



*Transect-rapport 3799*

**Megchelen, De Kwekerij (Sportlaan  
ong.)**

**Gemeente Oude IJsselstreek (GD)**

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO)

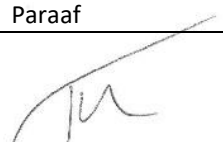
**transect**

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



## Colofon

<b>Titel</b>	Megchelen, De Kwekerij (Sportlaan ong.), Gemeente Oude IJsselstreek (GD). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO)
<b>Rapportnummer</b>	Transect-rapport 3799
<b>Auteur</b>	I. Korver rMA
<b>Versie</b>	Versie 1.1
<b>Datum</b>	03-01-2022
<b>Projectnummer</b>	21050103
<b>Onderzoeksmelding</b>	5146816100
<b>Opdrachtgever</b>	Tauw b.v.
<b>Uitvoerder</b>	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
<b>Bevoegde overheid</b>	Gemeente Oude IJsselstreek
<b>Adviseur bevoegde overheid</b>	Omgevingsdienst Achterhoek
<b>Beheer en plaats documentatie</b>	Transect b.v., Nieuwegein
<b>Toetsing rapport bevoegde overheid</b>	Nog ter beoordeling
<b>Omslagafbeelding</b>	Megchelen op de Kadastrale Minuut (1812-1832). Bron: <a href="http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl">www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl</a>

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	03-01-2022	

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 Tauw b.v. heeft Transect b.v. in december 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Sportlaan in Megchelen (gemeente Oude IJsselstreek). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 9,5 ha. en is ten tijde van het onderzoek gedeeltelijk bebouwd. De aanleiding voor het onderzoek vormt een omgevingsvergunning, die de bouw van een woonwijk mogelijk moet maken. De omgeving zelf zal meer groen gaan bevatten (aanplanting bomen en voedselbos), evenals een horecagelegenheid en museum (ter recreatie). Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de vraagstellingen uit het Normblad archeologisch vooronderzoek Gemeenten Regio Achterhoek versie 1.2 (2013).

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd aan de hand van de gemeentelijke kaarten. Deze verwachting is gebaseerd op de veronderstelde ligging van het plangebied op een terrasrest-rug met rivierduin, waarop bewoning mogelijk is geweest vanaf het Laat-Paleolithicum B. In de omgeving van het plangebied zijn reeds vindplaatsen bekend op deze afzettingen die dateren vanaf de Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen. Het plangebied bevindt zich bovendien in het buitengebied van Megchelen waar verscheidene erven bekend zijn uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

### Advies

Voor het plangebied is vastgesteld dat er sprake is van een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Paleolithicum – Nieuwe tijd. Deze resten worden verwacht vanaf maaiveld in de top van de rivierduin en de top van rivierkleiafzettingen. De voorgenomen werkzaamheden over een oppervlakte van circa 9,5 ha, bestaande uit het aanbrengen van funderingen en huisaansluitingen tot een nog onbekende diepte (waarschijnlijk 50 – 130 cm -Mv) zijn een bedreiging voor het bodemarchief. Hierom adviseren wij om in het kader van de woningbouw een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Om binnen het plangebied systematisch naar de aanwezigheid van vindplaatsen te kunnen zoeken, helpt het om eerst de mate van intactheid van de bodem en de landschappelijke opbouw van het plangebied vast te leggen. Dit kan door middel van het uitvoeren van een verkennend booronderzoek. Hierbij gaat de voorkeur uit naar een B2-methode, waarbij een grid wordt aangelegd met een tussenafstand van 40 x 50 m (cf. tabel 2, Willemse en Kocken, 2012).

Het bovenstaande is een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Oude IJsselstreek, om op basis van de resultaten van dit rapport een besluit te nemen over de daadwerkelijke omgang met eventuele archeologische resten.



## Inhoud

---

1.	Aanleiding.....	6
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	7
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied .....	8
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik .....	10
5.	Beleidskader .....	12
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	13
7.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen .....	17
8.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden .....	24
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	26
10.	Conclusie en advies .....	28
11.	Normvragen bureauonderzoek .....	29
12.	Geraadpleegde bronnen .....	30
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland .....	32
Bijlage 2.	Luchtfoto .....	33
Bijlage 3.	Gemeentelijke historisch-geografische kaart.....	34
Bijlage 4.	Gemeentelijke archeologische maatregelenkaart .....	35
Bijlage 5.	Gemeentelijke Landschappenkaart.....	36
Bijlage 6.	Geomorfologische kaart.....	37
Bijlage 7.	Maaiveldhoogte .....	38
Bijlage 8.	Bodemkaart van Nederland .....	40
Bijlage 9.	Archeologische waarden en onderzoeken .....	41
Bijlage 10.	Advieskaart.....	42

## 1. Aanleiding

---

In opdracht van Tauw b.v. heeft Transect b.v.<sup>1</sup> in december 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Sportlaan in Megchelen (gemeente Oude IJsselstreek). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 9,5 ha en is ten tijde van het onderzoek gedeeltelijk bebouwd. De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning, die de bouw van een woonwijk mogelijk moet maken. De omgeving zelf zal meer groen gaan bevatten (aanplanting bomen en voedselbos), evenals een horecagelegenheid en museum (ter recreatie).

Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Normblad archeologisch vooronderzoek Gemeenten Regio Achterhoek versie 1.2 (2013).

---

<sup>1</sup> 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 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. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn 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 gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en beschikbare informatie. Een overzicht met alle geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 14.

In de regio Achterhoek wordt aan het bureauonderzoek middels het 'Normblad archeologisch vooronderzoek' een serie specifieke en specialistische vragen gesteld, die gezamenlijk leiden tot een verantwoorde keuze voor zoekstrategieën. Zo kunnen de archeologische aspecten in een plangebied gericht, adequaat en afgewogen worden beschouwd. De vragen dienen verder ter verduidelijking bij het toepassen van de protocollen en kwaliteitsrichtlijnen van de KNA. Daarom zijn de vragen, zoals beschreven in het Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek, toegevoegd in hoofdstuk 10 van onderhavig rapport (Willemse en Kocken, 2012). Een verwijzing naar een specifieke vraag is in de tekst opgenomen.

Het onderzoek probeert aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de normvragen voor archeologisch onderzoek gehanteerd door de Omgevingsdienst Regio Achterhoek (hoofdstuk 11).

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

### 3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

---

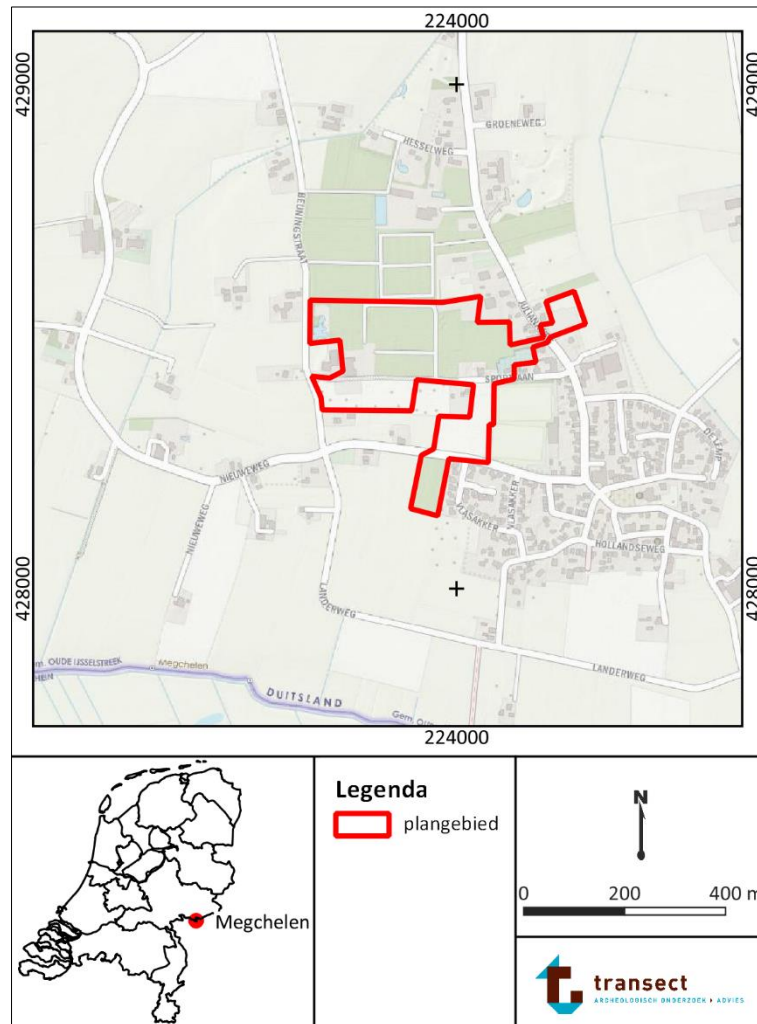
<b>Plaats</b>	Megchelen
<b>Toponiem</b>	Sportlaan (ong.)
<b>Gemeente</b>	Oude IJsselstreek
<b>Provincie</b>	Gelderland
<b>Kaartblad</b>	41C
<b>Perceelnummer(s)</b>	GDG00-I-390, 822, 829, 1019, 1125, 1158-1161, 1213-1215, 1344 (gedeeltelijk) en 1383.
<b>Centrumcoördinaat</b>	223.943 / 428.472
<b>Oppervlakte</b>	Circa 9,5 ha.

Binnen het archeologisch onderzoek is 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 Sportlaan in Megchelen (gemeente Oude IJsselstreek). Het ligt daarbij rondom de straat. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien beslaat het plangebied de percelen GDG00-I-390, 822, 829, 1019, 1125, 1158-1161, 1213-1215, een gedeelte van 1344 en 1383. De begrenzing van het plangebied is gelijk aan de begrenzing van voornoemde percelen. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt daarmee ongeveer 9,5 ha.

Ten tijde van het archeologisch onderzoek is het plangebied gedeeltelijk bebouwd, terwijl andere delen onbebouwd zijn en begroeid met bomen en struiken (zie bijlage 2).





Figuur 1. Topografische kaart met de ligging van het plangebied (rood omlijnd; bron kaart: [www.opentopo.nl](http://www.opentopo.nl)).

#### 4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

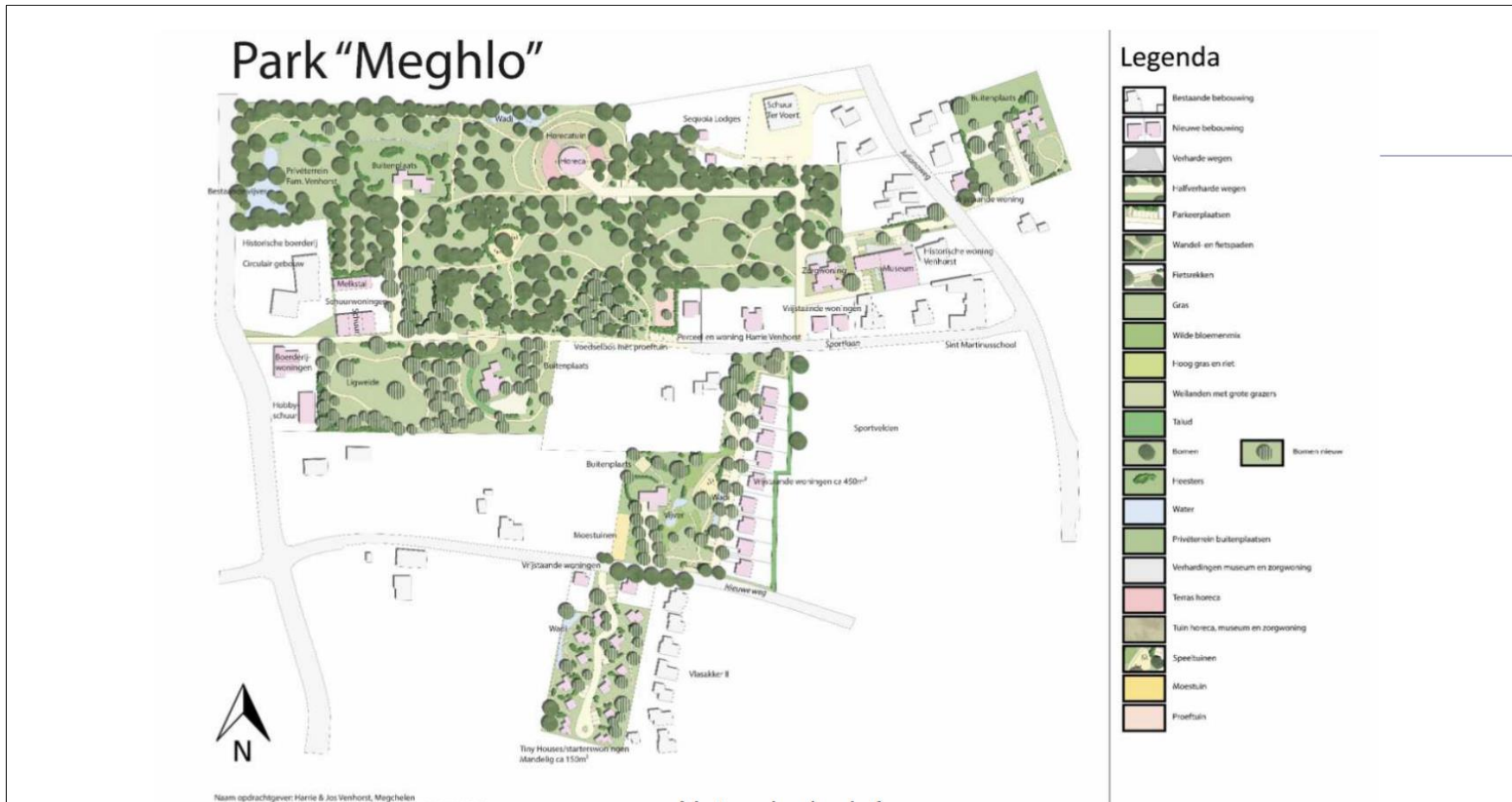
---

<b>Kader</b>	Bestemmingswijziging
<b>Oppervlakte verstoringen</b>	9,5 ha
<b>Planvorming</b>	Realisatie woningen, museum, arboretum en een horecagegelegenheid, inclusief eventuele aansluitingen; rooien van bomen; aanleg voedselbos en vijvers/wadi's.
<b>Omvang verstoringen</b>	Sloop bestaande gebouwen (kwekerij); aanleg fundering; rooien en planten van bomen; aanleg vijvers;
<b>Bodemversturende werkzaamheden</b>	Graafwerkzaamheden
<b>Verstoringsdiepte</b>	Nog onbekend; mogelijk tussen 50 – 130 cm -Mv

