



Transect-rapport 3917

Wijchen, Oosterweg tegenover 207

Gemeente Wijchen

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

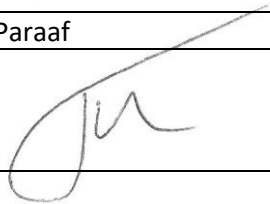
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	J. Boelsma
Versie	Versie 1.1
Projectcode	21120079
Datum	24-02-2022
Opdrachtgever	De heer Wessels Zesakkers 2130 6605 TG Wijchen
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein 5163591100
Onderzoeksmelding	Gemeente Wijchen
Bevoegde overheid	Werkorganisatie DrutenWijchen
Adviseur bevoegde overheid	Nog niet beoordeeld
Status rapportage bevoegde overheid	Transect, Nieuwegein
Beheer documentatie	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (23-02-2022)
Voorblad	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	28-02-2022	

ISSN: 2211-7067

© Transect, 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 heer Wessels heeft Transect in februari 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Oosterweg tegenover nummer 207 in Wijchen (gemeente Wijchen). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging en daaruit voortvloeiende omgevingsvergunningsaanvraag die noodzakelijk is om in de toekomst de bouw van een woning in het plangebied mogelijk te maken. Daarvoor is ook een archeologisch onderzoek nodig.

Het onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O), verkennende fase, om antwoord te kunnen geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus 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 plangebied bevindt zich op de flank van een rivierduincomplex. Op deze locaties is vanaf het Laat-Paleolithicum bewoning mogelijk geweest. Uit onderzoek in de omgeving blijkt dat voornamelijk de relatief hoger gelegen gebieden aantrekkelijke bewonings- of landgebruikslocaties vormden. Dit wordt bevestigd door de vele vindplaatsen en vondsten die uit de omgeving van het plangebied bekend zijn. Hoewel het gebied vanaf het Laat-Paleolithicum bewoonbaar is geweest, zijn er in de omgeving met name veel vondsten en vindplaatsen bekend uit de IJzertijd en Romeinse tijd. Ook uit oudere en jongere perioden zijn vondsten gedaan. Voor wat betreft de Nieuwe tijd is een lage verwachting opgesteld. Op basis van historisch kaartmateriaal is in het plangebied geen bebouwing bekend. Om deze reden geldt in het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Naar verwachting is de bodem grotendeels intact in het plangebied, maar kunnen wel verstoringen aanwezig zijn van het gebruik van het plangebied als hakhoutbos. Tijdens het onderzoek van Flokstra en Hoeks (2005) is de omgeving van het plangebied aangemerkt als verstoord, maar in het plangebied zelf is geen boring gezet. Om deze reden is niet bekend of de bodem in het plangebied daadwerkelijk verstoord is en zo ja, in hoeverre. Daarom is de verwachting dat de mate van intactheid van een eventuele vindplaats in het plangebied hoog kan zijn.

Aan de hand van het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied aan de voet of lagere flank van een rivierduin ligt. In het zuiden van het plangebied is namelijk geen duinzand aangetroffen, terwijl naar het noorden toe minimaal 80 cm aan duinzand voorkomt. In de top van het duinzand zijn sporen van bodemvorming aangetroffen in de vorm van een Bw- en BC-horizont. Deze horizonten kunnen worden aangetroffen vanaf 15 tot 30 cm -Mv (7,97 tot 7,2 m NAP), direct onder de bouwvoor. In het plangebied is geen sprake van een bruine enkeerdgrond of poldervaaggrond, zoals deze in het bureauonderzoek is beschreven. Daarentegen lijkt in het rivierduinzand eerder sprake te zijn van een holtpodzol. In het plangebied zijn geen sporen van verstoringen aangetroffen, zoals is gesuggereerd in het onderzoek van Flokstra en Hoeks (2005). Om deze reden blijft de hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen in het gehele plangebied gehandhaafd vanaf 15 cm -Mv. Gezien de interessante landschappelijke ligging van het plangebied (voet van een rivierduin) geldt dit ook voor de zuidelijke zone van het plangebied waar geen duinzand is aangetroffen, maar de Laag van Wijchen direct onder de bouwvoor ligt.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om een bestemmingsplanwijziging te laten plaatsvinden, waarna in het plangebied een woning zal worden gerealiseerd. Voor de fundering van deze woning zal de bodem in het plangebied een oppervlakte van 150 m² tot 60 cm -Mv worden ontgraven. Op basis van dit onderzoek geldt in het plangebied een hoge archeologische verwachting vanaf minimaal 15 cm -Mv. Daarom adviseren wij om in het te wijzigen bestemmingsplan een dubbelbestemming archeologie op te nemen. De voorgenomen werkzaamheden zullen waarschijnlijk leiden tot een verstoring van het archeologisch relevante niveau en eventueel aanwezige archeologische resten. Om deze reden adviseren wij om een vervolgonderzoek te laten plaatsvinden om vast te stellen of in het plangebied daadwerkelijk archeologische resten aanwezig zijn. Gezien de beperkte omvang van de grondwerkzaamheden (150 m² + kabels en leidingen) en de verwachting op het voornamelijk aantreffen van archeologische grondsporen, kan dit onderzoek het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-P). Indien de resultaten van dit onderzoek daar aanleiding toe geven, kan besloten worden om een doorstart te maken naar een opgraving van de bouwput. Voor dit onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, dat door de gemeente moet worden beoordeeld en goedgekeurd.

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

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	10
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	14
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	19
10. Resultaten veldonderzoek	21
11. Beantwoording onderzoeksvragen	24
12. Conclusie en Advies	25
13. Geraadpleegde bronnen	27
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Wijchen	30
Bijlage 2: Geomorfologie	32
Bijlage 3: Hoogtekaart	34
Bijlage 4: Bodemkaart	36
Bijlage 5: Archeologische waardenkaart	38
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	39
Bijlage 7: Resultatenkaart	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Bijlage 8: Foto's van de boringen	40
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	42

1. Aanleiding

In opdracht van de heer Wessels heeft Transect¹ in februari 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Oosterweg tegenover nummer 207 in Wijchen (gemeente Wijchen). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging en daaruit voortvloeiende omgevingsvergunningsaanvraag die noodzakelijk is om in de toekomst de bouw van een woning in het plangebied mogelijk te maken. Daarvoor is ook een archeologisch onderzoek nodig.

Volgens de vigerende archeologische beleidskaart van de gemeente Wijchen (bijlage 2) geldt voor het noorden van het plangebied een hoge archeologische verwachting. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen die groter zijn dan 100 m². Voor het zuiden van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting, waarbij onderzoek verplicht is bij bodemingrepen die groter zijn dan 200 m². Dit betekent dat gezien de grootte van het plangebied (circa 1200 m²) een archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het opgestelde Plan van Aanpak (Boelsma, 2022).

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 uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) 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 historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologische kaarten geraadpleegd.

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 verkennend booronderzoek (IVO-O). 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 niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus 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?

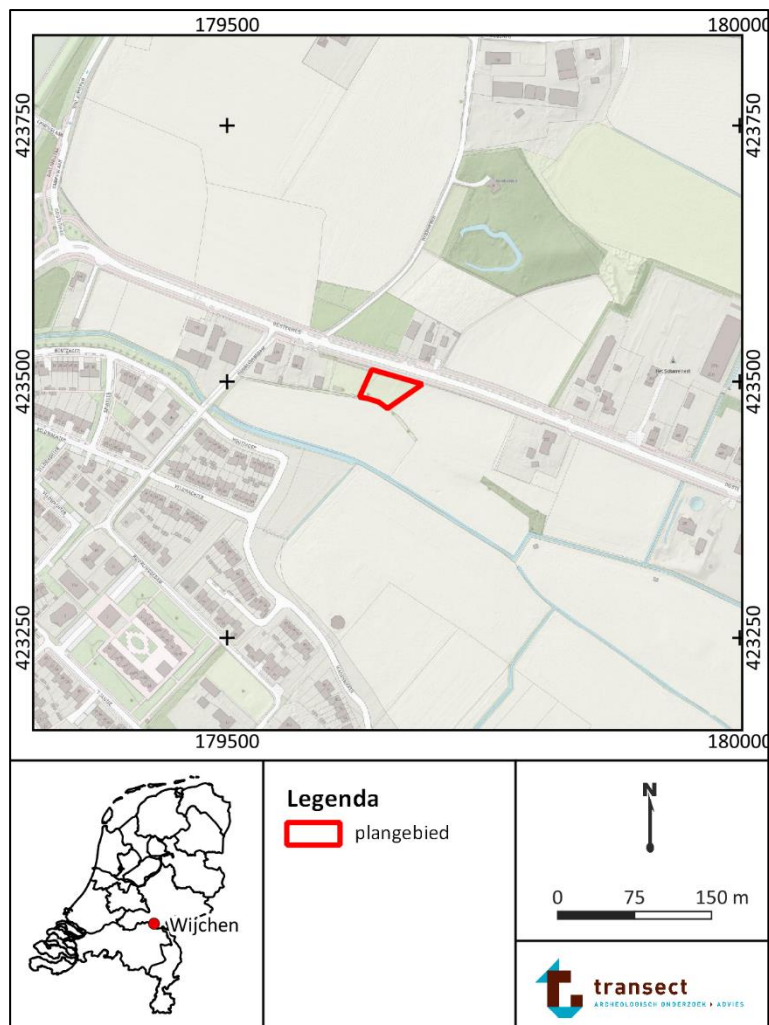
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van 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 bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Wijchen
Plaats	Wijchen
Toponiem	Oosterweg tegenover 207
Kaartblad	45F
Centrumcoördinaat	179.657 / 423.492

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat een grasveld met bomen aan de zuidzijde van de Oosterweg tegenover nummer 207 in Wijchen (gemeente Wijchen). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het plangebied is in het noorden begrensd door de Oosterweg. De overige grenzen van het plangebied worden gevormd door de grenzen van de planvorming en de kadastrale grenzen. Kadastraal gezien staat het plangebied bekend als perceel WCN00 sectie H nummer 5268 en een klein deel van nummer 5267. In totaal beslaat het plangebied circa 1200 m². Ten tijde van het onderzoek is het plangebied in gebruik als grasland, waarbij in het oosten sprake is van begroeiing met bomen.

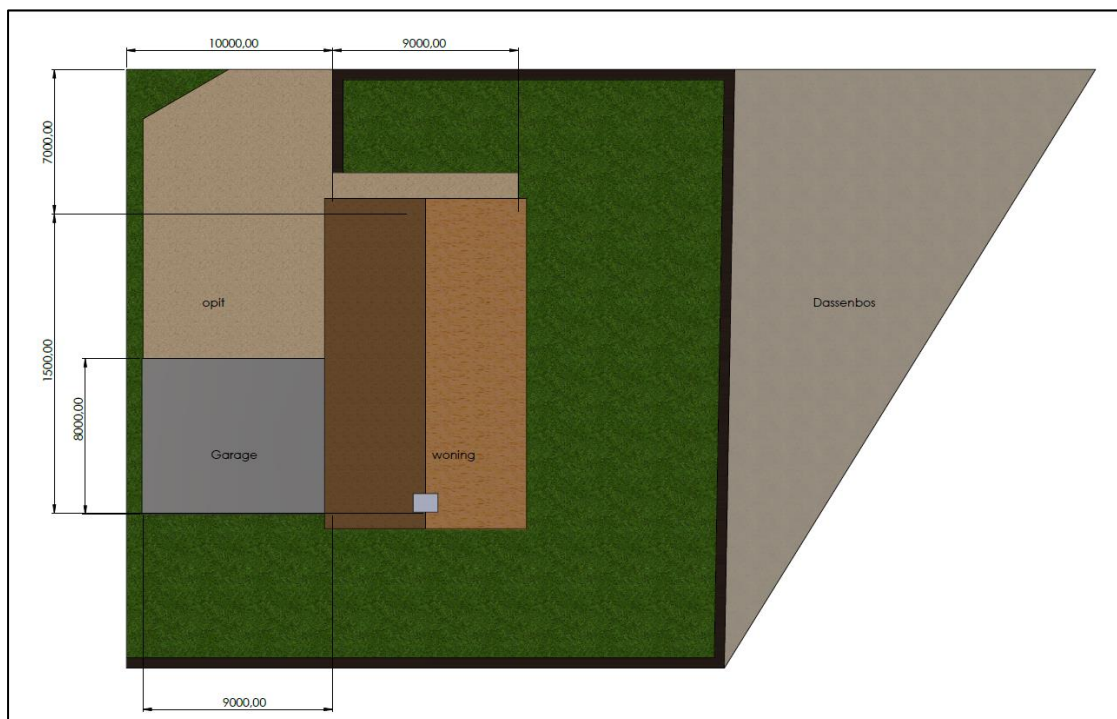


Figuur 1: Het plangebied geprojecteerd op een topografische kaart. Bron: www.opentopo.nl.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Planvorming	Woningbouw
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om een nieuwe private woning voor de opdrachtgever te realiseren. Deze woning zal een oppervlakte beslaan van circa 150 m². De funderingen van de woning zal bestaan uit een betonplaat waarop een houtskelet voor de rest van de woning wordt gerealiseerd. Er komt geen woning of kruipruimte onder de woning. Om deze reden zullen de graafwerkzaamheden niet dieper reiken dan 60 cm -Mv voor de funderingen. Daarnaast zullen in het plangebied enkele nutsleidingen worden aangelegd en zal de tuin worden ingericht. Details hierover zijn niet bekend, maar de verwachting is dat hierbij niet dieper gegraven zal worden dan de beoogde ontgravingsdiepte van de funderingen. Een situatietekening van de beoogde nieuwe situatie is weergegeven in figuur 2. De woningbouwplannen zullen geen effect hebben op de waterhuishouding in het plangebied.



