



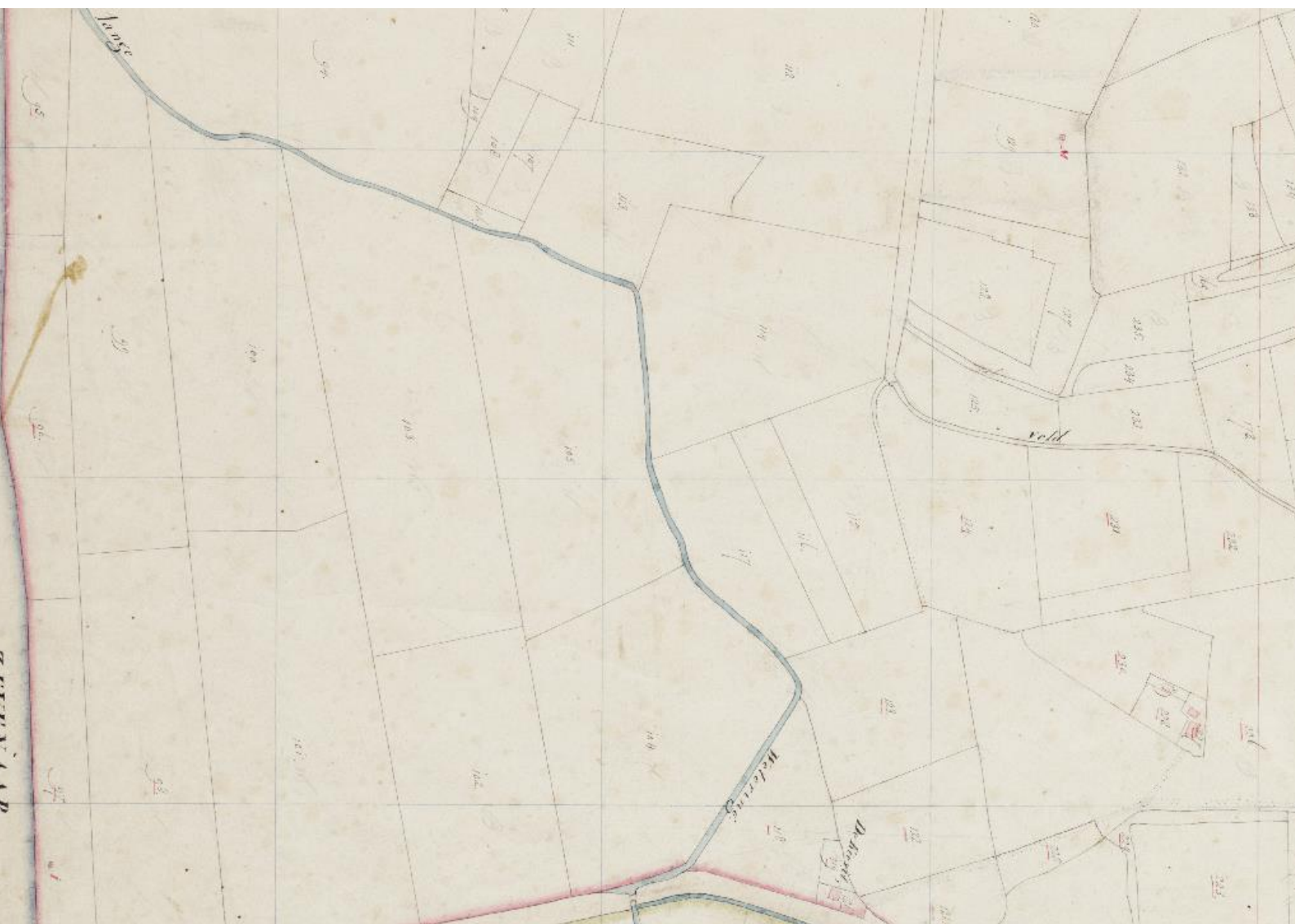
Transect-rapport 3154

**Didam, Tatelaarweg 32
Gemeente Montferland (GD)**

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) verkennende
fase

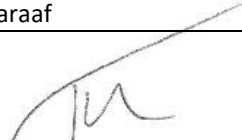
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Didam, Tatelaarweg 32. Gemeente Montferland (GD). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) verkennende fase
Rapportnummer	Transect-rapport 3154
Auteur	A.T.L.E. van Bussel RMA, J. Rap MA.
Versie	Definitieve versie
Datum	27-10-2021
Projectnummer	20050013
Onderzoeksmelding	Bureauonderzoek: 4938460100 Veldonderzoek: 5097285100
Opdrachtgever	Familie Egging Kollenburgweg 2 6942 NA Didam
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Montferland (mevr. A. Zonneveld)
Toetsing rapport bevoegde overheid	Beoordeeld en goedgekeurd (d.d. 26-10-2021)
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	De omgeving van het plangebied op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	27-10-2021	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van de familie Egging heeft Transect b.v. in januari 2021 en juli 2021 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O) uitgevoerd in een plangebied aan de Tatelaarweg 32 in Didam (gemeente Montferland). De aanleiding van het onderzoek is de herinrichting van het terrein, waarbij twee veestallen worden gesloopt waarna twee nieuwe woningen worden gebouwd. Het onderhavige onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voor de werkzaamheden benodigde bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal immers grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Op basis van het bureauonderzoek bevindt het plangebied zich op de overgang van een riviervlakte naar een dekzandgebied. In de ondergrond is sprake van pleistocene dekzandafzettingen, die zijn afgedekt door komleiafzettingen van de IJssel-Rijn (Midden-Bronstijd tot Laat-Romeinse tijd). Door recente bouwwerkzaamheden heeft zich in de top van het bodemprofiel een circa 50 cm dikke bouwvoor gevormd.

Getuige een milieukundig bodemonderzoek hebben in het plangebied bodemverstoringen plaatsgehad, waardoor de komleiafzettingen plaatselijk is verdwenen of afgetopt. In hoeverre het dekzand hierbij is aangetast, is niet bekend. De bodemverstoringen zijn vermoedelijk het gevolg van de realisatie van de huidige bebouwing. Onder deze bebouwing zijn vermoedelijk kelders aanwezig. Door de verstoring van de kleilaag bestaat een lage verwachting op archeologische resten voor alle perioden vanaf de Romeinse tijd. Historische kaarten laten verder zien dat het plangebied in elk geval vanaf het begin van de 19^e eeuw altijd in gebruik is geweest als bos en weidegrond. Van bebouwing is in het plangebied in die periode geen sprake geweest.

De verwachting op resten ouder dan de Romeinse tijd is ter plaatse van de bebouwing laag. Kelders onder de gebouwen reiken namelijk vermoedelijk tot een diepte van 1,5 en 1,8 m -Mv, terwijl het dekzand op grond van milieukundige boringen al op 50 cm -Mv wordt verwacht. In de onbebouwde zones van het plangebied is in milieukundige boringen sprake van baksteenpuin tot een diepte van circa 70 cm -Mv. Een groot deel van de milieukundige boringen is echter ook maar tot 50 cm -Mv doorgezet. Daarom is niet voor alle locaties duidelijk of verstoringen hebben opgetreden. Rondom de bestaande bebouwing kan dan ook plaatselijk nog wel sprake zijn van een intacte top van het dekzand. Hier resteert een middelhoge archeologische verwachting voor de periode van het Laat-Paleolithicum tot en met de IJzertijd.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat het plangebied ter plaatse van een afgetopt rivierduin ligt, er is geen dekzand aangetroffen. Het rivierduin is aangetast door de aanleg van stallen met mestkelders tot een diepte van 1,8 m -Mv. Rondom deze stallen is sprake van een verstoring van de ondergrond tot een diepte van 45-120 cm -Mv (9,4-10,1 m +NAP). In het resterende rivierduinzand is geen sprake van een archeologisch relevant niveau. Daarom is de verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten voor alle periodes naar een lage verwachting bij te stellen.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om twee veestallen te slopen (1314,6 m²) en hiervoor in de plaats twee aaneengesloten woningen te bouwen (227,4 m²). Op basis van het bureauonderzoek geldt in het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de IJzertijd en een lage verwachting voor de periode Romeinse tijd tot Nieuwe tijd. Ter plaatse van de bestaande bebouwing geldt een lage archeologische verwachting. Aangezien voor het plangebied een

lage verwachting is vastgesteld, adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ingrepen. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan wijzen wij de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden op de wettelijke plicht dergelijke toevalsvondsten direct te melden bij de bevoegde overheid (Erfgoedwet 2016; artikel 5.10).

Bovenstaand advies vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport zal de bevoegde overheid (de gemeente Montferland) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Selectiebesluit

De gemeente Montferland stemt in met het door Transect b.v. gegeven advies. Hierdoor volgt archeologisch gezien vrijgave voor het plangebied (A. Zonneveld, d.d. 26-10-2021).

Inhoud

1.	Aanleiding.....	5
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	6
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	7
4.	Consequenties toekomstig gebruik.....	9
5.	Beleidskader	10
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	11
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	13
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	15
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	22
10.	Resultaten veldonderzoek.....	24
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	26
12.	Conclusie en advies	27
13.	Geraadpleegde bronnen	28
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	30
Bijlage 2.	Luchtfoto	31
Bijlage 3.	Bestaande situatie	32
Bijlage 4.	Nieuwe situatie	33
Bijlage 5.	Bestaande situatie versus nieuwe situatie	34
Bijlage 6.	Ontwerptekening nieuwbouw	35
Bijlage 7.	Gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart.....	36
Bijlage 8.	Gemeentelijke archeologische beleidskaart	40
Bijlage 9.	Geomorfologische kaart	42
Bijlage 10.	Aardkundige eenhedenkaart.....	43
Bijlage 11.	Maaiveldhoogte	45
Bijlage 12.	Bodemkaart.....	47
Bijlage 13.	Archeologische waarden en onderzoeken	48
Bijlage 14.	Cultuurhistorische kenmerkenkaart.....	49
Bijlage 15.	Bouwtekening	51
Bijlage 16.	Boorpuntenkaart.....	53
Bijlage 17.	Foto's van boringen.....	54
Bijlage 18.	Boorbeschrijvingen.....	56

1. Aanleiding

In opdracht van de familie Egging heeft Transect b.v.¹ in januari 2021 en juli 2021 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O) uitgevoerd in een plangebied aan de Tatelaarweg 32 in Didam (gemeente Montferland). De aanleiding van het onderzoek is de herinrichting van het terrein, waarbij twee veestallen worden gesloopt waarna twee nieuwe woningen worden gebouwd. Het onderhavige onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voor de werkzaamheden benodigde bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal immers grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Volgens de gemeentelijke archeologische waarden en verwachtingenkaart geldt in het plangebied een middelmatige archeologische verwachting (Willemse *et al.*, 2014). In het vigerende bestemmingsplan is aan deze verwachting een 'Waarde – Archeologische Verwachting 2' gekoppeld. Dit houdt in dat bij bodemingrepen vanaf 1000 m² en 30 cm -Mv een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. In het plangebied vinden sloop- en bouwwerkzaamheden plaats over een gecombineerd oppervlakte van 1542 m², die ten minste tot 90 cm -Mv reiken.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een archeologisch Bureauonderzoek (BO). Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Tevens is gebruik gemaakt van de gemeentelijke landschaps- en cultuurhistorische kaarten. Er is ook contact opgenomen met de Oudheidkundige Vereniging Didam (d.d. 06-01-2021 per e-mail met secretaris@ovd-didam.nl). Op dit informatieverzoek is ten tijde van deze versie van onderhavig rapport geen reactie ontvangen. Een overzicht van de geraadpleegde literatuur is weergegeven in hoofdstuk 13

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch onderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies voor eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 (bureauonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

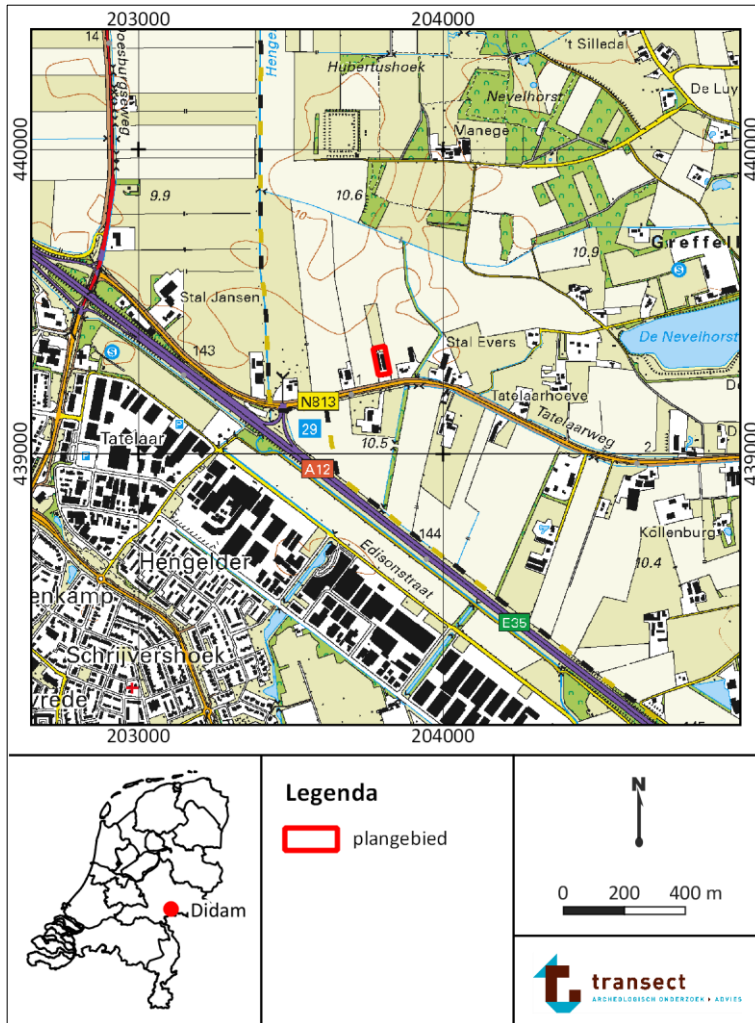
Plaats	Didam
Toponiem	Tatelaarweg 32
Gemeente	Montferland
Provincie	Gelderland
Kaartblad	40E
Perceelnummer(s)	DDM00-R-98
Centrumcoördinaat	203.797 / 439.300
Oppervlakte plangebied	Circa 3530 m ²

Binnen het archeologisch onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich aan de Tatelaarweg 32 in Didam (gemeente Montferland). Het ligt daarmee in het buitengebied van Didam, nabij de bebouwde kom van Zevenaar. De omgeving van het plangebied wordt gevormd door weide- en akkerlanden. Het plangebied zelf is ten tijde van het onderzoek bebouwd met twee veestallen, een schuur en een woning. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2. De omvang van het plangebied is circa 3530 m². De bebouwing in het plangebied beslaat in totaal een oppervlakte van 1419,7 m² (zie bijlage 3).

Aan de bebouwing in het plangebied zijn door de opdrachtgever verschillende namen toebedeeld. Deze namen zullen voor de bebouwing ook in onderhavig rapport worden gebruikt. Dit vergemakkelijkt verdere beschrijvingen in het rapport:

- De schuur in het noorden wordt de 'Kleine schuur' genoemd.
- De westelijke veestal staat ook wel bekend als de 'Smalle schuur'.
- De oostelijke veestal wordt door de opdrachtgever 'Brede schuur' genoemd.



Figuur 1. De ligging van het plangebied op een topografische kaart (bron kaart: www.opentopo.nl).

4. Consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop veestallen en bouw woningen
Aard bodemverstoringen	Sloop- en bouwwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	1542 m ²
Verstoringsdiepte	Woningen: > 90 cm -Mv Sloop veestallen: 1,8 en 1,5 m -Mv

De bestaande veestallen in het plangebied worden gesloopt om de bouw van twee woningen mogelijk te maken. De schuur in het noorden van het plangebied blijft in de planvorming behouden. Ten tijde van het archeologisch onderzoek heeft het plangebied de bestemming 'agrarisch'. Deze bestemming wordt voor de bouw van de woningen omgezet naar 'wonen'.

Sloopwerkzaamheden

Zowel de Smalle als de Brede schuur worden gesloopt. De Smalle schuur heeft een oppervlakte van 532,6 m². Deze schuur is vanaf de paardenstallen tot aan het noordelijk uiteinde waarschijnlijk geheel onderkelderd (circa 431 m²) tot een diepte van circa 1,8 m -Mv (zie bijlage 3). Het zuidelijke deel van deze schuur is gefundeerd op poeren (en funderingsbalken).

De Brede Schuur heeft een oppervlakte van 782 m². Deze schuur is in banen (ligboxstallen) onderkelderd tot een diepte van 1,5 m -Mv. Het overig deel van de schuur is gefundeerd op poeren (zie bijlage 3).

Bouwwerkzaamheden

Nadat de twee schuren gesloopt zijn worden in het plangebied twee nieuwe, aan elkaar verbonden, woningen gerealiseerd (zie bijlage 4). Het totale grondvlak van de woningen (inclusief inpandige bijgebouwen) bedraagt 227,4 m². Het grondvlak van de nieuwe woningen overlapt voor circa 131,4 m² met de kelder van de Smalle schuur (bijlage 5). 96 m² van de nieuwbouw wordt gerealiseerd op nog onbebouwde grond.