Voor het plangebied wordt een omgevingsvergunning aangevraagd om de bouw van een nieuwe woonwijk mogelijk te maken. Hierbij wordt de bestaande kwekerij gesloopt en worden er verscheidene soorten woningen gebouwd, evenals zorgwoningen, een horecagelegenheid en een museum. Het geheel wordt verbonden door de aanleg van een arboretum, een voedselbos en verscheidene vijvers (zie figuur 2). Verder komen er nieuwe huisaansluitingen te liggen, waaronder elektriciteits- en datakabels en een rioolstelsel als aansluiting op het gemeentelijk riool.

De diepte van de ontgravingen is ten tijde van het onderzoek onbekend. Voor de huisaansluitingen echter geldt een diepteverstoring van 50 – 130 cm -Mv; voor het rooien en planten van (diepwortelende) bomen wordt over het algemeen een diepteverstoring van 100 cm -Mv aangehouden. De bekende funderingen, zoals bijvoorbeeld strokenfundering of putfundering, reiken meestal niet dieper dan bovenstaande verstoringen en zullen in dezelfde orde van grootte zijn. Het is onbekend of de aanleg van (ondiepe) vijvers binnen deze parameters valt.

De funderingen van de kwekerij zijn ook voorlopig onbekend, vanwege het vroege stadium van de plannen.



Figuur 2. Situatietekening 'groene' woonwijk (bron: Taww BV).

## 5. Beleidskader

---

<b>Onderzoekskader</b>	Bestemmingswijziging
<b>Beleidskader</b>	Bestemmingsplan <i>Buitengebied Oude IJsselstreek 2017</i> Bestemmingsplan <i>Kom Megchelen 2010</i> Erfgoedverordening (2014)
<b>Onderzoeksgrens</b>	Groter dan 250 m <sup>2</sup> 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. Met ingang van 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.

De gemeente Oude IJsselstreek heeft haar archeologiebeleid verankerd in een Erfgoedverordening (2014). De erfgoedverordening beschermt archeologische resten in juridische en planologische zin. Aan de hand van de gemeentelijke archeologische maatregelenkaart (Brugman *et al.*, 2014) zijn binnen de verordening beleidsregels geformuleerd voor archeologisch onderzoek.

Op de gemeentelijke archeologische maatregelenkaart bevindt het plangebied zich in een zone met 'categorie 4: hoge archeologische waarde' en 'categorie 5: gematigde archeologische waarde' (Brugman *et al.*, 2014; bijlage 4). In een dergelijke zone (categorie 4) geldt volgens de erfgoedverordening dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij een te verstoren gebied groter dan 250 m<sup>2</sup>, wanneer dieper wordt ontgraven dan 30 cm -Mv. Bij een zone met categorie 5 is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij een te verstoren gebied groter dan 1000 m<sup>2</sup> (Erfgoedverordening, artikel 16). In een geval van twee verschillende waarden binnen een onderzoeksgebied wordt uitgegaan van de meest beperkende waardes.

De zonering van de archeologische maatregelenkaart is in 2018 overgenomen in het Bestemmingsplan *Centrum Terborg 2018*. Hierbij is 'categorie 4' vertaald naar een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1'. In het bestemmingsplan zijn de planregels uit de erfgoedverordening overgenomen.

## 6. Landschap, geomorfologie en bodem

---

<b>Archeoregio</b>	Overijssels-Gelders zandgebied
<b>Geomorfologie</b>	Bebouwd (noordoost), terrasrest-rug (midden), restgeul (west)
<b>Geologie</b>	Rivierduinen aflopend naar een laatglaciaal rivierterras, met in het westen een (oude) restgeul van de Oude IJssel
<b>Maaiveldhoogte</b>	15,1 m (west) – 18,0 m (midden) – 16,0 (oost) m +NAP
<b>Bodem</b>	Oude rivierkleigronden
<b>Grondwatertrap</b>	VII – VII*

### Landschap

Het plangebied ligt in het Overijssels-Gelders zandgebied, in het stroomgebied van de Oude IJssel.

Tussen ongeveer 2,6 miljoen jaar geleden en 800.000 jaar geleden bestond het gebied uit een riviervlakte van onder andere de Rijn. Tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (circa 370.000 tot 126.000 jaar geleden) raakten grote delen van het landschap van Noord- en Midden-Nederland bedekt met landijs. Aan de zuidgrens van de ijsbedekking ontstonden zogenaamde ‘landijstongen’, ter plaatse waarvan zich door erosie van het ijs glaciële bekkens vormden. De omgeving van Megchelen, met inbegrip van het plangebied, is hierbij in een glaciaal bekken komen te liggen. Het IJsseldal was het grootste tongbekken in het gebied. Vanuit het bekken werden in verschillende stadia morene en oudere grindrijke afzettingen van de Rijn opgestuwd. Vanuit dit bekken zijn meerdere stuwwallen gevormd, zoals de Veluwe, Veluwezoom, Lochemse Berg en de Sallandse Heuvelrug. De Veluwe i.c. het Veluwemassief, bestaat uit opgestuwde grindrijke afzettingen van de (oer-)Rijn (Cohen *et al.*, 2009; Berendsen, 2011).

Vanaf de overgang van het Saalien naar het Eemien (circa 130000-115000 jaar geleden) begon het landijs door het warmer wordende klimaat te smelten. Hierbij zijn in het glaciële bekken uitsmeltingskeileemafzettingen afgezet (*grondborenes*; klei, zand en stenen). Deze afzettingen worden ook wel aangeduid als fluvio-glaciële en glacio-lacustrine afzettingen en zijn geologisch gezien ingedeeld in de Formatie van Drenthe (Laagpakketten van Uitdam en Schaarsbergen; De Mulder *et al.*, 2003). Dit heeft ervoor gezorgd dat het reliëf uit het Saalien werd afgevlakt. In de omgeving van Megchelen bestaat het grootste aandeel van de *grondborenes* uit Noord- en West-Scandinavisch en Baltisch gesteente. Hier kwam van nature weinig vuursteen in voor (Berendsen, 2011).

Tegelijkertijd met het afsmelten van het landijs verlegde de Rijn haar loop richting het noorden, namelijk door het tongbekken van de IJssel. Tijdens warmere fasen (het Eemien en interstadialen) had de Rijn een meanderend-deltaïsch verloop en kon de rivier zich uitsnijden tot een diepte van 8 tot 10 m. Hierdoor zijn in het IJsseldal veel afzettingen uit het Saalien opgeruimd en omgewerkt. Langs de randen van de rivierdelta zorgde groeiende vegetatie voor een stabilisatie in het landoppervlak, waardoor het aandeel van horizontale fluviatiele erosie afnam. Zo kon op de plaatsen die niet (langer) onder invloed van de rivier stonden, plaatselijk veenvorming optreden (‘Hoogveen’; Schokker, 2003).

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 115.000-9700 jaar geleden) maakte het plangebied onderdeel uit van het periglaciële gebied, dat wil zeggen dat het niet bedekt was door landijs maar wel koude en droge omstandigheden heersten. In het gebied accumuleerden sneeuwmeltwaterafzettingen in de vorm van fluvio-periglaciële zanden. In de diepste delen van de glaciële bekkens konden deze afzettingen een dikte van meer dan 10 m bereiken. Het smeltwater werd via van de stuwwal afstromende smeltwaterrievieren afgevoerd. Hierbij ontstonden erosiedalen die later gedeeltelijk zijn opgevuld met zandige löss, dekzand, hellingafzettingen en stuifzand. De IJsseldalrijn

ging van een meanderende rivierfase opnieuw over in een vlechtende rivierfase, waarbij grove en grindrijke zanden werden afgezet. De rivierafzettingen worden geologisch gezien gerekend tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder *et al.*, 2003).

Gedurende een lange periode van sedimentatie werd de loop van de Rijn steeds meer geconcentreerd op de plaats van het huidige dal van de Oude IJssel. In het Laat-Weichselien werd op het rivierterras van het IJsseldal Jong Dekzand afgezet (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Het bestaat uit leemarm en zwak lemig, matig fijn zand, is van lokale herkomst en is in de vorm van koppen, paraboolduinen en – langgerekte - ruggen afgezet (Berendsen, 2005). In deze periode werden ook de rivierduinen gevormd, die in een gordel aan de oostzijde van de IJssel, op de terrasrestvlakte voorkomen en vaak ook in de vorm van paraboolduinen zijn afgezet. In hoeverre in het IJsseldal Oud Dekzand (Midden-Weichselien) is afgezet, wordt in de geraadpleegde literatuur niet vermeld. In het dekzand kunnen oude bodems voorkomen die in warmere interstadialen (Bølling- en Allerød-interstadialen) zijn ontstaan. Deze hebben een archeologische verwachting voor wat betreft het Laat-Paleolithicum B.

Het dekzand heeft een heterogene korrelgrootteverdeling, die erop wijst dat vooral de afspoelingswaaierafzettingen uit het Saalien en Weichselien als bron hebben gediend. De afspoelingswaaierafzettingen zijn langs de stroomgordel van de IJssel bedekt met dekzand. Behalve dekzand is in het IJsseldal ook löss afgezet. Het betreft löss dat langs de hellingen van de Veluwe is ingevangen én vervolgens is verspoeld als afspoelingswaaierafzettingen (Berendsen, 2011). Typisch westelijk-tot-zuidwestelijk georiënteerde dekzandruggen uit het Jonge Dryas ontbreken in het IJsseldal. Dit is het gevolg van het lokale beschuttingseffect van het – ten westen gelegen - Veluwemassief. Dekzandruggen met een noordwestelijke richting overheersen. Verder was met name sprake van langgerekte duinvelden en van reliëf in de vorm van rivierduinen langs de Oude IJssel.

Vanaf het Holoceen (circa 9700 jaar geleden tot heden) trad een klimaatverandering op die tot op de dag van vandaag voortduurt. Als gevolg van vegetatieontwikkeling werden bestaande afzettingen in eerste instantie vastgelegd en ontwikkelden zich in de top van het pleistocene substraat podzolbodems. In de beek- en rivierdalen vonden nieuwe afzettingen plaats die samenhangen met meanderende beken en rivieren (Formatie van Echteld). Een kleipakket dat het dekzand afdekte is waarschijnlijk ontstaan vanaf het midden van de Bronstijd (na 1800 v.Chr.; Brugman *et al.*, 2014). In lager gelegen delen van het dekzandlandschap kon als gevolg van hogere grondwaterstanden en slechtere afwatering lokaal veen tot ontwikkeling komen (Formatie van Nieuwkoop).

De Gelderse IJssel is waarschijnlijk tussen 500 en 700 na Chr. (na de Romeinse tijd) ontstaan, als gevolg van overstromingen vanuit de Rijn. De hoofdgeul ontwikkelde zich tot een beddinggordel met meanders. Door de overstromingen van de Rijn zijn haaks op oudere duincomplexen, dekzandruggen en rivierterrassen doorbraken ontstaan. Deze kenmerken zich door waaievormige of langgerekte duindooraakafzettingen, dwars op de ligging van rivierduinen of door de aanwezigheid van een doorbraakgeul. Een van deze doorbraakgeulen bevindt zich volgens Cohen *et al.* (2012) ongeveer 850 m ten westen van het plangebied. Door de vorming van nieuwe geulen kwam een einde aan de overstromingen van de IJssel omdat water achter de doorbraken makkelijker naar het noorden toe kon afstromen. Door de aansluiting op de Rijn werd de IJssel een zijtak van de Rijn en kreeg deze haar huidige stroomgebied (Brugman *et al.*, 2014).

