



Transect-rapport 2458

**Wijchen, Ravensteinseweg (ong.) en
Woeziksestraat 649
Gemeente Wijchen (GD)**

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

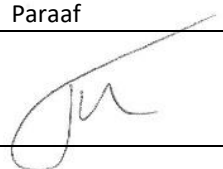
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Wijchen, Ravensteinseweg (ong.) en Woeziksestraat 649. Gemeente Wijchen (GD). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 2458
Auteurs	M. Verboom-Jansen MSc en J. Rap MA
Versie	Concept, versie 1.0
Datum	19-11-2019
Projectnummer	19090027
Onderzoeksmelding	4751577100
Opdrachtgever	Jansen Bouwontwikkeling b.v. Postbus 278 6600 AG Wijchen
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Wijchen
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Toetsing rapport bevoegde overheid	Nog niet goedgekeurd
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 21-11-2019.

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	05-12-2019	

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 Jansen Bouwontwikkeling b.v. heeft Transect b.v. in november 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied dat bestaat uit twee deelgebieden, die zich bevinden aan de Ravensteinseweg (ong.) en Woeziksestraat 649 in Wijchen (gemeente Wijchen). De aanleiding van het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging die nieuwbouw van woningen in het plangebied mogelijk moet maken. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied en het toetsen en aanvullen van deze verwachting door middel van waarnemingen in het veld.

Uit het vooronderzoek is gebleken dat in beide deelgebieden sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologisch resten. Dit betekent een handhaving van de bestaande verwachtingen.

Uit het vooronderzoek is gebleken dat in beide deelgebieden sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologisch resten. Dit betekent een handhaving van de bestaande verwachtingen.

- In deelgebied Woeziksestraat is de hoge verwachting gebaseerd op het aantreffen van een pakket rivierduinafzettingen, waarin sprake is van een intact archeologisch relevant niveau vanaf een diepte van 40-85 cm -Mv (7,56-8,15 m +NAP). In dit niveau kunnen archeologische resten uit het Mesolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen worden aangetroffen. Dergelijke resten kunnen bestaan uit grondsporen die samenhangen met nederzettingsterreinen, erven, sporen van landgebruik en erfinrichting. In het noordelijk deel van het deelgebied W (boring 3 en 5) kunnen tevens intacte vondstconcentraties worden aangetroffen, bestaand uit (verbrand) bewerkt vuursteen, aardewerk, metaal, (verbrand) botmateriaal en natuursteen.
- In deelgebied Ravensteinseweg is de hoge verwachting gebaseerd op het aantreffen van archeologische resten gebaseerd op de aanwezigheid van een intact pakket oeverafzettingen van het Wijchens Maasje vanaf maaiveld tot een diepte van 55-70 cm -Mv (6,19-6,74 m +NAP). De oeverafzettingen vormen het archeologisch relevante niveau voor de periode Romeinse tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. In de oeverafzettingen kan sprake zijn soortgelijke resten als in deelgebied W.

Advies

In het plangebied (beide deelgebieden) is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Ten aanzien van de voorgenomen ingrepen adviseren wij voor beide deelgebieden tot het uitvoeren van aanvullende onderzoekstappen voorafgaand aan grondroerende werkzaamheden. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd als een karterende en waarderende fase. Gezien de verwachting op het aantreffen van zowel grondsporen als vondstconcentraties kan een dergelijk onderzoek het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P). Dit onderzoek kan zich mogelijk beperken tot die locaties binnen het plangebied waar daadwerkelijk ingrepen in de ondergrond plaats zullen vinden. Voorafgaand aan dit onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, waarna het dient te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid, de gemeente Wijchen. Gezien de beperkte omvang van de bouwvlakken, kan in het PvE wellicht rekening worden gehouden met een doorstart naar een Definitieve Opgraving (DO), om waardevolle archeologische resten veilig te kunnen stellen.

Het bovenstaande vormt een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Wijchen, om op basis van de resultaten van dit rapport een selectiebesluit te nemen over de daadwerkelijke omgang met eventuele archeologische resten in het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	5
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	6
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	7
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	10
5.	Beleidskader	11
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	12
7.	Archeologische waarden en onderzoeken	15
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	18
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	26
10.	Resultaten veldonderzoek.....	28
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	33
12.	Conclusies en advies.....	35
13.	Geraadpleegde bronnen	36
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	38
Bijlage 2.	Situatie	39
Bijlage 3.	Planvorming	41
Bijlage 4.	Archeologiebeleid	42
Bijlage 5.	Paleogeografie.....	44
Bijlage 6.	Stroomgordels deelgebied R	46
Bijlage 7.	Geomorfologie	47
Bijlage 8.	Maaiveldhoogte deelgebied R en W	48
Bijlage 9.	Bodem	50
Bijlage 10.	Archeologische waarden en onderzoeken	51
Bijlage 11.	Boorpuntenkaarten deelgebieden	53
Bijlage 12.	Vondstverspreidingskaart deelgebied W	55
Bijlage 13.	Foto's van boringen.....	56
Bijlage 14.	Boorbeschrijvingen.....	59

1. Aanleiding

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling b.v. heeft Transect b.v.¹ in november 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied dat bestaat uit twee deelgebieden, die zich bevinden aan de Ravensteinseweg (ong.) en Woeziksestraat 649 in Wijchen (gemeente Wijchen). De aanleiding van het onderzoek is een bestemmingsplanwijziging die nieuwbouw van woningen in het plangebied mogelijk moet maken.

Vanuit het bestemmingsplan van de gemeente en de Erfgoedverordening (2010) heeft het plangebied een archeologische waarde en een archeologische verwachting. Gezien de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen kunnen deze archeologische waarde en verwachtingszones met de geplande ingrepen worden aangetast. Hierom is archeologisch vooronderzoek nodig om inzicht te krijgen of en in hoeverre de werkzaamheden van invloed zijn op de archeologische waarde in het plangebied. Daarom is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd, bestaande uit een bureauonderzoek en een booronderzoek (BO + IVO-O).

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. 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. Het bouwarchief is niet geraadpleegd, maar wel zijn bouwtekeningen opgevraagd via de opdrachtgever (zie hoofdstuk 8). Lokale amateurs of verenigingen zijn niet geraadpleegd. Een totaal overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 13.

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

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

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
4. 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 onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

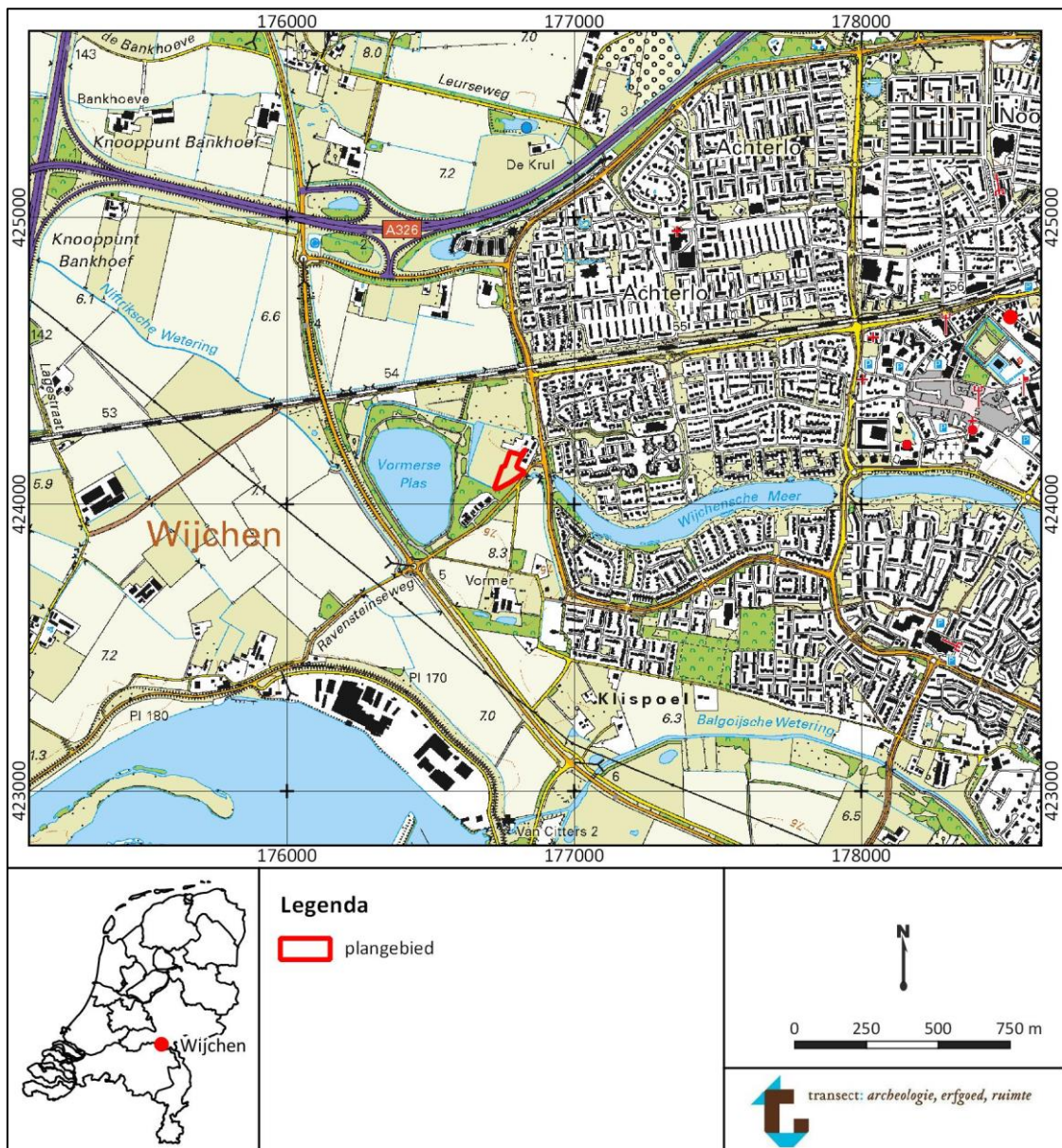
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Wijchen
Toponiem	Ravensteinseweg (ong.) en Woeziksestraat 649
Gemeente	Wijchen
Provincie	Gelderland
Kaartblad	40C en 45F
Perceelnummer(s)	Ravensteinseweg: WCN00 sectie K, nummer 686 Woeziksestraat: WCN00, sectie L, nummer 2609
Centrumcoördinaat	Ravensteinseweg: 176.781 / 424.116 Woeziksestraat: 180.966 / 425.825
Oppervlakte	Ravensteinseweg: circa 6400 m ² Woeziksestraat: circa 3700 m ²

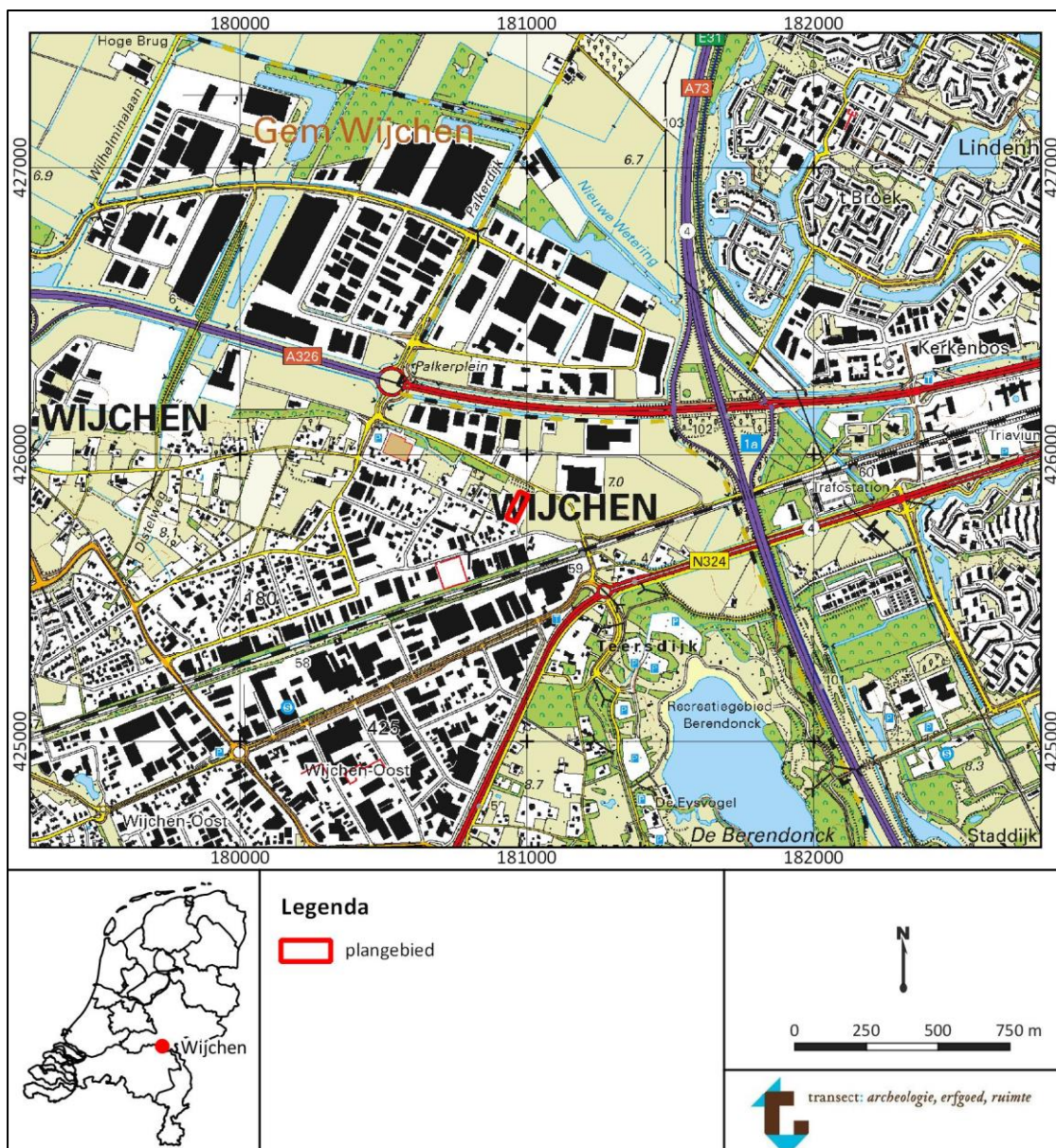
Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat 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 bestaat uit twee deelgebieden, die circa 5 km uit elkaar liggen. De ligging van het plangebied – en de deelgebieden – is weergegeven in figuren 1 en 2, en in bijlage 2. De begrenzing van het plangebied is gebaseerd op de begrenzing van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. De kadastrale nummers zijn opgenomen in bovenstaande tabel.

- Het meest westelijke deelgebied bevindt zich naast de Ravensteinseweg 304 in Wijchen (gemeente Wijchen). Het deelgebied zelf heeft nog geen huisnummer. Dit deelgebied aan de Ravensteinseweg wordt in de rest van de tekst en in de figuren deelgebied R genoemd. Het beslaat circa 6400 m² en is geheel in gebruik als weiland.
- Het meest oostelijke deelgebied bevindt zich aan de Woeziksestraat 649 in Wijchen (gemeente Wijchen). Dit deelgebied wordt in de rest van de tekst en in de figuren deelgebied W genoemd. Het beslaat circa 3700 m². Deelgebied W is deels bebouwd (woning en schuur) en verder in gebruik als tuin.



Figuur 1. Ligging deelgebied R op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.



Figuur 2. Ligging deelgebied W op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop bestaande bebouwing, nieuwbouw
Aard bodemverstoringen	Graaf-, sloop- en bouwwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Minimaal 2600 m ²
Verstoringsdiepte	Onbekend

Binnen het plangebied bestaat het voornemen om nieuwe woningen te realiseren, met daarbij behorende kabels en leidingen. Omdat hierdoor onder andere de ondergrond ter plaatse wordt aangetast is een omgevingsvergunning aangevraagd. De gemeente heeft daarop besloten het bestemmingsplan te wijzigen om de bouw van de woningen mogelijk te maken. Dit archeologisch onderzoek vindt hiermee plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

De bestemmingsplanwijziging is aangevraagd voor een gebied met gecombineerd een oppervlakte van circa 11100 m². Ongeveer 6400 m² hiervan ligt aan de Ravensteinseweg ('plangebied R'), en 3700 m² ligt aan de Woeziksestraat ('plangebied W'). De locaties van de geplande woningen zijn weergegeven in bijlage 3. Ten tijde van het archeologisch onderzoek is nog niet bekend tot op welke diepte de bouw van de woningen alsook de sloop van de reeds bestaande woningen (in deelgebied W) tot bodemverstoringen zal leiden.

- In het deelgebied aan de Woeziksestraat wordt één woning gerealiseerd van ongeveer 450 m². Het noorden van deelgebied W wordt in gebruik genomen als 'groen'. De bestaande bebouwing (ca. 700 m²) in deelgebied W zal worden gesloopt.
- In het deelgebied aan de Ravensteinseweg worden drie woningen gerealiseerd met een totale oppervlakte van ongeveer 1280 m². Verder zal daar een weg worden aangelegd die circa 860 m² beslaat.

In totaal zal dus een minimaal grondoppervlak van 2600 m² verstoord worden (exclusief aan te leggen kabels en leidingen).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Deelgebied R: Bestemmingsplan Geconsolideerde Versie Buitengebied en Herziening 2014 Deelgebied W: Erfgoedverordening 2010 Gemeente Wijchen
Onderzoeksgrens	Deelgebied R: Groter dan 1000 m ² en dieper dan 30 cm -Mv Deelgebied W: Groter dan 30 tot 60 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. 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 2021 in werking zal treden.

De gemeente Wijchen heeft het archeologiebeleid inzake deelgebied R verankerd in het bestemmingsplan 'Geconsolideerde Versie Buitengebied en Herziening 2014'. Het bestemmingsplan regelt en beschermt archeologie in juridisch-planologische zin. Deelgebied R heeft op het bestemmingsplan een dubbelbestemming 'waarde-archeologie 3'. Dit betekent dat archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen die meer dan 1000 m² beslaan en dieper reiken dan 30 cm – Mv. Dit geldt zowel voor bouwwerken als voor werkzaamheden die geen bouwwerken betreffen, zoals de aanleg van wegen en kabels en leidingen.