Op welke wijze de woningen precies gefundeerd zullen worden is nog niet bekend. Voorlopig wordt uitgegaan van een ruwe dekvloer tot een diepte van 28 cm -Mv. Deze wordt geplaatst op funderingsbalken en poeren (zie bijlage 6). Volgens de architect reiken de funderingen van vergelijkbare woningen doorgaans tot een diepte van ongeveer 90 cm -Mv (bron: Van Vught bouwkundig teken- en adviesbureau). Er worden geen heipalen toegepast. De intervalafstand tussen de poeren is ten tijde van onderhavig onderzoek nog onbekend.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan Buitengebied, geconsolideerd (2019)
Onderzoeksgrens	Vanaf 1000 m ² en 30 cm -Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2022 in werking zal treden.

Het gemeentelijk archeologiebeleid inzake het plangebied is verwoord in het bestemmingsplan 'Buitengebied, geconsolideerd' (2019). In dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologische Verwachting 2'. Dit houdt in dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen met een oppervlakte vanaf 1000 m², die dieper reiken dan 30 cm -Mv.

De waarde in het bestemmingsplan is gebaseerd op de gemeentelijke archeologische 'waarden- en verwachtingenkaart' en beleidskaart (Willemse *et al.*, 2014; zie bijlagen 7-8).

- Op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart is het plangebied gekarteerd in een gebied met een middelmatige archeologische verwachting. De middelmatige verwachting heeft betrekking op resten uit alle perioden. Naar verwachting zijn archeologische resten afgedekt door een 50 cm dikke 'conserverende laag' en daardoor waarschijnlijk goed bewaard gebleven (profieltype 4).
- Op de archeologische beleidskaart staat het plangebied afgebeeld in een Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied 7 (AWV7). Dit betekent dat bij bodemingrepen vanaf 1000 m² en een diepte van 30 cm -Mv een archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Op de kaart is te zien dat het plangebied zich nabij een bekende archeologische vindplaats met rondom attentiezone bevindt (AWG categorie 3).

Onderhavig onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging en de, daarop volgende, benodigde omgevingsvergunning. In dit kader worden de waarde op de gemeentelijke archeologiekaarten en de dubbelbestemming in het huidige bestemmingsplan getoetst. Uit de resultaten van het onderzoek moet blijken of deze waarden kunnen blijven gehandhaafd of moeten worden bijgesteld.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Grens Utrechts-Gelders rivierengebied met Overijssels-Gelders zandgebied
Geomorfologie	Rivierkomvlakte
Maaiveldhoogte	10,6-10,7 m +NAP
Bodem	Poldervaaggronden in klei
Grondwatertrap	III

Landschap

Het plangebied bevindt zich op de grens van het Utrechts-Gelders rivierengebied met het Overijssels-Gelders zandgebied (Berendsen, 2005). Het maakt deel uit van het oud rivierenlandschap van de IJssel-Rijn (Willemse *et al.*, 2014). Vanaf circa 150 m ten oosten van het plangebied strekken zich hoger en droger gelegen 'hoge zandgronden' uit. Tussen de hoger gelegen zandgronden en de rivierkomvlakte is een onderscheid gemaakt in 'droge' en 'natte' dekzandgronden (*ibidem*).

De rivierkomvlakte die ten westen van Didam is gelegen, is ontstaan tijdens het Pleistoceen (circa 1,8 miljoen jaar geleden tot 10000 jaar geleden). In die periode stroomden, als het gevolg van periglaciale condities, de rivieren in een vertakt, vlechtend riviersysteem door het landschap. Dit betekent dat sprake was van meerdere hoofdgeulen en een brede overstromingsvlakte. Door de rivieren werden grofzandige en grindige afzettingen afgezet. Deze afzettingen worden geologisch gezien gerekend tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder *et al.*, 2003). Deze pleniglaciale afzettingen vormen het zogenaamde Laagterras. Volgens Cohen *et al.* (2012) is in de ondergrond in het plangebied het Midden-Pleniglaciale Laagterras aanwezig, dat dateert uit de periode 40000 tot 20000 jaar geleden.

In het Midden-Weichselien is verder het Oud Dekzand I en II afgezet (Formatie van Boxtel). Het Oud Dekzand bestaat uit fijnzandige en lemige afzettingen. Het Oud Dekzand I en II worden van elkaar gescheiden door de Laag van Beuningen; een grindig niveau dat is ontstaan in de koudste periode van het Laat-Pleniglaciaal. In het Laat-Weichselien zijn vervolgens het Jong Dekzand I en II afgezet (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). De afzettingen zijn afgezet in respectievelijk het Oude Dryas (12000 – 11800 jaar geleden) en Jonge Dryas (10800 - 10150 jaar geleden). Het Jong Dekzand bestaat uit leemarm en zwak lemig, matig fijn zand, is van lokale herkomst en is in tegenstelling tot het Oud Dekzand ook in de vorm van koppen, paraboolduinen en langgerekte ruggen afgezet. Ook zijn in het Jonge Dryas de rivierduinen op het Laagterras ontstaan (Stouthamer *et al.*, 2015). Deze rivierduinen ontstonden vanuit de drooggevallen rivierbeddingen van de vlechtende rivieren. Volgens Vos (2015) bevinden deze rivierduinen zich echter niet binnen het onderhavige plangebied.

Tijdens de Bølling- en Allerød-interstadialen hebben zich respectievelijk op de overgang van het Oud Dekzand II naar het Jong Dekzand I en van het Jong Dekzand I naar het Jong Dekzand II, onder gematigdere klimatologische omstandigheden, bodems kunnen vormen. Op de grindrijke rivierafzettingen en de fluvio-periglaciale en eolische zanden uit het Weichselien, is eveneens lokaal rivierleem en oude rivierklei (met zand erin) afgezet. Deze afzettingen zijn behoren tot de Laag van Wijchen en dateren eveneens uit het Bølling- en Allerød-interstadiaal (de Mulder *et al.*, 2003). Vanwege de afwisseling gedurende het Weichselien van fluviaatiele, periglaciale en eolische processen, zijn in de omgeving van het plangebied verschillende zandlandschappen ontstaan. Deze verschillen lithogenetisch en lithologisch van elkaar.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10000 jaar geleden) stegen de gemiddelde jaartemperaturen drastisch. Als gevolg van vegetatieontwikkeling werden in eerste instantie bestaande afzettingen gefixeerd en ontwikkelden zich vanaf het Boreaal in de top van het dekzand humuspodzolbodems. Volgens de

paleogeografische kaarten van Vos (2015) heeft het plangebied vanaf het begin van het Holoceen altijd in een dekzandgebied gelegen. Theoretisch gezien is dus bodemvorming mogelijk geweest. Het plangebied heeft tijdens het Holoceen niet meer onder (directe) invloed gestaan van stroomruggen (Cohen *et al.*, 2012).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een rivierkomvlakte (Alterra, 2017, kaartcode 1M46; bijlage 9). Volgens de aardkundige waardenkaart van de gemeente bevindt het plangebied zich op een pleistocene terrasvlakte (Willemse *et al.*, 2014; bijlage 10). Ten oosten van het plangebied strekt een gebied met dekzandwelingen en -ruggen uit.

De ligging van het plangebied in een relatief laaggelegen deel van het landschap is duidelijk af te leiden aan de hand van de maaiveldhoogten op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, versie 3; bron: www.ahn.nl; bijlage 11). Op deze kaart heeft de directe omgeving van het plangebied een hoogte rond 10 m +NAP. Verder naar het oosten bevinden zich dekzandwelingen- en ruggen op een hoogte van meer dan 11 m +NAP. Het plangebied ligt binnen de terrasvlakte op een cirkelvormige verhoging in het landschap. De maaiveldhoogte in het plangebied bedraagt 10,6-10,7 m +NAP. Of de cirkelvormige verhoging een pleistocene opduiking of een door de mens aangelegde verhoging betreft is niet bekend.

Lithologie

Circa 120 m ten westen van het plangebied is in Dinoloket een geologische boring bekend (bron: www.dinoloket.nl; boring B40E0083). De plaats waar de boring is gezet heeft op het AHN een vergelijkbaar uiterlijk als het plangebied: ook deze locatie ligt op een cirkelvormige verhoging in het landschap. Uit de boring blijkt dat in de ondergrond tot een diepte van 2 m -Mv (8 m +NAP) sprake is van zandige klei-afzettingen uit het Holoceen (Formatie van Echteld). De pleistocene rivierafzettingen (Formatie van Kreftenheye) zijn er direct onder aangetroffen. Deze hebben een dikte van meer dan 15 m en bestaan uit zand met eronder zandige leem. Er zou sprake kunnen zijn van een restgeulopvulling. Deze suggestie wordt ondersteund doordat vanaf een diepte van 17,5 m -Mv deltaïsche zandafzettingen uit het Laagpakket van Twello zijn aangetroffen.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied poldervaaggronden in klei te verwachten (Alterra, 2015, kaartcode KRn8; bijlage 12). De poldervaaggronden hebben zich gevormd in de bovenste laag klei, die in de omgeving van Didam aan het oppervlakte ligt. Deze laag klei is afgezet door overstromingen vanuit de IJssel-Rijn (Stiboka, 1975). Deze rivier stroomde vanaf het begin van de jaartelling op circa 3 km ten zuiden van het plangebied (Cohen *et al.*, 2012). Momenteel is de Oude Rijntak verlaten door de aanleg van het Pannerden kanaal.

Poldervaaggronden karakteriseren zich door een grijze tot grijsbruine humusarme bovengrond en een grijze, roestige gevlekte ondergrond (De Bakker, 1966). In de omgeving van Didam zijn het stroom-op kom-op stroomgronden. Deze hebben een zeer gevarieerde profielopbouw, die samenhangt met de gevarieerde grondwaterstand en hoogteligging (Stiboka, 1975). De grondwatertrap III, die voor het plangebied is gekarteerd, duidt over een in het algemeen lage ligging. De hoogste grondwaterstand komt hier voor binnen 40 cm -Mv. De laagste grondwaterstand ligt tussen 80 en 120 cm -Mv. Gezien het vaak kalkloze gronden betreft, is het aannemelijk dat eventuele botresten binnen een diepte van 120 cm -Mv (grotendeels) zullen zijn vergaan. Andere typen organisch materiaal kunnen tussen een diepte van 40 en 120 cm -Mv beter bewaard zijn gebleven. Pas vanaf een diepte van 120 cm -Mv en in humeuze niveaus bestaat echter een kans op goed bewaarde organische resten. Anorganische resten kunnen al vanaf maaiveld goed bewaard zijn gebleven.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische waarden	Nee

Archeologische verwachtingen

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK; bijlage 13). Binnen het plangebied heeft nog niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden en zijn geen archeologische vondsten bekend.

Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart heeft het plangebied een middelmatige archeologische verwachting (bijlage 7). Deze verwachting heeft betrekking op archeologische resten uit alle perioden en hangt samen met de ligging van het plangebied op pleistocene 'fluviatiele terreinvormen', namelijk: een fluviatiele terrasrestvlakte, waarin zich hoge kleibodems hebben gevormd (Willemse *et al.*, 2014, kaartcode 'FPtv4d'). Naar verwachting bestaan minimaal de bovenste 50 cm van de ondergrond uit een 'conserverend dek', waardoor archeologische resten in de ondergrond goed bewaard kunnen zijn gebleven (*ibidem*, profieltype 4). Waaruit dit 'conserverende dek' volgens Willemse *et al.* (2014) bestaat, wordt niet benoemd. Vermoedelijk gaat het om een verwachting op een door de mens aangebrachte grondverbeterings- of plaggenlaag of een recente bouwvoor.

Bekende waarden in de omgeving

In de omgeving van het plangebied, binnen een straal van 500 m, hebben een zevental archeologische onderzoeken plaatsgevonden en is één vondstmeldingen gedaan.

- Van het archeologisch booronderzoek ter hoogte van de Nieuwe Steeg tussen Didam en Zevenaar is in Archis als DansEasy geen rapportage voorhanden. Tevens is het toponiem van het onderzoek onbekend, wat het rapport onvindbaar maakt (onderzoeknummer 2063826100). Hetzelfde geldt voor het onderzoek tussen de Tatelaarweg en de Nieuwe Steeg (onderzoeknummer 2063826100).
- 25 m ten noorden van het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd voor een tracé van een drinkwatertransportleiding over een lengte van circa 8,5 km (onderzoekmelding 2127135100). Tracédeel 2 lag hierbij het dichtst bij het plangebied. Volgens het onderzoek waren de lage kleigronden rondom dit tracédeel van oudsher in gebruik als weidegebied, en de hogere delen van het landschap grotendeels als akkerbouwgronden. Omdat in de ondergrond sprake kan zijn van oude rivierklei, keileem of lössleem onder de jongere rivierklei, geldt voor alle perioden een middelhoge archeologische verwachting. Om deze reden is geadviseerd een verkennend booronderzoek uit te voeren (La Fèber en Marinelli, 2003).
- Verder is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor de 'doortrekking van de A15' (onderzoekmeldingen 2360837100 en 2462249100). Dit onderzoek vond plaats over een tracélengte van meer dan 34 km, vanaf de gemeentegrens tussen Didam en Zevenaar richting het westen – dus vanaf circa 250 m ten westen van het plangebied. Bij dit onderzoek zijn langs de huidige A12 nabij het plangebied 52 boringen gezet (Vrije Zone 5; paragraaf 4.18). Uit deze boringen blijkt dat de diepere ondergrond bestaat uit pleistocene beddingafzettingen. De top van deze afzettingen is aangetroffen op circa 8,5 m +NAP (1,5 m -Mv) en bestaat uit vrij zandige leem (Laagpakket van Wijchen). In andere delen van het tracé is sprake van glooiende terrasafzettingen, in de top waarvan zich een podzol heeft ontwikkeld (Formatie van Kreftenheye). De podzol tekende zich af als een stugge, humeuze, zandige kleilaag. Deze is aangetroffen op een vergelijkbare diepte met de beddingafzettingen, of dieper (tot circa 7,5 m +NAP). Van markante hoogteverschillen in het pleistocene oppervlak is langs de A12 geen sprake. Boven de pleistocene afzettingen bevonden zich de holocene, grijze komkleiafzettingen. Deze afzettingen zijn afgezet vanuit het zuidelijk gelegen gebied met rijntakken. In de komkleiafzettingen is op circa 80 cm -

Mv een fossiele bodem (laklaag/vegetatie-horizont) aangetroffen. Op basis van deze resultaten bestaat een verwachting op vondstarme vindplaatsen van (seizoensgebonden) tijdelijke kampementen uit de prehistorie. Deze kunnen in de top van de pleistocene afzettingen worden aangetroffen. Aan de hand hiervan is geadviseerd een proefsleuvenonderzoek van smalle, verspreide sleuven uit te voeren, indien dieper wordt ontgraven dan 2 m -Mv (Goossens *et al.*, 2013).

- Circa 415 m ten zuidwesten van het plangebied is nog een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van een kabelverlegging langs de Edisonstraat in Zevenaar (onderzoekmelding 4576771100). Uit dit onderzoek bleek een lage verwachting op archeologische resten. Deze verwachting hangt samen met het geringe aantal archeologische waarnemingen in de omgeving alsook de verwachting dat pleistocene afzettingen vermoedelijk verspoeld zijn door latere activiteit van de Rijn. Wel bestaat een middelmatige verwachting op resten van landrichting uit de periode Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd en sporen van loopgraven en schuttersposten uit de Tweede Wereldoorlog. Specifiek bestaat een verwachting op een duiker of brug in het midden van het tracé. Voor de plaats van de duiker en elementen uit de Tweede Wereldoorlog is een archeologische begeleiding geadviseerd. De rest van het onderzochte gebied is vrijgegeven (Fens, 2018).
- Tijdens de archeologische begeleiding op het tracé langs de Edisonstraat in Zevenaar zijn resten van een door de Duitsers aangelegde loopgraaf aangetroffen. De loopgraaf is bekend vanaf een luchtfoto van de *Royal Air Force* (nr. 3112) van 21 december 1944 (onderzoekmelding 4642883100; Fens, 2019).
- Ongeveer 850 m ten zuidoosten van het plangebied is melding gedaan van de vondst van handgevormd aardewerk uit de IJzertijd. Informatie over de context van de vondsten is niet vermeld (vondstmelding 2703831100).

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Bos
Huidig gebruik	Veestallen en kapschuur
Bekende verstoringen	Huidige, ononderkelderde bebouwing

Historische situatie

Het plangebied bevindt zich in het buitengebied van Didam, nabij de gemeentegrens met Zevenaar. Volgens de gemeentelijke cultuurhistorische kenmerkenkaart bevindt het zich in een gebied met 'regelmatig ingedeelde broeken met bewoning en akkers in het rivierterrasgebied' (Willemse *et al.*, 2014, kaartcode 'tb1b'; bijlage 14). Ongeveer 200 m ten oosten van het plangebied strekt zich, over de hoger gelegen zandgronden, een gebied uit met kamptonginningen. In tegenstelling tot de hogere zandgronden, waar voornamelijk akkerbouw plaatsvond, ligt het plangebied in een gebied met voornamelijk weidegronden. De eerste vermelding van Didam gaat terug tot het begin van de 11^e eeuw ('*Diedehun*'; Van Berkel en Samplonius, 2018). In de middeleeuwen werd het dorp bestuurd vanuit het kasteel Didam. Het kasteel was in het bezit van huis Bergh (bij 's-Heerenberg).