Figuur 2: Situatietekening van de beoogde nieuwe situatie in het plangebied. Bron: Dhr. Wessels.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Gemeentelijke archeologische beleidskaart
Onderzoeksgrens	Groter dan 100 m ²
	Groter dan 200 m ²

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 (Erfgoedwet) 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 naar verwachting eind 2022 of begin 2023 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Wijchen inzake het plangebied staat niet verwoord in een bestemmingsplan. Wel staat het plangebied afgebeeld op de beleidskaart van de gemeente Wijchen (bijlage 2). Hierop staat vastgelegd welke verwachting een bepaald gebied heeft. Het plangebied bevindt zich volgens de archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente in twee verschillende verwachtingszones. Het noorden van het plangebied valt in een zone met een hoge archeologische verwachting. Gezien de ligging van het plangebied in het buitengebied geldt voor dergelijke gebieden een onderzoeksplicht bij bodemingrepen die groter zijn dan 100 m². De zuidelijke helft van het plangebied valt in een zone met een lage archeologische verwachting. Voor dergelijke zones geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen die groter zijn dan 200 m². Aangezien het plangebied groter is dan deze grenswaarden, geldt in het plangebied een archeologische onderzoeksplicht. Dit onderzoek geeft hier invulling aan.

In het kader van de bestemmingsplanwijziging dient de aanvrager een archeologisch onderzoekrapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Wijchen in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Dekzandwelling (3L51) en Landduinen (11L54)
Maaiveld	8,4 tot 7,5 m +NAP
Bodem	Bruine enkeerdgronden (bEZ30) en poldervaaggronden (Rn44C)
Grondwater	VII en III

Landschapsgenese

Wijchen ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Maas (Berendsen, 2005). Reeds in het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, vanaf 50000 tot 15000 v. Chr.) lag ter hoogte van het plangebied een voorloper van de Maas, die via de Betuwe in westelijke richting stroomde. Deze rivier kenmerkte zich door een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd ("vlechtend") patroon verspreid lagen. In de riviervlakte werd door deze geulen grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot het Formatie van Kreftenheije (De Mulder e.a., 2003). De aanwezigheid van grof zand en grind wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de afvoer, waarbij soms in korte tijd grote hoeveelheden (smelt)water door de riviervlakte hebben gestroomd. Op andere momenten lag de bedding van de riviervlakte langere perioden droog. Vanuit die drooggelegen vlakte kon fijner rivierzand door sterke winden worden verstoven, dat vervolgens aan de randen van de riviervlakte tot afzetting kwam. Daar konden op grote schaal rivierduinen ontstaan (Berendsen, 2005).

Vanaf 13000 v. Chr. begon dit enigszins te veranderen aangezien toen het klimaat geleidelijk begon op te warmen. Deze klimaatsopwarming leidde tot een toenemende vegetatie en tot een beter verdeelde afvoer van rivierwater door een beperkt aantal geulen. De riviergeulen begonnen te kronkelen (meanderen) en sneden zich in in de riviervlakte, waardoor langzamerhand een rivierdal ontstond. In het dal werd tijdens overstromingen zogenaamd "*Hochflutlehm*" afgezet, ook wel bekend als het Laagpakket van Wijchen (De Mulder e.a., 2003; Bennema en Pons, 1952). Pas vanaf 9700 v. Chr., op de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen, zette de klimaatsopwarming definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuingen van rivierzand aan banden legde en de oevers van de rivieren door de alsmaar kleiner wordende verschillen in afvoer zich stabiliseerden. Door de stabiele oevers traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. Doordat tijdens het Holoceen de zeespiegel steeg en de sedimentslast en debiet in de rivieren veranderden, sneden de rivieren zich niet meer in in de oudere afzettingen, maar begonnen deze sediment af te zetten in het rivierdal. Daarbij raakten de oude oever- en beddingafzettingen in het dal, het Hochflutlehm en de lagere (delen van de) rivierduinen begraven onder jonger overstromingssediment. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat dit in de omgeving van Wijchen tussen 5000 en 3000 jaar geleden heeft plaatsgevonden. Door een voortdurende afzetting van het sediment raakte uiteindelijk het oude rivierdal opgevuld, waardoor rivieren ook buiten het rivierdal konden gaan stromen. De hogere rivierduinen zijn daarentegen niet (altijd) door jonger sediment afgedekt en hebben altijd boven het rivierenlandschap uitgestoken.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Volgens de geomorfologische kaart bevindt het zuiden van het plangebied zich op een dekzandwelling (kaartcode 3L51; Maas et al., 2019; bijlage 3). Circa 20 m ten zuiden is een restgeul gekarteerd (kaartcode 22R43) en in het noorden van het plangebied zijn landduinen met bijbehorende vlakten en

laagten gekarteerd (kaartcode 11L54). Uit archeologisch oogpunt vormen rivierduinen zeer interessante locaties. Rivierduinen zijn namelijk van oudsher (i.e. al vanaf het Laat-Paleolithicum) een vestigingsplaats geweest voor mensen vanwege hun hogere ligging in het landschap. Verder zuidelijk van het plangebied bevinden zich geulen als onderdeel van het laatpleistocene rivierterras. Deze vallen af te leiden aan het geulvormig reliëf, dat er op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) te zien is. Volgens Cohen e.a. (2012; bijlage 4) bevindt zich tevens ten zuidwesten van het plangebied een holocene rivierloop van de Maas, bekend als het Wijchens Maasje. Deze rivierloop als onderdeel van de Maas is actief geweest in het Neolithicum (3600-1250 v. Chr., Cohen e.a., 2012). Afzettingen van deze rivier bevinden zich echter naar verwachting niet binnen het plangebied.

Op basis van de geomorfologische kaart is het niet met zekerheid te zeggen welke landschapsvorm in het plangebied voorkomt, maar gezien de directe omgeving bevindt het terrein zich in een terrein waar dekzandwelingen en landduinen voorkomen. Dit lijkt te worden bevestigd door een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4; bijlage 5; www.ahn.nl). Hierbij valt op dat het plangebied deel uitmaakt van een oost-west-georiënteerde rug, waarbinnen zich nog enkele laagtes bevinden. Het maaiveld op deze rug varieert sterk, van 8,4 tot circa 10,9 m +NAP. Het plangebied ligt op de zuidflank van de reliëfrijke zone. Op basis van een detailuitsnede van het AHN bevindt het plangebied zich op de overgang tussen deze dekzandwelling en landduin naar de restgeul. Dit komt het sterkst naar voren met het verschil in maaiveldhoogte in het plangebied, wat in het noorden op circa 8,4 m +NAP ligt en over een afstand van 30 meter daalt naar 7,5 m +NAP. Langs de zuidelijke rand van het plangebied is een steilrand aanwezig waar het maaiveld daalt naar 7,0 m +NAP. Er zijn verder geen opvallende hoogteverschillen waarneembaar.

Lithologie

In de omgeving van het plangebied zijn geen geologische boringen bekend waarmee een beter beeld kan worden geschetst over de geologische en lithologische opbouw van het plangebied (bron: www.dinoloket.nl).

Bodem

Volgens de bodemkaart ligt in het noorden van het plangebied een zone, waar (grofzandige) enkeerdgronden voorkomen (kaartcode bEZ30; Alterra, 2015; bijlage 6). Deze gronden werden vanaf de Late Middeleeuwen op veelal middelhoge tot hoge zandgronden aangelegd op de plek waar oorspronkelijk oude bouwlanden lagen (Berendsen, 2005). Door het bemesten van de bouwlanden met aardmest uit de potstallen, vermengd met graszoden, heideplaggen of zand en bosstrooisel, konden dergelijke enkeerdgronden ontstaan (De Bakker, 1966). Enkeerdgronden kenmerken zich daardoor door een meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (Berendsen, 2000). Archeologisch gezien zijn deze gronden bijzonder, doordat hun aanwezigheid het oude, begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen (en daarmee tevens het archeologisch relevante niveau) kan hebben behoed voor tal van verstoringen. Aan de basis van het opgebrachte humeuze dek kunnen in de top van het (rivierduin)zand in- en uitspoelingslagen aanwezig zijn als gevolg van bodembvorming (Bw, BC- en E-horizonten). De aanwezigheid van dergelijke lagen zijn indicatief voor de mate van intactheid van de bodem.

In het zuiden van het plangebied komen poldervaaggronden bestaande uit zware klei voor (kaartcode Rn44C). Poldervaaggronden zijn over het algemeen kleigronden met een grijze, door oxidatie rood-gekleurde ondergrond, die niet slap is. Daarbij worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen over het algemeen veel in westelijk Nederland voor (De Bakker en Schelling, 1989). In een poldervaaggrond kunnen in theorie begraven bodemniveaus aanwezig zijn, zogenaamde vegetatiehorizonten, die een indicatie vormen voor oudere

bodemvorming. Een dergelijk niveau heeft zich in het rivierengebied kunnen vormen op het moment dat er sprake was van een verminderde afvoer en door een afgenomen opslibbing van sediment. Hierdoor trad begroeiing op en kon zich een humeus niveau vormen. Op het moment dat er sprake was van een toename in rivierafvoer, raakte dit niveau begraven. Het kenmerkt zich door een licht tot matig humeuze kleilaag in de bodem.

Grondwatertrap

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. In het noorden van het plangebied (de zone met bruine enkeerdgronden) wordt grondwatertrap VII verwacht. Een dergelijke grondwatertrap duidt op droge gronden waarbij het grondwater zich altijd beneden de 80 cm -Mv bevindt. Dit betekent dat eventuele (onverbrande) organische, archeologische resten niet bewaard zullen zijn gebleven binnen de 80 cm -Mv en ook onder dit niveau ernstig of geheel zullen zijn gedegradeerd. Anorganische en/of verkoolde resten kunnen daarentegen wel goed bewaard zijn gebleven.

In de zone met poldervaaggronden wordt grondwatertrap III verwacht. Bij een dergelijke grondwaterstand bevindt de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) zich binnen de 40 cm -Mv en bevindt de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand zich tussen de 80 en 120 cm -Mv. Dit betekent dat ook bij deze grondwaterstand geen (onverbrande) organische, archeologische resten bewaard zijn gebleven binnen 80 cm -Mv.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Ja

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Ook staat het niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart is aan het terrein zowel een hoge als lage archeologische verwachting toegekend (bijlage 2). Deze verwachting is gebaseerd op het voorkomen van de bruine enkeerdgronden (hoge verwachting) en de poldervaaggronden (lage verwachting) in het plangebied.

Bekende waarden

Op basis van de gegevens in Archis3 (bijlage 7) is het plangebied tot op heden drie keer onderdeel van een onderzoek. Het gaat hierbij om een booronderzoek (Flokstra en Heunks, 2005), een proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmelding 2447378100) en een archeologische begeleiding (onderzoeksmelding 4584863100). Tijdens deze onderzoeken is geen fysiek onderzoek in het plangebied zelf gedaan. Om deze reden worden deze onderzoeken hieronder verder besproken, samen met andere onderzoeken, vondstmeldingen en AMK-terreinen in de omgeving van het plangebied. Van het onderzoek van Flokstra en Heunks (2005) is geen onderzoeksmelding bekend, maar wel meerdere vondstmeldingen. Daarom wordt dit onderzoek besproken bij de vondstmeldingen.

Onderzoeken:

- Het hierboven genoemde proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmelding 2447378100) vond plaats in een plangebied met de naam Huurlingsedam. De dichtstbijzijnde graafwerkzaamheden vonden plaats op circa 180 meter ten zuiden van het plangebied. Tijdens dit onderzoek zijn in totaal drie vindplaatsen aangetroffen, waarbij vindplaats 1 het dichtst bij het huidige plangebied ligt. Deze vindplaats bevindt zich op een rivierduin en is in het noorden (de richting van het huidige plangebied) begrensd door oeverafzettingen van de rivierdalvlakte. De rivierduin bestaat uit goed gesorteerd, matig grof grijsgeel tot geel gelaagd zand. Dit zand is aangetroffen op 40 cm -Mv (7,8 m +NAP) met in de top een oranjebruine Bh-horizont. In de duin is ook een tweede niveau aangetroffen in de vorm van een zwartgrijze, humushoudende vegetatiehorizont tussen 60 en 100 cm -Mv (7,1 tot 7,6 m NAP). Deze vegetatiehorizont betreft een paleo-leefoppervlak. De ondergrond tijdens dit onderzoek bestaat uit een sterk siltig zand- tot zandig leempakket van het Laagpakket van Wijchen. Tijdens het onderzoek zijn verder sporen van bewoning uit het Neolithicum, IJzertijd en Romeinse Tijd aangetroffen. Structuren zijn tijdens het onderzoek niet herkend (De Winter, 2015). Tijdens de daaropvolgende begeleiding van het wegtracé in dit plangebied (onderzoeksmelding 4584863100) is bevestigd dat nederzettingssporen zich uitsluitend op de rivierduin bevinden, waarbij voornamelijk sporen uit de Bronstijd en IJzertijd zijn aangetroffen (Brussé, 2018).
- Ongeveer 160 meter ten oosten van het plangebied heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden aan de Oosterweg ter hoogte van de huidige nummer 261. Het onderzoek bestond uit een bureau- en verkennend booronderzoek (onderzoeksmelding 4642712100). Uit het bureauonderzoek is gebleken dat dit plangebied een middelhoge verwachting had voor de

periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum vanwege een gebrek aan bekende meldingen in de omgeving en een hoge archeologische verwachting voor periode Neolithicum – Nieuwe Tijd. Uit het booronderzoek is gebleken dat in dit plangebied sprake is van zandafzettingen die zwak siltig en matig fijn zijn. De bovenste 60 tot 100 cm van het bodemprofiel bestaat uit de bouwvoor met daaronder een verstoord pakket. Onder deze verstoring is geel zand aangetroffen dat onderdeel uitmaakt van een rivierduin. Aangezien de bodem verstoord bleek, is geadviseerd het plangebied vrij te geven (Schutte en Stiekema, 2018).