Het archeologiebeleid inzake deelgebied W is niet vastgesteld door middel van een bestemmingsplan, maar door middel van de Erfgoedverordening 2010 Gemeente Wijchen. Deze Erfgoedverordening is gekoppeld aan de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Wijchen (bijlage 4). Hierop valt deelgebied W in twee zones:

- Het noorden van deelgebied W valt in het waardegebied 'AMK-terrein.' Dit betekent dat hier archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen die meer dan 30 m² beslaan.
- Het zuiden van deelgebied W valt in een zone met een hoge archeologische verwachting. Hier is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen die meer dan 60 m² beslaan (bijlage 4). Het noorden van deelgebied W valt in een zone

Met de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied worden bovenstaande regels overschreden, waardoor archeologisch onderzoek in het kader van de onderbouwing van de bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Deelgebied W: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen Deelgebied R: Formatie van Echteld, rivierklei op rivierzand
Geomorfologie	Deelgebied W: dekzandrug, al dan niet met oud bouwlanddek Deelgebied R: terrasvlakte, al dan niet bedekt met overstromingsmateriaal
Maaiveldhoogte	Deelgebied W: 8,2 tot 9 m NAP: Deelgebied R: 6,7 tot 7,7 m NAP
Bodem	Deelgebied W: Loopodzolgronden Deelgebied R: Ooivaaggronden
Grondwatertrap	VI en VII

Landschap

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 jaar geleden) lag ter hoogte van het plangebied een voorloper van de Maas, die via de Betuwe in westelijke richting stroomde. De ze 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 *et al.*, 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 (Laagpakket van Delwijnen binnen de Formatie van Boxtel; de Mulder *et al.*, 2003). Volgens Vos (2015) ligt deelgebied W op een dergelijk rivierduin en ligt deelgebied R direct ten noorden van een rivierduin (bijlage 5). Rivierduinen vormden aantrekkelijke bewoningslocaties in een nat gebied.

Vanaf 13000 jaar geleden begon het klimaat geleidelijk te verbeteren. Deze klimaatsverbetering 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 geleidelijk aan een rivierdal ontstond. In het dal werd tijdens overstromingen zogenaamd “Hochflutlehm” afgezet, ook wel bekend als het Laagpakket van Wijchen (De Mulder *et al.*, 2003; Bennema en Pons, 1952). Pas vanaf ongeveer 10000 jaar geleden, op de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen, zette de verbeterde klimaatsomstandigheden 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. De klei die bij hoogwater buiten de rivieren werd afgezet wordt eveneens gerekend tot het Laagpakket van Wijchen (Stouthamer *et al.*, 2015).

De zich insnijpende meanderende rivieren gingen onder invloed van een voortdurend stijgende zeespiegel in het Holoceen over in accumulerende meanderende rivieren, die meermalen hun loop verlegden en daardoor verschillende stroomgordels ontwikkelden. Hierdoor vond in het grootste deel van het rivierengebied afzetting plaats van zand (beddingafzettingen), zandige klei (oeverafzettingen) en zware klei (komafzettingen), die werden afgewisseld door veen. Daarbij werden de oudere

afzettingen door jongere begraven. Het moment waarop dit optrad, hing af van de ligging van de zogenaamde terrassenkruising (Berendsen en Stouthamer, 2001). De terrassenkruising is het punt waarop de netto insnijding overgaat in een netto accumulatie van sediment (Berendsen, 2005). De ligging van dit punt ligt niet vast maar is afhankelijk van het debiet, de sedimentlast van een rivier en de stijging c.q. daling van de zeespiegel. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat de terrassenkruising tussen 5000 en 3000 jaar geleden in de omgeving van Wijchen lag (circa Neolithicum).

In de periode nadat de terrassenkruising in de omgeving van Wijchen lag werden de Laat-Pleistocene en Vroeg-Holocene afzettingen afgedekt met Holocene rivierafzettingen. De hogere rivierduinen zijn hierbij niet geheel door jonger sediment afgedekt en hebben altijd boven het rivierenlandschap uitgestoken. Dit betekent dat zij gedurende lange tijd bewoonbaar zijn geweest in een over het algemeen nat landschap. Het exacte moment waarop een rivierduin niet meer bewoonbaar is, is afhankelijk van de hoogte van het rivierduin en de nabijheid van rivieren en kan dus per rivierduin verschillen.

Stroomgordels en zanddiepte

Deelgebied R

Deelgebied R heeft sinds het passeren van de terrassenkruising onder invloed van het Wijchens Maasje gestaan (Cohen *et al.*, 2012). De stroomgordel zelf wordt niet binnen het plangebied verwacht maar direct ten noorden ervan (bijlage 6). Binnen het plangebied kunnen oeverafzettingen van deze rivier aanwezig zijn, die aantrekkelijk voor bewoning zijn geweest. Het Wijchens Maasje was actief tussen ongeveer 3550 en 1250 voor Chr., dat wil zeggen in circa de periode van het Late Neolithicum tot en met de Bronstijd (Cohen *et al.*, 2012). Het Wijchens Maasje lijkt daarbij een Late-Glaciële meandergordel te volgen, wanneer deze vergeleken wordt met de kaart van pleistocene rivierterrassen van Cohen *et al.*, (2012). De restgeul van het Wijchens Maasje is nu nog in het landschap herkenbaar als het 'Wijchensche Meer' (figuur 1).

Volgens de zanddieptekaart van Cohen *et al.* (2009) wordt de top van het pleistocene zand tussen 1,0 en 2,0 m –Mv verwacht in deelgebied R. Volgens een geologische boring uit het Dinoloket in het zuiden van deelgebied R ligt de top echter rond 2,6 m –Mv (4,2 m NAP; boring B45F0946; www.dinoloket.nl). De eventuele oeverafzettingen worden bovenop het pleistocene verwacht. Ten noorden van deelgebied R zijn de oeverafzettingen tot aan het maaiveld aanwezig (boring B45F0957; www.dinoloket.nl). Dit betekent dat het archeologische niveau in dit deelgebied ook al vanaf het maaiveld aanwezig kan zijn.

Deelgebied W

Volgens de zanddieptekaart van Cohen *et al.* (2009) ligt in deelgebied W een dek van eolisch zand aan het maaiveld dat dikker is dan 1 m. Volgens enkele geologische boringen in de omgeving van deelgebied W is het dek rivierduinzand 40 tot 80 cm dik (boring B40C0666, B40C0680; www.dinoloket.nl). Hierboven is geen overstromingsklei aanwezig. Dit betekent dat het archeologische niveau direct aan het maaiveld verwacht wordt in deelgebied W.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Volgens de geomorfologische kaart is in deelgebied R een terrasvlakte aanwezig, die al dan niet bedekt is met overstromingsmateriaal (kaartcode 2M42yoV; bijlage 7). In deelgebied W is volgens deze kaart een dekzandrug aanwezig, die mogelijk is afgedekt met een oud bouwlanddek (kaartcode 3B53yc). Gezien de landschappelijke ontwikkeling is wat als dekzandrug gekarteerd is vermoedelijk een rivierduin.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is het rivierduin bij deelgebied W duidelijk herkenbaar door zijn de ligging van het maaiveld (bijlage 8). Binnen dit deelgebied zelf varieert de maaiveldhoogte van 8,3 tot 9 m NAP. Ten noorden van dit deelgebied neemt de maaiveldhoogte af naar ongeveer 7,3 m NAP. Het rivierduin steekt dus nog meer dan een meter boven het maaiveld uit. Binnen deelgebied W zijn geen aanwijzingen voor vergavingen te zien op het AHN.

De maaiveldhoogte bij deelgebied R varieert van 6,8 tot 7,5 m NAP (bijlage 8). Ongeveer 200 m ten zuiden van deelgebied R neemt de maaiveldhoogte toe naar ongeveer 9,3 m NAP. Hier is gezien de kaart van Vos (2015; bijlage 5) ook een rivierduin in de ondergrond aanwezig. Ter hoogte van het plangebied wordt deze niet verwacht gezien de hoogteligging en gezien de eerder besproken boringen van het Dinoloket (bron: www.dinoloket.nl).

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart zijn bij deelgebied W looppodzolgronden aanwezig die zich gevormd hebben in grof zand (kaartcode cY30-VII; bijlage 9). Looppodzolgronden zijn holtpodzolgronden met een mestdek van 30 à 50 cm dikte (A-horizont). Ze komen altijd op hogere gronden voor (De Bakker, 1966). Holtpodzolgronden staan ook wel bekend als bruine bosbodems. Ze worden gekenmerkt door een bruine B-horizont die bestaat uit moder. Moder is een humusvorm die bestaat uit uitwerpselen van kleine bodemdieren. Hierdoor is de B-horizont veel losser van structuur dan bij andere humuspodzolgronden (De Bakker, 1966).

In deelgebied R worden grotendeels kalkloze ooivaaggronden verwacht die zich gevormd hebben in lichte zavel (kaartcode Rd10C-VII). Alleen in het uiterste noordwesten van deelgebied R worden kalkloze poldervaaggronden verwacht die zich ontwikkeld hebben in zware zavel en lichte klei (kaartcode Rn95C-VI). Ooivaaggronden zijn typerend voor rivierkleigebieden. De bodem is gerijpt en er is sprake van een dunne humeuze bovengrond. Ooivaaggronden komen voor in de hogere delen van het rivierenlandschap (cq. de oevers), waar de hoogste grondwaterstand beneden 50 cm –Mv ligt. Hierdoor zijn ze vaak diep bruin gekleurd (de Bakker en Schelling, 1989). Poldervaaggronden zijn gronden met weinig profielontwikkeling. De ondergrond is gerijpt en grijs en roestig gevlekt. De bovengrond is humusarm (De Bakker, 1966).

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 onverbrande organische archeologische resten (zoals bot, hout en leer) in het plangebied. Boven de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand treden namelijk schommelingen in de grondwaterstand op, waardoor oxidatie van organische vondsten kan optreden. In het grootste gedeelte is de verwachte grondwaterstand VII. Dit betekent dat de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand dieper dan 140 cm –Mv ligt en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand dieper dan 120 cm –Mv voorkomt. Een grondwaterstand van VI betekent dat de gemiddeld Hoogste Grondwaterstand tussen 40 en 80 cm –Mv voorkomt en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand dieper dan 120 cm –Mv voorkomt. Dit betekent dat binnen 120 cm –Mv eventuele organische vondsten vermoedelijk gedegradieerd zijn. Anorganische vondsten zoals (vuur)steen en aardewerk zouden wel bewaard kunnen zijn gebleven binnen 120 cm –Mv.

7. Archeologische waarden en onderzoeken

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Ja, in deelgebied W een terrein van zeer hoge waarde
Archeologische waarden	Binnen plangebied geen vondsten bekend In omgeving van het plangebied zijn vondsten bekend uit Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse Tijd, Vroege-Middeleeuwen

Bekende waarden in en rondom deelgebied W

Het noorden van deelgebied W maakt deel uit van een terrein van zeer hoge archeologische waarde (AMK-terrein 12036; bijlage 10). Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit het Neolithicum, de Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd. Een groot gedeelte van het terrein is redelijk tot goed geconserveerd. Naast vondsten uit het Neolithicum, de Bronstijd, IJzertijd en Romeinse Tijd, zijn er ook enkele fragmenten aardewerk uit de Vroege-Middeleeuwen aangetroffen (zie ook hieronder).

Deelgebied W heeft geen archeologisch wettelijk beschermde status volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft deelgebied W verder een hoge archeologische verwachting door de ligging op een rivierduin (bijlage 4).

Binnen deelgebied W heeft nog niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Ook zijn er geen vondsten binnen dit deelgebied bekend. In de omgeving van deelgebied W zijn wel enkele vondsten bekend en onderzoeken uitgevoerd die informatie leveren over de in het plangebied te verwachten archeologische vondsten en/of sporen:

- Direct ten oosten van deelgebied W heeft een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 2225031100; bijlage 10). Enkele werkputten bevonden zich circa 10 m ten oosten van het plangebied. Ze lagen op de overgang van de top naar de flank van het rivierduin. De aangetroffen sporen zijn ondiep, aangezien veel bij het tweede vlak niet meer werden aangetroffen. Het eerste vlak werd aangelegd in de B-horizont. Er zijn sporen het Neolithicum aangetroffen, uit de Bronstijd, IJzertijd, IJzertijd-Romeinse Tijd, Romeinse Tijd, Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De meeste sporen zijn paalkuilen en afvalkuilen. Verder zijn vier waterkuilen aangetroffen, twee kuiltjes met crematieresten, vier greppels en twee sloten. De sporen bevonden zich rond 6,35 m NAP (circa 1 m –Mv). Er is een huisplattegrond uit de IJzertijd aanwezig en een crematieveld uit de Vroeg-Romeinse Tijd (De Koning *et al.*, 2011).
- Ongeveer 70 m ten oosten van het deelgebied, aan de Woeziksestraat in het AMK-terrein waar deelgebied W ook deels in ligt, zijn diverse vondsten gedaan (vondstmelding 2819598100). Het betreft handgevormd aardewerk uit het Laat-Neolithicum, de Vroege-Bronstijd, IJzertijd en Romeinse Tijd. Ook is een maalsteen uit de Late-Bronstijd-Late-Middeleeuwen aangetroffen, evenals een slijpsteen uit de periode Neolithicum-Romeinse Tijd. Ook is rood, verbrand vuursteen aangetroffen uit de periode Neolithicum-IJzertijd. Het complextype van de vondsten is bewoning.
- Aan de Woeziksestraat ongeveer 130 m ten zuidoosten van het plangebied zijn vondsten aangetroffen in een kuil, met behulp van een metaaldetector (vondstmelding 3126635100). Het betreft een sesterius van brons uit de Romeinse Tijd. Verder zijn diverse fragmenten aardewerk uit de Romeinse Tijd aangetroffen.
- Aan de Eltink ongeveer 190 m ten zuidoosten van deelgebied W is een vuursteen kling uit het Neolithicum aangetroffen (vondstmelding 3072162100).

- Circa 210 m ten westen van het plangebied, aan de Woeziksestraat, zijn diverse vuursteen afslagen, klingen, schrabbers, kernen en brokken uit het Laat-Neolithicum aangetroffen (vondstmelding 2709178100). Het complextype hiervan is niet bekend.
- Ongeveer 250 m ten westen van het deelgebied W is een terrein van hoge archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 12415). Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit de Late-IJzertijd en/of Romeinse Tijd. Er zijn fragmenten aardewerk uit deze periode aangetroffen en een fragment dakpan uit de Romeinse Tijd. Verder zijn ook vuursteen afslagen aangetroffen die waarschijnlijk uit het Mesolithicum stammen.
- Aan de Teersdijk ongeveer 300 m ten oosten van het plangebied zijn diverse fragmenten aardewerk uit de periode Laat-Neolithicum-Bronstijd aan het licht gekomen (vondstmelding 3072008100). Ook is er vuursteen uit deze periode aangetroffen. Tevens zijn fragmenten van een klokbeker uit het Neolithicum aangetroffen en keramiek van het type Hilversum-Drakenstein-Laren uit de Midden Bronstijd. Dit betekent dat ter plaatse zowel sporen van bewoning als van graven aanwezig kunnen zijn.
- Ongeveer 500 m ten westen van het plangebied is een terrein van zeer hoge archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 12035). Er zijn fragmenten aardewerk uit deze periode aangetroffen en een fragment dakpan uit de Romeinse Tijd. Verder zijn ook vuursteen afslagen aangetroffen die waarschijnlijk uit het Mesolithicum stammen. Tijdens het booronderzoek is tevens een antropogeen ophogingspakket aangetroffen. Nadere details zijn niet beschikbaar.
- De resultaten van het booronderzoek Woeziksestraat ongeveer 100 m ten oosten van het plangebied zijn niet gepubliceerd in Archis3 en DansEasy (onderzoeksmelding 4639035100).

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat op het rivierduin in de omgeving van deelgebied W vondsten bekend zijn uit de periode Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse Tijd, Vroege-Middeleeuwen. Mogelijk zijn ook vondsten uit het Mesolithicum aanwezig. De genoemde vondsten beperken zich zeker niet tot de bekende terreinen van zeer hoge archeologische waarde, maar komen ook erbuiten voor. Er zijn zowel sporen van bewoning als crematieresten aangetroffen. Deze zouden dus ook binnen deelgebied W aanwezig kunnen zijn.

Bekende waarden rondom deelgebied R

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart van de gemeente Wijchen ligt deelgebied R in een zone met een hoge (zuiden) en middelhoge (noorden) archeologische verwachting. Vermoedelijk zijn deze verwachtingszones gebaseerd op de aanwezigheid van een terrasvlakte in de ondergrond, waarbij de lagere delen de middelhoge archeologische verwachting toegekend hebben gekregen. Deelgebied R heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is niet op de Archeologische MonumentenKaart (AMK) opgenomen (bijlage 10). Ook zijn geen vondstmeldingen bekend binnen dit deelgebied en heeft nog niet eerder archeologisch onderzoek binnen deelgebied R plaatsgevonden.

In de omgeving van deelgebied R zijn de volgende vondsten bekend:

- Op het rivierduin ten zuiden van deelgebied R is een terrein van hoge archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 4229; bijlage 10). Het betreft een terrein met sporen van bewoning. Er is een oude woongrond vastgesteld bij een bodemkartering. Het rivierduin is deels afgegraven. Bij de afgraving van de donk in het terrein van het Vormer, net ten noordwesten van het AMK-terrein, zijn nederzettingssporen uit het Neolithicum en de Bronstijd aangetroffen. Tevens zijn fragmenten aardewerk uit de Romeinse Tijd gevonden (vondstmelding 3271203100). Aan het maaiveld zijn eveneens fragmenten aardewerk uit de Late-IJzertijd-Romeinse Tijd en een bekerrandscherf uit het Laat-Neolithicum aan het licht gekomen (vondstmelding 2899359100).

Ook direct naast het AMK-terrein zijn een klingschrabber, een vuursteen spits uit het Midden-Neolithicum en een afslag uit het Neolithicum aangetroffen (vondstmelding 2708862100).

