

**Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase
Centrumplan te Didam
Gemeente Montferland**

KSP Archeologie

Colofon

Datum	: 6 december 2017
Versie	: 1.1 definitief
Status	: Beoordeeld door bevoegde overheid
KSP Rapport	: 17167
Auteur	: E.A. Schorn (senior KNA Prospector)
In opdracht van	: Buro Dwarsstraat, Arjan van der Laan
ISSN	: 2542-7490
Foto's en afbeeldingen	: KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	: KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	: E.A. Schorn (senior KNA Prospector)

SM Kaeman



KSP Archeologie
Vleugelstraat 15
6922 JM Duiven

www.ksparcheologie.nl
info@ksparcheologie.nl
06 43 65 63 85/87

Disclaimer

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd 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.

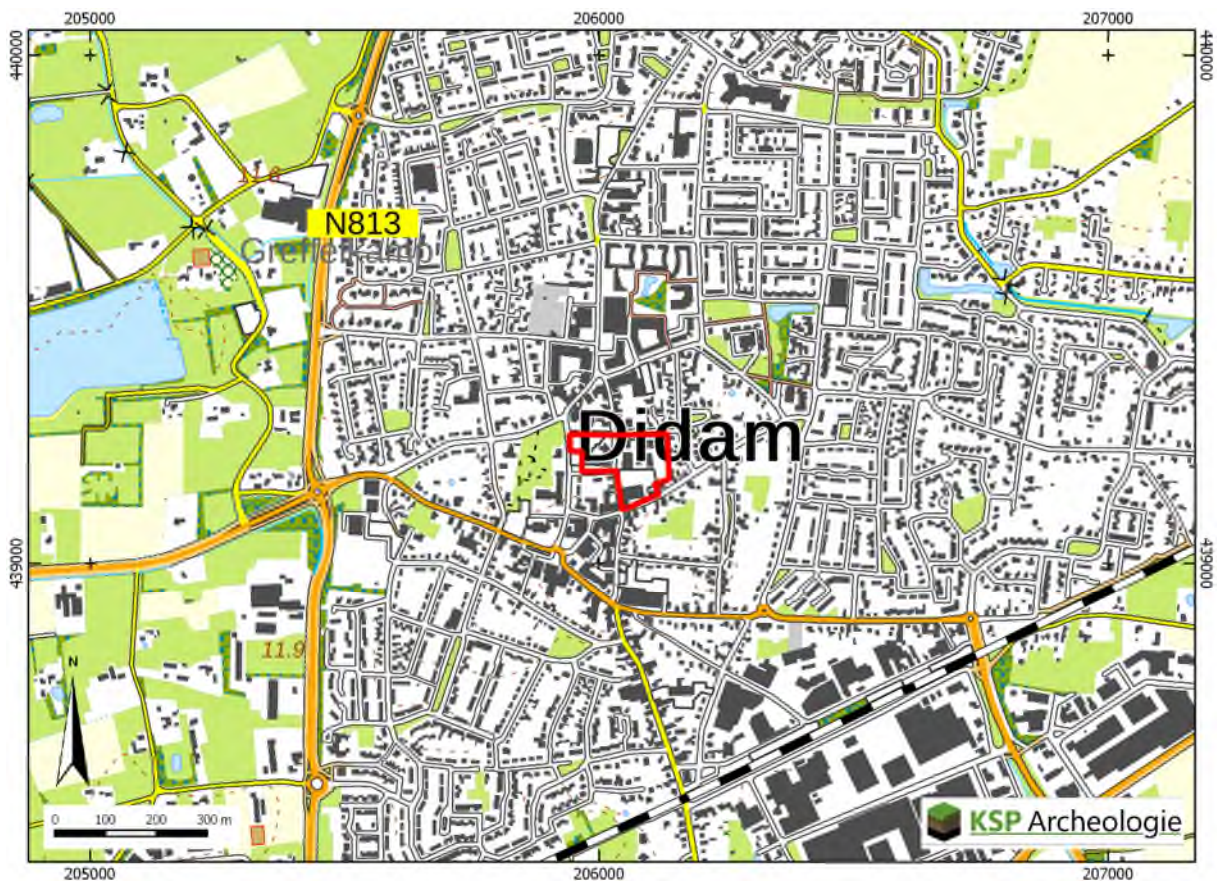
KSP Archeologie beschikt over het Procescertificaat Archeologie dat is verleend op basis van de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 voor protocol 4002 'bureauonderzoek'. Wanneer de certificatie-eisen strijdig zijn met de eisen van de bevoegde overheid, dan gaat KSP Archeologie uit van de eisen van de bevoegde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

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	6
1.3 Overheidsbeleid	6
1.4 Toekomstige situatie	6
1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	7
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Huidige situatie	10
2.2 Historische situatie en mogelijke verstoringen	10
2.3 Beschrijving van archeologische gegevens	15
2.4 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden	19
2.5 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens	20
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	22
2.7 Conclusie en advies	24
3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	26
3.1 Werkwijze	26
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	26
3.3 Archeologische indicatoren	28
3.4 Toetsing van de archeologische verwachting	28
4 Conclusie en advies	30
4.1 Conclusie	30
4.2 Selectieadvies	31
Literatuur	33
Bijlage 1 Archeologische gegevens	
Bijlage 2 Principediagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen en zoekmethoden	
Bijlage 3 Geomorfologische kaart	
Bijlage 4 Bodemkaart	
Bijlage 5 Boorpuntenkaart	
Bijlage 6 Boorbeschrijving	
Bijlage 7 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken	
Bijlage 8 Conceptontwerpen plangebied	
Lijst van afbeeldingen	
Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:25.000 (bron: Kadaster).	4
Figuur 2: Het plangebied op de kaart van 1727 (bron: www.huisbergh.nl).	12
Figuur 3: Het plangebied op de Hottingerkaart uit 1774-1794 (bron: Versfelt 2003).	12
Figuur 4: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19 ^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	13
Figuur 5: Het plangebied op de kaart uit 1899, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).	13
Figuur 6: Het plangebied op de topografische kaart uit 1970 (www.topotijdreis.nl)	14
Figuur 7: Het plangebied op de huidige topografische kaart uit 2017 (bron: Kadaster).	14
Figuur 8: Het plangebied op de beleidskaart van de gemeente Montferland (Willemse et al. 2014).	19
Figuur 9: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).	21
Figuur 10: Kelder onder het oude deel van het stadhuis, hoek Domineeskamplaan en Schoolstraat.	27
Figuur 11: Locaties voor vervolgonderzoek	32
Lijst van afbeeldingen	
Tabel 1: Overzicht van de onderzoeksmeldingen en vondstlocaties binnen een straal van 300 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	18
Tabel 2: Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	22

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	: 17167
Opdrachtgever	: Buro Dwarsstraat, Arjan van der Laan
Uitvoerder/projectleider	: KSP Archeologie, E.A. Schorn (senior KNA Prospector)
Bevoegde overheid	: Gemeente Montferland
Deskundige namens bevoegde overheid	: Anneke Zonneveld
Onderzoeksmelding	: 4577808100
Provincie	: Gelderland
Gemeente	: Montferland
Toponiem	: Centrumplan Didam
Centrum-coördinaat	: x: 206.050 / y: 439.196
Kadastrale gegevens	: Sectie K, nummers: 3713, 3714, 4889, 5046, 5366, 5367, 5564-5568, 5703, 5837, 5838, 5840, 5845-5847 en 6138
Periode uitvoering onderzoek	: December 2017



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

Samenvatting

KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor het Centrumplan in Didam (gemeente Montferland). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouwplannen.

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging binnen een golvende dekzandvlakte en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Daarnaast is aan het zuidwestelijke deel van het plangebied direct langs de Hoofdstraat een hoge verwachting toegekend voor bebouwingsresten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd. Aan het grootste deel van het plangebied is voor laatstgenoemde periode een lage verwachting toegekend.

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat de oorspronkelijke podzolbodem is verdwenen maar dat het potentiële archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont vanaf 0,8 m -mv nog intact aanwezig is. De bouwvoor dan wel enkeerdgrond lijkt gezien de zwakke ontwikkeling relatief jong te zijn, wat er op duidt dat het plangebied geen onderdeel heeft uitgemaakt van het vroegmiddeleeuwse landbouwareaal. Gezien de aangetroffen verstoring van de bodem door jongere bebouwing ter plekke van de verwachte historische bebouwing langs de Hoofdstraat zullen de historische resten in de bodem minder goed bewaard zijn gebleven. Op basis hiervan is de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum naar beneden bijgesteld, blijft de middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot aan de Vroege Middeleeuwen aan te treffen gehandhaafd, is de verwachting om archeologische resten aan te treffen vanaf de Vroege Middeleeuwen tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) voor het plangebied naar laag bijgesteld, is de hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd voor de locatie direct langs de Hoofdstraat in het plangebied bijgesteld naar een middelhoge verwachting en blijft de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd voor het grootste deel van het plangebied op grond van de boorresultaten gehandhaafd. en blijft de hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) gehandhaafd. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

Bij de nieuwbouw van de supermarkt met appartementen in het zuidoostelijke deel van het plangebied kunnen eventueel aanwezige historische bebouwings- en ontginningsresten worden verstoord. Op basis van de lokale intactheid van de bodem in het plangebied kunnen er archeologische vindplaatsen worden verstoord in het noordoostelijke deel het plangebied waar huizen zijn gepland. Wanneer de geplande graafwerkzaamheden voor de supermarkt dieper reiken dan 30 cm en voor de huizen dieper dan 80 cm beneden maaiveld kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en is vervolgonderzoek noodzakelijk. KSP Archeologie adviseert een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding volgens protocol opgraven van de ondergrondse sloop van de huidige bebouwing ter plekke van de geplande supermarkt en een proefsleuvenonderzoek (waarderende fase) ter plekke van de geplande woningen om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Buro Dwarsstraat heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor het Centrumplan in Didam (gemeente Montferland). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouwplannen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 (versie 4.0) met bijbehorende protocollen (KNA 4.0) 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 dit onderzoek is het rapport van Porreij-Lyklema et al. 2017 een belangrijke bron van informatie geweest.

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. 1,8 ha groot en ligt in het centrum van Didam (Figuur 1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door de Burgemeester Kronenburglaan, in het oosten door de erven en bebouwing aan de Ambonstraat en Hoofdstraat, in het zuiden door de Hoofdstraat en Domineeskampiaan en in het westen door de Raadhuisstraat en Schoolstraat.

1.3 Overheidsbeleid

Het wettelijk kader voor de archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Erfgoedwet. Naar aanleiding hiervan houden gemeenten 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 Archeologie van de gemeente Montferland geldt voor het grootste deel van het plangebied de dubbelbestemming Waarde – Archeologie – 1 (www.ruimtelijkeplannen.nl). Dit betekent dat bij bodemingrepen groter dan 30 m² en dieper dan 0,3 m archeologisch onderzoek nodig is. Voor een klein deel, gelegen in de noordoostelijk hoek, van het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde – Archeologie – 2. Dit betekent dat bij bodemingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 0,4 m archeologisch onderzoek nodig is. Aangezien deze ondergrenzen bij de realisatie van de nieuwbouwplannen worden overschreden (zie paragraaf 1.4), is archeologisch noodzakelijk.

Gezien de aanwezige bebouwing binnen het plangebied en de daardoor beperkte toegankelijkheid om boringen uit te kunnen voeren is gekozen voor een gecombineerd bureau- en verkennend booronderzoek.

1.4 Toekomstige situatie

Binnen het plangebied zullen nieuwe woningen, appartementen, twee supermarkten, een bibliotheek met bijbehorende parkeerplaatsen worden gebouwd (Bijlage 8). De exacte aard en omvang van de toekomstige bodemverstoring is nog niet bekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing en riolering voor de parkeerplaatsen zal de bodem tot ca. 100 cm beneden maaiveld

worden uitgegraven. 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.

1.5 Onderzoeksdoel 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, 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)?
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 de volgende vormen van onderzoek.

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);
- Beschikbare luchtfoto (www.googlemaps.nl);
- Grondwatertrappen op de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000;
- (Rijks)monumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl): geen bebouwing aanwezig;
- Informatie van de opdrachtgever over het plangebied;
- Informatie over ondergrondse tanks (www.bodemloket.nl);
- Informatie over kabels en leidingen (KLIC-melding).

Het plangebied is momenteel grotendeels bebouwd en verhard met bijbehorende groenstroken. 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 dan wel VII). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand respectievelijk tussen 40 - 80 cm dan wel dieper dan 80 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm dan wel dieper dan 160 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

De aanwezige bebouwing is door de gemeente of het rijk (www.atlasleefomgeving.nl) niet aangemerkt als historisch waardevol. Binnen het plangebied kunnen onder een deel van de bestaande bebouwing, die gesloopt gaat worden kelders aanwezig zijn. Rondom de bebouwing is verharding aanwezig in de vorm van klinkers, beton en asfalt. Er zijn voor zover bekend geen ondergrondse tanks aanwezig (www.bodemloket.nl). De kabels en leidingen liggen vooral binnen de straten en stoepen die het plangebied begrenzen dan wel doorkruisen en sluiten vanaf daar direct aan op de bebouwing (KLIC-melding).

2.2 Historische situatie en mogelijke verstoringen

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

- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000: hierop zijn geen bodemverstoringen aangegeven;
- Oude kadaasterkaarten: kadastrale minuut en oorspronkelijk aanwijzende tafels 1811 – 1832 voor toenmalige eigenaar/gebruiker (beeldbank.cultureelerfgoed.nl);
- Historische kaarten uit de afgelopen 300 jaar: Kaart uit 1727 archief Huis Bergh, Hottingerkaart (Versfelt 2003, Bonnebladen en topografische kaarten (www.topotijdreis.nl);
- Historisch-landschappelijk informatiesysteem, Histland (Dirkx & Nieuwenhuizen 2013), geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl;
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl) en www.vergeltungswaffen.nl.
- 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.bodemloket.nl): bekeken via www.bodemloket.nl;
- Archeologische en overige cultuurhistorische rapporten van onderzoek binnen het onderzoeksgebied: Porreij-Lyklema et al. 2017 en Van Rooij et al. 2009;
- Beschikbare luchtfoto (www.google.nl/maps);
- 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 omringende gebied geweest, uitgaande van a) de Hottingerkaart, b) het Kadastraal minuutplan, c) Kaart uit 1727 archief Huis Bergh en d) het Bonneblad?

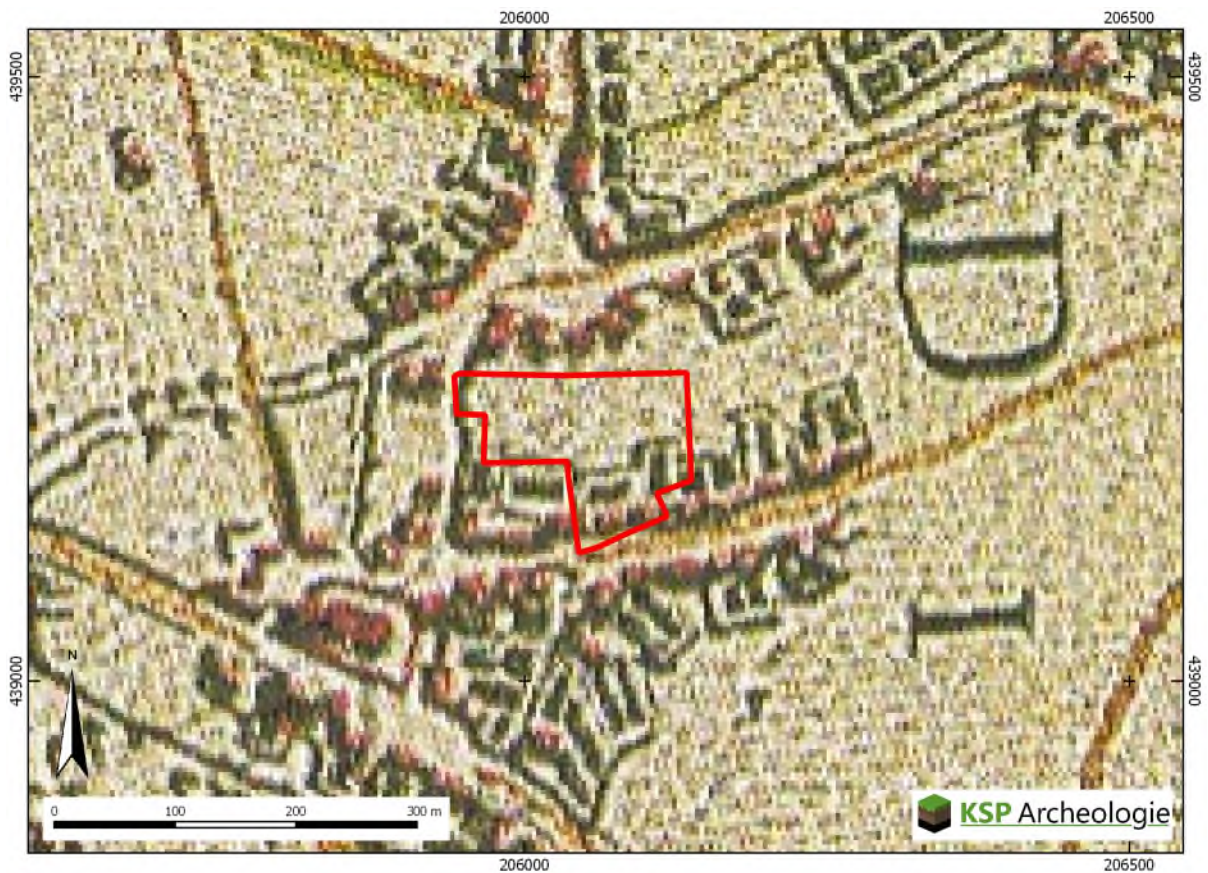
Hieronder volgt een beschrijving van het historische gebruik (bebouwing, landbouwgrond, historische wegen etc. Aard, omvang, diepteligging en locatie van (mogelijke) bodemverstoringen, bodemvervuilingen.