- Circa 250 meter ten oosten van het plangebied heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden aan de Oosterweg 267. Het onderzoek bestond uit een bureau-, verkennend en karterend booronderzoek (onderzoeksmelding 4696092100). Uit dit onderzoek is gebleken dat dit plangebied op een rivierduin ligt met een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Het rivierduinzand is getypeerd als matig grof, matig tot zwak siltig zand. In de top van het rivierduinzand heeft bodemvorming plaatsgevonden, in de vorm van een Bw-horizont. Deze horizont is aangetroffen vanaf 10 à 25 cm -Mv (8,15 – 8,3 m +NAP). Vanaf een diepte van 125 cm -Mv (7,2 m +NAP) is het laagpakket van Wijchen aangetroffen in de vorm van een matig zandige, lichtbruingrijze kleilaag. Bij het doorzoeken van de boommonsters is aardewerk, vuursteen en verbrand bot aangetroffen. Het vuursteen dateert waarschijnlijk uit het Neolithicum en het aardewerk uit de periode Neolithicum – IJzertijd. (Jansen of Lorkeers, 2019).
- Ongeveer 280 meter ten oosten van het plangebied heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden aan de Oosterweg 269-271. Het onderzoek bestond uit een bureau- en karterend booronderzoek (onderzoeksmelding 4642097100). Tijdens dit onderzoek is aangetoond dat de bodem in dit plangebied is omgewerkt tot 80-110 cm -Mv. Hieronder zijn rivierduinafzettingen aanwezig van maximaal 40 cm dik. De aangetroffen omwerking is het gevolg van graafwerkzaamheden, waarschijnlijk als gevolg van egalisatie, bouw en sloop van een kippenschuur in het plangebied. Aangezien de bodem verstoord bleek, is geadviseerd dit plangebied vrij te geven (Nales, 2018).
- Ongeveer 320 meter ten noorden van het plangebied heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden aan de Valendrieseweg. Dit onderzoek bestond uit een bureau- en verkennend booronderzoek (onderzoeksmelding 2242706100). Dit onderzoek vond plaats aan zowel de noord- als zuidzijde van de Valendrieseweg. Tijdens het onderzoek is aangetoond dat in het noorden van dit plangebied sprake is van een grotendeels intacte bodemopbouw, waarbij onder een circa 60 cm dikke bouwvoor/esdek een B- en BC-horizont zijn aangetroffen. Vanaf 160 cm -Mv is het Laagpakket van Wijchen aangetroffen in de vorm van zwak zandige grijze tot oranjebruine klei. Aan de zuidzijde van de weg zijn vergravingen tot minimaal 140 cm -Mv vastgesteld als gevolg van ontgroning en grondverbetering. Om deze redenen is geadviseerd om ten noorden van de Valendrieseweg vervolgonderzoek te laten plaatsvinden en het gebied aan de zuidzijde vrij te geven (Thijs, 2009).
- De bevindingen van het onderzoek van Thijs (2009) worden verder bevestigd door een ander archeologisch vooronderzoek dat rond dezelfde plek heeft plaatsgevonden (onderzoeksmelding 5034890100). Volgens de eerste bevindingen worden archeologische sporen verwacht onder de Bw-horizont vanaf 80 cm -Mv en wordt een vervolgonderzoek geadviseerd.
- Tijdens een proefsleuvenonderzoek op 410 meter ten noorden van het plangebied (onderzoeksmelding 4699365100), ten noorden van de Valendrieseweg is een enkele kuil aangetroffen die vermoedelijk in de Bronstijd dateert. Aangezien in dit plangebied geen sprake is van een vindplaats, is geadviseerd dit plangebied vrij te geven (Mol en Van den Berg, 2020).
- Ongeveer 270 meter ten zuiden van het plangebied heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden, bestaande uit een bureau- en verkennend booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmelding 2161277100). De complete resultaten van dit

onderzoek zijn niet openbaar toegankelijk, maar op basis van de informatie en de samenvatting op Archis blijkt dat hier enkele vindplaatsen zijn aangetroffen uit de periode Bronstijd – Romeinse Tijd en Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.

- Ongeveer 360 meter ten noordwesten van heeft een archeologisch proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden op de Campus Oosterweg (onderzoeksmelding 2178100100). Hoewel de complete onderzoeksresultaten van dit onderzoek niet openbaar toegankelijk zijn, blijkt uit de samengevatte resultaten op Archis dat op dit terrein archeologische resten uit het Midden- tot Laat-Neolithicum zijn aangetroffen, maar ook uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen. Speciale aandacht wordt gegeven aan de vondst van ovens uit het Midden-Neolithicum.

AMK-terreinen

- Ongeveer 140 meter ten zuiden van het plangebied bevindt zich AMK-terrein 4232. Dit is een terrein met een hoge archeologische waarde. Binnen dit terrein zijn sporen van bewoning aangetroffen uit het Neolithicum, Bronstijd en IJzertijd. Archeologische resten worden verwacht vanaf 30 cm -Mv. Mogelijk zou op dit terrein ook nog een versterkt huis gestaan hebben in verband met het toponiem 't Slotje.
- Ongeveer 400 meter ten noorden van het plangebied komt AMK-terrein 4231 voor. Dit is een terrein met een hoge archeologische waarde. Dit is een terrein met een urnenveld uit de Late Bronstijd – Vroege IJzertijd.

Vondstmeldingen

- 70 meter ten noorden van het plangebied is vondstmelding 3136728100 gekarteerd. Dit is een vondstmelding van aardewerk uit de Romeinse Tijd en Middeleeuwen.
- 120 meter ten oosten van het plangebied is vondstmelding 3192456100 gekarteerd. Dit is een vondstmelding afkomstig van een karterend booronderzoek uit 2005. De vondstmelding heeft betrekking op de locatie van vindplaats 5 binnen het plangebied Huurlingsedam (hetzelfde plangebied als de onderzoeken van De Winter (2015) en Brussé (2018). Vindplaats 5 betreft een archeologische zone van circa 1,8 ha langs de Oosterweg waar veel oppervlaktevondsten aanwezig zijn. De zuidgrens wordt gevormd door een pleistocene dalvlakte en bevindt zich op de zuidelijke flank van een rivierduin. De oost- en westgrens wordt gevormd door verstoorde zones. Binnen deze vindplaats zijn vondsten van vuursteen, aardewerk en steen aangetroffen uit de periode Neolithicum – Romeinse Tijd/Vroege Middeleeuwen. Volgens dit onderzoek bevindt het huidige onderzoek zich aan de rand van een van deze verstoringen, ondanks dat er geen boringen in het huidige plangebied zijn uitgevoerd (Flokstra en Heunks, 2005).
- Ongeveer 400 meter ten noordoosten van het plangebied is vondstmelding 2708935100 gekarteerd. Deze vondstmelding is afkomstig van een ontzanding waarbij vuursteen, steen, bot en houtskool is aangetroffen uit het Neolithicum.
- Tussen de 150 en 360 meter ten zuiden van het plangebied komen zes vondstmeldingen voor die betrekking hebben op AMK-terrein 4232. Het gaat hierbij om vondstmeldingen 2924079100, 3195007100 (eveneens afkomstig uit het onderzoek van Flokstra en Heunks (2005)), 4737442100, 312841100, 2708870100 en 3136663100. De aangetroffen vondsten variëren van gevonden stenen bijlen uit het Laat-Neolithicum tot aardewerk uit de periode Neolithicum – Romeinse Tijd en vondsten van leisteen en aardewerk die gerelateerd zijn aan het versterkte huis 't Slotje.

Uit bovenstaande gegevens is af te leiden dat het plangebied in een intensief bewoond gebied gelegen is. De meeste vondsten en vindplaatsen zijn bekend op hoger gelegen rivierduincomplexen of dekzandruggen, die ook in het plangebied worden verwacht. Op basis van de landschappelijke ligging is bewoning mogelijk geweest vanaf het Laat-Paleolithicum. Er zijn echter voornamelijk vindplaatsen

bekend uit de IJzertijd en Romeinse tijd, sporadisch komt ouder materiaal voor (vuursteen uit het Neolithicum). Volgens het onderzoek van Flokstra en Heunks (2005) is de bodem in het plangebied mogelijk verstoord, ondanks dat in het huidige plangebied zelf geen boringen zijn gezet. Of en in hoeverre de bodem in het plangebied daadwerkelijk verstoord is, is alleen niet bekend.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Hakhoutbos en weiland/grasland.
Huidig gebruik	Bos en grasland
Bodemverstoringen	Onbekend

Historische achtergronden

Het plangebied bevindt zich in het buitengebied ten oosten van de bebouwde kom van Wijchen en Alverna. Op de oudst geraadpleegde kaart, de Kadastrale Minuut uit 1811 – 1832, is het plangebied volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) grotendeels in gebruik als bos en hakhout (figuur 3; bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). De Oosterweg is al wel ten noorden van het plangebied aanwezig. In de perceelgrenzen is ook duidelijk het dal met bijbehorende steilrand weergegeven. De situatie in het plangebied verandert verder niet tot aan de jaren '60 van de 20^e eeuw (figuur 6). Op dit moment is in het plangebied geen bos meer weergegeven en loopt de steilrand midden door het plangebied. Op de daaropvolgende kaart uit 1980 is te zien dat de steilrand weer gelijk is getrokken met de perceelgrenzen. Gedurende deze tijd lijkt het plangebied in gebruik te zijn genomen als weiland. Vanaf het eind van de jaren '90 (figuur 8) is in oosten van het plangebied weer een bos weergegeven. De rest van het plangebied blijft in gebruik als gras- of weiland.

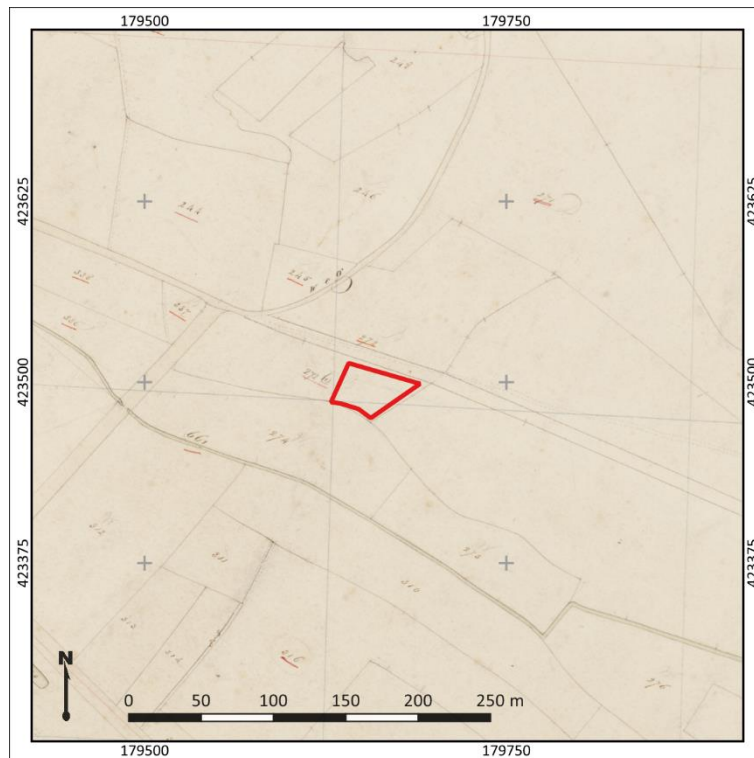
De volledige historische ontwikkeling van het plangebied is weergegeven in de figuren 3 tot en met 9.

Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied aangeduid als aandachtsgebied voor het terrein waarop operatie Market Garden heeft plaatsgevonden. Verder zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffe.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsparing.nl). Ook uit andere tijdsperioden worden in het plangebied geen resten van militair erfgoed verwacht (bron: militaire landschapskaart van www.cultureelerfgoed.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek in gebruik als grasland en deels begroeid met bomen. Mogelijk heeft in het plangebied iets van afgraving en ophoging plaatsgevonden gedurende de jaren '60, maar hier zijn verder geen concrete aanwijzingen voor. Verder is niet bekend of het gebruik van het plangebied als hakhoutbos en weiland tot bodemverstoringen heeft geleid. Vooral van het planten en rooien van het hakhoutbos worden in het plangebied verstoringen verwacht. In hoeverre dit het geval is, is onbekend en zal moeten worden getoetst met behulp van een booronderzoek. Op basis van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) worden in het plangebied geen kabels en leidingen verwacht. Ook heeft in het plangebied voor zover bekend geen sanering plaatsgevonden (www.bodemloket.nl).



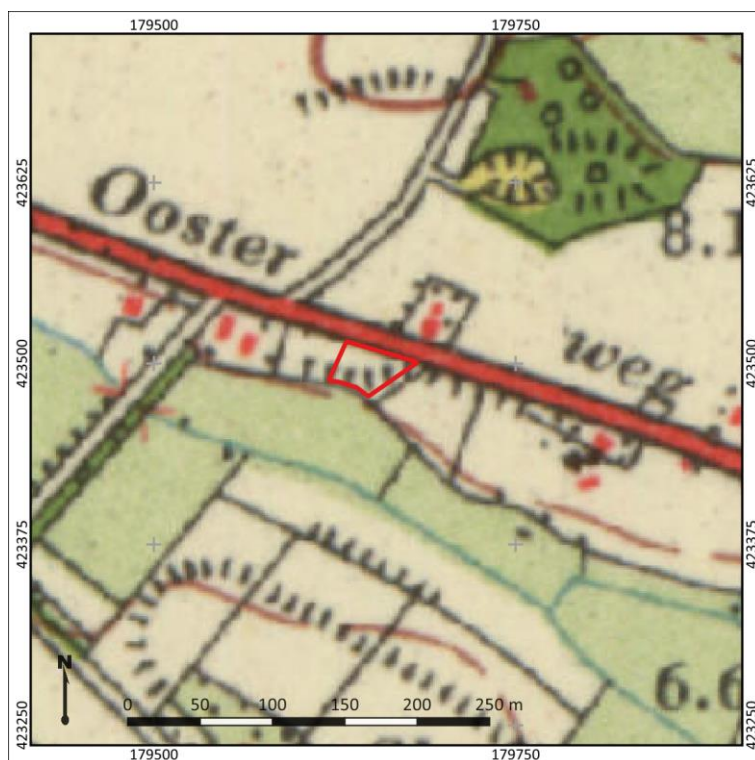
Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op de Kadastrale Minuut 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl.



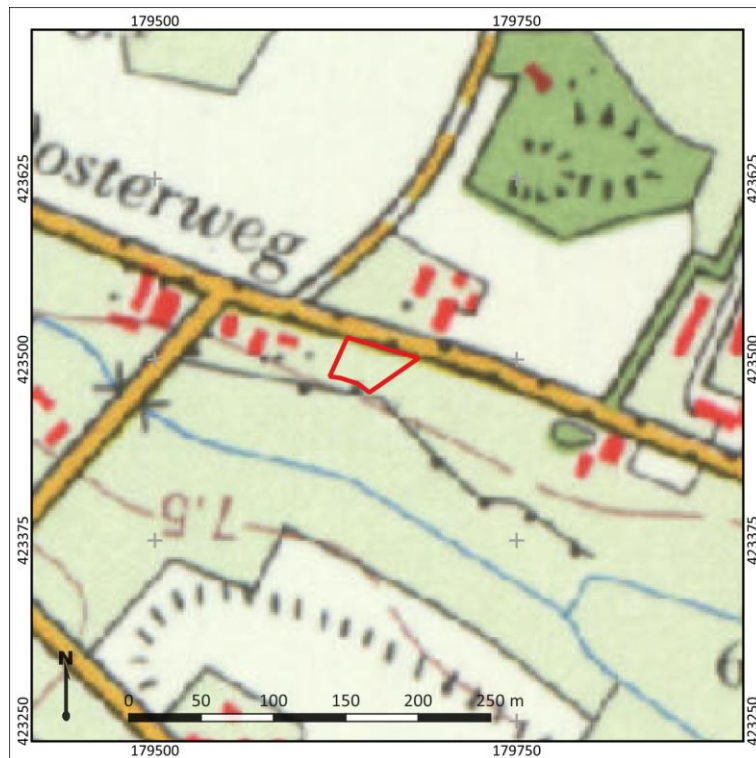
Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een topografische kaart uit circa 1900. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 5: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een topografische kaart uit 1950. Bron: www.topotijdreis.nl.



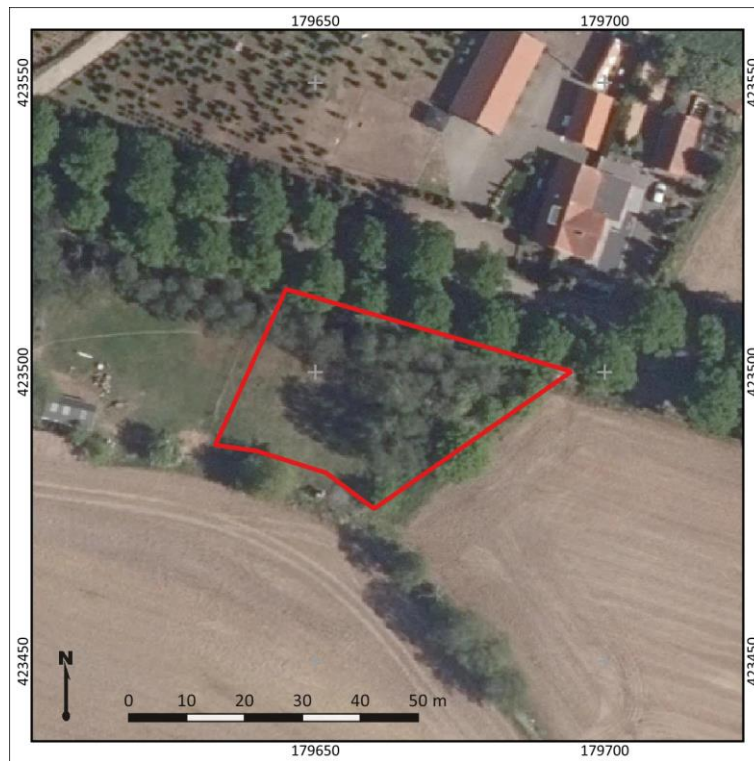
Figuur 6: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een topografische kaart uit 1962. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 7: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een topografische kaart uit circa 1980. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een topografische kaart uit 1999. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 9: Het plangebied (rood omlijnd) geprojecteerd op een recente luchtfoto. Bron: www.pdok.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Vroege Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	Vanaf maaiveld of vanaf 50 cm -Mv

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied bevindt zich op de flank van een rivierduincomplex. Op deze locaties is vanaf het Laat-Paleolithicum bewoning mogelijk geweest. Uit onderzoek in de omgeving blijkt dat voornamelijk de relatief hoger gelegen gebieden aantrekkelijke bewonings- of landgebruikslocaties vormden. Dit wordt bevestigd door de vele vindplaatsen en vondsten die uit de omgeving van het plangebied bekend zijn. Hoewel het gebied vanaf het Laat-Paleolithicum bewoonbaar is geweest, zijn er in de omgeving met name veel vondsten en vindplaatsen bekend uit de IJzertijd en Romeinse tijd. Ook uit oudere en jongere perioden zijn vondsten gedaan. Voor wat betreft de Nieuwe tijd is een lage verwachting opgesteld. Op basis van historisch kaartmateriaal is in het plangebied geen bebouwing bekend. Om deze reden geldt in het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Naar verwachting is de bodem grotendeels intact in het plangebied, maar kunnen wel verstoringen aanwezig zijn van het gebruik van het plangebied als hakhoutbos. Tijdens het onderzoek van Flokstra en Hoeks (2005) is de omgeving van het plangebied aangemerkt als verstoord, maar in het plangebied zelf is geen boring gezet. Om deze reden is niet bekend of de bodem in het plangebied daadwerkelijk verstoord is en zo ja, in hoeverre. Daarom is de verwachting dat de mate van intactheid van een eventuele vindplaats in het plangebied hoog kan zijn. De archeologische verwachting wordt verder weergegeven in tabel 1.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door de top van de rivierduinafzettingen of het dekzand. In de top van deze afzettingen kunnen sporen van bodemvorming (verbruining, podzolering) aanwezig zijn, die indicatief zijn voor zowel de exacte diepteligging van archeologische resten en de mate van intactheid ervan. Deze afzettingen kunnen al direct vanaf het maaiveld worden verwacht, maar bevinden zich waarschijnlijk onder een bruine enkeerdgrond met een dikte van circa 50 cm.

Complextypen

In het plangebied worden (onverhoogde) nederzettingsterreinen, grafvelden en sporen van infrastructuur en landgebruik verwacht. De verwachte omvang van een eventuele vindplaats in het plangebied is vooralsnog onbekend. In de omgeving zijn vuursteenconcentraties van enkele vierkante meters bekend, tot grafvelden van enkele duizenden vierkanten meters. Nederzettingencomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing, afhankelijk van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen relatief kortstondige bewoning, grafvelden en infrastructuur en sporen van landgebruik zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Hierom is een verkennend booronderzoek in het plangebied noodzakelijk om hierover meer uitspraken te kunnen doen. De methodiek en resultaten van dit booronderzoek worden in het volgende hoofdstuk beschreven.

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied.

Archeologische verwachting			Reden
1	Datering	Hoog	Paleolithicum - Late Middeleeuwen
		Laag	Nieuwe tijd
			<i>De aanwezigheid van dekzand in de ondergrond, mits intact. Het plangebied bevindt zich mogelijk op een gradiënt tussen een rivierduin en een dekzandwelling naar een restgeul.</i>
			<i>In het plangebied heeft op basis van historisch kaartmateriaal vanaf de vroege 19^e eeuw geen bebouwing gestaan. Zodoende is de verwachting dat deze ook niet in de periode ervoor gestaan heeft.</i>
2	Complexiteit	Vondststrooiingen en nederzettingscomplexen	
3	Omvang	10-100 m ² tot 200-1000 m ²	
4	Diepteligging	Top van het dek- of duinzand (vanaf maaiveld of circa 50 cm -Mv)	
5	Gaafheid en conservering	+	Er zijn geen aanwijzingen dat de ondergrond in het plangebied verstoord is. Wel kan de bodem verstoord zijn door bioturbatie gerelateerd aan het gebruik van het plangebied als hakhoutbos.
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Op basis van archeologische onderzoek in de omgeving kenmerkt een vindplaats in het plangebied zich als grondsporen in de top van het dek- of duinzandzand. In de bouwvoor en een eventueel B-horizont kunnen nog wel vondsten aanwezig zijn. De intactheid van het bodemprofiel is echter de voornaamste indicator.	
8	Mogelijke verstoringen	Zie punt 5. De verwachting is dat er nagenoeg geen sprake is van verstoring in het plangebied.	

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	6
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	170 cm -Mv

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het veldonderzoek 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 volgens het Plan van Aanpak (Boelsma, 2022). De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied zes boringen gezet (boring 1-6).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een edelmanboor met een diameter van 7 cm, tot een diepte van maximaal 170 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bewerkt vuursteen, aardewerk, bot en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Voor de boorpuntenkaart zie bijlage 8. Foto's van boorkernen en beschrijvingen van de boringen zijn in bijlagen 9 en 10 van dit rapport opgenomen. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van jalons en meetlinten aan de hand van bestaande topografische elementen in het plangebied. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het AHN.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied grotendeels in gebruik als grasveld. In het oosten van het plangebied is een klein bos aanwezig. In de zuidelijke helft van het plangebied bevinden zich ook enkele zeer jonge boompjes. Het maaiveld loopt sterk af in zuidelijke richting. Langs de zuidrand van het plangebied is een minder duidelijke steilrand aanwezig dan uit de AHN is gebleken. Aan het maaiveld zijn geen archeologische indicatoren zichtbaar. Aan het maaiveld zijn aanwijzingen zichtbaar van grote verstoringen, op enkele dierlijke bioturbatie na. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10: Sfeerfoto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 23-02-2022. Beide foto's zijn genomen vanaf de noordwesthoek van het plangebied in oostelijke en zuidelijke richting respectievelijk. Fotograaf: J. Boelsma.

Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied is relatief eenduidig. Vanaf het diepst-bereikte punt van de boringen (170 cm -Mv; 6,15 m NAP) bestaat de ondergrond uit wit, matig grof, zwak siltig zand dat zwak grindig is. Het zand is slecht gesorteerd. Dit zand is geïnterpreteerd als afzettingen van een vlechtend rivierenstelsel en behoort tot de afzettingen van de Formatie van Kreftenheye. De top van deze afzettingen bevindt zich tussen de 6,85 en 6,9 m NAP (110 tot 65 cm -Mv).

Het zand van de Formatie van Kreftenheye is abrupt afgedekt met grijze, sterk zandige leem waar veel ijzervlekken of ijzerconcreties in aanwezig zijn. Het leem heeft een matig stevige consistentie en is geïnterpreteerd als behorende tot de Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen. De top van deze afzettingen bevindt zich tussen de 7,2 en 7,3 m NAP (30 tot 80 cm -Mv).