- In de restgeul van het Wijchens Maasje, ongeveer 200 m ten oosten van deelgebied R, zijn fragmenten aardewerk uit de Midden-Romeinse tijd aangetroffen (vondstmelding 2760897100). Uit welk type complex de vondsten stammen is niet bekend. Er is ook niet bekend op welke wijze de vondsten opgespoord zijn.
- Ongeveer 300 m ten noorden van het plangebied (toponiem: Groenstraat) is een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn niet gepubliceerd in Archis3 en DansEasy (onderzoeksmelding 2067933100).
- Ongeveer 350 m ten zuiden van het plangebied is een vooronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 4745842100). De resultaten van het onderzoek zijn nog niet gepubliceerd in Archis3 en DansEasy.
- Aan de Sterh ongeveer 700 m ten westen van deelgebied R is een bladspits van vuursteen uit het Laat-Neolithicum aangetroffen (vondstmelding 3072138100). De vondst is gedaan op terrasafzettingen en niet gerelateerd aan het voorkomen van de stroomgordel het Wijchens Maasje.

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat ook de rivierduinen in de omgeving van deelgebied R in elk geval vanaf het Neolithicum in gebruik waren bij de mens, maar het kan gezien de vorming van het duin ook reeds in het Mesolithicum bewoond zijn. Verwacht wordt echter dat deelgebied R naast het rivierduin ligt en niet erop (zie ook hoofdstuk 6). Op de terrasafzettingen is echter ook een vondst uit het Neolithicum bekend en in de restgeul een vondst uit de Romeinse Tijd bekend. Aangezien binnen deelgebied R terrasafzettingen verwacht worden en oeverafzettingen van het Wijchens Maasje, kunnen hier ook archeologische waarden uit de periode Neolithicum-Romeinse Tijd aanwezig zijn.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Deelgebied W: akkerland Deelgebied R: weiland
Huidig gebruik	Deelgebied W: huis en tuin Deelgebied R: weiland
Bekende verstoringen	Deelgebied W: bestaande bebouwing, kabels en leidingen Deelgebied R: geen

Historische situatie deelgebied W

Deelgebied W ligt aan de Woeziksestraat. Deze straat behoort tot het Wijchense buurtschap Woezik, dat ontstaan is op de grens van een stuifzandontginning en rivierterrasgronden. Woezik komt in ieder geval in 1196 al voor. De huidige Woeziksestraat vormde het hart van de ontginning, waarlangs ongeveer een kilometer land in cultuur werd gebracht door boeren. De exacte ouderdom van de weg is niet bekend. Langs de weg ontstonden kampen. Langs de noordzijde van de Woeziksestraat kwamen boerderijen voor. De oudste boerderijen lagen zeer waarschijnlijk buiten deelgebied W (De Koning *et al.*, 2011).

Verder maakt deelgebied W deel uit van het 'Teersche Broek' op het Kadastrale Minuutplan. Deze naam houdt verband met de ontginning en was in ieder geval al in de 14^e eeuw aanwezig (De Koning *et al.*, 2011). Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is het plangebied onbebouwd en in gebruik als akkerland (figuur 3). De lagere gronden ten noorden van het plangebied waren in gebruik als weiland en bos. Tussen 1925 en 1955 werden vond schaalvergroting plaats waardoor veel kavelsloten in de omgeving van het plangebied verdwenen (figuur 4 t/m 6). Tussen 1955 en 1980 is de bebouwing in het plangebied gerealiseerd (figuur 7). Tussen 1980 en 2015 wordt het plangebied helemaal opgenomen in de bebouwde kom (figuur 8).

Binnen het deelgebied W worden geen bovengrondse bouwhistorische waarden verwacht aangezien binnen deelgebied W geen rijksmonumenten en geen gemeentelijke monumenten aanwezig zijn (www.rijksmonumenten.nl).

Historische situatie deelgebied R

De oudst geraadpleegde kaart is van deelgebied R is het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Op de Hottingerkaart uit 1780 vallen beide deelgebieden buiten de kaartbladen. Op het Kadastrale Minuutplan is deelgebied R in gebruik als weiland (figuur 9). Ten oosten van deelgebied R is de restgeul van het Wijchens Maasje in het landschap zichtbaar. Deze sluit aan op een sloot iets ten zuiden van het deelgebied. Volgens Cohen *et al.* (2012) ligt de stroomgordel echter niet te zuiden van deelgebied R, waardoor deze sloot ten zuiden van het deelgebied niet zal duiden op een restgeul (bijlage 6). De huidige Ravensteinseweg is in 1811-1832 ook al aanwezig (figuur 9). Langs deze weg is in 1811-1832 helemaal geen bebouwing aanwezig. Wat opvalt is dat de kavels blokvormig zijn en dat in de omgeving ook veel akkergronden voorkomen. Dit duidt op relatief droge omstandigheden (Berendsen, 2005).

Tussen 1925 en 1955 wordt deelgebied R in gebruik genomen als boomgaard (figuur 10 t/m 11). Ook verschijnt bebouwing naast deelgebied R, maar niet erin. Tussen 1955 en 1980 wordt deelgebied R weer in gebruik genomen als weiland (figuur 12 t/m 13). Ook wordt in de omgeving van het plangebied 'Het Vormer' uitgegraven. Het plangebied blijft tot op heden onbebouwd (figuur 14).

Militair Erfgoed

Binnen het plangebied zijn geen waarden uit de Tweede Wereldoorlog bekend op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl). Deze worden binnen het plangebied dan ook niet verwacht.

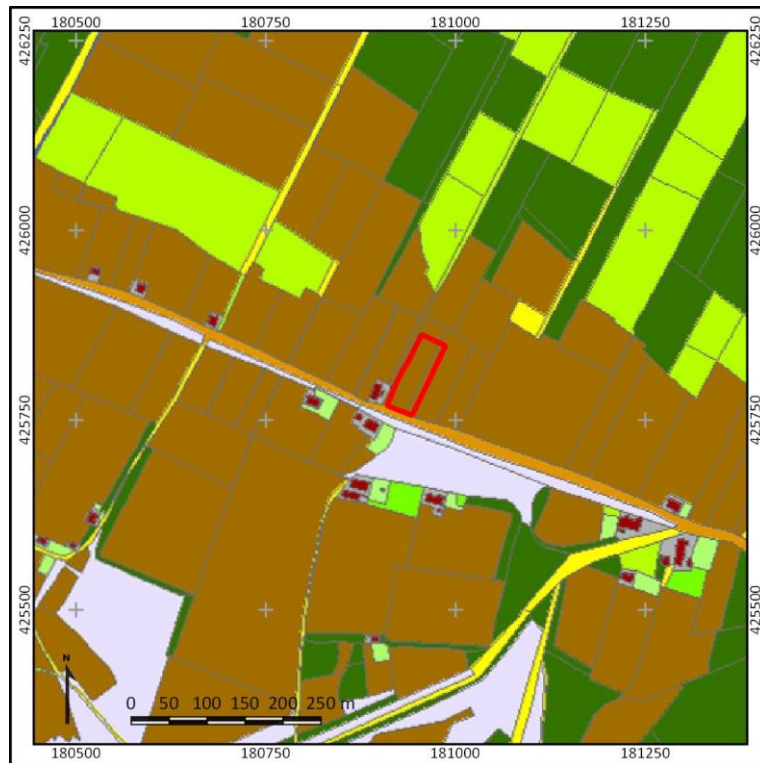
Huidig gebruik en bodemverstoringen

In deelgebied W zijn momenteel twee gebouwen aanwezig (een woonhuis en schuur) met in totaal een oppervlakte van ongeveer 700 m². De rest van deelgebied W is in gebruik als tuin.

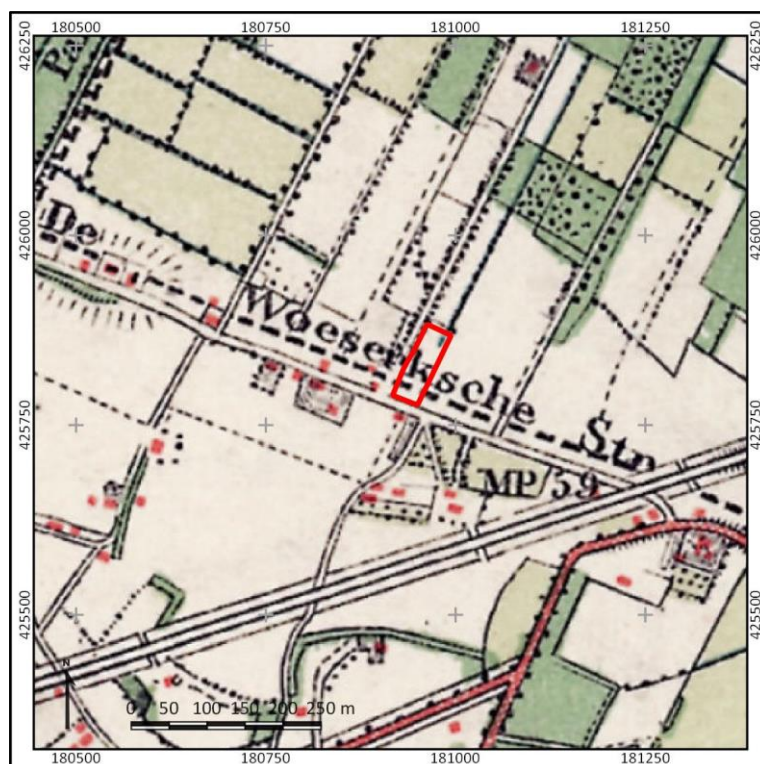
Deelgebied R is onbebouwd en in gebruik als weiland.

In welke mate nog archeologische resten en/of sporen binnen het plangebied aanwezig kunnen zijn is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Daarom worden hier mogelijke bodemverstoringen besproken:

- Volgens het BodemloketTM heeft in deelgebied W een milieukundig onderzoek plaatsgevonden. Er was tot 1992 een ondergrondse hbo-tank aanwezig. Volgens het Bodemloket heeft geen sanering plaatsgevonden die het bodemarchief plaatselijk al heeft aangetast. Met de hbo-tank is het bodemarchief wel plaatselijk aangetast, maar waar en tot hoe diep is niet bekend. Bij de opdrachtgever zijn geen milieukundige rapportages voorhanden die nader inzicht hierover zouden kunnen bieden. Volgens het BodemloketTM heeft in deelgebied R een baggerspeciedepot op het land gelegen. Ook dit deelgebied is niet gesaneerd.
- Met het uitgraven van de bouwputten voor de bestaande bebouwing in deelgebied W is het bodemarchief plaatselijk aangetast. Omdat geen bouwtekeningen voorhanden zijn is niet bekend tot op welke diepte de bebouwing gefundeerd is. Ook is de bodem plaatselijk aangetast door de aanwezige kabels en leidingen. De kabels bevinden zich op basis van de KLIC-melding in het zuidoosten van het deelgebied (W), tussen de weg en het bestaande woonhuis. In deelgebied R zijn volgens de informatie over kabels en leidingen geen nutsvoorzieningen aanwezig. Wel ligt er een kabel direct naast de bestaande watergang.
- Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) zijn in deelgebied W geen aanwijzingen voor vergravingen. Deelgebied R ligt wel lager dan terreinen ten noorden en zuiden ervan, maar eenduidige aanwijzingen voor afgravingen zijn er niet op basis van het AHN (bijlage 8).
- Met het verwijderen van de boomgaard in deelgebied R kan het bodemarchief plaatselijk ook zijn aangetast maar in welke mate is niet bekend.



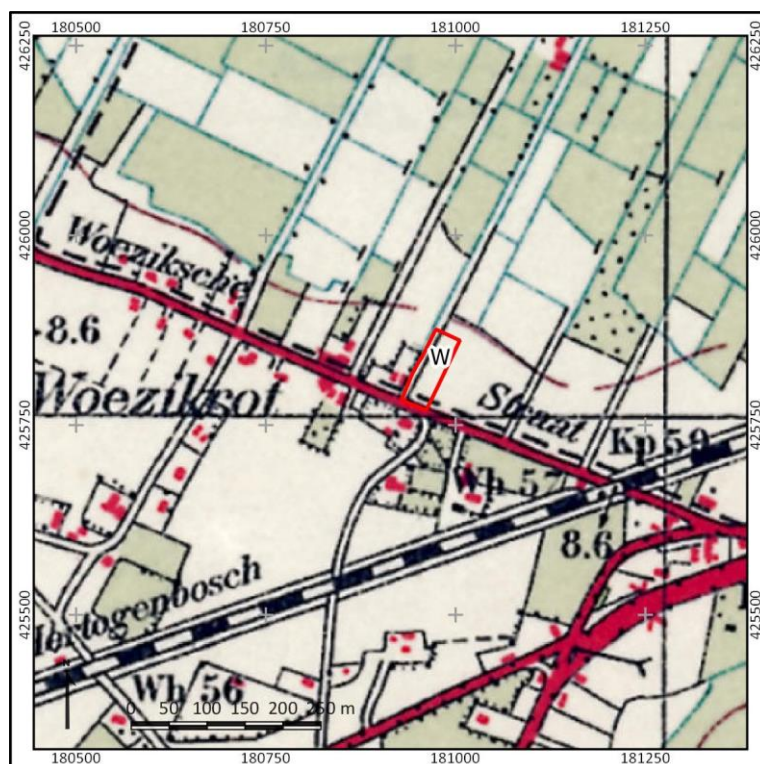
Figuur 3. Deelgebied W (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: www.hisgis.nl.



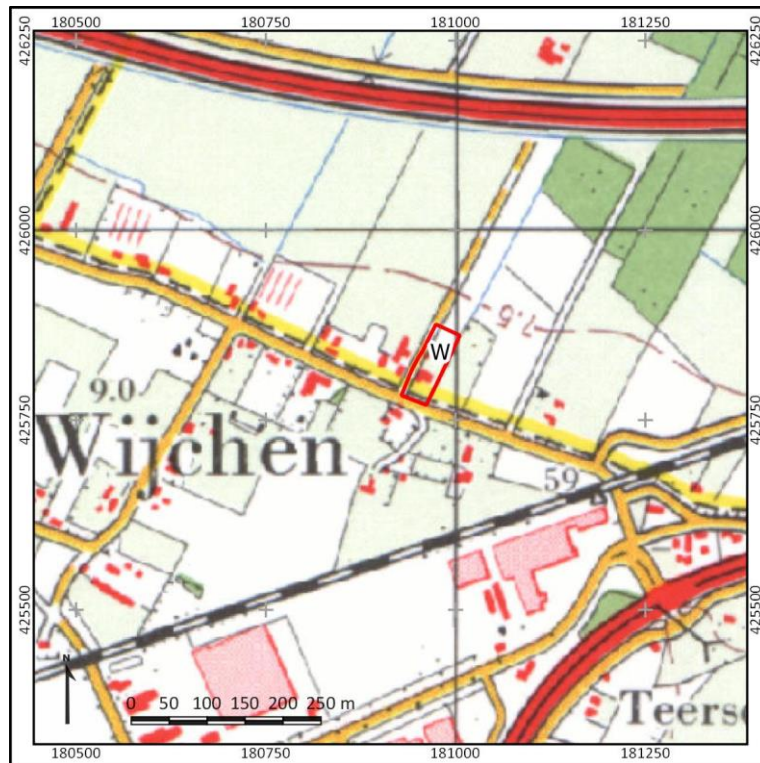
Figuur 4. Deelgebied W (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl.



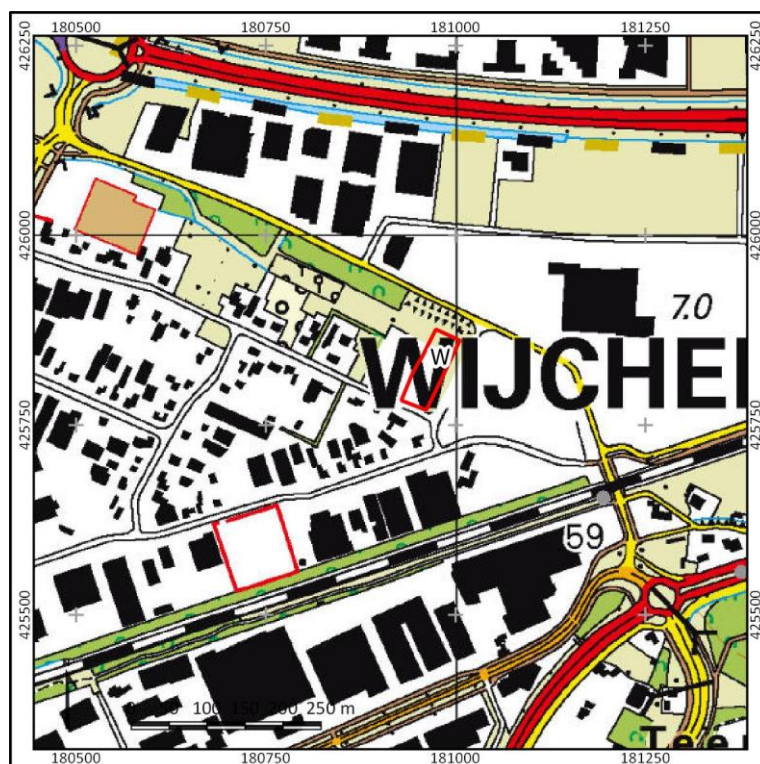
Figuur 5. Deelgebied W (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925.
Bron: www.topotijdreis.nl.



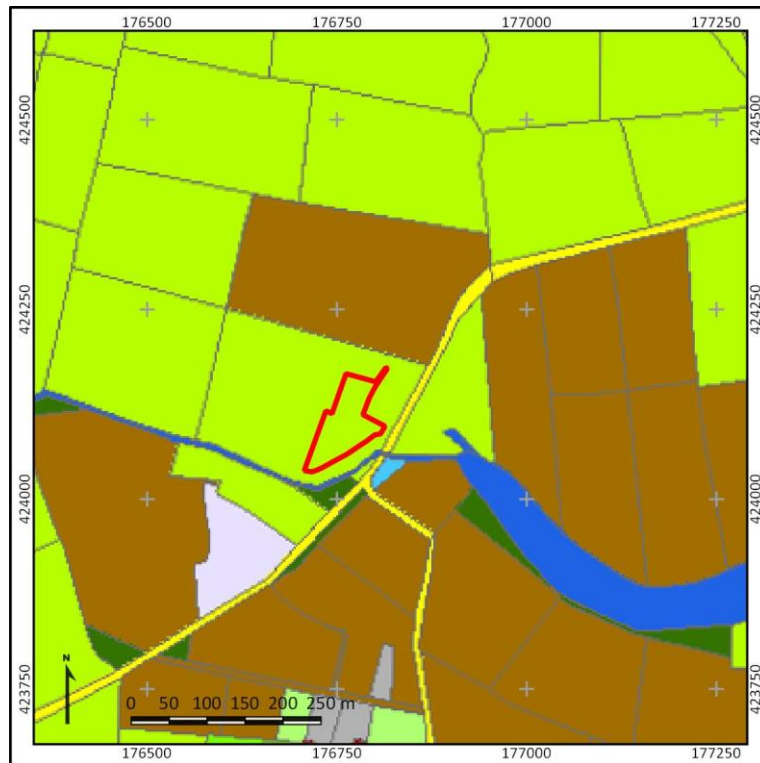
Figuur 6. Deelgebied W (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955.
Bron: www.topotijdreis.nl.



