

Transect-rapport 2827

**Utrecht, Koningsweg 135
Gemeente Utrecht (UT)**

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

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Utrecht, Koningsweg 135. Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO).
Rapportnummer	Transect-rapport 2827
Auteur	████████████████████
Versie	Eindversie
Datum	04-12-2020
Projectnummer	20040006
Onderzoeksmelding	4876325100
Gemeentelijke projectcode	KNW01
Opdrachtgever	IRVA Vastgoed Oudwijkerveldstraat 1 3581 JG Utrecht
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Utrecht
Adviseur namens bevoegde overheid	Mw. ██████████
Status	Beoordeeld en goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	De omgeving van het plangebied op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: www.hisgis.nl .

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. ██████████ Senior KNA Prospector	04-11-2020	████████████████████

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 IRVA Vastgoed heeft Transect b.v. in juli en september 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied aan de Koningsweg 135 te Utrecht (gemeente Utrecht). De aanleiding van het onderzoek is de herinrichting van het plangebied waarbij 2 nieuwbouwwoningen en zeven logieshuisjes worden gerealiseerd. Ook zal een watergang worden verbreed. De bestaande kassen zullen worden gesloopt. Hierbij is archeologisch vooronderzoek nodig, omdat de vrijstellingsgrenzen van het gebied op de Archeologische Waardenkaart van de gemeente worden overschreden. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO). Het doel van het bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied, die van het veldonderzoek het toetsen van deze verwachting door het doen van veldwaarnemingen.

Op basis van het bureauonderzoek zouden in het plangebied zowel oeverafzettingen als restgeulafzettingen van de Oude-Rijn-post Werkhoven stroomgordel aanwezig kunnen zijn. De ruimtelijke spreiding van de restgeulafzettingen en oeverafzettingen binnen het plangebied is niet bekend, aangezien verschillende bronnen verschillende locaties voor de restgeul van de Oude-Rijn-post Werkhoven stroomgordel aanwijzen:

- Ter plaatse van oeverafzettingen is de archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Midden-Neolithicum-Late-Middeleeuwen hoog. Dit komt door de landschappelijke hogere ligging van de oeverafzettingen, ook na de actieve fase van een rivier. In de omgeving van het plangebied is de top van de oeverafzettingen vanaf +0,8 à +1,5 m NAP aangetroffen. Rond deze diepte worden ze daarom ook in het plangebied verwacht. In de directe omgeving van het plangebied zijn vondsten bekend uit de Romeinse Tijd en Late-Middeleeuwen.
- Ter plaatse van de restgeul geldt een lage archeologische verwachting op nederzettingen. Restgeulen zijn namelijk langdurig watervoerend geweest en na verlanding vaak als een drassige laagte in het landschap achtergebleven. Wel zouden water-gerelateerde vondsten in restgeulen aanwezig kunnen zijn, zoals scheepswrakken, nederzettingsafval en visfuiken. Eventuele resten hierin kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn.
- Voor wat betreft de periode Nieuwe Tijd is de archeologische verwachting laag. Op historische kaarten uit de 16^e eeuw ontbreken aanwijzingen voor bewoning die indicatief zijn voor oudere bebouwing uit de Nieuwe Tijd.

Uit het veldonderzoek blijkt dat de ondergrond in het plangebied sterk is aangetast. De restgeulafzettingen in het plangebied zijn als gevolg van historische grondwerkzaamheden grotendeels vergraven of verdwenen. In plaats daarvan ligt in de meeste gevallen direct op beddingafzettingen van de Oude-Rijn-post Werkhoven stroomrug (Kromme Rijn) een moderne verstoringslaag. Aanwijzingen van oeverafzettingen zijn niet aanwezig. Dit leidt ertoe dat in het plangebied de hoge verwachting uit het bureauonderzoek naar laag kan worden bijgesteld voor resten uit de periode Laat-Neolithicum-Late Middeleeuwen. De verwachting op resten uit de Nieuwe tijd is reeds laag.

Advies

In het plangebied worden in het kader van de nieuwbouwplannen geen aanvullende archeologische maatregelen voorgesteld. De geconstateerde verstoringen in het gebied maken de kans klein dat er in het plangebied intacte archeologische resten aanwezig zijn. Wel geldt hier echter een meldingsplicht (op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11) op het moment zaken worden aangetroffen waaruit redelijkerwijs vermoed kan worden dat het hier om archeologisch relevante zaken gaat. Deze melding kan gedaan worden bij de bevoegde overheid (i.e. de gemeente Utrecht).

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport zal het bevoegd gezag (de gemeente Utrecht) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	6
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	7
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	9
4.	Consequenties toekomstig gebruik.....	11
5.	Beleidskader	12
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	13
7.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	16
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	18
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	25
10.	Beantwoording onderzoeksvragen - Bureauonderzoek.....	28
11.	Resultaten veldonderzoek.....	29
12.	Beantwoording onderzoeksvragen – IVO, verkennende fase	32
13.	Conclusie en advies	34
14.	Geraadpleegde bronnen	35
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	37
Bijlage 2.	Situatie	38
Bijlage 3.	Voorgenomen bestemmingsplanwijziging	39
Bijlage 4.	Principe indeling terrein	40
Bijlage 5.	Principe dwarsdoorsnede verbreden watergang	41
Bijlage 6.	Gemeentelijk beleid	42
Bijlage 7.	Stroomgordels.....	44
Bijlage 8.	Geomorfogenetische kaart	45
Bijlage 9.	Geomorfologie	47
Bijlage 10.	Maaiveldhoogte	48
Bijlage 11.	Maaiveldhoogte detail	49
Bijlage 12.	Bodem	50
Bijlage 13.	Archeologische waarden en onderzoeken	51
Bijlage 14.	Eerder onderzoek in de omgeving	52

Bijlage 15. Boorpuntenkaart.....	53
Bijlage 16: Foto's van de boringen.....	54
Bijlage 17: Boorbeschrijvingen.....	55

1. Aanleiding

In opdracht van IRVA Vastgoed heeft Transect b.v.¹ in juli tot en met oktober 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied aan de Koningsweg 135 te Utrecht (gemeente Utrecht De aanleiding van het onderzoek is de herinrichting van het plangebied waarbij 2 nieuwbouwwoningen en zeven logieshuisjes worden gerealiseerd. Ook zal een watergang worden verbreed. De bestaande kassen zullen worden gesloopt. Hierbij is archeologisch vooronderzoek nodig, omdat de vrijstellingsgrenzen van het gebied op de Archeologische Waardenkaart van de gemeente worden overschreden.

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

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is gekozen voor een 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 het grondgebruik definiëren van de kans dat binnen het plangebied sprake is van archeologische resten. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Tevens zijn de richtlijnen voor archeologisch onderzoek in Utrecht gevolgd (bron: www.utrecht.nl). In deze kaders is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Ook de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht is geraadpleegd. 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 geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Informatie uit de Kroniek(en)² is opgevraagd bij de gemeente Utrecht, en de gemeente heeft aangegeven dat in de Kronieken geen archeologisch onderzoek aanwezig is ter plaatse van het onderhavig plangebied.

