



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

BLOEMENBUURT

TE DIDAM

GEMEENTE MONTFERLAND



Archeologie



Archeologisch bureauonderzoek

Bloemenbuurt te Didam

Opdrachtgever	Plavei Kerkstraat 47 6940BB Didam
Rapportnummer	9125.002
Versienummer¹	1
Datum	29 maart 2019
Vestiging	Gelderland Fabriekstraat 19c 7005 AP Doetinchem 0314 - 365150 doetinchem@econsultancy.nl
Opsteller	drs. G.W.J. Spanjaard
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Doetinchem

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode	9125.002
Toponiem	Bloemenbuurt
Opdrachtgever	Plavei
Gemeente	Montferland
Plaats	Didam
Provincie	Gelderland
Omvang plangebied	circa 1,7 ha.
Kaartblad	40 E (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X = 206.450, Y = 439.670
Bevoegde overheid	Gemeente Montferland Mevrouw A.M. Zonneveld Postbus 47 6940 BA Didam Tel. 0316-291614 a.zonneveld@montferland.info
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4681147100
Archeoregio NOaA	Overijssels-Gelders zandgebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem/ Provinciaal Archeologisch Depot Gelderland
Uitvoerders	Econsultancy, drs. G.W.J. Spanjaard

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Plavei in maart 2019 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van het plangebied. Het plangebied is gelegen aan diverse straten in de Bloemenbuurt te Didam in de gemeente Montferland.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van de landschappelijke ligging van het plangebied, deels op een relatief hoog gelegen dekzandrug met hoge bruine enkeerdgronden en deels in een laagte met vlakvaaggronden, geldt voor het noordelijke deel van het plangebied een hoge verwachting voor alle periodes vanaf het Laat-Paleolithicum en voor het zuidelijke deel een lage verwachting. Deze verwachting op basis van landschappelijke kenmerken wordt bevestigd door de archeologische waarden die reeds bekend zijn uit het gebied; op de dekzandrug met enkeerdgronden zijn vondsten bekend daterend uit verschillende periodes, terwijl in de laagte met name verstoorde bodemprofielen zijn aangetroffen. Uit de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd worden op de hoge dekzandrug, die als grootschalig bouwland in gebruik was, met name sporen van agrarisch gebruik verwacht. In deze periode verplaatsten de erven naar de randzones van de akkergebieden, op de overgang van hoog naar laag. Voor de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd geldt derhalve een hoge verwachting voor bebouwde erven in het zuidelijke deel van het plangebied. Verder geldt specifiek voor deelgebied C een hoge verwachting voor resten uit de Tweede Wereldoorlog.

De archeologische resten uit de Nieuwe tijd worden direct aan het maaiveld verwacht. Oudere resten worden in het noordelijke deel van het plangebied verwacht onder het (dikke) antropogene eerddek, in de top van het dekzand. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. In het zuidelijke deel van het plangebied worden de resten onder de (sub)recent geroerde bovengrond verwacht.

Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.

Bodemverstoring

Het noordelijke deel van het plangebied is tot de bouw van de bestaande woningen in gebruik geweest als akker. Hier is een dik beschermend eerddek aanwezig. Grootschalige diepe verstoringen, anders dan de bouw van de bestaande woningen, worden hier niet verwacht. Tijdens de bouw van de woningen zal naar verwachting ter plaatse van het merendeel van de woningen een bouwkuip zijn ontgraven ter plaatse van de gehele bouwblokken. Deze bouwkuip is ontgraven tot op de vaste grond. Dit niveau betreft vermoedelijk de top van de ongeroerde natuurlijke afzettingen. Dit niveau is tevens het verwachte archeologische spoorniveau. Het vondstniveau, dat in (de basis van) het antropogene dek werd verwacht, zal hierbij wel verloren zijn gegaan. Op basis van de beschikbare gegevens uit de bouwdoSSIers (hoogtes vaste grond en maaiveld voorafgaand aan de bouw) was in het zuidelijke deel van deelgebied B geen sprake van een dik eerddek. Ook hier wordt niet verwacht dat de basis van de fundering dieper is aangelegd dan de top van de natuurlijke afzettingen, aangezien het maaiveld hier tegenwoordig op 11,9 tot 12 m NAP ligt (tegenover 11,3 voorafgaand aan de bouw) en tijdens de bouw sprake zal zijn geweest van ophoging, waardoor de fundering nu alsnog op circa 1 m onder het huidige maaiveld ligt. Op basis van deze gegevens wordt dan ook verwacht dat het archeologisch spoorniveau onder de bestaande woningen nog (deels) intact aanwezig kan zijn. Hetzelfde geldt voor de bijgebouwen, die ondieper gefundeerd zijn dan de woningen.

Conclusie en advies

Op basis van de gegevens uit de bouwdoSSIers blijkt verder dat het bodemprofiel onder de bestaande woningen afgegraven zal zijn tot op het archeologisch spoorniveau, waarbij de bovenliggende vondstlaag verloren zal zijn gegaan. Het spoorniveau kan op basis van deze gegevens nog (grotendeels) intact zijn. De bijgebouwen zijn ondieper gefundeerd. Ook is hier tussen de funderingen niet ontgraven tot op de vaste grond, maar zijn enkel funderingssleuven gegraven tot op het spoorniveau. De verstoring van eventueel aanwezige archeologische waarden zal hierdoor minimaal zijn. Verder blijkt dat plaatselijk een ophogdek is aangebracht tijdens de bouw van de woningen (waar een voldoende dikke antropogene bovengrond ontbrak). Deze zal tijdens de gebruikperiode als woonperceel een beschermende werking hebben gehad. Onderliggende archeologische resten zullen hierdoor (en door het aanwezige dikke antropogene dek in de overige delen van het plangebied) beschermd zijn geweest tegen reguliere bodemingrepen die doorgaans op woonpercelen plaatsvinden. Al met al wordt dat ook verwacht dat eventueel aanwezige vindplaatsen mogelijk nog grotendeels intact zijn.

Vanwege de hoge archeologische verwachting en de mogelijkheid dat eventueel aanwezige vindplaatsen nog grotendeels intact aanwezig zijn, adviseert Econsultancy om een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek (inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende en karterende fase).

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (de gemeente Montferland). Na beoordeling wordt door de bevoegde overheid een besluit genomen.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
	2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen	1
	2.2 Methoden	2
	2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied	3
	2.4 Toekomstige situatie	4
	2.5 Aardwetenschappelijke gegevens	4
	2.6 Archeologische waarden	5
	2.7 Beschrijving van het historische gebruik	7
	2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	9
	2.9 Conclusie bureauonderzoek	10
3	CONCLUSIE EN ADVIES	14
	LITERATUUR	15
	BRONNEN	16

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel III.	Verleende bouwvergunningen
Tabel IV.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland
Figuur 6.	Aardkundige kaart gemeente Montferland
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 9.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 10.	Cultuurhistorische kenmerkenkaart gemeente Montferland
Figuur 11.	Kadastraal minuutplan 1811-1832
Figuur 12.	Militaire topografische kaart uit 1850
Figuur 13.	Militaire topografische kaart uit 1893
Figuur 14.	Militaire topografische kaart uit 1908

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 3	Vondstmeldingen
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Planontwerp

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Plavei een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen in de Bloemenbuurt te Didam in de gemeente Montferland (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing binnen het plangebied te slopen, waarna nieuwbouw van woningen zal worden gerealiseerd.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in maart 2019 door drs. G.W.J. Spanjaard (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de archeologische waarden van het plangebied. Het bureauonderzoek heeft tot doel om een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied op te stellen. De archeologische verwachting is gebaseerd op bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden in en om het plangebied. Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:²

1. Wat is de aard, diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in het omringende gebied en in de ondiepe ondergrond? Hoe dik is (indien van toepassing) de Ho-locene deklaag?
2. Wat is de aard, diepteligging, genese en gaafheid van de natuurlijke bodemhorizonten in het omringende gebied?
3. Wat is de aard, diepteligging, genese en gaafheid van eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten in het omringende gebied?
4. Wat is de aarde, dikte en omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan?
5. Wat is het historisch landgebruik van het plangebied en het omringende gebied geweest, uitgaande van de kaarten van De Man, de Hottingerkaart, de het Kadastraal Minuutplan, de Topografische Militaire kaart 1850 en het Bonneblad?
6. Welke gegevens met betrekking tot de archeologische complexen zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom het plangebied bekend?
7. Met welke natuurlijke formatieprocessen heb je te maken in het plangebied?
8. Met welke culturele formatieprocessen heb je te maken in het plangebied?
9. Welke natuurlijke en culturele formatieprocessen kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van eventuele aanwezige vondstspreadingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoor-niveaus en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?

² Willemse & Kocken, 2013.

10. Wat is de aard van mogelijk aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?
11. Hoe manifesteren deze zich tijdens het prospectieonderzoek?
12. Welke vondst- en/of spoorcomplexen kunnen binnen het plangebied, conform het principedia-gram, aangetoond worden?
13. Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen deze vondst- en/of spoorcomplexen systematisch opgespoord worden?

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.0, 07-06-2016) en conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.³

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- de Wateratlas van de provincie Gelderland;
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische kenmerkenkaart van de gemeente Montferland;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Montferland.

³ Beschikbaar via www.sikb.nl.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.⁴

Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 1,7 ha. en is gelegen in de Bloemenbuurt te Didam (zie figuur 1 en figuur 2). Het plangebied bestaat feitelijk uit 4 deelgebieden, te weten:

- A. 2.765 m² gelegen aan Dahliastraat en Salviastraat;
- B. 1.660 m² gelegen aan de Strolboemstraat en Goudsbloemstraat;
- C. 9.850 m² gelegen aan de Goudsbloemstraat en Zonnebloemstraat;
- D. 2.350 m² gelegen aan de Goudsbloemstraat en Begoniastraat.

De locaties zijn (deels) kadastraal als volgt bekend:

- A. Didam, sectie L, nummers 305, 306, 307, 1684 en 3035;
- B. Didam, sectie L, nummers 407, 409 en 411;
- C. Didam, sectie L, nummers 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340 en 341;
- D. Didam, sectie L, nummer 282.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting.

Het plangebied is momenteel grotendeels bebouwd met woningen (zie Figuur 2 en Figuur 3).

Vigerend beleid⁵

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Volgens de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Montferland ligt het noordelijke deel van het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting, waarbij eventueel aanwezige archeologische resten zijn afgedekt door een dik conserverend dek (zie Figuur 4). Het zuidelijke deel is gelegen in een gebied met een middelhoge verwachting. Tevens ligt de onderzoekslocatie binnen de attentiezone rondom diverse bekende archeologische vindplaatsen. In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening, bij een onderzoekslocatie groter dan 100 m² en bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv, vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Deze onderzoeksplicht is verankerd in het bestemmingsplan middels de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologische Verwachting 2'.

⁴ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

⁵ Willemse & Keunen, 2014.

Huidig milieuonderzoek

Gelijktijdig met het archeologisch bureauonderzoek is voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (rapportnummer: 9125.001). De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervoltraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

De bestaande woningen zullen worden gesloopt, waarna ter plaatse nieuwbouw van woningen wordt gerealiseerd (zie bijlage 6 en Figuur 2). Een deel van de locatie wordt ingericht als park.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁶	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (dekzand)
Geomorfologie ⁷	Niet gekarteerd, maar uit extrapolatie volgt: Noordelijke rand: dekzandrug (code 3K14) Zuidelijke rand: dekzandruggen (code 3L5)
Aardkundige kaart met reliëfvormen en ontstaanswijzen ⁸	Noordelijke rand: rivierterrasrest (code 7) Zuidelijke rand: plaggendek (code 25)
Bodemkunde ⁹	Noordelijke rand: hoge bruine enkeerdgronden in lemig fijn zand (code bEZ23) Zuidelijke rand: vlakvaaggronden in lemig fijn zand (code Zn23)
Grondwatertrap	Niet gekarteerd vanwege ligging binnen de bebouwde kom.

DINO¹⁰

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO.

⁶ Mulder et al., 2003.

⁷ Alterra, 2003.

⁸ Willemse & Keunen, 2014.

⁹ Stichting voor Bodemkartering, 1975.

¹⁰ www.dinoloket.nl.

In het Dinoloket zijn geen boringen bekend binnen het plangebied. Er zijn daarom geen boorprofielen uit het Dinoloket meegenomen.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹¹

Het Actueel Hoogtebestand Nederland vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied.

Uitgaande van het AHN liggen deelgebied A en het noordelijke deel van deelgebied C ter plaatse van een grootschalige, relatief hoog gelegen rug die zich ten noorden en ten noordoosten van het plangebied uitstrekt (zoals ook verwacht op basis van de geraadpleegde aardwetenschappelijke kaarten; zie figuur 7). Deelgebieden B, D en het zuidelijke deel van deelgebied C liggen ter plaatse van een O-W georiënteerde laagte. Ten zuiden van deze laagte ligt opnieuw een relatief hoog gelegen rug. Deze hoogteverschillen zijn vermoedelijk deels te relateren aan het dekzandrelief en zullen daarbij geaccentueerd zijn door de begrenzing van de aanwezige antropogene eerddekken. Ter plaatse van de enkeerdgronden ligt het maaiveld relatief hoog en ter plaatse van de vlakvaaggronden ligt het maaiveld relatief laag.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).¹² In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen.

De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in figuur 9. In deze figuur zijn de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m weergegeven.

Cultuurhistorische kenmerkenkaart van de gemeente Montferland

De Cultuurhistorische kenmerkenkaart geeft inzicht in de historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden binnen de gemeente Montferland. Volgens deze kaart ligt het noordelijke deel van het plangebied in een gebied van droge kampontginningen (zie figuur 10). Dit zijn gebieden die eeuwenlang in actief agrarisch gebruik zijn geweest. Dit verklaart de aanwezigheid van een dik antropogeen eerddek. Het zuidelijke deel van het plangebied is gelegen in een gebied van oude bossen in het nat-droge zandgebied. Dit historisch gebruik houdt verband met de relatief lage en daarvoor nattere ligging van dit deel van het plangebied.

Verder zijn op de kaart twee historische erflocaties (boerderijen of woningen) weergegeven binnen deelgebied D. Tussen deelgebieden B en D zijn nog twee locaties weergegeven, waarvan er één een schuur of schaapskooi betreft en de ander een boerderij of woonhuis.

¹¹ www.ahn.nl.

¹² Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied¹³

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Binnen het plangebied en het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen (zie figuur 9).

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied¹⁴

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal dertien archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureau-onderzoeken, booronderzoeken (verkennd/karterend), proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en opgravingen (zie bijlage 2 en figuur 9).

Bij de onderzoeken in het relatief laag gelegen gebied, waar het zuidelijke deel van het huidige plangebied deel van uit maakt, zijn met name bodemprofielen aangetroffen bestaand uit een recent verstoorde bovengrond met daaronder direct de C-horizont bestaande uit dekzand of fluvioperiglaciale afzettingen van de Formatie van Boxtel. Dit is in overeenstemming met de informatie op de bodemkaart (vlakvaaggronden). Archeologische vindplaatsen zijn in dit gebied niet aangetroffen tijdens de onderzoeken. Op de hoger gelegen terreindelen ten noorden en ten zuiden van de laagte zijn dikke antropogene eerdrekenen aangetroffen op dekzand. Hier zijn sporen en vondsten aangetroffen uit de IJzertijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied¹⁵

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan, buiten de resultaten van de hierboven beschreven onderzoeksmeldingen, vijf vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 3 en figuur 9).