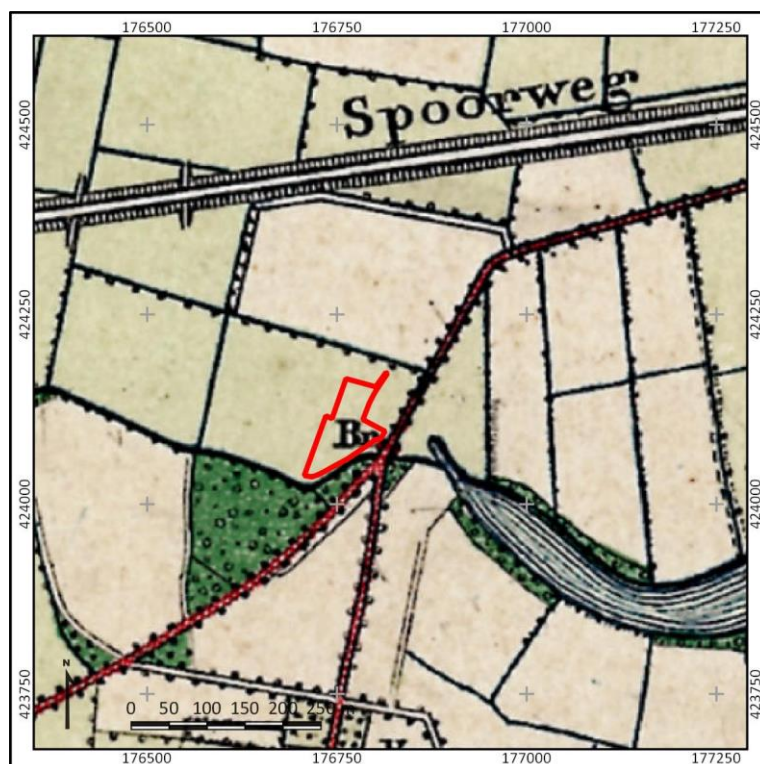
Figuur 7. Deelgebied W (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8. Deelgebied W (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 9. Deelgebied R (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: www.hisgis.nl.



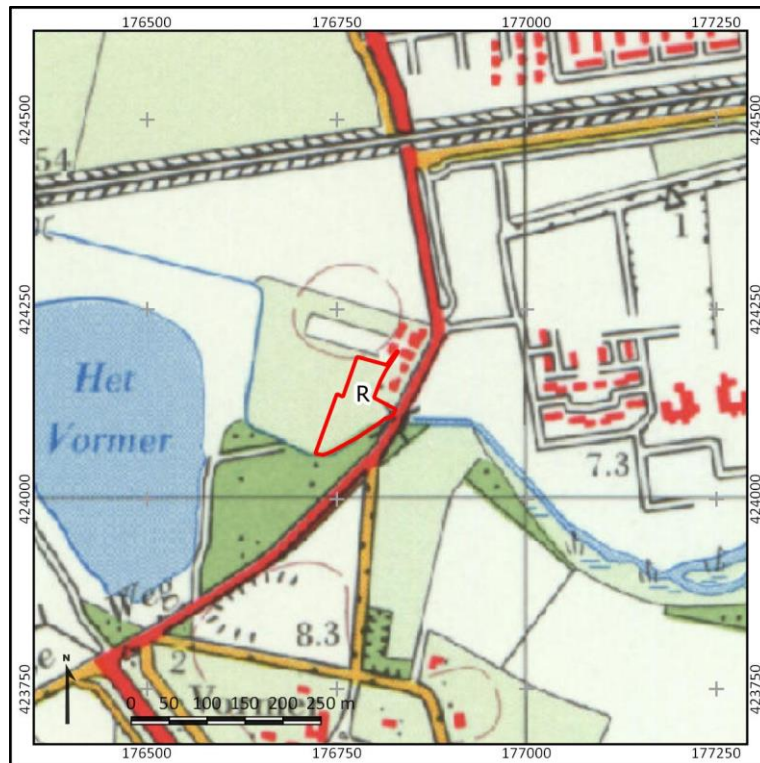
Figuur 10. Deelgebied R (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl.



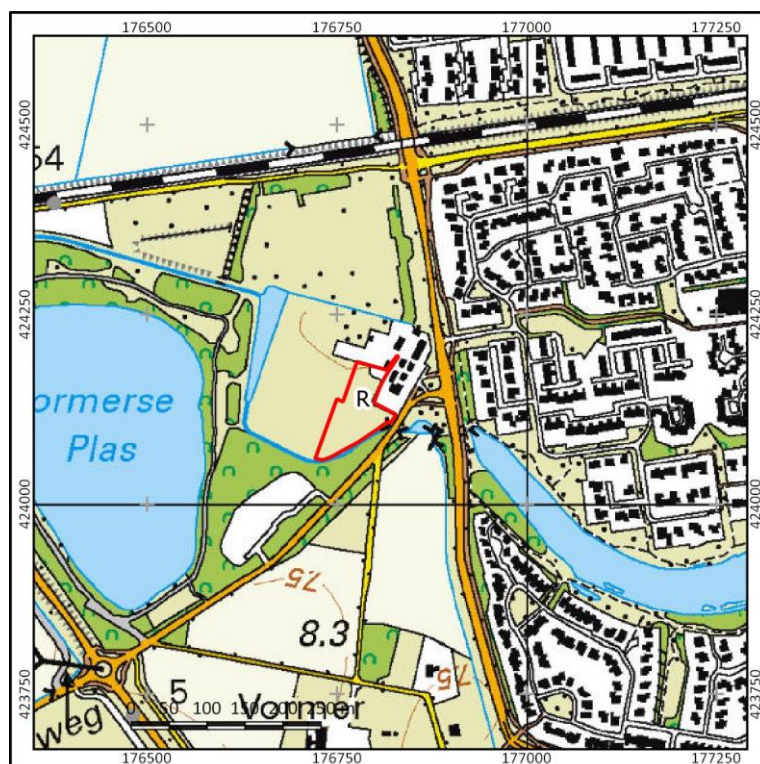
Figuur 11. Deelgebied W (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 12. Deelgebied W (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 13. Deelgebied W (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 14. Deelgebied W (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: www.topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Mesolithicum-Vroege-Middeleeuwen
Complextypen	Kampementen, nederzettingen, grafvelden, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	Deelgebied W: in de top van het rivierduin Deelgebied R: in de top van de oeverafzettingen en in de top van de terrasafzettingen
Diepteligging	Deelgebied W: vanaf het maaiveld Deelgebied R: oeverafzettingen vanaf maaiveld Terrasafzettingen: tussen 1 en 2,6 m -Mv

Archeologische verwachting en periode

De archeologische verwachting is afhankelijk van de landschappelijke ondergrond en de aanwezigheid van cultuurhistorische elementen. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in een rivierengebied ligt waarin ook rivierduinen aanwezig zijn:

- Deelgebied W ligt op een rivierduin. Daarbij ligt het ook nog deels op een terrein van zeer hoge archeologische waarde. Op dit terrein zijn sporen van bewoning uit het Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd en de Romeinse tijd aanwezig. In de omgeving zijn op het rivierduin vondsten uit dezelfde periodes aangetroffen. Verder zijn hier mogelijk ook resten uit het Mesolithicum aangetroffen. Op basis van de landschappelijke ligging en onderzoeken in de omgeving geldt in deelgebied W dan ook een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten en/of sporen uit de perioden van het Mesolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen. Nederzettingen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden hier niet verwacht vanwege het ontbreken van historische bebouwing op historisch kaartmateriaal. Wel ligt het deelgebied langs de Woeziksestraat. Dit is een weg die al ten minste vanaf het begin van de 19^e eeuw – en mogelijk – eerder aan het plangebied aanwezig was.
- Deelgebied R ligt zeer waarschijnlijk naast een rivierduin, op terrasafzettingen. Deze zijn vermoedelijk afgedekt met oeverafzettingen vanuit het Wijchens Maasje, die actief was in de periode Neolithicum-Bronstijd. Zowel terrasafzettingen als oeverafzettingen vormden door hun hogere, drogere ligging in het landschap aantrekkelijke bewoningslocaties. In de omgeving is een vondst uit het Neolithicum bekend op de terrasafzettingen. Vondsten uit de Romeinse Tijd hangen ook vermoedelijk samen met de aanwezigheid van het (dan inactieve) Wijchens Maasje. In die periode kunnen oevers nog altijd aantrekkelijke plaatsen voor bewoning hebben gevormd. Deelgebied R heeft daarom ook een hoge archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de perioden van het Mesolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Ook hier geldt dat nederzettingen uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd niet worden verwacht vanwege het ontbreken van historische bebouwing op historisch kaartmateriaal.

Stratigrafische positie en diepteligging

- Archeologische resten en/of sporen in deelgebied W worden verwacht in de top van de rivierduinen, die vanaf het maaiveld aanwezig kan zijn. Direct ten oosten van het plangebied zijn grondsporen rond 1,0 m –Mv aangetroffen. In theorie zouden ook op dieper gelegen, overstoven niveaus, archeologische resten kunnen worden aangetroffen.
- In deelgebied R kunnen twee archeologische niveaus aanwezig zijn, namelijk de top van de oeverafzettingen en de top van de terrasafzettingen. De oeverafzettingen zouden vanaf het

maaiveld aanwezig kunnen zijn en de top van de terrasafzettingen worden tussen 1 en 2,6 m –Mv verwacht.

Complextypen, omvang en aanwezigheid

In het plangebied worden kampementen, nederzettingen, grafvelden en sporen van landgebruik verwacht.

- Archeologische resten en/of sporen uit het Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een concentratie van vuursteen en houtskool en grondsporen in de vorm van haardkuilen. Deze archeologische resten worden verwacht in de top van het rivierduin en de terrasafzettingen. Wanneer de podzolbodem is afgetopt in het rivierduin (de B-horizonten zijn verdwenen) kan de trefkans voor deze periode daar worden bijgesteld naar laag, diepere grondsporen uit deze periode worden immers niet verwacht.
- Archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen worden vooral verwacht in de vorm van huisplaatsen. Deze kenmerken zich door een concentratie van vuursteen (Neolithicum) en/of aardewerk, en huttenleem en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten. Ook zouden woongronden aanwezig kunnen zijn, zoals die in de omgeving ook zijn aangetroffen.
- Sporen van begraving kunnen zowel in de vorm van inhumaties als crematies worden aangetroffen en kenmerken zich zowel door grondsporen (kringgrepels, grafkuilen) als door vondstmateriaal (grafcontainers, grafgiften, gecalcineerd bot), afhankelijk van de periode.

De omvang van vindplaatsen kan variëren van enkele tientallen vierkante meters voor vindplaatsen die betrekking hebben op jagers en verzamelaars (Laat-Paleolithicum-Mesolithicum), tot honderden vierkante meters voor een nederzetting die betrekking heeft op een enkele boerderij (vanaf het Neolithicum).

In welke mate nog archeologische vondsten en/of sporen aanwezig kunnen zijn is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Ter plaatse van de bestaande bebouwing en kabels en leidingen (deelgebied W) is het bodemprofiel plaatselijk aangetast maar tot op welke diepte is niet bekend. Om de bodemopbouw en mate van intactheid in kaart te brengen is een verkennend booronderzoek noodzakelijk.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	11
Type boor	Edelmanboor, gutsboor
Boordiameter	Edelmanboor 7 cm, gutsboor 3 cm Edelmanboor 15 cm boringen
Maximale boordiepte	240 cm -Mv

Werkwijze

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 conform het Plan van Aanpak (Verboom-Jansen, 2019). De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied 11 boringen gezet, hiervan zijn er vijf in deelgebied W uitgevoerd (boringen 1-5). De zes andere boringen zijn gezet in deelgebied R (boring 6-11).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De maximale diepte van de boringen reikte hierbij tot maximaal 240 cm -Mv in deelgebied R en tot een diepte van maximaal 140 cm -Mv in deelgebied W. Omdat zowel de bodemopbouw als de landschappelijke ligging van de twee gebieden sterk verschilt, zullen zij apart behandeld worden.

De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). Aanvullend is van boringen 3 en 5 een karterend monster genomen met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 15 cm. De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's en beschrijvingen van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 13 en 14. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld over de deelgebieden. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlagen 11 en 12. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; bijlage 8).

Deelgebied W: Woeziksestraat 689 (boringen 1-5)

Veldwaarnemingen

Deelgebied W is ten tijde van het veldonderzoek bebouwd met een woning en een aantal loodsen. Het noordelijk deel van het plangebied is braakliggend nadat recent de begroeiing geklepeld is. Tussen de loodsen en rondom de woning is sprake van een gecombineerde asfalt- en puinverharding. Aan maaiveld zijn in de tuin van woning en in het braakliggende deel geen archeologische indicatoren te herkennen. Een aantal foto's van het deelgebied is weergegeven in figuur 15.



Figuur 15. Impressie van deelgebied W ten tijde van het veldonderzoek op 21-11-2019. J. Rap.

Lithologie en bodemopbouw

- De natuurlijke ondergrond bestaat in dit deelgebied uit een pakket matig grof zand, dat goed gesorteerd en kalkloos is. De boringen zijn geëindigd in dit pakket op een diepte van 120-140 cm -Mv (7,06-7,44 m +NAP). Op basis van de goede sortering van het materiaal is het geïnterpreteerd als een pakket rivierduinafzettingen.
- In alle boringen is de bovengrens geleidelijk naar een verweringslaag (Cw- of Bw-horizont) die aan te treffen is vanaf 65-95 cm -Mv (7,56-7,90 m +NAP). In boringen 1, 2 en 4 is dit het enige restant van de oorspronkelijke bodemopbouw. In boringen 3 en 5 is op de verweringslaag ook sprake van een vaalbruingrijze laag, vanaf een diepte van 40 cm -Mv (7,93-8,15 m +NAP). Mogelijk betreft dit pakket een restant van een akkerlaag of bewoningslaag.
- In boringen 1, 2 en 4 ligt direct op de Cw-horizont – vanaf maaiveld tot 75-85 cm -Mv (7,56-7,89 m +NAP) een pakket doorgewerkt bruin tot zwartbruin matig fijn zand, waar puin, tegels, steenkool, spijkers en aluminiumfolie voorkomen. Dit is waarschijnlijk ontstaan tijdens de bouw van de bestaande loodsen in het plangebied.
- Het geheel wordt afgedekt door een moderne bouwvoor, bestaand uit grijsbruin matig fijn zand met fijne brokjes rood puin.

Grondwaterpeil

Het grondwaterpeil is tijdens het veldonderzoek niet bereikt.

Archeologische indicatoren in deelgebied W

Tijdens het veldonderzoek is in deelgebied W een fragment aardewerk aangetroffen. Dit fragment kwam voor in boring 5, op de overgang van bouwvoor naar natuurlijke ondergrond. Dit betreft een fragment roodgrijsbakkend, uitwendig geglaazuurd of versinterd aardewerk, dat waarschijnlijk dateert in de Nieuwe tijd. Een exacte datering is vooralsnog echter niet te geven. De bodemopbouw in deelgebied W geeft aanleiding om te vermoeden dat sprake zou kunnen zijn van een archeologische vindplaats bestaande uit onder andere vondstmateriaal. Het monster is nat gezeefd over een

maaswijdte van 4 mm, waarna het overgebleven residu is gedroogd en onder opvallend licht is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Dit heeft geen aanvullende archeologische indicatoren opgeleverd.. Een foto van de scherf is opgenomen in figuur 16, een beschrijving in tabel 1. De locatie van de vondst is op kaart weergegeven in bijlage 12.



Figuur 16. Foto van vondstnummer 1, de scherf aangetroffen op een diepte van circa 40 cm in boring 5. J. Rap.

Projectnaam		Wijchen, Ravensteinseweg en Woeziksestraat									
Projectcode		19090027									
<i>Beschrijver:</i>		A. Pels-Ouweneel									
Boring	Diepte	Materiaal	Baksel	Fragment	Aantal	Afmeting	Magering	Afwerking	Datering	Opmerkingen	
5	40	aardewerk	-	Fragment	1	3x3	-	uitw. Glaz	NT	r-gr bakkend, inclusies	

Tabel 1. Beschrijving van het aangetroffen aardewerk in deelgebied W.

Archeologische interpretatie deelgebied W.

Deelgebied W heeft een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Mesolithicum – Vroege Middeleeuwen. Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat sprake is van een archeologisch relevant niveau vanaf een diepte van 40-85 cm -Mv (7,56-8,15 m +NAP). Het archeologisch relevante niveau bestaat uit een intacte bodemopbouw in de top van de rivierduinafzettingen. In boringen 1, 2 en 4 is de akker- of bewoningslaag aangetast, waarschijnlijk ten gevolge van de realisatie van de bestaande bebouwing in het plangebied. Ter plaatse van boringen 1, 2 en 4 is echter nog wel sprake van een restant van de verweringslaag, waardoor hier nog archeologische grondsporen aangetroffen kunnen worden. De sporen kunnen samenhangen met nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik en terreinrichting. In het noordelijk deel van het plangebied kunnen in de akker- of bewoningslaag bovendien vondstconcentraties worden aangetroffen.

Deelgebied R: Ravensteinseweg (ong.) (boring 6-11)

Veldwaarnemingen

Deelgebied R is ten tijde van het veldonderzoek in gebruik als akker. Rondom boorpunt 7 is een halfverharding aangebracht om de toegang van het terrein te verbeteren. Aan maaiveld bevindt zich een grof rood puin en plastic fragmenten. Een aantal foto's van het deelgebied is weergegeven in figuur 17.



Figuur 17. Impressie van deelgebied R ten tijde van het veldonderzoek op 21-11-2019. J. Rap.