De vroegste vermelding van een kerkelijk gebied in Didam dateert uit 1200 als sprake is van het Svalengood, in de parochie Didam, dat eigendom was van het klooster Bethlehem onder Doetinchem (Oudheidkundige Vereniging Didam, 2000: 24). Onder de huidige kerk gaan zeker twee voorgangers schuil, zaalkerken van tufsteen, waarvan de eerste uit de 11^e eeuw zou dateren. Met de bouw van de huidige kerk werd in de late 14^e eeuw gestart, en in de loop van de 15^e eeuw werd het oude Romaanse schip door een nieuw middenschip vervangen. Rond de kerk ontwikkelde zich, vermoedelijk vanaf het eind van de late middeleeuwen, een dorpskern. Een interessante bron is het kaartboek van de Berghse bezittingen in Didam uit 1727 (www.huisbergh.nl). Daarop is de historische kern van Didam duidelijk te herkennen en te zien dat er langs de huidige Hoofdstraat drie boerderijen binnen het huidige plangebied liggen (Figuur 2). Kenmerkend is dat de boerderijen/huizen direct aan de straat liggen. Opvallend daarbij is dat als je de ligging van de bebouwing ten opzichte van het aanwezige reliëf bekijkt (Figuur 9: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl)). Dit duidt op een bewuste keuze, waardoor de goede iets hoger gelegen gronden voor landbouw konden worden gebruikt. Didam was een straatdorp, waarvan de kern langs één enkele weg lag, alsmede wat geconcentreerde bebouwing rond het kerkhof. De grond binnen het plangebied is waarschijnlijk als landbouwgrond in gebruik. De Schoolstraat was toen nog een voetpad en liep van zuid naar noord langs en door het plangebied.

De Hottingerkaart (Figuur 3) uit 1773-1794 laat voor het plangebied ongeveer hetzelfde kaartbeeld zien als de kaart uit 1727, waaruit op te maken is dat er binnen het plangebied geen nieuwe bebouwing erbij is gekomen. De bebouwing langs de straten is wel toegenomen, waaruit kan worden opgemaakt dat de bevolking in Didam is toegenomen. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 4) is binnen het plangebied weinig veranderd ten opzichte van de kaart uit 1727 en de uit het einde van de 18^e eeuw. De bebouwing binnen het plangebied lijkt nog overeen te komen met de bebouwing op de eerder genoemde kaarten. De percelen achter de huizen zijn in gebruik als tuin en de grote percelen ten noorden als bouwland. De dichtstbijzijnde waterloop is de leigraaf die op ongeveer 225 m ten noorden van het plangebied ligt en niet is afgebeeld op het minuutplan. Vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw is er voor het eerst nieuwe bebouwing in het plangebied aanwezig en deze is goed te zien op de kaart uit ca. 1899 (Figuur 5). De nieuwe bebouwing ligt aan de oostzijde van de Schoolstraat in het noordelijke deel van het plangebied. Ook de Schoolstraat is nu als doorgaande weg in gebruik en is in plaatsgekomen voor het vroeger voetpad. De percelen achter de huizen in de Hoofdstraat zijn in gebruik als erf en tuin en de grond in het noordwestelijke en noordoostelijke deel van het plangebied is in gebruik als akker. Ook is op de kaart uit 1899 te zien dat Didam flink gegroeid is. Vooral ten zuidwesten van het plangebied is het dorp flink uitgebreid. In de loop der tijd is de bebouwing vele malen dichter geworden en is het landelijke beeld uit de kern van Didam verdwenen.



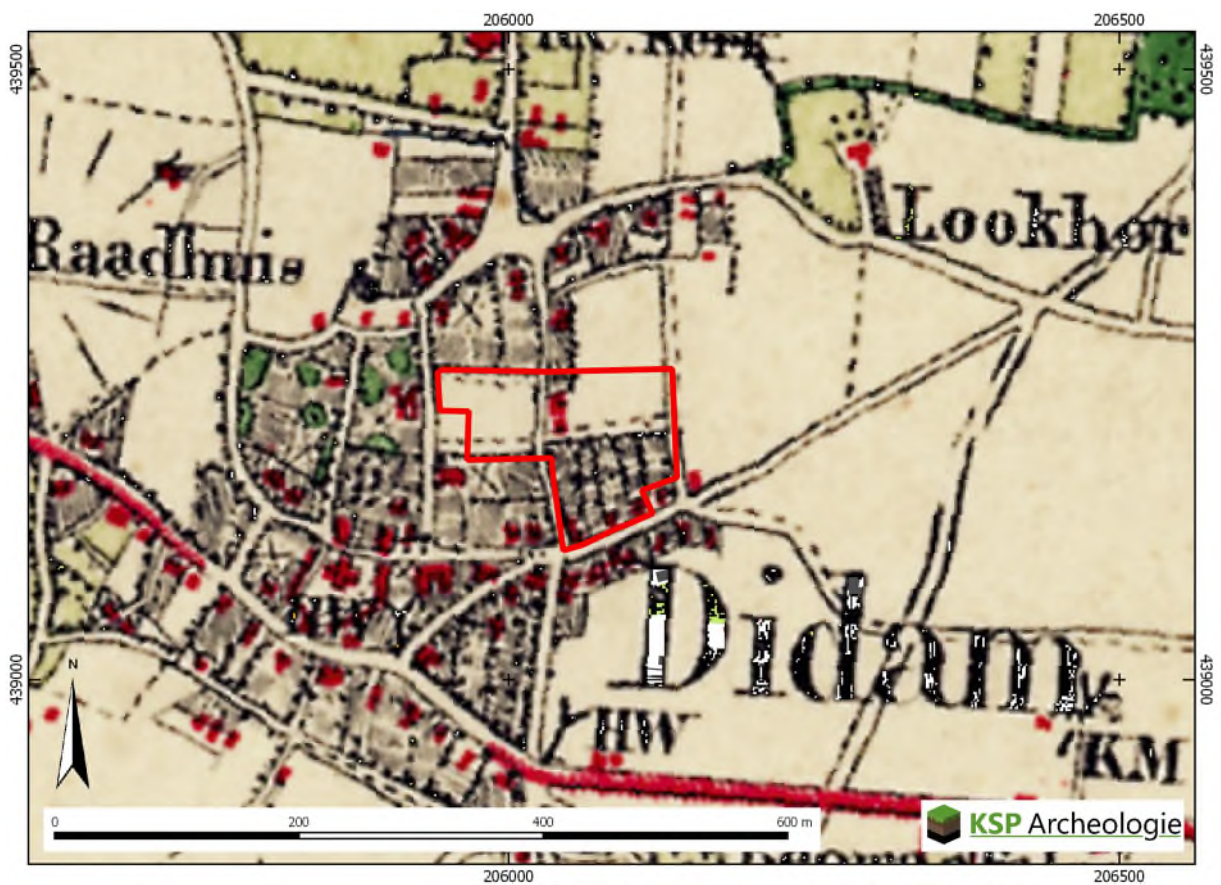
Figuur 2: Het plangebied op de kaart van 1727 (bron: www.huisbergh.nl).



Figuur 3: Het plangebied op de Hottingerkaart uit 1774-1794 (bron: [Versfelt 2003](#)).

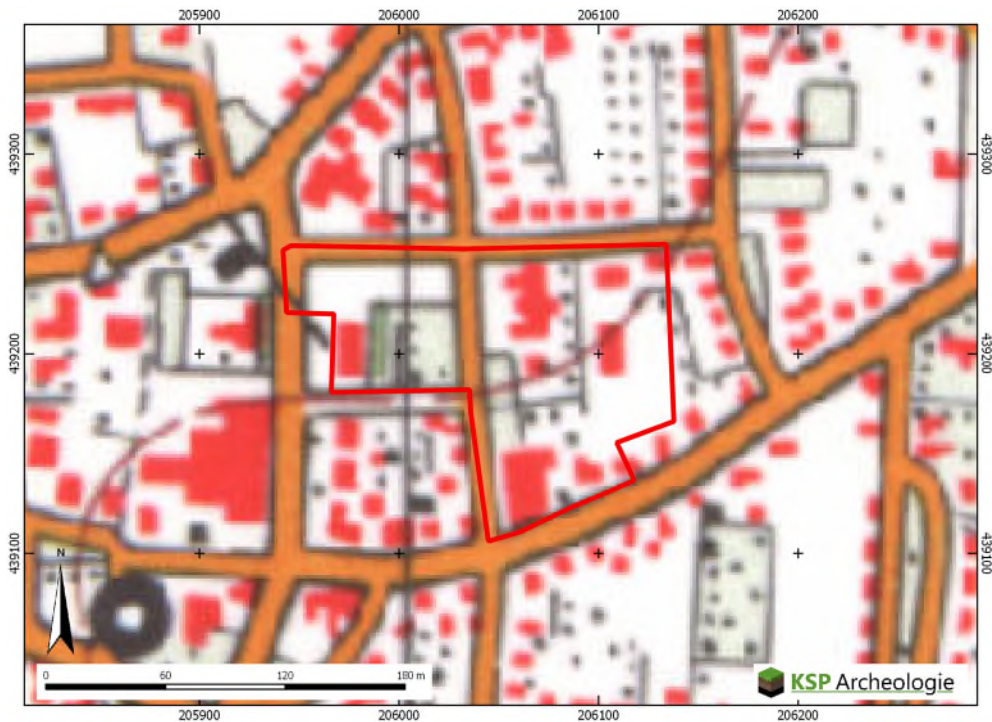


Figuur 4: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



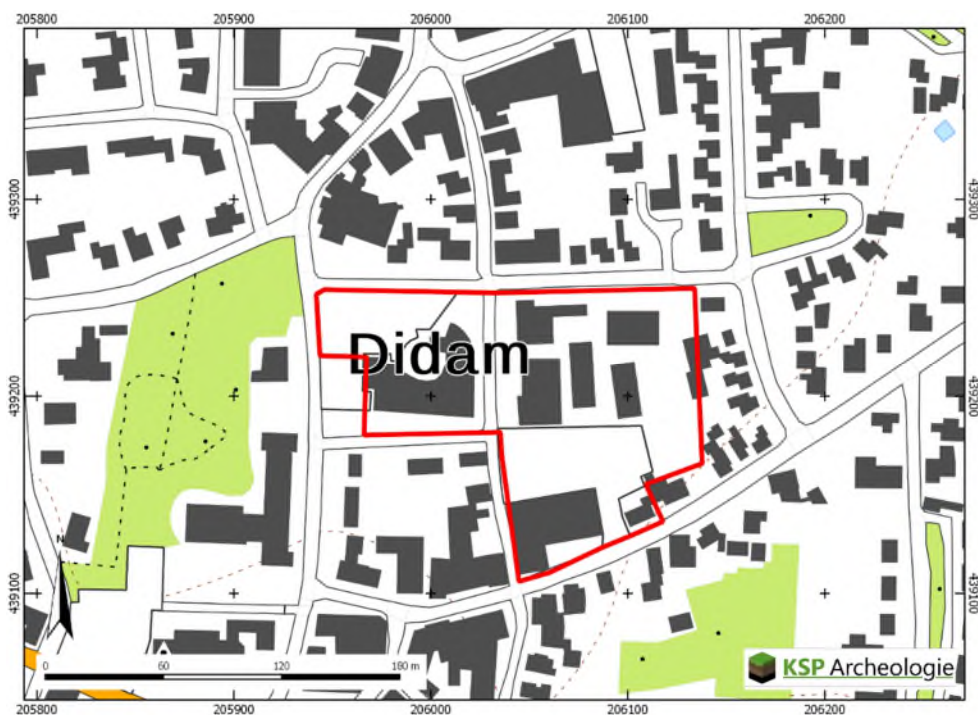
Figuur 5: Het plangebied op de kaart uit 1899, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).

In de loop van de 20^e eeuw en zeker vanaf de tweede helft van de 20^e eeuw is de historische bebouwing verdwenen en heeft deels nieuwbouw plaatsgevonden (www.topotijdreis.nl). Het kaartbeeld uit 1970 geeft een goede indruk.



Figuur 6: Het plangebied op de topografische kaart uit 1970 (www.topotijdreis.nl)

Op de huidige topografische kaart is alle bebouwing uit het verleden verdwenen (Figuur 7). De bebouwing op deze kaart stamt vooral uit de tweede helft van de 20^e eeuw (vooral de jaren 70-90) (bagviewer.kadaster.nl). De twee opvallendste en grootste gebouwen zijn het stadhuis uit 1993 in het noordwestelijke deel en de COOP-supermarkt in het zuidwestelijke deel van het plangebied, waarvan een deel van de bebouwing uit 1937 stamt.



Figuur 7: Het plangebied op de huidige topografische kaart uit 2017 (bron: Kadaster).

Zowel op de indicatieve kaart militair erfgoed (www.ikme.nl) als op de kaart van de V1 & V2 inslagen in Nederland (www.vergeltungswaffen.nl) zijn er geen aanwijzingen dat er binnen het plangebied resten uit WO II te verwachten zijn.

Binnen het plangebied is voor de oostelijke helft van het voormalig gemeentehuis een milieuonderzoek/sanering uitgevoerd, waardoor eventueel aanwezige archeologische resten zijn aangetast (www.bodemloket.nl). Ter plekke van de voormalige gemeentewerf is in 2007 en 2016/2017 een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd (staat niet op het bodemloket en is niet in het bezit van de gemeente, mededeling Anneke Zonneveld gemeente Montferland). Lokaal zijn enkele verontreinigingen aangetroffen. Bij eventueel archeologisch vervolgonderzoek dient men hier rekening mee te houden.

De verwachting is dat op de huidige locaties waar bebouwing staat, vooral vanaf de jaren 70 van de 20^e eeuw, bouwputten zijn aangelegd, waardoor de bodem mogelijk tot een diepte van ca. 1,0 m beneden maaiveld is verstoord. Voor de oudere bebouwing tot aan de jaren 70, zoals de COOP-supermarkt uit 1937 kan het zijn dat alleen sleuffundering is toegepast, waardoor eventueel aanwezige archeologische resten binnen de funderingen nog intact kunnen zijn. Daarnaast wordt verwacht dat door de inrichting van het plangebied de bovengrond tot een diepte van 30-50 cm beneden maaiveld is verstoord.

2.3 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 beleidskaart (Willemse et al. 2014)).

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 2) (zo gespecificeerd mogelijk (top-down typering) op basis van de waarnemingen).

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen) en vondstlocaties aanwezig, maar wel twee onderzoeksmeldingen (nummers 2252775100 en 2261669100). In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn geen AMK-terreinen, meerdere onderzoeksmeldingen en vondstlocaties gemeld (Tabel 1, Bijlage 1). Het plangebied zelf maakt onderdeel uit van de onderzoeksmelding 4553645100, waarvan het rapport (Porreleij-Lykema et al. 2017), beschikbaar gesteld door de gemeente Montferland, een belangrijke bron van informatie is geweest voor het huidige onderzoek. Gezien de grote hoeveelheid meldingen zijn de meest relevante meldingen bekeken, die meestal gelegen zijn binnen een straal van 300 m ten opzichte van het plangebied.

Onderzoeksmelding 2367982100 (Loonen et al. 2012)

Tijdens de begeleiding zijn onder een humeus esdek van van ca. 1 m dikte drie verkleuringen waargenomen: een kuil en twee greppels. De kuil bevatte geen vondstmateriaal en is waarschijnlijk (sub)recent. De greppels zijn op basis van aardewerk in de 13^e eeuw (greppel 3) en de 17^e -18^e eeuw (greppel 2) gedateerd. Aangezien zij een zandige vulling hadden, lijken zij niet vanuit het plaggendek te zijn ingegraven. Het esdek lijkt zodoende niet ouder te zijn dan ca. 1650. Gezien het materiaal uit het booronderzoek en de begeleiding lijkt de aanwezigheid van laatmiddeleeuwse bewoning in de (directe) omgeving van het plangebied zeer waarschijnlijk. Mogelijk behoort greppel 3 tot een erf (uit de periferie) van het laat-middeleeuwse Didam. Greppel 2 is van een jongere datering en betreft mogelijk een perceleringsgreppel uit een latere fase.