### **Geomorfologie en maaiveldhoogte (Ad vraag 1, hoofdstuk 11)**

Het lokale, oorspronkelijke landschap in en rondom het plangebied is van zeer groot belang geweest ten aanzien van de locatiekeuze en landgebruik van de mens. Relatieve hoogteligging en -verschillen zijn van doorslag of en hoe een gebied geschikt is geweest voor menselijke bewoning. Inzicht in de geologische en geomorfologische dimensies van het landschap zijn cruciaal ten aanzien van het voorspellen en opsporen van archeologische vindplaatsen.



Volgens de geomorfologische kaart van Nederland ligt het westelijk deel van het plangebied in een restgeul (kaartcode R43) en het midden op een terrasrest-rug (kaartcode B43) (Alterra, 2017; bijlage 6). Het noordoostelijk deel van het plangebied is door de ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. De gemeentelijke Landschappenkaart laat zien dat het plangebied zich bevindt in het geulstelsel van de Oude IJssel (Brugman *et al.*, 2014; bijlage 5). Ten oosten van het plangebied bevindt zich eveneens een restgeul van de Oude IJssel. Daarnaast is te zien op de landschapskaart van de gemeente dat het plangebied zich grotendeels op een rivierduin bevindt die op de terrasrest-rug ligt, wat zorgt voor een extra groot hoogteverschil tussen de geulen en de top van het gebied (bijlage 5).

Aan het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN, versie 3) is de ligging van het plangebied op een terrasrest-rug met daarop de rivierduin af te leiden, evenals de overgang richting de restgeul in het westen en het oosten, welke buiten het plangebied ligt (bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl); bijlage 7). De delen van het landschap waarin zich de terrasrest-rug bevindt, liggen op een hoogte die oploopt tot circa 18,0 m +NAP binnen en buiten het plangebied. De restgeul ligt in het plangebied op een hoogte van 15,1 m +NAP, gelijk aan de andere restgeulen buiten het plangebied.

Ten zuiden van het dorp Megchelen, ongeveer 500 m ten zuidoosten van het plangebied, is een scherpe maaiveldvaling (circa 1 m) te zien tussen de bebouwde kom en het 'buitengebied' van Megchelen. Dit scherpe maaiveldhoogteverschil duidt op antropogene landbewerkingen (afgraving buiten de kern), wat eveneens is aangegeven op de geomorfologische kaart (kaartcode N94). Op grond van de gemeentelijke Historisch-geografische Inventarisatiekaart (Brugman *et al.*, 2014; bijlage 3) hebben dergelijke bewerkingen rondom de historische kern van Megchelen plaatsgevonden, mogelijk ook binnen het plangebied. Hier is volgens de kaart namelijk sprake van 'ontginningen/oude bossen op hogere plateaus, enigszins veranderd'.

#### **Lithologie (Ad vraag 1, hoofdstuk 11)**

Volgens de geologische kaart van Nederland bevindt het plangebied zich in een zone waarin Holocene rivierafzettingen (Formatie van Echteld) voorkomen boven Pleistocene rivierafzettingen (Formatie van Kreftenheye). De Holocene rivierafzettingen kunnen bestaan uit oever-, kom- en beddingafzettingen (bron: [www.geologieinnederland.nl](http://www.geologieinnederland.nl)). Rond het plangebied heeft enig geologisch booronderzoek plaatsgevonden, bestaande uit twee pulsboringen. Ten oosten van het plangebied geeft Boring B41C0015 (224.270, 428.410 (RD)) aan dat de Formatie van Echteld verwacht kan worden tot 40 cm -Mv en uit kleiafzettingen bestaat, waarna de Formatie van Kreftenheye begint. Deze loopt door tot 25,50 m -Mv en bestaat uit afwisselend zand en grindafzettingen. Ten zuidoosten van het plangebied geeft Boring B41C0014 (224.260, 428.180 (RD)) aan dat de Formatie van Echteld tot 100 cm -Mv verwacht kan worden. Verder is de bodemopbouw gelijk aan de andere boring (bron: [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)).

#### **Definiëring van de bodemkundige verschijningsvormen (Ad vraag 2, 3 en 4, hoofdstuk 11)**

In gebieden met relatief weinig sedimentaire activiteit, kunnen als gevolg van secundaire, natuurlijke processen (zoals bodemvorming, interne verwerking) verschijningsvormen in het sediment optreden, die van waardevolle informatie kunnen zijn wat betreft de lokale landschappelijke ligging van een gebied (vochtigheidsgraad) en mate van intactheid van de oorspronkelijke bodem (het oorspronkelijk sediment). Tenslotte kan de (voormalige) aanwezigheid van menselijke bewoning en activiteit invloed hebben gehad op de bodemvormende processen en daarmee sediment uiterlijke kenmerken gegeven die de aanwezigheid van archeologische resten kunnen 'verraden' (o.a. Goldberg en Macphail, 2006).

Op de bodemkaart van Nederland is het plangebied gekarteerd als oude rivierkleigronden (Kaartcode KRd1 en KRd7; Alterra, 2015; bijlage 8). Deze worden ook wel ooivaaggronden genoemd en dit soort gronden hebben een bovengrond die weinig donker gekleurd is. Ze zijn bovendien tot een aanzienlijke diepte homogeen van kleur, wat veroorzaakt wordt door een hoge biologische activiteit. Dit duidt op het feit dat de grond niet regelmatig is verstoord (Bakker, 1966). De grondwatertrap binnen dit gebied

is gekarteerd als VII – VII\*, indicatief voor relatief droge gronden. De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) is > 80 cm -Mv en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) is niet aangegeven en is zodoende veel dieper dan 120 cm (GWT VI).

Archeologisch gezien betekenen dergelijke grondwaterstanden dat organische (onverbrande) resten (zoals hout, bot, leer, etc.) beneden 80 cm -Mv nagenoeg zijn aangetast als gevolg van de wisselende grondwaterstanden. Door blootstelling aan zuurstof zullen deze zijn geoxideerd. Anorganische materialen (zoals steen, metaal en aardewerk) kunnen binnen deze diepte nog wel goed bewaard zijn.

## 7. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

---

<b>Landschapstype</b>	Overijssels-Gelders zandgebied
<b>Cultuurhistorische elementen</b>	Nee
<b>Aard historisch gebruik</b>	Landbouw, bouwland
<b>Historische bebouwing aanwezig</b>	Ja
<b>Bebouwing van Cultuurhistorische waarde</b>	Nee

### Bewoningsgeschiedenis

Het plangebied bevindt zich ten noorden van de historische kern van Megchelen. Bewoning is landschappelijk gezien al vanaf het Laat-Paleolithicum-B (vanaf circa 18800 jaar geleden) mogelijk geweest. Uit deze periode zijn echter in de omgeving van het plangebied (nog) geen archeologische resten bekend. De oudste archeologische resten binnen de gemeente Oude IJsselstreek dateren uit de periode Mesolithicum-Neolithicum. Uit met name het Midden- en Laat-Neolithicum zijn vindplaatsen bekend van de Vlaardingencultuur en van Trechterbeker-invloeden. Bij deze culturen vestigde de mens zich, in tegenstelling tot in eerdere perioden, steeds vaker op dezelfde plek en beoefende men landbouw. De vestigingsvoorkeur ging voornamelijk uit naar de hoger gelegen delen van het landschap, in de nabijheid van natuurlijke waterlopen (Brugman *et al.*, 2014).

Over de gewenste vestigingslocatie en de locaties om doden te begraven in de Bronstijd tot en met de Romeinse tijd bestaat binnen de gemeente Oude IJsselstreek nog geen algehele consensus.

Waarschijnlijk vormt deze periode geen breuk met voorgaande perioden, en vestigde men zich nog altijd voornamelijk op de hoger gelegen delen van het landschap. Grondstoffen voor metalen voorwerpen werden in deze periode vermoedelijk van buiten Nederland geïmporteerd. Bijzonder waren in deze periode 'rituele deposities', waarbij men met opzet bronzen en metalen objecten deponeerde in natte gebieden, zoals moerassen, vennen, beken en rivieren (*ibidem*).

De Achterhoek, met inbegrip van het plangebied, heeft nooit deel uitgemaakt van het Romeinse Rijk. In de Romeinse periode hebben zich echter in de omgeving kleine nederzettingen gevormd. Deze werden, in tegenstelling tot veel andere delen van Nederland, niet in de loop van de 4<sup>e</sup> eeuw n.Chr. verlaten. Wel is tijdens de Vroege-Middeleeuwen een bevolkingsafname merkbaar. Nederzettingen 'zuiwen' in de periode Romeinse tijd tot Vroege-Middeleeuwen, als het ware, door het landschap, doordat de grond met landbouwbewerkingen uitgeput raakte en huizen slechts kort bewoonbaar waren. Hierdoor werden huizen en akkers steeds weer op een andere plaats aangelegd. Uiteindelijk, vanaf circa de 7<sup>e</sup>-9<sup>e</sup> eeuw, is men zich in de omgeving van kerken gaan vestigen.

De oudste historische vermelding van Megchelen gaat terug tot 1200 n.Chr., als het in een oorkondeboek wordt genoemd als *Mehtlo* ('vierde aflevering klooster Bethlehem bij Doetinchem'; OBGZ (Sloet) 1200.07.12 in Harenberg, 1990). Daarna worden er eind 14<sup>e</sup> en begin 15<sup>e</sup> eeuw verscheidene erven benoemd in het Register op de leenboeken van het vorstendom Gelre en het graafschap Zutphen (Schilfgaarde, 1932).

Uit de Tweede Wereldoorlog is bekend dat Megchelen een belangrijk middelpunt is geweest voor het verloop van de oorlog toen het als eerste dorp boven de rivieren werd bevrijd op 28 maart 1945. Voor de bevrijding hebben de bewoners door bombardementen op de naburige plaats Emmerich zelf ook in de schuilkelder moeten zitten en na de bevrijding zijn veel boerderijen en woningen beschadigd, of zelfs totaal verwoest door de geallieerden. ([www.nationaalarchief.nl](http://www.nationaalarchief.nl)).

### **Historische situatie (Ad vraag 5, hoofdstuk 11)**

Aan de hand van historische kaarten zijn het gebruik en de inrichting van het plangebied af te leiden van het begin van de 19<sup>e</sup> tot aan de 20<sup>e</sup> eeuw (figuren 4-11; bronnen: Beeldbank RCE en [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).<sup>2</sup>

Op het Kadastraal Minuutplan is te zien dat het plangebied veel oude percelen omvat (fig. 3 voor west van de Julianalaan, fig. 4 voor oost van de Julianalaan). Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen bij de kaart zijn de drie (gedeeltelijke) percelen ten zuiden van de Nieuwe weg voor de landbouw bedoeld en hoorde toe aan verschillende eigenaren. De percelen ten noorden van de Nieuwe weg, tussen de Beuningstraat en Julianalaan zijn eveneens als landbouw gemarkeerd onder vrijwel allemaal verschillende eigenaren. Bouwman en Nispen zijn namen die overigens wel vaker voorkomen (2 á 3 keer). Ten oosten van de Julianalaan zijn er vier percelen (426-429) gedeeltelijk omvat, die toebehoren aan verschillende eigenaren, maar allen in gebruik waren als bouwland.

De inrichting van het plangebied als bouwland is tot aan het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw nauwelijks gewijzigd. Er heeft echter ruilverkaveling plaatsgevonden, wat zichtbaar is in het gebruik van het landschap en op de historische kaarten. De kleine stukjes landbouwgrond hebben plaatsgemaakt voor één groot kavel, waar onder andere zich nu de kwekerij bevindt.

### **Militair Erfgoed**

Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) worden binnen het plangebied geen resten van militair erfgoed verwacht (bron: [www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)). Er zijn geen luchtfoto's uit de periode van de Tweede Wereldoorlog van het plangebied beschikbaar (bron: [library.wur.nl](http://library.wur.nl)). Verder hebben zich in het verleden volgens de Kaart van Verdedigingswerken geen verdedigingswerken bevonden in het plangebied (bron: [www.landschapinnederland.nl](http://www.landschapinnederland.nl)). Er heeft geen explosievenopsporing in het plangebied plaatsgevonden (bron: [www.explosievenopsporing.nl](http://www.explosievenopsporing.nl)) en er zijn geen oorlogsresten bekend (bron: [www.tracesofwar.nl](http://www.tracesofwar.nl)).