Direct buiten de westelijke begrenzing van deelgebied B staat de vondst van enkele fragmenten laat-middeleeuws aardewerk geregistreerd. De vondstomstandigheden en vondstdatum zijn onbekend. Onbekend is ook wat de nauwkeurigheid is van de coördinaten waaronder de vondst is opgeslagen. Deze vondst is geregistreerd in het relatief laag gelegen en natte gebied, waar van oudsher sprake was van bos. De overige vondsten zijn geregistreerd op de hoger gelegen dekzandrug ten noorden van het plangebied, waar de oude droge kampongtinningen liggen. Hier zijn vondsten bekend uit verschillende periodes, waaronder vuursteenafslagen uit de periode Laat-Paleolithicum - Bronstijd en aardewerk en nederzettingssporen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

¹³ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

¹⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel II. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden omgeving
Hottinger-atlas	1771-1778	1:11.520	Geen gedetailleerde gegevens beschikbaar.	Gelegen op de overgang van akkercomplex naar bosgebied, langs/nabij doorgaande wegen.
Kadastrale minuut ¹⁶	1811-1832	1:2.500	Deellocatie A onderdeel van grootschalig bouwlandcomplex, deellocatie B gelegen ter plaatse van perceel hakhout, noordelijke deel locatie C binnen uitgestrekt bouwlandcomplex zuidelijke deel bos en pad op overgang, deellocatie D ter plaatse van twee bebouwde erven en omliggende tuinen en kleinschalige agrarische percelen.	Bodenclau ten westen van plangebied, ook omgracht terrein ten oosten. Doorgaande weg langs oostzijde deellocatie C.
Militaire topografische kaart ¹⁷ (nettekening)	1850	1:50.000	Grotendeels ongewijzigd.	Grotendeels ongewijzigd.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1893	1:50.000	Deellocatie B in gebruik genomen als akker, bebouwd erf in noordoostelijke hoek deellocatie C. Verder grotendeels ongewijzigd.	Grotendeels ongewijzigd.
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1908	1:50.000	Deellocatie B weiland, oostelijke erf deellocatie D niet meer aanwezig.	Bospercelen grotendeels in gebruik genomen als weiland.

¹⁶ Beeldbank Cultureelerfgoed

¹⁷ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Montferland zijn representatieve bouwtekeningen uit het gemeentelijk archief geraadpleegd. Tabel III geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie.

Tabel III. Verleende bouwvergunningen

Deelgebied	Jaartal	Omschrijving
A	1968	Bouw van tien bejaardenwoningen (de bestaande bebouwing binnen deelgebied A). De woningen zijn gefundeerd op staal. De basis van de funderingen ligt volgens de tekening op 100 cm -peil, waarbij peil circa 20 cm boven het toenmalig maaiveld ligt. Tussen de funderingen zijn kruipruimtes aanwezig tot 85 cm -peil, met daaronder een 15 cm dikke laag schoon zand. Ter plaatse van de gehele bouwblokken zal derhalve een bouwkuip ontgraven zijn tot 100 cm -peil (circa 80 cm onder het toenmalige maaiveld).
B	1967	Bouw van 35 woningwetwoningen, waaronder de bestaande bebouwing binnen deelgebied B. De woningen zijn gefundeerd op staal. Het maaiveld lag voorafgaand aan de bouw op een hoogte van 11,30 (zuidelijke deel) tot 11,57 (noordoostelijke hoek) m NAP. De vaste grond (niveau waarop de basis van de fundering is aangelegd) bevond zich op een hoogte van 10,95 (zuidelijke deel) tot 10,80 (noordoostelijke hoek) m NAP. Geen gegevens bekend over kruipruimtes en/of bodemafsluiting onder de bebouwing. De bijgebouwen zijn gefundeerd op 65 cm -peil.
C	1968	Bouw van 54 woningen, waaronder Muurbloemstraat 2 - 12 (even nummers), Petuniastraat 1 - 11 (even en oneven), Irisstraat 2 - 12 (even) en zonnebloemstraat 67 - 77 (oneven) binnen deelgebied C. De woningen zijn gefundeerd op staal. Het maaiveld lag voorafgaand aan de bouw op een hoogtes van 12,42 (Petuniastraat, oneven nummers), 12,55 (Muurbloemstraat), 12,41 (Petuniastraat, even nummers), 12,36 (Irisstraat) en 12,31 (Zonnebloemstraat 67 - 77) m NAP. De vaste grond (niveau waarop de basis van de fundering is aangelegd) bevond zich op een hoogte van 11,87 (Petuniastraat, oneven nummers), 11,55 (Muurbloemstraat), 11,62 (Petuniastraat, even nummers), 11,88 (Irisstraat) en 11,39 (Zonnebloemstraat 67 - 77) m NAP. Tussen de funderingen zijn kruipruimtes aanwezig, met daaronder een 10 cm dikke bodemafsluiting bestaande uit een laag schoon zand. De basis van de bodemafsluiting bevindt zich op hetzelfde niveau als de basis van de funderingen. Ter plaatse van de gehele bouwblokken zal derhalve een bouwkuip ontgraven zijn tot op de aanlegdiepte van de funderingen (top van de vaste grond zoals hierboven aangegeven).
D	1967	Bouw van 37 woningwetwoningen, waaronder de bestaande bebouwing binnen deelgebied B. De woningen zijn gefundeerd op staal. Het maaiveld lag voorafgaand aan de bouw op een hoogte van 11,55 (westelijke deel) tot 11,61 (oostelijke deel) m NAP. De vaste grond (niveau waarop de basis van de fundering is aangelegd) bevond zich op een hoogte van 10,95 (westelijke deel) tot 11,00 (oostelijke deel) m NAP. Geen gegevens bekend over kruipruimtes en/of bodemafsluiting onder de bebouwing. De bijgebouwen zijn gefundeerd op 65 cm -mv.

Tweede Wereldoorlog

In het kader van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart is ook een verwachting voor resten uit de Tweede Wereldoorlog opgesteld. Deze is opgenomen in de verwachtingskaart (zie Figuur 4). Uit het raadplegen van deze kaart blijkt dat in het noordoostelijke deel van deelgebied C een deel van een loopgraaf aanwezig is. Vanwege en aanwezigheid van deze loopgraaf ligt het merendeel van dit deelgebied binnen de attentiezone voor resten uit de Tweede Wereldoorlog.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	verwachting	Te verwachten resten en/of sporen	deelgebied
(Laat-)Paleolithicum - Mesolithicum	Noordelijke deel: Hoog Zuidelijke deel: laag	Resten van tijdelijke verblijfplaatsen (jachtkampen): vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek (noordelijke deel)/de geroerde bovengrond (zuidelijke deel), in de top van het dekzand
Neolithicum - Vroege-Middeleeuwen	Noordelijke deel: Hoog Zuidelijke deel: laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek (noordelijke deel)/de geroerde bovengrond (zuidelijke deel), in de top van het dekzand
Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd	Noordelijke deel: Hoog Zuidelijke deel: hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder het antropogeen eerddek (noordelijke deel)/de geroerde bovengrond (zuidelijke deel), in de top van het dekzand
Nieuwe tijd	Noordelijke deel: Hoog Zuidelijke deel: laag	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen	Onder/in het antropogeen eerddek (noordelijke deel)/ onder de geroerde bovengrond (zuidelijke deel), in de top van het dekzand
	Deelgebied C: hoog Overige deelgebieden: laag	Resten die verband houden met de Tweede Wereldoorlog: loopgraven, gebruiksvoorwerpen, geschutopstellingen, etc.	Aan den direct onder het maaiveld

Op basis van de landschappelijke ligging van het plangebied, deels op een relatief hoog gelegen dekzandrug met hoge bruine enkeerdgronden en deels in een laagte met vlakvaaggronden, geldt voor het noordelijke deel van het plangebied een hoge verwachting voor alle periodes vanaf het Laat-Paleolithicum en voor het zuidelijke deel een lage verwachting. Deze verwachting op basis van landschappelijke kenmerken wordt bevestigd door de archeologische waarden die reeds bekend zijn uit het gebied; op de dekzandrug met enkeerdgronden zijn vondsten bekend daterend uit verschillende periodes, terwijl in de laagte met name verstoorte bodemprofielen zijn aangetroffen. Uit de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd worden op de hoge dekzandrug, die als grootschalig bouwland in gebruik was, met name sporen van agrarisch gebruik verwacht. In deze periode verplaatsten de erven naar de randzones van de akkergebieden, op de overgang van hoog naar laag. Voor de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd geldt derhalve een hoge verwachting voor bebouwde erven in het zuidelijke deel van het plangebied. Verder geldt specifiek voor deelgebied C een hoge verwachting voor resten uit de Tweede Wereldoorlog.

De archeologische resten uit de Nieuwe tijd worden direct aan het maaiveld verwacht. Oudere resten worden in het noordelijke deel van het plangebied verwacht onder het (dikke) antropogene eerddek, in de top van het dekzand. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. In het zuidelijke deel van het plangebied worden de resten onder de (sub)recent geroerde bovengrond verwacht.

Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het noordelijke deel van het plangebied is tot de bouw van de bestaande woningen in gebruik geweest als akker. Hier is een dik beschermend eerddek aanwezig. Grootschalige diepe verstoringen, anders dan de bouw van de bestaande woningen, worden hier niet verwacht. Tijdens de bouw van de woningen zal naar verwachting ter plaatse van het merendeel van de woningen een bouwkuip zijn ontgraven ter plaatse van de gehele bouwblokken. Deze bouwkuip is ontgraven tot op de vaste grond. Dit niveau betreft vermoedelijk de top van de ongeroerde natuurlijke afzettingen. Dit niveau is tevens het verwachte archeologische spoorniveau. Het vondstniveau, dat in (de basis van) het antropogene dek werd verwacht, zal hierbij wel verloren zijn gegaan. Op basis van de beschikbare gegevens uit de bouwdoSSIers (hoogtes vaste grond en maaiveld voorafgaand aan de bouw) was in het zuidelijke deel van deelgebied B geen sprake van een dik eerddek. Ook hier wordt niet verwacht dat de basis van de fundering dieper is aangelegd dan de top van de natuurlijke afzettingen, aangezien het maaiveld hier tegenwoordig op 11,9 tot 12 m NAP ligt (tegenover 11,3 voorafgaand aan de bouw) en tijdens de bouw sprake zal zijn geweest van ophoging, waardoor de fundering nu alsnog op circa 1 m onder het huidige maaiveld ligt. Op basis van deze gegevens wordt dan ook verwacht dat het archeologisch spoorniveau onder de bestaande woningen nog (deels) intact aanwezig kan zijn. Hetzelfde geldt voor de bijgebouwen, die ondieper gefundeerd zijn dan de woningen.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:¹⁸

1. Wat is de aard, diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in het omliggende gebied en in de ondiepe ondergrond? Hoe dik is (indien van toepassing) de Ho-locene deklaag?

Het Pleistocene rivierterras is ter plaatse van het plangebied afgedekt met dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Het dekzand dateert uit de laatste fase van het Weichselien en heeft gedurende het gehele Holoceen aan het maaiveld gelegen. In het noordelijke deel van het plangebied is het dekzand in de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd bedekt geraakt met een dik antropogeen eerddek. Een natuurlijke Holocene deklaag is niet aanwezig.

2. Wat is de aard, diepteligging, genese en gaafheid van de natuurlijke bodemhorizonten in het omliggende gebied?

Volgens de Bodemkaart van Nederland is het plangebied deels gelegen in een gebied met vlakvaaggronden in lemig fijn zand en deels in een gebied met hoge bruine enkeerdgronden (zie Figuur 8). De vlakvaaggronden betreffen bodems met een vage (weinig donkere) humushoudende bovengrond, direct op de C-horizont zonder ijzerhuidjes. Vaak komen in de top van de C-horizont gley-verschijnenselen voor, wat wijst op (periodiek) ondiepe grondwaterstanden. Deze bodems zijn veelal tot ontwikkeling gekomen in gebieden die lange tijd in gebruik zijn geweest als bos en bij herontginning diep zijn vergraven.¹⁹ Ook wordt dit type bodem aangetroffen in uitgestoven laagten binnen het Pleistoceen zandgebied.²⁰

¹⁸ Willemsse & Kocken, 2013.

¹⁹ Stichting voor bodemkartering, 1975.

²⁰ Bakker & Schelling, 1989.

De hoge bruine enkeerdgronden betreffen bodems met een tenminste 50 cm dikke humushoudende bovengrond, direct op de C-horizont zonder ijzerhuidjes.²¹ Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late-Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden-Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen.

3. Wat is de aard, diepteligging, genese en gaafheid van eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten in het omringende gebied?

In het noordelijke deel van het plangebied is sprake van een (dik) antropogeen eerddek, dat vermoedelijk een plaggendek betreft. In het zuidelijke deel zal sprake zijn van een A-C profiel, waarbij de A-horizont bestaat uit de recent geroerde bovengrond. Op basis van de gegevens uit de bouwdoSSIers dient rekening gehouden te worden met een >50 cm dik geroerd pakket in grote delen van dit gebied (met uitzondering van het zuidelijke deel van deelgebied B). Tevens zal hier plaatselijk sprake zijn van een (dik) ophoogdek daterend uit de periode van de bouw van de woningen.

Op basis van de gegevens uit de bouwdoSSIers valt af te leiden dat plaatselijk (waar de vaste grond niet diep genoeg onder maaiveld lag om de fundering aan te kunnen leggen) tijdens de bouw een ophooglaag is aangebracht zodat de fundering voldoende diep onder maaiveld ligt.

4. Wat is de aarde, dikte en omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan?

Met uitzondering van het antropogene eerddek worden geen afdekkende lagen verwacht.

5. Wat is het historisch landgebruik van het plangebied en het omringende gebied geweest, uitgaande van de kaarten van De Man, de Hottingerkaart, de het Kadastraal Minuutplan, de Topografische Militaire kaart 1850 en het Bonneblad?

Het plangebied is historisch gezien gelegen op de overgang van een grootschalig akkercomplex op de relatief hoog gelegen gronden ten noorden naar een bosgebied op de lagere gronden ten oosten. Op deze overgang bevinden zich verschillende historische erven, met daaromheen kleinschalige tuinen en agrarische percelen. Deelgebied A was aan het begin van de 19^e eeuw gelegen ter plaatse van het akkercomplex en het noordelijke deel van locatie C ook (zie Figuur 11 en Figuur 12). Het zuidelijke deel lag ter plaatse van een bosgebied. Op de overgang van bos naar akker was een pad/weg aanwezig. Deelgebied B was gelegen ter plaatse van een perceel hakhout en werd in de loop van de 19^e eeuw in gebruik genomen als akker (zie Figuur 13). Deelgebied D lag ter plaatse van twee bebouwde erven.

²¹ Stichting voor bodemkartering, 1975.

De bossen werden aan het begin van de 20^e eeuw in gebruik genomen als weiland (zie Figuur 14). In de tweede helft van de 20^e eeuw werd een grootschalige woonwijk gerealiseerd, waar de huidige bebouwing binnen het plangebied onderdeel van uit maakt (daterend uit de jaren '70).