Onderzoeksmelding 2391260100 (Ten Broeke 2013)

De aangetroffen bodemopbouw bestaat tot circa 120 cm -mv uit (verspoeld) dekzand, behorend tot de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden. Hierin komen roestvlekken voor en duidt op periodiek ondiepe en sterk fluctuerende grondwaterstanden. Vanaf 120 cm -mv bevinden zich rivierterrasafzettingen van de Rijn (Formatie van Kreftenheye). Bodemverstoringen hebben plaatsgevonden tot gemiddeld 70 en maximaal 90 cm -mv. Kenmerken van het oorspronkelijke bodemprofiel zijn niet waargenomen, of dit nu een veldpozolgrond of een goor-/beekerdgrond is geweest. Alleen in de in het veld geïnterpreteerde verstoorde/geroerde laag is antropogeen ("bodemvreemd") materiaal aangetroffen. Veel resten betreffen fragmenten/brokken puin en baksteen van (sub)recente ouderdom (19e/20e eeuw, NTC). Daarnaast zijn enkele oudere resten aangetroffen, in de vorm van een fragment grijsbakkend aardewerk (14e/15e eeuw), een fragment Pingsdorf aardewerk (10e-12e eeuw), een fragment witbakkend geglazuurd aardewerk (18e/19e eeuw) en een brok/stuk van een maalsteen (waarschijnlijk Late-Middeleeuwen). Van een cultuur- of afvallaag is geen sprake, omdat dan de verwachting is in het zeefresidu veel meer archeologische resten aan te treffen. Samen met de fragmenten puin en baksteen zullen de enkele aangetroffen archeologische resten zijn meegeroerd in de bodem. Van een ligging in hun oorspronkelijke context (in situ) is in ieder geval geen sprake. Dat (een deel van) de oudere resten te relaterend zijn aan de havezathe Lockhorst is wel waarschijnlijk. Eerder uitgevoerd onderzoek ter plaatse van waar de bebouwing van deze havezathe heeft bestaan, heeft echter niet geleid tot het aantreffen van restanten van deze historische bebouwing, waarna ook het merendeel van dit onderzochte terrein is vrijgegeven. De middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische indicatoren wordt hiermee wel bevestigd, maar van een archeologische vindplaats lijkt geen sprake te zijn. Dit vanwege het feit dat het aantal aangetroffen resten beperkt is (geen cultuur- of afvallaag), de verstoring van het aangetroffen bodemprofiel door moderne bodembewerking en dat tijdens eerder uitgevoerd onderzoek direct ten zuiden van het plangebied geen restanten zijn aangetroffen van de vroegere bebouwing van havezathe Lockhorst.

Vondslocatie 3119678100 (opgraving ROB 1957)

Ter plaatse van de huidige kerk is een op een bed van kalkgruis, oersteen en ijzerslakken gefundeerd tufstenen zaalkerkje gebouwd. Deze kerk had dezelfde breedte als die van het middenschip van de huidige pseudo-basiliek; de lengte was geringer. Het tijdstip van de bouw is moeilijk aan te geven. Omstreeks 1367 is de zaalkerk door brand verwoest en vervangen door een nieuwe kerk, deels uit tuf en deels uit baksteen opgebouwd en vrijwel op dezelfde fundamenteën. De koormuur van deze kerk werd geschraagd door twee overhoeks geplaatste steunberen. Omstreeks 1458 werd een partij tufsteen verkocht. Deze verkoop stond vermoedelijk in verband met de bouw van het tegenwoordige priesterkoor en de westtoren. Bij deze verbouwing is aanvankelijk de oude zaalkerk gespaard. Aan de zuidzijde van het priesterkoor is naderhand een sacristie toegevoegd, waarvoor een steunbeer van het koor is afgebroken. Deze sacristie is naderhand verzakt, afgebroken en op een nieuwe fundering herbouwd. De oude fundering ligt iets verschoven ten opzichte van de nieuwe. Alleen de westmuur van de sacristie bleef gehandhaafd. De laatste bouwfase betrof het afbreken van het zaalkerkje en het vervangen hiervan door het tegenwoordige middenschip. Op circa 800 m ten noordwesten van de huidige kerk, ligt een rijengrafveld (VME).

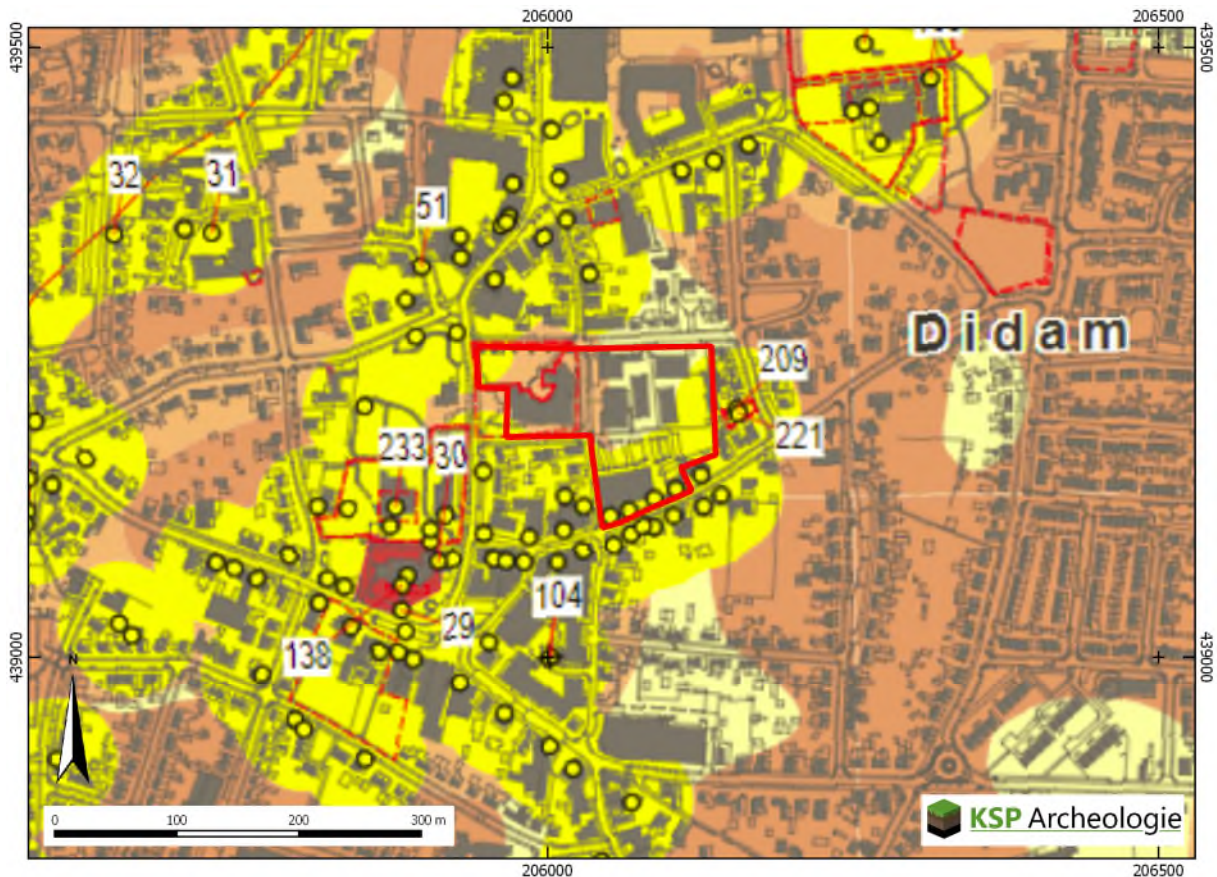
Onderzoeks- melding	Vondstlocatie	Locatie	Type onderzoek (6g)	Aard vondstlocatie/resulta- ten (indien van toepassing/ bekend 6b, d, e, f en h)	Datering (indien van toepassing/ bekend c6)
2100461100		Lockhorstpark	Proefsleuven 2005 Becker en Van de Graaf	Geen gegevens in Archis en DANS	Onbekend
2165765100		Marsweg 5	Booronderzoek 2007 ADC	Geen gegevens in Archis en DANS	Onbekend
2176035100		Lockhorststraat 4 en 6	Booronderzoek 2007 Synthebra	Dekzand, plaggendek op C-horizont, geen indicatoren, geen vervolg	n.v.t.
2252775100		Raadhuisstraat 14	Bureau- en verkennd booronderzoek 2009 ADC	Ophogingslaag met daaronder een A- horizont met intact C- horizont (dekzand), vervolg	n.v.t.
2261669100		Raadhuisstraat 14	Karterend booronderzoek	Recent materiaal in de A-horizont en in top C- horizont geen indicatoren, geen vervolg	n.v.t.
2278299100		Raadhuisstraat Albertusgebouw	Bureauonderzoek 2010 Econsultancy	Vervolg karterend booronderzoek	n.v.t.
2279879100		Raadhuisstraat Albertusgebouw	Karterend booronderzoek 2010 ARC	60-200 cm dikke leeflaag met plaatselijk een eerdgrond, met daaronder dekzand. Archeologische indicatoren aangetroffen. Advies proefsleuven	Prehistorie MEL
2283799100		Komweg	Bureauonderzoek 2010 Econsultancy	Geen gegevens in Archis en DANS	Onbekend
2283928100		Lockhorstpark	Bureau en booronderzoek 2010 Synthebra	Geen gegevens in Archis en DANS	Onbekend
2355126100		Ambachtstraat	Bureau- en booronderzoek 2012 Econsultancy	Bouwvoor met daaronder oude woongrond op dekzand, archeologische indicatoren. Advies begeleiding	MEVOL
2355134100		Ambachtstraat	Booronderzoek 2012 Econsultancy	Zie melding hierboven	
2367982100		Ambachtstraat	Begeleiding 2012 Archeodienst	Zie tekst	
2391260100		Lockhorstpark	Booronderzoek 2012 Econsultancy	Zie tekst	n.v.t.
2430659100		Ludgerusstraat/komweg	Booronderzoek 2014 RAAP	Bodem verstoord tot minstens 50 cm -mv, dekzand, geen bodemhorizonten en archeologische lagen. Advies geen vervolg	n.v.t.

Onderzoeks- melding	Vondstlocatie	Locatie	Type onderzoek (6g)	Aard vondstlocatie/resulta- ten (indien van toepassing/ bekend 6b, d, e, f en h)	Datering (indien van toepassing/ bekend c6)
2466161100		Komweg	Booronderzoek 2014 Hamaland Advies	Recente bouwvoor op oude akkerlaag op dekzand. Geen indicatoren. Advies geen vervolg	n.v.t.
4007267100		Didam	Bureauonderzoek 2016 RAAP	Geen gegevens in Archis en DANS, nog niet afgemeld	Onbekend
4014735100		Didam	Booronderzoek 2016 Hamaland Advies	Geen gegevens in Archis en DANS, nog niet afgemeld	Onbekend
4553645100		Masterplan Didam, Wilhelminastraat, Pittelderstraat en Meursweg	Bureauonderzoek 2017 RAAP	Gebruikt voor dit onderzoek. Porreleij- Lykema et al. 2017.	n.v.t.
4560310100		Didam	Bureauonderzoek 2017 RAAP	Geen gegevens in Archis en DANS, nog niet afgemeld	Onbekend
	2703701100	Wilhelminastraat	Onbekend	IJzeren mes, grafveld	MEV-MEL
	2703718100	Didam	Onbekend, indirect: collectiebeschrijving	Zilveren penning, engelse penny van koning Hendrik III 1247-1278. Kerk	MEL
	2703726100	Bonenberg	Niet-archeologisch graafwerk	Fragment aardewerk. Grafveld	MEV
	2703742100	Bonenberg	Onbekend, indirect: collectiebeschrijving	Fragmenten aardewerk	IJZ
	2703961100	Didam	Onbekend	Fragmenten aardewerk	IJZ
	2754919100		Onbekend, indirect: collectiebeschrijving. Administratief geplaatst	Zandsteen/kwartsiet bijl	NEOV- BRONS
	3119678100	Mariakerk	Opgraving 1957 ROB	Zie ook tekst. Stenen fundering	MEL-NT

Tabel 1: Overzicht van de onderzoeksmeldingen en vondstlocaties binnen een straal van 300 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

Uit de onderzoeksmeldingen en vondstlocaties blijkt dat in het plangebied mogelijk een plaggende/enkeerdgrond te verwachten is, die in de top mogelijk is verstoord en dat onder de enkeerdgrond dekzand aanwezig is. Resten van een podzolbodem onder de enkeerdgrond zijn vrijwel niet aangetroffen (waarschijnlijk verploegd met de enkeerdgrond). Uit het vondstmateriaal komt naar voren dat er rekening moet worden gehouden met vindplaatsen vanaf de IJzertijd en vooral vindplaatsen die samenhangen met het ontstaan van Didam vanaf de Vroege Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd.

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart heeft het plangebied een middelmatige tot hoge archeologische verwachting en ligt vooral het zuidwestelijke en oostelijke deel van het plangebied binnen een archeologisch waardevol gebied (AWG)(Figuur 8). Binnen de AWG betreft het bekende vindplaatsen (historische bebouwingslocaties) met rondom een attentiezone van 50 m. De beschreven maatregelen in de legenda gaan nog uit van oude eisen. De nieuwe eisen zijn verwoord in paragraaf 1.3 en zijn afkomstig uit het bestemmingsplan van de gemeente.



Legenda

	AWG categorie 3 (bekende archeologische vindplaats met rondom afsterfzone van 50 m)	Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 100 m ² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek, conform KNA en Norm Archeologisch Vooronderzoek gemeenten Regio Achterhoek (vigerende versies).
	AWG categorie 4 (historische stads- en dorpskern)	Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 50 m ² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek, conform KNA en Norm Archeologisch Vooronderzoek gemeenten Regio Achterhoek (vigerende versies).
Archeologische Waardeval Verwachtingsgebieden (AWV)		
	AWV categorie 5 (hoogafgedekt)	Bij bodemingrepen dieper dan 40 cm -Mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 250 m ² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek, conform KNA en Norm Archeologisch Vooronderzoek gemeenten Regio Achterhoek (vigerende versies).
	AWV categorie 6 (hoog)	Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 250 m ² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek, conform KNA en Norm Archeologisch Vooronderzoek gemeenten Regio Achterhoek (vigerende versies).
	AWV categorie 7 (middelmatig)	Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 1000 m ² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek, conform KNA en Norm Archeologisch Vooronderzoek gemeenten Regio Achterhoek (vigerende versies).
	AWV categorie 8 (laag)	Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 5000 m ² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek, conform KNA en Norm Archeologisch Vooronderzoek gemeenten Regio Achterhoek (vigerende versies).
onderzoekgebieden		
	archeologisch onderzoekgebied	Gemeente beoordeelt onderzoeksresultaten. Indien archeologisch onderzoek zinvol blijkt, zie beleid onderliggende verwachtingszone.
overig		
	123 catalogusnummer archeologische vindplaatsen (cursief indien vindplaats WOZ)	

Figuur 8: Het plangebied op de beleidskaart van de gemeente Montferland (Willemse et al. 2014).

2.4 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 basis van de monumentenlijsten (paragraaf 2.1) zijn binnen het plangebied geen (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig. Op grond van het historisch kaartmateriaal (paragraaf 2.2) worden in het plangebied ondergrondse bouwhistorische resten uit de Late Middeleeuwen verwacht die zich vooral langs de Hoofdstraat zullen bevinden. Daarnaast kunnen er op grond van de archeologische gegevens (paragraaf 2.3) ook ouder resten in het plangebied worden verwacht die zelfs tot in de prehistorie dateren.

2.5 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);
- 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 5 x 5 m);

De volgende onderzoeksvragen worden in deze paragraaf beantwoord:

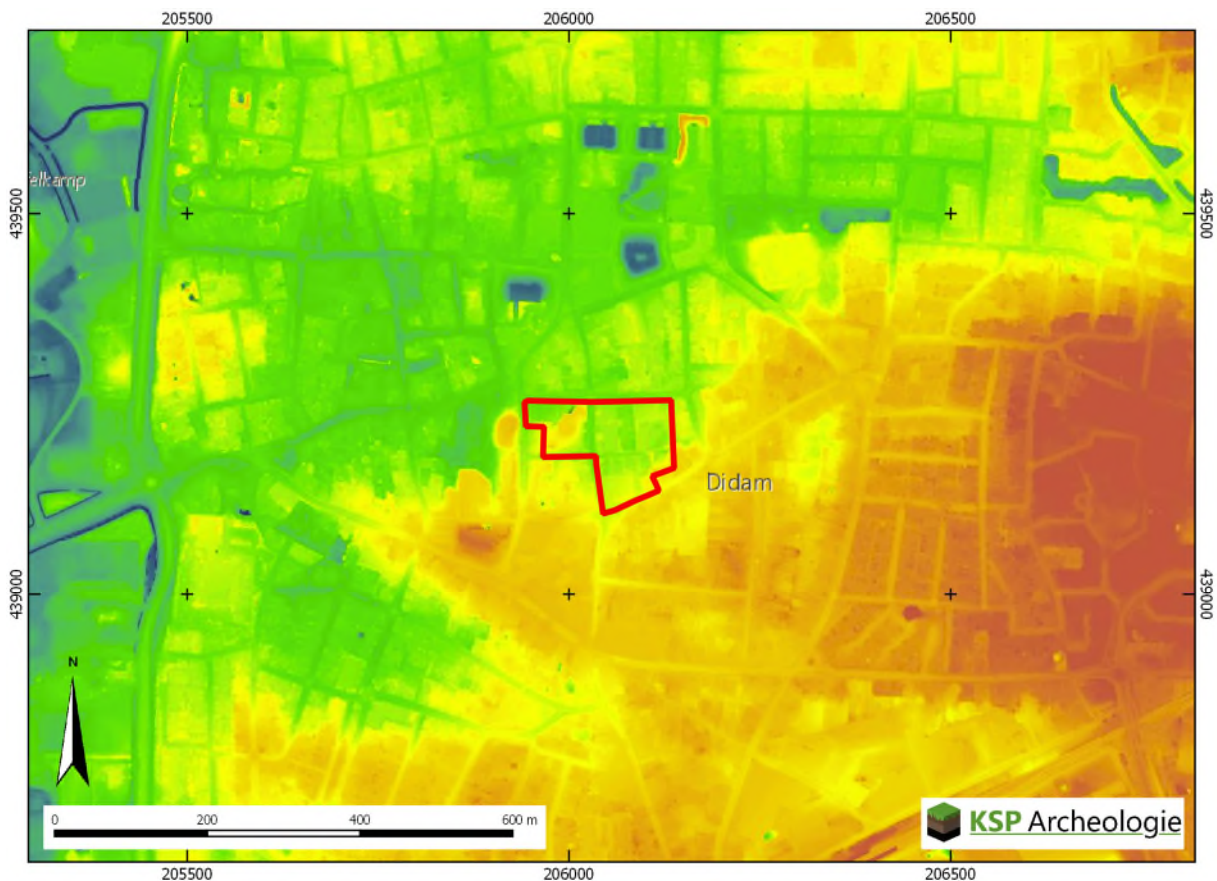
1. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in het omringende gebied (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) en in de ondiepe ondergrond? d) Hoe dik is de holocene deklaag?
2. Wat is a) de aard (ontstaanswijze en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

Het plangebied ligt in het oostelijk zandgebied van Nederland, waar het landschap zijn huidige vorm vooral tijdens de laatste twee ijstijden, het Saalien (ca. 150.000 jaar geleden) en het Weichselien (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden), heeft gekregen. Dit deel van het oostelijk zandgebied is als een soort van eiland te beschouwen dat aan de noordoost- en zuidoostzijde wordt begrensd door het dal van de Oude IJssel, aan de zuidwestzijde door het dal van de Rijn en aan de noordwestzijde door het dal van de Rijn/IJssel.