In de noordelijke boringen (boringen 1, 2, 3 en 6) is de Laag van Wijchen bedekt met zwak siltig, matig grof zand met een goede sortering. Dit zand is in de basis (licht)grijs van kleur als gevolg van reductie. Dit zand is geïnterpreteerd als rivierduinzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen). In de top van dit duinzand is sprake van bodemvorming, waarbij zowel een Bw- als BC-horizont zijn aangetroffen. De Bw-horizont heeft een bruinoranje kleur en de BC-horizont heeft een lichtbruinoranje kleur. De top van de BC-horizont bevindt zich in deze boringen tussen de 50 en 60 cm -Mv (7,62 tot 7,15 m NAP) en de top van de Bw-horizont tussen de 15 en 25 cm -Mv (7,97 tot 7,5 m NAP). In de Bw-horizont kunnen wortelresten aanwezig zijn. In boringen 4 en 5 is geen rivierduinzand aangetroffen. In deze boringen zijn geen indicatoren voor afgravingen aangetroffen, waarmee het waarschijnlijk is dat het rivierduinzand hier nooit heeft gelegen.

Het duinzand (en in boringen 4 en 5 de Laag van Wijchen) is afgedekt met bruingrijs, zwak siltig zand dat matig humeus is. Dit zand heeft een matige sortering en is geïnterpreteerd als de bouwvoor. De bouwvoor in het plangebied is tussen de 15 en 30 cm dik.

Afwijkingen op de hierboven beschreven bodemopbouw zijn aangetroffen in boringen 1, 2 en 6. In boringen 1 en 2 is de Laag van Wijchen dieper ten opzichte van het NAP aangetroffen dan eerder beschreven, namelijk tussen de 140 en 150 cm -Mv (6,62 en 6,72 m NAP). Het zand van de Formatie van Kreftenheye is in deze boringen helemaal niet aangetroffen. In boring 6 is het sterk zandige leem van de Laag van Wijchen niet aangetroffen. Bodemvorming ter hoogte van deze boring is doorgezet tot in de Formatie van Kreftenheye en een onderscheid tussen het duinzand en de Formatie van

Kreftenheye kon pas worden gemaakt toen het zand duidelijk grindiger en slechter gesorteerd bleek te zijn.

Archeologische indicatoren

Tijdens het doorzoeken van de boormonsters zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Archeologische interpretatie

Aan de hand van het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied aan de voet of lagere flank van een rivierduin ligt. In het zuiden van het plangebied is namelijk geen duinzand aangetroffen, terwijl naar het noorden toe minimaal 80 cm aan duinzand voorkomt. In de top van het duinzand zijn sporen van bodemvorming aangetroffen in de vorm van een Bw- en BC-horizont. Deze horizonten kunnen worden aangetroffen vanaf 15 tot 30 cm -Mv (7,97 tot 7,2 m NAP), direct onder de bouwvoor. In het plangebied is geen sprake van een bruine enkeerdgrond of poldervaaggrond, zoals deze in het bureauonderzoek is beschreven. Daarentegen lijkt in het rivierduinzand eerder sprake te zijn van een holtpodzol. In het plangebied zijn geen sporen van verstoringen aangetroffen, zoals is gesuggereerd in het onderzoek van Flokstra en Hoeks (2005). Om deze reden blijft de hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen in het gehele plangebied gehandhaafd vanaf 15 cm -Mv. Gezien de interessante landschappelijke ligging van het plangebied (voet van een rivierduin) geldt dit ook voor de zuidelijke zone van het plangebied waar geen duinzand is aangetroffen, maar de Laag van Wijchen direct onder de bouwvoor ligt.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied ligt aan de voet van een rivierduin. In de top van deze rivierduin is nog sprake van een grotendeels intacte bodemopbouw. In het zuiden van het plangebied komt geen rivierduinzand voor, maar ligt de Laag van Wijchen gelijk onder de bouwvoor ligt.

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

De overgang van de bouwvoor naar de onderliggende afzettingen (rivierduinzand of Laag van Wijchen) is aangemerkt als archeologisch. Deze overgang bevindt zich tussen de 15 en 30 cm - Mv (7,97 tot 7,2 m NAP. In de top van het duinzand zijn nog intacte Bw- en BC-horizonten aangetroffen. Gezien de landschappelijke ligging van het plangebied (voet van een rivierduin) vormt de overgang naar de Laag van Wijchen een interessante onderzoekslocatie.

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

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen verstoringen van de bodemopbouw in het plangebied vastgesteld die zullen hebben geleid tot een zodanige aantasting dat archeologische resten uitgesloten kunnen worden.

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

Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. Deze verwachting is van toepassing op het gehele plangebied. Het plangebied ligt aan de voet van een rivierduin, waarbij sprake is van een intacte bodemopbouw.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek bevindt het plangebied op de flank van een rivierduincomplex. Op deze locaties is vanaf het Laat-Paleolithicum bewoning mogelijk geweest. Uit onderzoek in de omgeving blijkt dat voornamelijk de relatief hoger gelegen gebieden aantrekkelijke bewonings- of landgebruikslocaties vormden. Dit wordt bevestigd door de vele vindplaatsen en vondsten die uit de omgeving van het plangebied bekend zijn. Hoewel het gebied vanaf het Laat-Paleolithicum bewoonbaar is geweest, zijn er in de omgeving met name veel vondsten en vindplaatsen bekend uit de IJzertijd en Romeinse tijd. Ook uit oudere en jongere perioden zijn vondsten gedaan. Voor wat betreft de Nieuwe tijd is een lage verwachting opgesteld. Op basis van historisch kaartmateriaal is in het plangebied geen bebouwing bekend. Om deze reden geldt in het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Naar verwachting is de bodem grotendeels intact in het plangebied, maar kunnen wel verstoringen aanwezig zijn van het gebruik van het plangebied als hakhoutbos. Tijdens het onderzoek van Flokstra en Hoeks (2005) is de omgeving van het plangebied aangemerkt als verstoord, maar in het plangebied zelf is geen boring gezet. Om deze reden is niet bekend of de bodem in het plangebied daadwerkelijk verstoord is en zo ja, in hoeverre. Daarom is de verwachting dat de mate van intactheid van een eventuele vindplaats in het plangebied hoog kan zijn.

Aan de hand van het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied aan de voet of lagere flank van een rivierduin ligt. In het zuiden van het plangebied is namelijk geen duinzand aangetroffen, terwijl naar het noorden toe minimaal 80 cm aan duinzand voorkomt. In de top van het duinzand zijn sporen van bodemvorming aangetroffen in de vorm van een Bw- en BC-horizont. Deze horizonten kunnen worden aangetroffen vanaf 15 tot 30 cm -Mv (7,97 tot 7,2 m NAP), direct onder de bouwvoor. In het plangebied is geen sprake van een bruine enkeerdgrond of poldervaaggrond, zoals deze in het bureauonderzoek is beschreven. Daarentegen lijkt in het rivierduinzand eerder sprake te zijn van een holtpodzol. In het plangebied zijn geen sporen van verstoringen aangetroffen, zoals is gesuggereerd in het onderzoek van Flokstra en Hoeks (2005). Om deze reden blijft de hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen in het gehele plangebied gehandhaafd vanaf 15 cm -Mv. Gezien de interessante landschappelijke ligging van het plangebied (voet van een rivierduin) geldt dit ook voor de zuidelijke zone van het plangebied waar geen duinzand is aangetroffen, maar de Laag van Wijchen direct onder de bouwvoor ligt.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om een bestemmingsplanwijziging te laten plaatsvinden, waarna in het plangebied een woning zal worden gerealiseerd. Voor de fundering van deze woning zal de bodem in het plangebied een oppervlakte van 150 m² tot 60 cm -Mv worden ontgraven. Op basis van dit onderzoek geldt in het plangebied een hoge archeologische verwachting vanaf minimaal 15 cm -Mv. Daarom adviseren wij om in het te wijzigen bestemmingsplan een dubbelbestemming archeologie op te nemen. De voorgenomen werkzaamheden zullen waarschijnlijk leiden tot een verstoring van het archeologisch relevante niveau en eventueel aanwezige archeologische resten. Om deze reden adviseren wij om een vervolgonderzoek te laten plaatsvinden om vast te stellen of in het plangebied daadwerkelijk archeologische resten aanwezig zijn. Gezien de beperkte omvang van de grondwerkzaamheden (150 m² + kabels en leidingen) en de verwachting op het voornamelijk aantreffen van archeologische grondsporen, kan dit onderzoek het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-P). Indien de resultaten van dit onderzoek daar aanleiding toe geven, kan besloten worden om een doorstart te maken naar een opgraving van de

bouwput. Voor dit onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, dat door de gemeente moet worden beoordeeld en goedgekeurd.

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

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Beleidskaart van de gemeente Wijchen
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- topotijdreis.nl

Afbeeldingenlijst

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron topografische kaart: PDOK.

..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 2: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 3: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1870. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 4: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1920. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1940. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1960. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 8: Recente luchtfoto van het plangebied (rood omlijnd). Bron: PDOK. **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 9: Foto's van het plangebied. Links een zicht op enkele van de stacaravans op het terrein. Op de rechterfoto een impressie van de randen van het plangebied. Fotograaf: L. Jansen of Lorkeers **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Literatuur

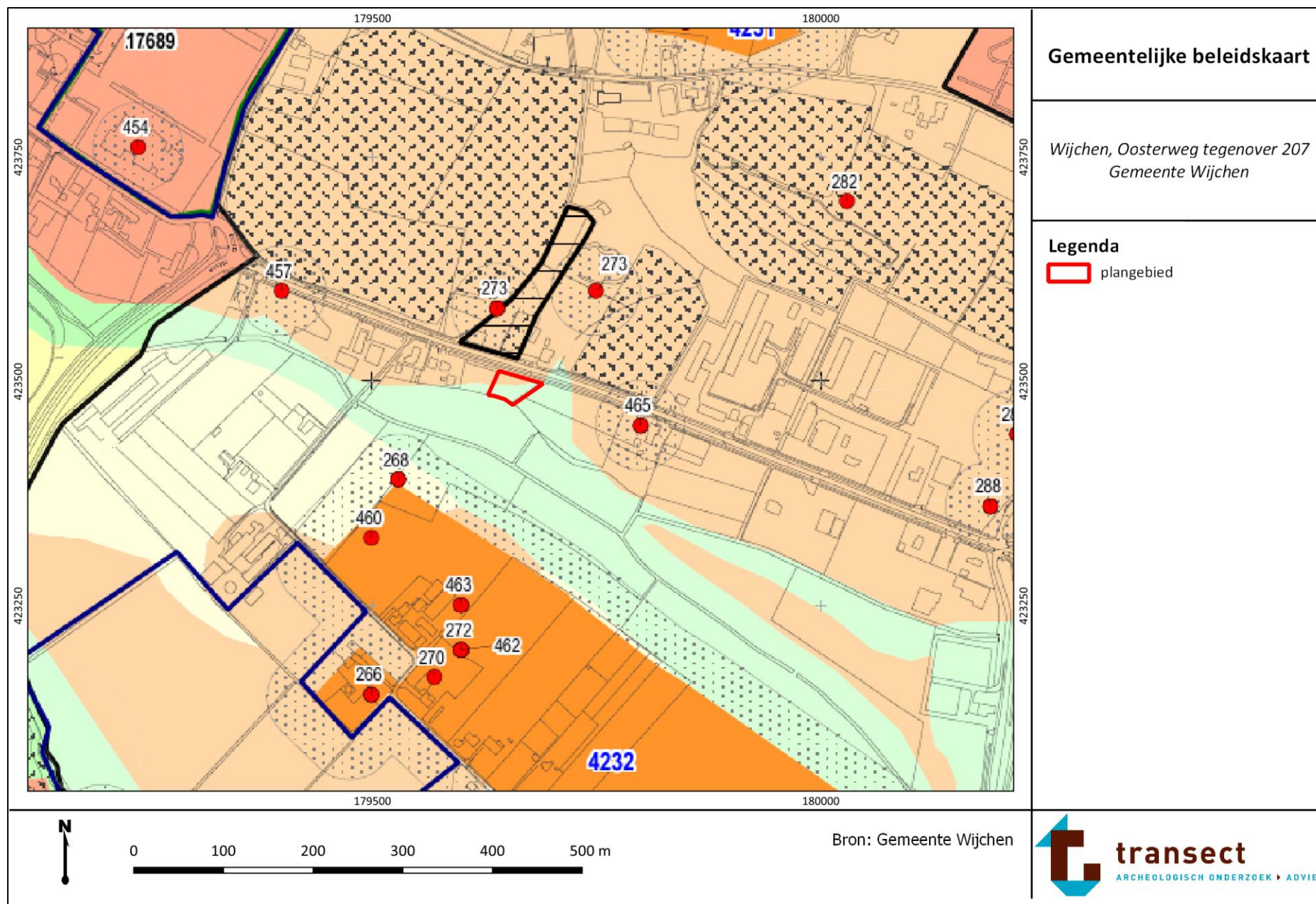
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade
- Bennema, J. en L.J. Pons, 1952, Donken, fluviatiele laagterras en Eemzee-afzettingen in het westelijk gebied van de grote rivieren. Boor en Spade 5: 126-137
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland, Assen
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.
- Boelsma, J., 2021. Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Wijchen Oosterweg tegenover 207. Nieuwegein, Intern Document.
- Brussé, S., 2018. Rapportage opgraving – variant archeologische begeleiding wegcunet Huurlingsedam te Wijchen. Rotterdam, Econsultancy rapport 6026.001.