6. Welke gegevens met betrekking tot de archeologische complexen zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom het plangebied bekend?
Bij de onderzoeken in het relatief laag gelegen gebied, waar het zuidelijke deel van het huidige plangebied deel van uit maakt, zijn met name bodemprofielen aangetroffen bestaand uit een recent verstoorde bovengrond met daaronder direct de C-horizont bestaande uit dekzand of fluvioperiglaciale afzettingen van de Formatie van Boxtel. Dit is in overeenstemming met de informatie op de bodemkaart (vlakvaaggronden). Archeologische vindplaatsen zijn in dit gebied niet aangetroffen tijdens de onderzoeken. Wel is direct buiten de westelijke begrenzing van deelgebied B een losse vondst van enkele fragmenten laatmiddeleeuws aardewerk geregistreerd. De vondstomstandigheden en vondstdatum zijn onbekend. Onbekend is ook wat de nauwkeurigheid is van de coördinaten waaronder de vondst is opgeslagen.

Op de hoger gelegen terreindelen ten noorden en ten zuiden van de laagte zijn dikke antropogene eerddekken aangetroffen op dekzand. Hier zijn bij verschillende archeologische onderzoeken sporen en vondsten aangetroffen uit de IJzertijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Verder zijn Ook zijn hier losse vondsten bekend uit verschillende periodes, waaronder vuursteenafslagen uit de periode Laat-Paleolithicum - Bronstijd en aardewerk en nederzettingssporen uit de IJzertijd, de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.

7. Met welke natuurlijke formatieprocessen heb je te maken in het plangebied?
De dekzanden zijn afgezet aan het eind van de laatste ijstijd. Onder het dekzand komen fluviatiele afzettingen voor, bestaande uit een variatie van matig grof tot grof, grindhoudend zand en gesedimenteerd tijdens de laatste ijstijd.
8. Met welke culturele formatieprocessen heb je te maken in het plangebied?
Het noordelijke deel van het plangebied is gelegen ter plaatse van een grootschalig akkercomplex. Hier is door eeuwenlange bemesting in een potstalsysteem een dik antropogeen eerddek tot ontwikkeling gekomen. In het zuidelijke deel van het plangebied is in de afgelopen twee eeuwen sprake geweest van gebruik als bos, hakhout, weiland, akker, erf en tuin. In dit kleinschalige landschap zullen diverse ingrepen hebben plaatsgevonden die geleid hebben tot bodemverstoringen. Vanwege het ontbreken van een dik antropogeen eerddek zullen deze ingrepen direct van invloed zijn op eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen.
9. Welke natuurlijke en culturele formatieprocessen kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van eventuele aanwezige vondstspreadingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoor-niveaus en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?
Eventueel aanwezige (pre)historische resten houden voornamelijk verband met de landschappelijke ligging en de aanwezige natuurlijke afzettingen. Er zijn aanwijzingen dat binnen het noordelijke deel van het plangebied een dik antropogeen eerddek is opgebracht. De oudste vondstlaag zal zich bevinden in de top van het dekzand, die mogelijk aangetast is door verstoring samenhangend met landbouw. Het sporenniveau zal goed zichtbaar zijn in de top van de natuurlijke afzettingen.

In het zuidelijke deel van het plangebied, waar het beschermende dek ontbreekt, zullen (sub)recente bodemingrepen vrij snel tot een aantasting van eventueel aanwezige vindplaatsen hebben geleid. Tijdens de bouw van de woningen zal naar verwachting ter plaatse van het merendeel van de woningen een bouwkuip zijn ontgraven ter plaatse van de gehele bouwblokken.

Deze bouwkuip is ontgraven tot op de vaste grond. Dit niveau betreft vermoedelijk de top van de ongeroerde natuurlijke afzettingen. Dit niveau is tevens het verwachte archeologische spoorniveau. Het vondstniveau, dat in (de basis van) het antropogene dek werd verwacht, zal hierbij wel verloren zijn gegaan. Op basis van de beschikbare gegevens uit de bouwdoSSIers (hoogtes vaste grond en maaiveld voorafgaand aan de bouw) was in het zuidelijke deel van deelgebied B geen sprake van een dik eerddek. Ook hier wordt niet verwacht dat de basis van de fundering dieper is aangelegd dan de top van de natuurlijke afzettingen, aangezien het maaiveld hier tegenwoordig op 11,9 tot 12 m NAP ligt (tegenover 11,3 voorafgaand aan de bouw) en tijdens de bouw sprake zal zijn geweest van ophoging, waardoor de fundering nu alsnog op circa 1 m onder het huidige maaiveld ligt. Op basis van deze gegevens wordt dan ook verwacht dat het archeologisch spoorniveau onder de bestaande woningen nog (deels) intact aanwezig kan zijn. Hetzelfde geldt voor de bijgebouwen, die ondieper gefundeerd zijn dan de woningen.

10. Wat is de aard van mogelijk aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?

In het noordelijke deel van het plangebied worden tijdelijke verblijfplaatsen van jagers-verzamelaars, nederzittingsresten uit de periode Neolithicum - Vroege-Middeleeuwen en sporen van agrarisch gebruik in de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd verwacht. In het zuidelijke deel worden resten van agrarisch landgebruik en (boeren)erven uit de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd verwacht. Resten uit de Tweede Wereldoorlog worden specifiek in deelgebied C verwacht.

11. Hoe manifesteren deze zich tijdens het prospectieonderzoek?

Indien binnen het plangebied sprake is van een archeologische vindplaats in de vorm van een basis-/extractiekamp (Jagers-Verzamelaars) en/of een nederzittingscomplex of huisplaats (Landbouwers), dan wordt er vanuit gegaan dat deze zich manifesteert door middel van een vondstspreading in de top van de natuurlijke afzettingen of in de basis van het landbouwdek. Ten aanzien van Jagers-Verzamelaars is de duur van de bewonings- of activiteitenfase bepalend of een spoorarm- dan wel -rijk complex met een lage dan wel matig/hoge vondstdichtheid aanwezig is.

12. Welke vondst- en/of spoorcomplexen kunnen binnen het plangebied, conform het principedia-gram, aangetoond worden?

Vanwege de aanwezigheid van een dik antropogeen eerddek zullen eventueel aanwezige archeologische complexen in het noordelijke deel van het plangebied tot het complextype 4c behoren. Dit zijn complexen met een matige tot hogere vondstdichtheid en al dan niet met een grondsporenniveau. Doordat de oudere vondst- en/of spoorcomplexen afgedekt zijn geraakt door het bemestings-/plaggendek, circuleert een deel van de mobilia (door opspit) in het langzaam accumulerende eerddek, waardoor zelfs diep gelegen en meer resistente artefacten toch aan het maaiveld voor kunnen komen.

In het zuidelijke deel van het plangebied worden erflocaties verwacht die behoren tot het complextype 5a/5b, omdat er geen natuurlijk of antropogeen afdekkende laag voorkomt (bijvoorbeeld een plaggendek). De vondstlaag zal waarschijnlijk volledig zijn opgenomen in de recent geroerde bovengrond.

13. Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen deze vondst- en/of spoorcomplexen systematisch opgespoord worden?

Op basis van een verkennend booronderzoek dient bepaald te worden in welke mate de bodemopbouw intact of verstoord is. Restanten van een basis-/extractiekamp (Jagers-Verzamelaars) en/of een nederzittingscomplex of huisplaats (Landbouwers) met een matige/hoge vondstdichtheid zullen goed door middel van een karterend booronderzoek kunnen worden opgespoord.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

Op basis van de landschappelijke ligging van het plangebied geldt voor het noordelijke deel van het plangebied een hoge verwachting voor alle periodes vanaf het Laat-Paleolithicum en voor het zuidelijke deel een lage verwachting. Deze verwachting op basis van landschappelijke kenmerken wordt bevestigd door de archeologische waarden die reeds bekend zijn uit het gebied; op de dekzandrug met enkeerdgronden zijn vondsten bekend daterend uit verschillende periodes, terwijl in de laagte met name verstoorde bodemprofielen zijn aangetroffen. Uit de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd worden op de hoge dekzandrug, die als grootschalig bouwland in gebruik was, met name sporen van agrarisch gebruik verwacht. In deze periode verplaatsten de erven naar de randzones van de akkergebieden, op de overgang van hoog naar laag. Voor de periode Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd geldt derhalve een hoge verwachting voor bebouwde erven in het zuidelijke deel van het plangebied. Verder geldt specifiek voor deelgebied C een hoge verwachting voor resten uit de Tweede Wereldoorlog.

De archeologische resten uit de Nieuwe tijd worden direct aan het maaiveld verwacht. Oudere resten worden in het noordelijke deel van het plangebied verwacht onder het (dikke) antropogene eerddek, in de top van het dekzand. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. In het zuidelijke deel van het plangebied worden de resten onder de (sub)recent geroerde bovengrond verwacht. Verwacht wordt dat deze bovengrond binnen grote delen van het zuidelijke deel van het plangebied dikker is dan 50 cm (met uitzondering van het zuidelijke deel van deellocatie B).

Archeologische sporen worden verwacht tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.

Op basis van de gegevens uit de bouwdoSSIERS blijkt verder dat het bodemprofiel onder de bestaande woningen afgegraven zal zijn tot op het archeologisch spoorniveau, waarbij de bovenliggende vondstenlaag verloren zal zijn gegaan. Het spoorniveau kan op basis van deze gegevens nog (grotendeels) intact zijn. De bijgebouwen zijn ondieper gefundeerd. Ook is hier tussen de funderingen niet ontgraven tot op de vaste grond, maar zijn enkel funderingssleuven gegraven tot op het spoorniveau. De verstoring van eventueel aanwezige archeologische waarden zal hierdoor minimaal zijn. Verder blijkt dat plaatselijk een ophoogdek is aangebracht tijdens de bouw van de woningen (waar een voldoende dikke antropogene bovengrond ontbrak). Deze zal tijdens de gebruikperiode als woonperceel een beschermende werking hebben gehad. Onderliggende archeologische resten zullen hierdoor (en door het aanwezige dikke antropogene dek in de overige delen van het plangebied) beschermd zijn geweest tegen reguliere bodemingrepen die doorgaans op woonpercelen plaatsvinden. Al met al wordt dat ook verwacht dat eventueel aanwezige vindplaatsen mogelijk nog grotendeels intact zijn.

Vanwege de hoge archeologische verwachting en de mogelijkheid dat eventueel aanwezige vindplaatsen nog grotendeels intact aanwezig zijn, adviseert Econsultancy om een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek (inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende en karterende fase).

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (de gemeente Montferland). Na beoordeling wordt door de bevoegde overheid een besluit genomen.

LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1975: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 40 Oost/Arnhem*.

Willemse, N.W. & L.J. Keunen, 2014. *Erfgoed in de gemeente Montferland; een actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart en van de cultuurhistorische waardenkaart*. RAAP-rapport 2873. Weesp.

Willemse, N.W. en M.H.J.M. Kocken, 2013: *Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek. Versie 1.2*.

BRONNEN

AHN; internetsite, maart 2019.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, maart 2019.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

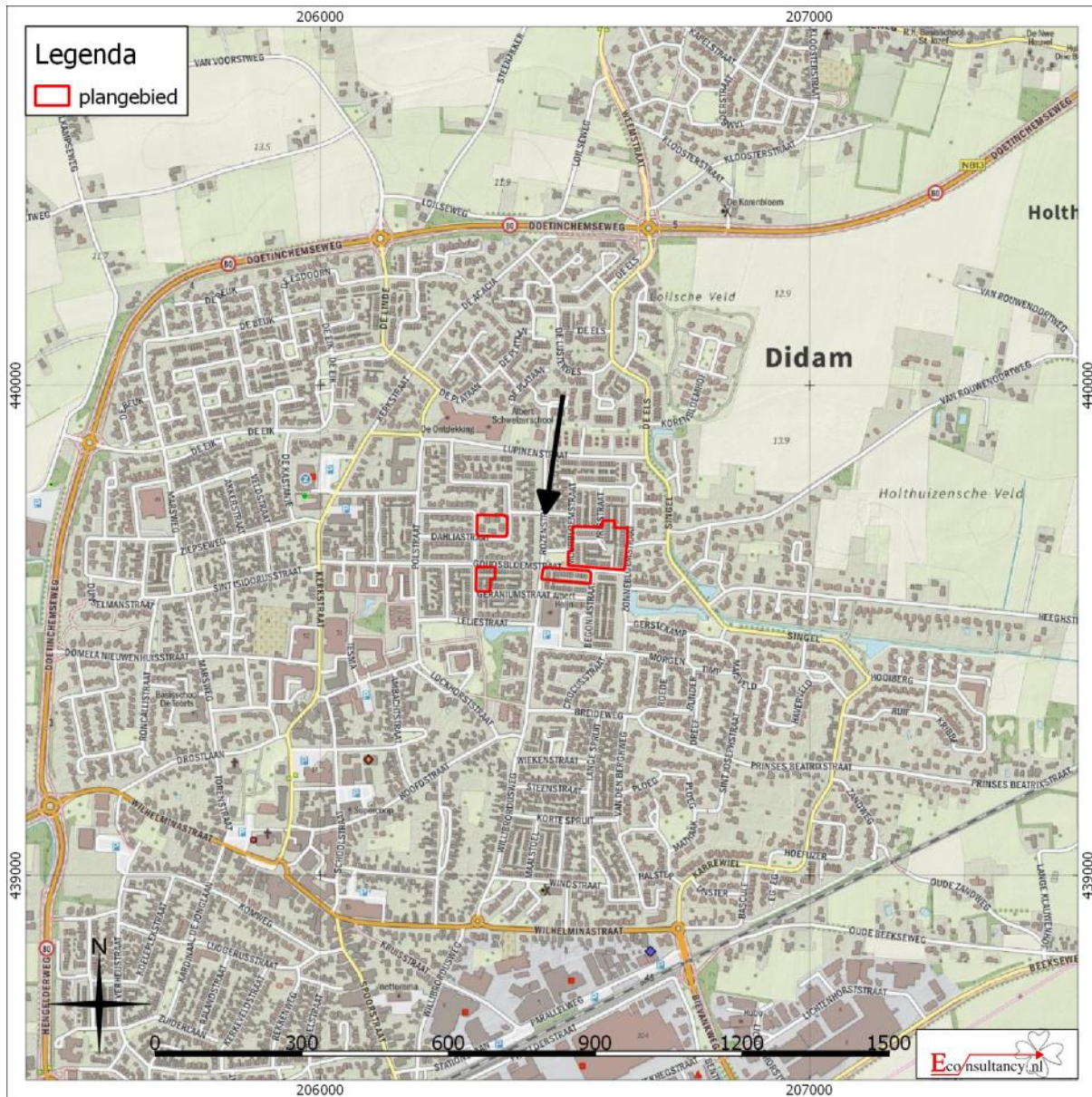
Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, maart 2019
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Dinoloket; internetsite, maart 2019.
<http://www.dinoloket.nl/>