In het Saalien is de stuwwal van het Montferland door het landijs opgestuwd, dat vanuit het noorden Nederland is binnengedrongen (Berendsen 2005). De stuwwallen bestaan overwegend uit middenpleistocene, grindrijke, grofzandige rivierafzettingen van de Rijn en de Maas, die al vóór de landijsbedekking in de ondergrond aanwezig waren. De stuwwal van het Montferland ligt ca. 6,5 km ten zuidoosten van het plangebied. Aan het einde van de ijstijd stroomde het smeltwater over de laagste plaatsen van de stuwwal. Daarbij zijn dalen uitgesleten en grote puinwaaiers van glaciofluviale afzettingen (sandrs) gevormd (Stouthamer et al. 2015). Ten zuidoosten van het plangebied zijn hellingafspoelingen gevormd, afkomstig van de stuwwal. De lithologische samenstelling van deze hellingafzettingen kan zeer sterk variëren van zeer fijn tot zeer grof materiaal.

Nadat het landijs was verdwenen zijn er in het Midden-Weichselien fluvioperiglaciale afzettingen gevormd ten noordwesten van de stuwwal (ook ter plekke van Didam) bestaande uit matig grof zand (Van de Meene 1977). Dit fluvioperiglaciale pakket is het brongebied geweest voor het door de wind afgezette dekzand. Het dekzand is afgezet in de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (ca. 26.000 – 15.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (ca. 15.700 – 11.755 jaar geleden). In deze periode is de vegetatie door het koude en droge klimaat vrijwel verdwenen. Hierdoor is op grote schaal verstuiving opgetreden, waarbij dekzand is afgezet (Stouthamer et al. 2015). Dit (soms 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. Het dekzand is als een gordel rondom het stuwwalcomplex afgezet, waarbij het terrein in noordwestelijke richting geleidelijk afloopt. Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom van Didam (Bijlage 3). Op grond van de aangrenzende kaartenheden ligt het plangebied binnen een golvende dekzandvlakte dan wel op een dekzandrug (Bijlage 3, code 3L5 en 3/4K14). De geologische kaart geeft aan dat de dekzandbedekking

in het plangebied minder dan 2 meter dik is (Van de Meene 1977). Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is goed te zien dat het terrein in zuidoostelijke richting (naar de stuwwal toe) geleidelijk oploopt, aangegeven door het kleurverloop van blauw via lichtgroen en geel naar donkeroranje (Figuur 9). Ook is te zien dat het plangebied net binnen een iets lager deel (lichtgroene kleur) van het dekzandlandschap ligt, waardoor het aannemelijk is om te veronderstellen dat het plangebied binnen de golvende dekzandvlakte ligt en niet op een dekzandrug. Binnen het plangebied is geen holocene deklaag aanwezig.



Figuur 9: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

Op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Didam (Bijlage 4). Op grond van de aangrenzende kaarten en de archeologische onderzoeken uit de omgeving worden in het plangebied hoge bruine enkeerdgronden verwacht (Bijlage 4, code BEZ23).

De hoge bruine enkeerdgronden bestaan uit een donkere, humeuze bovengrond van meer dan 50 cm dik met daaronder de oorspronkelijke bodem. 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).

De oorspronkelijke bodem onder het plaggendek is op de hogere zandgronden vaak een podzolgrond. De podzolgronden bestaan uit een humeuze, donkere bovengrond (Ap-horizont), die ca. 25 cm dik is, waaronder een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is (De Bakker & Schelling 1989). Hieronder ligt de bruingekleurde B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont.

Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart heeft het plangebied een middelmatige tot hoge archeologische verwachting en ligt vooral het zuidwestelijke en oostelijke deel van het plangebied binnen een archeologisch waardevol gebied (AWG) waar bekende historische bebouwingslocaties hebben gelegen (Figuur 8). Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek (paragraaf 2.1 t/m 2.4) is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tabel 2). 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 vondstspredingen, 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)?

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum – Neolithicum	Middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek vanaf de top van de podzolbodem
Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13 ^e eeuw)	Middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen Begraafplaatsen: kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten	Onder het plaggendek vanaf de top van de podzolbodem tot in de C-horizont
Zuidwesten plangebied Late Middeleeuwen (vanaf de 13 ^e eeuw)– Nieuwe tijd	Hoog	Huisplaats: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, bakstenen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen	Vanaf maaiveld tot diep in de C-horizont
Grootste deel plangebied Late Middeleeuwen (vanaf de 13 ^e eeuw)– Nieuwe tijd	Laag	Huisplaats: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, bakstenen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen	Vanaf maaiveld tot diep in de C-horizont

Tabel 2: Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied ligt op een dekzandrug. In de tijd van het Weichselien eolisch afgezette dekzanden is vermoedelijk een podzolbodem ontstaan. Aan het einde van de Late Middeleeuwen en/of in de Nieuwe tijd is een plaggendek opgebracht. Mogelijk is de podzolbodem door landbewerking geheel of gedeeltelijk opgenomen in het plaggendek. Gezien de ouderdom van de te

verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

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 er 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). Aangezien het plangebied binnen een golvende dekzandvlakte ligt en het dichtstbijzijnde open water zich op 225 m ten noorden van het plangebied bevindt, is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum.

1. Datering: Laat-Paleolithicum - Neolithicum
2. Complextype: kampement/vuursteenvindplaats
3. Omvang: een paar vierkantenmeter (klein) tot enkele honderden vierkantenmeters (groot)
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau ligt onder het plaggendek in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem. Eventuele diepere grondsporen zoals haardkuilen kunnen tot in het dekzand (C-horizont) reiken.
5. Gaafheid en conservering: door het historisch landgebruik als bouwland vanaf het einde van de Late Middeleeuwen dan wel begin Nieuwe tijd is de kans groot dat de oorspronkelijke bodem geheel is opgenomen in het plaggendek. De kans dat een intacte vuursteenvindplaats aanwezig is wordt daarom klein geacht. Wel kan de aanwezigheid van een vuursteenvindplaats worden aangetoond op basis van concentraties van fragmenten vuursteen in het plaggendek en/of in de onderliggende bodem.
6. Locatie: hele plangebied
7. Uiterlijke kenmerken: Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding (artefacten, afslagen e.d.) en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen.
8. Mogelijke verstoringen: vuursteenvindplaatsen zijn kwetsbaar voor bodemingrepen omdat ze zich in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem bevinden. Door landbewerking kan het archeologische vondstenniveau geheel zijn opgenomen in het plaggendek. Daarnaast is de kans groot dat door de nieuwbouw en inrichting van het gebied in de 20^e eeuw de grond op veel plekken is verstoord.

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. Aangezien het plangebied binnen een golvende dekzandvlakte ligt, is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw).

1. Datering: Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw)
2. Complextype: vindplaatsen vanaf het Neolithicum bestaan uit nederzettingssporen en/of sporen van begravingen.
3. Omvang: nederzettingsterreinen of grafvelden/begravingen variëren in grootte van enkele honderden tot duizenden vierkante meters en kunnen zich soms over meerdere hectaren uitstrekken.
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau ligt onder het plaggendek in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem. 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 plaggendek dat vanaf het einde van de Late Middeleeuwen dan wel het begin van de Nieuwe tijd is opgebracht. Wel zal (een deel van) het vondstniveau in de onderzijde van het plaggendek zijn opgenomen.
6. Locatie: hele plangebied
7. Uiterlijke kenmerken: De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Naast nederzettingenresten kunnen ook begravingen voorkomen. Restanten hiervan kunnen bestaan uit kringgreppels, fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten, inhumaties e.d. De sporen kunnen diep in de bodem reiken. Vondstmateriaal van de nederzetting kan door landbewerking in het bovenliggende plaggendek terecht zijn gekomen.
8. Mogelijke verstoringen: de kans dat het archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont is verstoord, wordt groot geacht ter plekke van de bebouwing uit de 20^e eeuw. Daarbuiten zal de verstoring veel kleiner zijn. De verzamelde gegevens in het bureauonderzoek geven aanwijzingen dat in het noordwestelijke deel van het plangebied, het bestrate deel ten noorden van het stadhuis, de bodem tot een diepte van 70-90 cm -mv is verstoord.

Vanaf de Late Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is de landschappelijke ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit historisch kaartmateriaal (1772) blijkt dat vooral in het zuidwestelijke deel van het plangebied, direct langs de Hoofdstraat, historische bebouwing aanwezig is geweest. Mogelijk dat de oorsprong van deze bebouwing teruggaat tot in de Late Middeleeuwen. Op basis hiervan wordt aan het zuidwestelijke deel van het plangebied een hoge verwachting toegekend om archeologische resten aan te treffen uit de Late-Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) en de Nieuwe tijd verwacht. Voor het grootste deel van het plangebied worden deze resten niet verwacht en is daar een lage verwachting aan toegekend.

1. Datering: Huisplaatsen/boerderijen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd (18^e – 19^e eeuw). Het bureauonderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor een oudere (middeleeuwse) bewoning op deze locatie.
2. Complextype: Nederzetting (huisplaats)
3. Omvang: de huisplaats heeft op basis van historisch kaartmateriaal een oppervlakte van ca. 200 m².
4. Diepteligging: vanaf het maaiveld tot diep in de bodem
5. Gaafheid en conservering: omdat de archeologische resten voor de huisplaats naar verwachting uit bouwmetaal bestaan (baksteen) en relatief jong zijn, kan de gaafheid en conservering goed zijn mits de funderingen niet zijn verwijderd.
6. Locatie: in het zuidwestelijke deel van het plangebied direct langs de Hoofdstraat
7. Uiterlijke kenmerken: ter plaatse van de huisplaats kunnen muurresten (baksteen), afvalkuilen, paalkuilen en mogelijk ophogingslagen aanwezig zijn. Daarnaast kan vondstmateriaal aanwezig zijn in de vorm van fragmenten aardewerk, fragmenten metaal, gebruiksvoorwerpen e.d.
8. Mogelijke verstoringen: de huisplaats kan zijn aangetast/verdwenen door sloopwerkzaamheden en de inrichting van het gebied in de tweede helft van de 20^e eeuw.

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 binnen een golvende dekzandvlakte en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Daarnaast is aan het zuidwestelijke deel van het plangebied direct langs de Hoofdstraat een hoge verwachting toegekend voor bebouwingsresten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd. Aan het grootste deel van het plangebied is voor laatstgenoemde periode een lage verwachting toegekend.

Het meest aannemelijke vondstcomplex dat volgens het principediagram kan worden verwacht is Type 4c-III (Bijlage 2). Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van een plaggendek en het ontbreken van holocene deklagen. Type 4 omvat complexen met een matige tot hoge dichtheid aan vondsten en sporen, waarbij de vondstlaag gedeeltelijk opgenomen kan zijn in de bouwvoor of het plaggendek.

Vanwege de aanwezigheid van veel bebouwing uit de tweede helft van de 20^e eeuw en daardoor beperkte toegankelijkheid en de daarbij behorende mogelijk aanwezige bodemverstoring wordt geadviseerd om de middelhoge verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) en de gedeeltelijke hoge verwachting voor bebouwingsresten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd te toetsen door middel van een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. 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. Wel kan de aanwezigheid van potentiële archeologische lagen worden aangetoond zoals bijvoorbeeld een begraven bodemniveau of een oude akkerlaag.

3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase

3.1 Werkwijze

Op basis van de middelhoge verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw), de gedeeltelijke hoge verwachting voor bebouwingsresten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd en de aanwezigheid van veel bebouwing uit de tweede helft van de 20^e eeuw en daardoor beperkte toegankelijkheid en de daarbij behorende mogelijk aanwezige bodemverstoring is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Voor het verkennende booronderzoek is uitgegaan van 6 boringen per hectare, waarbij het minimum aantal van 4/6 boringen geldt voor plangebieden kleiner dan 1 hectare. Aangezien het plangebied met een oppervlakte van 1,8 ha groter is dan een hectare, maar wel veel bebouwing kent, zijn er 10 boringen gezet (Bijlage 5).

Vanwege de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld, met dien verstande dat deze voor zover mogelijk op de locaties zijn gezet waar nieuwbouw is gepland. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint. De hoogteligging van de boringen ten opzichte van NAP is geschat op basis van het AHN.

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 en doorgezet tot maximaal 1,8 m beneden maaiveld.

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).

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)?

Binnen het plangebied is nauwelijks sprake van enig hoogteverschil. De hoogte van het maaiveld, gebaseerd op de ligging van de boorpunten varieert van 12,08-12,54 m +NAP. In het veld is vastgesteld dat het achterste deel van de bibliotheek aan de Schoolstraat (ten oosten van boring 9, Bijlage 5) grenzend aan de parkeerplaats van de COOP-supermarkt verdiept is aangelegd, waardoor hier eventueel

aanwezige archeologische resten zullen zijn verdwenen. Dit geldt ook voor het oudere deel van het gemeentehuis aan de Schoolstraat vanaf de hoek met de Domineeskamplaan, dat is onderkelderd (Figuur 10).



Figuur 10: Kelder onder het oude deel van het stadhuis, hoek Domineeskamplaan en Schoolstraat.

3.2.1 Sediment

De natuurlijke ondergrond bestaat in de boringen 1-3 vanaf een diepte van 105-150 cm -mv uit matig fijn zand al dan niet grindhoudend tot zwak grindhoudend matig grof zand dat scherp aanvoelt en matig tot slecht gesorteerd is. Op basis van deze kenmerken is het zand geïnterpreteerd als een fluvioperiglaciale afzetting behorend tot de Formatie van Boxtel (De Mulder et al. 2003). In boring 1 is dit zand afgedekt door een 105 cm dik opgebracht en deels verstoord pakket zand. In boring 2 en 3 wordt het fluvioperiglaciale zand afgedekt door matig fijn zand dat is afgerond en matig tot goed is gesorteerd. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand behorend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. Het bovenste deel van het dekzand bestaat uit een bouwvoor (Ap-horizont), waarvan niet zeker is of daarbij ook sprake is van plaggenbemesting, waardoor het natuurlijke pakket dekzand oorspronkelijk dunner is geweest. Het dekzandpakket is minimaal 30-35 cm dik (C-horizont) in deze boringen en maximaal 65-100 cm als de Ap-horizont wordt meegerekend. Het dekzand wordt in boring 2 door een 75 cm en in boring 3 door een 50 cm dik pakket opgebracht zand afgedekt. In de boringen 4-10 bestaat de natuurlijke ondergrond uit zeer fijn tot matig fijn zand dat is afgerond en matig tot goed is gesorteerd. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand. Het dekzandpakket is 40-100 cm dik en wordt met uitzondering van boring 5 en 10 afgedekt door een bouwvoor die soms dikker is dan 50 cm. Daarboven bevindt zich tot aan het maaiveld een opgebracht/verstoord pakket zand dat in de boringen 5 en 10 direct boven het dekzand begint en tot aan het maaiveld reikt. In boring 6 lijkt het dekzand te zijn verspoeld gezien de aangetroffen menging van sterk en zwak siltig dekzand. Er zijn geen holocene dekklagen aangetroffen.

3.2.2 Bodem

Op grond van het bureauonderzoek werden er in het plangebied hoge bruine enkeerdgronden verwacht. In de boringen 1, 5 en 10 is helemaal geen bodem aangetroffen. De Ap-horizont/enkeerdgrond is meestal bruingrijs van kleur en zwak tot matig humeus. In de boringen 3, 7 en 8 is de Ap-horizont (bouwvoor), als de verploegde laag van Ap/C-horizont meerekent, net iets dikker dan 50 cm en kan als een enkeerdgrond worden geïnterpreteerd. In de boringen 2, 4, 6 en 9 is de Ap-

horizont niet dik genoeg om tot een enkeerdgrond te kunnen worden gerekend. Er zijn geen resten van de oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen onder de bouwvoor. Deze zijn waarschijnlijk door verploeging opgenomen in de bouwvoor en/of enkeerdgrond. De aangetroffen Ap-horizont (bouwvoor) dan wel enkeerdgrond is zwak ontwikkeld (weinig humus), wat erop duidt dat deze mogelijk niet zo oud zijn. Moderne baksteen- en puinresten zijn meestal aangetroffen in de bouwvoor onder het 30-75 cm dikke opgebracht zandpakket, dan wel in het opgebrachte zandpakket, waarbij in boring 5 de grond mogelijk is verstoord door de voormalige bebouwing die er heeft gestaan.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het booronderzoek had overigens een verkennend karakter. De afwezigheid van archeologische indicatoren zegt dan ook niets over de kans dat een vindplaats binnen het plangebied aanwezig is.