### **Huidig gebruik en bodemverstoringen (Ad vragen 7, 8 en 9, hoofdstuk 11)**

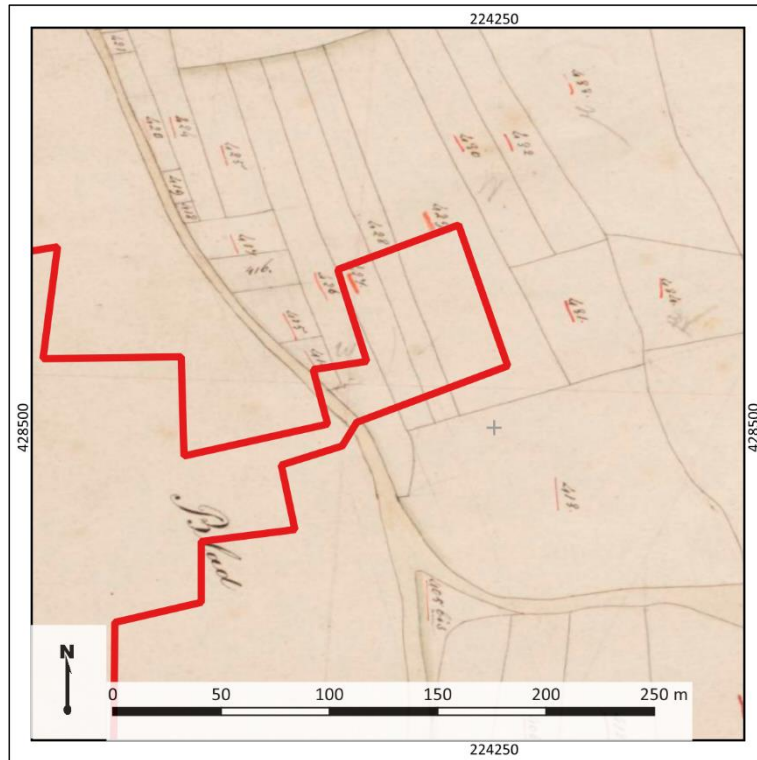
Het plangebied is momenteel in gebruik als kwekerij en beplant met (struiken en) bomen. In het verleden lijken er in het westen van het plangebied wel een aantal gebouwen te hebben gestaan. Deze (historische) bebouwing bevond zich in het noordwesten van het plangebied. De bebouwing stamt uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw en wordt op zichzelf gezien als mogelijk cultuurhistorisch waardevol. Deze boerderij is nog steeds aanwezig en valt op meer recentere kaarten net buiten het plangebied. Van het gebouw kunnen zowel resten van steenbouw (mogelijke bijgebouwen) als resten van erfgerelateerde sporen worden aangetroffen. Anderzijds kan de bouw van het huis en/of bijgebouwn ertoe hebben geleid dat in het plangebied resten uit andere perioden verstoord zijn geraakt. Tot welke diepte hierbij verstoringen (kunnen) hebben opgetreden is niet bekend.

Verder heeft (direct aangrenzend aan en) in het noordoosten van het plangebied bebouwing gestaan in de 20<sup>e</sup> eeuw. Ook deze bebouwing kan tot verstoringen van de ondergrond hebben geleid. Aan het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) zijn geen opvallende hoogteverschillen te zien, aan de hand waarvan de omvang en diepte van eventuele bodemverstoringen zijn af te leiden (bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)). Het gebruik als bouwland en de ruilverkaveling van deze percelen zal daarentegen tot verstoringen van de ondergrond hebben geleid, aangezien het aannemelijk is dat deze landen geploegd werden en de sloten verlegd op het moment van ruil. Daarnaast zal de aanleg van de Kwekerij en het planten van bomen de grond ook verstoord hebben. Volgens Bodemloket is van het plangebied gedeeltelijk de historie bekend en zal er nog bepaald moeten worden of er milieukundig

---

<sup>2</sup> NB. De Hottingerkaart is bekeken, maar Megchelen lijkt niet aanwezig te zijn in dit stadium van karteren. Hetzelfde geldt voor de kaarten beschikbaar via [www.wazamar.org](http://www.wazamar.org) (De Verenigde Nederlanden of Zeven Vrye Provinciën). Beide kaartbeelden zijn niet opgenomen.



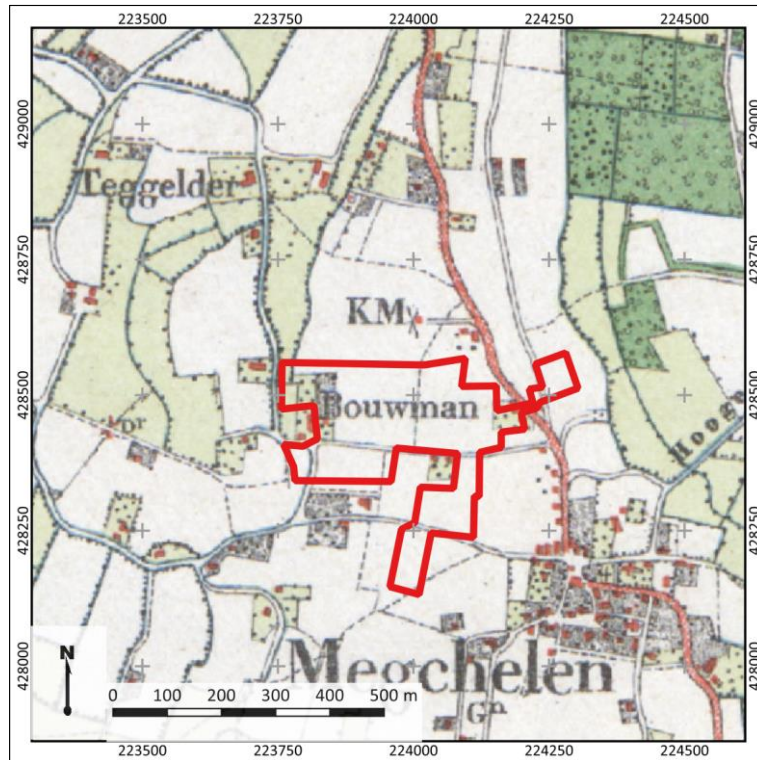


Figuur 4. Het plangebied op een uitsnede uit het Kadastrale Minuutplan van 1811-1832 (bron: Beeldbank RCE).

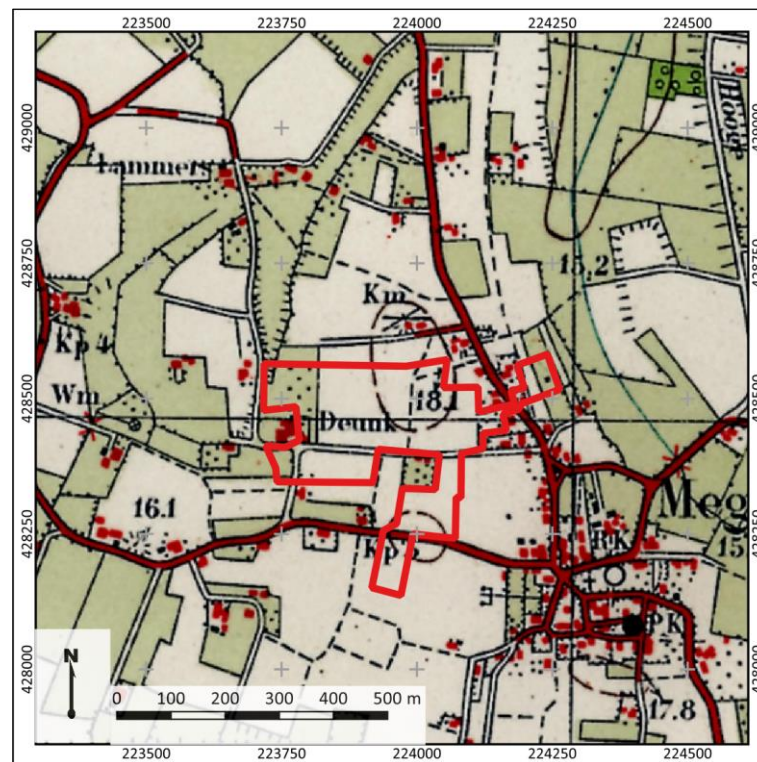


Figuur 5. Het plangebied op een historische kaart uit 1880 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).

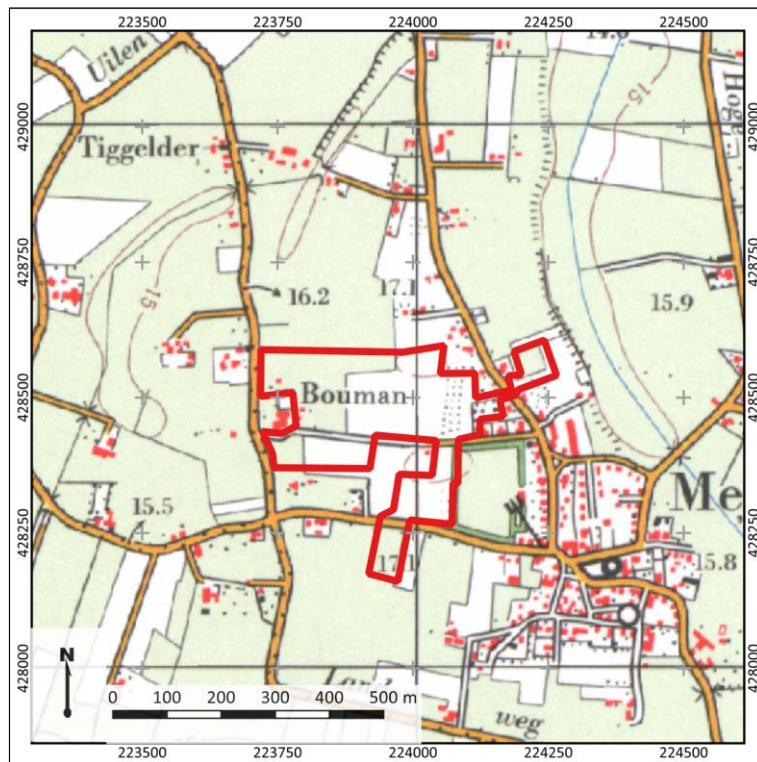




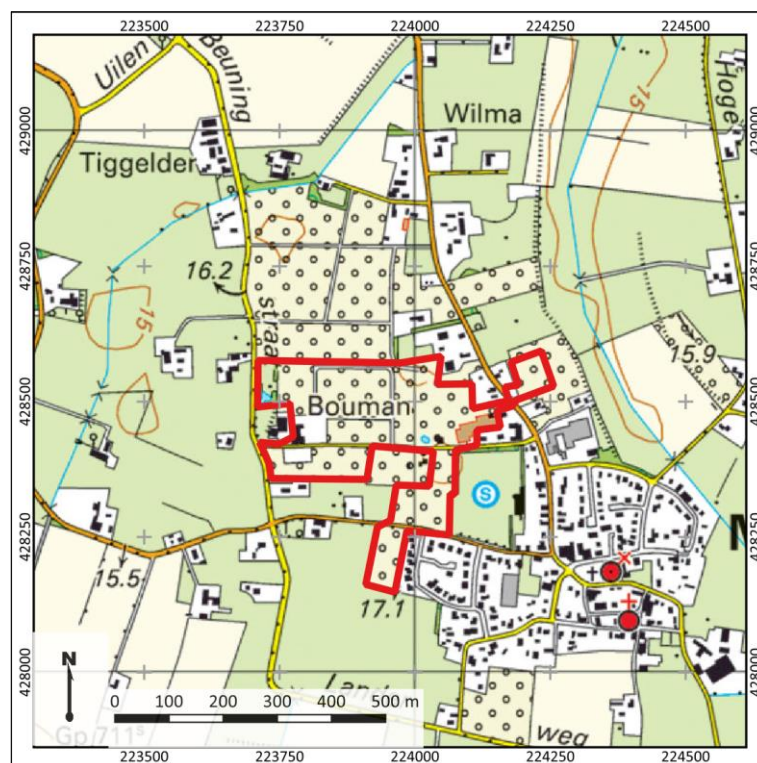
Figuur 6. Het plangebied op een historische kaart uit 1920 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



Figuur 7. Het plangebied op een historische kaart uit 1950 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).

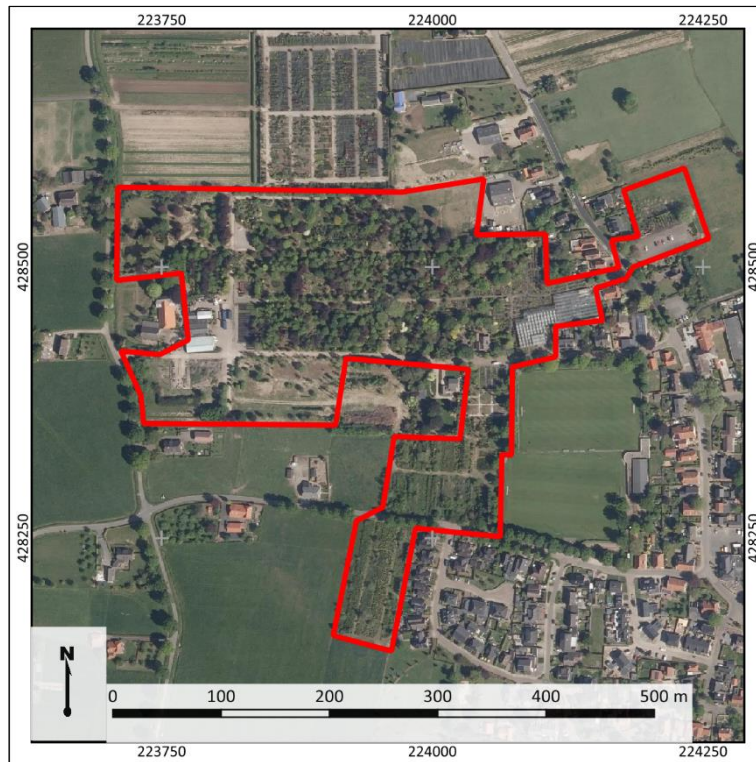


Figuur 8. Het plangebied op een historische kaart uit 1980 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).