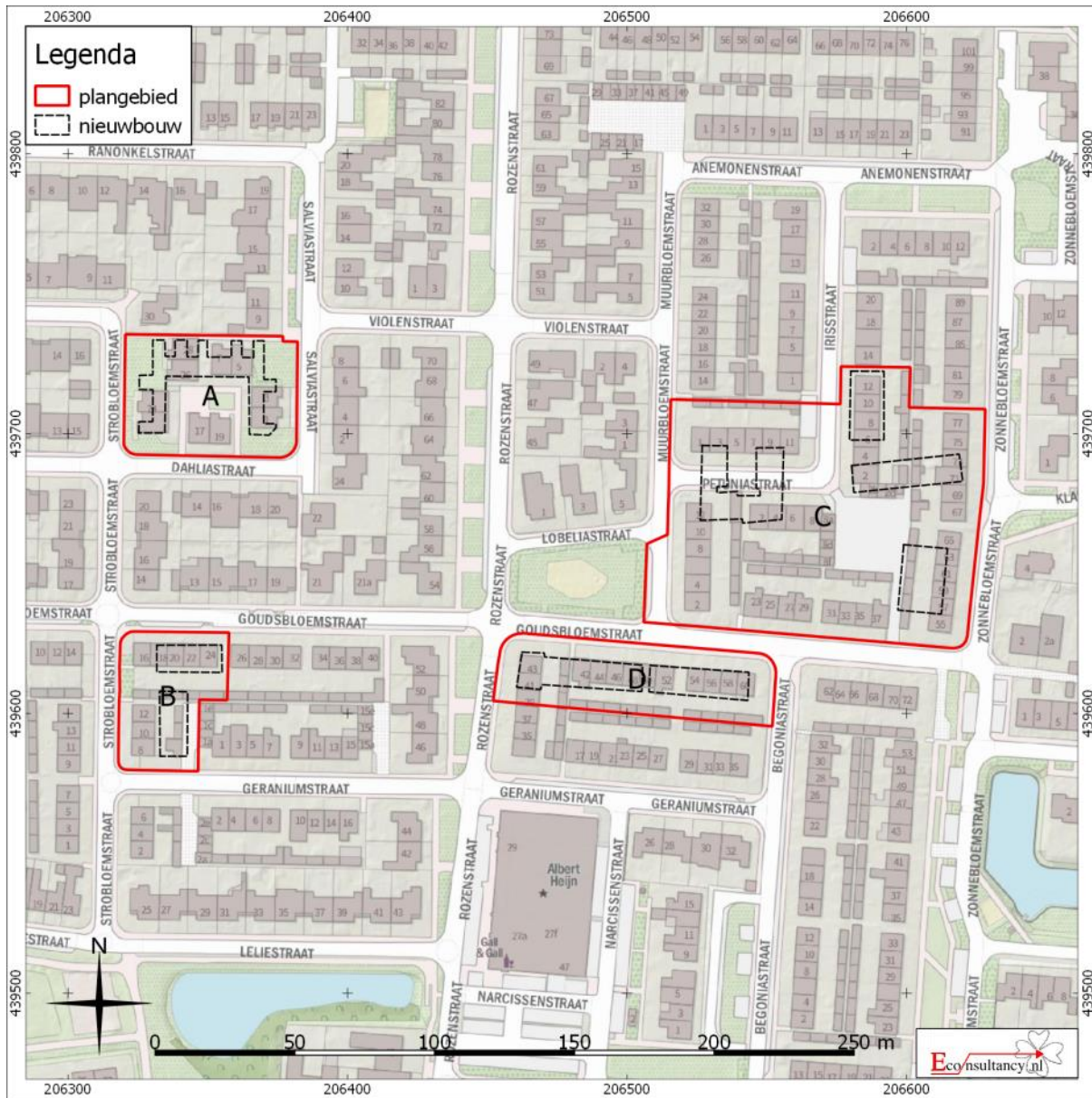
Kadaster Topotijdreis; internetsite, maart 2019.
<http://www.topotijdreis.nl/>

SIKB; internetsite, maart 2019.
<http://www.sikb.nl>

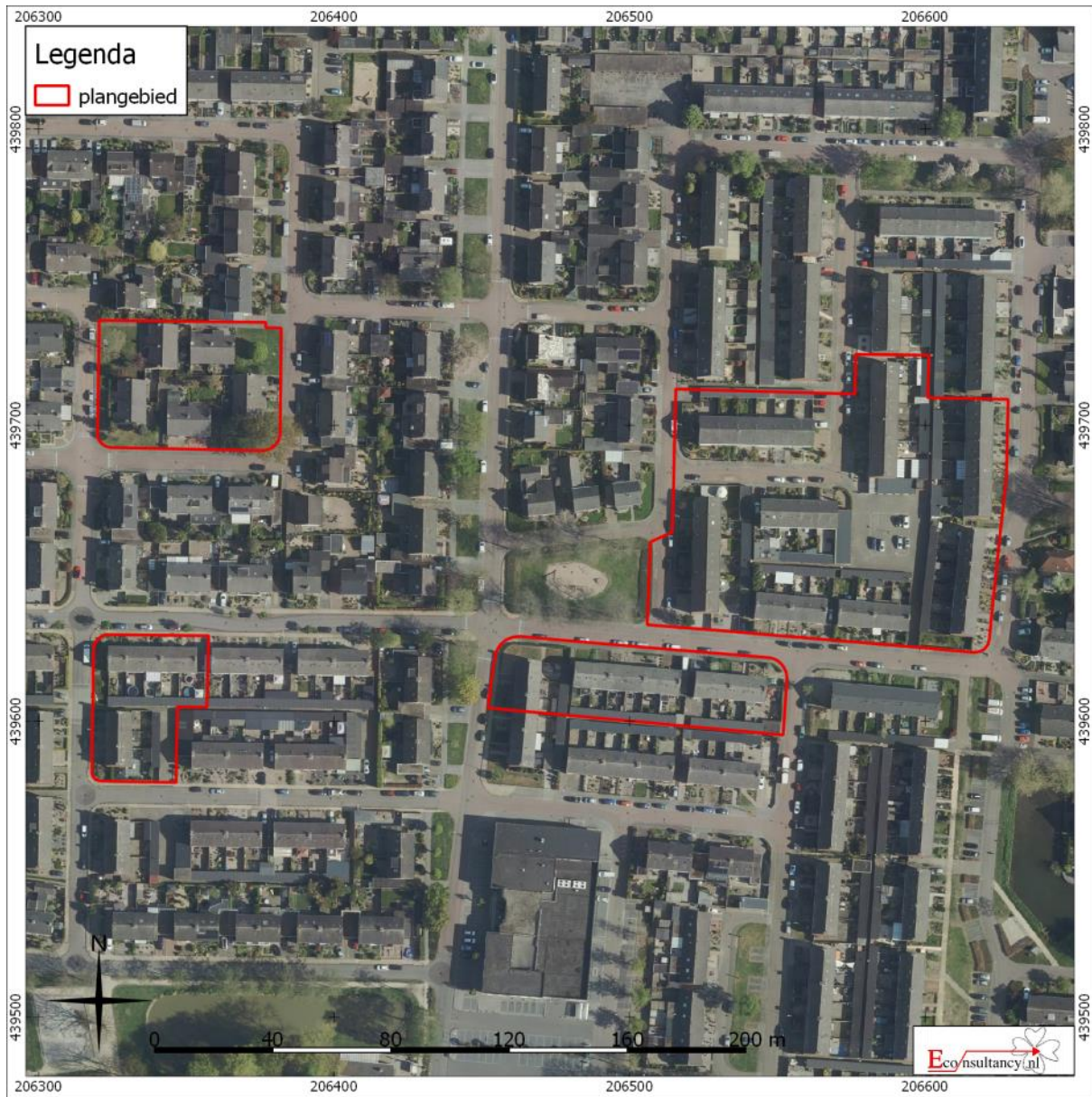
Figuur 1. Situering van het plangebied



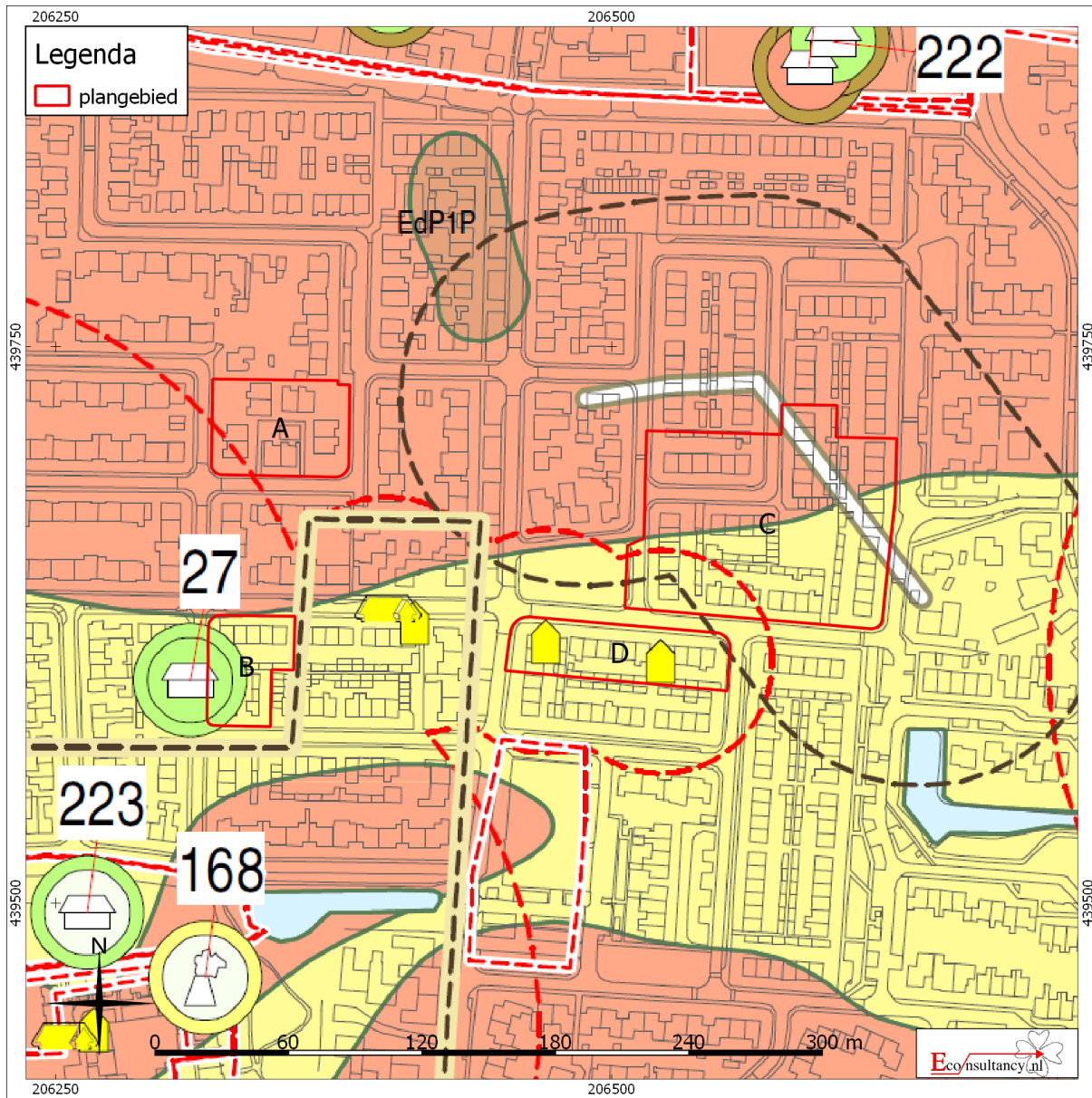
Figur 2. Detailkaart van het plangebied



Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied











Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart





Legenda verwachtingskaart: zie volgende pagina's





Verwachte dichtheid aan, en mate van conservering van, archeologische resten binnen landschappelijke eenheden

	archeologisch en bouwhistorisch kansrijke locaties. Dorpskern, buitenplaats, kasteelterrein	Hoog voor archeologische resten uit met name de Late Middeleeuwen en later. Archeologische resten mogelijk afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 11).
	hoge verwachting, waarschijnlijk goede conservering	Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 1).
	hoge verwachting, mogelijk goede conservering	Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 2 en 3).
	middelmatige verwachting	Middelmatig voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 4) of archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 5 en 6).
	lage verwachting	Laag voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 7) of archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 8 en 9). Natte landschapszones (voormalige veenmoerassen en beekdalen in donkergroen (profieltypen 12 en 13).
	natte landschapszones binnen 500 m van hogere gronden	Voormalige veenmoerassen, rivier- en beekdalen met een verhoogde kans op watergerelateerde archeologische resten waaronder resten van grondstofwinning en -verwerking, jacht, en locaties met bijzondere deposities (profieltype 12).
	dalvormige laagten	Voormalige beekdal en rivierdallaagten met een verhoogde kans op watergerelateerde archeologische resten en informatierijke afzettingen zoals veenpakketten en humeuze kleiafzettingen (profieltype 16).
	weg- en spoorlatuds	Afhankelijk van ter plaatse aanwezige bodemverstoringen en onderliggende verwachtingszone.

Toevoegingen

	>100 cm dikke plaggendecken	Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 1).
	historische nederzettinglocatie / - met omgrachting	Hoog voor archeologische resten uit met name de Late Middeleeuwen en later. Archeologische resten mogelijk afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 11).




Indicatie mate van bodemverstoring

	> 40 cm -Mv afgegraven bodem
	rabatten
	droge rabatten
	winningskuilen

archeologische verwachting

vermoedelijk laag, afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte
afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte
afhankelijk van onderliggende verwachtingszone
afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte

Terreinen met hoge archeologische betekenis (AMK-terreinen)

	archeologische rijksmonumenten	Terreinen van rijkswege beschermd. Streven naar duurzaam behoud. Voor alle bodemingrepen is een vergunning van de Minister (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) noodzakelijk.
	terrein van hoge archeologische waarde	Terreinen van hoge archeologische waarde. Streven naar duurzaam behoud. Eventuele eisen ten aanzien van bodemingrepen zijn door de gemeente in het bestemmingsplan vastgelegd.
	terrein van archeologische waarde	Terreinen van archeologische waarde. Streven naar duurzaam behoud. Eventuele eisen ten aanzien van bodemingrepen zijn door de gemeente in het bestemmingsplan vastgelegd.