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

- Wat is de gespecificeerde verwachting voor het plangebied?
- Zijn er feitelijke aanwijzingen (zoals bouwtekeningen, milieuboringen) dat de bodem plaatselijk al verstoord is, zo ja tot hoe diep?
- In hoeverre worden verwachte archeologisch kansrijke bodemlagen bedreigd door de toekomstige planontwikkeling?
- Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methodes moeten hierbij worden ingezet?

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 (*verkennende fase*). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1) en het Plan van Aanpak (Nales, 2020). Tevens zijn voor alle onderzoeken de richtlijnen voor archeologisch onderzoek in Utrecht gevolgd. Het onderzoek probeert de volgende vragen te beantwoorden:

- Hoe ziet de bodem eruit in het plangebied (geologisch, geomorfologisch en bodemkundig)?
- Is de bodemopbouw intact? Zo nee, tot hoe diep is de bodem verstoord? Kan er een verklaring worden gegeven voor de verstoringen?
- Zijn binnen het plangebied archeologisch relevante afzettingen, zoals laklagen, oude bodems, oeverafzettingen, ophogingslagen, enz., aanwezig? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP? Wat is de dikte en aard van deze afzettingen?

² Bouwhistorische Kroniek van de gemeente Utrecht (AKBU-reeks) en de Archeologische Kronieken van de Provincie Utrecht (AKPU-reeks)

- Zijn de resultaten van het booronderzoek in overeenstemming met de verwachting op basis van het bureauonderzoek of overige bekende gegevens, en welke verklaring is er voor eventuele afwijkingen?
- Dient de archeologische verwachting te worden bijgesteld op basis van het verkennend booronderzoek?
- In hoeverre worden archeologisch kansrijke bodemlagen bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methodes moeten hierbij ingezet?

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

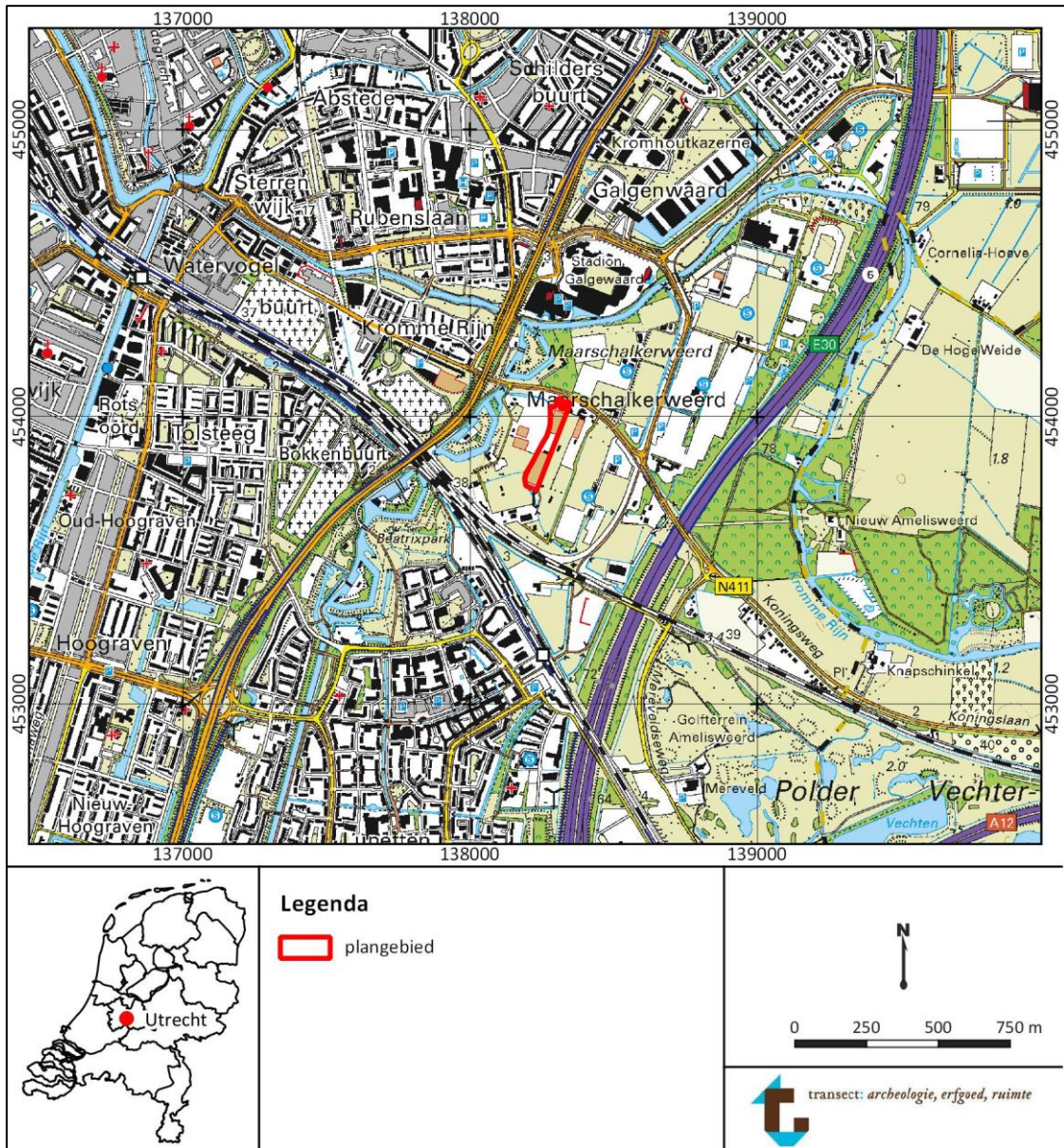
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Utrecht
Toponiem	Koningsweg 135
Gemeente	Utrecht
Provincie	Utrecht
Kaartblad	31H
Perceelnummer(s)	UTT00, sectie O, nummer 1138, 768, 1215 (gedeeltelijk)
Centrumcoördinaat	138.262 / 453.893
Oppervlakte plangebied	1,5 ha

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

Het plangebied bevindt zich aan de Koningsweg 135 te Utrecht (gemeente Utrecht). Het plangebied ligt ongeveer 230 m ten zuiden van de Kromme Rijn, die op de kaart van Cohen *et al.* (2012) de Oude Rijn wordt genoemd (bijlage 7). De westelijke grens van het plangebied is de Oud Wulvenbroekwetering. De begrenzing van het plangebied wordt gevormd door de kadastrale grenzen met de aangrenzende percelen. De kadastrale perceelnummers zijn opgenomen in bovenstaande tabel. De gronden zijn in privaat bezit³. De oppervlakte van het plangebied is ongeveer 1,5 hectare. Hiervan is momenteel ongeveer 7850 m² bebouwd met kassen en een woning en schuurwoning. Het overige deel is in gebruik als tuin (moestuin, gras, inrit; totaal ongeveer 6650 m²). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2.

³ In verband met de AVG worden de namen van de eigenaren niet in de rapportage vermeldt.



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: www.pdok.nl.

4. Consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop en nieuwbouw
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Circa 2170 m ²
Verstoringsdiepte	Circa 3 m -Mv

De bestaande kassen (totaal ongeveer 7570 m²) en aangelegen schuren (totaal ongeveer 200 m²) zullen worden gesloopt. De bedrijfswoning aan de Koningsweg 135 blijft staan.

Verder zullen zeven logieshuisjes worden gerealiseerd en twee woningen. Alle gebouwen zullen worden onderkelderd. In het huidige stadium van de plannen is de exacte ontgravingsdiepte nog niet bekend. Daarom wordt vooralsnog uitgegaan van een reguliere kelderdiepte waarvoor de bodem tot ongeveer 3 m –Mv ontgraven wordt. Het nieuwe bouwvlak voor de schuurwoning in het noordoosten van het plangebied wordt ongeveer 125 m². Het nieuwe bouwvlak in het noordwesten van het plangebied voor de nieuwe woning wordt 96 m². De logieseenheden zullen bebouwd oppervlak hebben van maximaal 35 m² per stuk. Voor de logieshuisjes wordt in totaal dus een oppervlakte van 245 m² verstoord. De totale bodemverstoring die optreedt door de nieuwbouw is dus ongeveer 465 m². De ligging van de bouwvlakken en de principe indeling van het terrein zijn opgenomen in bijlage 3 en 4.

Daarnaast zal ook de bestaande watergang (Oud Wulvenbroekwetering) aan de westgrens van het plangebied worden verbreed waarbij natuurvriendelijke oevers worden gerealiseerd. De watergang wordt verbreed over een breedte van 1,5 à 2 m en een lengte van ongeveer 300 m. Het te verstoren oppervlak komt daarmee op ongeveer 600 m². De exacte ontgravingsdieptes zijn nog niet bekend. Een principe profiel is opgenomen in bijlage 5.

Ook zal een aftakking van de wetering worden gegraven zodat een vijver ontstaat met ecologische oevers. Deze beslaat ongeveer 290 -500 m² (respectievelijk oppervlak vijver en oppervlak inclusief de natuurvriendelijke oever eromheen). De ontgravingsdiepte hiervan is nog niet bekend.

Naast de verbrede watergang zal een wandelpad worden aangelegd. Het wandelpad wordt over de gehele lengte van de Oud Wulvenbroekwetering aangelegd (ca. 300 m) over een breedte van ongeveer 2 m. Het te verstoren oppervlak komt daarmee op ongeveer 600 m². De ontgravingsdiepte is in het huidige stadium van de plannen nog niet bekend.

Het totale oppervlak van de geplande bodemverstoringen komt hiermee op ongeveer 2170 m².

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag archeologievergunning
Beleidskader	Verordening op de Archeologische Monumentenzorg
Onderzoeksgrens	Hoge verwachting: groter dan 100 m ² en dieper dan 50 cm –Mv

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

Het archeologiebeleid van de gemeente Utrecht is verwoord in de *Verordening op de Archeologische Monumentenzorg* (2009), die gekoppeld is aan de gemeentelijke archeologische waardenkaart. Op de waardenkaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Op basis hiervan zijn in artikel 3 en 4 van de verordening voorwaarden opgenomen, die bepalen wanneer in het kader van planvorming archeologisch vooronderzoek moet plaatsvinden.

Het plangebied valt op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht in een zone met een hoge archeologische verwachting (bijlage 6). Hiervoor geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen vanaf 100 m² en dieper dan 50 cm –Mv. Met de voorgenomen ingrepen wordt de onderzoeksgrens overschreden, waardoor een archeologische onderbouwing in het kader van de vergunningverlening noodzakelijk is.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Formatie van Echteld; rivierklei op rivierzand
Geomorfologie	Restgeul
Maaiveldhoogte	+1 tot +2,5 m NAP
Bodem	Kalkloze nesvaaggronden
Grondwatertrap	II

Landschap

Het plangebied ligt in het midden-Nederlands rivierengebied, in het stroomgebied van de Oude Rijn (Berendsen, 2005). Tijdens de koudste fase van het Weichselien (het Pleniglaciaal, circa 55000 tot 15000 jaar geleden) was in de omgeving van het plangebied sprake van een poolwoestijn en een vegetatiearm landschap (Vos, 2015). Als gevolg van de sterke wind traden grootschalige verstuivingen op van zand uit de drooggelegen rivierbeddingen en het Noordzeebekken. Dit zand werd als dekzand verderop weer afgezet in vlaktes, welvingen en ruggen (Stouthamer *et al.*, 2015). Geologisch gezien wordt dit dekzand gerekend tot de Formatie van Boxtel (de Mulder *et al.*, 2003). Aan het begin van het Holoceen werden deze verstuivingen geleidelijk aan banden gelegd door een sterke toename in de vegetatie, wat op zijn beurt het gevolg was van toename van de gemiddelde jaartemperaturen. De top van het dekzand ligt volgens Cohen *et al.* (2012) tussen -4 en -0 m NAP in de omgeving van het plangebied.

Gedurende het Holoceen kwam het gebied, als gevolg van een natuurlijke rivierverlegging bij Wijk bij Duurstede (een zogenaamde avulsie), onder invloed te staan van het Utrecht-stroomsysteem (Berendsen en Stouthamer, 2001). Deze rivierverlegging vond plaats rond 4300 voor Chr. Via dit stroomsysteem heeft langdurig afvoer van Rijnwater plaatsgevonden, totdat de Kromme Rijn in 1122 na Chr. bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd (Dekker, 1980). Vanaf dat moment werd het grootste deel van het Rijnwater via de Lek en de Waal afgevoerd.

Het Utrecht-stroomsysteem heeft wisselende perioden van activiteit gekend, die resulteerden in een drietal stroomgordels die via Utrecht afwaterden: de Werkhoven-stroomgordel, de Houten-stroomgordel en de Kromme Rijn-stroomgordel. De oudste stroomgordel is de Werkhoven-stroomgordel (4450 – 1750 voor Chr.), gevolgd door de Houten-stroomgordel (2250 – 800 voor Chr.). De jongste omvat de Kromme Rijn-stroomgordel (1250 voor Chr. – 1122 na Chr.), die gekenmerkt wordt door een nu nog deels watervoerende restgeul van circa 20 m breedte. Het onderscheid tussen deze drie stroomgordels is vooral ten oosten van Utrecht nog duidelijk te zien (Berendsen, 1982), aangezien deze hier als apart te onderscheiden zandlichamen in de ondergrond aanwezig zijn. De stroomgordels hebben afgewaterd via de Oude Rijn (die ten westen van de stad ligt) en het Angstel-Vecht systeem (ten noorden van de stad). Alle komen samen onder de historische kern van de stad Utrecht, hetgeen het onderscheiden en reconstrueren van deze stroomgordels lastig maakt door de aanwezige bebouwing en de ingrepen van de mens in het landschap door de eeuwen heen. De ligging van de verschillende stroomgordels en de landschappelijke elementen hiervan (oeverwallen, restgeulen, komgronden en crevasses) spelen echter wel een sleutelrol in het bepalen van de archeologische verwachting, met name voor wat betreft de periode van voor de bedijking en ontginning in de Late Middeleeuwen.