- Flokstra, L.M. en E. Heunks, 2005. Plangebied Huurlingsedam, gemeente Wijchen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (kartering). Weesp, RAAP rapport 1174.
- Jansen of Lorkeers, L., 2019. Wijchen, Oosterweg 267. Gemeente Wijchen. Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende en karterende fase. Nieuwegein, Transect rapport 2151.
- Kerkhoven, A.A., J. de Wilde en J. Hoekstra, 2012. Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Wijchen, De Vendam 3, Gemeente Wijchen (Gelderland). Transect rapport 62.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. De ondergrond van Nederland. Houten, 2003.
- Mol, E. en M. van den Berg, 2020. Wijchen, Valendrieseweg (ong.). Gemeente Wijchen (GD). Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). Nieuwegein, Transect rapport 2275.
- Nales, T., 2018. Wijchen, Oosterweg 269-271. Gemeente Wijchen. Een Archeologisch bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), karterende fase. Nieuwegein: Transect rapport 1884.
- Schutte A.H. en M. Stiekema, 2018. Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Oosterweg te Wijchen. Swalmen, Econsultancy rapport 7972.001.
- Thijs, W.J.F., 2009. Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op een locatie langs de Valendrieseweg te Wijchen (Gld). Geldermalsen, ARC rapport 2009-82.
- Winter, J. de, 2015. Wijchen – Huurlingsedam. Bewoning op en gebruik van het plangebied tussen Neolithicum en Nieuwe Tijd. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. 's Hertogenbosch, BAAC rapport A-14.0147.

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. Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Wijchen



verwachtingsgebieden bebouwde kom

-  Hoge archeologische verwachting
-  Middelmatige archeologische verwachting
-  Lage archeologische verwachting

verwachtingsgebieden buitengebied

-  Hoge archeologische verwachting
-  Middelmatige archeologische verwachting
-  Lage archeologische verwachting

waardegebieden

- 1662** monumentnummer
-  AMK-terrein, beschermd met aandachtszone van 50m
-  AMK-terrein, overig met aandachtszone van 50m
- 39** catalogusnummer vindplaats
-  archeologische vindplaats met aandachtszone van 50m
-  gemeentelijke vindplaatsen en woongronden (waardegebied)

onderzoeksmeldingen

-  onbekend
-  bureauonderzoek
-  oppervlakte kartering
-  booronderzoek
-  archeologische begeleiding
-  proefsleuvenonderzoek
-  opgraving
- 4064** onderzoeksmeldingsnummer

overig

-  gemeentegrens
-  water
-  globale ligging waterloop de Elst
-  verstoringen
-  grens bebouwde kom

beleidsadvies

- Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 60 m²
- Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 60 m²
- Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m²
- Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m²
- Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m²
- Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 2000 m²

Bodemingrepen zijn vergunningsplichtig (vergunningsaanvraag bij RACM).

Indien bebouwde kom: Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 30 m²
Indien buiten gebied: Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m²

Indien bebouwde kom: Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 30 m²
Indien buiten gebied: Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m²

Indien bebouwde kom: Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 30 m²
Indien buiten gebied: Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m²