13213 AMK-monumentnummer

Bekende archeologische vindplaatsen

vindplaatstype/categorie	periode
nederzettingenresten	Nieuwe tijd
huisplaats	Late Middeleeuwen
stad	Vroege Middeleeuwen
kasteel	Middeleeuwen algemeen
versterking	Romeinse tijd
versterkt gebouw (moated sites)	IJzertijd
infrastructuur	Bronstijd
begraving	Neolithicum
religieus gebouw	Mesolithicum
landbouw	Paleolithicum
grondstofwinning	onbekend
industrie/nijverheid	beginperiode vindplaats
vuursteenvindplaats	eindperiode vindplaats
bijlvondst/-depot	
losse vondst(en)	
onbekend	
ijzerkuilen	102 RAAP-catalogusnummer

Historische nederzettingenlocaties

boerderij of woonhuis	grenspaal
schuur of schaapskooi	wal
kasteel	mgl. verkavelingstructuur (greppel, pad)
landhuis	laan
bijgebouw landhuis	greppel/waterloop
koepel	zone met karrensporen
kerk	contour historische buitenplaats
kapel	Hotink boerderijnaam (1832)
kruiswegstation	
synagoge	
rosmolen of rad	
windmolen	
bierbrouwerij	
school	
galg	
Attentiezone voor archeologische resten te relateren aan historische nederzettingenlocaties en eventuele middeleeuwse en vroegnieuwtijdse voorgangers	

Resten uit de Tweede Wereldoorlog

locatie met (mogelijk) resten uit WO2
bomtrechter
Flak
geschut
loopgraaf
splitterbox
stelling
overig
loopgraven

tankgracht
vluchtkuilen
terreinen met (mogelijk) resten uit WO2
RAAP-catalogusnummer WO2
Attentiezone voor resten uit WO2
Attentiezone voor resten uit WO1

Resten uit de Eerste Wereldoorlog

vermoed tracé van loopgraaf WO1
vermoedde locatie van een Kochbunker (WO1)

Genesegroep	Terreinsoort	Terreinvorm	Bodemtype	
E	terreinvorm ontstaan door windtransport	d dekzandrelief	a antropomorf (plaggendekken e.d.)	P plaggendek > 50 cm dik
F	fluviaale terreinvormen (Holoceen)	t fluviaale terrasrest	l niet-dalvormige laagten	p dun plaggendek (30-50cm)
FP	fluviaale terreinvormen (Pleistoceen)	w afspoelingswaaier	v vlakten (0-0.5m, hellingen 0-2%)	y moderpodzolen
G	terreinvorm ontstaan door gletsjerwerking	s ijssmeltwater vormen	w welvingen (0.5-1.5m)	x xeropodzolen
S	terrein vormen op stuwwallen	h erosiehellings	r ruggen/koppen (1.5-5m)	h hydropodzolen
A2	kanalen, grachten en meren	(FPT)h hoge terrasrest	g glooiingen (2-5%)	g (zand)vaaggronden
A5	groeven	k rivierkommen	h hellingen (5-10%)	e natuurlijke eerdgronden
Ah	historische dorps- en stadskern	e erosiedalen	t terrassen	s stuifzandbodems
				k komkleien
				d hoge kleibodems
				n lage kleibodems
				K pleistocene kleibodems

Voorbeeld opbouw kaartcode

E	genesegroep: terreinvorm door windtransport
E d	terreinsoort: dekzandrelief
E d r	terreinsoort: rug (relief 1,5 - 5 m)
E d r 3	profieltype 3 (zie tabel in § 4.4.2)
E d r 3 x	bodemtype: xeropodzol

Overig

water

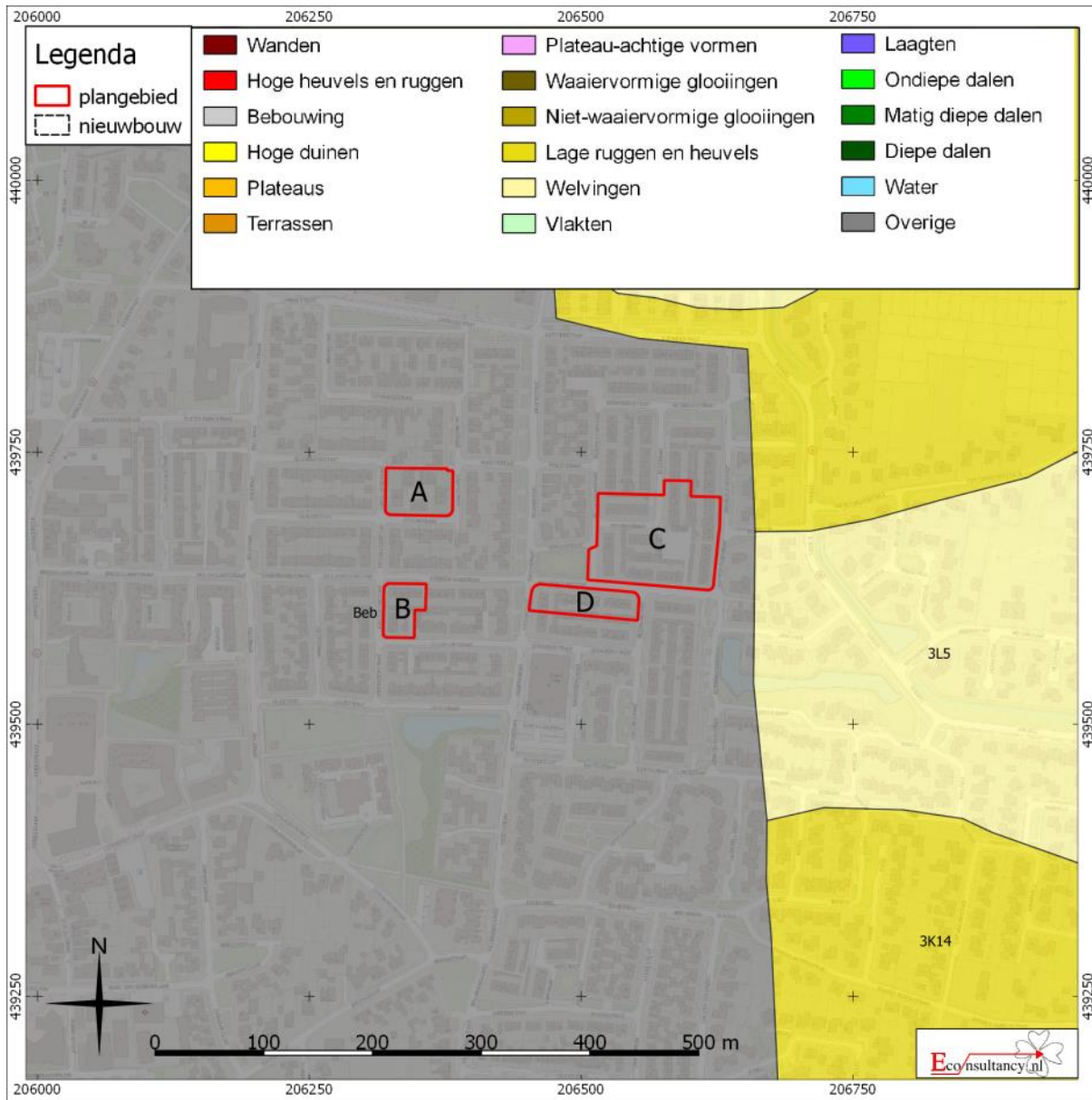
Kempersslag toponiem zoals vermeld op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000

gemeentegrens

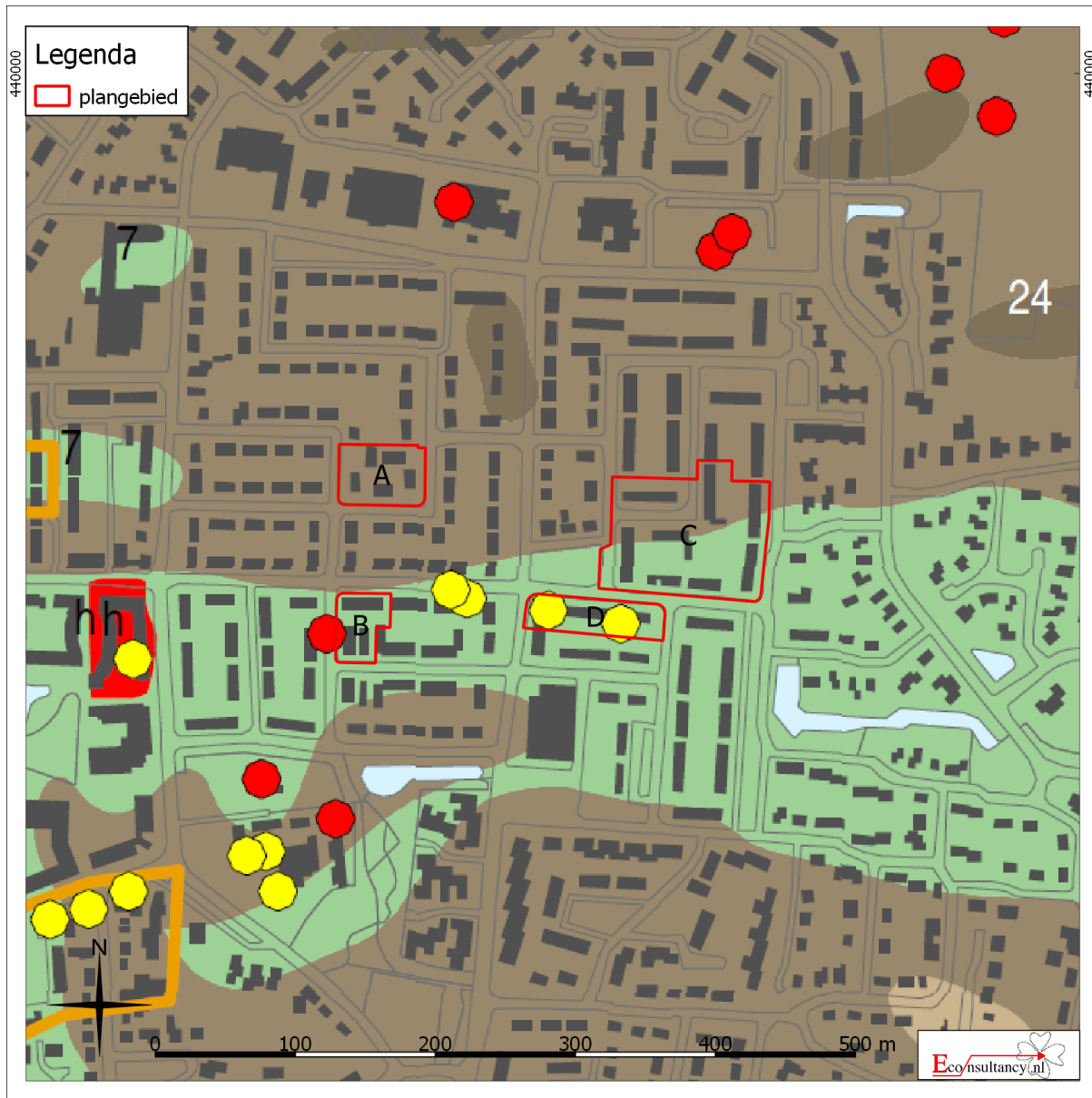
Archeologische onderzoeksgebieden

onderzoeksgebied, nadere informatie aanwezig bij gemeente

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland



Figuur 6. Aardkundige kaart gemeente Montferland







Legenda aardkundige kaart: zie volgende pagina

.....

OUDE RIVIERENLANDSCHAP IJSSELDAL-RIJN

-  Rivierkomvlakte
-  Laatglaciale geul
-  Geul in terraslaagte
-  Lage rivierterrasvlakte
-  Rivierterrasvlakte
-  Rivierterrasrest
-  Rivierterrasrest met dekzand
-  Hoge rivierterrasrest
-  Hoge rivierterrasrest met dekzand
-  Hoge rivierterrasrest met duinzand








DEKZANDLANDSCHAP

-  Dekzandlaagte
-  Dekzandvlakte
-  Dekzandwieling
-  Dekzandrug

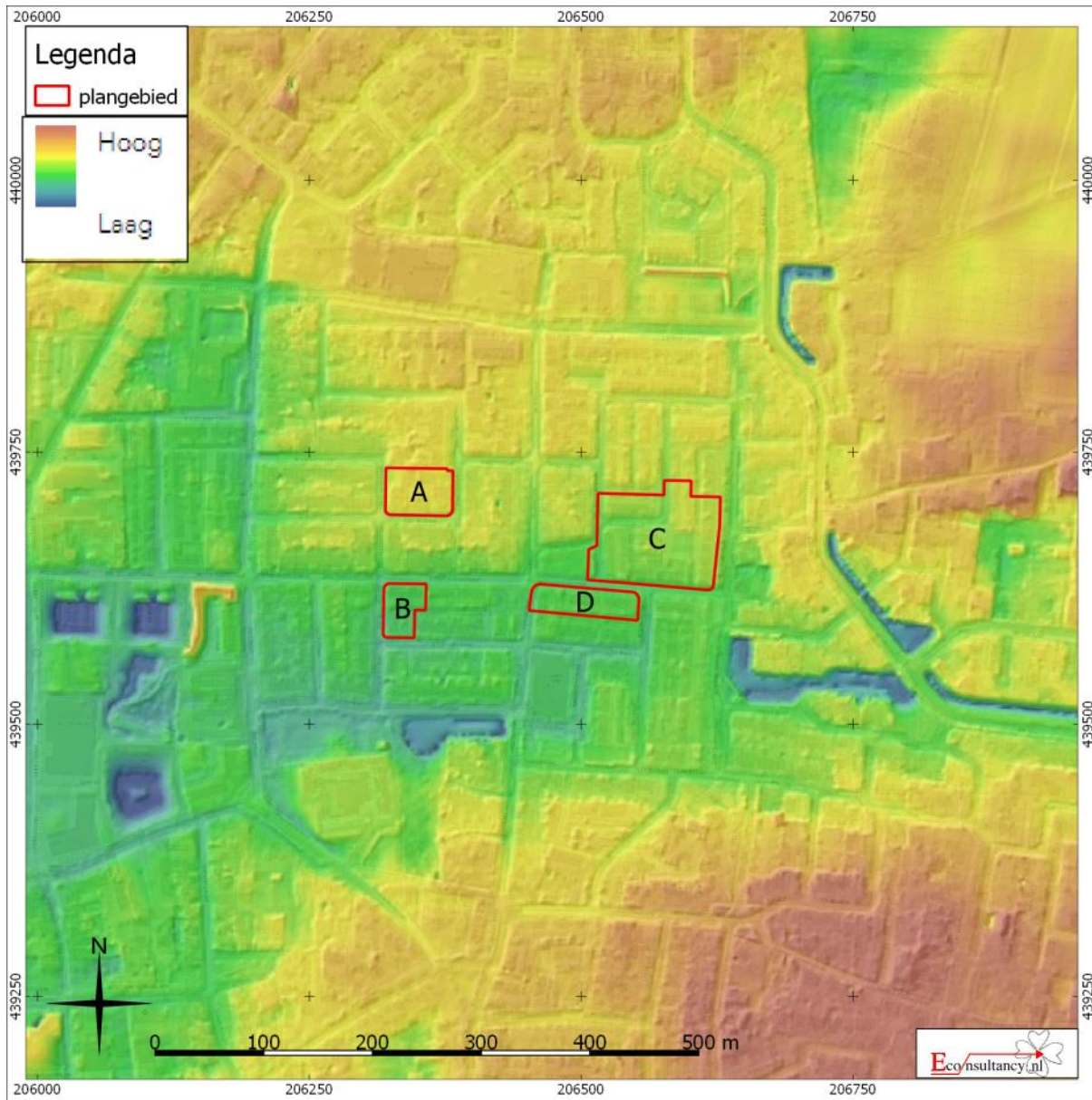
CULTUURLANDSCHAPPELIJKE ELEMENTEN

-  Historische nederzettinglocatie
-  Dik plaggendek
-  Plaggendek
-  Dun plaggendek
-  Ven 1832
-  Wal
-  Mogelijke verkavelingstructuren
-  Laan
-  Greppel/waterloop