Stroomgordels, geomorfologie en maaiveldhoogte

Volgens Cohen *et al.* (2012) ligt het plangebied op de Werkhoven stroomgordel en de Oude Rijn-post Werkhoven stroomgordel (bijlage 7). De Werkhoven stroomgordel was actief tussen ongeveer 4450 en 1750 voor Chr., dat wil zeggen in het Neolithicum. De Oude Rijn-post Werkhoven was actief tussen ongeveer 3030 voor Chr. en 300 na Chr. (Cohen *et al.*, 2012). Dit is in de periode Midden-Neolithicum-Laet-Romeinse Tijd. Ongeveer 250 m ten noorden van het plangebied is de Oude Rijn aanwezig (bijlage 7).

Volgens Berendsen (1982) lag het plangebied echter grotendeels in een restgeul (kaartcode Fs8 in bijlage 8; 'dichtgeslibde en verlande geulen'). De meeste bochtafsnijdingen dateren uit de tweede en derde eeuw (Van Dinter *et al.*, 2017). Alleen het uiterste noordoosten van het plangebied maakt volgens Berendsen (1982) deel uit van een zone met oeverwallen en kronkelwaarden (kaartcode Fs1 in bijlage 8). In restgeulen worden juist geen nederzettingen verwacht, maar kunnen wel water-gerelateerde structuren zoals bruggen en boten aanwezig zijn. Berendsen (1982) laat echter ook schepjes ter plaatse van het noordoosten van het plangebied zien, die op afgraving wijzen. De diepte van de afgraving is niet uit de kaart op te maken. Ook Van Dinter *et al.* (2017; niet afgebeeld) laat een afgegraven zone zien, maar dan een zone die groter is dan het plangebied en waar het plangebied in zijn geheel invalt.

Volgens de geomorfologische kaart van Maas *et al.* (2017) ligt het plangebied in een restgeul (kaartcode 22R43; bijlage 9). Gezien het bovenstaande gaat die om de restgeul van de Oude Rijn. De afgraving zoals die door Van Dinter *et al.* (2017) gekarteerd is, is deels op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) herkenbaar door perceelsgebonden lager gelegen gebieden. Ten zuiden van het plangebied gaat het om hoogteverschillen van 1 m. Het plangebied ligt ook ongeveer 1 m lager dan de Koningsweg ten noorden van het plangebied. Naar het oosten toe nemen de perceelsgebonden verschillen in maaiveldhoogte af naar ongeveer 0,3 m (buiten het plangebied). Maar het plangebied ligt op basis van het AHN dus ongeveer 1 m lager dan de omgeving.

Op basis van hoogtekaarten en verschillen in reliëf aan het maaiveld zijn met betrekking tot de paleogeografische situering van het plangebied geen verdere uitspraken te doen. Het hoogtebeeld op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in en rondom het plangebied wordt namelijk sterk "verstoord" door de aanwezigheid van gebouwen, kunstmatig aangelegde werken en afgravingen (bijlage 10). Wel valt op dat de maaiveldhoogte rondom de Oud Wulvenbroekwetering lager is, wat suggereert dat hier een restgeul in de ondergrond aanwezig is (bijlage 10).

Binnen het plangebied varieert de maaiveldhoogte van ongeveer +1,0, tot +2,5 m NAP (bijlage 11). De maaiveldhoogte is het hoogst in het noordoosten van het plangebied, tegen de Koningsweg aan. Langs de Oud Wulvenbroekwetering is de maaiveldhoogte het laagst.

Lithologische informatie

In het Dinoloket is binnen het plangebied één geologische boring bekend (www.dinoloket.nl). Deze is gezet aan de zuidkant van de zuidelijke kas in het plangebied. Uit de boring blijkt dat tot 2,7 m –Mv, sterk siltige, zandige klei aanwezig is. Hieronder is zeer grof zand met grind aangetroffen (top op -1,6 m NAP; boring B31H1497). Ongeveer 100 m ten westen van het plangebied, direct ten zuiden van de Koningsweg, is het zeer grove zand al rond 1 –Mv aangetroffen (+0,9 m NAP; boring B31H1598). Daarboven is zwak siltige klei aanwezig. De diepere ligging van het beddingzand ter plaatse van het plangebied zou verklaard kunnen worden door de aanwezigheid van een restgeul ter plaatse. Beide boringen zijn gezet in de zone die volgens Van Dinter *et al.* (2017) is afgegraven.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied kalkloze nesvaaggronden aanwezig die zich ontwikkeld hebben in zware klei (kaartcode Ro40C-II; bijlage 12). Nesvaaggronden zijn hydrokleigronden met een ongerijpte ondergrond (De Bakker en Schelling, 1989). De hydromorfe kenmerken bestaan uit roestvlekken die binnen 50 cm –Mv voorkomen. De A-horizont is dunner dan 50 cm (De Bakker en Schelling, 1989). De zware klei en de slaphed van de ondergrond zijn kenmerkend voor restgeulen (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap geeft een indicatie voor de mate van conservering van onverbrande organische vondsten zoals hout, bot en leer. Boven de gemiddeld laagste grondwaterstand treden namelijk schommelingen in de grondwaterstand op, waardoor oxidatie en dus degradatie van onverbrande organische vondsten kan optreden. Binnen het plangebied wordt een grondwatertrap van II verwacht. Dit betekent dat sprake is van relatief natte gronden, waarbij de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 50 en 80 cm –Mv verwacht wordt. Dit betekent dat onverbrande organische vondsten binnen 80 cm –Mv vermoedelijk gedegradeerd zijn. Anorganische vondsten zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten kunnen nog wel boven de grondwaterspiegel worden aangetroffen, dus ook binnen 80 cm –Mv.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische waarden	Niet binnen plangebied In de omgeving vondsten uit de Romeinse Tijd en Late-Middeleeuwen

Archeologische verwachtingen

Het plangebied heeft op de gemeentelijke verwachtingskaart een hoge archeologische verwachting (bijlage 6). Deze zone hangt samen met de ligging van de restgeul van de Oude Rijn-post Werkhoven zoals die door Berendsen (1982) gekarteerd is.

Bekende waarden

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

Binnen een straal van 500 m van het plangebied is één vondstmelding bekend (vondstmelding 2719310100; bijlage 13). Deze bevindt zich ongeveer 20 m ten oosten van het plangebied aan de Koningsweg. Bij een veldkartering zijn hier fragmenten aardewerk uit de Romeinse Tijd aangetroffen en aardewerk uit de Late-Middeleeuwen A en Late-Middeleeuwen. De complextypen van de vondsten zijn niet bekend.