Historische kaarten

De oudst beschikbare, gedetailleerde kaart van Didam is het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (figuur 2). Op deze kaart is het plangebied afgebeeld op perceel 102 en bestaat reeds de Tatelaarweg. Ten oosten van het plangebied is een Wetering weergegeven die momenteel nog herkenbaar in het landschap aanwezig is. Volgens de bij de kaart behorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen was het plangebied in deze periode in het bezit van dhr. J.A.G.A. van Nispen uit Zevenaar en in gebruik als *bosch* (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

De situatie in het plangebied is volgens historische kaarten tot aan ongeveer 1970 niet gewijzigd (zie figuren 3-5). Uit een kaart van 1970 blijkt dat het bos in het plangebied omstreeks 1970 gerooid is (figuur 6). De huidige bebouwing in het plangebied is weergegeven op topografische kaarten vanaf 1988 (figuur 7). Volgens gegevens van het kadaster zijn de twee veestallen echter reeds in 1955 gerealiseerd. Het woonhuis dateert uit 1977 en de meest noordelijke schuur uit 1980 (bron: bagviewer.kadaster.nl). De huidige situatie in het plangebied is weergegeven in figuur 8.

Militair Erfgoed

Binnen de gemeente Montferland zijn van noord naar zuid twee linies van loopgraven, stellingen en tankgrachten uit de Tweede Wereldoorlog te onderscheiden. Ter hoogte van Didam strekken deze linies zich uit tussen het Bergherbos en de wetering ten oosten van het plangebied. Het plangebied valt hiermee nèt buiten de verdedigingslinies. Deze verdedigingslinies zijn op luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog goed te onderscheiden. Op een luchtfoto van de *Royal Air Force* van het plangebied uit deze periode zijn geen loopgraven of geschutsofstellingen binnen het plangebied te zien. Ook zijn geen aanwijzingen voor andere militaire structuren of objecten zichtbaar (bron: library.wur.nl; zie figuur 9). Verder is het plangebied op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) niet weergegeven in een attentiegebied voor erfgoed uit de periode van de Eerste en Tweede Wereldoorlogen (bron: www.ikme.nl). Andere indicaties voor de aanwezigheid van militaire resten ontbreken eveneens (bronnen: www.tracesofwar.nl; www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart.nl; www.vergeltungswaffen.nl).

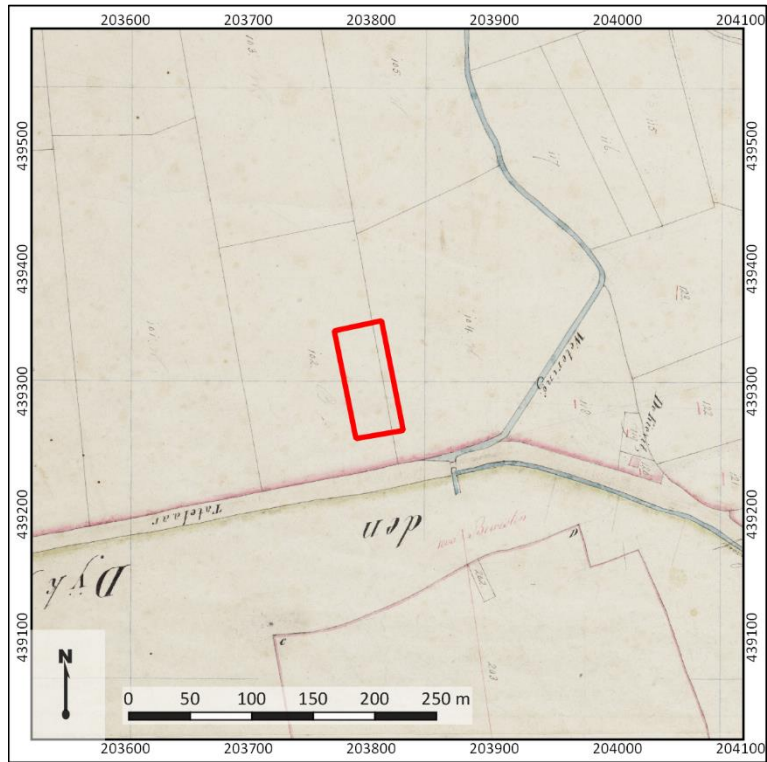
Huidig gebruik en bodemverstoringen

In het plangebied bevinden zich twee veestallen en een schuur. Deze gebouwen zijn gerealiseerd in de periode na de Tweede Wereldoorlog (bron: bagviewer.kadaster.nl). Onder de veestallen bevinden zich volgens de opdrachtgever kelders die reiken tot diepten van 1,5 en 1,8 m -Mv. De ligging van de kelders is weergegeven op de oorspronkelijke bouwtekeningen (bijlage 15; bron: familie Egging). Verder beschikte de opdrachtgever

tevens over foto's van de bouwkuip van de stallen (zie figuur 9). Ook op deze foto's is de ligging van de kelders te zien. De kelders onder de Smalle Schuur hebben vermoedelijk een omvang van circa 431 m² (vanaf de paardenstallen richting het noorden). Onder de Brede Schuur bevinden zich twee ligboxenstallen. Deze zijn op de bouwtekeningen in bijlage 15 aangegeven middels stippenlijnen.

In Bodemloket is geen informatie voorhanden betreffende milieukundige bodemonderzoeken of saneringen. De opdrachtgever heeft echter een verkennend bodem- en asbestonderzoek laten uitvoeren (Montferland Milieu NM20214). Uit dit onderzoek blijkt dat de twee veestallen asbesthoudende golfplaten bevatten. Doordat onder het dak geen dakgoten aanwezig zijn, is in de ondergrond rond de stallen kans op een verontreiniging met asbest door infiltratie met regenwater. De verontreiniging overschrijdt echter volgens de uitgevoerde onderzoeken niet de streefwaarde. De kapschuur op het achter terrein is pas later gebouwd en is niet verdacht op asbest. Zodoende is geen aanvullend asbestonderzoek noodzakelijk.

Verder blijkt uit een milieukundige boring (uit hetzelfde milieukundige onderzoek) dat in het onverharde deel van het terrein tot een diepte van 70 cm -Mv plaatselijk sprake is van ondoordringbaar baksteenpuin (boring 5, zuidoosten). In andere delen is sprake van een circa 50 cm dikke zandige deklaag (bouwvoor), met eronder de natuurlijke afzettingen. Opvallend is dat slechts tot 80 cm -Mv klei is waargenomen. Hieronder is zand aangetroffen. In de meeste boringen is geen sprake meer van een kleilaag, maar soms nog wel van kleibrokken aan de onderzijde van de bouwvoor (boring 13, noordwesten). Dit duidt erop dat de ondergrond plaatselijk verstoord is geraakt. De meeste boringen zijn echter tot maximaal 50 cm -Mv doorgezet.



Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op een uitsnede uit het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



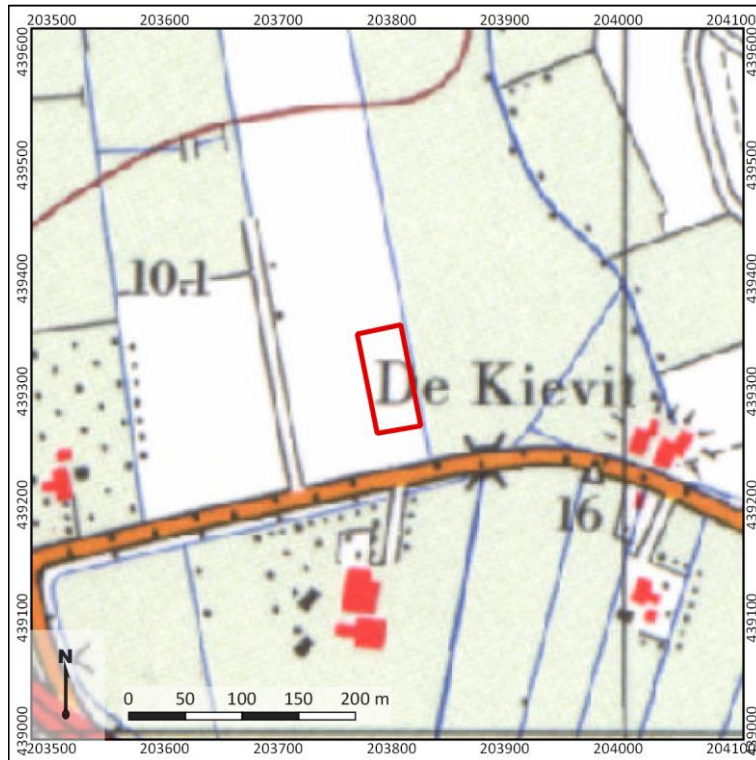
Figuur 3. Het plangebied op een historische kaart uit 1880 (bron: www.topotojdreis.nl).



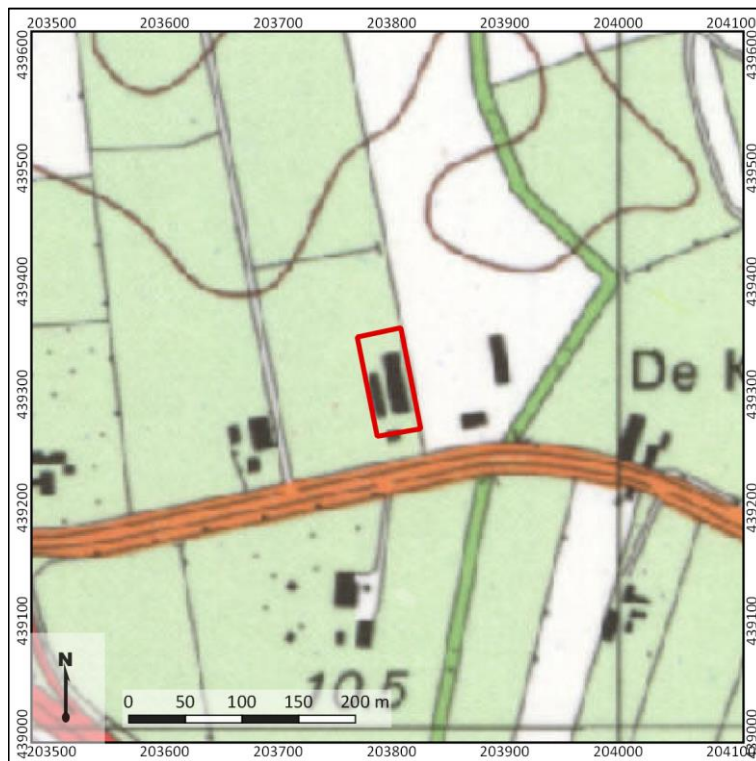
Figuur 4. Het plangebied op een historische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 5. Het plangebied op een historische kaart uit 1950 (bron: www.topotijdreis.nl).



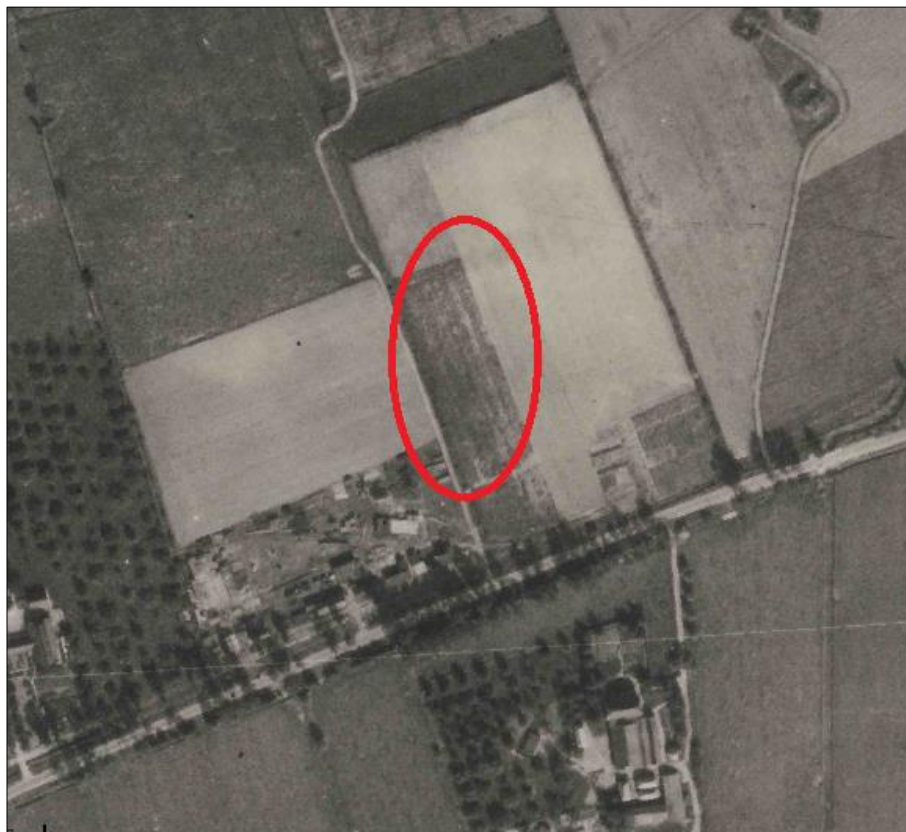
Figuur 6. Het plangebied op een topografische kaart uit 1970 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 7. Het plangebied op een topografische kaart uit 1988 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 8. Het plangebied op een actuele luchtfoto (2020; bron: www.pdok.nl).



Figuur 9. Het plangebied (bij benadering, rood omlijnd) op een historische luchtfoto van 24 november 1943 (bron: library.wur.nl).



Figuur 10. Foto's van de bouwkuip van de Smalle Schuur (bron: familie Egging).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische verwachting	Middelhoog
Periode	Laat-Paleolithicum tot en met IJzertijd
Complextypen	Jacht- en seizoenskampementen
Stratigrafische positie	In de top van het dekzand
Diepteligging	Direct onder de bouwvoor, vanaf circa 50 cm -Mv

Archeologische verwachting en periode

Landschappelijk gezien ligt het plangebied in een complex gebied, omdat het op de grens ligt van het dekzandgebied en het rivierengebied en de grens tussen deze twee gebieden zowel in de tijd als in de ruimte variabel is. De gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart geeft voor het plangebied een middelmatige verwachting weer. Deze verwachting hangt samen met de verwachting op een 'conserverende deklaag'. Op basis van het bureauonderzoek alleen valt niet te bepalen welke archeologische niveaus exact binnen het plangebied aanwezig zijn. Er kan echter wel een inschatting worden gemaakt van de te verwachten archeologische niveaus:

- In de ondergrond wordt in ieder geval de Formatie van Kreftenheye verwacht. Hierop kunnen rivierduinen aanwezig zijn, maar ook dekzand. Indien rivierduinen aanwezig zijn in de ondergrond, kunnen hierop resten uit het Laat-Paleolithicum aanwezig zijn. Aanwijzingen voor rivierduinen zijn bij onderzoeken in de omgeving van het plangebied vooralsnog niet aangetroffen. Er is echter in de omgeving wel sprake van dekzandopduikingen. Een dergelijke opduiking kan, aan de hand van het AHN, ook in het plangebied aanwezig zijn. Aan de hand hiervan bestaat een middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode van het Laat-Paleolithicum tot en met de IJzertijd.
- Op basis van onderzoeken in de omgeving is het dekzand naar verloop van tijd afgedekt geraakt met een dun laagje komkleiafzettingen. Hoewel de komkleiafzettingen in de omgeving van het plangebied een dikte hebben van tussen 1,5 en 2 m, wordt er op basis van het milieukundig bodemonderzoek rekening mee gehouden dat in het plangebied oorspronkelijk slechts een 50 cm dik laagje klei aanwezig is. De kleilaag is door bouwwerkzaamheden in het verleden sterk aangetast. Hierdoor geldt een lage verwachting voor alle perioden vanaf de Romeinse tijd.
- Tot slot, zijn op historische kaarten binnen het plangebied geen gebouwen weergegeven. En, hoewel in de omgeving van het plangebied sprake is van loopgraven en geschutsofstellingen uit de Tweede Wereldoorlog, worden dergelijke militaire resten aan de hand van luchtfoto's niet in het plangebied verwacht. Het plangebied is altijd als weiland of als bos in gebruik geweest. De verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd is derhalve laag.

Stratigrafische positie

Eventuele archeologische waarden worden verwacht in de top van eventuele rivierduinen en in de top van het dekzand. Het bevindt zich op basis van het milieukundig onderzoek op een diepte vanaf 50 cm -Mv.

Complextypen, omvang en aanwezigheid

Archeologische vondsten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een concentratie van vuursteen, houtskool en verbrand bot. De vondstconcentraties zijn ontstaan als gevolg van, al dan niet, intensieve activiteiten op een beperkte plek, zoals jachtkampementen met haardkuilen of extractiekampen, waar men zich toedeed op het vervaardigen van vuurstenen pijl- en speerpunten. Deze vondsten worden verwacht in de top van het dekzand/rivierduinzand, indien deze nog volledig intact aanwezig is. Voor het dekzand wil dat zeggen als er nog een restant van het oorspronkelijke podzolprofiel aanwezig is (B-horizont) en bij eventuele rivierduinen wanneer nog een Bw-horizont aanwezig is. Wanneer het bodemprofiel is afgetopt, kan de verwachting voor het Laat-Paleolithicum

en het Mesolithicum worden bijgesteld naar laag. Diepere grondsporen uit deze periode worden immers niet verwacht.

Archeologische vondsten uit de periode Neolithicum-IJzertijd worden verwacht in de vorm van huisplaatsen, die zich kenmerken door een concentratie van vuursteen (Neolithicum) en/of aardewerk en huttenleem en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten. Hiervoor geldt tevens dat vondsten alleen in situ worden verwacht als het oorspronkelijke bodemprofiel in het dekzand nog deels intact is. Wanneer het vondstenniveau is verdwenen, zouden hieronder (afhankelijk van de verstoringsdiepte) nog wel grondsporen aanwezig kunnen zijn, zoals paalkuilen, greppels en afvalkuilen.