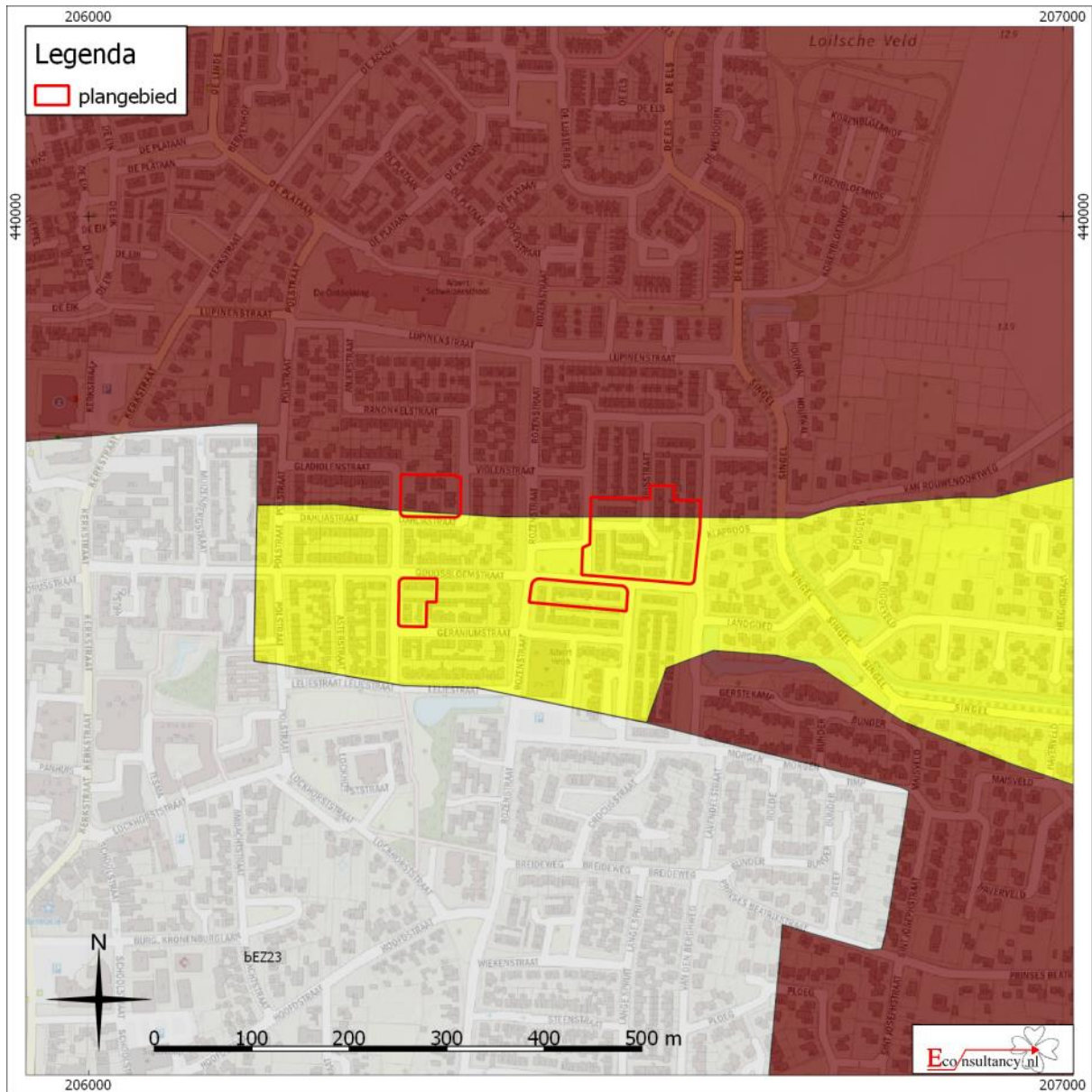
OVERIG

-  Groeve
-  Opgehoogd
-  Vergraven of afgetichelde gronden
-  Water
-  Archeologische vindplaatsen
-  historische nederzettinglocatie
-  Historische dorpskern

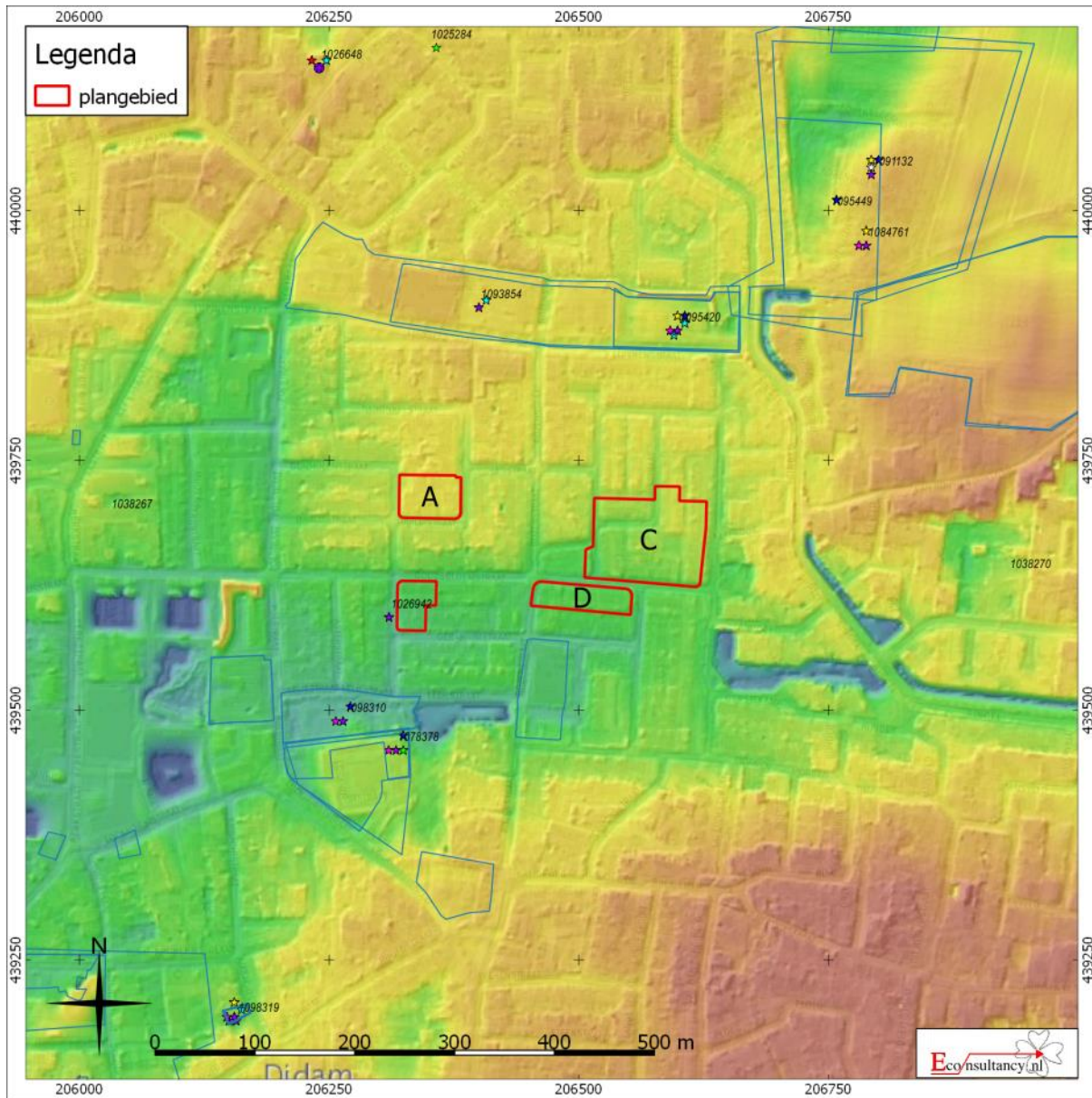
Figuur 7. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart



Figuur 9. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied







Bloemenbuurt te Didam.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, AHN)

Plangebied

Monumenten






-  Terrein van archeologische waarde
-  Terrein van hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde
-  Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen

- 

Waarnemingen, Vondsten

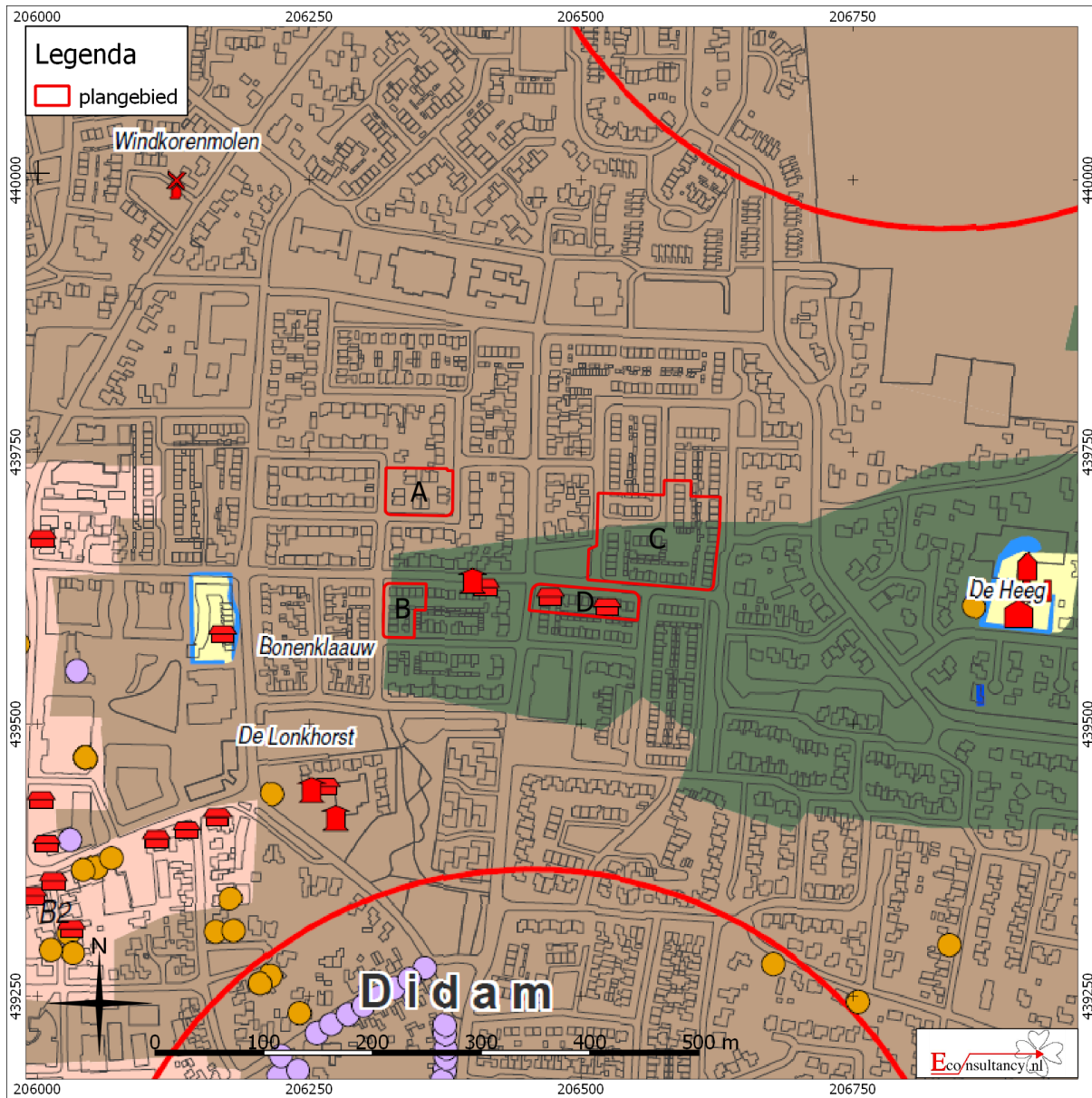
Categorie

-  Nederzetting
-  Grafcontext
-  Verdedigingswerk
-  Religieuze context
-  Onbepaald

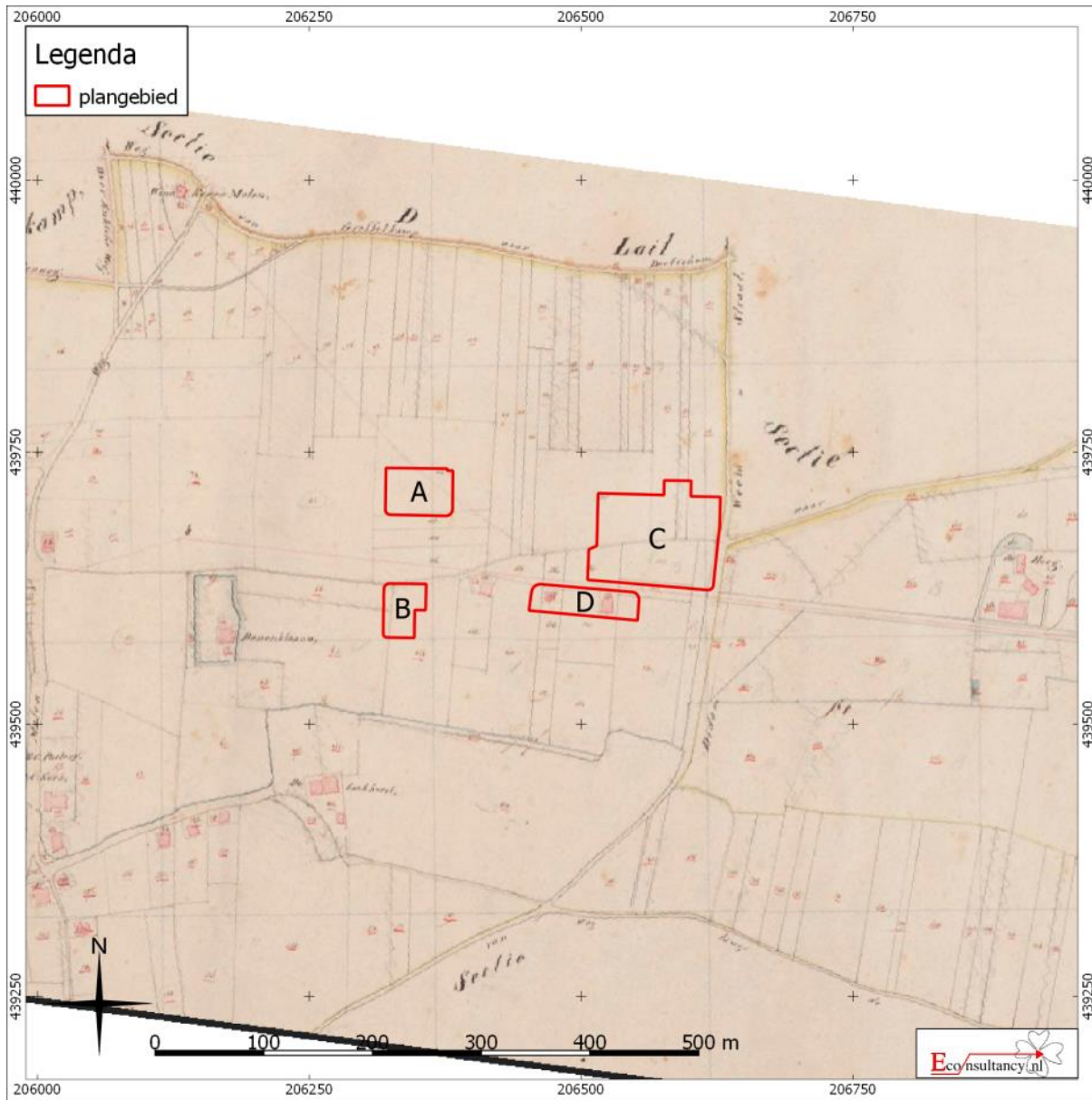
Periode

-  Paleolithicum
-  Mesolithicum
-  Neolithicum
-  Bronstijd
-  IJzertijd
-  Romeinse tijd
-  Middeleeuwen
-  Nieuwe tijd
-  Onbepaald