Lithologie en bodemopbouw

- De diepst gelegen afzettingen in het deelgebied bestaan uit een pakket matig fijn, matig tot sterk siltig goed gesorteerd grijs zand, waarin geen bodemvorming zichtbaar is en zwak kalkhoudend is. Dit pakket bevindt zich onder het grondwaterpeil. De top van het pakket bestaat uit een dunne laag sterk siltig tot lemig grindrijk zand. Het wordt aangetroffen vanaf een diepte van 95-180 cm -Mv (5,25-5,99 m +NAP) tot een maximale diepte van 150-240 cm -Mv (4,65-5,44 + NAP). Het betreft waarschijnlijk een pakket beddingsafzettingen van het Wijchens Maasje, gebaseerd op de aanwezigheid van siltige banden en het kalkgehalte.
- Vanaf een diepte van 55-70 cm -Mv (6,19-6,74 m +NAP) tot 95-180 cm -Mv (5,25-5,99 m +NAP) is een pakket matig siltige zeer stevige klei aangetroffen, waarin sprake is van fijne roestvlekken. Het gehele pakket is kalkarm. In het pakket is verspreid sprake van dunne siltbandjes. Vermoedelijk betreffen het komafzettingen van het Wijchens Maasje (Formatie van Echteld).
- Vanaf maaiveld is sprake van een pakket sterk siltig zand en sterk zandige klei tot een diepte van 55-70 cm -Mv (6,19-6,74 m +NAP). Deze afzettingen zijn kalkarm en vertonen beperkte roestvlekken. De ondergrens van het pakket is geleidelijk, overgaand van bruingrijs naar vaal-lichtbruingrijs. Gezien de geleidelijke overgang naar het onderliggende pakket zijn de oeverafzettingen waarschijnlijk nog intact, waarmee sprake is van een archeologisch relevant niveau. Waarschijnlijk betreffen het oeverafzettingen van het Wijchens Maasje.

Grondwaterpeil

Het grondwater is in het deelgebied aangetroffen vanaf een diepte van 120-175 cm -Mv. De variërende diepte waarop het is aangetroffen hangt samen met verschillen in maaiveldhoogte binnen het plangebied. De oeverafzettingen, die het intacte archeologisch relevante niveau vormen, bevinden zich boven het grondwaterpeil.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Daarbij moet worden opgemerkt dat het opsporen van dergelijke indicatoren niet het hoofddoel is geweest van dit onderzoek. Dit vereist een meer intensieve en gebiedsspecifieke onderzoeksstrategie.

Archeologische interpretatie

Tijdens het veldonderzoek in deelgebied R is vastgesteld dat sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Romeinse tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een pakket intacte oeverafzettingen van het Wijchens Maasje, vanaf maaiveld tot een diepte van 55-70 cm -Mv (6,19-6,74 m +NAP). Deze oeverafzettingen waren bewoonbaar vanaf ongeveer de Romeinse tijd. Tijdens het veldonderzoek zijn geen aanwijzingen voor verstoring aangetroffen, waardoor eventuele archeologische resten in de oeverafzettingen nog intact zullen zijn. Deze verwachting is bij het veldonderzoek bevestigd.

De vooraf verwachte terrasafzettingen (Formatie van Kreftenheije) zijn niet aangetroffen in het deelgebied. De top van deze afzettingen is vermoedelijk verspoeld geraakt door het Wijchens Maasje. De archeologische verwachting op de terrasafzettingen kan daarmee naar laag worden bijgesteld.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe hebben de deelgebieden oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

- Deelgebied W ligt op een rivierduin, die bewoonbaar was vanaf het Mesolithicum.
- Deelgebied R ligt mogelijk ook op een rivierduin, die is afgedekt door een pakket kom- en oeverafzettingen van het Wijchens Maasje

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

- In deelgebied W werden op basis van het bureauonderzoek rivierduinafzettingen verwacht, relevant voor de periode Mesolithicum – Vroege Middeleeuwen. Tijdens het veldonderzoek zijn deze vanaf maaiveld aangetroffen. Vanaf een diepte van 40-85 cm -Mv (7,56-8,15 m +NAP) is hierbij sprake van een oudere akker- of bewoningslaag en/of een verweringshorizont.
- Tijdens het veldonderzoek in deelgebied R is vastgesteld dat sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Romeinse tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op het aantreffen van een pakket intacte oeverafzettingen van het Wijchens Maasje, vanaf maaiveld tot een diepte van 55-70 cm -Mv (6,19-6,74 m +NAP). Deze oeverafzettingen waren bewoonbaar vanaf ongeveer de Romeinse tijd. Tijdens het veldonderzoek zijn geen aanwijzingen voor verstoring aangetroffen, waardoor eventuele archeologische resten in de oeverafzettingen nog intact zullen zijn. Deze verwachting is bij het veldonderzoek bevestigd. De vooraf verwachte terrasafzettingen (Formatie van Kreftenheije) zijn niet aangetroffen in het deelgebied. De top van deze afzettingen is vermoedelijk verspoeld geraakt door het Wijchens Maasje. De archeologische verwachting op de terrasafzettingen kan daarmee naar laag worden bijgesteld

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

- Archeologisch gezien is de bodemopbouw in deelgebied W grotendeels intact. In twee van de vijf boringen is nog sprake van een intacte akker- of bewoningslaag in de top van het rivierduin, in alle boringen is bovendien sprake van een (restant van een) verweringshorizont. In het zuidelijk deel van dit deelgebied is de ondergrond tot een diepte van 75-85 cm -Mv (7,56-7,89 m +NAP) geroerd ten behoeve van de bouw van de bestaande woning en loodsen.
- In deelgebied R zijn de oeverafzettingen aan te treffen vanaf maaiveld tot 55-70 cm -Mv (6,19-6,74 m +NAP). Deze afzettingen zijn nog grotendeels intact. Hoewel sprake is van een inwerking van recent puin in de toplaag, vertonen de oeverafzettingen geen aanwijzingen voor grootschalige verstoring. Daarom is sprake van een intact archeologisch relevant niveau voor de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen. De top van de aanwezige terrasafzettingen is waarschijnlijk verspoeld geraakt gedurende het Neolithicum of de Bronstijd.

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

De verwachting op het aantreffen van archeologische resten is voor zowel deelgebied W als voor deelgebied R als hoog te handhaven.

- In deelgebied W is de hoge verwachting gebaseerd op het aantreffen van een pakket rivierduinafzettingen, waarin sprake is van een intact archeologisch relevant vanaf een

diepte van 40-85 cm -Mv (7,56-8,15 m +NAP). In dit niveau kunnen archeologische resten uit het Mesolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen worden aangetroffen. Dergelijke resten kunnen bestaan uit zowel grondsporen samenhangend met nederzettingsterreinen, erven, sporen van landgebruik en erfinrichting. In het noordelijk deel van het plangebied (boring 3 en 5) kunnen tevens intacte vondstconcentraties worden aangetroffen, bestaand uit (verbrand) bewerkt vuursteen, aardewerk, metaal, (verbrand) botmateriaal en natuursteen. Aangezien dit niveau zich boven het grondwaterpeil bevindt, zijn onverbrande organische resten mogelijk deels aangetast door oxidatie.

- In deelgebied R is de hoge verwachting gebaseerd op het aantreffen van archeologische resten gebaseerd op de aanwezigheid van een intact pakket oeverafzettingen van het Wijchens Maasje vanaf maaiveld tot een diepte van 55-70 cm -Mv (6,19-6,74 m +NAP). De oeverafzettingen vormen het archeologisch relevante niveau voor de periode IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. In de oeverafzettingen kan sprake zijn van soortgelijke resten als in deelgebied W. De top van de terrasafzettingen is waarschijnlijk verspoeld geraakt, waardoor op dit niveau een lage verwachting geldt.

12. Conclusies en advies

Conclusie

Uit het vooronderzoek is gebleken dat in beide deelgebieden sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologisch resten. Dit betekent een handhaving van de bestaande verwachtingen.

- In deelgebied Woeziksestraat is de hoge verwachting gebaseerd op het aantreffen van een pakket rivierduinafzettingen, waarin sprake is van een intact archeologisch relevant niveau vanaf een diepte van 40-85 cm -Mv (7,56-8,15 m +NAP). In dit niveau kunnen archeologische resten uit het Mesolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen worden aangetroffen. Dergelijke resten kunnen bestaan uit grondsporen die samenhangen met nederzettingsterreinen, erven, sporen van landgebruik en erfinrichting. In het noordelijk deel van het deelgebied W (boring 3 en 5) kunnen tevens intacte vondstconcentraties worden aangetroffen, bestaand uit (verbrand) bewerkt vuursteen, aardewerk, metaal, (verbrand) botmateriaal en natuursteen.
- In deelgebied Ravensteinseweg is de hoge verwachting gebaseerd op het aantreffen van archeologische resten gebaseerd op de aanwezigheid van een intact pakket oeverafzettingen van het Wijchens Maasje vanaf maaiveld tot een diepte van 55-70 cm -Mv (6,19-6,74 m +NAP). De oeverafzettingen vormen het archeologisch relevante niveau voor de periode Romeinse tijd tot en met de Vroege Middeleeuwen. In de oeverafzettingen kan sprake zijn soortgelijke resten als in deelgebied W.

Advies

In het plangebied (beide deelgebieden) is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Ten aanzien van de voorgenomen ingrepen adviseren wij voor beide deelgebieden tot het uitvoeren van aanvullende onderzoekstappen voorafgaand aan grondroerende werkzaamheden. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd als een karterende en waarderende fase. Gezien de verwachting op het aantreffen van zowel grondsporen als vondstconcentraties kan een dergelijk onderzoek het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P). Dit onderzoek kan zich mogelijk beperken tot die locaties binnen het plangebied waar daadwerkelijk ingrepen in de ondergrond plaats zullen vinden. Voorafgaand aan dit onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, waarna het dient te worden goedgekeurd door de bevoegde overheid, de gemeente Wijchen. Gezien de beperkte omvang van de bouwvlakken, kan in het PvE wellicht rekening worden gehouden met een doorstart naar een Definitieve Opgraving (DO), om waardevolle archeologische resten veilig te kunnen stellen.

Het bovenstaande vormt een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Wijchen, om op basis van de resultaten van dit rapport een selectiebesluit te nemen over de daadwerkelijke omgang met eventuele archeologische resten in het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- Beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- <http:// Gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=471707400d6f44d5a743100c65e3ce9b>
- <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal/OxCal.html>
- www.rijksmonumenten.nl
- www.hisgis.nl
- www.ikme.nl

Literatuur

- De Bakker, H., De, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bennema, J. & L.J. Pons, 1952, *Donken, fluviaal Laagterras en Eemzee-afzettingen in het westelijk gebied van de grote rivieren*. Boor en Spade 5: 126-137.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*, Assen (Fysische Geografie van Nederland).
- Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen.
- Cohen, K.M./ E.Stouthamer/ W.Z. Hoek/ H.J.A. Berendsen/ H.F.J. Kempen, 2009. *Zand in banen: zanddieptekaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Utrecht University.
- Cohen, K.M./E. Stouthamer/H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- Huisman, D.J./J. Bouwmeester/G. de Lange/Th. van der Linden/G. Mauro/D. Ngan-Tillard/M. Groenendijk/T. de Ridder/C. van Rooijen/I. Roorda/D. Schmutzhart e/R. Stoevelaar, 2010. *De invloed van bouwwerkzaamheden op archeologische vindplaatsen, Bouwen en Archeologie*, Amersfoort (RCE).
- Koning, M.W.A., de/ E. Heunks, R.G.J.M. Hoek/W.M.S. Kokke/. W.J.A. Kuppens/ V.Repnina/ J.R.A.M. Rhijsen, 2011. *Een wirwar aan sporen. Inventariserend Veldonderzoek aan de Celciusstraat/Woeziksestraat te Bijsterhuizen-Gemeente Wijchen*. Archeologische Berichten Wijchen- Rapport 14.
- Maas, G. J./ S. P. J. v. Delft/ 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/T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- Stouthamer, E./K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*, Utrecht.

- Verboom-Jansen, M., 2019. *Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Wijchen, Ravensteinseweg en Woeziksestraat*. Nieuwegein, Intern document Transect
- Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, In: P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.
- Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland* (versie 2.0). sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

Afbeeldingen

Figuur 1. Ligging deelgebied R op een topografische kaart.

Figuur 2. Ligging deelgebied W op een topografische kaart.

Figuur 3. Deelgebied W (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832.

Figuur 4. Deelgebied W (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1900.

Figuur 5. Deelgebied W (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925.

Figuur 6. Deelgebied W (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955.

Figuur 7. Deelgebied W (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980.

Figuur 8. Deelgebied W (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015.

Figuur 9. Deelgebied R (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832.

Figuur 10. Deelgebied R (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1900.

Figuur 11. Deelgebied R (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925.

Figuur 12. Deelgebied R (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955.

Figuur 13. Deelgebied R (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980.

Figuur 14. Deelgebied R (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015.

Figuur 15. Foto's van deelgebied W

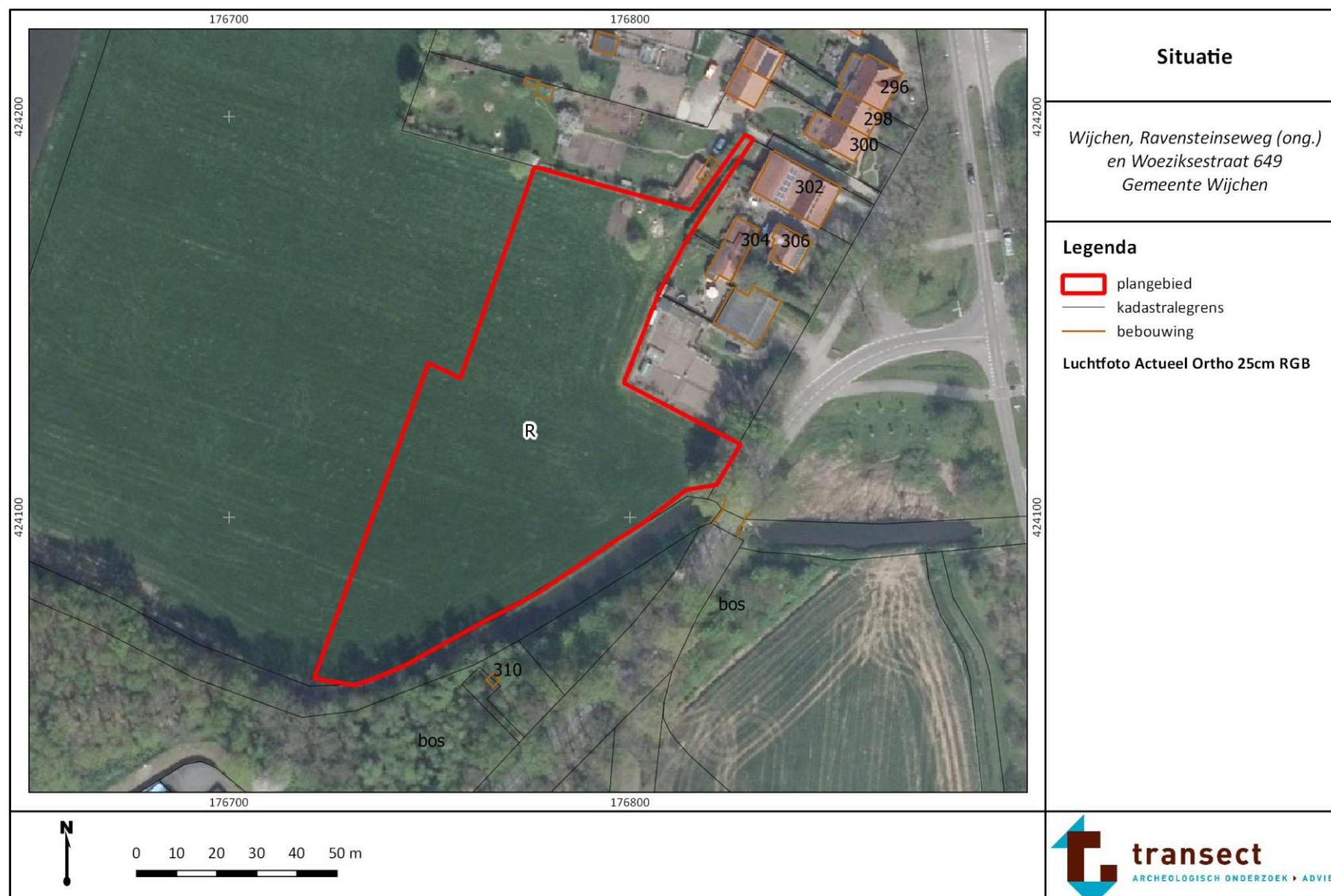
Figuur 16. Foto's van het aangetroffen vondstmateriaal