Aanwezigheid en opsporingsstrategie

De aanwezigheid van archeologische resten in de top van het dekzand is in het plangebied in sterke mate afhankelijk van de verstoringen die zijn veroorzaakt door de huidige bebouwing. Onder de twee veestallen is het archeologische niveau waarschijnlijk verstoord geraakt door de aanleg van kelders. Volgens de opdrachtgever hebben de kelders een diepte van 1,5 en 1,8 m -Mv. Hier is dan ook een kleine kans op intacte archeologische resten. De aanwezigheid van een intact niveau kan echter op basis van het bureauonderzoek nog niet geheel worden uitgesloten.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkennend booronderzoek
Aantal boringen	6
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	180 cm -Mv

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het Plan van Aanpak; Rap, 2021). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied zes boringen gezet (boring 1-6), waarvan er vier tot in de natuurlijke ondergrond reiken.

De boringen hebben een diepte tot maximaal 180 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel (circa 120 cm -Mv) is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 17 en 18. De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet.. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De coördinaten van de boorpunten zijn met een meetlint uitgezet en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied grotendeels braakliggend en halfverhard met gebroken puin. Boringen 5 en 6 zijn vier keer gestaakt in dit puinlaag aan de oostzijde van de voormalige locatie van de Smalle schuur. Ter plaatse van de voormalige Smalle schuur is een gat achtergebleven met een diepte van circa 1,8 m. Wegens de ondoordingbaarheid van de bodem centraal in het plangebied is besloten boring 4 vlak ten zuiden van de bestaande woning uitgevoerd. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (19-07-2021).

Bodemopbouw en lithologie

Tijdens het veldonderzoek is aangetoond dat vanaf een diepte van 45-120 -Mv (9,4-10,1 m +NAP) sprake is van matig grof, goed gesorteerd zwak siltig zand. In dit zand is zeer fijn grind aanwezig, evenals fijne roest- en mangaanvlekjes. Hier is waarschijnlijk sprake van rivierduinafzettingen. Boringen 1-4 zijn geëindigd in deze laag. Er zijn geen relevante bodems aangetroffen in deze rivierduinafzettingen.

In alle boringen ligt direct op het rivierduin een laag sterk siltig matig fijn zand of zeer stevige sterk zandige klei, die grijsbruin tot bruingrijs van kleur is en spikkels baksteenpuin bevat. Naar gelang de diepte afneemt bevat dit pakket minder silt en klei. Waarschijnlijk is hier sprake van een subrecent opgebracht pakket, dat waarschijnlijk het gevolg is van vergraving ten tijde van de aanleg van de stallen in het plangebied. Deze kleiige en siltige afzettingen zijn vanaf maaiveld aan te treffen tot een diepte van maximaal 45-120 cm -Mv (9,4-10,1 m +NAP). De verschillen in diepte zijn te verklaren door historisch landgebruik, terreininrichting en bouwwerkzaamheden.

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn te velde doorzocht op de aanwezigheid van archeologische en ecologische indicatoren. Er zijn geen indicatoren waargenomen, anders dan de gemelde spikkels bouwpuin. Daarbij moet opgemerkt worden dat het opsporen van indicatoren niet het doel van dit onderzoek is geweest.

Interpretatie

Tijdens het veldonderzoek is aangetoond dat het plangebied op een rivierduin gelegen is, dat door modern landgebruik en terreininrichting niet meer intact is. In elk geval ter plaatse van de voormalige Smalle schuur is sprake van een verstoring van de ondergrond tot een diepte van 1,8 m +NAP, die te relateren is aan de aanwezigheid van mestkelders aldaar. Het rivierduin is rondom deze kelders verstoord geraakt tot een diepte van 45-120 -Mv (9,4-10,1 m +NAP), waardoor geen sprake meer is van een intact archeologisch relevant niveau in het rivierduin. Daarom is de verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten voor het gehele plangebied naar een lage verwachting bij te stellen.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied ligt ter plaatse van een overspoeld rivierduin.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Er is geen sprake van een archeologisch relevant niveau, dit is verstoord geraakt door de bouw van stallen in het plangebied, die voorzien zijn geweest van mestkelders tot een diepte van circa 1,8 m -Mv. Rondom de mestkelder is de ondergrond verstoord geraakt tot een diepte van 45-120 cm -Mv (9,4-10,1 m +NAP), waardoor geen sprake meer is van intacte niveaus in het aanwezige rivierduin.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

Zie antwoord vraag 2.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd, aangezien het ontbreekt aan intacte archeologisch relevante niveaus.

12. Conclusie en advies

Op basis van het bureauonderzoek bevindt het plangebied zich op de overgang van een riviervlakte naar een dekzandgebied. In de ondergrond is sprake van pleistocene dekzandafzettingen, die zijn afgedekt door komkleiafzettingen van de IJssel-Rijn (Midden-Bronstijd tot Laat-Romeinse tijd). Door recente bouwwerkzaamheden heeft zich in de top van het bodemprofiel een circa 50 cm dikke bouwvoor gevormd.

Getuige een milieukundig bodemonderzoek hebben in het plangebied bodemverstoringen plaatsgehad, waardoor de komlei plaatselijk is verdwenen of afgetopt. In hoeverre het dekzand hierbij is aangetast, is niet bekend. De bodemverstoringen zijn vermoedelijk het gevolg van de realisatie van de huidige bebouwing. Onder deze bebouwing zijn vermoedelijk kelders aanwezig. Door de verstoring van de kleilaag bestaat een lage verwachting op archeologische resten voor alle perioden vanaf de Romeinse tijd. Historische kaarten laten verder zien dat het plangebied in elk geval vanaf het begin van de 19^e eeuw altijd in gebruik is geweest als bos en weidegrond. Van bebouwing is in het plangebied in die periode geen sprake geweest.

De verwachting op resten ouder dan de Romeinse tijd is ter plaatse van de bebouwing laag. Kelders onder de gebouwen reiken namelijk vermoedelijk tot een diepte van 1,5 en 1,8 m -Mv, terwijl het dekzand op grond van milieukundige boringen al op 50 cm -Mv wordt verwacht. In de onbebouwde zones van het plangebied is in milieukundige boringen sprake van baksteenpuin tot een diepte van circa 70 cm -Mv. Een groot deel van de milieukundige boringen is echter ook maar tot 50 cm -Mv doorgezet. Daarom is niet voor alle locaties duidelijk of verstoringen hebben opgetreden. Rondom de bestaande bebouwing kan dan ook plaatselijk nog wel sprake zijn van een intacte top van het dekzand. Hier resteert een middelhoge archeologische verwachting voor de periode van het Laat-Paleolithicum tot en met de IJzertijd.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat het plangebied ter plaatse van een afgetopt rivierduin ligt, er is geen dekzand aangetroffen. Het rivierduin is aangetast door de aanleg van stallen met mestkelders tot een diepte van 1,8 m -Mv. Rondom deze stallen is sprake van een verstoring van de ondergrond tot een diepte van 45-120 cm -Mv (9,4-10,1 m +NAP). In het resterende rivierduinzand is geen sprake van een archeologisch relevant niveau. Daarom is de verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten voor alle periodes naar een lage verwachting bij te stellen.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om twee veestallen te slopen (1314,6 m²) en hiervoor in de plaats twee aaneengesloten woningen te bouwen (227,4 m²). Op basis van het bureauonderzoek geldt in het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de IJzertijd en een lage verwachting voor de periode Romeinse tijd tot Nieuwe tijd. Ter plaatse van de bestaande bebouwing geldt een lage archeologische verwachting. Aangezien voor het plangebied een lage verwachting is vastgesteld, adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ingrepen. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan wijzen wij de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden op de wettelijke plicht dergelijke toevalsvondsten direct te melden bij de bevoegde overheid (Erfgoedwet 2016; artikel 5.10).

Bovenstaand advies vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport zal de bevoegde overheid (de gemeente Montferland) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Selectiebesluit

De gemeente Montferland stemt in met het door Transect b.v. gegeven advies. Hierdoor volgt archeologisch gezien vrijgave voor het plangebied (A. Zonneveld, d.d. 26-10-2021).

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.library.wur.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.pdok.nl
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.hisgjs.nl
- www.cultureelerfgoed.nl

Literatuur

Alterra, 2015. *De bodemkaart voor Nederland*. Wageningen: Universiteit Wageningen.

Alterra, 2017. *De geomorfologische kaart van Nederland*. Wageningen: Universiteit Wageningen.

Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen: Van Gorcum.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Utrecht: Universiteit Utrecht. Digitale dataset: <http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.

Fens, R.L., 2018. *Bureauonderzoek. Kabelverlegging Edisonstraat te Zevenaar*. Oosterhout: Antea Group Archeologie 2017/168.

Fens, R.L., 2019. *Opgraving- variant archeologische begeleiding kabelaanleg Edisonstraat Zevenaar*. Oosterhout: Antea Group Archeologie 2018/171.

Goossens, E., E.H. Boshoven, J. Holl, N.W. Willemse, S. van der Veen en M.L. Schabbink, 2013. *Referentie Ruimtebeslag doortrekking Rijksweg A15-A12. Knooppunt Ressen-Oud Broeken, gemeenten Lingewaard, Duiven en Zevenaar. Archeologisch vooronderzoek: een aanvullend bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. Weesp: RAAP-rapport 2668.

La Fèber, D. en M. Marinelli, 2003. *Vitens Gelderland NV. Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de drinkwatertransportleiding Overbetuwe – Achterhoek*. Oosterhout: Oranjewoud project 11191-135493.

Mulder, E.F.J., de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof en T.E. Wong, 2003 (reds.). *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Rap, J., 2021. *Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase..* Nieuwegein: Transect.

Stiboka, 1975. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50 000, toelichting bij de kaartbladen 40 West Arnhem en 40 Oost Arnhem*. Wageningen: Stiboka.

Stouthamer, E., K.M. C oh en en W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*. Utrecht.

Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (red.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.

Willemse, N.W., L.J. Keunen en R.S. Kok, 2014. *Erfgoed in de gemeente Montferland. Een actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart en van de cultuurhistorische waardenkaart*. Weesp: RAAP-rapport 2873.

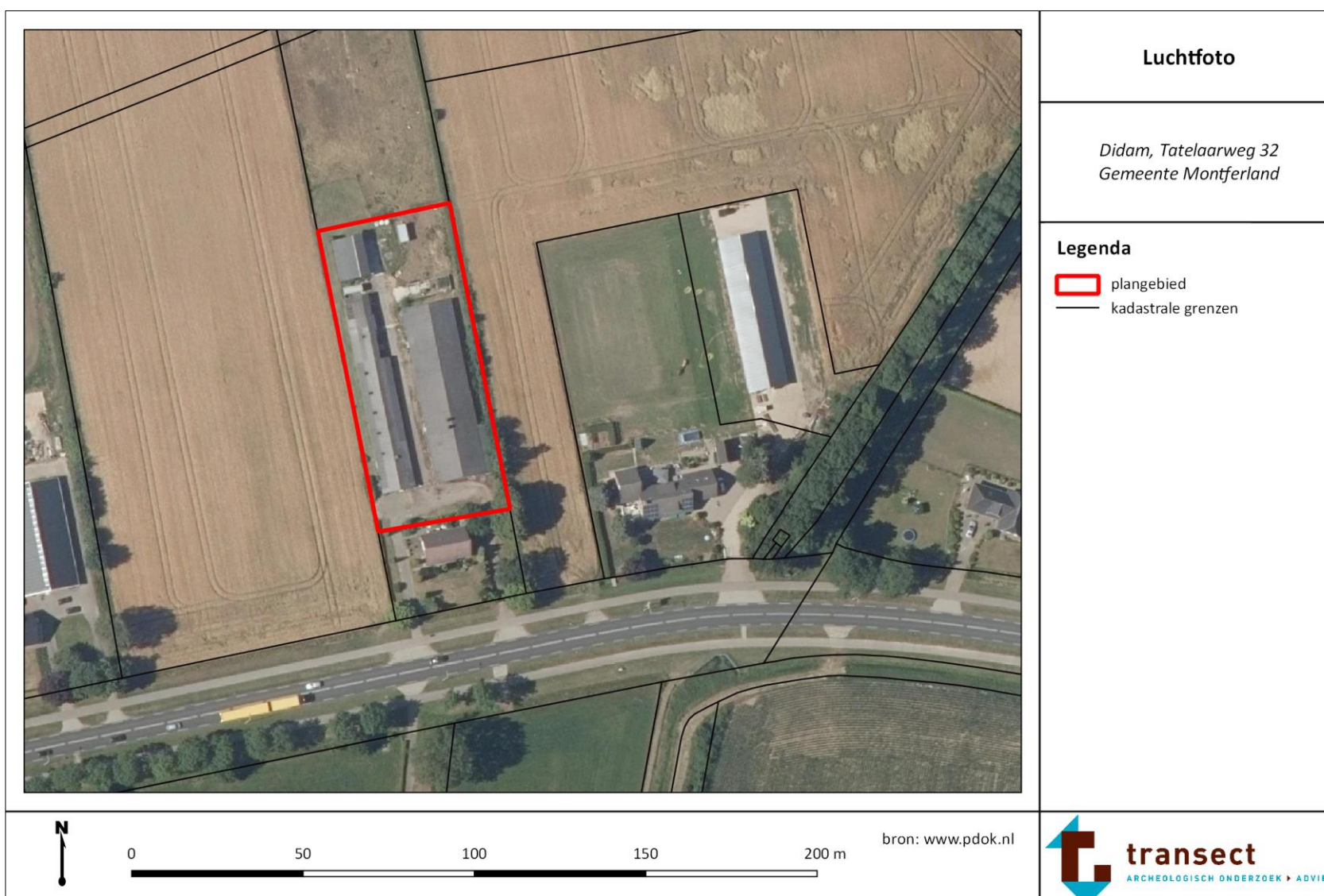
Afbeeldingenlijst

Figuur 1. De ligging van het plangebied op een topografische kaart (bron kaart: www.opentopo.nl).	8
Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op een uitsnede uit het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	17
Figuur 3. Het plangebied op een historische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl).	17
Figuur 4. Het plangebied op een historische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl).	18
Figuur 5. Het plangebied op een historische kaart uit 1950 (bron: www.topotijdreis.nl).	18
Figuur 6. Het plangebied op een topografische kaart uit 1970 (bron: www.topotijdreis.nl).	19
Figuur 7. Het plangebied op een topografische kaart uit 1988 (bron: www.topotijdreis.nl).	19
Figuur 8. Het plangebied op een actuele luchtfoto (2020; bron: www.pdok.nl).	20
Figuur 9. Het plangebied (bij benadering, rood omlijnd) op een historische luchtfoto van 24 november 1943 (bron: library.wur.nl).....	20
Figuur 10. Foto's van de bouwkuip van de Smalle Schuur (bron: familie Egging).....	21

