	fr. indus wit tegel
	145	z3s1		orbr gevlekt		XXB	geroerde laag
	190	z3s1		geor/dgr gevlekt		XXC	geroerde laag
	210	z3s1		orge	fe2	C	scherp zand

Codering voor de boorbeschrijving (gebaseerd op de NEN5104 en ASB)

Grondsoort	
<i>Onverharde sedimenten < 63 mm</i>	
grind	G
klei	K
leem	L
veen	V
zand	Z

Grondsoort	
<i>Onverharde sedimenten organische stof</i>	
detritus	det
gyttja	gy
bagger	bg
hout	ho
geen monster	gm

Humusgehalte	
zwak humeus	h1
matig humeus	h2
sterk humeus	h3

Kleur	
<i>Eventuele tweede kleur komt voor de hoofdkleur</i>	
blauw	bl
bruin	br
geel	ge
groen	gn
grijs	gr
oranje	or
Paars	pa
rood	ro
roze	rz
wit	wi
zwart	zw

Intensiteit kleur	
donker	d
licht	l

Laaggrens	
<i>betreft de ondergrens van de laag</i>	
scherp	se
geleidelijk	ge
diffuus	di

Zandsortering	
goed gesorteerd	gs
matig gesorteerd	ms
slecht gesorteerd	sg

Zandmediaanklasse	
<i>Toevoeging bij zand</i>	
Uiterst fijn	1
Zeer fijn	2
Matig fijn	3
Matig grof	4
Zeer grof	5
Uiterst grof	6

Bijmenging met zand	
<i>bij grind, klei, leem of veen</i>	
zwak zandig	z1
matig zandig	z2 (alleen bij grind en klei)
sterk zandig	z3

Veen amorfiteit	
<i>Toevoeging bij veen</i>	
niet tot zwak vergane plantenresten	1
matig vergane plantenresten	2
sterk vergane plantenresten	3

Bijzondere bestanddelen	
<i>met de toevoeging</i>	
weinig	1
matig	2
veel	3
aardewerk	aw
baksteen	bs
bot	oxb
glas	gls
fosfaatvlekken	ff
hout	ho
houtschool	hk
verbrande klei	vgl
ijzerconcreties	fec
kalkgehalte	ca
mangaanconcreties	mnc
mangaanvlekken	mn
metaal	mxx
natuursteen	sxx
plantenresten	plr
riet	ri
roestvlekken	fe
schelpen	sch
slakken/sintels	sla
veenmos	vm
vuursteen	svu
zegge	ze

Bijmenging met klei	
kleilig zand	kZ
zwak kleilig veen	Vk1
sterk kleilig veen	Vk3
mineraal arm veen	Vm

Bijmenging met silt	
<i>bij klei of zand</i>	
zwak siltig	s1
matig siltig	s2
sterk siltig	s3
Uiterst siltig	s4

Bijmenging met grind	
zwak grindig	g1
matig grindig	g2
sterk grindig	g3

Grindmediaanklasse	
<i>Toevoeging bij grind</i>	
fijn	1
matig grof	2
zeer grof	3

Consistentie klei, veen, leem	
zeer slap	
slap	
matig slap	
matig stevig	
stevig	

Bodemhorizont	
strooisellaag	O
minerale bovengrond	A
uitspoelingshorizont	E
inspoelingshorizont	B
uitgangsmateriaal	C
AE-overgangshorizont	AE
BC-overgangshorizont	BC
Recente laag	XX

Toevoeging bodemhorizont	
antropogene laag	a
begraven horizont	b
geheel gereduceerd	r
ingespoelde humus	h
ingespoelde lutum	t
ingespoelde sesquioxiden	s
interne verwerking	
verploegd	p

Bijlage 7 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Samengesteld door E.A. Schorn (BAAC) naar aanleiding van de publicatie: De steentijd van Nederland (2005). Onder redactie van: Jos Deeben, Erik Drenth, Marie-France van Oorsouw en Leo Verhart.

Ouderdom in cal. C14- jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie			
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)			
11.755	Kwartair	Laat	Weichselien (ijstijd)	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)				
14.700					Laat-Pleniglaciaal				
29.000		Laat	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal				3
50.000					Vroeg-Pleniglaciaal				4
75.000					Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				5a
		Pleistocene	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)					5b
									5c
					5d				
115.000	Eemien (warme periode)				5e	Eem Formatie			
130.000						Formatie van Drente			
	Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk	Formatie van Peelo		
370.000				Holsteinien (warme periode)					
410.000				Elsterien (ijstijd)					
475.000				Cromerien (warme periode)					
850.000				Pre-Cromerien	Formatie van Sterksel				
2.600.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien						

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800	815		2650	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	3755		5000				
-4900	5300		Midden				
-7020	8000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-8240	9000		Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend		
-8800	11.755	10.150	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
	12.745	10.800		Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
	13.675	11.800		Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
	14.025	12.000		Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
	14.700	13.000	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum
-35.000	75.000	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
	115.000		Eemien (warme periode)			loofbos	Vroeg-Paleolithicum
	130.000		Saalien (ijstijd)				
-300.000		Midden-Pleistoceen					

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (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). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Archeologische periodes volgens het Archeologisch Basis Register

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