Figuur 17: Foto's van deelgebied R

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

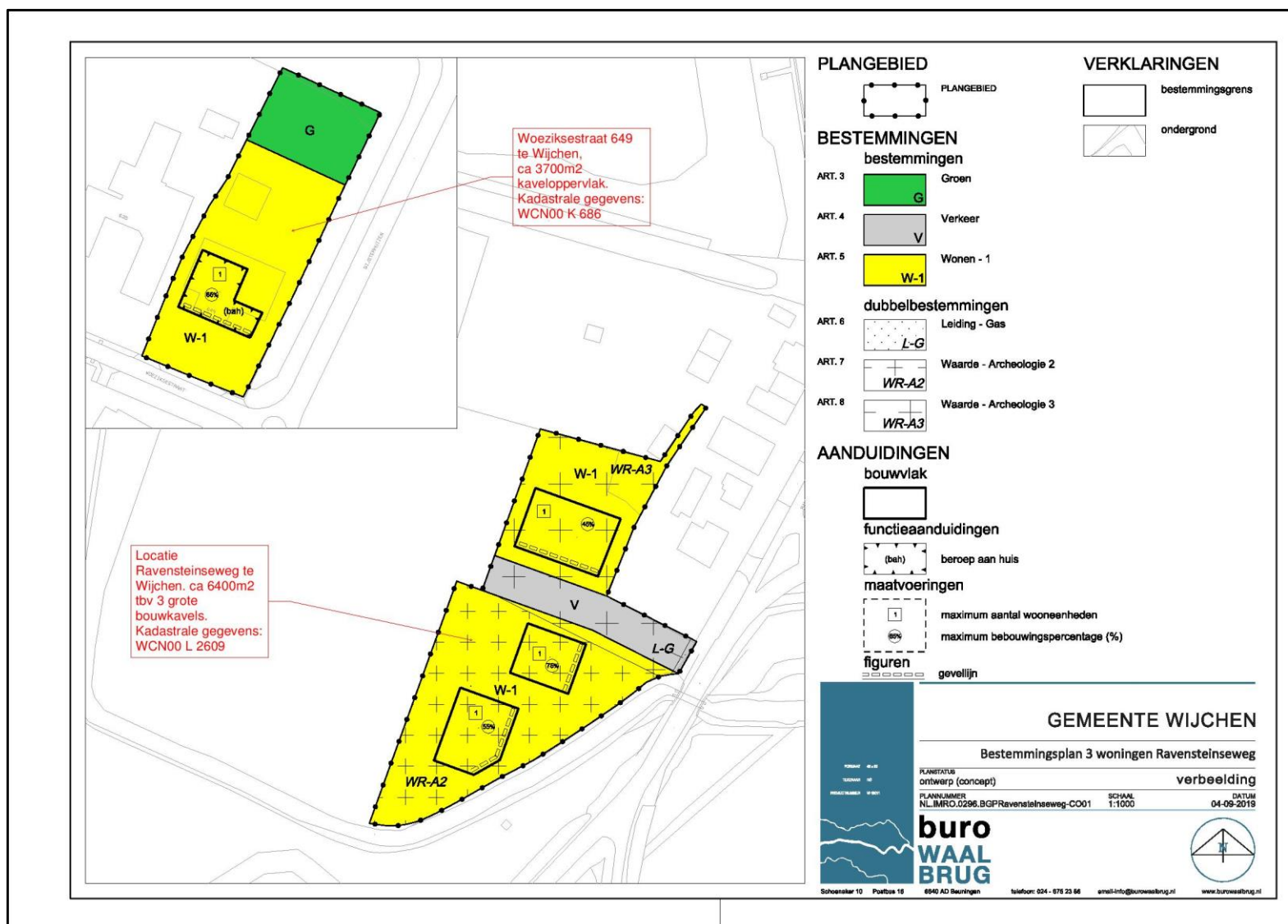
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe Tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe Tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe Tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na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

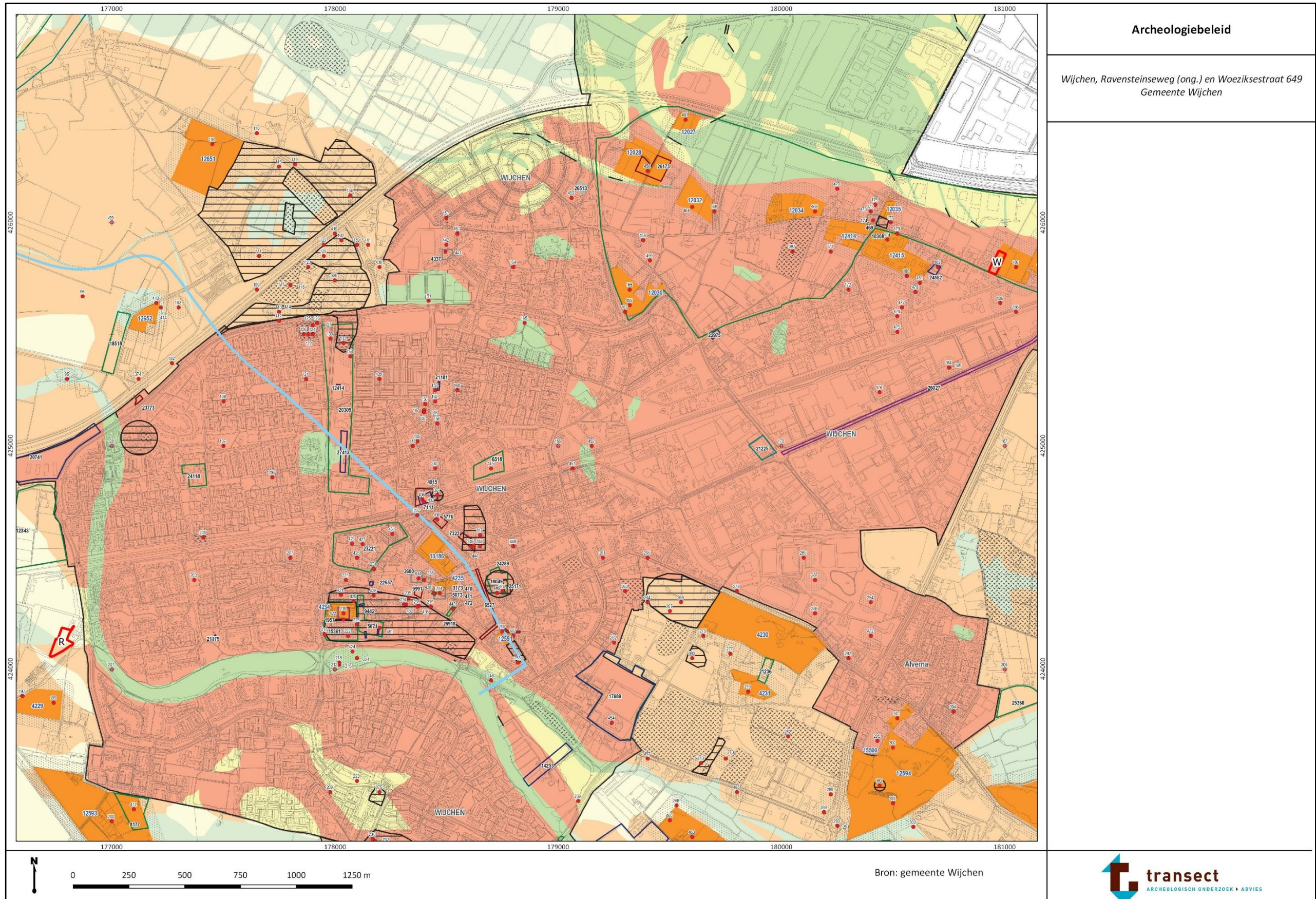




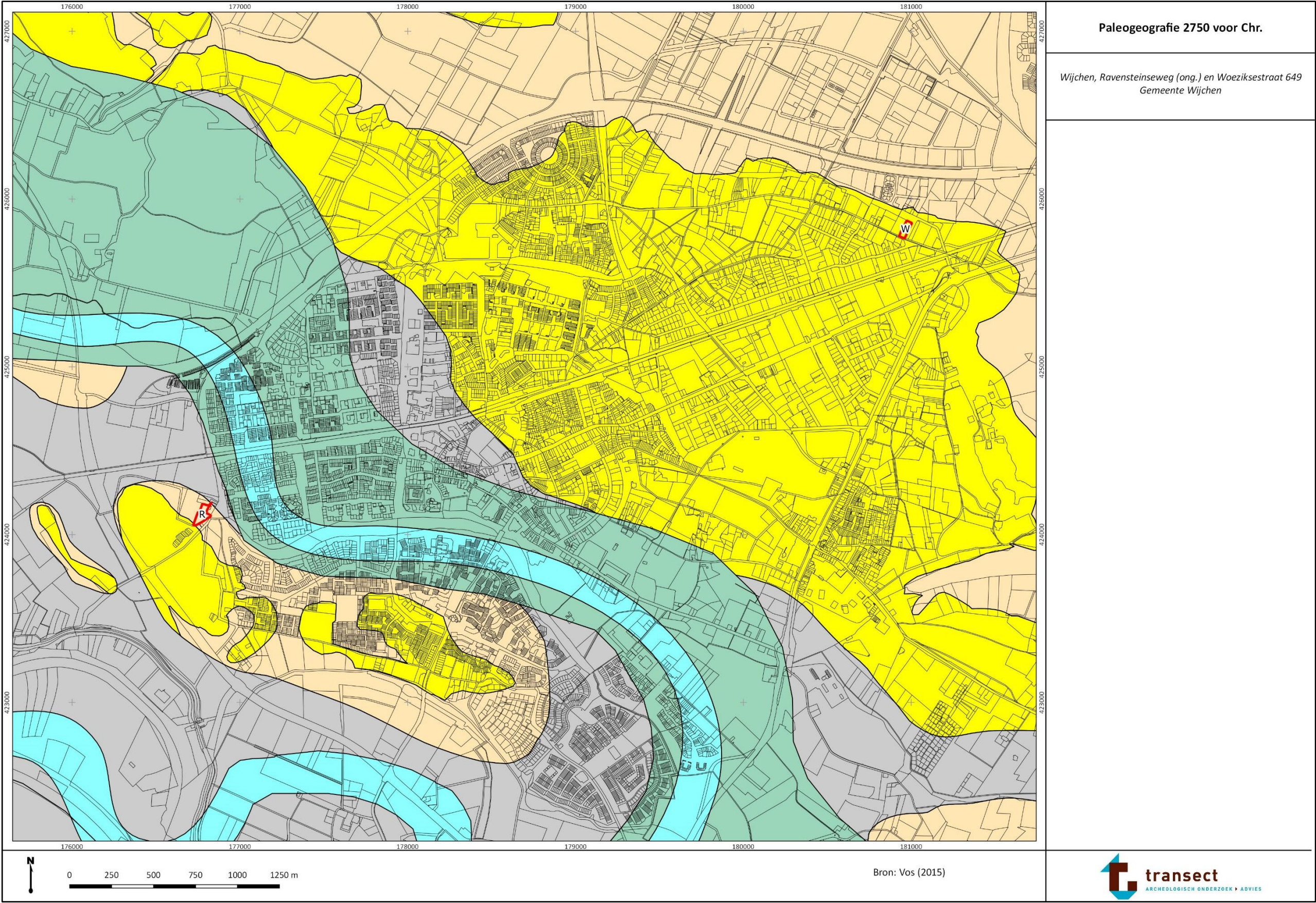
Bijlage 3. Planvorming



Bijlage 4. Archeologiebeleid

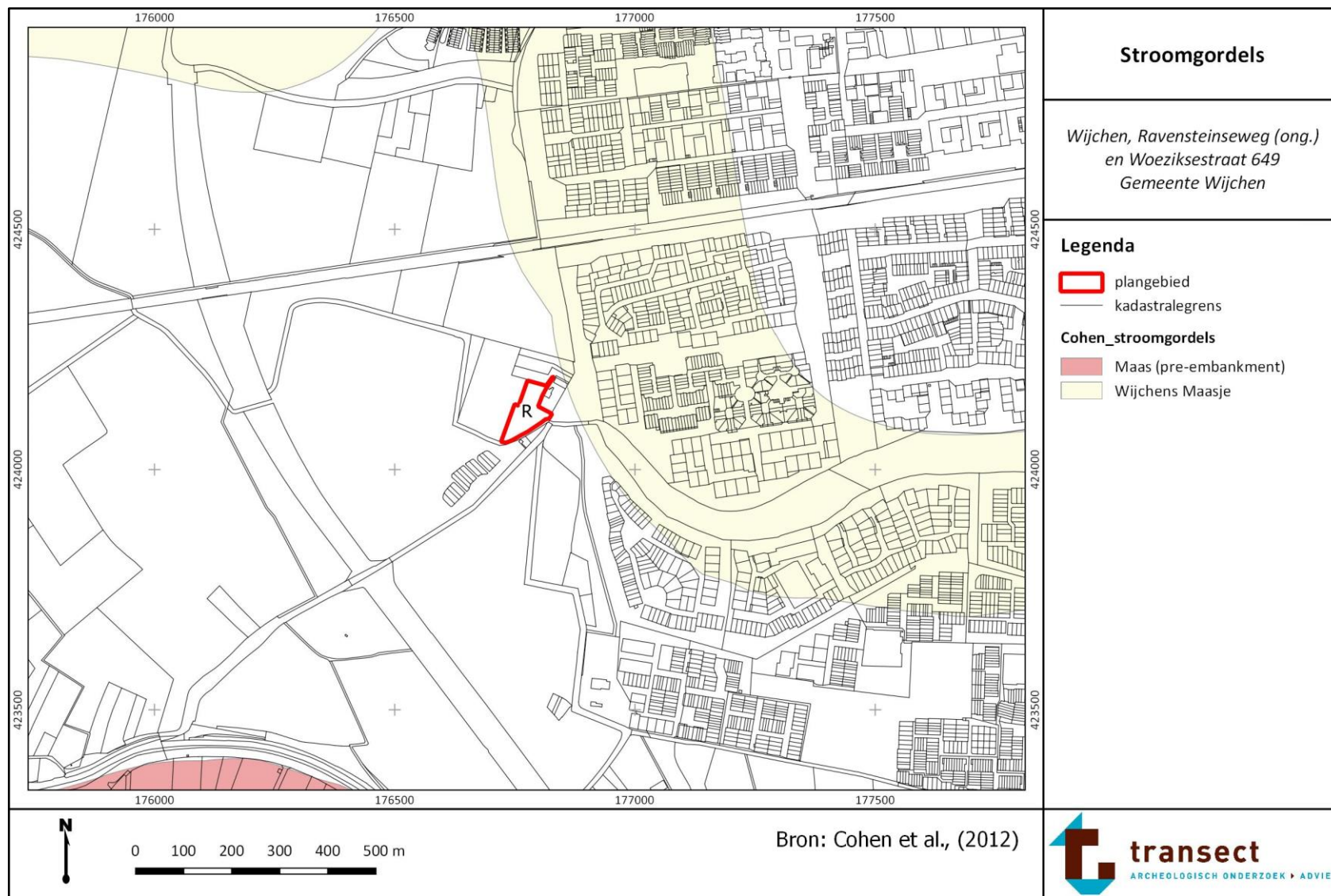


Bijlage 5. Paleogeografie

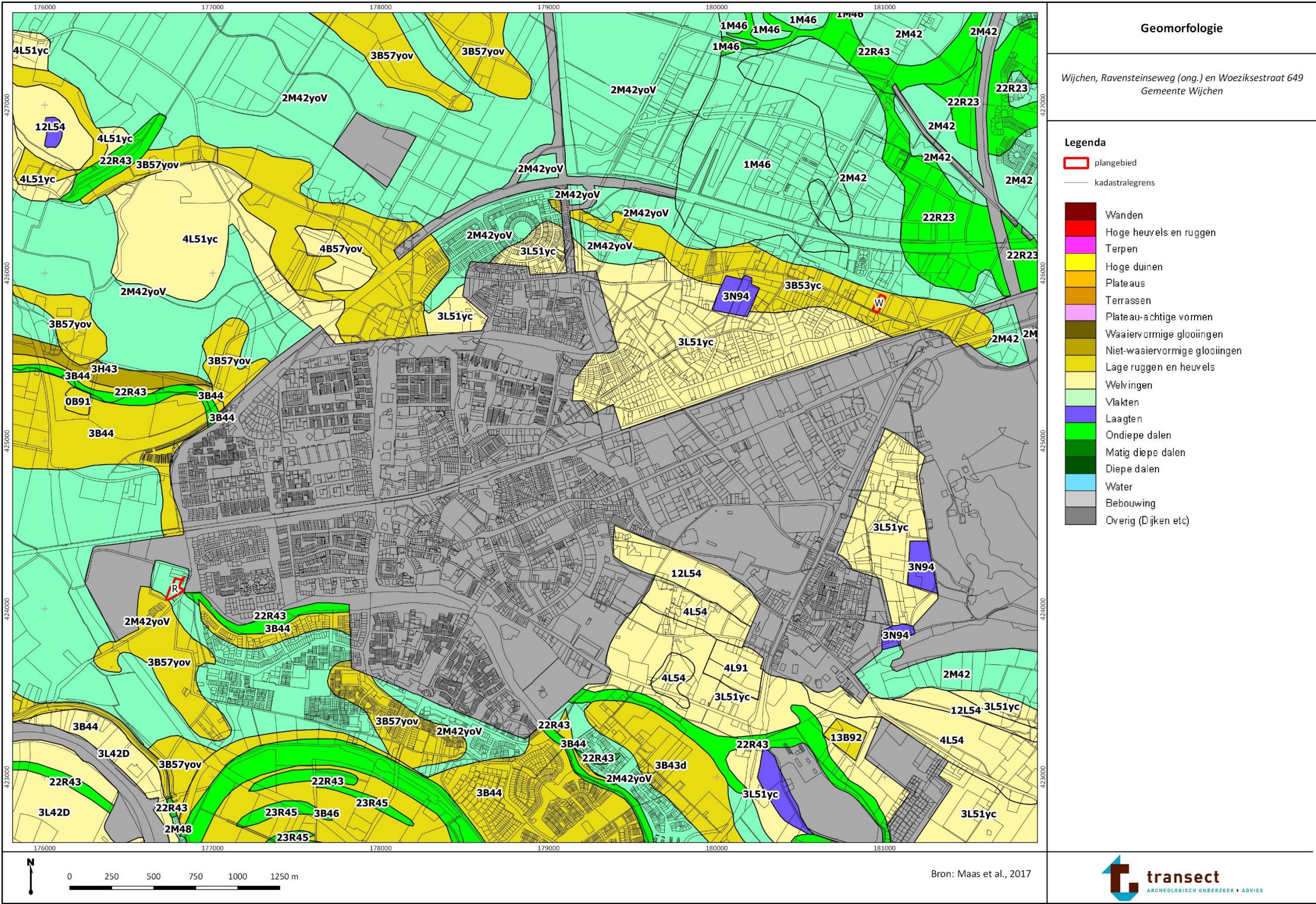


Legenda plangebied kadastralegrens Holocene landschap Kustduinen Hoog duin Duin en strandwallen Laag duin Landduinen Stuifzand gebied Overstroomde gebieden Wadden en slikken Riviervlakten en kwelders. Kwelderwallen Veen gebieden Veen Antropogene gebieden Ingedijkt overstromingsgebied Droogmakerijen Stedelijk gebied Permanent onderwater Binnenwater Buitenwater Pleistoceen landschap Beekdal- en rivierengebied Pleistoceen zandgebied, beneden 16 m -NAP Pleistoceen zandgebied, tussen 16 en 0 m -NAP Pleistoceen zandgebied, boven 0 m -NAP Rivierduinen Gestuwd gebied Lössgebied Tertiaire en oudere afzettingen Symbolen Outline Nederland Provinciegrens Waterlopen Steden	Paleogeografie 2750 voor Chr., legenda Wijchen, Ravensteinseweg (ong.) en Woeziksestraat 649 Gemeente Wijchen
Bron: Vos (2015)	transect ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK • ADVIES