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Luchtfoto



Bijlage 3. Bestaande situatie



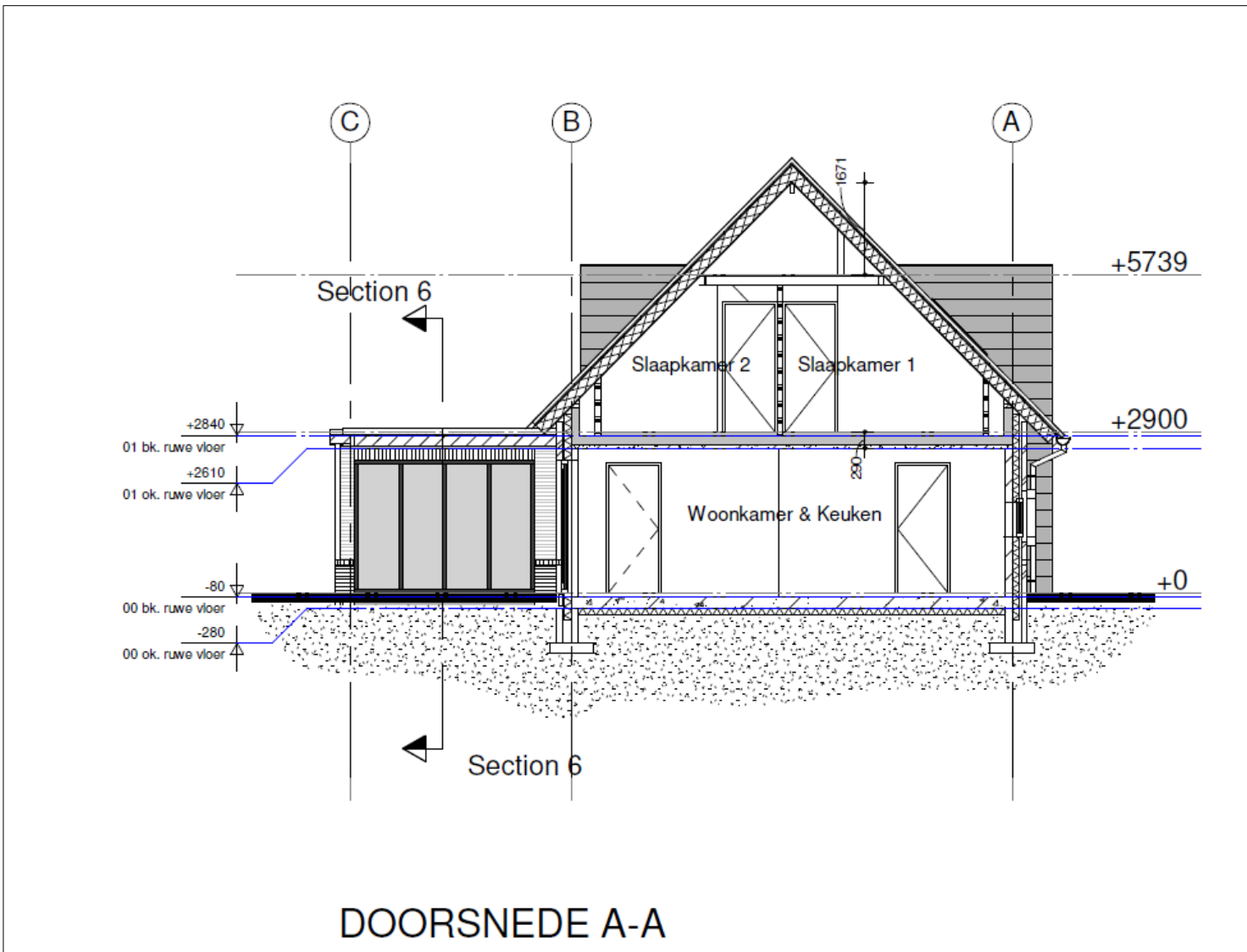
Bijlage 4. Nieuwe situatie



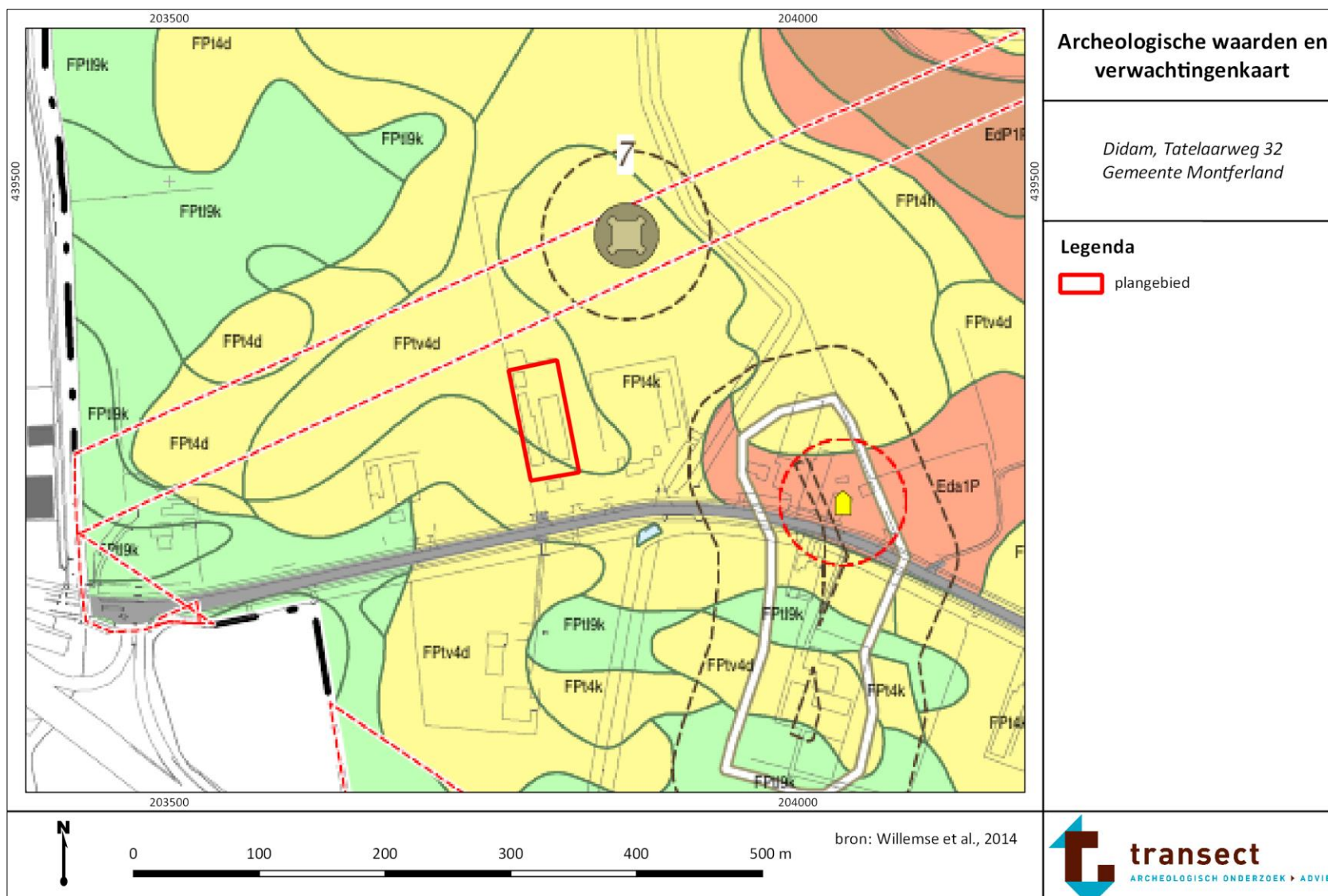
Bijlage 5. Bestaande situatie versus nieuwe situatie
















Bijlage 6. Ontwerptekening nieuwbouw

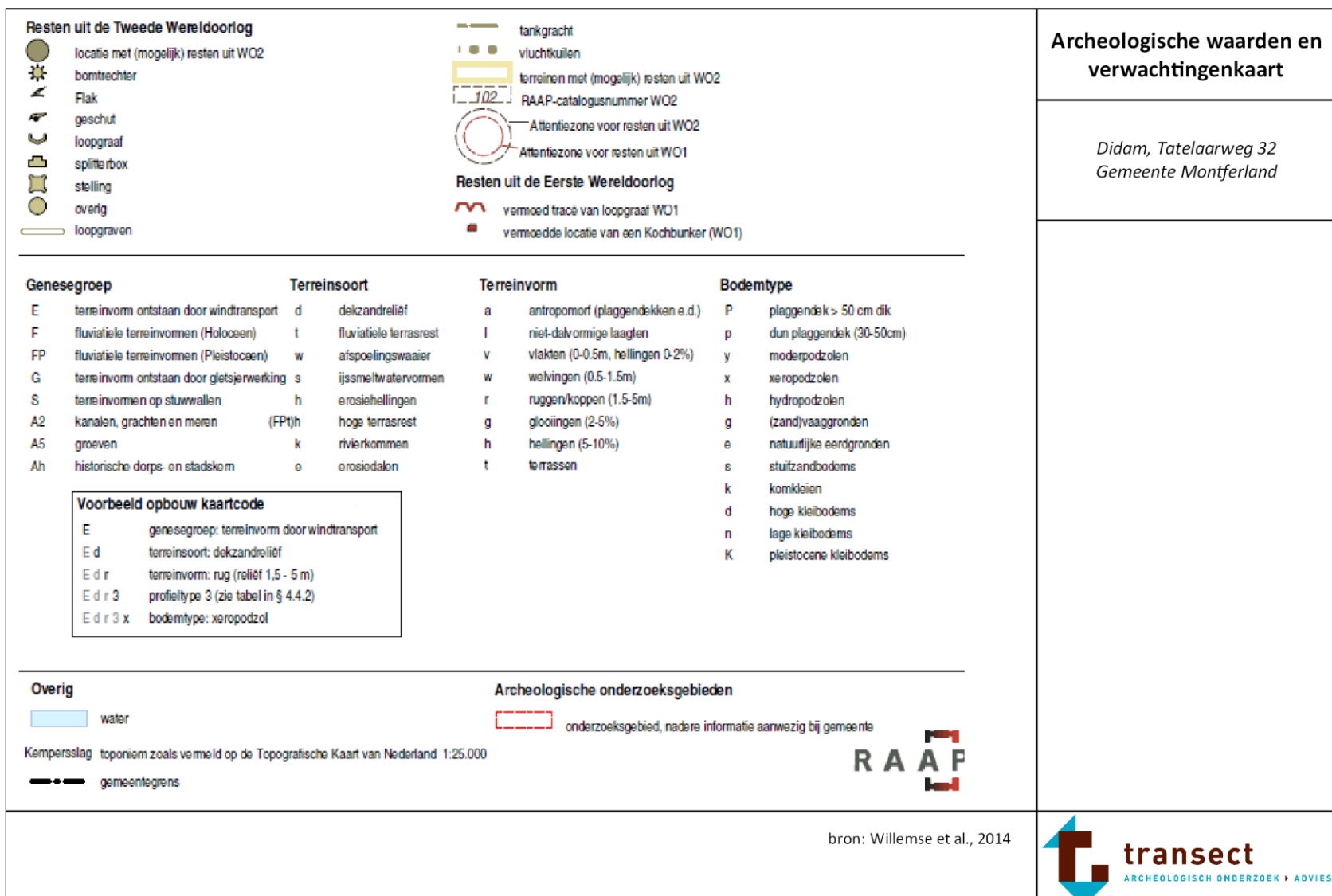


Bijlage 7. Gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart

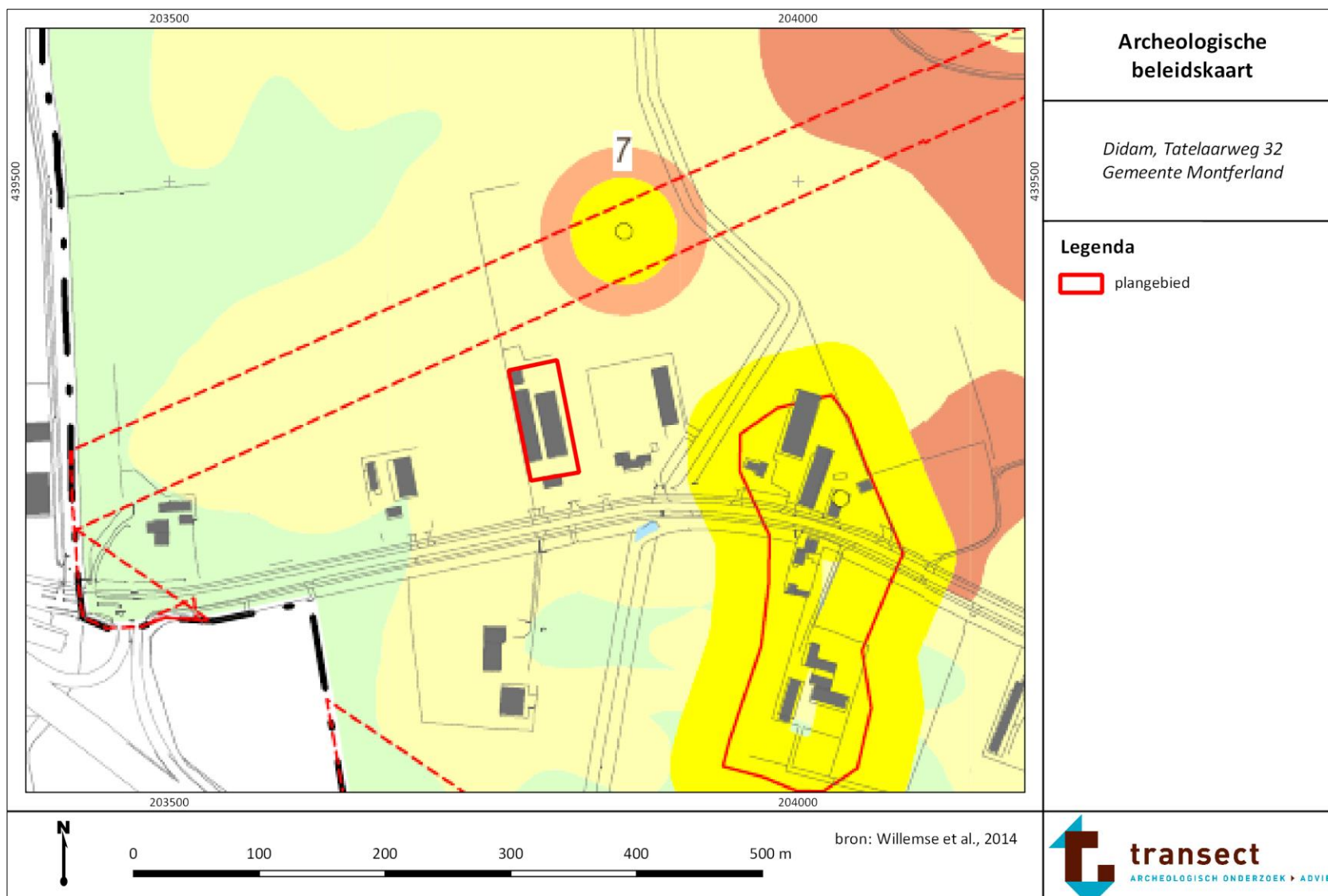


Verwachte dichtheid aan, en mate van conservering van, archeologische resten binnen landschappelijke eenheden		Archeologische waarden en verwachtingenkaart
<p> archeologisch en bouwhistorisch kansrijke locaties, Dorpskern, buitenplaats, kasteelterrein</p> <p> hoge verwachting, waarschijnlijk goede conservering</p> <p> hoge verwachting, mogelijk goede conservering</p> <p> middelmatige verwachting</p> <p> lage verwachting</p> <p> natte landschapszones binnen 500 m van hogere gronden</p> <p> dalvormige laagten</p> <p> weg- en spoorlaten</p> <p>Toevoegingen</p> <p> > 100 cm dikke plaggendekken</p> <p>  historische nederzittingslocatie / - met omgrachting</p>	<p>Hoog voor archeologische resten uit met name de Late Middelenouwen en later. Archeologische resten mogelijk afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 11).</p> <p>Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 1).</p> <p>Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten vlak onder het maaiveld en daardoor kwetsbaar (profieltypen 2 en 3).</p> <p>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).</p> <p>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).</p> <p>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).</p> <p>Voormalige beekdal en rivierdallaagten met een verhoogde kans op watergerelateerde archeologische resten en informatieve afzettingen zoals veenpakketten en humeuze kleiatzettingen (profieltype 16).</p> <p>Afhankelijk van ter plaatse aanwezige bodemverstoringen en onderliggende verwachtingszone.</p> <p>Hoog voor archeologische resten uit alle perioden. Archeologische resten afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 1).</p> <p>Hoog voor archeologische resten uit met name de Late Middelenouwen en later. Archeologische resten mogelijk afgedekt door een >50 cm dikke conserverende laag en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd (profieltype 11).</p>	<p>Archeologische waarden en verwachtingenkaart</p> <p><i>Didam, Tatelaarweg 32 Gemeente Montferland</i></p>
		<p>bron: Willemse et al., 2014</p> <p> transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES</p>