Figuur 9. Het plangebied op een topografische kaart uit 2010 (bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)).





Figuur 10. Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)).

## 8. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

---

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische waarden	Niet binnen plangebied
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog

### Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Ook is het niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op de gemeentelijke archeologische maatregelenkaart is het plangebied gekarteerd in een zone 'categorie 1: archeologische waarde'.

### Bekende waarden in de omgeving van het plangebied (Ad vraag 6, hoofdstuk 11)

Om de potentie van het gebied en het uiterlijk van een eventuele vindplaats in het plangebied te kunnen bepalen, is de aanwezigheid van vindplaatsen en reeds uitgevoerde onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied geïnventariseerd. Hiertoe zijn Archis3 en DansEasy geraadpleegd. In het plangebied zelf zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft nog niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden (bijlage 9).

De vondst- en onderzoeksmeldingen die in de omgeving van het plangebied zijn gedaan zijn weergegeven op de kaart in bijlage 9. In de omgeving van het plangebied zijn een kleine hoeveelheid archeologische onderzoeken en vondstmeldingen gedaan:

- Op 130 m ten zuidoosten van het plangebied heeft een archeologisch bureauonderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 2274118100). In eerste instantie was een middelhoge verwachting op archeologische resten uit alle archeologische perioden vanaf het einde van het Laat-Paleolithicum bepaald. Echter, op basis van de historische gegevens, bodemgegevens van de provincie Gelderland en het AHN blijkt dat het plangebied gedeeltelijk is afgegraven en gebruikt is geweest als vuilstortplaats. Daarnaast is het plangebied grotendeels bebouwd. Tijdens de aanleg van deze bebouwing (graven bouwputten ten behoeve van de aanleg van funderingen/betonvloeren) is het waarschijnlijk dat (een deel van) het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord is geraakt. Op basis van deze uitgangspunten werd de kans op archeologische resten gering geacht en is er geen vervolgonderzoek uitgevoerd (Ten Broeke, 2010).
- Op 350 m ten oosten van het plangebied is archeologisch onderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek was aan dit plangebied een middelhoge archeologische verwachting toegekend voor bewoningssporen vanaf het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Het verwachtingsmodel werd getoetst door inventariserend veldwerk. De boringen bevatten echter geen archeologische resten of indicatoren. De kans dat er dan ook iets aanwezig is, werd klein geacht (onderzoeksmelding 2162087100; Koeman, 2007).
- Op 350 m ten noordoosten van het plangebied heeft archeologisch onderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 4027225100). Het bureauonderzoek toont aan dat er een middelhoge verwachting is op archeologische waarden in het plangebied, vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Het booronderzoek wees uit dat het bodemprofiel is verstoord door recente antropogene lagen tot circa 1,00 m -Mv, tot in de C-horizont. In het plangebied zijn geen archeologische indicatoren, in de vorm van cultuurlagen, spoor- en/of vondstcomplexen aangetroffen. Er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd (Van der Kuijl, 2017).

- Vondstmelding 2852823100 op 50 m ten zuiden van het plangebied bestaat uit verscheidene stukken aardewerk (Pingsdorf (geelwit-bakkend), Badorf, kogelpot, Siegburgs steengoed en handgevormd aardewerk), een vuurstenen afslag en keramiek, wat niet nader getypeerd kon worden. Het ensemble wordt gedateerd tot het Paleolithicum – Late Middeleeuwen B ([www.archis.nl](http://www.archis.nl)).

## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

<b>Kans op archeologische waarden</b>	Hoog (rivierduin)	Laat Paleolithicum – Nieuwe Tijd
	Middelhoog (rivierterras)	Laat Paleolithicum – Neolithicum
	Zeer hoog (historisch erf)	Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
<b>Complextypen</b>	Nederzettingsresten en sporen van landgebruik	
<b>Stratigrafische positie</b>	In de top van pleistocene oeverafzettingen	
	In de top van rivierkleizettingen	
	In de top van het rivierduin	
	In antropogene ophogingslagen	
<b>Diepteligging</b>	Vanaf maaiveld	

### Aanwezigheid, typering en aard van mogelijke vindplaatsen (Ad vraag 10, 11 en 12, hoofdstuk 11)

Het plangebied bevindt zich landschappelijk gezien in het stroomdal van de Oude IJssel. Van origine stroomde door het dal verschillende takken van de Rijn. Twee van deze zijtakken hebben op grond van landschappelijk bekende gegevens door het plangebied en ten oosten ervan gestroomd. Tijdens de actieve fase van de stroomgordel is bewoning mogelijk geweest op de oevers ervan. In het plangebied kunnen zich van de stroomgordel zowel geul-, als bedding- als oeverafzettingen bevinden. Verder bevindt het plangebied zich op een terrasrest-rug, die is ontstaan tijdens de laatste ijstijd, waar de geulen zich in uitgesneden hebben. Op deze terrasrest-rug heeft zich bovendien een rivierduin ontwikkeld.

Wanneer sprake is van oeverafzettingen geldt een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot Neolithicum. Het zwaartepunt van de verwachting ligt hierbij op archeologische sporenniveaus uit het Neolithicum. In de omgeving zijn nog geen resten van kampementen of vuursteenbewerkingsites uit oudere perioden bekend. De afwezigheid ervan, hoeft echter niet te betekenen dat ze niet aanwezig kunnen zijn. Hierdoor geldt ook voor vondstconcentraties voornamelijk een middelhoge verwachting. Bij de afwezigheid van oeverafzettingen, kan de archeologische verwachting voor de steentijden (Laat-Paleolithicum – Neolithicum) naar laag worden bijgesteld. Voor een rivierduin geldt echter dat het waarschijnlijk één van de hoogste delen binnen het landschap is geweest, waardoor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum zich al aan het maaiveld kan bevinden en slechts door een dun laagje klei wordt bedekt. Door de nabijheid van de geulen is deze top een zeer gunstige locatie voor bewoning. Daardoor geldt voor het midden van het plangebied een hoge archeologische verwachting voor deze perioden.

In de Bronstijd is het plangebied, getuige de verwachte ooivaaggronden, overdekt geraakt door rivierkleiafzettingen. Het kleidek, hoogstwaarschijnlijk bestaande uit komafzettingen aan de oost- en westranden en oeverafzettingen in het midden van het plangebied, heeft het oude pleistocene landschap afgedekt. In de omgeving van het plangebied zijn kleiafzettingen aangetroffen vanaf maaiveld tot een diepte van 100 cm -Mv. Resten uit de Bronstijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen zijn in de bredere omgeving van het plangebied bekend. Hierdoor geldt voor het kleidek een hoge verwachting op archeologische resten uit de periode Bronstijd tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

Vanaf de Late-Middeleeuwen ging het plangebied deel uitmaken van het buitengebied van Megchelen. Uit de periode van de 12<sup>e</sup> tot en met de 15<sup>e</sup> eeuw bestaan aanwijzingen dat de percelen al in gebruik waren als erf en mogelijk bewoond werden. Uit die periode kunnen mogelijk sporen voorkomen die te maken hebben met het landgebruik. Op basis van deze gegevens heeft het



plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Late-Middeleeuwen/ Nieuwe tijd (zie bijlage 10).

Door gebruik van het plangebied als landbouwgrond echter, is het mogelijk dat het archeologisch niveau verploegd is en de bodemopbouw aangetast. Mits dat het geval is, is zou de verwachting kunnen worden bijgesteld naar laag voor de Bronstijd – Vroeg Middeleeuwen en middelhoog voor Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Dit omdat er naar alle waarschijnlijkheid alleen diepe sporen nog aanwezig zijn en die zijn met name bekend uit de latere perioden.

**Stratigrafische positie en diepteligging (Ad vraag 9, hoofdstuk 11)**

Archeologische resten uit de periode Laat Paleolithicum tot en met Neolithicum kunnen zich aandienen in de top van de pleistocene afzettingen. Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door het rivierterras en de top van het rivierduin. De diepte waarop dit niveau zich bevindt is tussen maaiveld (midden van het plangebied) en 100 cm -Mv (randen plangebied).

Resten uit de periode Bronstijd tot en met de Nieuwe Tijd kunnen zich bevinden in de top van holocene rivier(klei)afzettingen. Dit type afzettingen is in de omgeving van het plangebied bij archeologische onderzoeken aangetroffen vanaf het maaiveld.

**Complextypen en zoekstrategie (Ad vraag 10, 11, 12 en 13, hoofdstuk 11).**

In het plangebied worden nederzettingsterreinen verwacht, maar ook sporen van landgebruik of grafvelden kunnen aanwezig zijn. Verder wordt specifiek rekening gehouden met het aantreffen van dempingen van de oude stadsgracht.

Nederzettingscomplexen kunnen zich kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing van onder andere fragmenten aardewerk en bewerkt vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen sporen van kortstondige bewoning en landgebruik zich kenmerken door (kleinschalige) grondsporen in plaats van de aanwezigheid van vondstmateriaal.

Op basis van het principediagram van Willemse en Kocken (2012, figuur 10) en de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten, zijn vindplaatsen te verwachten met het type 1: spoorarme complexen met een lage vondstdichtheid in een zwak ontwikkelde cultuurlaag en type 4-5: complexen met matige tot hoge dichtheid aan vondsten en sporen, vondstlaag gedeeltelijk of geheel opgenomen in bouwvoor.

## 10. Conclusie en advies

---

### Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd aan de hand van de gemeentelijke kaarten. Deze verwachting is gebaseerd op de veronderstelde ligging van het plangebied op een terrasrest-rug met een rivierduin, waarop bewoning mogelijk is geweest vanaf het Laat-Paleolithicum B. In de omgeving van het plangebied zijn reeds vindplaatsen bekend op deze afzettingen die dateren vanaf de Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen. Het plangebied bevindt zich bovendien in het buitengebied van Megchelen waar verscheidene erven bekend zijn uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

### Advies

Voor het plangebied is vastgesteld dat er sprake is van een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de Paleolithicum – Nieuwe tijd. Deze resten worden verwacht vanaf maaiveld in de top van de rivierduin en de top van rivierkleiafzettingen. De voorgenomen werkzaamheden over een oppervlakte van circa 9,5 ha, bestaande uit het aanbrengen van funderingen en huisaansluitingen tot een nog onbekende diepte (waarschijnlijk 50 – 130 cm -Mv) zijn een bedreiging voor het bodemarchief. Hierom adviseren wij om in het kader van de woningbouw een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Om binnen het plangebied systematisch naar de aanwezigheid van vindplaatsen te kunnen zoeken, helpt het om eerst de mate van intactheid van de bodem en de landschappelijke opbouw van het plangebied vast te leggen. Dit kan door middel van het uitvoeren van een verkennend booronderzoek. Hierbij gaat de voorkeur uit naar een B2-methode, waarbij een grid wordt aangelegd met een tussenafstand van 40 x 50 m (cf. tabel 2, Willemse en Kocken, 2012).

Het bovenstaande is een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Oude IJsselstreek, om op basis van de resultaten van dit rapport een besluit te nemen over de daadwerkelijke omgang met eventuele archeologische resten.