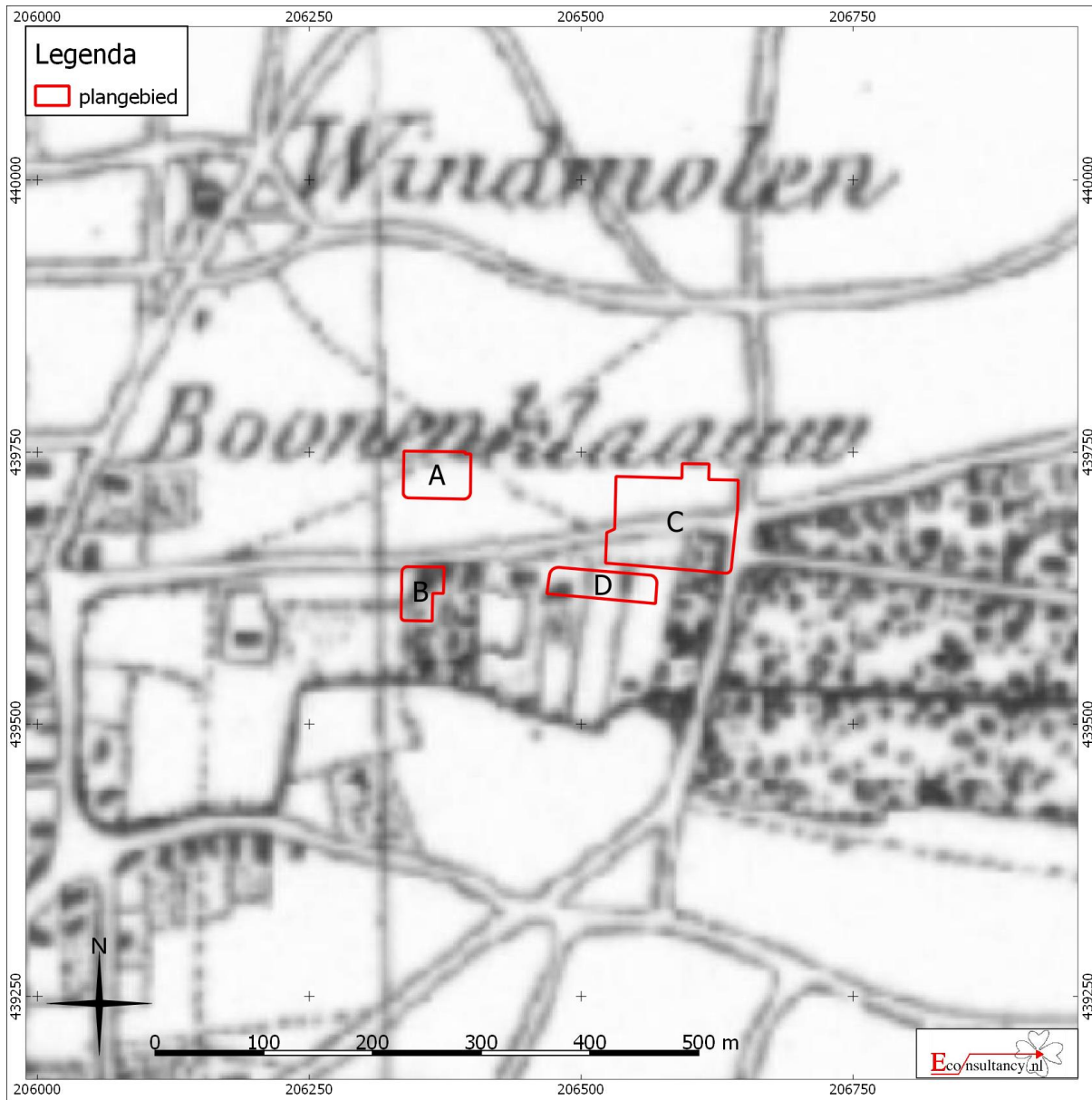
Figuur 10. Cultuurhistorische kenmerkenkaart gemeente Montferland



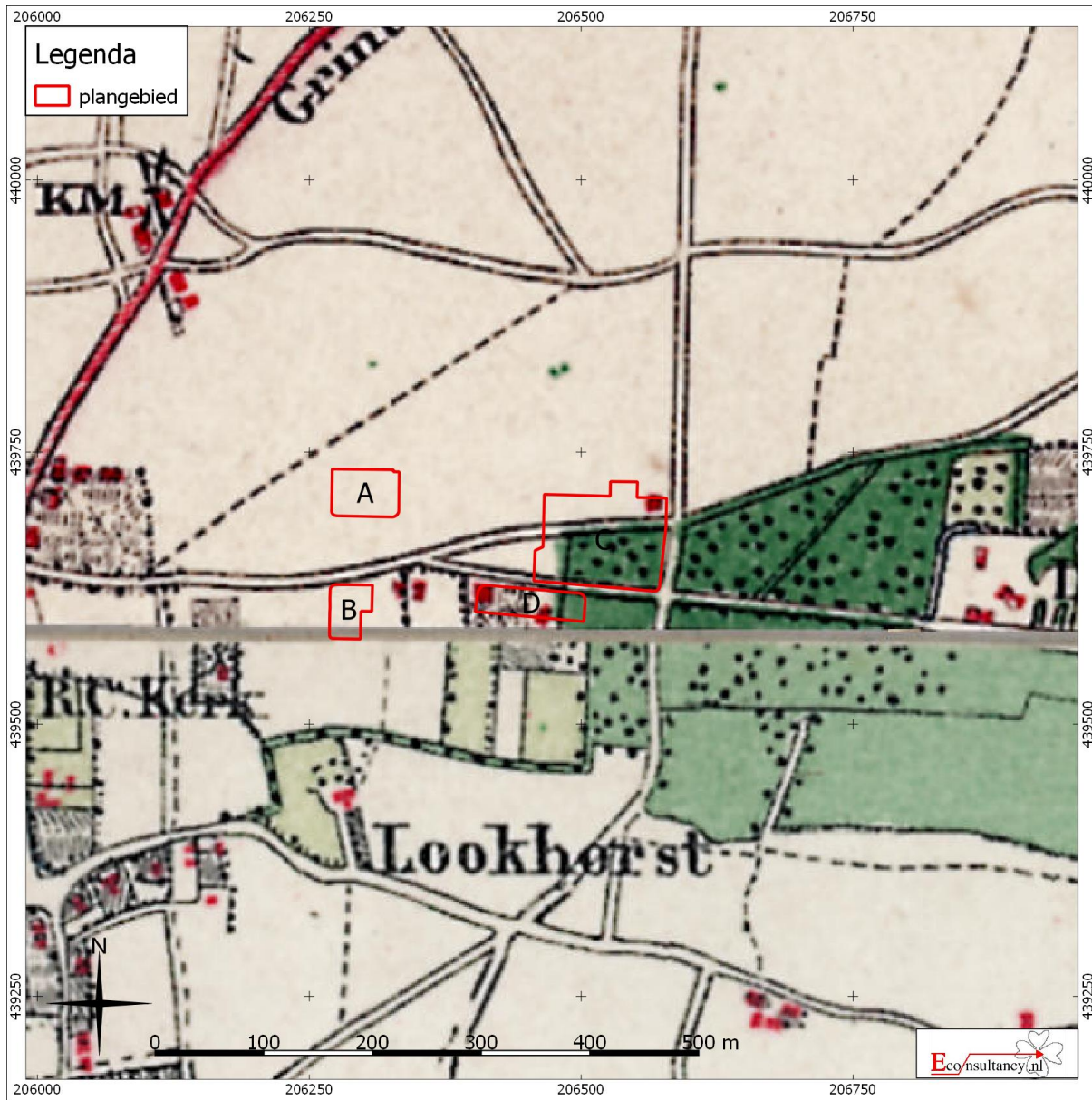
Figuur 11. Kadastraal minuutplan 1811-1832



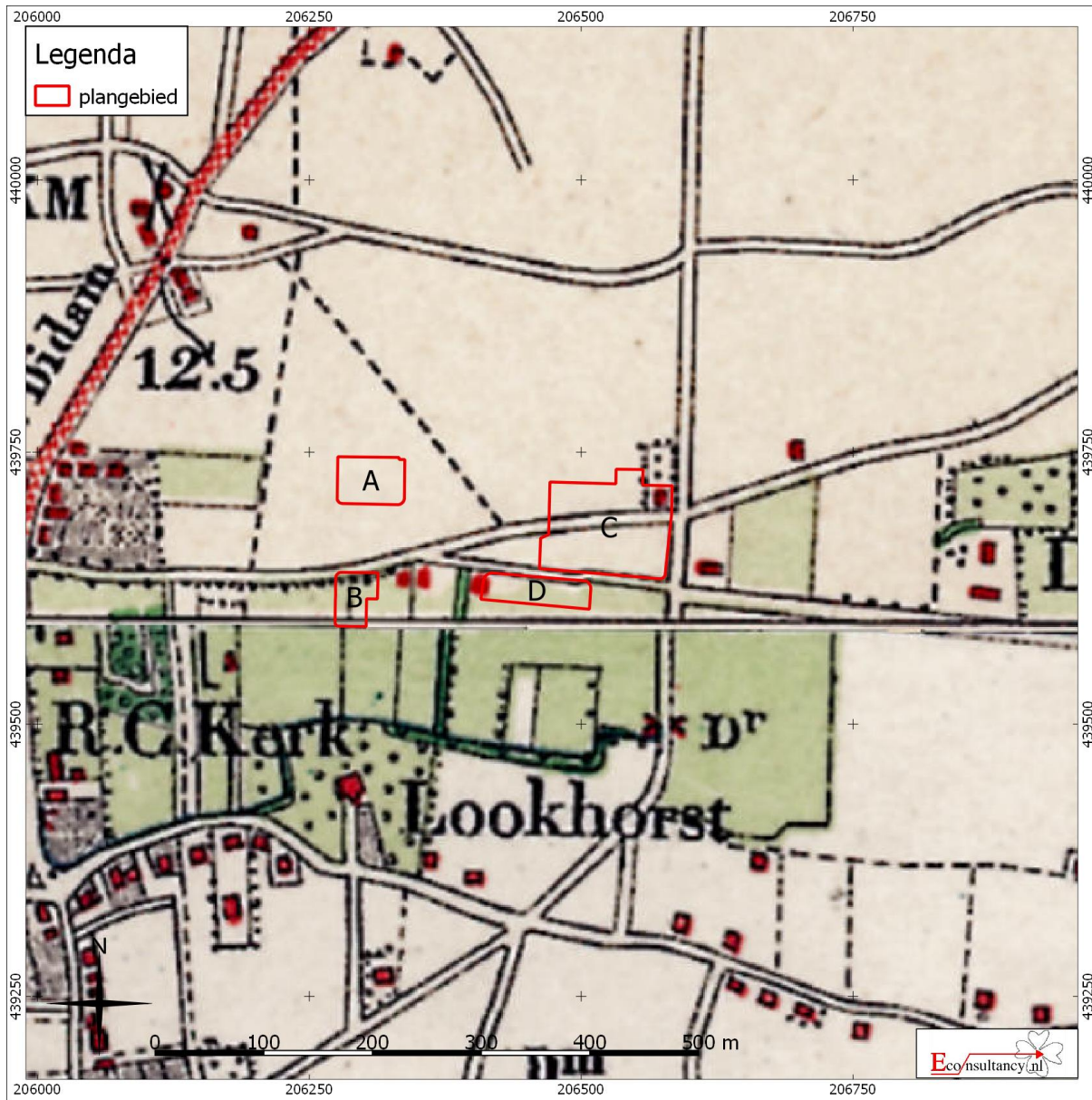
Figuur 12. Militaire topografische kaart uit 1850



Figuur 13. Militaire topografische kaart uit 1893



Figuur 14. Militaire topografische kaart uit 1908



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie							
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)							
11.755	Kwartair	Pleistoceen	Laat	Laat Weichselien (ijstijd)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden					
12.745									Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)			
13.675										Allerød (warm)			
14.025										Vroege Dryas (koud)			
15.700					Bølling (warm)								
29.000					Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)				Laat-Pleniglaciaal	3			
50.000									Midden-Pleniglaciaal	4			
75.000									Vroeg-Pleniglaciaal	4			
					Midden				Midden	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a	Formatie van Urk	Formatie van Peelo
											5b		
	5c												
	5d												
115.000	Eemien (warme periode)	5e											
130.000	Midden	Midden	Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk	Eem Formatie							
						Formatie van Drente							
370.000						Holsteinien (warme periode)							
410.000						Elsterien (ijstijd)							
475.000	Vroeg	Vroeg	Cromerien (warme periode)		Formatie van Sterksel								
850.000						Pre-Cromerien							
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	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
12	IVa			Bronstijd			
800	III			Neolithicum			
815	2650	Atlanticum warm vochtig	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol				
2000	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
3755	I			eerst berk en later den overheersend			
4900	8000			Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend
5300	8240	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Laat-Paleolithicum	
7020	10.150			Allerød	LW II		dennen- en berkenbossen
8240	10.800			Vroege Dryas	LW I		open parklandschap
8800	11.800			Bølling			open vegetatie met kruiden en berkenbomen
11.755	12.000	Laat-Pleistoceen Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
12.745	13.000						Midden-Paleolithicum
13.675	13.000						
14.025	13.000	Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)			Midden-Paleolithicum	
15.700	13.000						loofbos
35.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
75.000							
115.000							
130.000							
300.000							

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (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).

Bijlage 2 Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2391252100 (54873) en 2391260100 (54874)	90 meter ten zuiden	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Plangebied Lockhorstpark Te Didam Didam Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 17-12-2012 00:00:00 Resultaat: Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek gold een middelhoge verwachting voor archeologische resten vanaf de IJzertijd. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) is gebleken dat de bodemopbouw tot circa 120 cm -mv bestaat uit (verspoeld) dekzand, behorend tot de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden. Hierin komen roestvlekken voor, wat 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 veldpodzolgrond of een goor-/beekeerdgrond is geweest. Alleen in verstoord/geroerde toplaag is antropogeen ("bodemvreemd") materiaal aangetroffen. Veel resten betreffen fragmenten/brokken puin en baksteen van (sub)recente ouderdom. Daarnaast zijn enkele oudere resten aangetroffen, in de vorm van een fragment grijsbakkend aardewerk (14^e-15^e eeuw), een fragment Pingsdorf aardewerk (10^e-12^e eeuw), een fragment witbakkend geglaazuurd aardewerk (18^e/19^e eeuw) en een brok/stuk van een maaltsteen (waarschijnlijk Late-Middeleeuwen). Samen met de vele fragmenten/brokken puin en baksteen zijn de enkele aangetroffen archeologische resten meegeroerd in de bodem door moderne bodembewerking. Van een ligging in hun oorspronkelijk context (in situ) is in ieder geval geen sprake. Dat (een deel van) de oudere resten te relateren zijn aan de havezate Lockhorst is wel waarschijnlijk. Een intacte cultuur- of afvalaag uit de tijd van het bestaan van dit historische (boeren)erf, is niet aangetroffen. De middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische indicatoren werd 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 afvalaag dan wel volledig opgenomen in het recent verstoorde deel van het bodemprofiel), de versterking 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 havezate Lockhorst. Geadviseerd is om geen vervolgonderzoek uit te voeren.</p>
4001686100 en 4001694100	120 meter ten zuidwesten	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Didam Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 6-6-2016 Resultaat: Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) blijkt dat het oorspronkelijke bodemprofiel tot op een diepte van gemiddeld 1 meter (variërend van 0,5 tot 1,5 meter onder maaiveld) is verstoord of vergraven. De natuurlijke afzettingen onder deze verstoringen betreffen dekzanden van de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden. Deze dekzanden zijn afgezet aan het eind van het Weichselien. Een eventuele Holocene deklaag in de vorm van een akkerdek of holocene bodemvorming is niet aangetroffen. Bij het zeven van de top van de intacte afzettingen alsmede de onderkant van de verstoord afzettingen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Geconcludeerd is dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. Geadviseerd is om geen vervolgonderzoek uit te voeren.</p>
2068370100 (12424)	140 meter ten zuiden	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Lockhorstpark Didam Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 4-5-2005 Resultaat: De locatie is gelegen op een dekzandrug met dik antropogeen eerddek. Op een diepte van circa 1 m -mv is een oude akkerlaag aangetroffen. In deze akkerlaag zijn indicatoren aangetroffen die dateren uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Het bodemprofiel bleek grotendeels intact te zijn. Geadviseerd is om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren (zie hieronder zaakidentificatienummer 2100461100).</p>
2100461100 (14648)	200 meter ten zuiden	<p>Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Lockhorstpark Didam Uitvoerder: particulier Datum: 14-11-2005 Resultaat: Tijdens het fysisch geografisch onderzoek bleek er geen sprake te zijn van de aanwezigheid van een antropogeen eerddek, noch van een oude cultuurlaag. De top van de bodem is bij de bouw van het dagcentrum en de aanleg van de tuin verstoord, zodat het daarvoor eventueel aanwezige bouwlanddek (esdek) verdwenen is. Tijdens het onderzoek werden verschillende sporen vastgesteld, waarvan het merendeel natuurlijk of subrecent bleek te zijn. Alleen in werkput 5 kan nog enigszins sprake zijn van een grijze laag onder de bouwvoor. In deze werkput is een greppel vastgesteld die vermoedelijk op basis van een minuscule fragment aardewerk op zijn vroegst in de laatmiddeleeuwse periode geplaatst kan worden. Gezien het beperkte aantal archeologische indicatoren en de vastgestelde verstoringen volstaat een archeologische begeleiding van de aanleg van de bouwput ten noordoosten van het gebouw, teneinde de datering en betekenis van de greppel nader te onderzoeken.</p>