<p>Indicatie mate van bodemverstoring</p> <p> > 40 cm - Mv afgegraven bodem</p> <p> rabatten</p> <p> droge rabatten</p> <p> winningskuilen</p>	<p>archeologische verwachting</p> <p>vermoedelijk laag, afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte</p> <p>afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte</p> <p>afhankelijk van onderliggende verwachtingszone</p> <p>afhankelijk van onderliggende verwachtingszone en verstoringsdiepte</p>	<p>Archeologische waarden en verwachtingenkaart</p>																																																																								
<p>Terreinen met hoge archeologische betekenis (AMK-terreinen)</p> <p> 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.</p> <p> 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.</p> <p> 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.</p> <p>13213 AMK-monumentnummer</p>	<p><i>Didam, Tatelaarweg 32 Gemeente Montferland</i></p>																																																																									
<p>Bekende archeologische vindplaatsen</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th><i>windplaatsstyp/categorie</i></th> <th><i>periode</i></th> <th colspan="2">Historische nederzittingslocaties</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> nederzittingsresten</td> <td> Nieuwe tijd</td> <td> boerderij of woonhuis</td> <td> grenspaal</td> </tr> <tr> <td> huisplaats</td> <td> Late Middeleeuwen</td> <td> schuur of schaapskooi</td> <td> wal</td> </tr> <tr> <td> stad</td> <td> Vroege Middeleeuwen</td> <td> kasteel</td> <td> mgl. verkavelingstructuur (greppel, pad)</td> </tr> <tr> <td> kasteel</td> <td> Middeleeuwen algemeen</td> <td> landhuis</td> <td> laan</td> </tr> <tr> <td> versterking</td> <td> Romeinse tijd</td> <td> bijgebouw landhuis</td> <td> greppel/waterloop</td> </tr> <tr> <td> versterkt gebouw (moated site s)</td> <td> IJzertijd</td> <td> koepel</td> <td> zone met karrensporen</td> </tr> <tr> <td> infrastructuur</td> <td> Bronstijd</td> <td> kerk</td> <td> contour historische buitenplaats</td> </tr> <tr> <td> begraving</td> <td> Neolithicum</td> <td> kapel</td> <td> Hotink boerderijnaam (1832)</td> </tr> <tr> <td> religieus gebouw</td> <td> Mesolithicum</td> <td> kruiswegstatie</td> <td></td> </tr> <tr> <td> landbouw</td> <td> Paleolithicum</td> <td> synagoge</td> <td></td> </tr> <tr> <td> grondstofwinning</td> <td> onbekend</td> <td> rosmolen of rad</td> <td></td> </tr> <tr> <td> industrie/nijverheid</td> <td> beginperiode vindplaats</td> <td> windmolen</td> <td></td> </tr> <tr> <td> vuursteenvindplaats</td> <td> eindperiode vindplaats</td> <td> bierbrouwerij</td> <td></td> </tr> <tr> <td> bijvondst/-depot</td> <td>102 RAA P-catalogusnummer</td> <td> school</td> <td></td> </tr> <tr> <td> losse vondst(en)</td> <td></td> <td> galg</td> <td></td> </tr> <tr> <td> onbekend</td> <td></td> <td> Attentiezone voor archeologische resten te relateren aan historische nederzittingslocaties en eventuele middeleeuwse en vroegnieuwetijdse voorgangers</td> <td></td> </tr> <tr> <td> ijerkuilen</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		<i>windplaatsstyp/categorie</i>	<i>periode</i>	Historische nederzittingslocaties		nederzittingsresten	Nieuwe tijd	boerderij of woonhuis	grenspaal	huisplaats	Late Middeleeuwen	schuur of schaapskooi	wal	stad	Vroege Middeleeuwen	kasteel	mgl. verkavelingstructuur (greppel, pad)	kasteel	Middeleeuwen algemeen	landhuis	laan	versterking	Romeinse tijd	bijgebouw landhuis	greppel/waterloop	versterkt gebouw (moated site s)	IJzertijd	koepel	zone met karrensporen	infrastructuur	Bronstijd	kerk	contour historische buitenplaats	begraving	Neolithicum	kapel	Hotink boerderijnaam (1832)	religieus gebouw	Mesolithicum	kruiswegstatie		landbouw	Paleolithicum	synagoge		grondstofwinning	onbekend	rosmolen of rad		industrie/nijverheid	beginperiode vindplaats	windmolen		vuursteenvindplaats	eindperiode vindplaats	bierbrouwerij		bijvondst/-depot	102 RAA P-catalogusnummer	school		losse vondst(en)		galg		onbekend		Attentiezone voor archeologische resten te relateren aan historische nederzittingslocaties en eventuele middeleeuwse en vroegnieuwetijdse voorgangers		ijerkuilen				<p>bron: Willemse et al., 2014</p> 
<i>windplaatsstyp/categorie</i>	<i>periode</i>	Historische nederzittingslocaties																																																																								
nederzittingsresten	Nieuwe tijd	boerderij of woonhuis	grenspaal																																																																							
huisplaats	Late Middeleeuwen	schuur of schaapskooi	wal																																																																							
stad	Vroege Middeleeuwen	kasteel	mgl. verkavelingstructuur (greppel, pad)																																																																							
kasteel	Middeleeuwen algemeen	landhuis	laan																																																																							
versterking	Romeinse tijd	bijgebouw landhuis	greppel/waterloop																																																																							
versterkt gebouw (moated site s)	IJzertijd	koepel	zone met karrensporen																																																																							
infrastructuur	Bronstijd	kerk	contour historische buitenplaats																																																																							
begraving	Neolithicum	kapel	Hotink boerderijnaam (1832)																																																																							
religieus gebouw	Mesolithicum	kruiswegstatie																																																																								
landbouw	Paleolithicum	synagoge																																																																								
grondstofwinning	onbekend	rosmolen of rad																																																																								
industrie/nijverheid	beginperiode vindplaats	windmolen																																																																								
vuursteenvindplaats	eindperiode vindplaats	bierbrouwerij																																																																								
bijvondst/-depot	102 RAA P-catalogusnummer	school																																																																								
losse vondst(en)		galg																																																																								
onbekend		Attentiezone voor archeologische resten te relateren aan historische nederzittingslocaties en eventuele middeleeuwse en vroegnieuwetijdse voorgangers																																																																								
ijerkuilen																																																																										

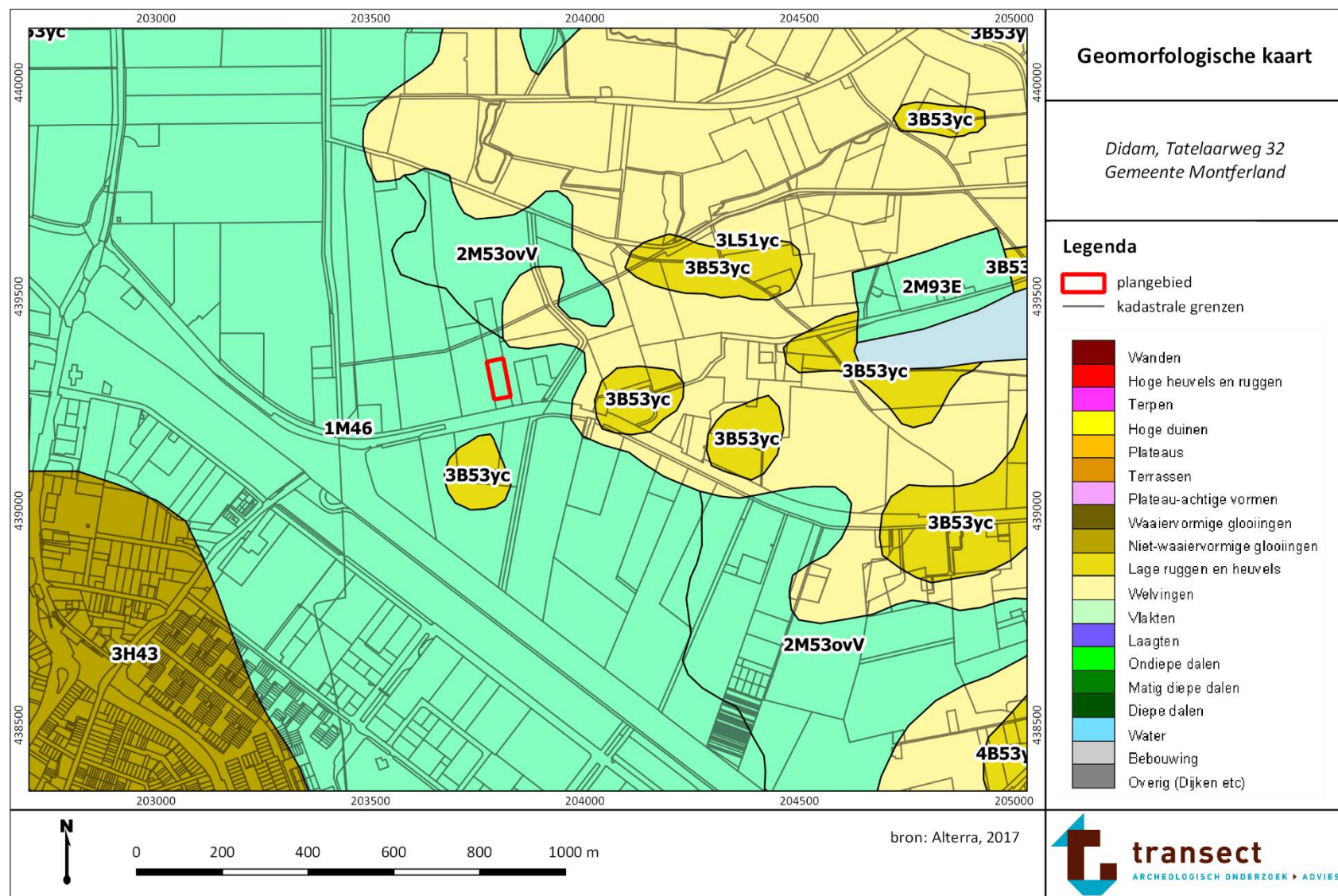


Bijlage 8. Gemeentelijke archeologische beleidskaart

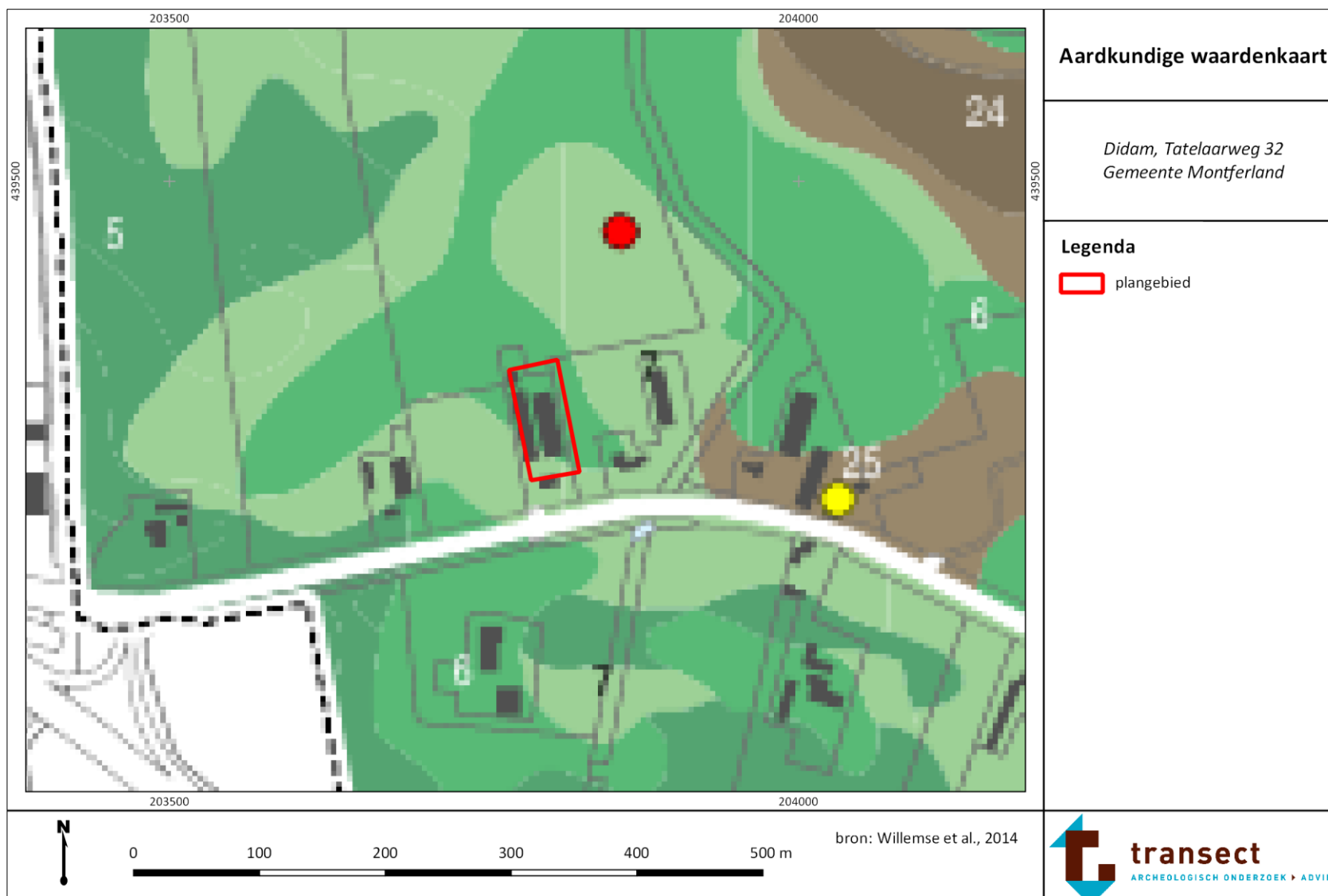


<p>legenda</p> <p>Archeologisch Waardevolle Gebieden (AWG)</p> <p> AWG categorie 1 (beschermd archeologisch monument met attentiezone 50 m)</p> <p> AWG categorie 2 (archeologische monumenten met attentiezone 50 m)</p> <p> AWG categorie 3 (bekende archeologische vindplaats met rondom attentiezone van 50 m)</p> <p> AWG categorie 4 (historische stads- en dorpskern)</p> <p>Archeologische Waardevol Verwachtingsgebieden (AWV)</p> <p> AWV categorie 5 (hoog-afgedekt)</p> <p> AWV categorie 6 (hoog)</p> <p> AWV categorie 7 (middelmatig)</p> <p> AWV categorie 8 (laag)</p> <p> AWV categorie 9 (laag voor nederzettingresten, hoog voor water gerelateerde archeologische resten)</p> <p> AWV categorie 10 (waterparijsen)</p> <p>bodemverstoringen</p> <p> bovengrond afgegraven</p> <p> vergraven</p> <p>onderzoeksgebieden</p> <p> archeologisch onderzoekgebied</p> <p>overig</p> <p> 20369 AMK-nummer</p> <p> 123 catalogusnummer archeologische vindplaatsen (cursief indien vindplaats WOZ)</p> <p> grens gemeente Montferland</p> <p>uitgangspunten archeologiebeleid (incl. onderzoeksverplichting)</p> <p>Wettelijk beschermd rijksmonument: Bij planvorming is besluitname door het bevoegd gezag wettelijk vereist. Monumentenwetprocedures ex. artikel 11 is verplicht. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed is bevoegd gezag voor archeologische rijksmonumenten, de gemeente voor gebouwde rijksmonumenten.</p> <p>Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 50 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek, conform KNA en Norm Archeologisch Vooronderzoek gemeenten Regio Achterhoek (vigerende versie).</p> <p>Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 100 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek, conform KNA en Norm Archeologisch Vooronderzoek gemeenten Regio Achterhoek (vigerende versie).</p> <p>Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 50 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek, conform KNA en Norm Archeologisch Vooronderzoek gemeenten Regio Achterhoek (vigerende versie).</p> <p>Bij bodemingrepen dieper dan 40 cm -Mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 250 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek, conform KNA en Norm Archeologisch Vooronderzoek gemeenten Regio Achterhoek (vigerende versie).</p> <p>Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 250 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek, conform KNA en Norm Archeologisch Vooronderzoek gemeenten Regio Achterhoek (vigerende versie).</p> <p>Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 1000 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek, conform KNA en Norm Archeologisch Vooronderzoek gemeenten Regio Achterhoek (vigerende versie).</p> <p>Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 5000 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek, conform KNA en Norm Archeologisch Vooronderzoek gemeenten Regio Achterhoek (vigerende versie).</p> <p>Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 5000 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek, conform KNA en Norm Archeologisch Vooronderzoek gemeenten Regio Achterhoek (vigerende versie).</p> <p>Gemeente beoordeelt dossier bodemarchief. Indien archeologisch onderzoek zinvol blijkt, zie beleid direct omliggende verwachtingszones.</p> <p>Gemeente beoordeelt dossier bodemarchief. Indien archeologisch onderzoek zinvol blijkt, zie beleid onderliggende verwachtingszone.</p> <p>Gemeente beoordeelt dossier bodemarchief. Indien archeologisch onderzoek zinvol blijkt, zie beleid onderliggende verwachtingszone.</p> <p>Gemeente beoordeelt onderzoeksresultaten. Indien archeologisch onderzoek zinvol blijkt, zie beleid onderliggende verwachtingszone.</p>	<p style="text-align: center;">Archeologische beleidskaart</p> <p style="text-align: center;"><i>Didam, Tatelaarweg 32 Gemeente Montferland</i></p>
<p style="text-align: right;">bron: Willemse et al., 2014</p>	