Binnen een straal van 500 m van het plangebied zijn veel onderzoeken uitgevoerd (bijlage 13). Een selectie die relevant is voor het verwachtingsmodel van het onderhavig plangebied is hieronder besproken:

- Ongeveer 300 m ten zuiden van het plangebied, langs de treinrails, is een vooronderzoek uitgevoerd in het kader van de aanleg van een fietstunnel (onderzoeksmelding 2382780100; Nales, 2012). Het vooronderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldinspectie zonder boringen. Ter plaatse wordt dezelfde restgeul verwacht als in het onderhavig plangebied. Vanwege de ligging in de restgeul en de verwachting dat het archeologisch bodemarchief ter plaatse reeds volledig verstoord is, is geen vervolgonderzoek aanbevolen (Nales, 2012).
- Circa 300 m ten oosten van het plangebied zijn een vooronderzoek en een karterend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2176416100 en 2364206100; Warning, 2011). Het onderzoek is uitgevoerd aan de Laan van Maarschalkerweerd en de Weg tot de Wetenschap in verband met de aanleg van het Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV). De Laan van Maarschalkerweerd ligt daarbij 300 m ten oosten van het plangebied en de resultaten daarvan zijn hieronder besproken (de resultaten ter plaatse van de Weg tot de Wetenschap worden dus niet besproken). Ook zijn boringen gezet ongeveer ten 180 m ten zuiden van het plangebied tijdens de verkennende fase van het onderzoek. Tijdens het verkennende booronderzoek zijn geulafzettingen, oeverafzettingen op beddingafzettingen en reacteringsafzettingen op geulafzettingen aangetroffen in de nabijheid van het onderhavig plangebied (Warning, 2011; zie bijlage 14). De geulafzettingen zijn daarmee op zowel de plekken die Berendsen (1982) als restgeul karteert aangetroffen, als op plekken waar die volgens Van Dinter *et al.* (2017) ligt. In de oeverafzettingen zijn tijdens het karterende booronderzoek bij de Laan van Maarschalkerweerd

geen aanwijzingen voor bodemvorming aangetroffen en geen archeologische indicatoren. De top van de oeverafzettingen is daar tussen -0,5 en -1 m –Mv aangetroffen (Warning, 2011). De maaiveldhoogte ter plaatse is ongeveer +1,8 m volgens het AHN, waardoor de top van de oeverafzettingen dus rond +0,8 à +1,5 m NAP ligt.

Het karterende booronderzoek is niet op alle verwachtingszones die uit het verkennende booronderzoek kwamen uitgevoerd. Een deel van het vervolgonderzoek is als een archeologische begeleiding van de graafwerkzaamheden uitgevoerd (Verniers en Van Dinter, 2012). Bij dit onderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Er kon echter wel op basis van dit onderzoek worden vastgesteld, dat in de ondergrond een restgeul aanwezig. Ter plaatse van het onderzochte gebied was de geul niet diep (de top van het beddingzand ligt op 0 à -0,3 m NAP, waarmee de restgeulafzettingen ongeveer 50 cm dik zijn), terwijl deze restgeul stroomopwaarts bij Fort Vechten een diepte van ruim 6 m kent. In de top van de restgeulafzettingen is een uitwiggend zandpakket waargenomen, die mogelijk wijst op een vroegmiddeleeuwse reactivering van het systeem (crevasse vanuit de Kromme Rijn).

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat in de omgeving van het plangebied vondsten bekend zijn uit de periode Romeinse Tijd en Late-Middeleeuwen. De complextypen zijn niet bekend, maar de vondsten laten wel zien dat het de omgeving van het plangebied in die tijden in gebruik was bij de mens. Verder blijkt uit bovenstaande dat in de omgeving op meerdere locaties restgeulen zijn aangetroffen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Tuingrond
Huidig gebruik	Kassen, tuin, woningen
Bekende verstoringen	Huidige bebouwing

Om inzicht te krijgen in de historische ontwikkelingen van het gebied is divers kaartmateriaal bestudeerd met de nadruk op het plangebied. Zodoende wordt enerzijds inzicht verkregen in de mogelijke aanwezigheid van sporen van (historische) bebouwing vanaf de 19^e eeuw en anderzijds in de te verwachten bodemverstoringen op het plantraject. Met name dat laatste is van directe invloed op de archeologische verwachting, aangezien bij met name diep reikende bodemingrepen archeologische resten grotendeels kunnen zijn verstoord.

Romeinse Tijd

Utrecht kent haar oorsprong reeds in de Romeinse tijd. Toentertijd heeft hier reeds een *castellum* (Romeins legerkamp, ter plaatse van het Domplein) gelegen met daarbij een *vicus*, een inheemse handelsnederzetting. Het castellum maakte deel uit van een militaire infrastructuur langs de toenmalige Rijn ter verdediging van de noordgrens van het Romeinse Rijk. Deze infrastructuur bestond uit een stelsel van castella en castra, die met elkaar verbonden werden door een weg (de Limesweg). Aan weerszijden van de weg kunnen zaken aanwezig zijn als lokale nederzettingen, grafvelden en monumenten. De geul die in het plangebied verwacht wordt, maakte deel uit van de Rijn die de noordgrens van het Romeinse Rijk vormde. De limeszone loopt in Utrecht echter door Kanaleneiland en Lunetten en sluit even buiten Utrecht aan op een ander legerkamp, dat bij Fort Vechten te Bunnik heeft gelegen (Blijdenstijn, 2015; De Bruin, 2003). Het plangebied ligt hier circa 1 km noordelijk van.

Historische kaarten

Het plangebied ligt aan de Koningsweg. Volgens Blijdenstijn (2015) was deze weg in de 8^e eeuw al aanwezig. Het is één van de oude (van oorsprong onverharde) wegen van Utrecht. De Koningsweg leidde naar de Utrechtse Tolsteegpoort (Blijdenstijn, 2015). Op oudst geraadpleegde kaart, die van C. Specht uit 1539 heette de Koningsweg de 'Wagen wegh na Wecyk' (figuur 2). Langs de weg kwamen boomgaarden voor. In het plangebied liep een watergang (Oud Wulvenbroekwetering). Deze ligt vermoedelijk in de restgeul van de stroomgordel. Ook volgens de kaart van Tirion uit 1757 lag de watergang in het plangebied (figuur 3).