2250214100 (35939)	140 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Rozenstraat 29 Didam Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 17-7-2009 Resultaat: Aangezien de nieuwbouw van het winkelcentrum gaat plaatsvinden nagenoeg binnen dezelfde oppervlakte als het huidige winkelcentrum, is de kans op archeologische resten gering. Ten behoeve van de herinrichting van de overige terreindelen wordt aangenomen dat de voorgenomen bodemingrepen minimaal en niet diep zullen zijn, waardoor eventueel aanwezige archeologische resten niet verstoord zullen worden. Hierdoor zijn er geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling binnen het plangebied. Geadviseerd is dan ook om geen vervolgonderzoek uit te voeren.
2283093100 (40484)	150 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Brede School Noord Didam Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 4-5-2010 Resultaat: In de centrale en oostelijke delen van de locatie zijn intacte bodemprofielen en archeologische indicatoren aangetroffen. De archeologische waarden bevinden zich onder het plaggendeck in de top van de natuurlijke ondergrond. Dit niveau ligt op circa 90-100 cm beneden maaiveld. De fragmenten handgevoerd aardewerk zijn gedateerd in periode ijzertijd-Romeinse tijd. Geadviseerd is om voor deze delen van de locatie een proefsleuvenonderzoek uit te voeren indien de graafwerkzaamheden dieper reiken dan 70 cm -mv.
2307514100 (43810)	200 meter ten noordoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Brede School Noord, Lupinenstraat Didam Uitvoerder: BAAC BV Datum: 15-11-2010 Resultaat: Tijdens het onderzoek is een behoudenswaardige vindplaats aangetroffen in het oostelijk deel van het onderzochte gebied. Geadviseerd is om deze op te graven (zie hieronder zaakidentificatienummer)
2330794100 (46917)	250 meter ten noordoosten	Type onderzoek: opgraving Toponiem: Lupinenstraat Didam Uitvoerder: Archeologisch Onderzoek Leiden BV Datum: 14-6-2011 Resultaat: De bodemopbouw bestaat uit een zogenaamd AC-profiel. In de ondergrond bevindt zich de afgetopte kop of flank van een dekzandrug die is afgedekt door een hoge bruine enkeerdgrond. Een deel van het antropogene dek is verstoord door woningbouw in het recente verleden. De enige archeologische sporen in het eerddek zijn de karrensporen in het westen en noordoosten van de opgraving. De overige sporen bevinden zich onder het eerddek, in de top van de C-horizont. De conservering van de sporen is over het algemeen slecht. Het gaat om twee clusters chronologisch en ruimtelijk gespreide sporen: een cluster uit de Middeleeuwen en een uit de IJzertijd in het oosten. Het aangetroffen vondstmateriaal is maar in beperkte mate uit sporen afkomstig. De meeste vondsten komen uit de onderste laag van het afdekkende eerddek en uit de mollenlaag op de overgang naar de C-horizont. De sporencluster uit de ijzertijd bestaat hoofdzakelijk uit kuilen en enkele verspreide paalsporen. Gezien de vondsten en macrobotanische resten lijken de kuilen (mogelijk secundair) gebruikt te zijn om nederzettingafval te dumpen. Op grond van het vooronderzoek werd in het zuiden van de cluster een huisplattegrond verwacht. Deze is uiteindelijk echter niet aangetroffen. De meeste sporen bleken hier bij nader inzien uit natuurlijke sporen te bestaan. Het lijkt er dus op dat het deelgebied zich niet in de kern van een voormalige nederzetting uit de IJzertijd bevindt, maar in de periferie daarvan.
2121619100 (17675)	200 meter ten westen	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Kerkstraat 47 Didam Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 19-6-2006 Resultaat: Voor het gebied gold op basis van het bureauonderzoek een hoge archeologische verwachting voor nederzettingsterreinen uit de periode Steentijd tot en met de Middeleeuwen. De archeologische resten worden verwacht in of vlak onder het antropogene eerddek. Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem in het gehele plangebied een A-C profiel vertoont. Het oorspronkelijke podzolprofiel is binnen het plangebied niet meer aanwezig. In geen van de boringen zijn archeologische resten of indicatoren aangetroffen. De kans dat er een archeologische vindplaats binnen het plangebied aanwezig is, werd daarom klein geacht.
2283928100 (40608)	250 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Lockhorstpark Didam Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 4-5-2010 Resultaat: geen nader onderzoek De natuurlijke bodem is in het hele plangebied verstoord. In het plangebied ligt een recente bovengrond (Ap-horizont) met een dikte van 50-60 cm direct op de natuurlijke ondergrond (C-horizont). In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

2176035100 (25478)	300 meter ten zuidwesten	<p>Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Lockhorststraat 4 En 6 Didam Uitvoerder: Synthebra BV Datum: 27-11-2007 Resultaat: De natuurlijke bodemopbouw bleek verstoord te zijn, er zijn geen intacte veldpodzolgronden onder het plaggendek aangetroffen. De archeologische is derhalve verlaagd naar zeer laag voor alle perioden. Tijdens het archeologisch onderzoek zijn evenmin archeologische indicatoren aangetroffen, die kunnen wijzen in de richting van een archeologische vindplaatsen in het plangebied. Een vervolgonderzoek werd daarom niet noodzakelijk geacht.</p>
2355126100 (50186) en 2355134100 (50187)	400c meter ten zuiden	<p>Type onderzoek: bureau- en booronderzoek Toponiem: Didam Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 26-1-2012 Resultaat: Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) blijkt dat de aangetroffen bodemopbouw tot circa 190 cm -mv bestaat uit (verspoeld) dekzand van de Formatie van Boxtel. Hieronder komen vlechtende rivierterrasafzettingen van de Rijn voor (Formatie van Kreftenheye). In het licht van het verwachte historische gebruik (rand van de historische kern van Didam), kan het aanwezige bodemprofiel het beste beschreven worden als een oude woon-/cultuurgrond. In het zeefresidu van zowel de bovengrond/huidige bouwvoor als de onderliggende oude woon-/cultuurgrond zijn archeologische resten aangetroffen daterend vanaf de 10^e -12^e eeuw. De oude woon-/cultuurgrond zal dus dateren vanaf het de Vroege-Middeleeuwen, gekoppeld aan het ontstaan van de historische dorpskern van Didam. Van één vondst (fragment aardewerk) is niet duidelijk of dateert uit de (Late-)Middeleeuwen of uit de Prehistorie. Geadviseerd is om de geplande bouwput onder archeologische begeleiding uit te graven (zie hieronder zaakidentificatienummer 2367982100).</p>
2367982100 (51835)	400 meter ten zuiden	<p>Type onderzoek: archeologische begeleiding Toponiem: Ambachtstraat Didam Uitvoerder: Archeodienst Gelderland BV Datum: 21-5-2012 Resultaat: Tijdens de begeleiding zijn onder een antropogeen eerddek van circa 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 dek lijkt zodoende niet ouder te zijn dan circa 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 laatmiddeleeuwse Didam. Greppel 2 is van een jongere datering en betreft mogelijk een perceleringsgreppel uit een latere fase.</p>

Bijlage 3 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
2703686100 (3329)	5 m ten westen van deelgebied B	Betreft een vondst waarvan de vondstomstandigheden en vondstdatum niet bekend zijn. De vondst is gemeld in 1957. Het is onduidelijk wat de nauwkeurigheid is van de coördinaten waaronder de vondst is opgeslagen. <i>Late-Middeleeuwen :</i> - aardewerk - fragmenten van steengoed - fragmenten van Paffrath bolvormige potten
3228930100	170 meter ten westen	Betreft de locatie van de voormalige havezate Bodenclau, waarvan de historie in ieder geval terug gaat tot 1410. <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd :</i> - grondsporen,
2703661100 (3327)	350 meter ten noorden	Betreft een vondst waarvan de vondstomstandigheden en vondstdatum niet bekend zijn. De vondst is gemeld in 1957. Het is onduidelijk wat de nauwkeurigheid is van de coördinaten waaronder de vondst is opgeslagen. De vondst is gedaan aan de weg van Didam naar Loil. <i>Vroege-Middeleeuwen :</i> - fragmenten van gedraaid aardewerk - fragmenten van keramische kannen - fragmenten van spinsteentjes <i>Vroege-Middeleeuwen – Late-Middeleeuwen :</i> - aardewerk <i>Middeleeuwen :</i> - kalksteen brokken <i>Late-Middeleeuwen :</i> - fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - fragmenten van steengoed kannen
2703678100 (3328)	350 meter ten noorden	Betreft een vondst waarvan de vondstomstandigheden en vondstdatum niet bekend zijn. De vondst is gemeld in 1957. Het is onduidelijk wat de nauwkeurigheid is van de coördinaten waaronder de vondst is opgeslagen. De vondst is gedaan aan de weg van Didam naar Loil. <i>Paleolithicum - Bronstijd :</i> - vuursteen afslagen <i>IJzertijd :</i> - handgevormd aardewerk - fragmenten van huttenleem/verbrande leem
2703653100 (3326)	400 meter ten noorden	Betreft een vondst waarvan de vondstomstandigheden en vondstdatum niet bekend zijn. De vondst is gemeld in 1950. Het is onduidelijk wat de nauwkeurigheid is van de coördinaten waaronder de vondst is opgeslagen. De vondst is gedaan aan de weg van Didam naar Loil. <i>Romeinse tijd :</i> - fragment van een ruwwandige kan

Bijlage 4 Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territoriumgebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (ca. 5300-2000 voor Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolitische bevolking die een halfagrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (ca. 2000-800 voor Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had

wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen ('Celtic fields'). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (ca. 12 voor Chr. - 450 na Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 na Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 5 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

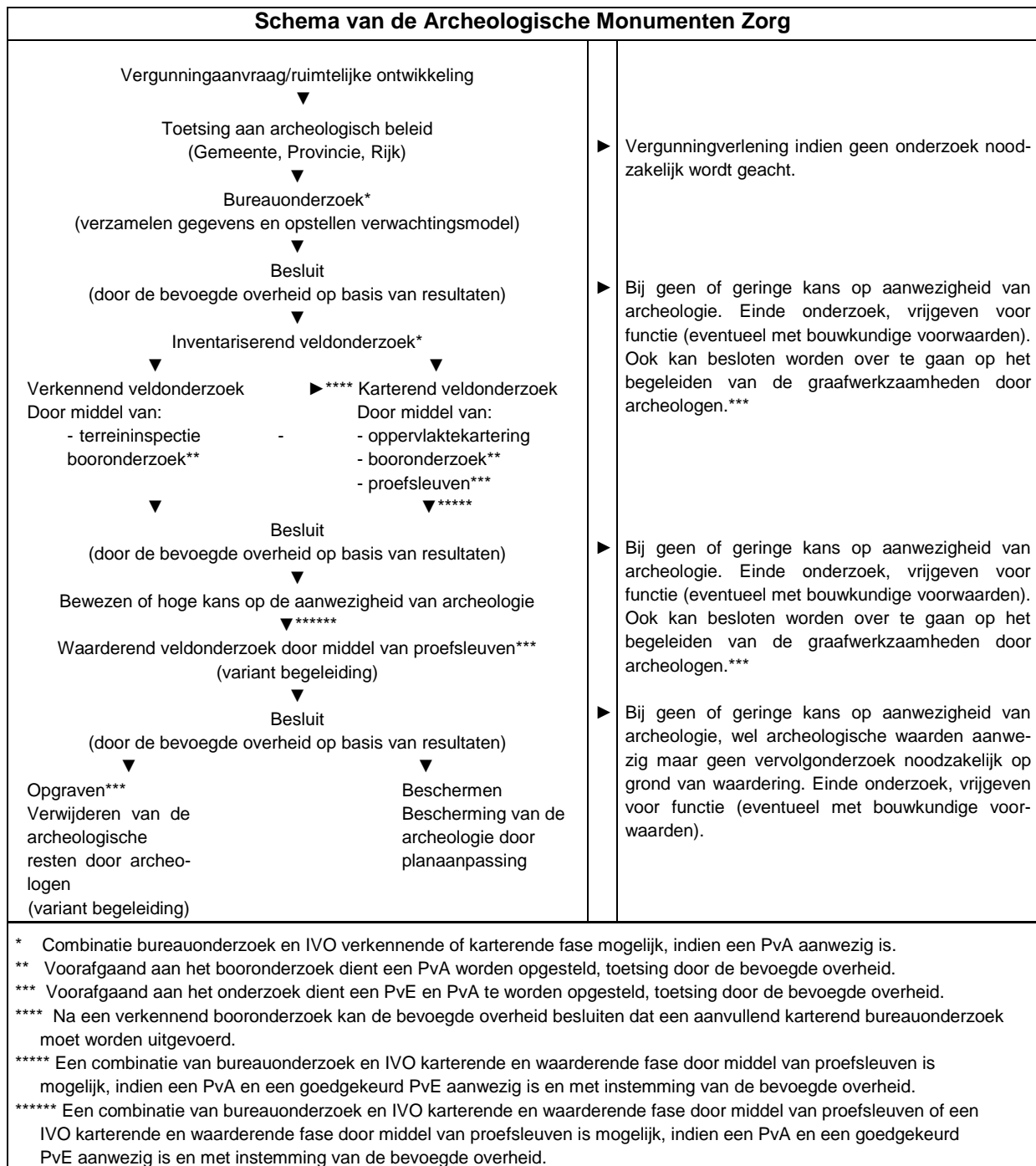
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



Bijlage 6 Planontwerp



Uitsnede stedenbouwkundig plan herstructurering Bloemenbuurt