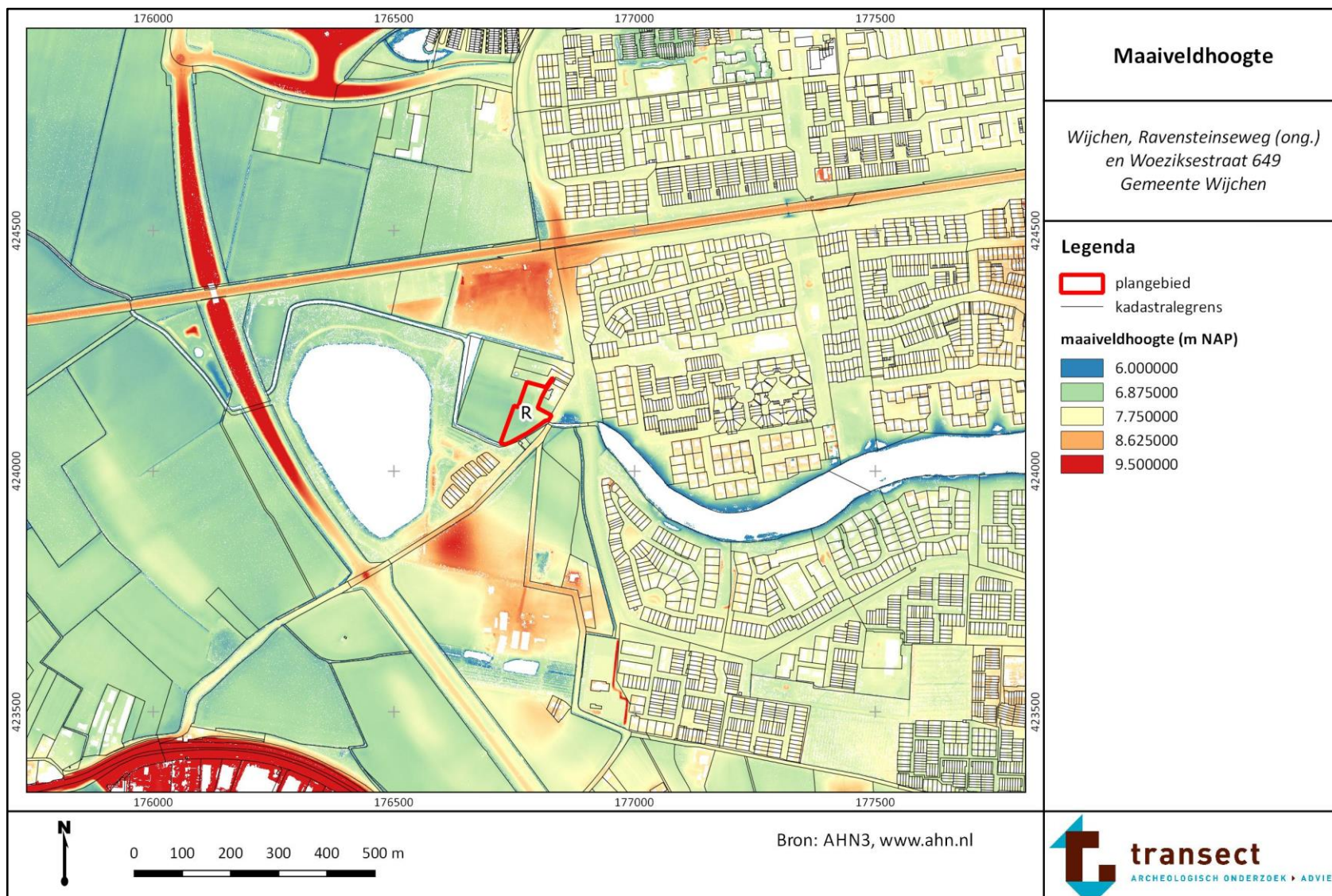
Bijlage 6. Stroomgordels deelgebied R

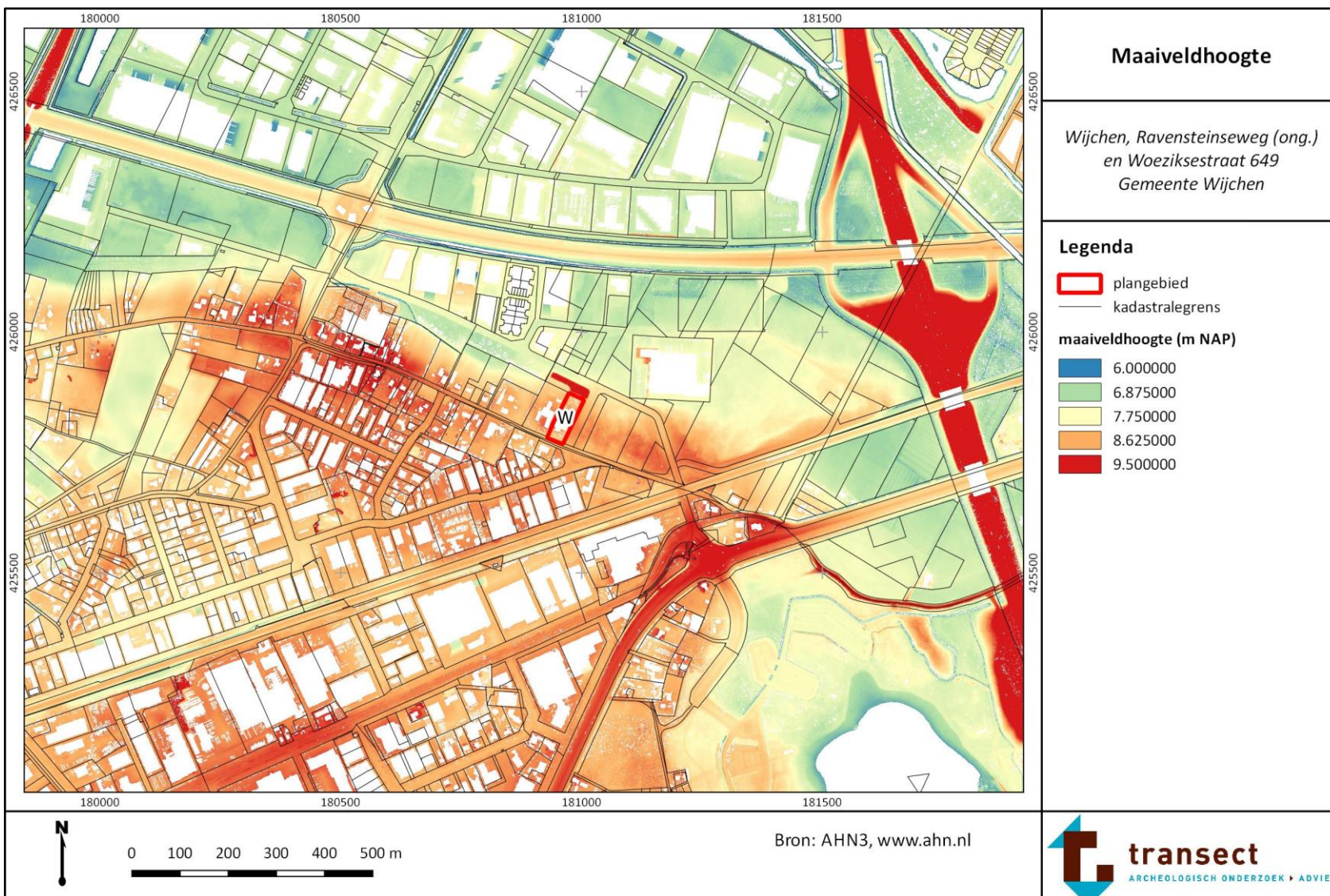


Bijlage 7. Geomorfologie

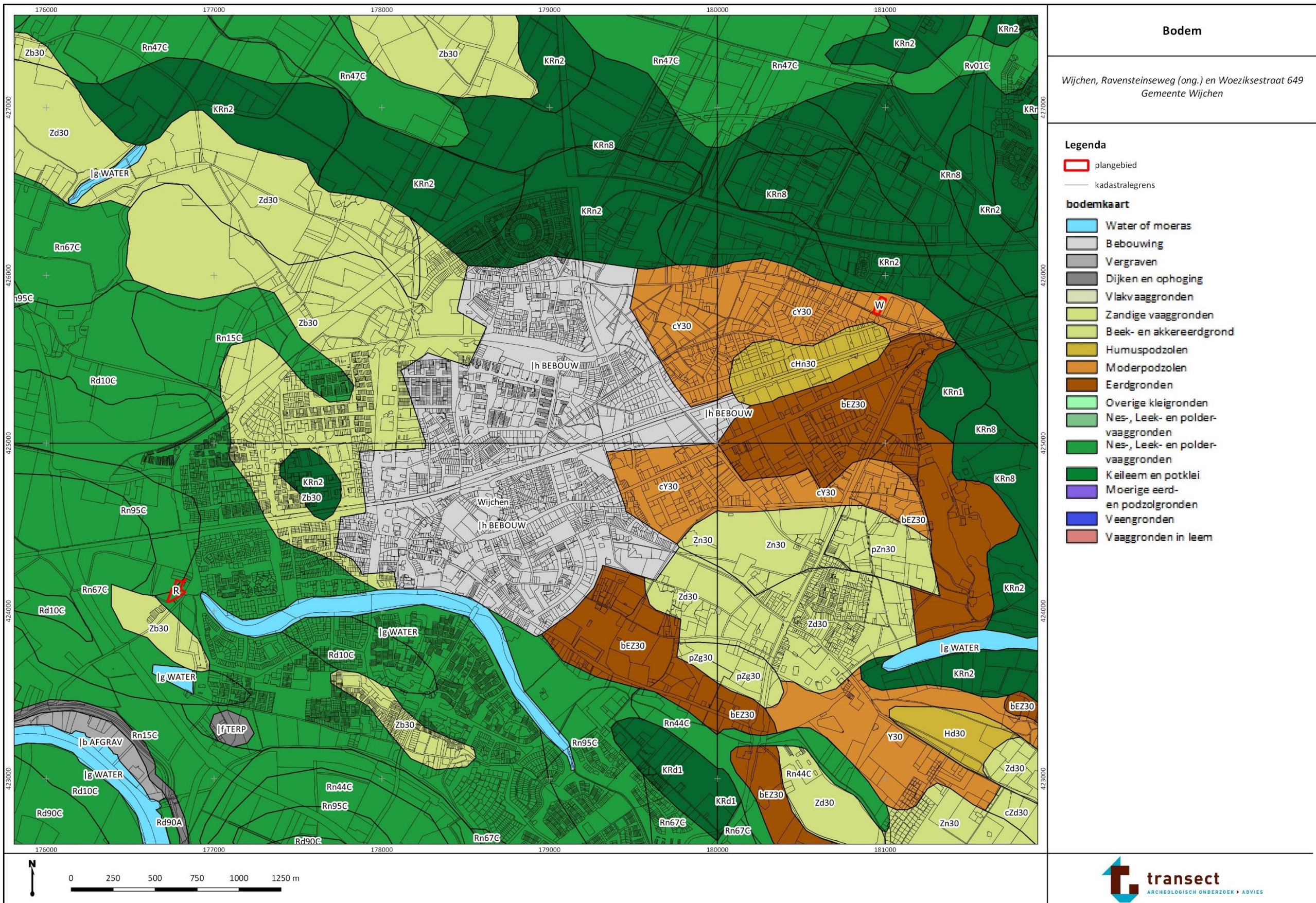


Bijlage 8. Maaiveldhoogte deelgebied R en W

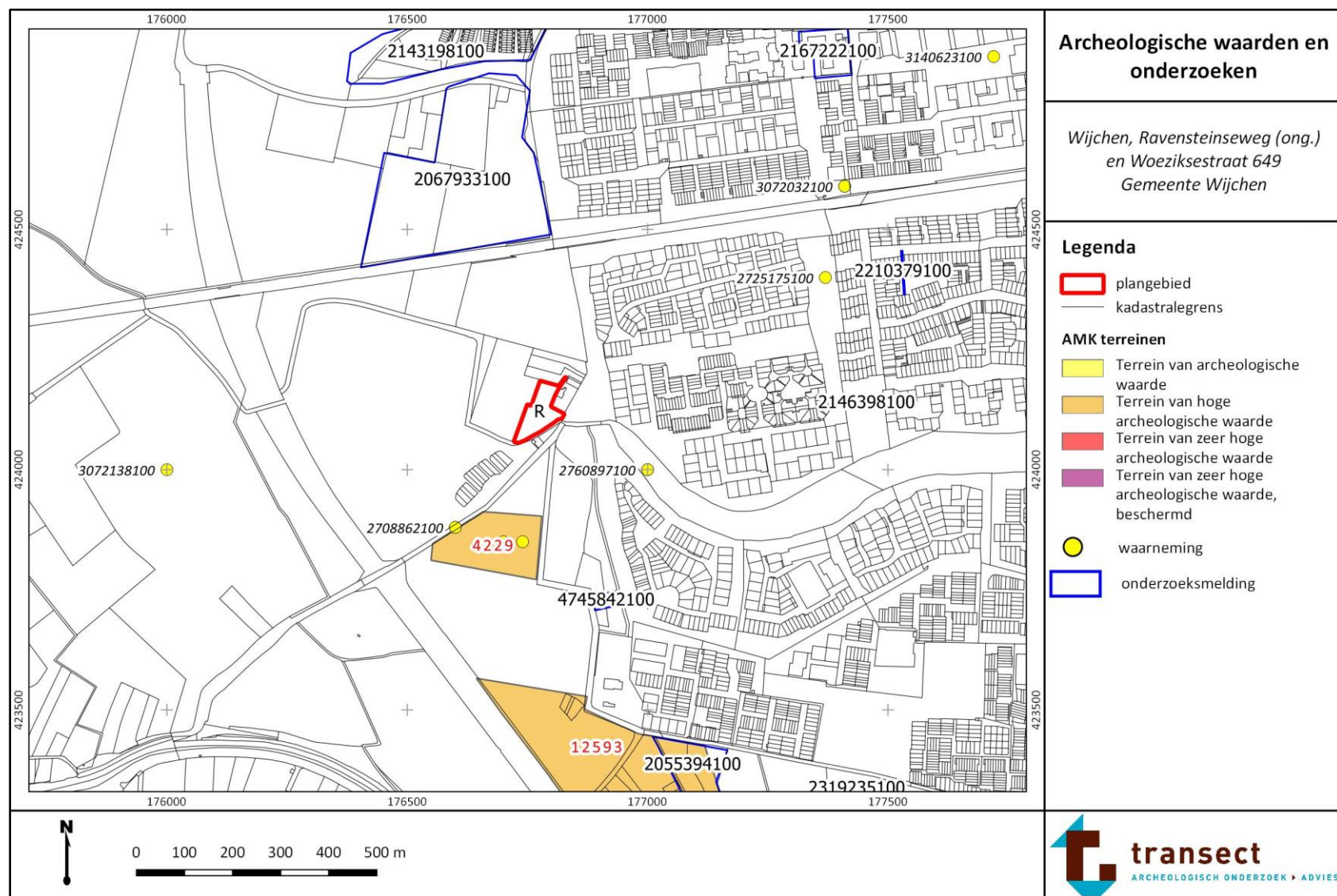


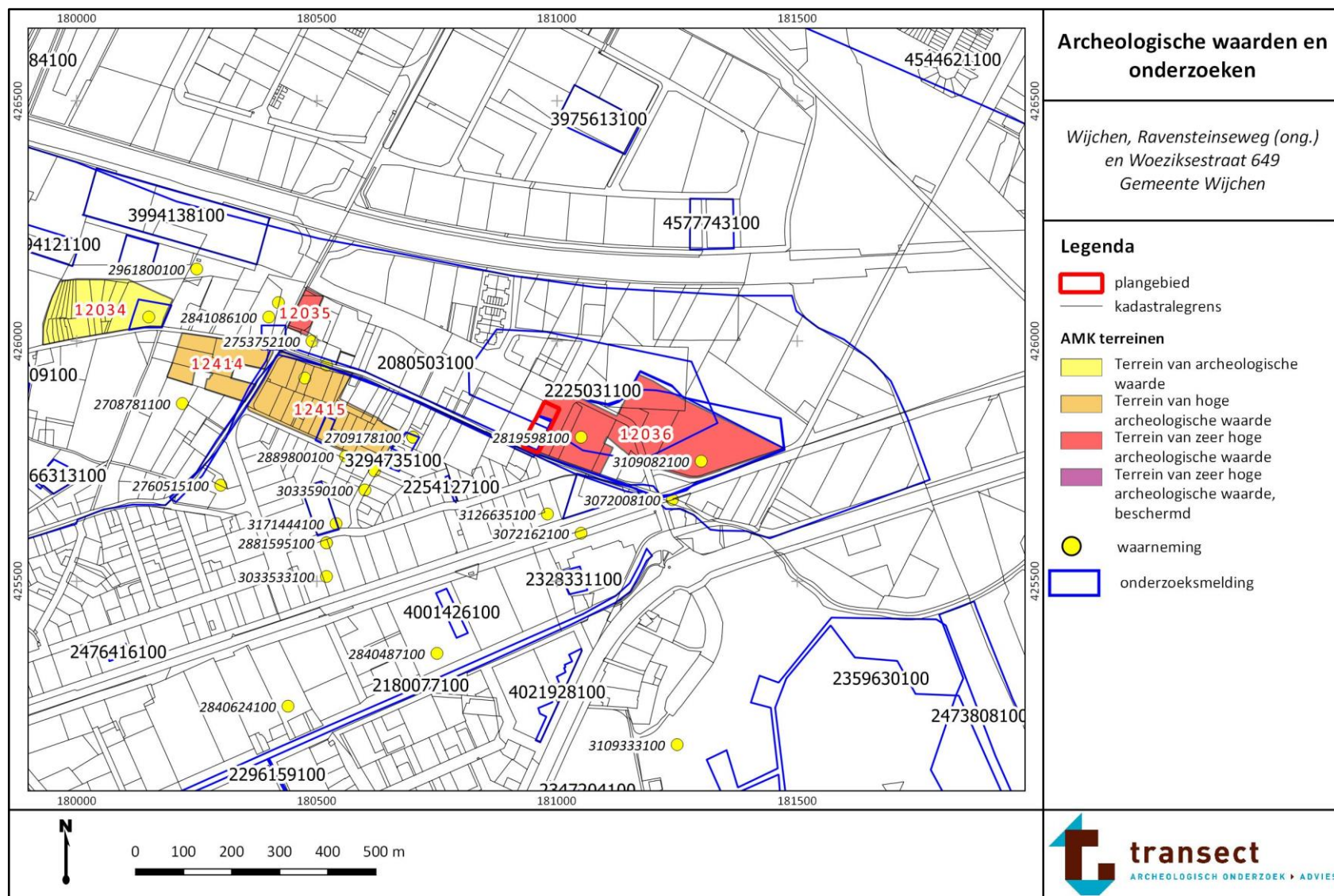


Bijlage 9. Bodem



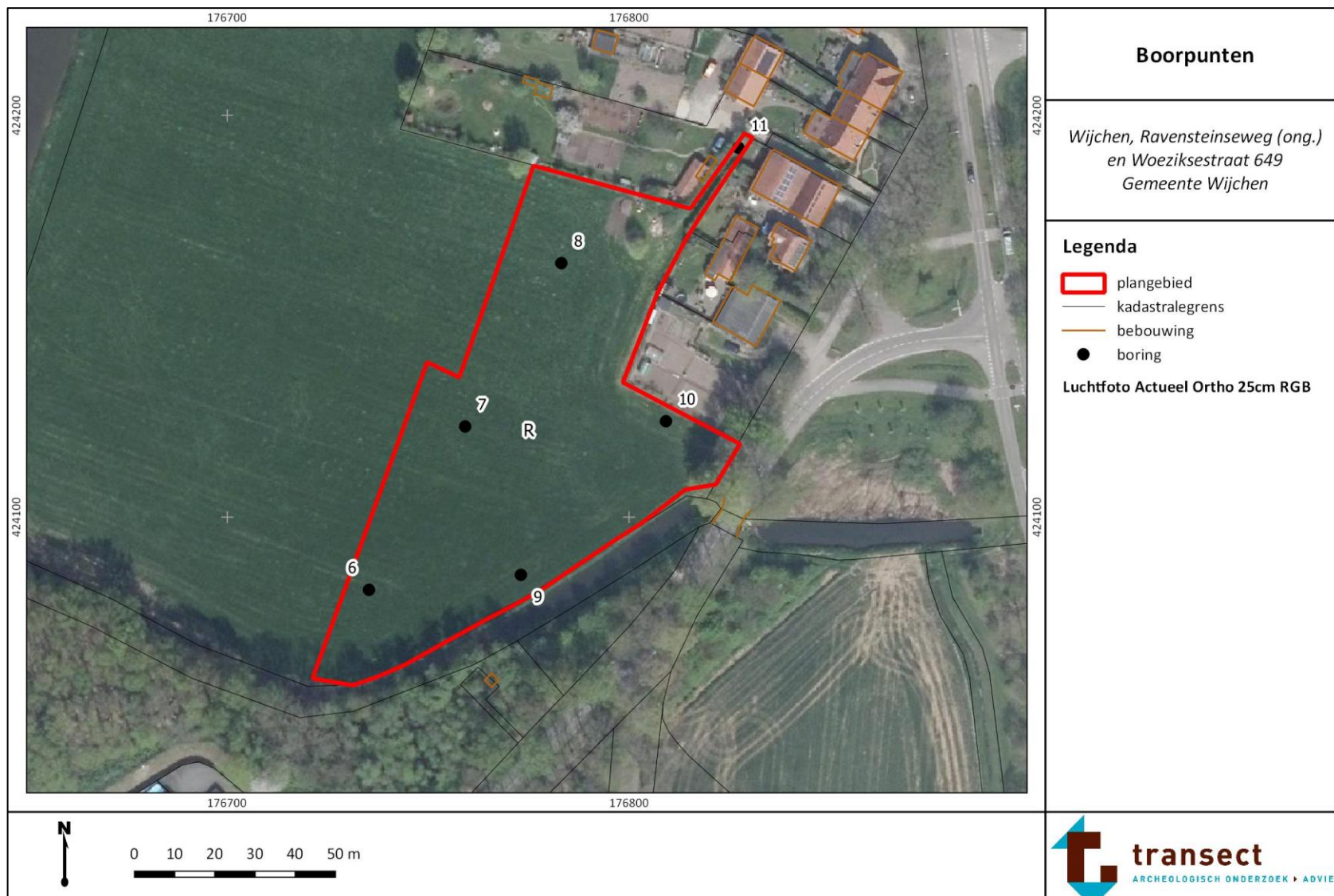
Bijlage 10. Archeologische waarden en onderzoeken





Bijlage 11. Boorpuntenkaarten deelgebieden





Bijlage 12. Vondstverspreidingskaart deelgebied W



Bijlage 13. Foto's van boringen

Foto's van boringen in het plangebied. Boorkernen van de Edelmanboor zijn uitgelegd met de punt (diepste deel) naar boven, per blok van 50 cm -Mv. De guts ligt met het diepste deel aan de rechterzijde op de foto.



Boring 1: 0-130 cm -Mv.



Boring 2: 0-140 cm -Mv.



Boring 3: 0-120 cm -Mv.



Boring 5: 0-140 cm -Mv.



Boring 7: 0-160 cm -Mv.



Boring 8: 0-240 cm -Mv.



Boring 11: 0-225 cm -Mv.



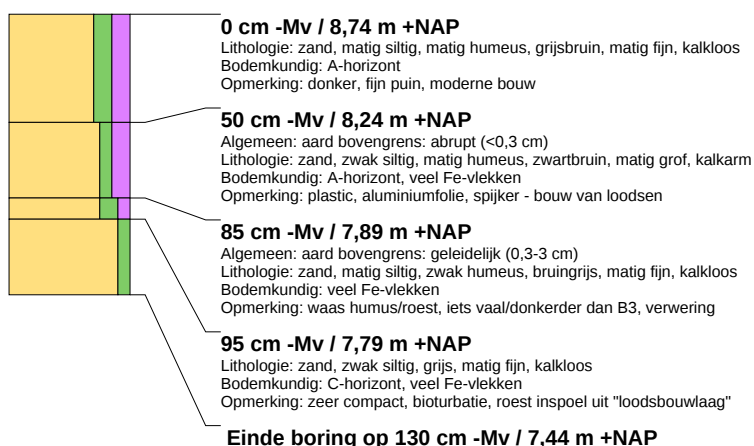
boring: 19927-1

beschrijver: JR, datum: 21-11-2019, X: 180.936, Y: 425.783, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45G, hoogte: 8,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Wijchen, opdrachtgever: Jansen Bouwontwikkeling b.v., uitvoerder: Transect b.v.



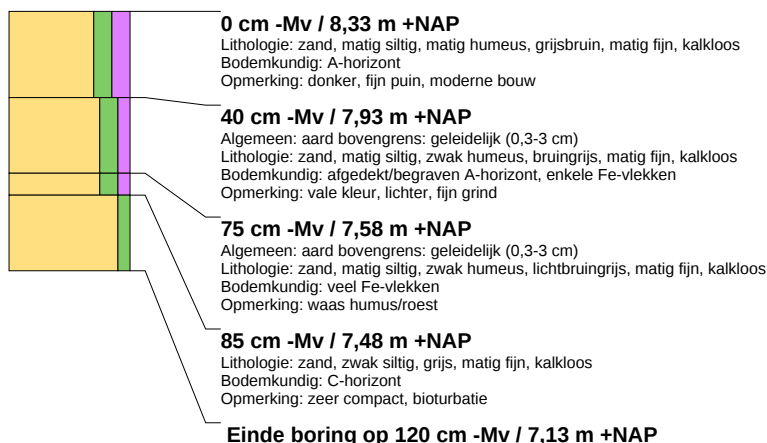
boring: 19927-2

beschrijver: JR, datum: 21-11-2019, X: 180.956, Y: 425.827, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45G, hoogte: 8,74, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Wijchen, opdrachtgever: Jansen Bouwontwikkeling b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 19927-3

beschrijver: JR, datum: 21-11-2019, X: 180.978, Y: 425.863, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45G, hoogte: 8,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Wijchen, opdrachtgever: Jansen Bouwontwikkeling b.v., uitvoerder: Transect b.v.





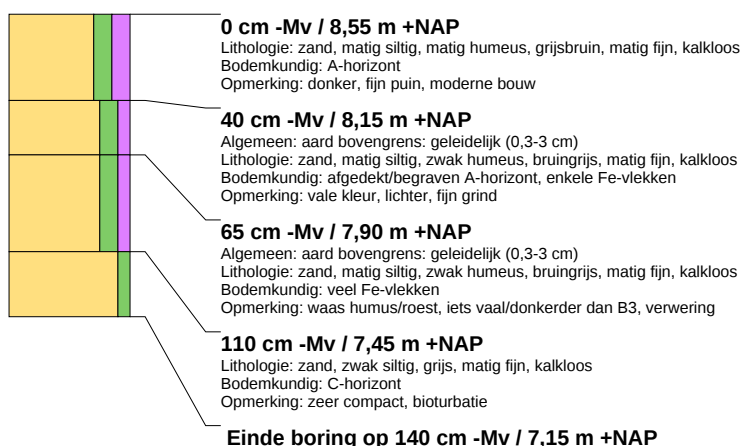
boring: 19927-4

beschrijver: JR, datum: 21-11-2019, X: 180.962, Y: 425.791, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45G, hoogte: 8,61, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Wijchen, opdrachtgever: Jansen Bouwontwikkeling b.v., uitvoerder: Transect b.v.