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?

Aangezien het uitgevoerde onderzoek een verkennend booronderzoek betrof, zijn de vragen 22-25 niet van toepassing. Vanwege de aanwezigheid van veel bebouwing uit de tweede helft van de 20^e eeuw en daardoor beperkte toegankelijkheid en de daarbij behorende mogelijk aanwezige bodemverstoring was het doel om de bodemopbouw in kaart te brengen en de intactheid van de bodem en het potentiële archeologische niveau vast te stellen. Het onderzoek was niet gericht op het opsporen van vondst- en/of spoorcomplexen.

De natuurlijke ondergrond bestond zoals verwacht uit fluviopergiaal zand (afhankelijk van de boordiepte) afgedekt door dekzand (voor zover de bodem niet was verstoord). Voor zover er geen sprake was van verstoring is in het dekzand een Ap-horizont (bouwvoor) dan wel dunne bruine enkeerdgrond aangetroffen vanaf 30-75 cm -mv. De intacte C-horizont is aangetroffen vanaf 0,8 m -mv. Er zijn geen resten van de oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen onder de bouwvoor. Deze zijn waarschijnlijk door verploeging opgenomen in de bouwvoor en/of enkeerdgrond. De aangetroffen Ap-horizont (bouwvoor) dan wel enkeerdgrond is zwak ontwikkeld (weinig humus), wat erop duidt dat deze

mogelijk niet zo oud zijn. Dit betekent dat het gebied geen onderdeel heeft uitgemaakt van het vroegmiddeleeuwse landbouwareaal dat vanwege de hogere landschappelijke ligging vooral ten oosten, zuiden en zuidwesten van het plangebied wordt verwacht. Direct langs de Hoofdstraat in het plangebied wordt op grond van het historisch kaartmateriaal bebouwingsresten in de bodem verwacht. De verstoring van de bodem in boring 5 en de daarin aangetroffen baksteen- en puinresten (20^e eeuw) op deze locatie geven aan dat hier ook nog in jongere tijd bebouwing heeft gestaan. Gezien de verstoring door jongere bebouwing is de kans klein dat hier nog resten van de historische bebouwing bewaard zijn gebleven in de bodem. Mogelijk dat nog wel perceelscheidingen in de vorm van greppels bewaard zijn gebleven.

Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de oorspronkelijke podzolbodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. De middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum wordt daarom naar laag bijgesteld.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken. Aangezien het potentiële archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont in het grootste deel van het plangebied intact is aangetroffen, blijft de middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot aan de Vroege Middeleeuwen aan te treffen gehandhaafd. Op basis van de boorresultaten kunnen de archeologische resten vanaf 0,8 m beneden maaiveld worden aangetroffen. Aangezien de aangetroffen bouwvoor dan wel enkeerdgrond relatief jong lijkt te zijn en het plangebied geen onderdeel uitmaakt van het vroegmiddeleeuwse landbouwareaal is de verwachting om archeologische resten aan te treffen vanaf de Vroege Middeleeuwen tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) voor het plangebied naar laag bijgesteld. Op basis van de boorresultaten kunnen de archeologische resten vanaf 0,8 m beneden maaiveld worden aangetroffen.

De resultaten van het booronderzoek geven aanleiding om de hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd voor de locatie direct langs de Hoofdstraat in het plangebied bij te stellen naar een middelhoge verwachting. De lage verwachting voor deze perioden voor het grootste deel van het plangebied blijft op grond van de boorresultaten gehandhaafd.

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 binnen een golvende dekzandvlakte en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Daarnaast is aan het zuidwestelijke deel van het plangebied direct langs de Hoofdstraat een hoge verwachting toegekend voor bebouwingsresten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd. Aan het grootste deel van het plangebied is voor laatstgenoemde periode een lage verwachting toegekend.

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat de oorspronkelijke podzolbodem is verdwenen maar dat het potentiële archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont vanaf 0,8 m -mv nog intact aanwezig is. De bouwvoor dan wel enkeerdgrond lijkt gezien de zwakke ontwikkeling relatief jong te zijn, wat er op duidt dat het plangebied geen onderdeel heeft uitgemaakt van het vroegmiddeleeuwse landbouwareaal. Gezien de aangetroffen verstoring van de bodem door jongere bebouwing ter plekke van de verwachte historische bebouwing langs de Hoofdstraat zullen de historische resten in de bodem minder goed bewaard zijn gebleven. Op basis hiervan is de hoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum naar beneden bijgesteld, blijft de middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot aan de Vroege Middeleeuwen aan te treffen gehandhaafd, is de verwachting om archeologische resten aan te treffen vanaf de Vroege Middeleeuwen tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) voor het plangebied naar laag bijgesteld, is de hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd voor de locatie direct langs de Hoofdstraat in het plangebied bijgesteld naar een middelhoge verwachting en blijft de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd voor het grootste deel van het plangebied op grond van de boorresultaten gehandhaafd. en blijft de hoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) gehandhaafd. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

De resultaten van het booronderzoek komen grotendeels overeenkomen met het bureauonderzoek. Hierin was de mogelijkheid beschreven dat de natuurlijke podzolbodem (een deel van de eventuele vondstlaag) was opgenomen in het plaggendeck. Het restant van de eventuele vondstlaag had zich in de top van de C-horizont moeten bevinden. De bodemkundige omstandigheden voldoen niet aan complextype 4c, maar lijken in zover de bodem niet verstoord was eerder op Type 5a (Willemse & Kocken 2012) hoewel er geen vondsten zijn aangetroffen. Vanwege de grote hoeveelheid bebouwing en verharding en daarmee samenhangende mogelijke bodemverstoring was de mogelijkheid voor een karterend booronderzoek slechts beperkt aanwezig vandaar dat er een verkennend booronderzoek is uitgevoerd, wat in dit geval een adequate onderzoeksstrategie is geweest.

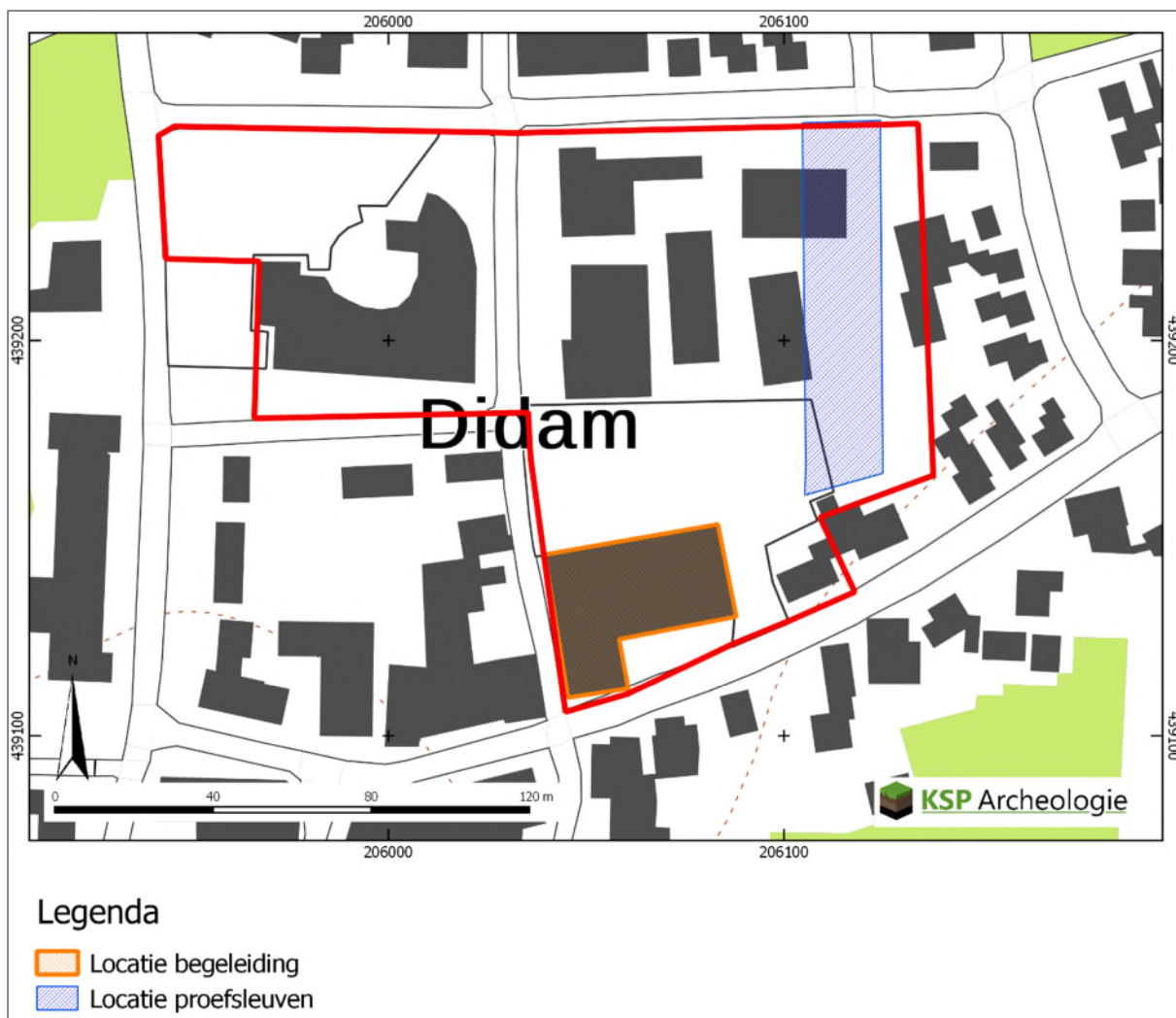
Tijdens een booronderzoek kan geen archeologische vindplaats worden aangetroffen, ten hoogste archeologische indicatoren die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Een waardestelling conform protocol 4003, VS06 is dan ook niet van toepassing.

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?

De kans dat er binnen de bestaande bebouwing nog vindplaatsen bewaard zijn gebleven wordt klein geacht, met uitzondering van de locatie direct langs de Hoofdstraat waar historische bebouwing heeft gestaan. De bodemverstoringen voor de ingrepen van de geplande parkeerplaatsen zullen voornamelijk ondiep zijn (waarschijnlijk binnen 0,4 m -mv), waardoor er geen archeologische vindplaatsen zullen worden verstoord. De geplande parkeerplaatsen komen vooral te liggen op plekken die nu al als parkeerplaats in gebruik zijn of op plekken waar nu bebouwing staat. Bij de nieuwbouw van de supermarkt met appartementen in het zuidoostelijke deel van het plangebied kunnen eventueel aanwezige historische bebouwings- en ontginningsresten worden verstoord (Bijlage 8). Op basis van de lokale intactheid van de bodem in het plangebied kunnen er archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Deze kunnen worden verstoord op nog niet eerder bebouwde locaties waar nu nieuwbouw is gepland. Het betreft de geplande woningen in het noordoostelijke deel van het plangebied (Bijlage 8). Afhankelijk van het uit te voeren ontwerp van de woningen zal bij de keuze voor patiowoningen (Voorstel 1) het grootste oppervlak worden verstoord en voor de gewone woningen (Voorstel Buro Dwarsstraat) het kleinste oppervlak. Laatstgenoemde is vanuit archeologisch oogpunt het meest gunstige. Wanneer de geplande graafwerkzaamheden ter plekke van de geplande supermarkt in het zuidoostelijke deel dieper reiken dan 30 cm beneden maaiveld (zie paragraaf 1.3) en ter plekke van de geplande woningen dieper reiken dan 80 cm (gebaseerd op de boringen) kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en is vervolgonderzoek noodzakelijk. KSP Archeologie adviseert een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding volgens protocol opgraven van de ondergrondse sloop van de huidige bebouwing ter plekke van de geplande supermarkt en een proefsleuvenonderzoek (waarderende fase) ter plekke van de geplande woningen om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden (Figuur 11). Voor zowel de archeologische begeleiding als voor het proefsleuvenonderzoek 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.



Figuur 11: Locaties voor vervolgonderzoek

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. KSP Archeologie wijst erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Montferland), 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 dient de vondst ook bij de gemeente te worden 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.
- Berendsen, H.J.A. (2005). *Landschappelijk Nederland*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Broeke, E.M. ten (2013). *Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek plangebied Lockhorstpark te Didam in de gemeente Montferland*. Econsultancy, rapportnummer 12116326, Doetinchem.
- Centraal College van Deskundigen Archeologie (2016). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- Loonen, A.F., Luijten, M. (2012). Archeologisch onderzoek aan de Ambachtstraat te Didam. Archeodienst Rapport 171, Zevenaar.
- Meene, E.A. van de (1977, tweede druk 1988). Toelichting bij de geologische kaart blad Arnhem Oost (40 O). Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- 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, Weesp.
- Rooij, J.A.G. van, Huizer, J. (2009). *Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek*. ADC Rapport 2125, Amersfoort.
- 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., Keunen, L.J., Kok, R.S. (2014). *Erfgoed in de gemeente Montferland; een actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart en van de cultuurhistorische waardenkaart*. RAAP-rapport 2873. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Willemse, N.W. & Kocken M.H.J.M. (2012): *Archeologie met beleid, Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*. RAAP-rapport 2501.

Kaartmateriaal

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008 – 2012). AHN2, grid 5 x 5m: www.ahn.nl

Archeologische Monumentenkaart (2014). Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Atlas Heerlijkheid Diedam, kaart 12.11: www.huisbergh.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

Bodemkwaliteit: www.bodemloket.nl

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, met veenkartering (2006). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland schaal 1:25.000: www.topotijdreis.nl (Kadaster).

Dirks, G.H.P. & Nieuwenhuizen, W. (2013). *HISTLAND: historisch-landschappelijk informatiesysteem*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 331.

Cohen, K.M., Stouthamer, E., Pierik, H.J. & Geurts, A.H. (2012). *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset. <http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>

Geologische overzichtskaart 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>.

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME): 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 (2014, zomer) via WMS server: <http://webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms?>

Luchtfoto (2016) via WMS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/luchtfoto/wms?> Kadaster.

Rijksmonumenten (2016): Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

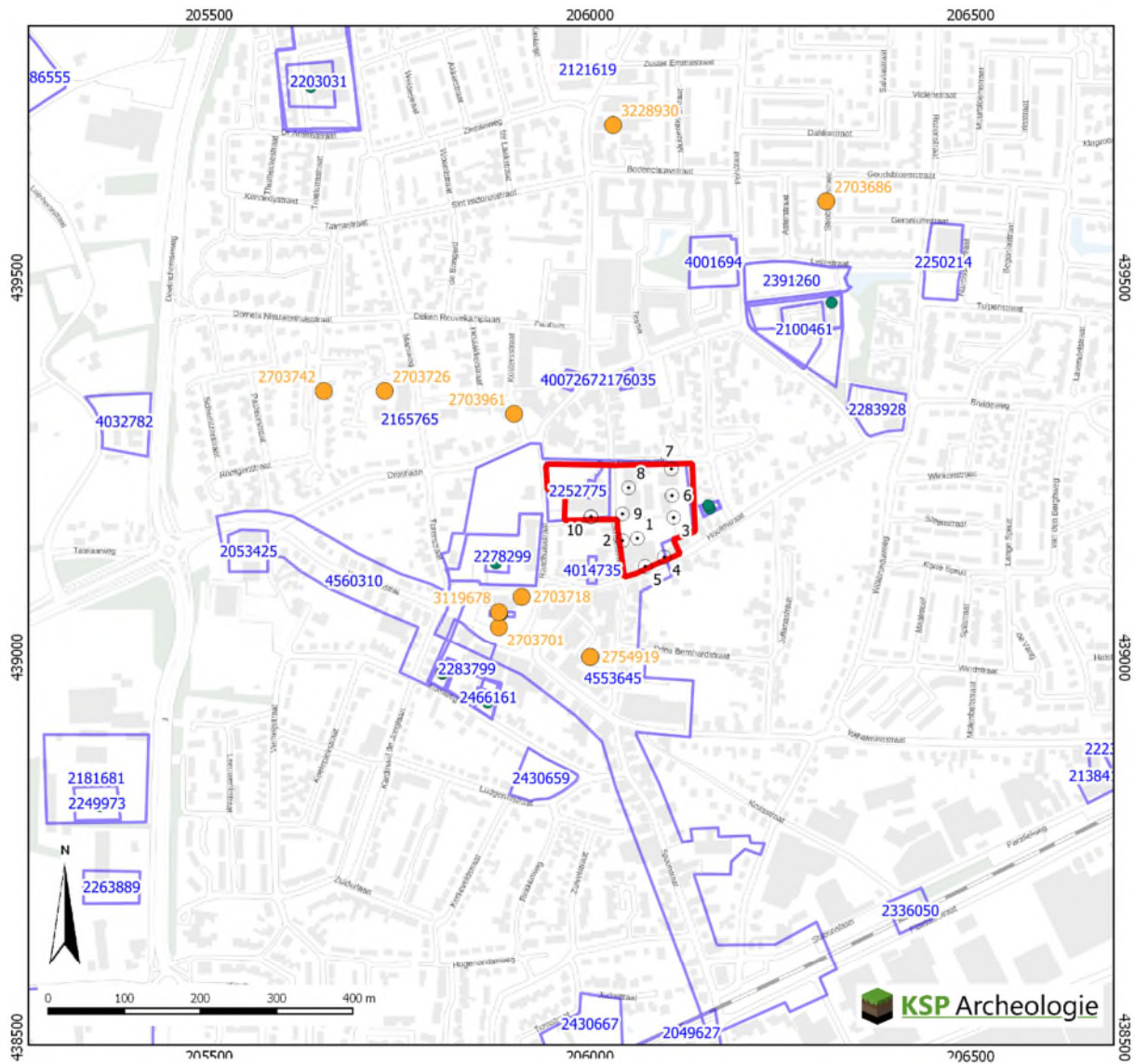
Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000 (rasterbestand) via WMS server:
<https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/wms?request%3DGetCapabilities>. Kadaster.