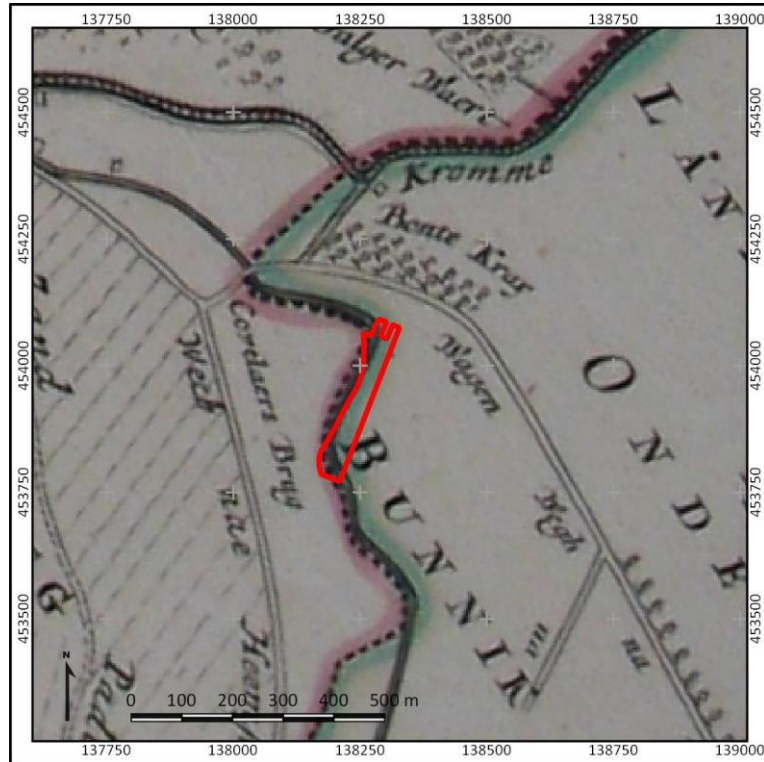
Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is te zien dat het plangebied grotendeels in gebruik was als warmoesiersland (tuin; figuur 4). In het uiterste noorden van het plangebied lag een weiland. Langs de Koningsweg kwam in 1832 in de omgeving bebouwing voor, maar nog niet in het plangebied. De gehele 20^e eeuw was het plangebied in gebruik als tuingrond en/of akkerland (figuur 5 t/m 9). Tussen 1955 en 1980 zijn twee kavelsloten in het plangebied verdwenen (figuur 7 en 8). Tussen 1980 en 2015 zijn de kassen en de overige huidige bebouwing binnen het plangebied gerealiseerd (figuur 8 en 9). Volgens www.rijksmonumenten.nl komen binnen het plangebied geen rijksmonumenten voor. Bovengrondse bouwhistorische waarden worden dus niet verwacht binnen het plangebied.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

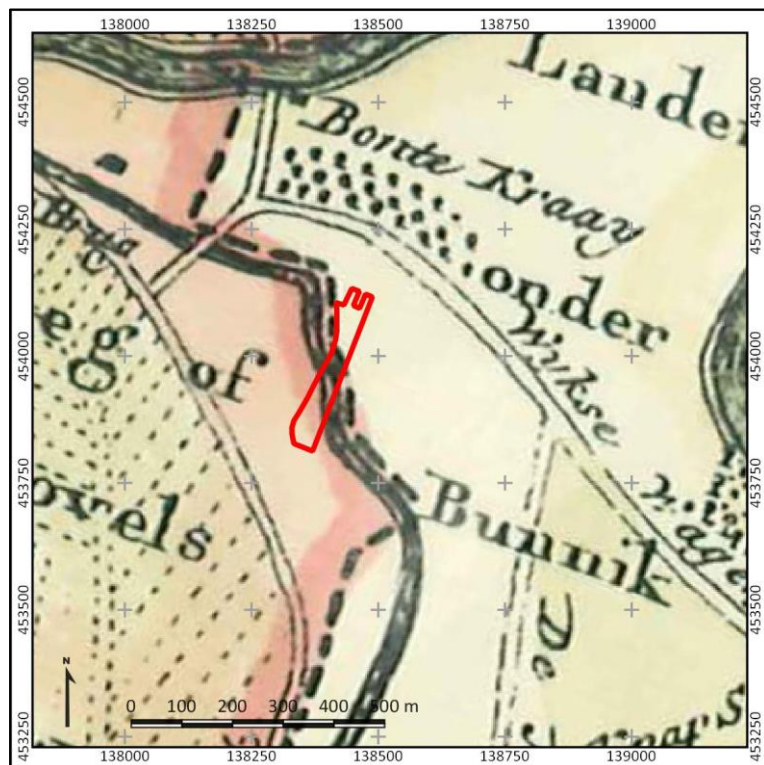
In het plangebied komen twee kassen voor. Deze beslaan in totaal ongeveer 7570 m² (bijlage 2). In het noorden van het plangebied komt een woning en een woonschuur voor. Deze beslaan respectievelijk ongeveer 80 en 200 m². De rest van het plangebied is in gebruik als tuin (moestuin, gras, inrit).

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

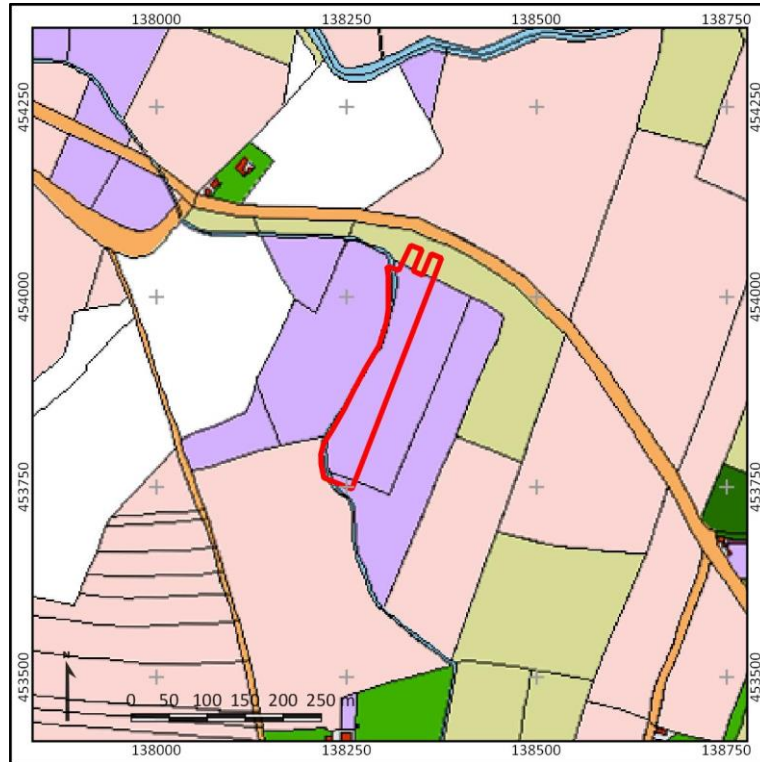
- Er zijn verschillende bouwwerken in het plangebied aanwezig. Hiervan bestaan bouwtekeningen bij het Utrechts Archief, maar hiervan is uitsluitend die van de woning geraadpleegd. Het archief is immers in het kader van dit onderzoek niet fysiek bezocht. Op grond van de tekening kon worden afgeleid dat de woning aan de Koningsweg 135 onderkelderd is tot circa 2,0-2,5 m -Mv (figuur 10). Van de schuur en kassen is de informatie niet geraadpleegd. Meestal zijn kassen ondiep gefundeerd op poeren. De tuinbouw zelf die in de kassen plaats vindt kan de bodemopbouw ook hebben aangetast. Tot op welke diepte is vooralsnog niet bekend.
- In het Bodemloket™ is geen informatie inzake saneringen ter plaatse van het plangebied beschikbaar (www.bodemloket.nl). Door de opdrachtgever is een milieutechnisch onderzoek aangeleverd van het plangebied (Beekman, 2017). De aangetroffen bodemopbouw bestaat vanaf het maaiveld tot aan 0,5 m -Mv voornamelijk uit klei, met daaronder afwisselend een zand- of kleipakket. In totaal zijn vier boringen tot 2 m -Mv gezet en negen tot 0,5 m -Mv in de noordelijke helft van onderhavig plangebied. De ligging van de restgeul versus oeverafzettingen is op grond van deze vier boringen niet goed te reconstrueren. Wel valt op dat het kleipakket dikker is dicht tegen de Koningsweg aan, waar het maaiveld op het AHN ook hoger ligt. Dit zou het verschil in de dikte van het kleipakket kunnen verklaren; daar waar het kleipakket dunner is, is de bodem vermoedelijk afgegraven gezien het AHN en Van Dinter *et al.* (2017) Geconcludeerd is dat er milieutechnisch geen bezwaar is tegen de nieuwbouw.