## 11. Normvragen bureauonderzoek

---

1. *Wat is de aard (ontstaanswijze), diepteligging, ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in het omringende gebied (binnen een afstand tot circa 200 m van de onderzoekslocatie) en in de ondiepe ondergrond? Hoe dik is de holocene deklaag?*
2. *Wat is de aard (ontstaanswijze en classificatie), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten in het omringende gebied?*
3. *Wat is de aard (ontstaanswijze, diepteligging, genese en gaafheid van eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige “verstoringlagen”, bemestingslagen e.d. in het omringende gebied)?*
4. *Wat is de aard (ontstaanswijze), dikte en omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlagen, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*
5. *Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest, uitgaande van kaarten van de Man, de Hottingerkaart, het Kadastraal Minuutplan, de Topografisch Militaire Kaart 1850 en het Bonneblad?*
6. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen (“waarnemingen” inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en of binnen de landschappelijk eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend?*
7. *Welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen (fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) gelden in het onderzoeksgebied?*
8. *Welke primaire culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-] constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie) gelden in het onderzoeksgebied (inclusief (sub)recente bodemverstoring als gevolg van subrecent landgebruik/inrichting)?*
9. *Welke formatieprocessen kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming (geografisch en stratigrafisch) van eventuele aanwezige vondstspredingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoor niveaus (stratigrafisch en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten)?*
10. *Wat is de aard (mobilia [materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden], immobilia, ruimtelijke en stratigrafische spreiding) van mogelijk aanwezige vondst en/of spoorcomplexen?*
11. *Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek (prospectiekenmerken, geografisch en stratigrafisch)?*
12. *Welke vondst- en/of spoorcomplexen (conform het principediagram) kunnen binnen het onderzoeksgebied aangetoond worden?*
13. *Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategieën) kunnen deze vondst- en/of spoorcomplexen (indicatoren) systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch)*

## 12. 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](http://www.ahn.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)
- [www.explosievenopsporing.nl](http://www.explosievenopsporing.nl)
- [www.vergeltungswaffen.nl](http://www.vergeltungswaffen.nl)
- [www.bunkerinfo.nl](http://www.bunkerinfo.nl)
- [www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)
- [www.landschapnederland.nl](http://www.landschapnederland.nl)
- [Beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://Beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- [www.kadastralekaart.com](http://www.kadastralekaart.com)

### Literatuur

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*. Assen: Van Gorcum (Fysische Geografie van Nederland).
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Assen: Van Gorcum.
- Berendsen, H.J.A., 2011. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Van Gorcum.
- Broeke, E.M. ten, 2010. *Eindrapportage archeologisch bureauonderzoek Kiwitz terrein te Megchelen*. Doetinchem, Econsultancy-rapport 10015078.
- Brugman, B.A., E. Eimermann, R.M. Van Heeringen, J.J.W. de Moor, R. Schrijvers en B. Quadflieg, 2014. *Cultuurhistorische inventarisatie, warden-, verwachtingen- en maatregelenkaart als basis voor het archeologiebeleid van de gemeente Oude IJsselstreek*. Amersfoort: Vestigia rapport V653 (drie delen).
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen en H.F.J. Kempen, 2009. *Zand in Banen - Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Arnhem: Provincie Gelderland.
- Koeman, S.M.M., 2007. *Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Pastoor Geerdink Johanninkweg 2 te Megchelen*. DANS.
- Kuijl, E.E.A. van der, 2017. *Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie Plangebied Hogestraat 3 te Megchelen, gemeente Oude IJsselstreek*. Hamaland rapport 161444
- Maas, G. J., S. P. J. van Delft en A. H. Heidema, 2017, *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)*. Wageningen: Wageningen Environmental Research.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Schilfgaarde, Van A.P., 1932. *Het archief van het huis Bergh deel I-II*

- Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment. Roer Valley Graben, South-eastern Netherlands, *Netherlands Geographical Studies* 314, 142. Utrecht: Universiteit Utrecht, Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen.
- Sloet, L.A.J.W, 1872-1876. *Oorkondeboek der graafschappen Gelre en Zutphen*. Geraadpleegd op: [resources.huygens.knaw.nl](http://resources.huygens.knaw.nl) (29-12-2021)
- Stouthamer, E., K.M. Cohen en W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*. Utrecht.
- Willemse, N.W. en M.H.J.M. Kocken, 2012. *Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek*. Weesp: RAAP-rapport 2501.

## Afbeeldingen

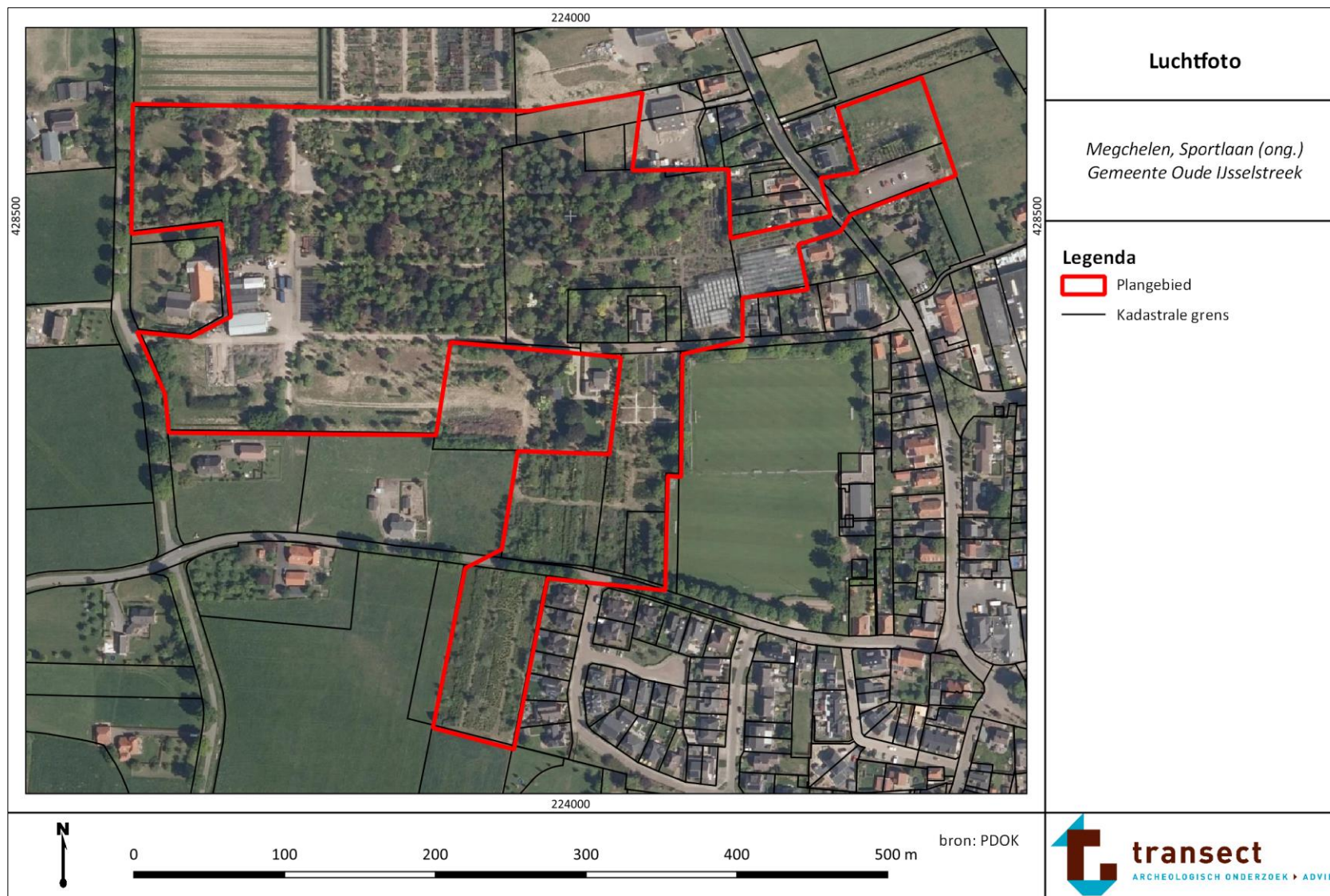
Figuur 1. Topografische kaart met de ligging van het plangebied (rood omlijnd; bron kaart: <a href="http://www.opentopo.nl">www.opentopo.nl</a> ).....	9
Figuur 2. Situatietekening 'groene' woonwijk (bron: Tauw BV). ....	11
Figuur 4. Het plangebied op een uitsnede uit het Kadastrale Minuutplan van 1811-1832 (bron: Beeldbank RCE). ....	19
Figuur 5. Het plangebied op een uitsnede uit het Kadastrale Minuutplan van 1811-1832 (bron: Beeldbank RCE). ....	20
Figuur 6. Het plangebied op een historische kaart uit 1880 (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ). ....	20
Figuur 7. Het plangebied op een historische kaart uit 1920 (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ). ....	21
Figuur 8. Het plangebied op een historische kaart uit 1950 (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ). ....	21
Figuur 9. Het plangebied op een historische kaart uit 1980 (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ). ....	22
Figuur 10. Het plangebied op een topografische kaart uit 2010 (bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> ). ....	22
Figuur 11. Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: <a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a> ). ....	23

## Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

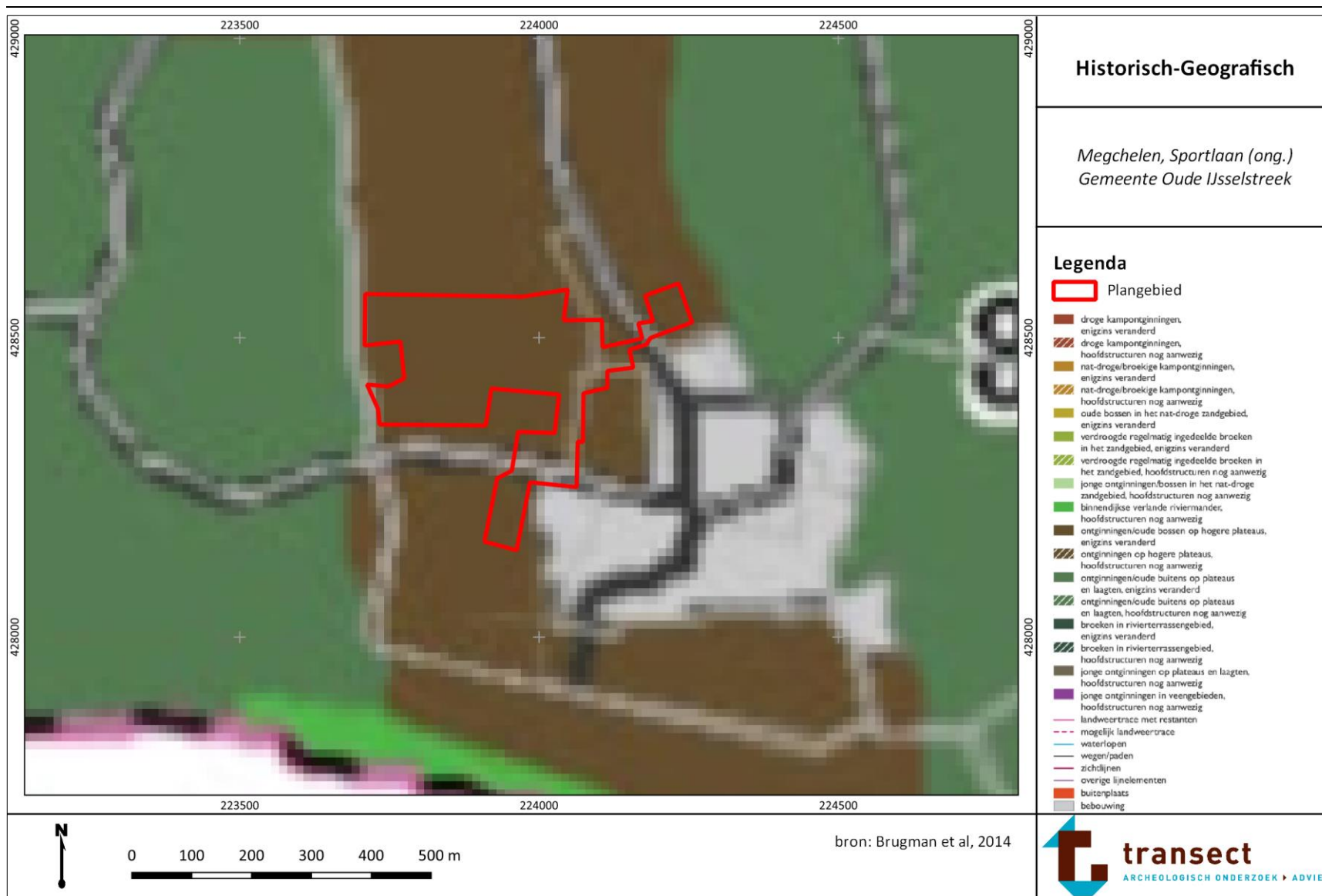
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe Tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe Tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe Tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na 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