Topografische kaart van Nederland schaal 1:10.000 (rasterbestand) via WMS server:
<https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top10nlv2/wms?request%3DGetCapabilities>. Kadaster.

V1 & V2 inslagen in Nederland: www.vergeltungswaffen.nl

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

Bijlage 1 Archeologische gegevens

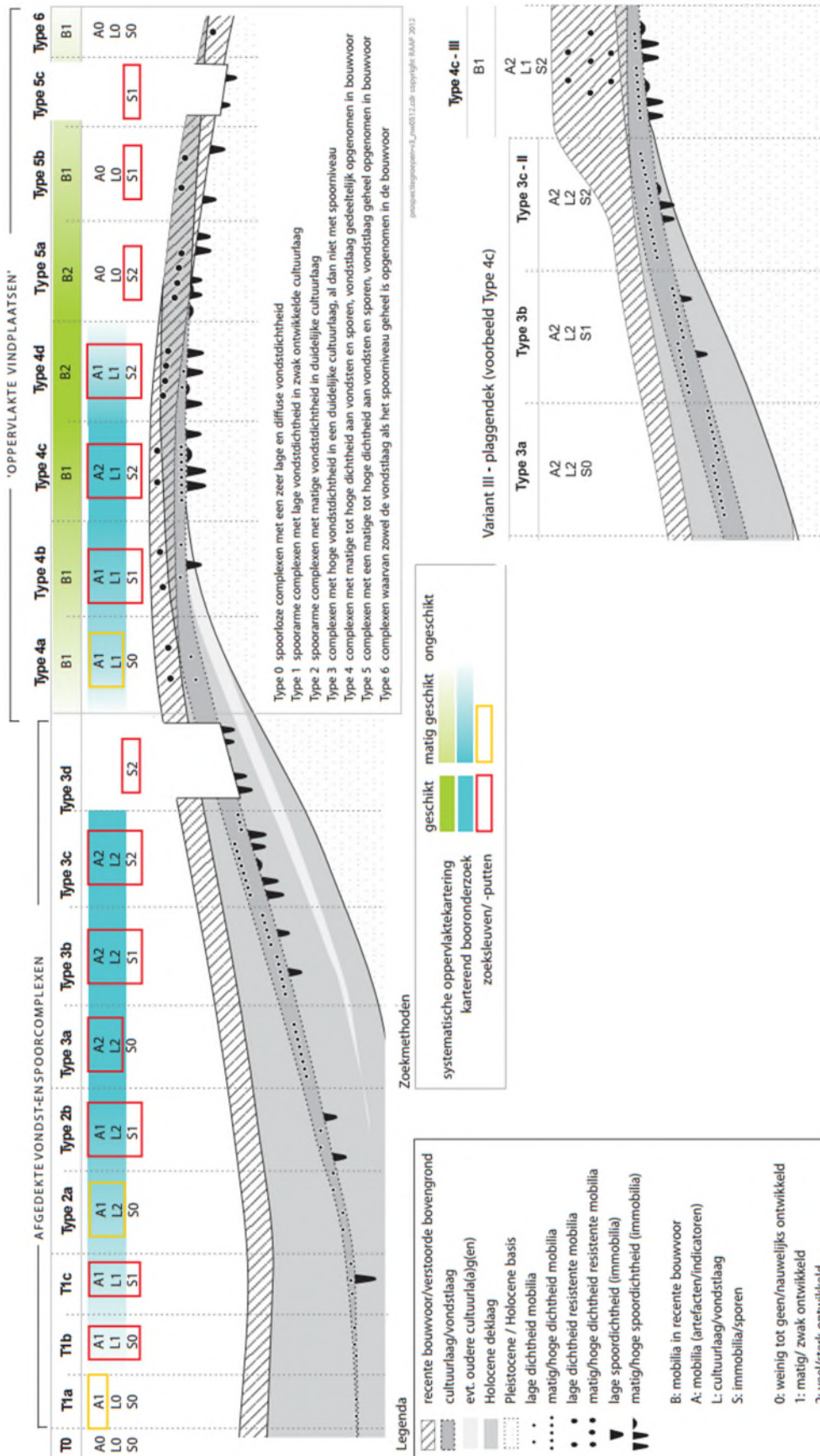


Legenda

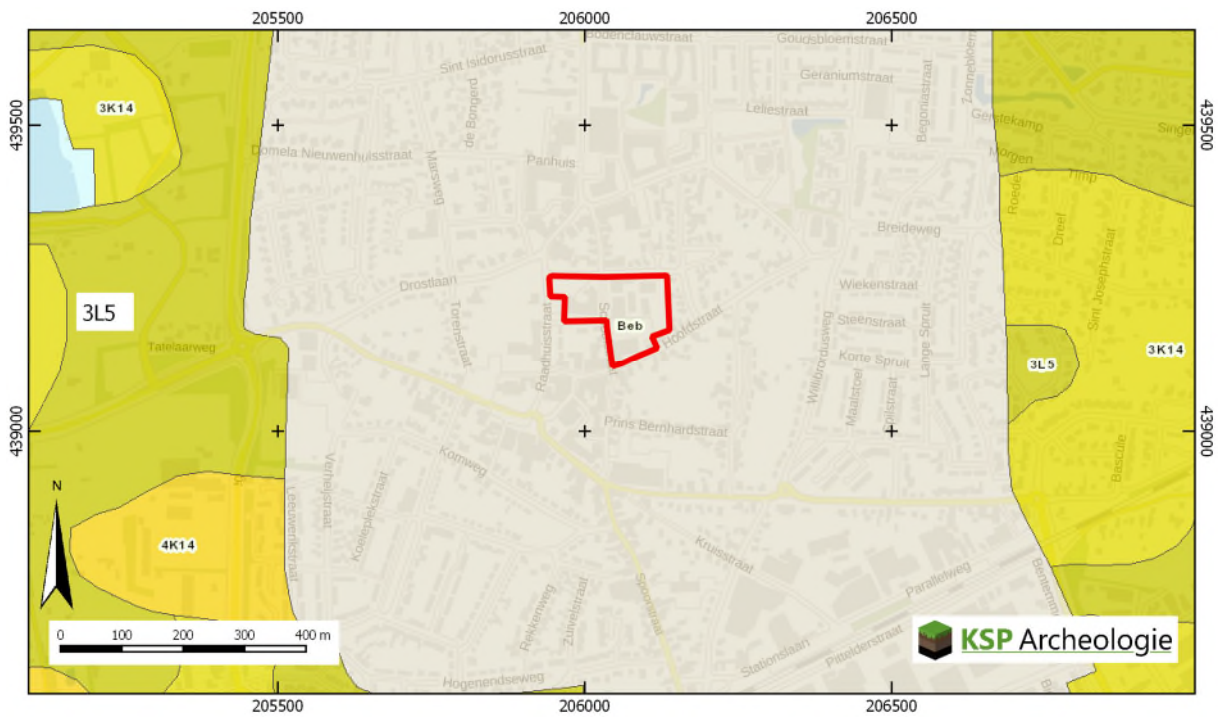
- Plangebied
 - onderzoeksmelding (de laatste drie cijfers = 100 van het OM-nr. zijn weggelaten)
 - Vondstlocatie bij onderzoeken
 - Vondstmeldingen (de laatste drie cijfers = 100 van het nr. zijn weggelaten)
- Monumentterreinen (AMK)
- Terrein van archeologische waarde
 - Terrein van hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Gegevens zijn afkomstig uit het Archeologisch Informatiesysteem Archis, bijgewerkt tot augustus 2017

Bijlage 2 Principediagram voor archeologische vondst- en spoorcomplexen en zoekmethoden



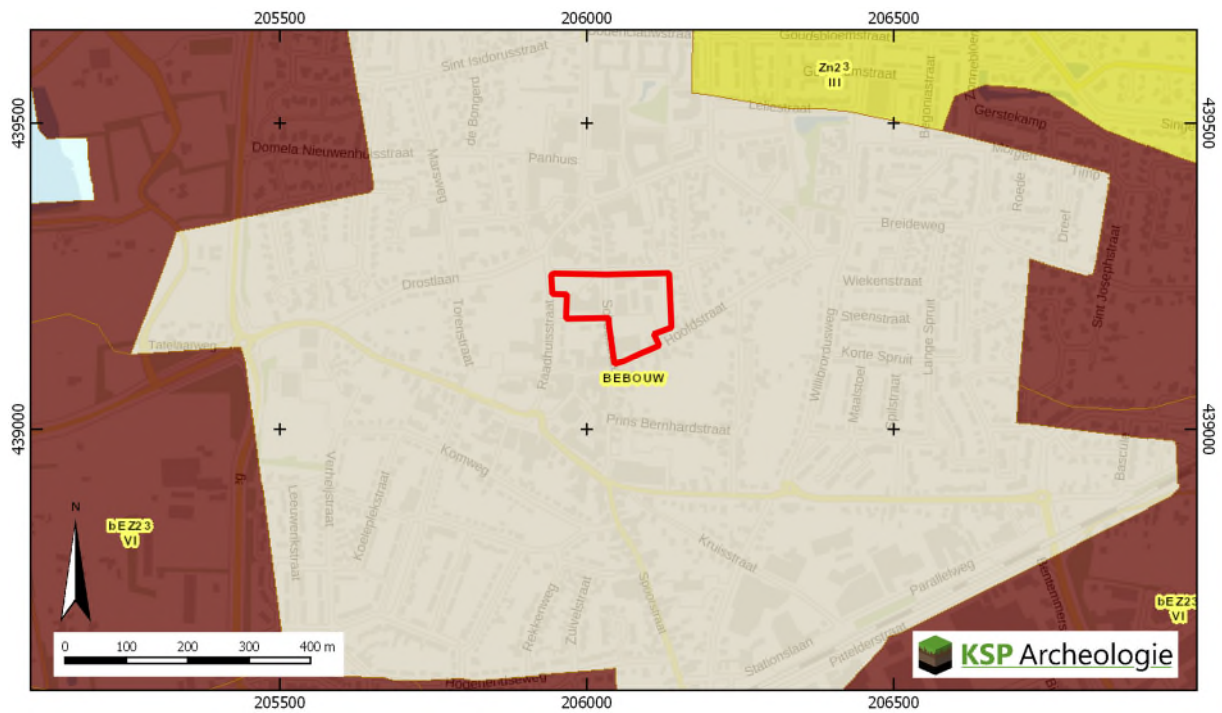
Bijlage 3 Geomorfologische kaart



LEGENDA

- 3/4K14 Dekzandrug eventueel bedekt met oud bouwlanddek
- 3L5 Golvende dekzandvlakte

Bijlage 4 Bodemkaart



LEGENDA

- bEZ23 Hoge bruine enkeerdgrond; in leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zn23 Vlakvaaggrond; in lemig fijn zand

Bijlage 5 Boorpuntenkaart

17167 Boorpuntenkaart Centrumplan Didam



Legenda

-  Plangebied
-  Boorpunten

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

<p>Grondsoort <i>Onverharde sedimenten < 63 mm</i></p> <table> <tr><td>grind</td><td>G</td></tr> <tr><td>klei</td><td>K</td></tr> <tr><td>leem</td><td>L</td></tr> <tr><td>veen</td><td>V</td></tr> <tr><td>zand</td><td>Z</td></tr> </table>	grind	G	klei	K	leem	L	veen	V	zand	Z	<p>Zandmediaanklasse <i>Toevoeging bij zand</i></p> <table> <tr><td>Uiterst fijn</td><td>1</td></tr> <tr><td>Zeer fijn</td><td>2</td></tr> <tr><td>Matig fijn</td><td>3</td></tr> <tr><td>Matig grof</td><td>4</td></tr> <tr><td>Zeer grof</td><td>5</td></tr> <tr><td>Uiterst grof</td><td>6</td></tr> </table>	Uiterst fijn	1	Zeer fijn	2	Matig fijn	3	Matig grof	4	Zeer grof	5	Uiterst grof	6	<p>Bijmenging met klei</p> <table> <tr><td>kleilig zand</td><td>kZ</td></tr> <tr><td>zwak kleilig veen</td><td>Vk1</td></tr> <tr><td>sterk kleilig veen</td><td>Vk3</td></tr> <tr><td>mineraal arm veen</td><td>Vm</td></tr> </table>	kleilig zand	kZ	zwak kleilig veen	Vk1	sterk kleilig veen	Vk3	mineraal arm veen	Vm																																																
grind	G																																																																															
klei	K																																																																															
leem	L																																																																															
veen	V																																																																															
zand	Z																																																																															
Uiterst fijn	1																																																																															
Zeer fijn	2																																																																															
Matig fijn	3																																																																															
Matig grof	4																																																																															
Zeer grof	5																																																																															
Uiterst grof	6																																																																															
kleilig zand	kZ																																																																															
zwak kleilig veen	Vk1																																																																															
sterk kleilig veen	Vk3																																																																															
mineraal arm veen	Vm																																																																															
<p>Grondsoort <i>Onverharde sedimenten organische stof</i></p> <table> <tr><td>detritus</td><td>det</td></tr> <tr><td>gyttja</td><td>gy</td></tr> <tr><td>bagger</td><td>bg</td></tr> <tr><td>hout</td><td>ho</td></tr> <tr><td>geen monster</td><td>gm</td></tr> </table>	detritus	det	gyttja	gy	bagger	bg	hout	ho	geen monster	gm	<p>Bijmenging met zand <i>bij grind, klei, leem of veen</i></p> <table> <tr><td>zwak zandig</td><td>z1</td></tr> <tr><td>matig zandig</td><td>z2 (alleen bij grind en klei)</td></tr> <tr><td>sterk zandig</td><td>z3</td></tr> </table>	zwak zandig	z1	matig zandig	z2 (alleen bij grind en klei)	sterk zandig	z3	<p>Bijmenging met silt <i>bij klei of zand</i></p> <table> <tr><td>zwak siltig</td><td>s1</td></tr> <tr><td>matig siltig</td><td>s2</td></tr> <tr><td>sterk siltig</td><td>s3</td></tr> <tr><td>Uiterst siltig</td><td>s4</td></tr> </table>	zwak siltig	s1	matig siltig	s2	sterk siltig	s3	Uiterst siltig	s4																																																						
detritus	det																																																																															
gyttja	gy																																																																															
bagger	bg																																																																															
hout	ho																																																																															
geen monster	gm																																																																															
zwak zandig	z1																																																																															
matig zandig	z2 (alleen bij grind en klei)																																																																															
sterk zandig	z3																																																																															
zwak siltig	s1																																																																															
matig siltig	s2																																																																															
sterk siltig	s3																																																																															
Uiterst siltig	s4																																																																															
<p>Humusgehalte</p> <table> <tr><td>zwak humeus</td><td>h1</td></tr> <tr><td>matig humeus</td><td>h2</td></tr> <tr><td>sterk humeus</td><td>h3</td></tr> </table>	zwak humeus	h1	matig humeus	h2	sterk humeus	h3	<p>Veen amorfiteit <i>Toevoeging bij veen</i></p> <table> <tr><td>niet tot zwak vergane plantenresten</td><td>1</td></tr> <tr><td>matig vergane plantenresten</td><td>2</td></tr> <tr><td>sterk vergane plantenresten</td><td>3</td></tr> </table>	niet tot zwak vergane plantenresten	1	matig vergane plantenresten	2	sterk vergane plantenresten	3	<p>Bijmenging met grind</p> <table> <tr><td>zwak grindig</td><td>g1</td></tr> <tr><td>matig grindig</td><td>g2</td></tr> <tr><td>sterk grindig</td><td>g3</td></tr> </table>	zwak grindig	g1	matig grindig	g2	sterk grindig	g3																																																												
zwak humeus	h1																																																																															
matig humeus	h2																																																																															
sterk humeus	h3																																																																															
niet tot zwak vergane plantenresten	1																																																																															
matig vergane plantenresten	2																																																																															
sterk vergane plantenresten	3																																																																															
zwak grindig	g1																																																																															
matig grindig	g2																																																																															
sterk grindig	g3																																																																															
<p>Kleur <i>Eventuele tweede kleur komt voor de hoofdkleur</i></p> <table> <tr><td>blauw</td><td>bl</td></tr> <tr><td>bruin</td><td>br</td></tr> <tr><td>geel</td><td>ge</td></tr> <tr><td>groen</td><td>gn</td></tr> <tr><td>grijs</td><td>gr</td></tr> <tr><td>oranje</td><td>or</td></tr> <tr><td>Paars</td><td>pa</td></tr> <tr><td>rood</td><td>ro</td></tr> <tr><td>roze</td><td>rz</td></tr> <tr><td>wit</td><td>wi</td></tr> <tr><td>zwart</td><td>zw</td></tr> </table>	blauw	bl	bruin	br	geel	ge	groen	gn	grijs	gr	oranje	or	Paars	pa	rood	ro	roze	rz	wit	wi	zwart	zw	<p>Bijzondere bestanddelen met de toevoeging</p> <table> <tr><td>weinig</td><td>1</td></tr> <tr><td>matig</td><td>2</td></tr> <tr><td>veel</td><td>3</td></tr> </table> <table> <tr><td>aardewerk</td><td>aw</td></tr> <tr><td>baksteen</td><td>bs</td></tr> <tr><td>bot</td><td>oxb</td></tr> <tr><td>glas</td><td>gls</td></tr> <tr><td>fosfaatvlekken</td><td>ff</td></tr> <tr><td>hout</td><td>ho</td></tr> <tr><td>houtschool</td><td>hk</td></tr> <tr><td>verbrande klei</td><td>vgl</td></tr> <tr><td>ijzerconcreties</td><td>fec</td></tr> <tr><td>kalkgehalte</td><td>ca</td></tr> <tr><td>mangaanconcreties</td><td>mnc</td></tr> <tr><td>mangaanvlekken</td><td>mn</td></tr> <tr><td>metaal</td><td>mxx</td></tr> <tr><td>natuursteen</td><td>sxx</td></tr> <tr><td>plantenresten</td><td>plr</td></tr> <tr><td>riet</td><td>ri</td></tr> <tr><td>roestvlekken</td><td>fe</td></tr> <tr><td>schelpen</td><td>sch</td></tr> <tr><td>slakken/sintels</td><td>sla</td></tr> <tr><td>veenmos</td><td>vm</td></tr> <tr><td>vuursteen</td><td>svu</td></tr> <tr><td>zegge</td><td>ze</td></tr> </table>	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	<p>Grindmediaanklasse <i>Toevoeging bij grind</i></p> <table> <tr><td>fijn</td><td>1</td></tr> <tr><td>matig grof</td><td>2</td></tr> <tr><td>zeer grof</td><td>3</td></tr> </table>	fijn	1	matig grof	2	zeer grof	3
blauw	bl																																																																															
bruin	br																																																																															
geel	ge																																																																															
groen	gn																																																																															
grijs	gr																																																																															
oranje	or																																																																															
Paars	pa																																																																															
rood	ro																																																																															
roze	rz																																																																															
wit	wi																																																																															
zwart	zw																																																																															
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																																																																															
fijn	1																																																																															
matig grof	2																																																																															
zeer grof	3																																																																															
<p>Intensiteit kleur</p> <table> <tr><td>donker</td><td>d</td></tr> <tr><td>licht</td><td>l</td></tr> </table>	donker	d	licht	l	<p>Bodemhorizont</p> <table> <tr><td>strooisellaag</td><td>O</td></tr> <tr><td>minerale bovengrond</td><td>A</td></tr> <tr><td>uitspoelingshorizont</td><td>E</td></tr> <tr><td>inspoelingshorizont</td><td>B</td></tr> <tr><td>uitgangsmateriaal</td><td>C</td></tr> <tr><td>AE-overgangshorizont</td><td>AE</td></tr> <tr><td>BC-overgangshorizont</td><td>BC</td></tr> <tr><td>Recente laag</td><td>XX</td></tr> </table>	strooisellaag	O	minerale bovengrond	A	uitspoelingshorizont	E	inspoelingshorizont	B	uitgangsmateriaal	C	AE-overgangshorizont	AE	BC-overgangshorizont	BC	Recente laag	XX	<p>Consistentie klei, veen, leem</p> <table> <tr><td>zeer slap</td><td></td></tr> <tr><td>slap</td><td></td></tr> <tr><td>matig slap</td><td></td></tr> <tr><td>matig stevig</td><td></td></tr> <tr><td>stevig</td><td></td></tr> </table>	zeer slap		slap		matig slap		matig stevig		stevig																																																	
donker	d																																																																															
licht	l																																																																															
strooisellaag	O																																																																															
minerale bovengrond	A																																																																															
uitspoelingshorizont	E																																																																															
inspoelingshorizont	B																																																																															
uitgangsmateriaal	C																																																																															
AE-overgangshorizont	AE																																																																															
BC-overgangshorizont	BC																																																																															
Recente laag	XX																																																																															
zeer slap																																																																																
slap																																																																																
matig slap																																																																																
matig stevig																																																																																
stevig																																																																																
<p>Laaggrens <i>betreft de ondergrens van de laag</i></p> <table> <tr><td>scherp</td><td>se</td></tr> <tr><td>geleidelijk</td><td>ge</td></tr> <tr><td>diffuus</td><td>di</td></tr> </table>	scherp	se	geleidelijk	ge	diffuus	di	<p>Toevoeging bodemhorizont</p> <table> <tr><td>antropogene laag</td><td>a</td></tr> <tr><td>begraven horizont</td><td>b</td></tr> <tr><td>geheel gereduceerd</td><td>r</td></tr> <tr><td>ingespoelde humus</td><td>h</td></tr> <tr><td>ingespoelde lutum</td><td>t</td></tr> <tr><td>ingespoelde sesquioxiden</td><td>s</td></tr> <tr><td>interne vertering</td><td></td></tr> <tr><td>verploegd</td><td>p</td></tr> </table>	antropogene laag	a	begraven horizont	b	geheel gereduceerd	r	ingespoelde humus	h	ingespoelde lutum	t	ingespoelde sesquioxiden	s	interne vertering		verploegd	p																																																									
scherp	se																																																																															
geleidelijk	ge																																																																															
diffuus	di																																																																															
antropogene laag	a																																																																															
begraven horizont	b																																																																															
geheel gereduceerd	r																																																																															
ingespoelde humus	h																																																																															
ingespoelde lutum	t																																																																															
ingespoelde sesquioxiden	s																																																																															
interne vertering																																																																																
verploegd	p																																																																															
<p>Zandsortering</p> <table> <tr><td>goed gesorteerd</td><td>gs</td></tr> <tr><td>matig gesorteerd</td><td>ms</td></tr> <tr><td>slecht gesorteerd</td><td>sg</td></tr> </table>	goed gesorteerd	gs	matig gesorteerd	ms	slecht gesorteerd	sg																																																																										
goed gesorteerd	gs																																																																															
matig gesorteerd	ms																																																																															
slecht gesorteerd	sg																																																																															