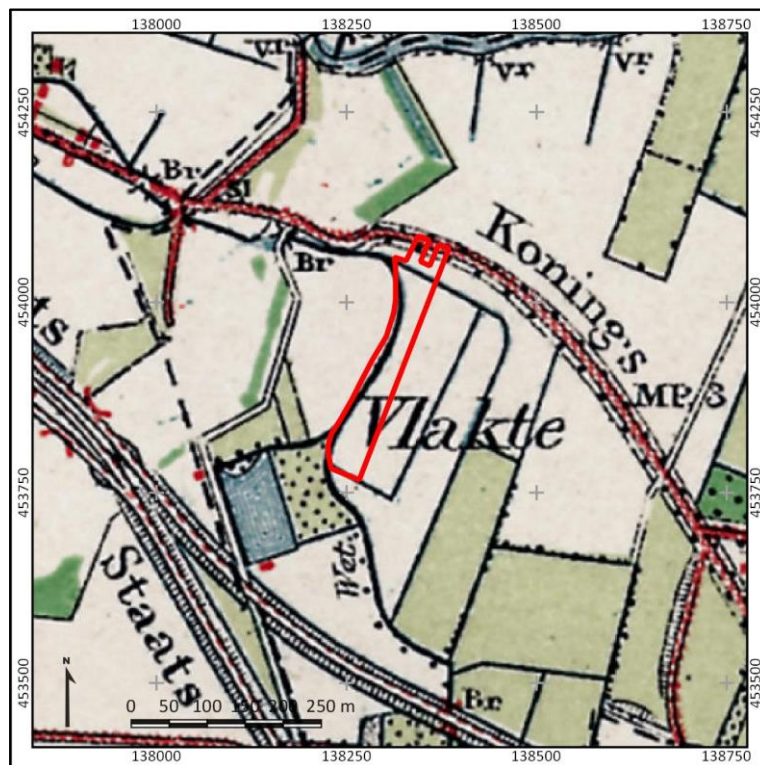
Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van C. Specht uit 1700. Bron: <https://hetrechtsarchief.nl/>.



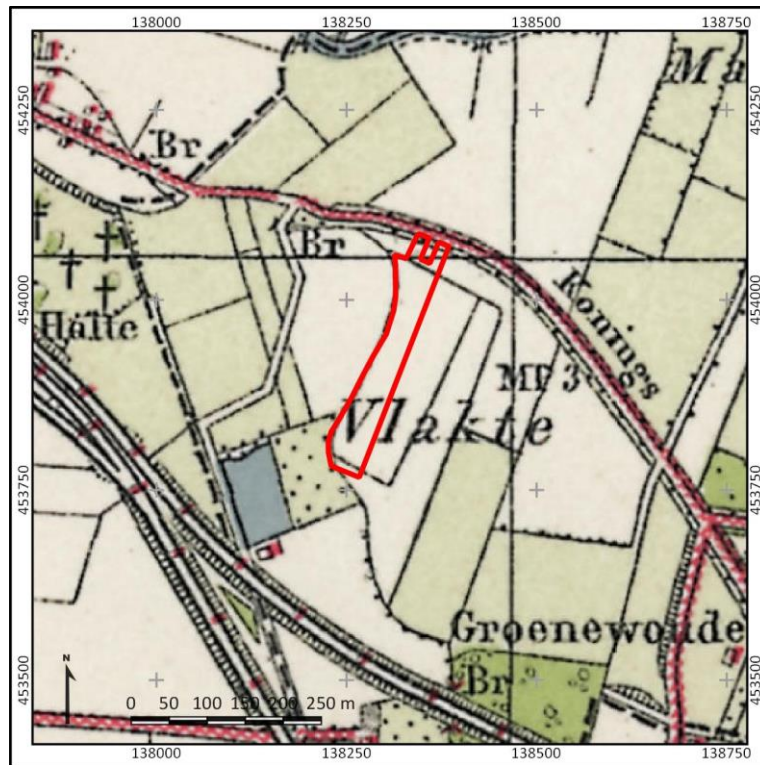
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van Tirion uit 1757. Bron: <https://hetrechtsarchief.nl/>.



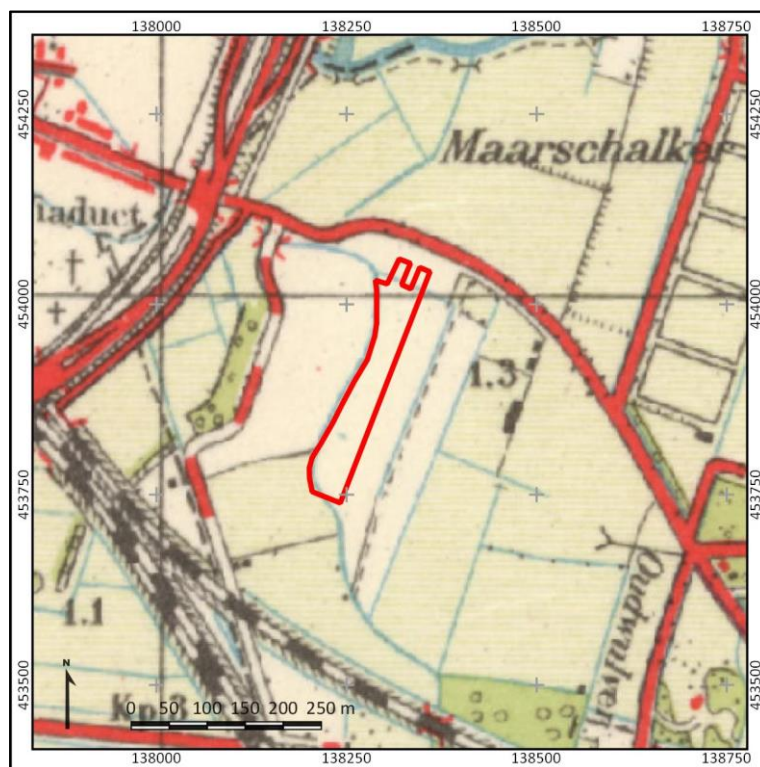
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: www.hisgis.nl.