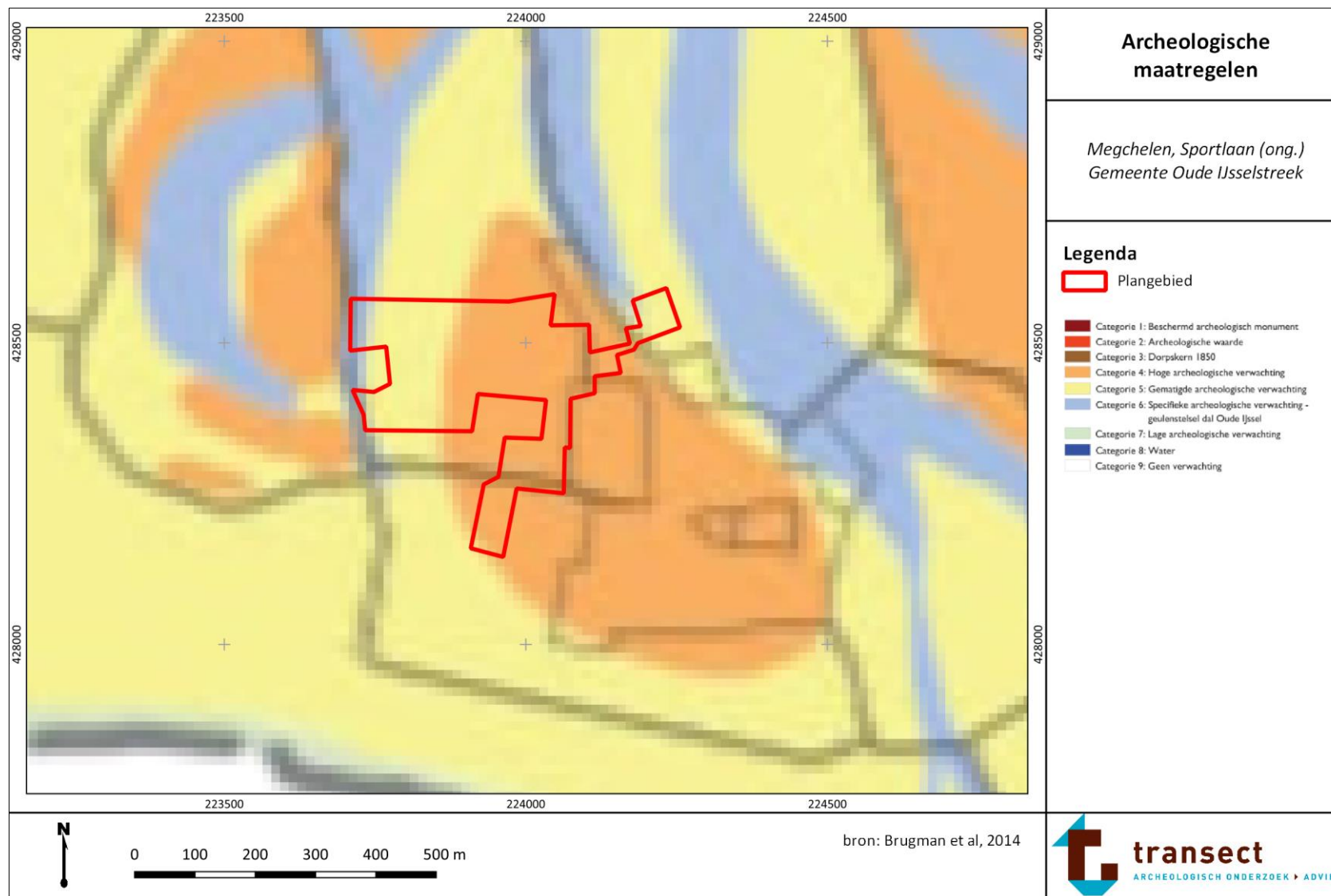
## Bijlage 2. Luchtfoto



### Bijlage 3. Gemeentelijke historisch-geografische kaart

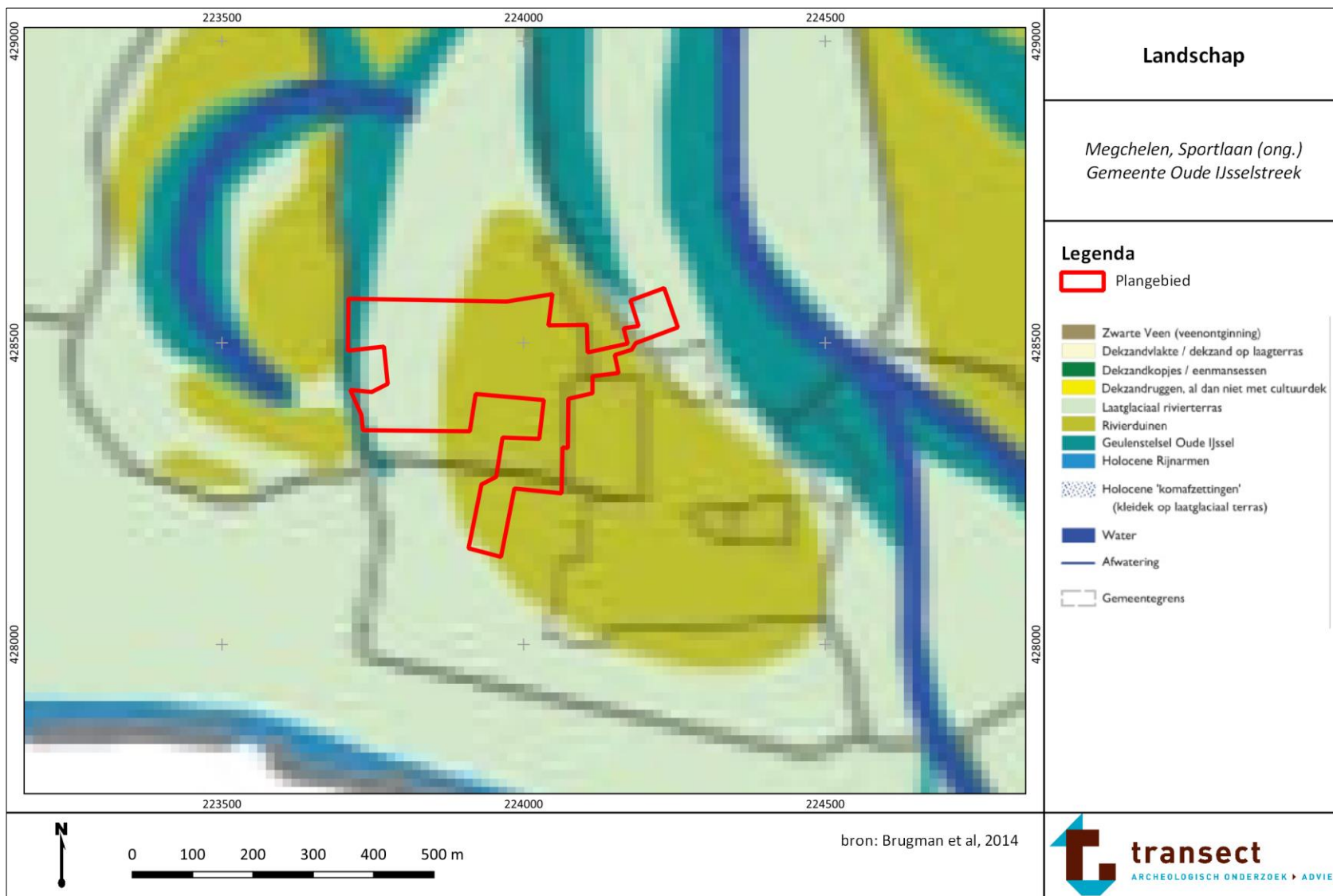


## Bijlage 4. Gemeentelijke archeologische maatregelenkaart

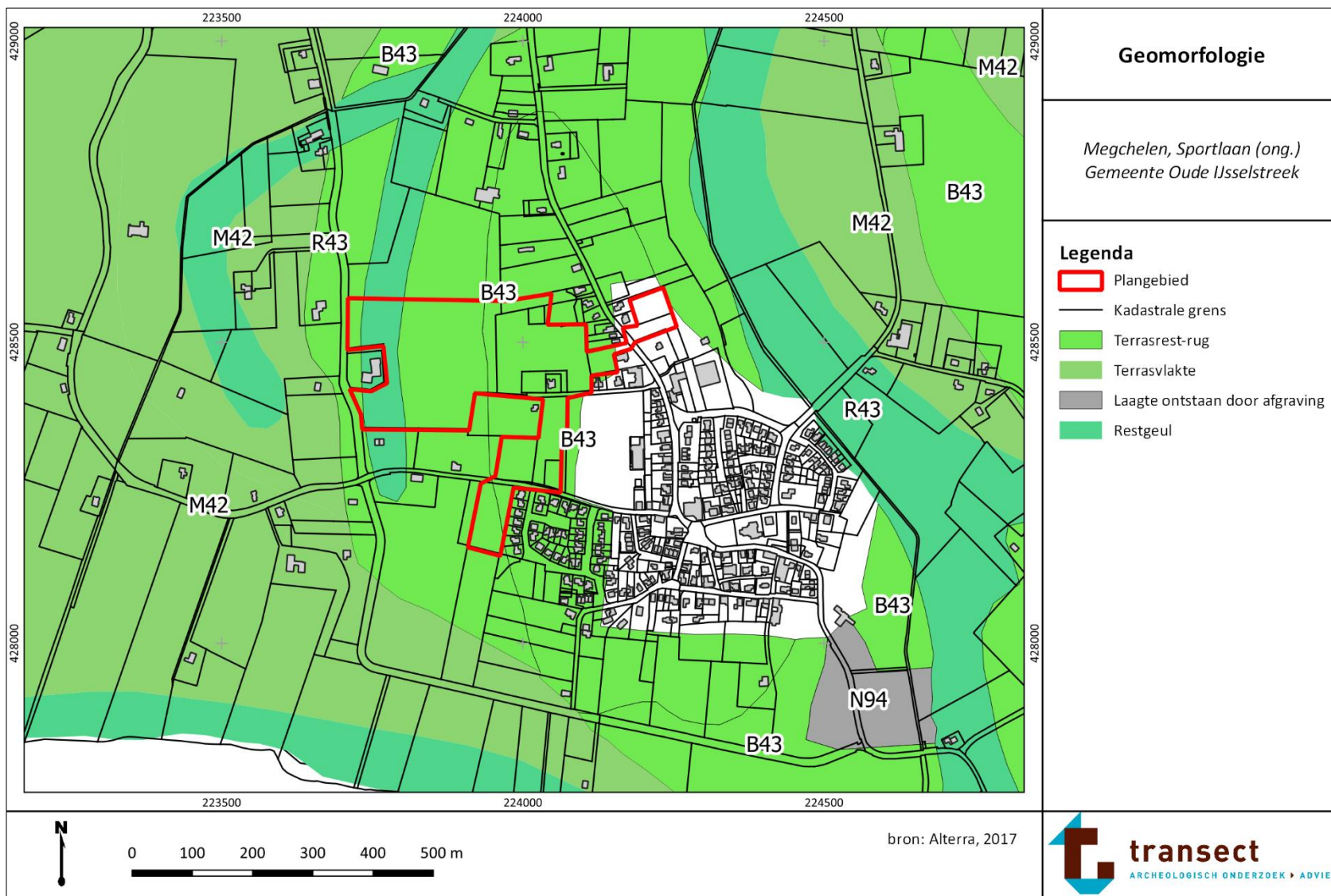




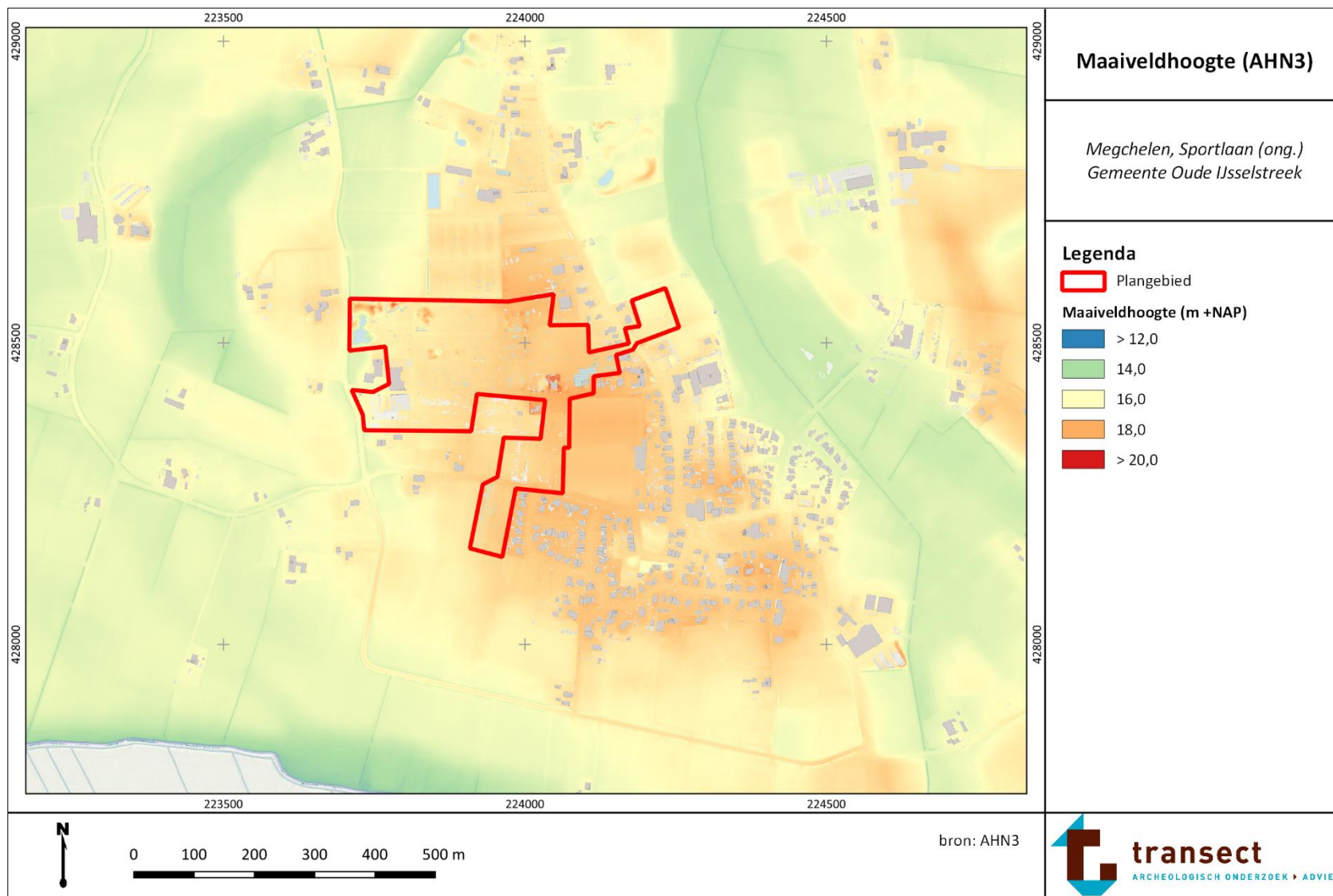
## Bijlage 5. Gemeentelijke Landschappenkaart