Bijlage 9. Geomorfologische kaart

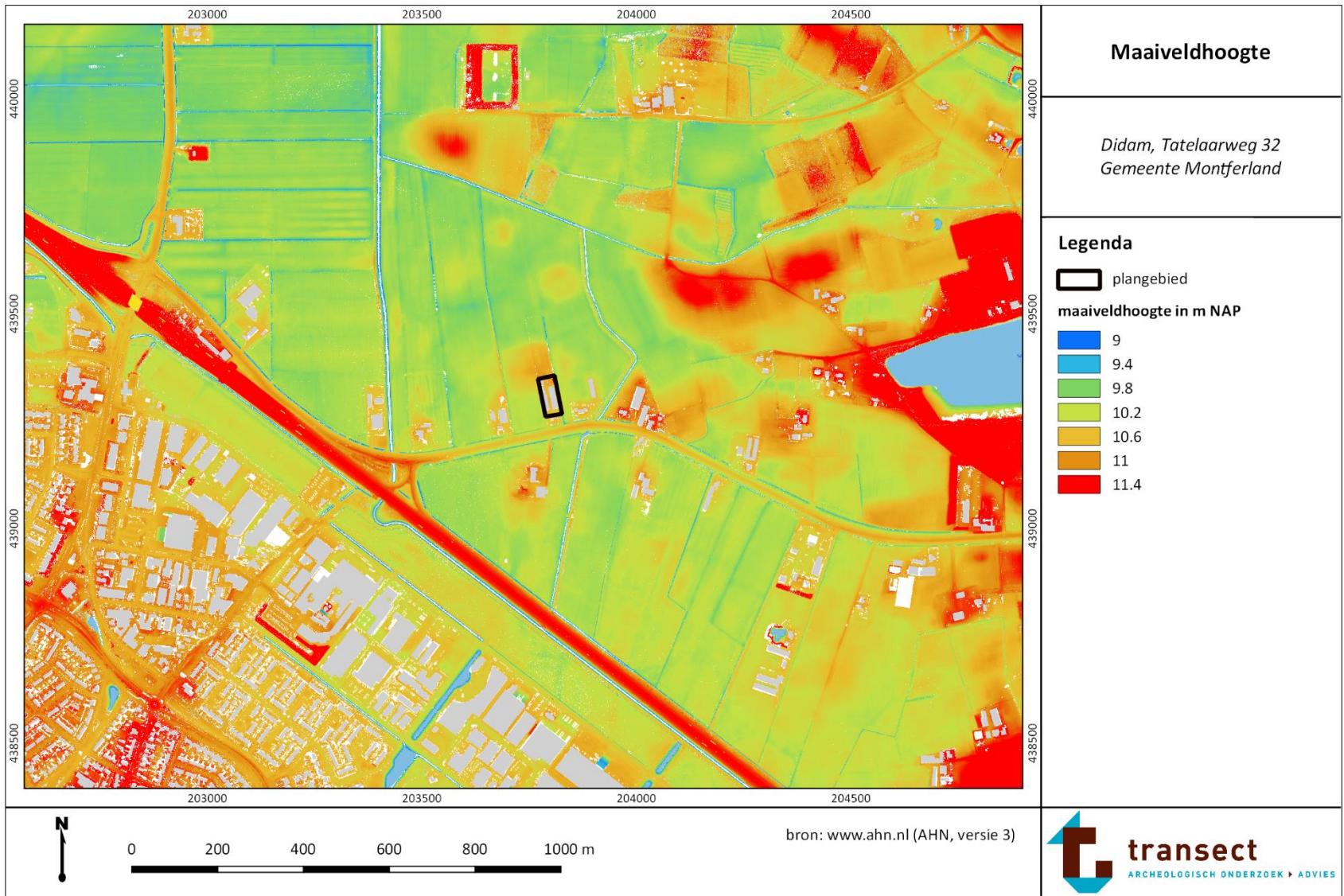


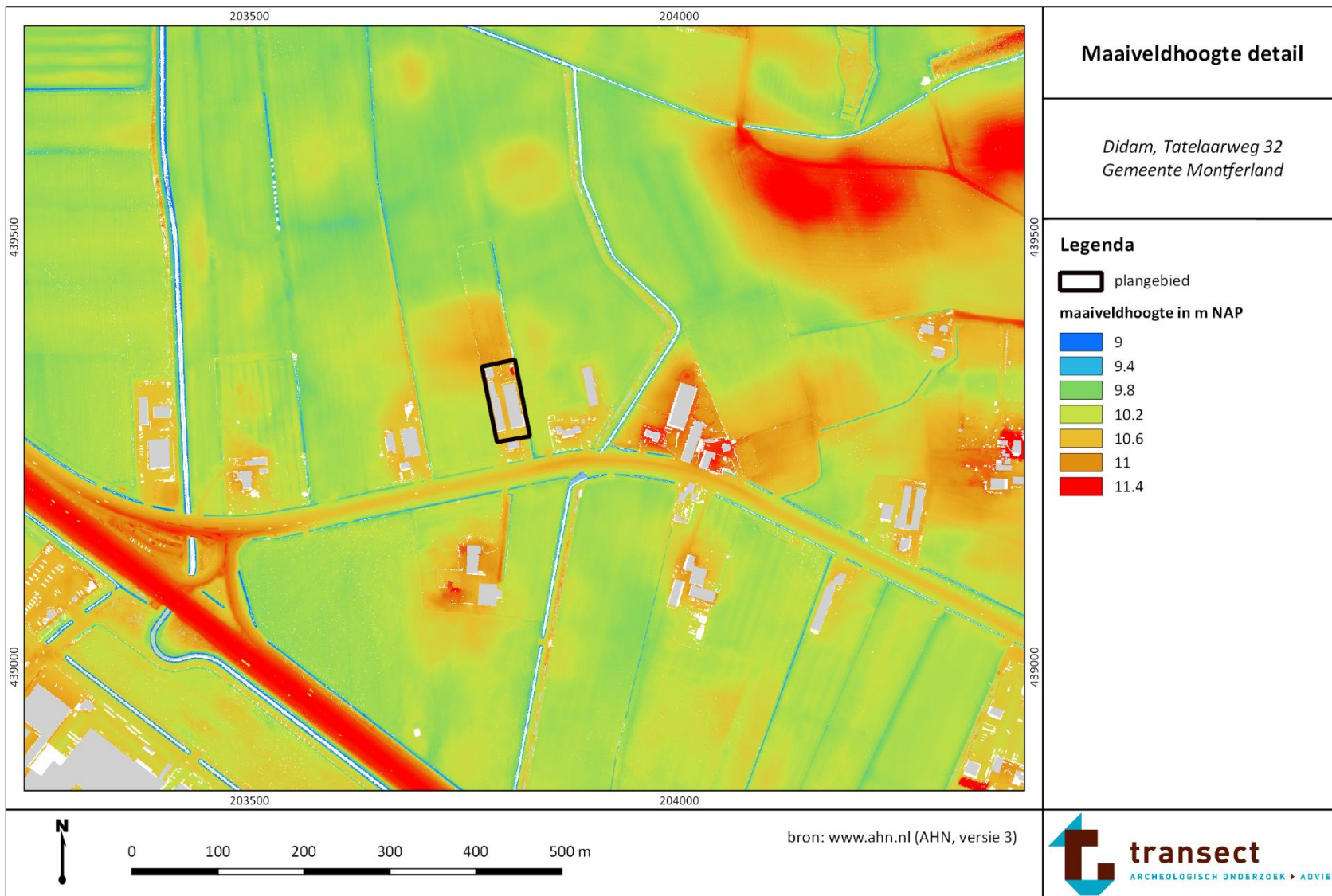
Bijlage 10. Aardkundige eenhedenkaart



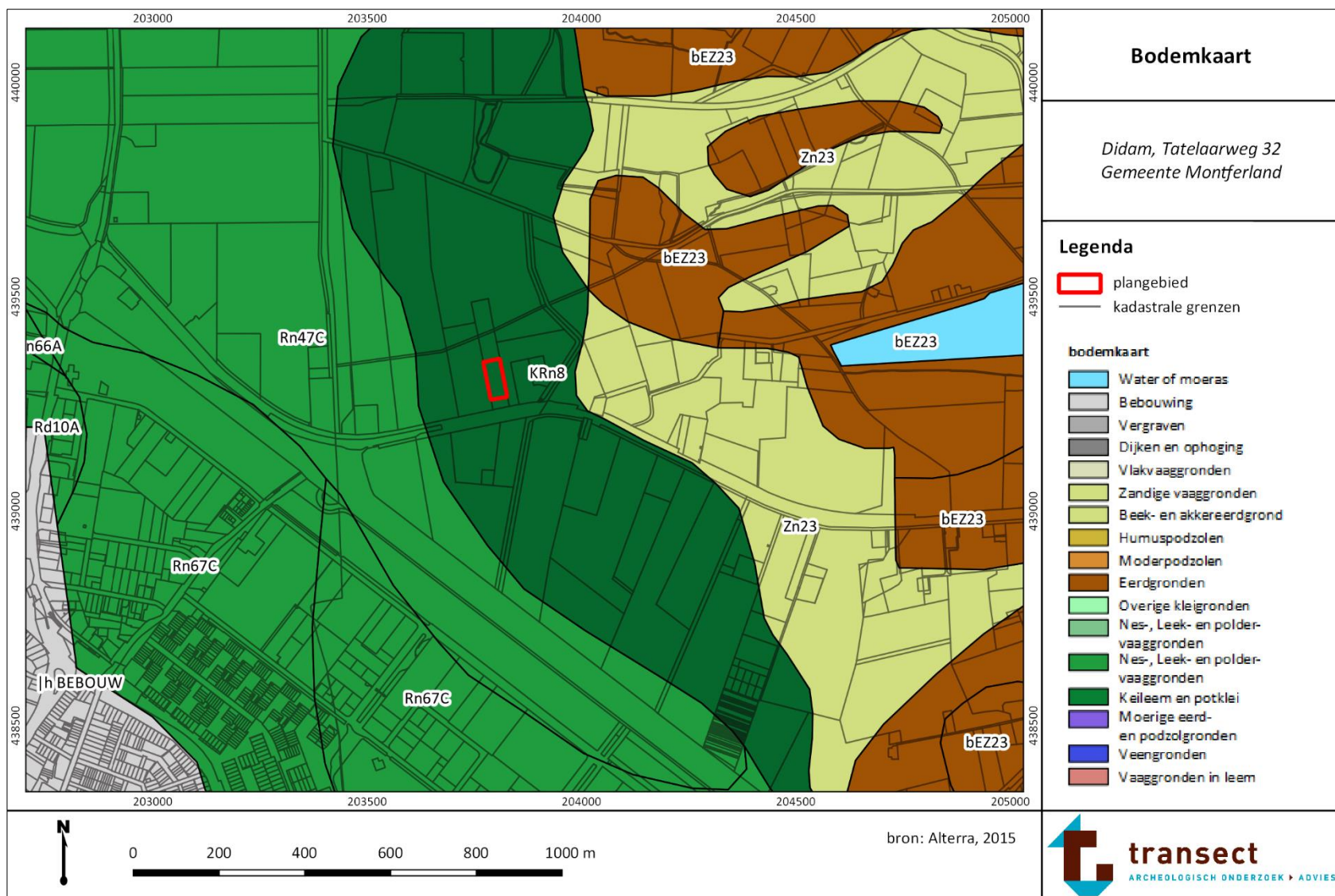
<p> 1 Rivierkomvlakte 2 Laatglaciale geul 3 Geul in terraslaagte 4 Lage rivierterrasvlakte 5 Rivierterrasvlakte 6 Rivierterrasrest 7 Rivierterrasrest met dekzand 8 Hoge rivierterrasrest 9 Hoge rivierterrasrest met dekzand 10 Hoge rivierterrasrest met duinzand 11 Hoge rivierterrasrest met duinzand 12 Dekzandlaagte 13 Dekzandvlakte 14 Dekzandvelving 15 Dekzandrug 16 Stuwzandrug 17 Smeelwaterterras 18 Glooiing met erosiemateriaal 19 Glooiing met grofzandig erosiemateriaal 20 Erosiedal 21 Erosiehelling 22 Stuwvalvlakte 23 Stuwvalhelling 24 Historische nederzettinglocatie 25 Dik plaggendek 26 Plaggendek 27 Dun plaggendek 28 Ven 1832 29 Wal 30 Mogelijke verkavelingstructuren 31 Laan 32 Greppel/waterloop 33 Groeve 34 Opgehoogd 35 Vergraven of afgetichte gronden 36 Water 37 Archeologische vindplaatsen 38 historische nederzettinglocatie 39 Historische dorpskem </p>	<p>Aardkundige waardenkaart</p>
	<p><i>Didam, Tatelaarweg 32 Gemeente Montferland</i></p>
<p>bron: Willemse et al., 2014</p>	