Bijlage 6 Boorbeschrijvingen KSP Archeologie

Projectnummer	: 17167
Project	: Centrumplan Didam
Datum	: 4 december 2017
Beschrijver	: Erik Schorn
Type grond	: Zand
Boordiameter	: Edelmanboor 7 cm
Bijzonderheden	: Geen

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	10	X				X	klinker	
parkeerplaats	75	Z4s1g2		lbrgr		X	ophoog zand, opgebracht	
	105	Z3s1/Z3s3		lbrgr/orge		X	mengsel, verstoord	
	150	Z3s1		orgr		C	scherp zand, sg, fluvioperiglaciaal	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	20	Z3s1	h1	dbgr/lbrgr		X	opgebracht	
groenstrook	75	Z4s1g1		lbrgr		X	ophoog zand, opgebracht	
	90	Z3s2	h1	brgr		Ap		
	110	Z3s2/Z3s1		brgr/orge		Ap/C	verploegd	
	140	Z3s1		lbror		C	mg, dekzand	
	170	Z3s1g1		lbror		C	scherp zand, sg, fluvioperiglaciaal	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	50	Z3s2	h2	dbgr	met gele zandvlekjes	X?	opgebracht	
groenstrook	90	Z3s2	h1	brgr	bs1, pu1	Ap		
	115	Z3s2/Z3s1		brgr/lgr		Ap/C	verploegd	
	150	Z2s1		lbrgr		C	gg, dekzand	
	180	Z4s1g1		lbror		C	scherp zand, mg, fluvioperiglaciaal	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	10	X				X	klinker	
parkeerplaats	20	Z3s1		lgr		X	ophoog zand	
	30	Z3s2	h1	dgr		X/Ap?	ziet er vreemd uit	
	85	Z3s2		brgr/lbrgr	bs1, pu1	Ap/C	mengsel, verploegd?, verstoord?	
	110	Z2s2		bror		BC?/C	gg, dekzand	
	145	Z2s1		lge		C	gg, dekzand	
	170	Z3s1		orgr		C	mg, dekzand	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	20	Z3s1	h2	zwgr		Ah	opgebracht	
plantsoen	95	Z3s1	h1	gr	bs1, pu1, onderin bs3 en pu2	X	verstoord	
	130	Z2s2		gr/lge		X	mengsel, verstoord dekzand	
	170	Z3s1		lgegr	Fe3	C	iets scherp, dekzand	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
6	10	X				X	stoeptegel	
binnenplaats	45	Z4s1		lbrge		X	ophoog zand	
	55	Z2s2	h2	dgr		X/Ap?		
	80	Z2s1	h1	gr		X/Ap?		
	150	Z2s3/Z2s1		blgr		C	verspoeld dekzand	
	180	Z2s1		gr		C	verspoeld dekzand	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
7	10	X				X	klinker	
uitrit brandweer	40	Z4s1		lbrgr		X	ophoog zand	
	50	Z2s2	h2	dgr		X/Ap?		
	100	Z2s1	h1	brgr	hk1	Ap		
	150	Z2s1		gegr/lbr		C	gg, dekszand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
8	35	Z4s1	h2	dbrgr		X	opgebracht	
groenstrook	80	Z2s1	h1	brgr		Ap		
	90	Z2s1		brgr/lge		Ap/C	verploegd	
	140	Z2s1		lge		C	gg, dekszand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
9	45	Z4s1	h2	dbrgr	bs1, pu1	X	gevekt, verstoord/opgebracht	
groenstrook	70	Z2s1	h1	brgr		Ap		
	80	Z2s1		brgr/lge		Ap/C	verploegd	
	130	Z2s1		lge		C	gg, dekszand	
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
10	55	Z3s1g1	h2	dgr/ge		X	gevekt, verstoord	
groenstrook	70	Z2s1		lge		C	gg, dekszand	
	130	Z2s1		lbrge		C	gg, dekszand	
Boornummer	x-coördinaat	y-coördinaat	in m +NAP					
1	206.062	439.157	12,17					
2	206.042	439.154	12,24					
3	206.110	439.184	12,21					
4	206.097	439.132	12,39					
5	206.072	439.120	12,54					
6	206.107	439.213	12,19					
7	206.107	439.248	12,17					
8	206.051	439.223	12,15					
9	206.042	439.189	12,08					
10	206.001	439.185	12,26					

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.

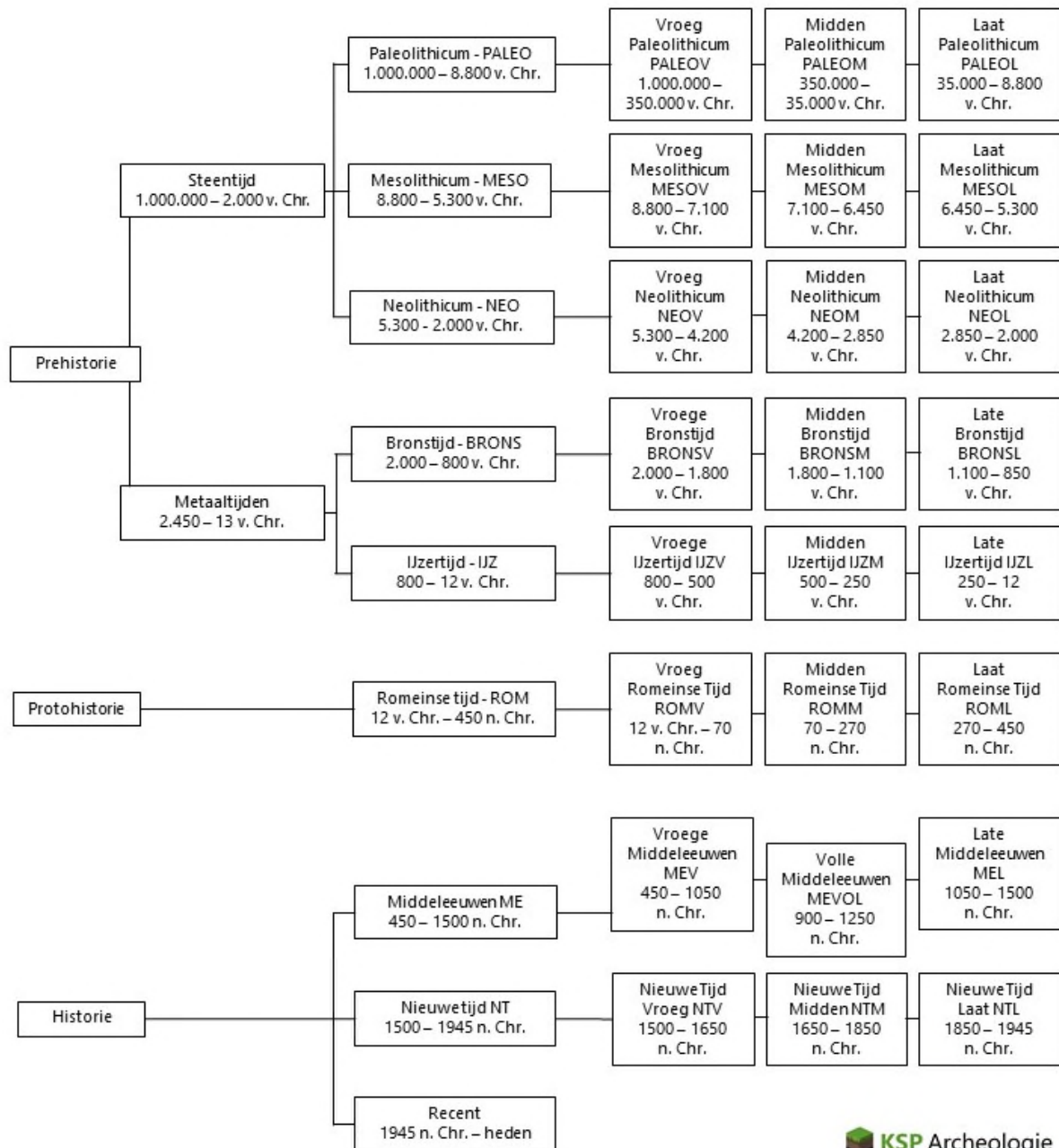
Ouderdom in cal. C14- jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie				
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)				
11.755	Kwartair	Pleistocene	Laat	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel		
12.745					Allerød (warm)					
13.675					Vroege Dryas (koud)					
14.025					Bølling (warm)					
14.700					Laat-Pleniglaciaal					
29.000				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal				3	
50.000					Vroeg-Pleniglaciaal				4	
75.000					Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				5a	
										5b
										5c
				5d						
115.000				Eemien (warme periode)	5e		Eem Formatie			
130.000				Saalien (ijstijd)	6		Formatie van Drente			
370.000	Midden	Midden		Holsteinien (warme periode)	6	Formatie van Urk	Formatie van Peelo			
410.000				Elsterien (ijstijd)						
475.000				Cromerien (warme periode)						
850.000	Vroeg	Vroeg		Pre-Cromerien	6	Formatie van Sterksel				
2.600.000										

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		8000					
-5300	7020	8000	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum		
-8800	8240	9000	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend			
	8800	Vroeg	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
	11.755			10.150	Allerød	LW II		dennen- en berkenbossen
	12.745			10.800	Vroege Dryas	LW I		open parklandschap
	13.675			11.800	Bølling			open vegetatie met kruiden en berkenbomen
	14.025	12.000	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
	14.700	13.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
	35.000	Eemien (warme periode)				loofbos	Vroeg-Paleolithicum	
	75.000							
	115.000	Saalien (ijstijd)						
	130.000							
	300.000	Midden-Pleistocene						

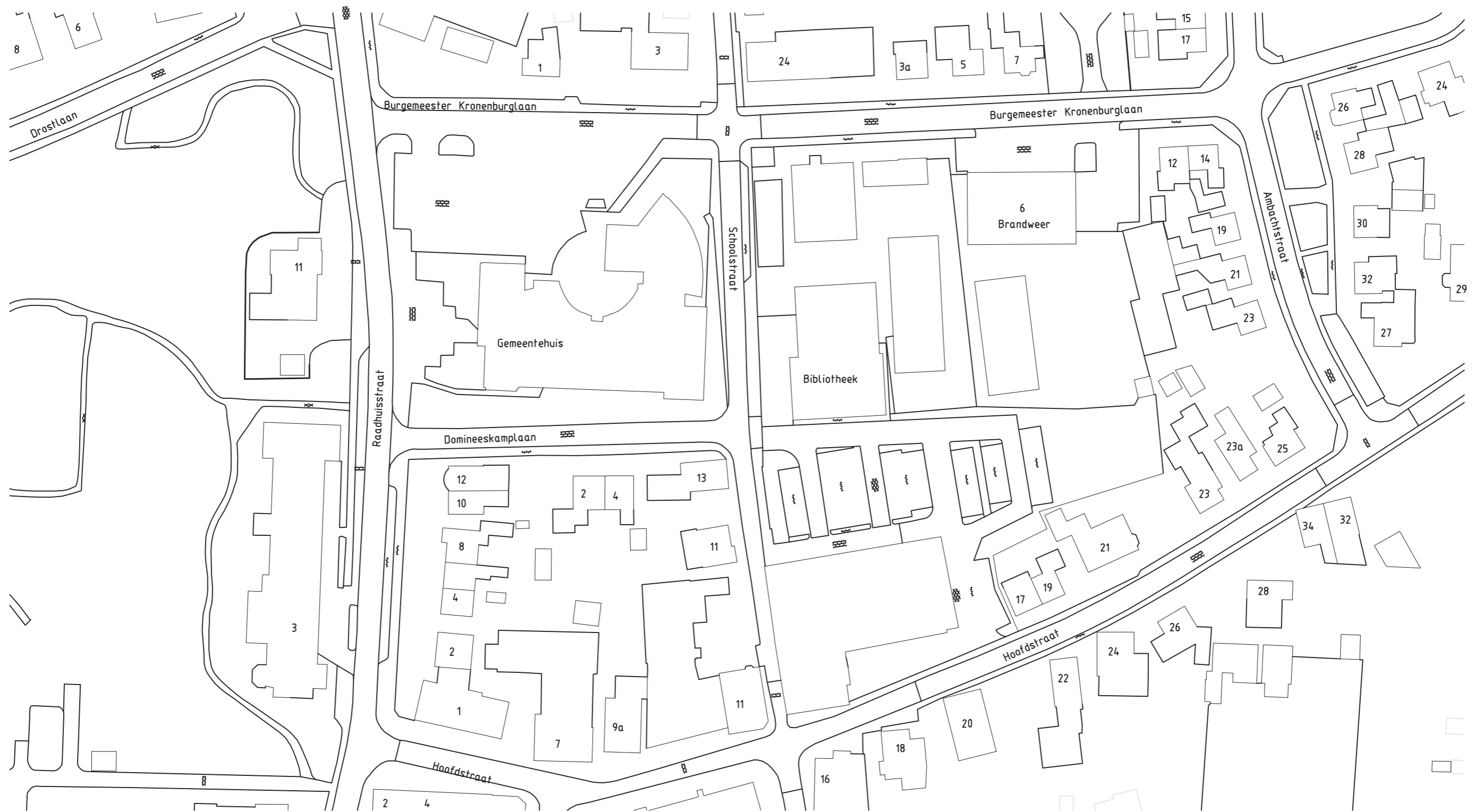
Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (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