niet van toepassing

niet van toepassing

niet van toepassing

niet van toepassing

niet van toepassing

niet van toepassing

niet van toepassing

niet van toepassing

niet van toepassing

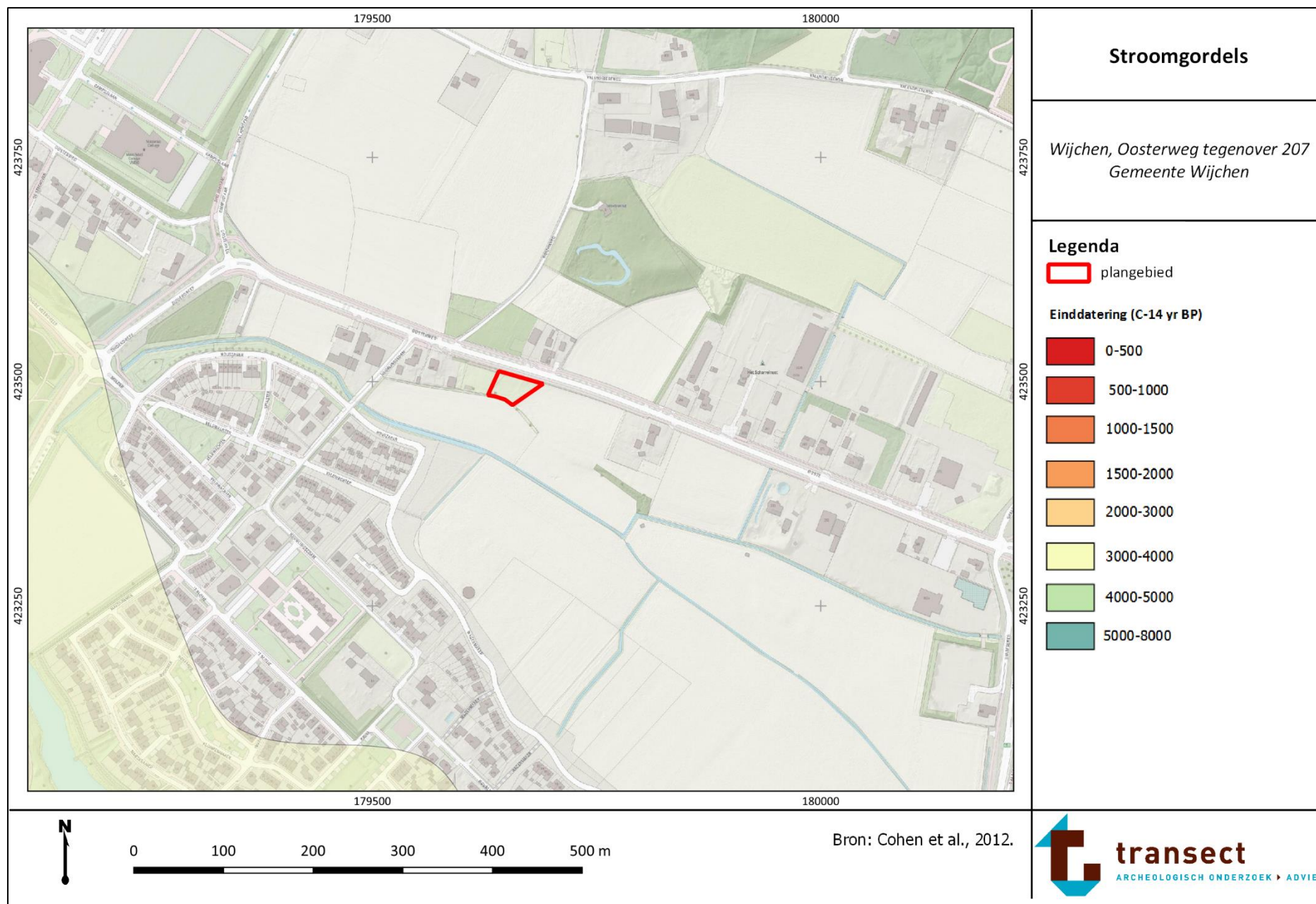
niet van toepassing

niet van toepassing

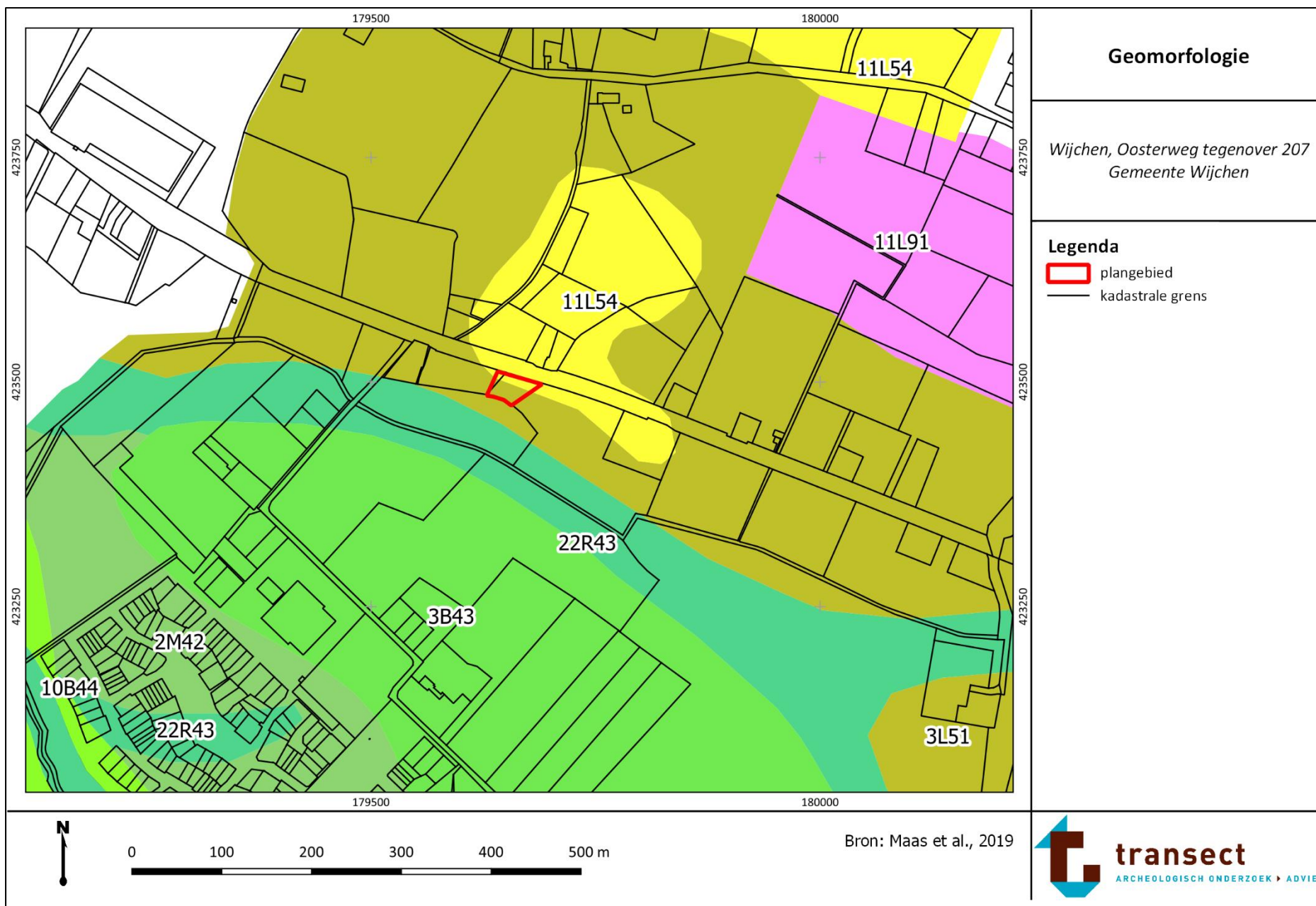
maatwerk

niet van toepassing

Bijlage 3. Stroomgordels



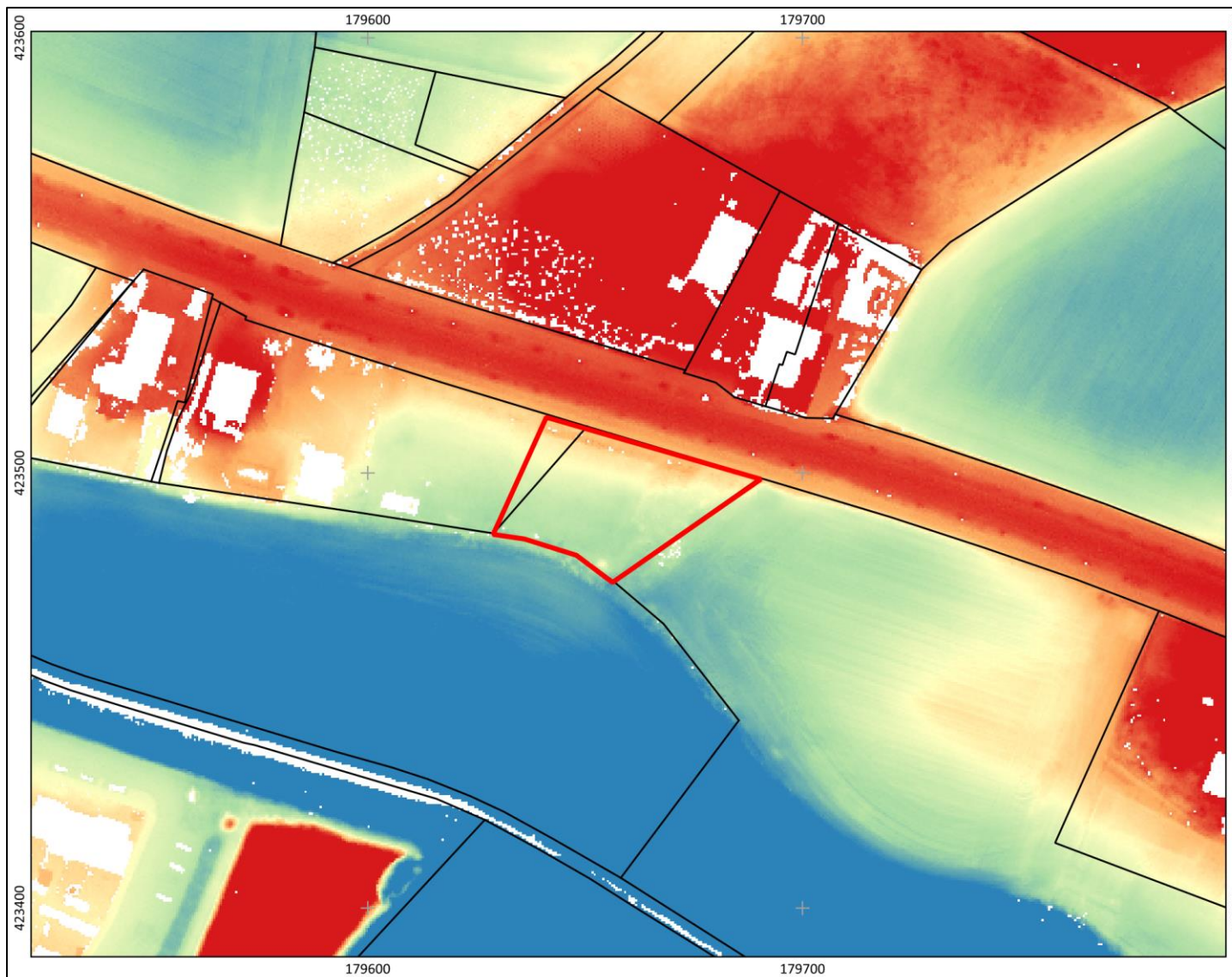
Bijlage 4. Geomorfologie



Afbraakwand	Veenrest-dijk	Vereffeningsterglooiing
Ondergraven stuwwalzijde	Veenrest-heuvel	Glooiing van hellingafspoelingen
Lösswand	Terp (wierd) of hoogwatervluchtplaats	Lössglooiing
Klif	Storchoop	Glooiing in terrasafzettingen
Stuwwal	Stuwwalplateau	Glooiing van beekdalzijde
Stuwwal van gestuwde grondmorene	Schiervlakterest-plateau	Stroomrugglooiing
Grondmorenerug	Vereffeningsterg-plateau	Rivierstrandglooiing
IJsstroomheuvelrug, 'megaflute'	Terrasrest-plateau	Gordeldekzandglooiing
Smeltwaterheuvel	Breuktrap in terrasafzettingen	Kustduinglooiing
Smeltwaterrug	Smeltwaterterras, 'Kame'	Veenrestglooiing
Vereffeningsterg-heuvel	Daluitspoelingsrest-terras	Zeestrandglooiing
Terrasafzettingsterg-heuvel	Vereffeningsterg-terras	Grondmorenewelvingen
Terrasrest-heuvel	Lithologisch bepaalde terrasvorm	Welvingen in sneeuwmeltwaterafzettingen
Terrasrest-rug	Plateauterras	Vereffeningsterg-welvingen
Stroomrug of stroomgordel	Tussenteras	Terrasafzettingwelvingen
Oeverwal	Dalwandterras	Meanderruggen en -geulen
Kronkelwaardrug	Dalvakteterras	Welvingen in rivierafzettingen
Crevasserug	Plateau-achtige horst	Dekzandwelvingen
Lössrug	Plateau-achtige grondmorenerug	Gordeldekzandwelvingen
Dekzandkopje	Plateau-achtige smeltwaterterrasrest	Kustduinen met bijbehorende vlakten en laagten
Dekzandrug	Plateau-achtige vereffeningsterg	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
Dekzandwelving	Plateau-achtige terrasrest	Welvingen in zee- of meerbodemafzettingen
Geulranddekzandrug	Dekzandplateau	Binnendelta-welvingen
Gordeldekzandrug	Plateau-achtige getij-afzetting	Welvingen in plaatselijk gemoerde getij-afzettingen
Rivierduin	Plateau-achtige veenrest	Welvingen in kustoverslagafzettingen
Landduin	Plateau-achtige storchoop, opgehoogd of opgespoeld	Welvingen in getij-afzettingen
Stuifdijk	Smeltwaterwaaier, Sandr	Welvingen in getij-aanwassen
Meerwal	Daluitspoelingswaaier	Welvingen in zandplaten
Getij-inversierug	Doorbraakwaaier	Veenrest-ruggen
Getij-oeverwal	Horstglooiing	Storchoopen met grind-, zand-, kleigaten of ijzerkuilen
Getij-riviermondrug	Stuwwalglooiing	Kunstmatig gecreëerd reliëf voor recreatiedoeleinden...
Kustwal	Grondmoreneglooiing	Vlakte van grondmorene
Kwelderwal	Grondmoreneglooiing of smeltwaterglooiing met re	Vlakte van smeltwaterafzettingen
Strandwal	Glooiing van sneeuwmeltwaterafzettingen	Vlakte van sneeuwmeltwaterafzettingen
Strandwalrest-dijk		Vereffeningsterg-vlakte

Bijlage 5. Hoogtekaart





Maaiveldhoogte detail

Wijchen, Oosterweg tegenover 207
Gemeente Wijchen

Legenda

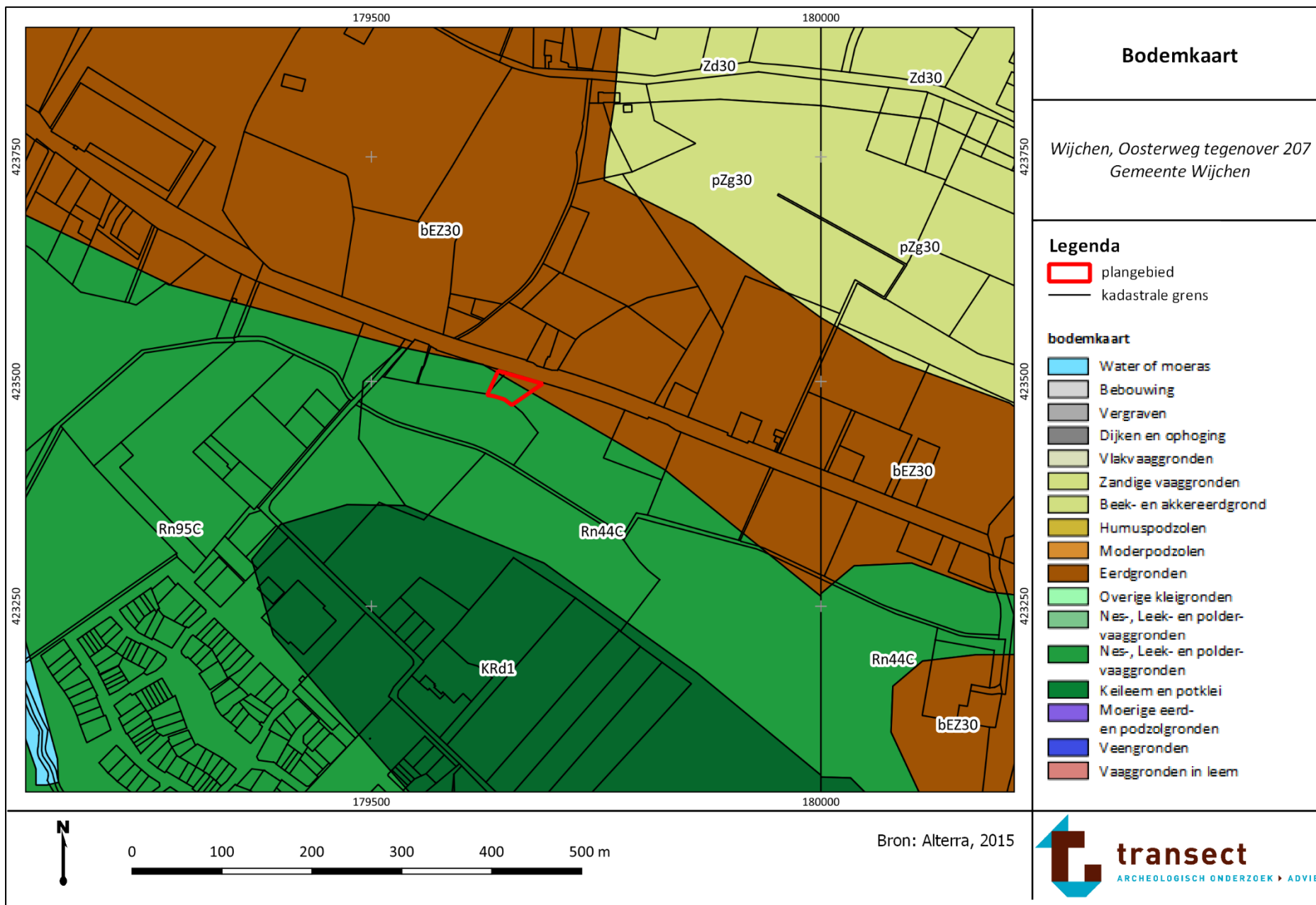
- plangebied
- kadastrale grens
- maaiveldhoogte in m NAP
 - 7,0000
 - 7,5000
 - 8,0000
 - 8,5000
 - 9,0000