Bijlage 11. Maaiveldhoogte

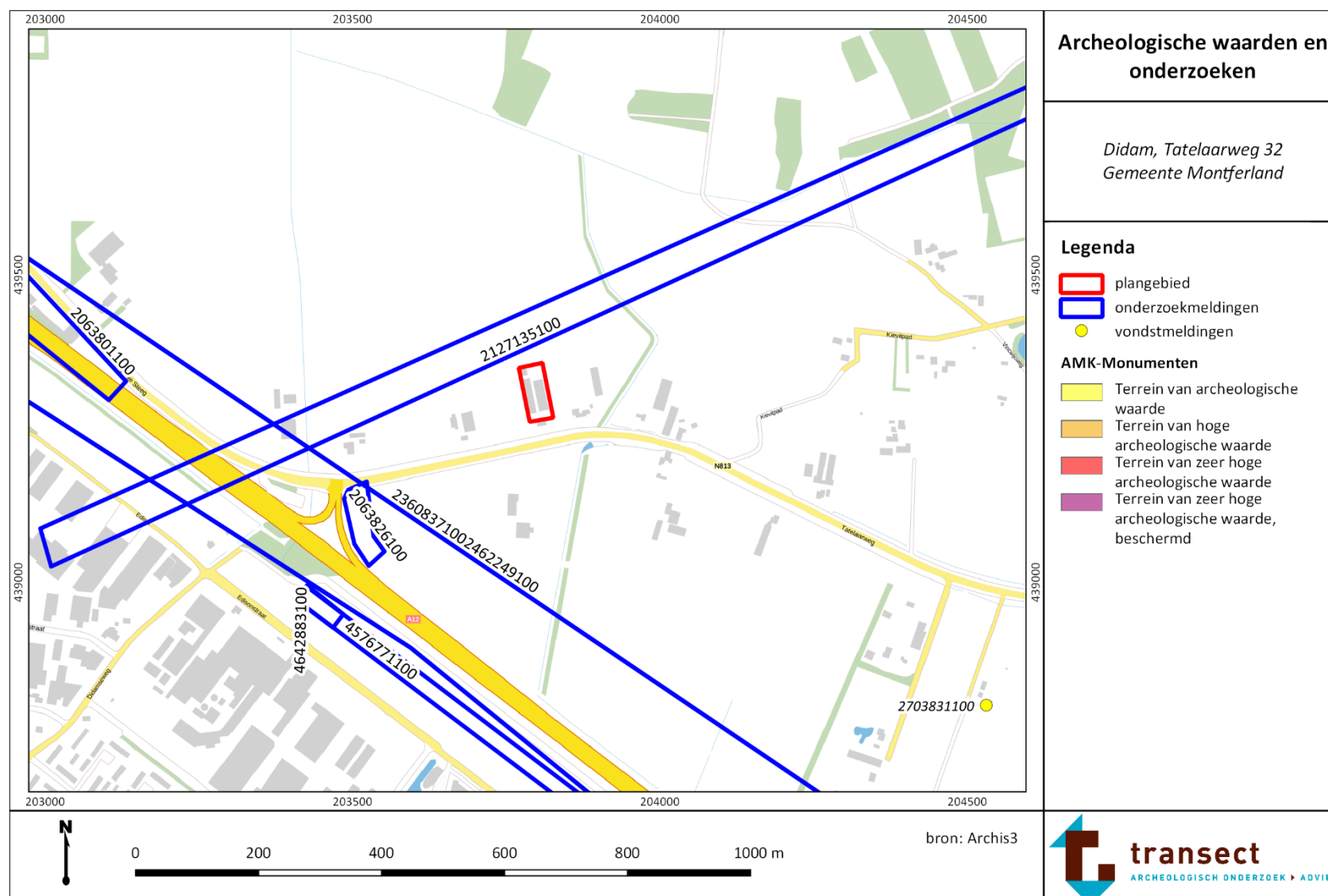




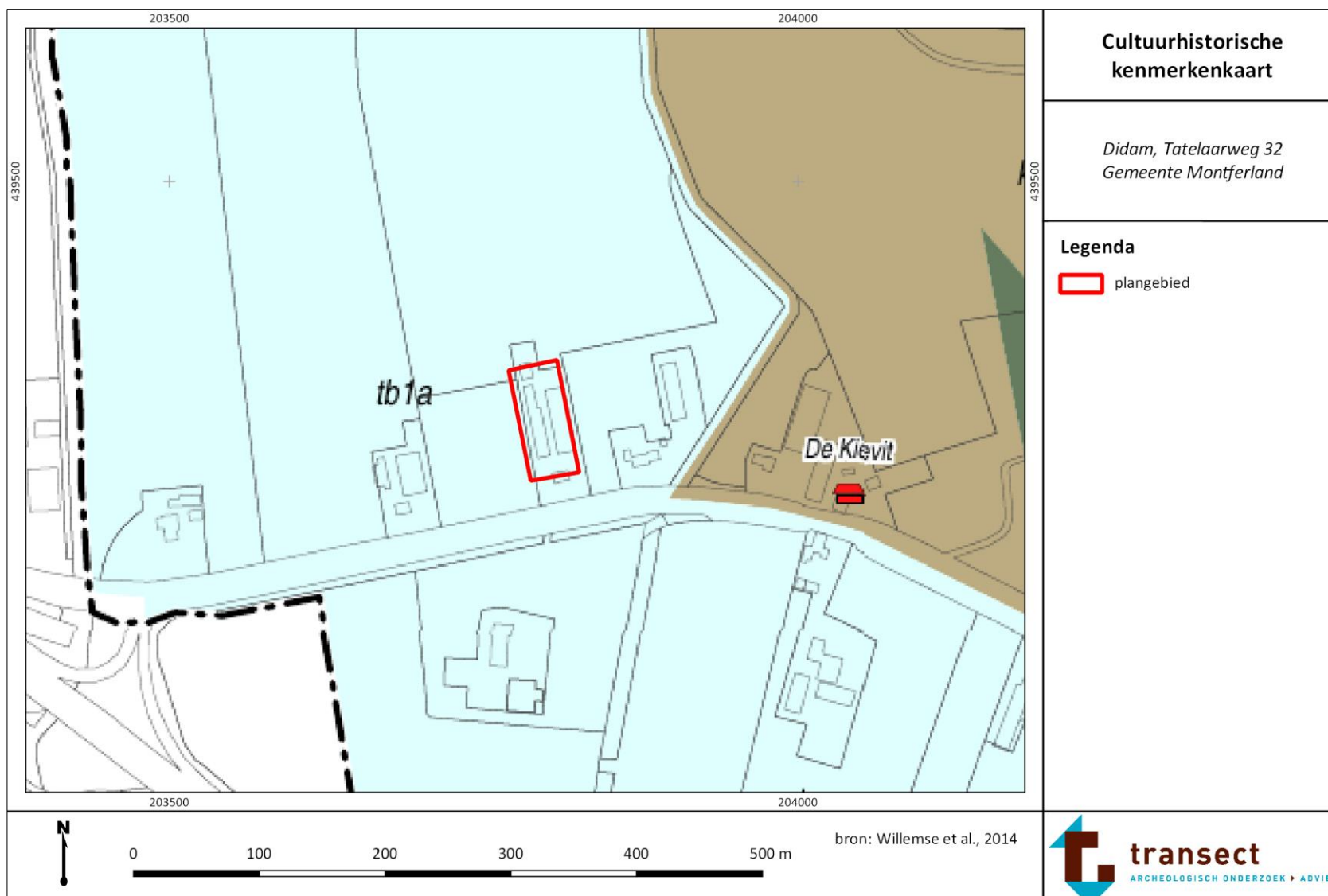
Bijlage 12. Bodemkaart




Bijlage 13. Archeologische waarden en onderzoeken

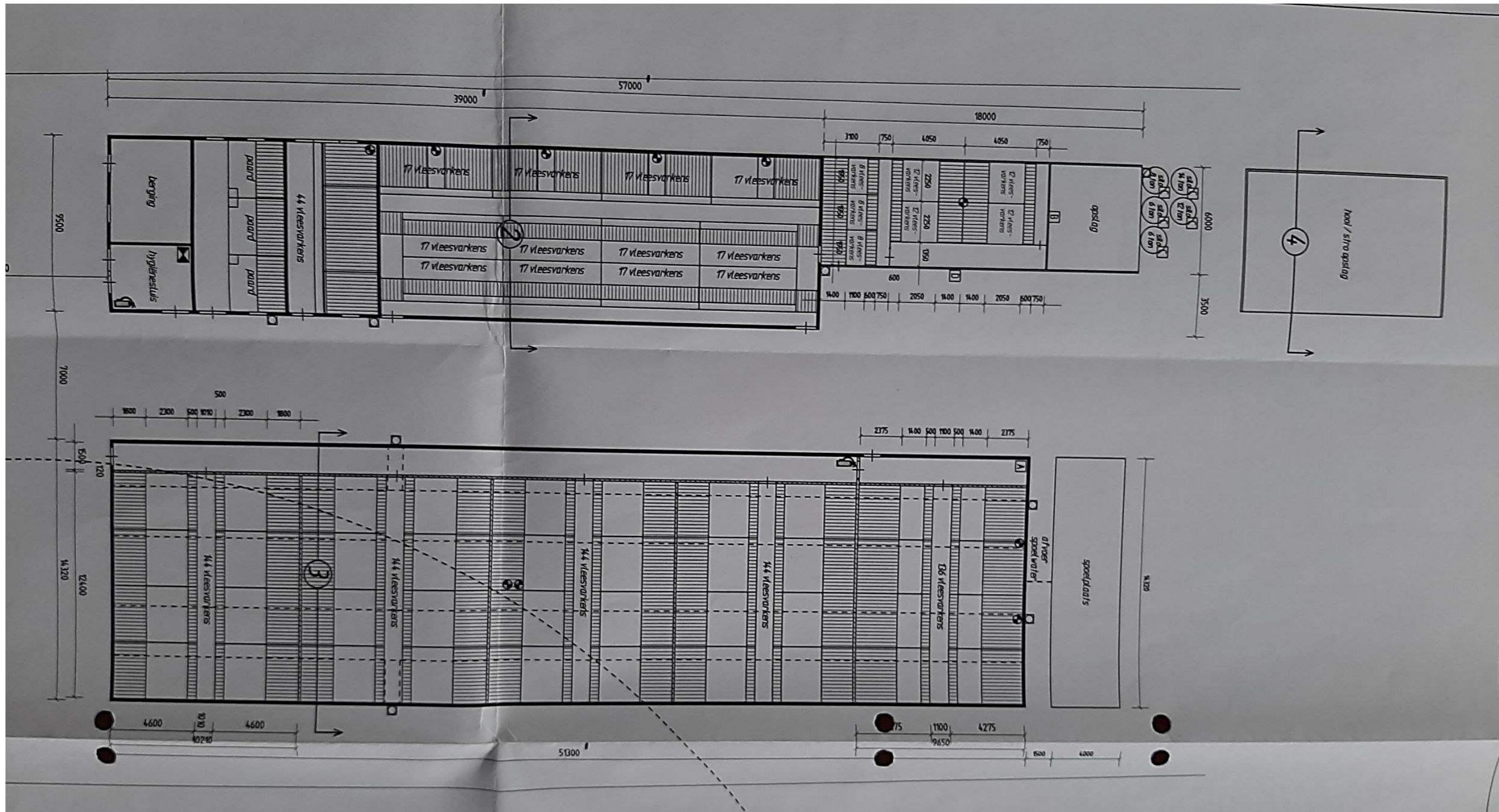


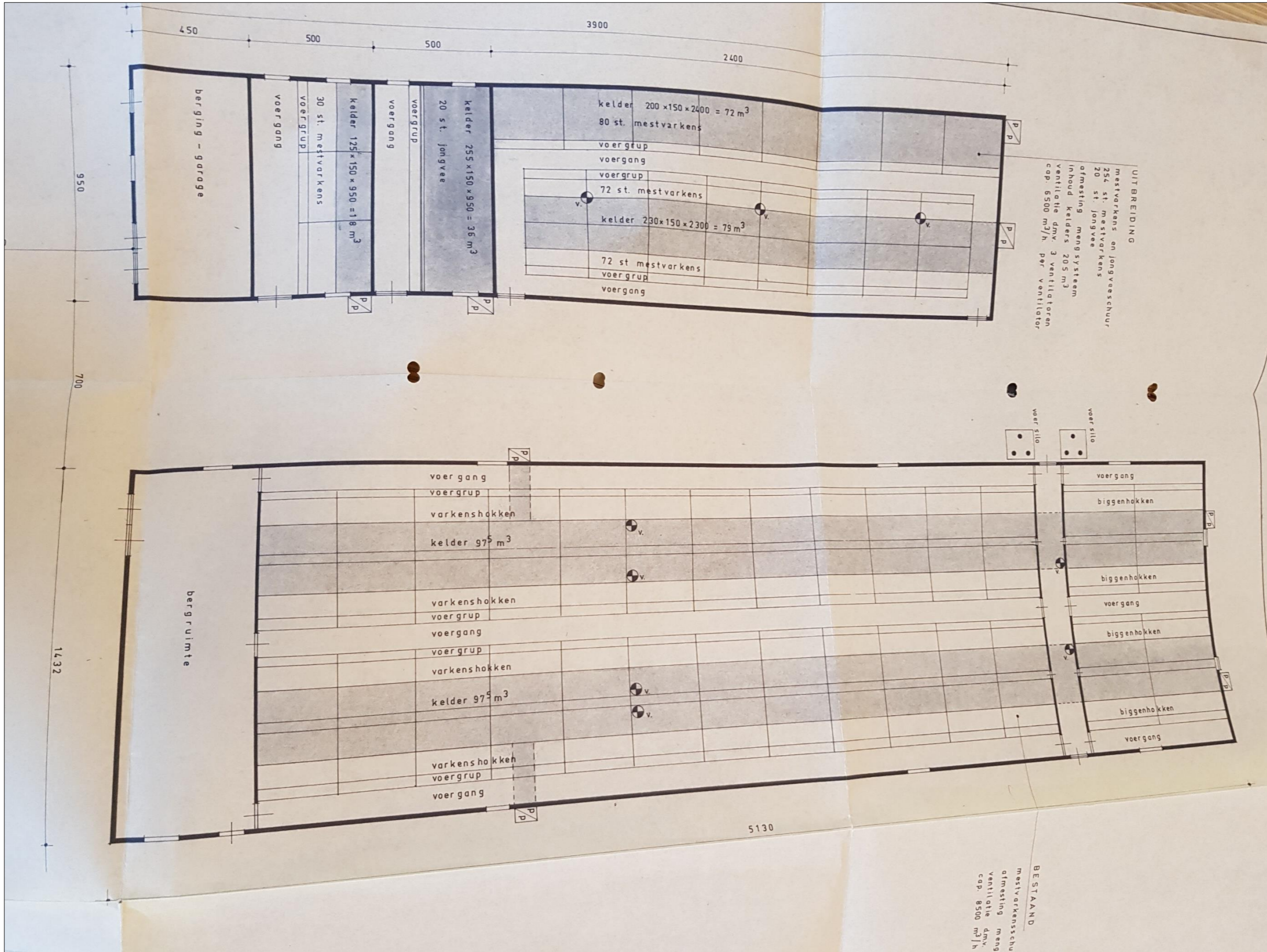
Bijlage 14. Cultuurhistorische kenmerkenkaart



<p>CULTUURLANDSCHAPPEN</p> <p>Kampongtingingen met plaatselijk esser</p> <ul style="list-style-type: none"> droge kampongtingingen buifens in het zandgebied nat-droge kampongtingingen versprede kampongtingingen in het nat-droge zandgebied droeien in het zandgebied <p>Oude bossen</p> <ul style="list-style-type: none"> oude bossen in het droge zandgebied oude bossen met heide in het droge zandgebied oude bossen in het nat-droge zandgebied oude bossen met bewoning in het nat-droge zandgebied <p>Jonge heideontginningen</p> <ul style="list-style-type: none"> jonge landbouwontginning in het droge zandgebied jonge droge bossen op voormalige heide jonge landbouwontginning op voormalig bos jonge landbouwontginning in het nat-droge zandgebied <p>Rivierterrasontginningen</p> <ul style="list-style-type: none"> rivierterrasontginningen op hogere plateaus rivierterrasontginningen op afwisselend plateau en laagten oude bossen op afwisselend plateau en laagten buifens in het rivierterrasgebied geulen in het rivierterrasgebied regelmatig ingedeelde broeken met grasland in het rivierterrasgebied regelmatig ingedeelde broeken met bewoning en akkers in het rivierterrasgebied broeken met minder regelmatige perkeering in het rivierterrasgebied <p>Rivierkleontginningen</p> <ul style="list-style-type: none"> komontginningen, regelmatig blok- tot strookvormig ingedeeld komontginningen, strookvormig ingedeeld kommen met rivierterassen <p>Nederzettingen</p> <ul style="list-style-type: none"> historische stadskern met stadstuinen historische dorpskern <p>HISTORISCHE BOUWKUNST</p> <p>Beschermde bouwkunst</p> <ul style="list-style-type: none"> rijksmonument gemeentelijk monument historische buifensplaats <p>Niet-beschermde bouwkunst</p> <ul style="list-style-type: none"> MIP-object <p>HISTORISCHE STEDENBOUW</p> <p>Historische nederzettingenlocaties (1832)</p> <ul style="list-style-type: none"> boerderij of woonhuis boerderij of woonhuis, voor 1832 verdwenen schuur en/of schaapskooi schuur en/of schaapskooi, voor 1832 verdwenen landhuis bijgebouw landhuis koopeil kasteel kasteel, voor 1832 verdwenen bijgebouw kasteel kerk kapel kapel, voor 1832 verdwenen kruiswegsteltje, voor 1832 verdwenen pastorie school synagoge windmolen roestmolen bierbrouwerij galg, voor 1832 verdwenen rad, voor 1832 verdwenen grenspaal gracht gesloten gracht omgracht terrein motte stad vestingwerken bouwtok vijver sprengkooi kolk kerkhof begrasplaats <p>Overige stedenbouwkundige zones</p> <ul style="list-style-type: none"> molenbuitoep <p>OVERIG</p> <ul style="list-style-type: none"> gemeentegrens 	<p>Cultuurhistorische kenmerkenkaart</p> <p><i>Didam, Tatelaarweg 32 Gemeente Montferland</i></p>
<p>bron: Willemse et al., 2014</p>	

Bijlage 15. Bouwtekening





Bijlage 16. Boorpuntenkaart



Bijlage 17. Foto's van boringen



Boring 1: 0-150 cm -Mv



Boring 2: 0-110 cm -Mv.



Boring 3: 0-180 cm -Mv



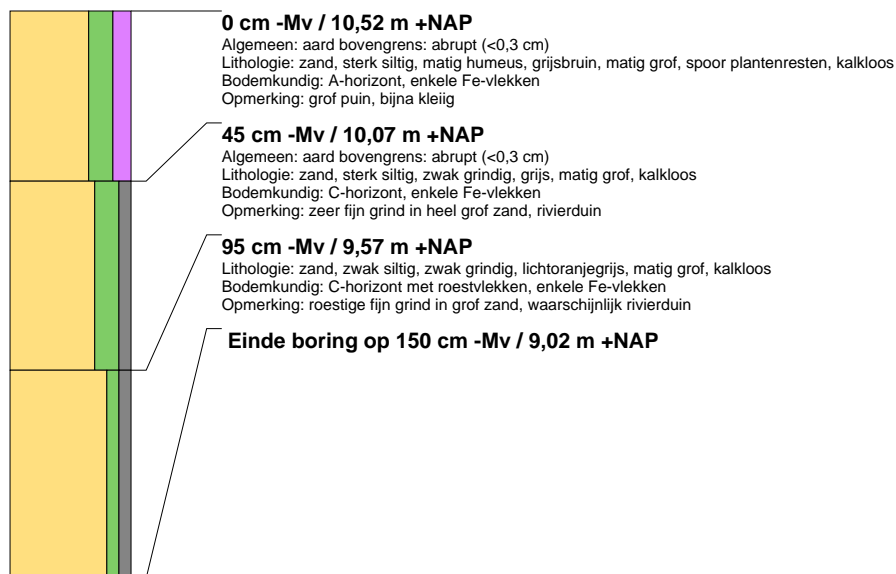
Figuur 11 Boring 4: 0-150 cm -Mv

Bijlage 18. Boorbeschrijvingen



boring: 20513-1

beschrijver: JR, datum: 19-7-2021, X: 203.782, Y: 439.290, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40E, hoogte: 10,52, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, opdrachtgever: Familie Egging, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20513-2

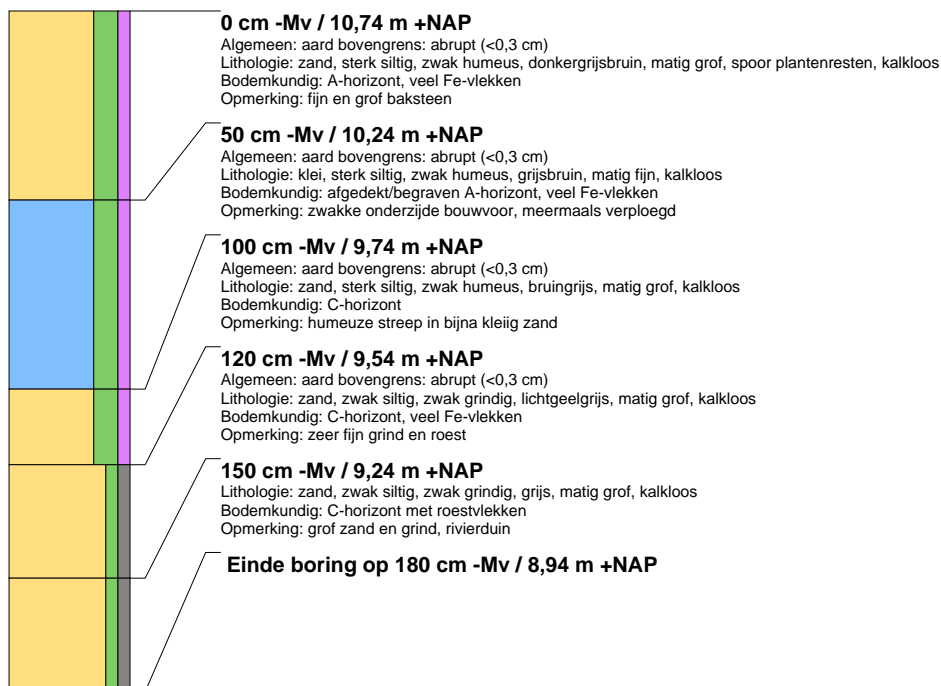
beschrijver: JR, datum: 19-7-2021, X: 203.775, Y: 439.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40E, hoogte: 10,48, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, opdrachtgever: Familie Egging, uitvoerder: Transect b.v.





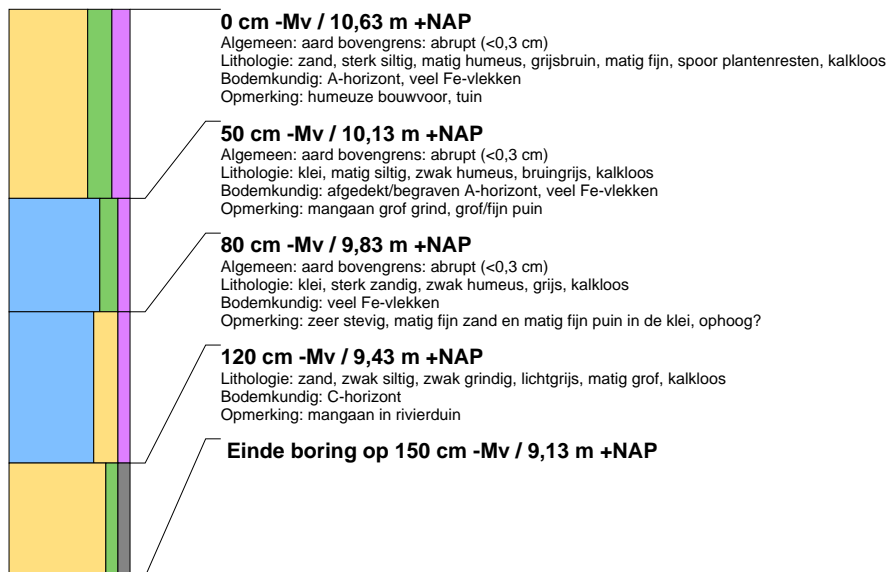
boring: 20513-3

beschrijver: JR, datum: 19-7-2021, X: 203.788, Y: 439.352, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40E, hoogte: 10,74, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, opdrachtgever: Familie Egging, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20513-4

beschrijver: JR, datum: 19-7-2021, X: 203.809, Y: 439.249, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40E, hoogte: 10,63, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, opdrachtgever: Familie Egging, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20513-5

beschrijver: JR, datum: 19-7-2021, X: 203.801, Y: 439.273, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40E, hoogte: 10,53, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, opdrachtgever: Familie Egging, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 20513-6

beschrijver: JR, datum: 19-7-2021, X: 203.797, Y: 439.301, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 40E, hoogte: 10,73, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Gelderland, gemeente: Montferland, plaatsnaam: Didam, opdrachtgever: Familie Egging, uitvoerder: Transect b.v.