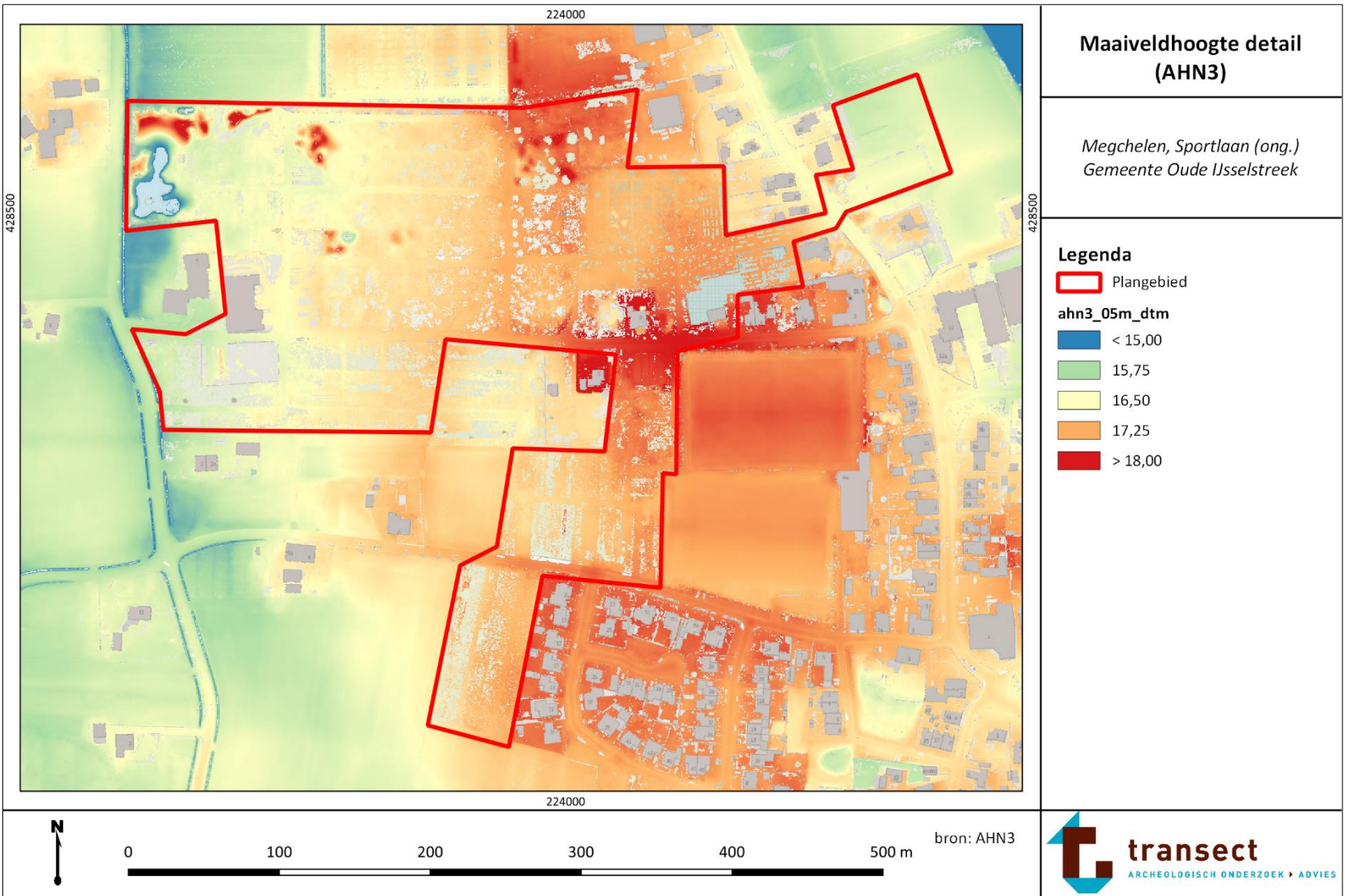
## Bijlage 6. Geomorfologische kaart



## Bijlage 7. Maaiveldhoogte

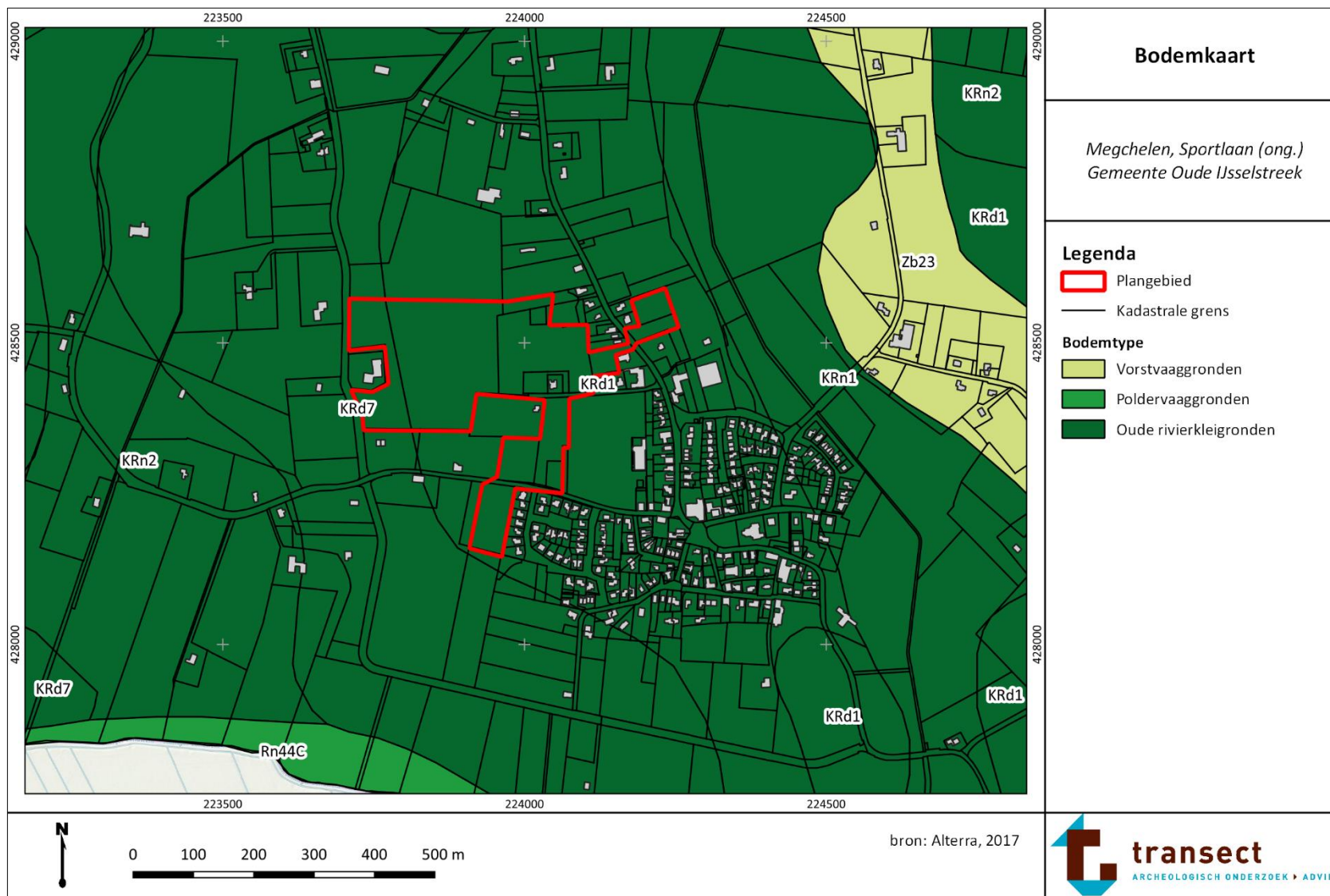




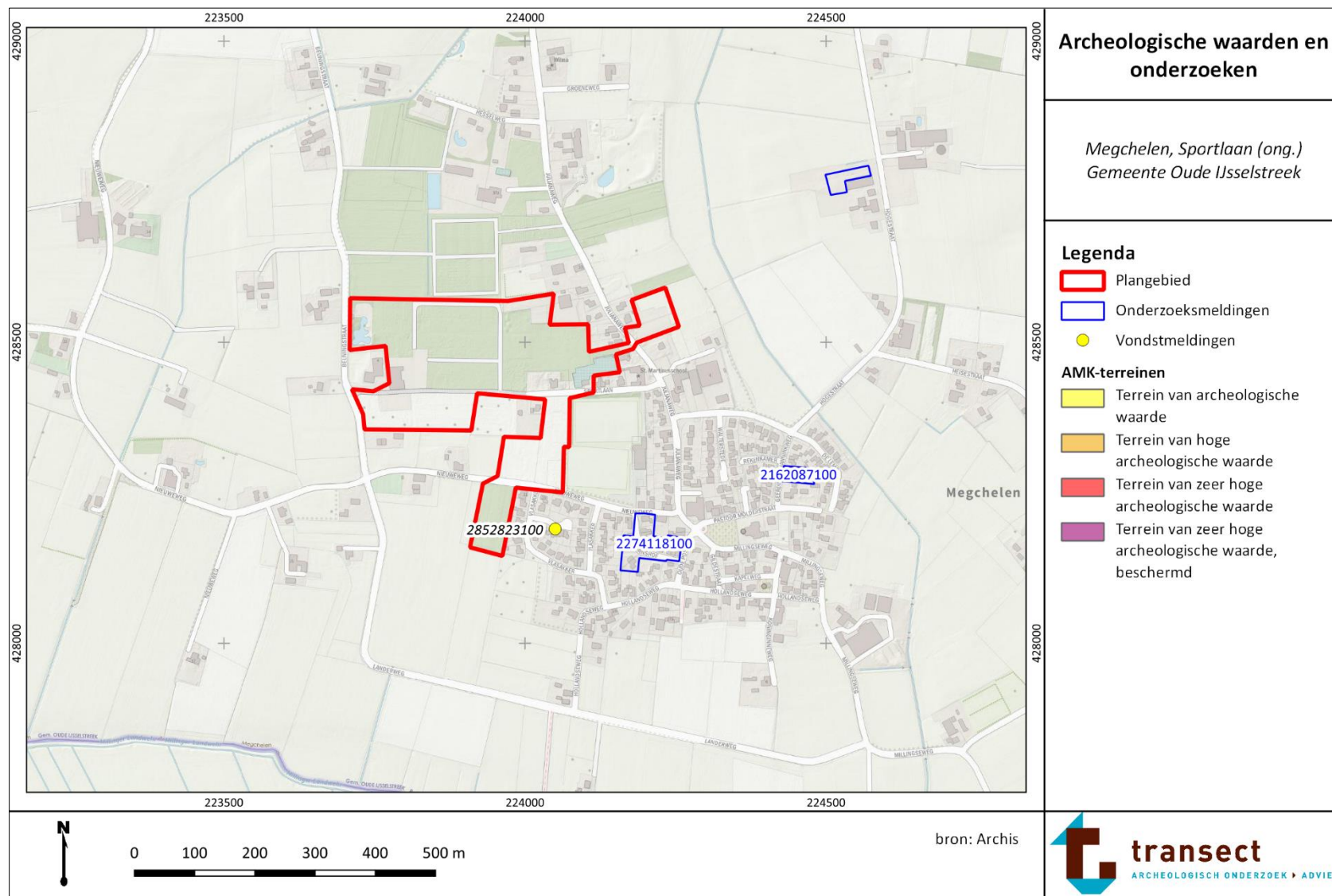




## Bijlage 8. Bodemkaart van Nederland



## Bijlage 9. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 10. Advieskaart