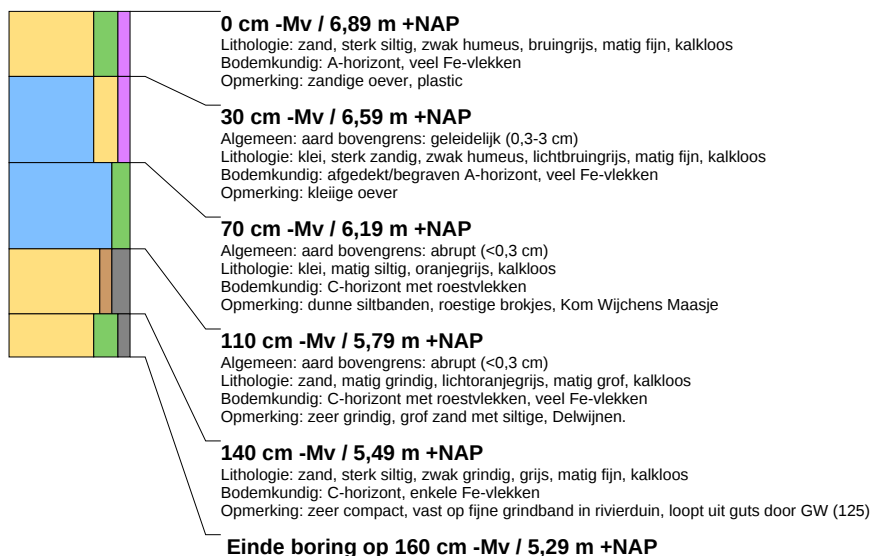
boring: 19927-5

beschrijver: JR, datum: 21-11-2019, X: 180.987, Y: 425.842, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45G, hoogte: 8,55, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Wijchen, opdrachtgever: Jansen Bouwontwikkeling b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 19927-6

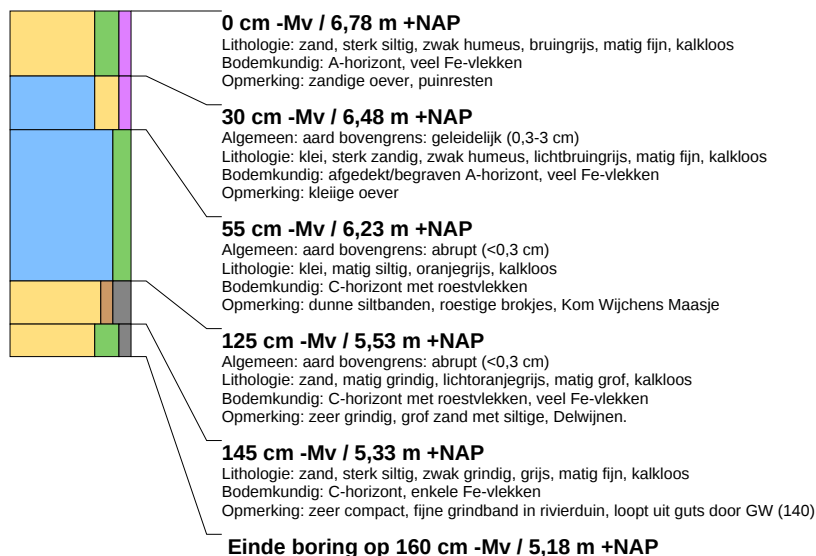
beschrijver: JR, datum: 21-11-2019, X: 176.736, Y: 424.082, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45G, hoogte: 6,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Wijchen, opdrachtgever: Jansen Bouwontwikkeling b.v., uitvoerder: Transect b.v.





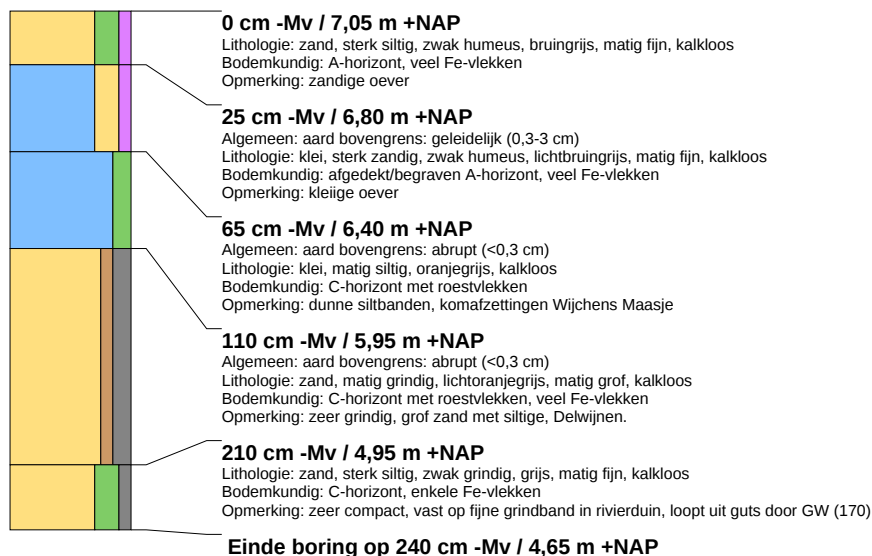
boring: 19927-7

beschrijver: JR, datum: 21-11-2019, X: 176.759, Y: 424.121, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45G, hoogte: 6,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Wijchen, opdrachtgever: Jansen Bouwontwikkeling b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 19927-8

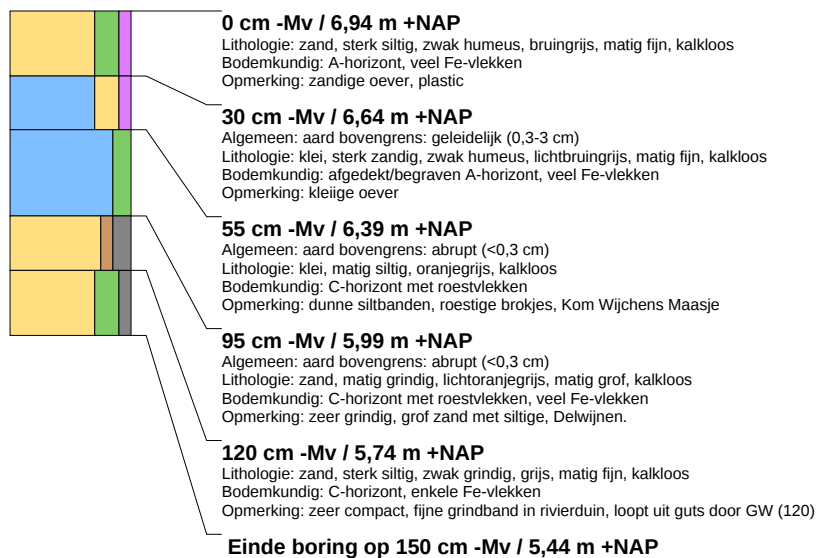
beschrijver: JR, datum: 21-11-2019, X: 176.783, Y: 424.162, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45G, hoogte: 7,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Wijchen, opdrachtgever: Jansen Bouwontwikkeling b.v., uitvoerder: Transect b.v.





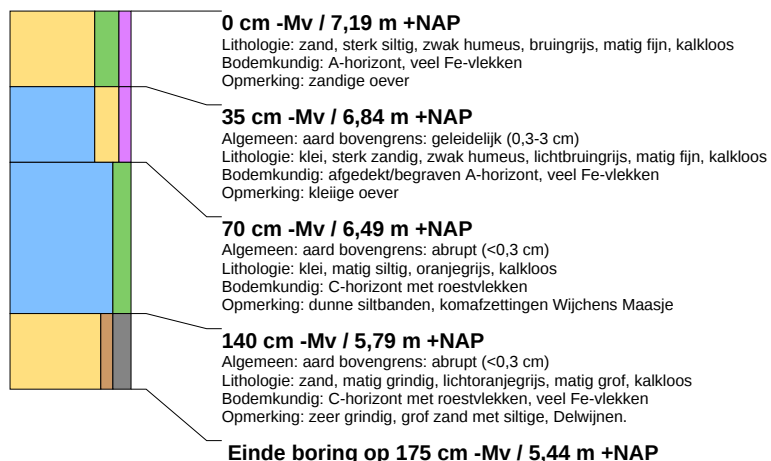
boring: 19927-9

beschrijver: JR, datum: 21-11-2019, X: 176.773, Y: 424.085, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45G, hoogte: 6,94, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Wijchen, opdrachtgever: Jansen Bouwontwikkeling b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 19927-10

beschrijver: JR, datum: 21-11-2019, X: 176.811, Y: 424.125, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45G, hoogte: 7,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Wijchen, opdrachtgever: Jansen Bouwontwikkeling b.v., uitvoerder: Transect b.v.





boring: 19927-11

beschrijver: JR, datum: 21-11-2019, X: 176.827, Y: 424.191, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45G, hoogte: 7,34, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Wijchen, opdrachtgever: Jansen Bouwontwikkeling b.v., uitvoerder: Transect b.v.