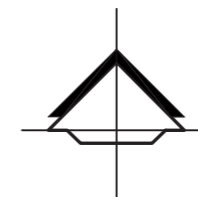
Bijlage 8 Conceptontwerpen plangebied



SITUATIE - BESTAAND (schaal 1:1000)

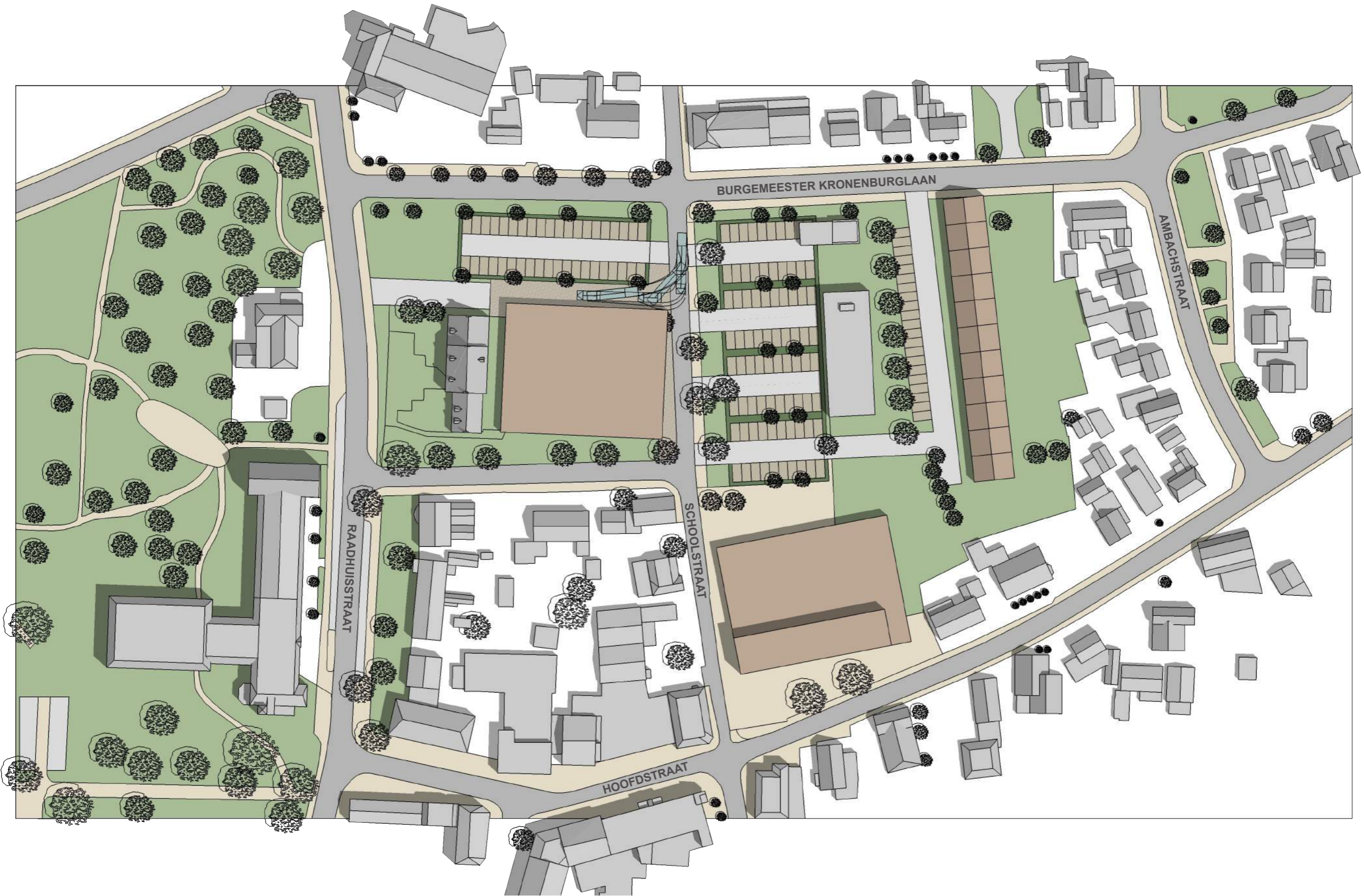
17058_SO_HERONTWIKKELING GEBIED ROND VOORMALIGE GEMEENTEHUIS TE DIDAM_d.d. 13-06-2017

CONCEPT



schaalbalk

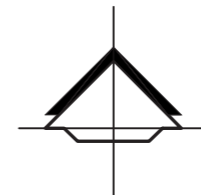




SITUATIE - VOORSTEL BURO DWARSSTRAAT (schaal 1:1000)

17058_SO_HERONTWIKKELING GEBIED ROND VOORMALIGE GEMEENTEHUIS TE DIDAM_d.d. 13-06-2017

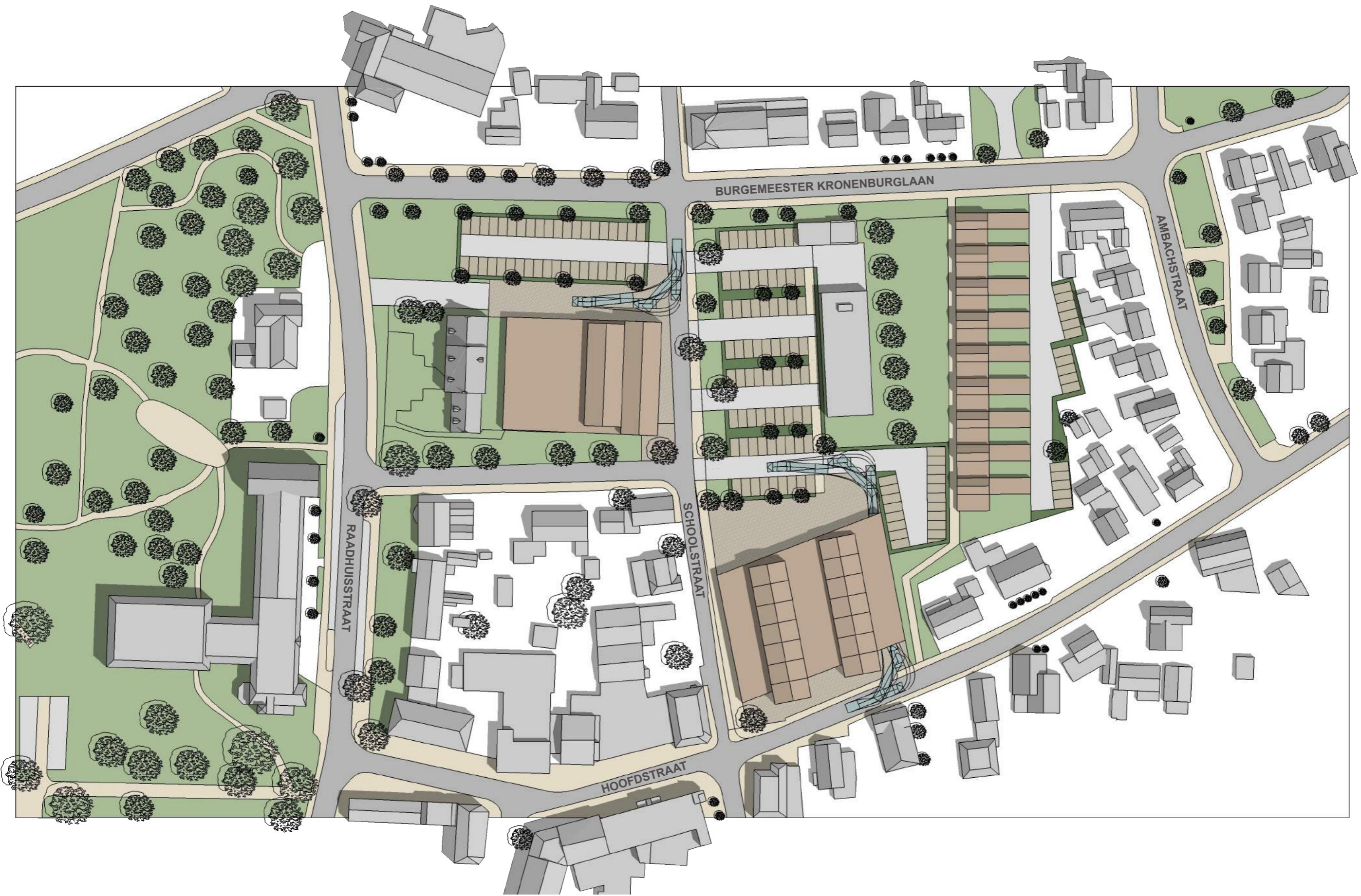
CONCEPT



schaalbalk



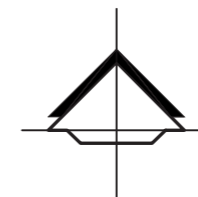




SITUATIE - VOORSTEL 1 (schaal 1:1000)

17058_SO_HERONTWIKKELING GEBIED ROND VOORMALIGE GEMEENTEHUIS TE DIDAM_d.d. 13-06-2017

CONCEPT



schaalbalk



9x PATIOWONINGEN
(BVO ca. 160 m2)

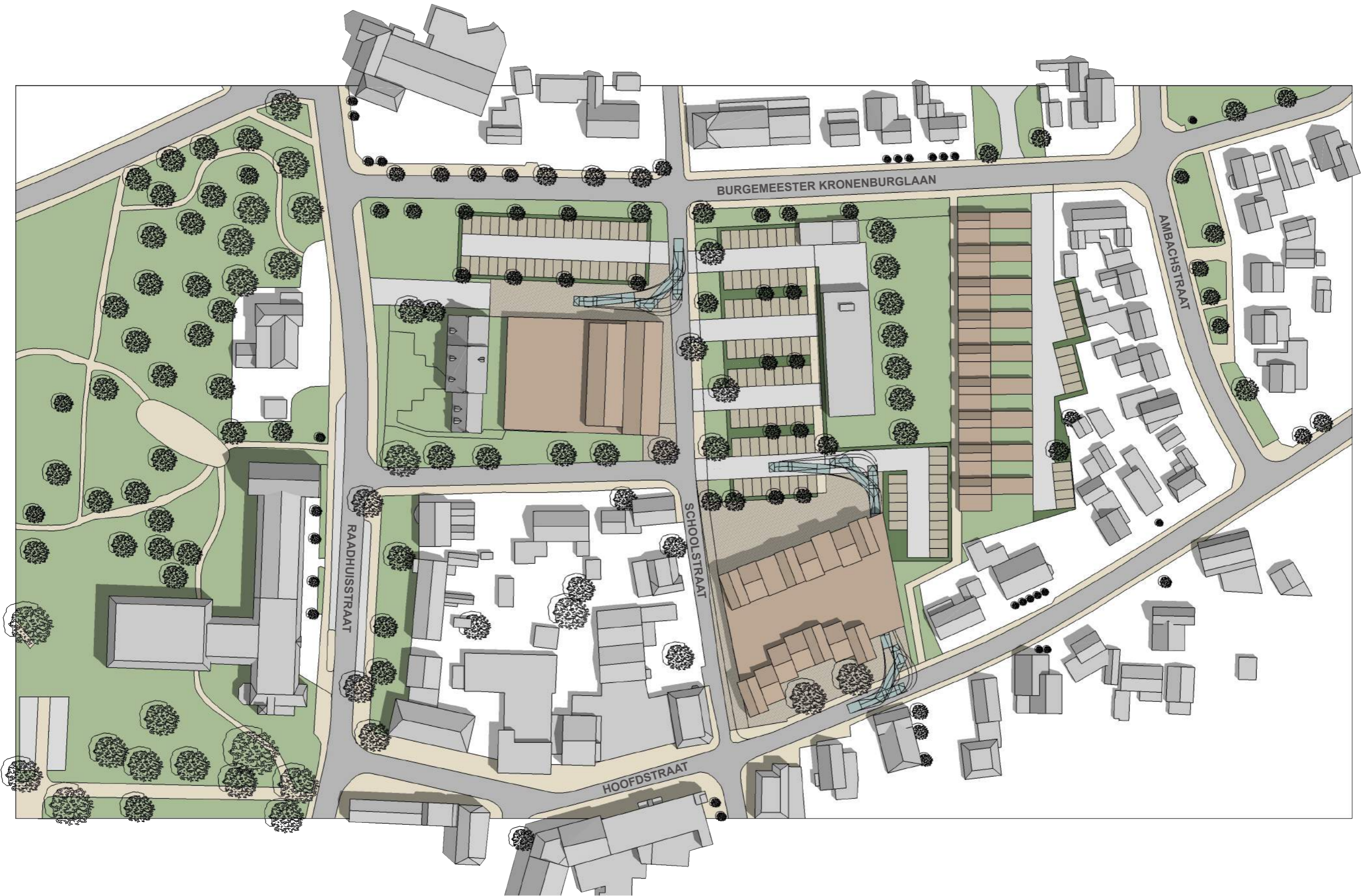
21x APPARTMENTEN
(BVO ca 50 m2)

SUPERMARKT 1



BIBLIOTHEEK

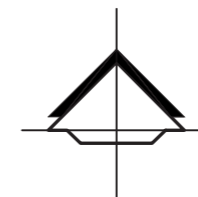
SUPERMARKT 2



SITUATIE - VOORSTEL 2 (schaal 1:1000)

17058_SO_HERONTWIKKELING GEBIED ROND VOORMALIGE GEMEENTEHUIS TE DIDAM_d.d. 13-06-2017

CONCEPT



schaalbalk



9x PATIOWONINGEN
(BVO ca. 160 m²)

15x APPARTMENTEN
(BVO ca 50 m²)

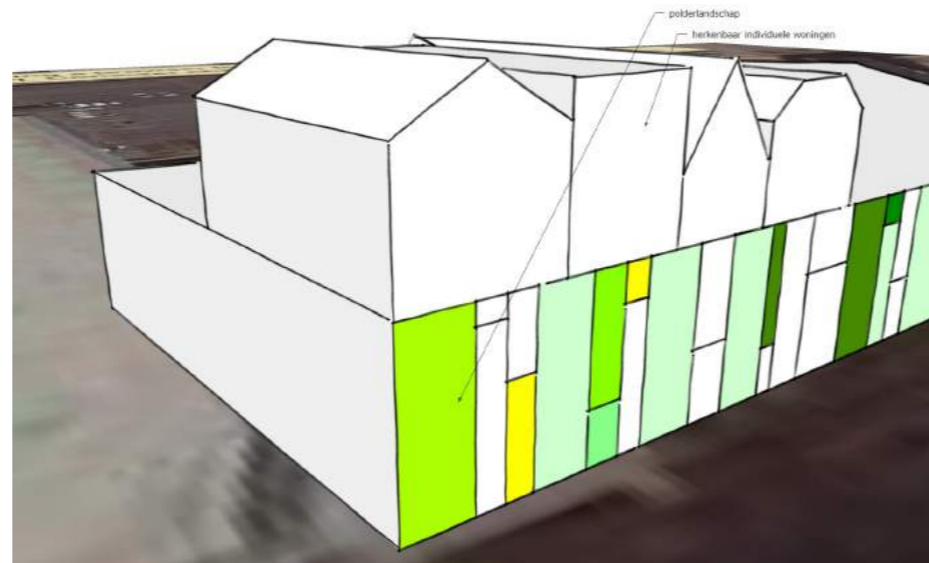
SUPERMARKT 1



BIBLIOTHEEK

SUPERMARKT 2

CONCEPT



RERENTIEBEELDEN - VOORSTEL 1

17058_SO_HERONTWIKKELING GEBIED ROND VOORMALIGE GEMEENTEHUIS TE DIDAM_d.d. 13-06-2017

CONCEPT



RERENTIEBEELDEN - VOORSTEL 2

17058_SO_HERONTWIKKELING GEBIED ROND VOORMALIGE GEMEENTEHUIS TE DIDAM_d.d. 13-06-2017

CONCEPT