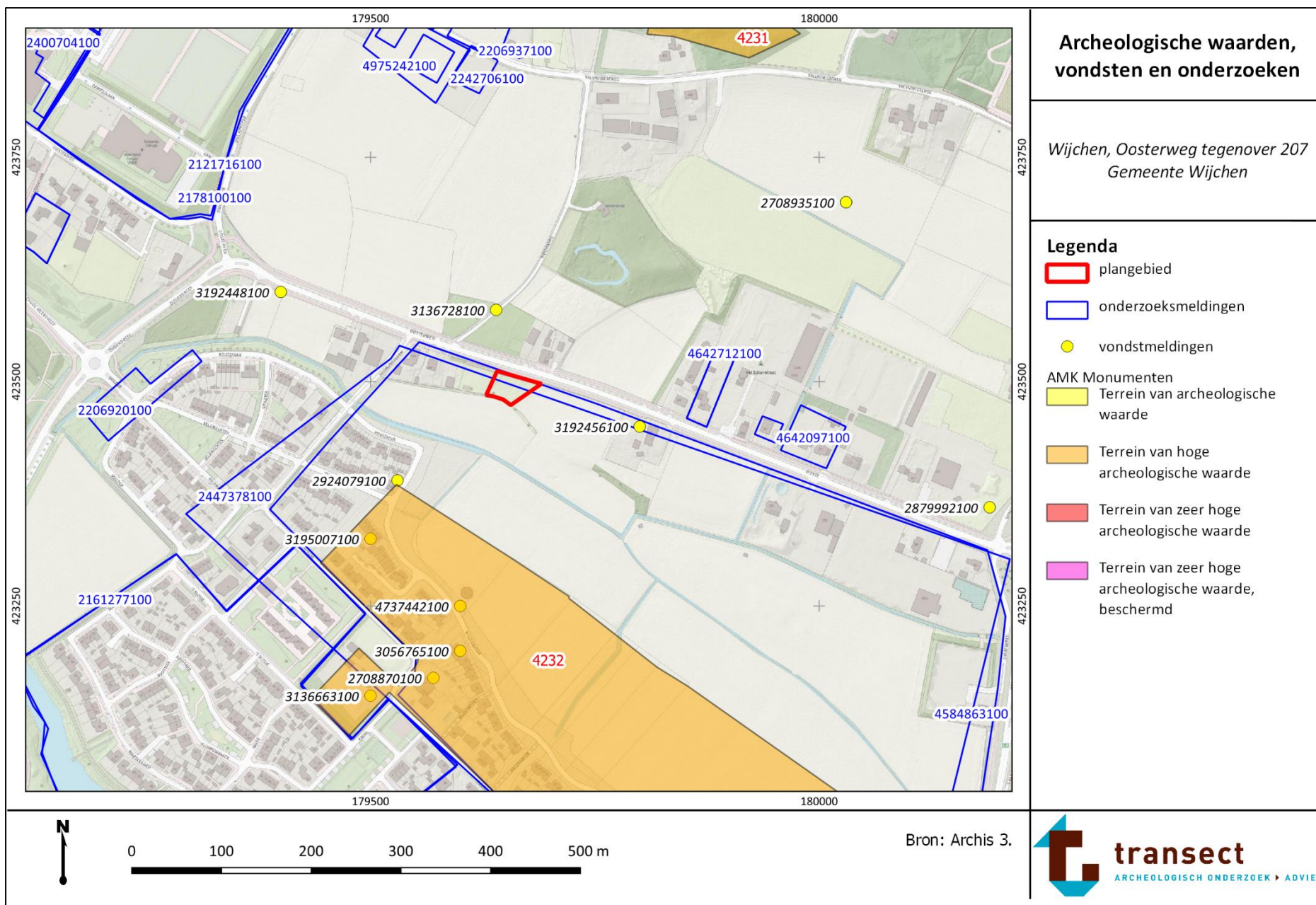
0 25 50 75 100 125 m

Bron: AHN 4

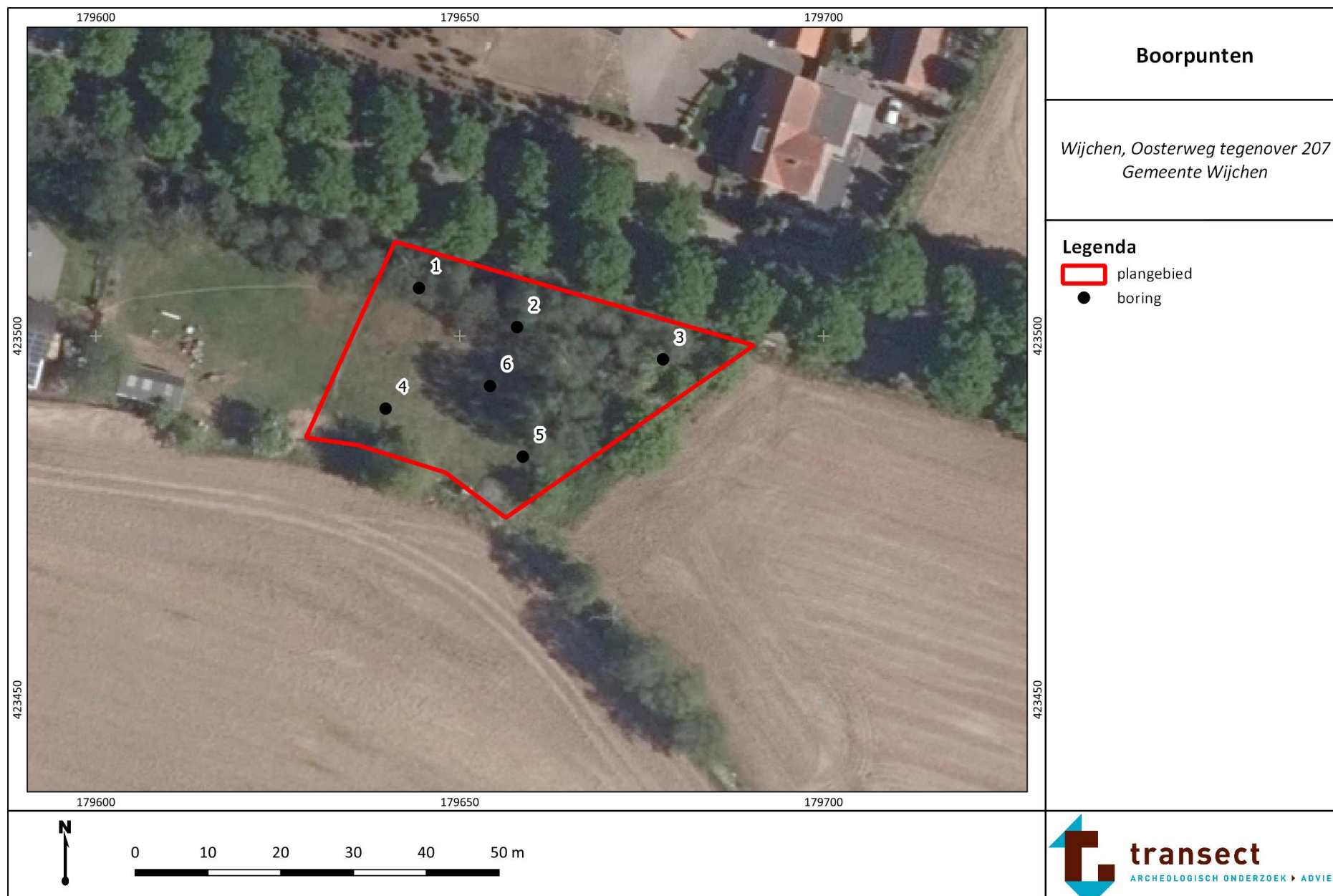
Bijlage 6. Bodemkaart



Bijlage 7. Archeologische waardenkaart



Bijlage 8. Boorpuntenkaart



Bijlage 9. Foto's van de boringen

Hieronder volgen enkele opnames representatieve boringen uit het plangebied De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Boring 1: 0-170 cm -Mv.



Boring 3: 0-150 cm -Mv.



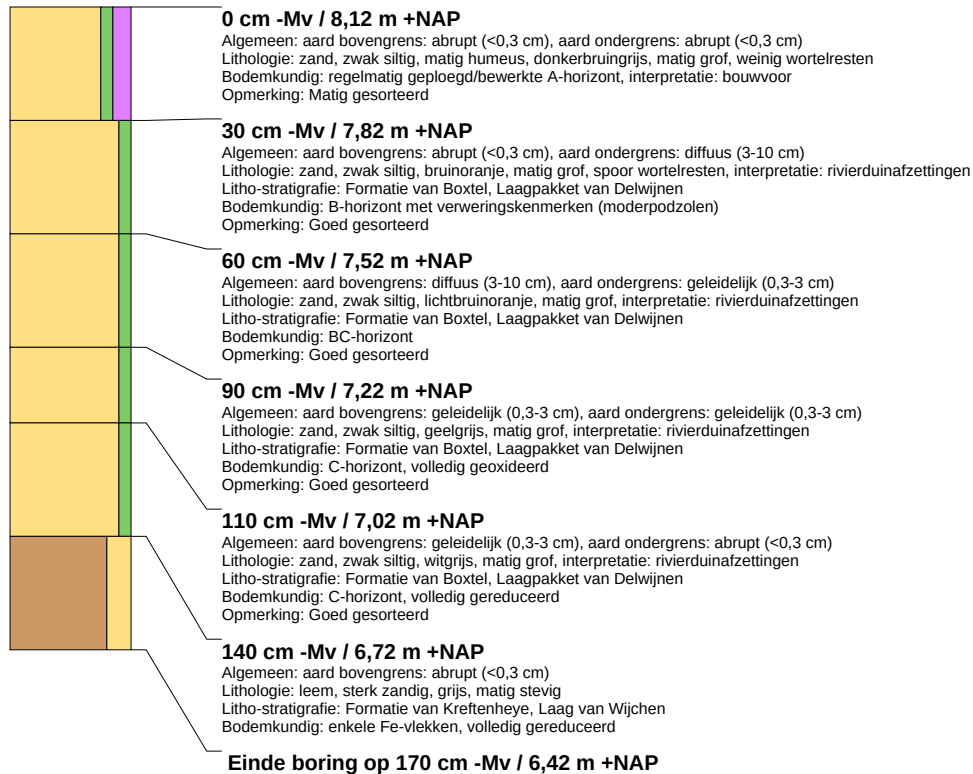
Boring 5: 0-100 cm -Mv.



Boring 6: 0-150 cm -Mv.

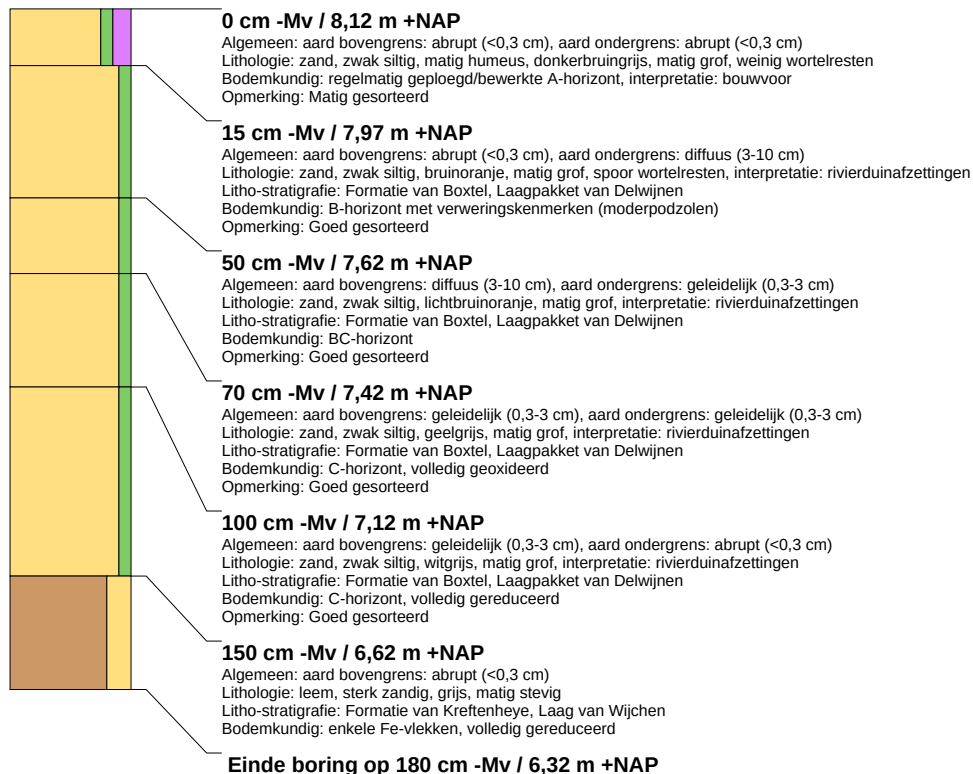
boring: 120079-1

beschrijver: JB, datum: 23-2-2022, X: 179.644, Y: 423.506, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45F, hoogte: 8,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Wijchen, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Transect



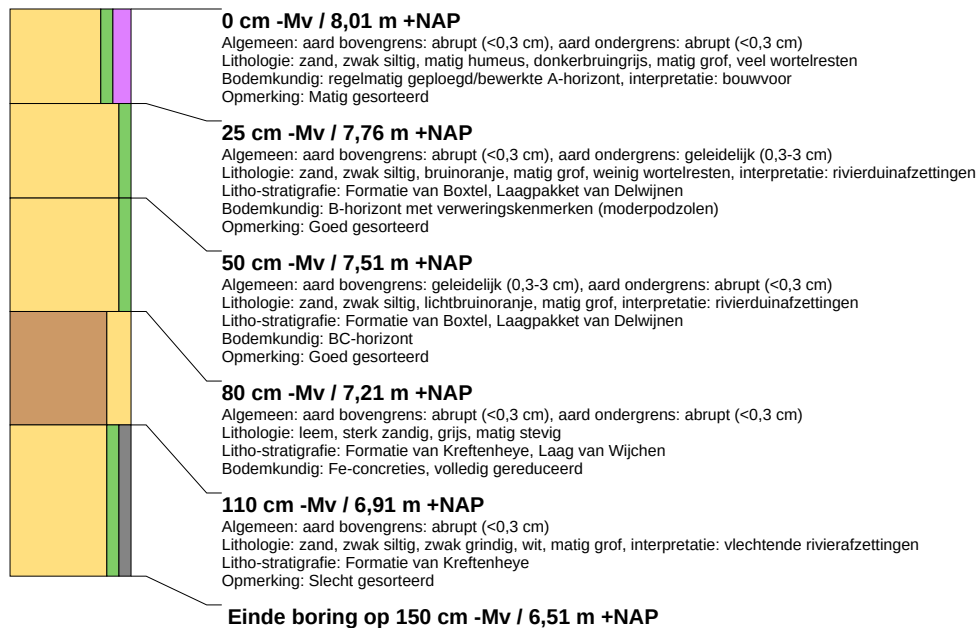
boring: 120079-2

beschrijver: JB, datum: 23-2-2022, X: 179.657, Y: 423.501, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45F, hoogte: 8,12, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Wijchen, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Transect



boring: 120079-3

beschrijver: JB, datum: 23-2-2022, X: 179.677, Y: 423.496, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45F, hoogte: 8,01, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Wijchen, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Transect



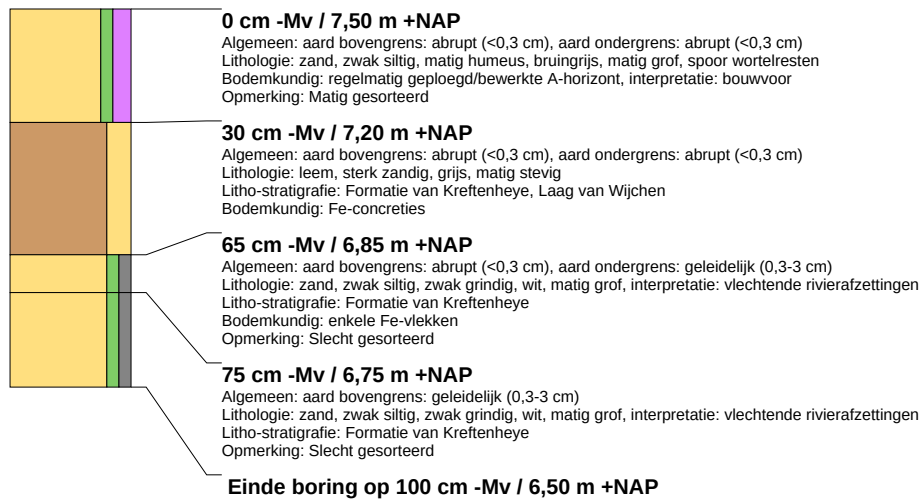
boring: 120079-4

beschrijver: JB, datum: 23-2-2022, X: 179.639, Y: 423.490, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45F, hoogte: 7,62, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Wijchen, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Transect



boring: 120079-5

beschrijver: JB, datum: 23-2-2022, X: 179.658, Y: 423.483, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45F, hoogte: 7,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Wijchen, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Transect



boring: 120079-6

beschrijver: JB, datum: 23-2-2022, X: 179.656, Y: 423.492, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45F, hoogte: 7,65, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Wijchen, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Transect