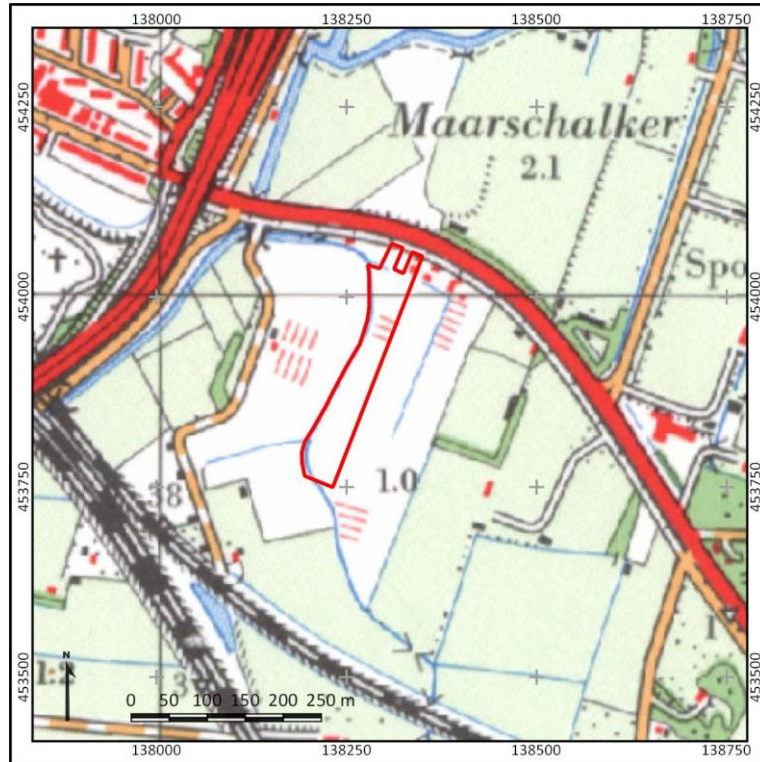
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925. Bron: www.topotijdreis.nl.



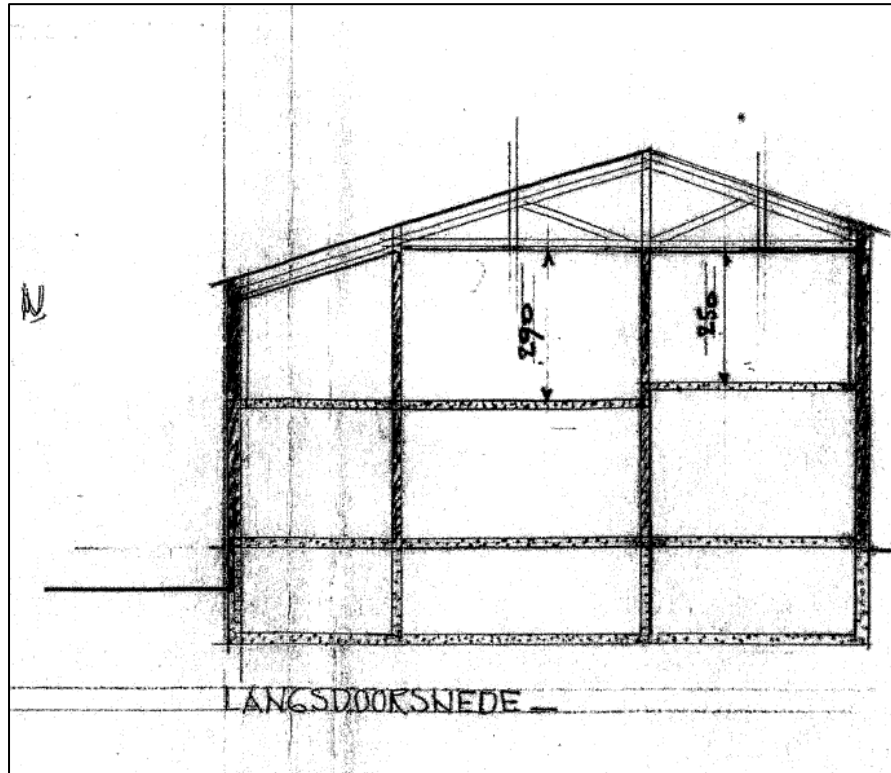
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 10. Uitsnede van de dwarsdoorsnede op de bouwtekening van de woning.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische verwachting	Hoog
Periode	Neolithicum – Late-Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen, grafvelden, sporen van landgebruik, mogelijk Limesweg
Stratigrafische positie	In de top van de oeverafzettingen In de restgeulopvulling
Diepteligging	Top oeverafzettingen: +0,8 à +1,5 m NAP ⁴ Restgeulopvulling: vanaf het maaiveld

Archeologische verwachting en periode

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied op de Werkhoven en Oude Rijn-post Werkhoven stroomgordel. De Werkhoven stroomgordel was actief in het Neolithicum en de Oude Rijn-post Werkhoven in de periode Midden-Neolithicum-Laat-Romeinse Tijd. Deze laatste rivierloop vormde daarbij in de Romeinse Tijd de noordgrens van het Romeinse Rijk. De Romeinse rijksweg (limes) bevindt zich echter circa 1,0 km ten zuiden van het plangebied.

Binnen het plangebied kan eveneens de restgeul van de Oude Rijn-post Werkhoven aanwezig zijn. Verschillende bronnen verschillen van mening of deze geul wel of niet in het plangebied heeft gelegen (zie hoofdstuk 6 en 7). De Oud Wulvenbroekwetering zou in de restgeul liggen. Het wel of niet aanwezig zijn van een restgeul en oeverafzettingen is van cruciaal belang voor de archeologische verwachting. De oevers van rivieren liggen landschappelijk gezien namelijk hoger in het landschap, ook na de actieve fase van een rivier (door differentiële klink). Daarmee vormen de oevers van rivieren aantrekkelijke vestigingsplaatsen. Ter plaatse van oeverafzettingen geldt dan ook een hoge archeologische verwachting voor de periode Midden-Neolithicum-Late-Middeleeuwen. In de directe omgeving van het plangebied zijn vondsten bekend uit de Romeinse Tijd en Late-Middeleeuwen.

Restgeulen aan de andere kant hebben een lage archeologische verwachting op nederzettingen. Restgeulen zijn namelijk langdurig watervoerend geweest en na verlanding vaak als een drassige laagte in het landschap achtergebleven. Daarmee zijn het geen aantrekkelijke plekken voor bewoning. De verwachting is dat alleen zaken als scheepswrakken, visfinken en nederzettingafval in restgeulen aanwezig kunnen zijn (zogenaamde “wetland” archeologie). De aanwezigheid van dergelijke resten is echter niet makkelijk met behulp van de gebruikelijke prospectieve onderzoeksmethodieken te voorspellen, omdat het vaak lokale en op zichzelf staande fenomenen zijn. Tevens kan de restgeulopvulling uit veen en gyttja bestaan. Dergelijk organisch sediment in een restgeulopvulling heeft archeologisch gezien een zeer hoge potentie, doordat het een schat aan ecologische informatie omvat over de landschappelijke en vegetatieve ontwikkeling van een gebied (bijvoorbeeld aan de hand van pollen, macroresten en chironimiden). Daarmee ontstaat ook inzicht in onder andere wanneer en hoe de mens de omgeving van het plangebied heeft beïnvloed.

Op historische kaarten vanaf de 16^e eeuw ontbreken aanwijzingen voor bebouwing die vaak indicatief zijn voor oudere bebouwing uit de Nieuwe Tijd. Voor wat betreft de Nieuwe Tijd is de archeologische verwachting dan ook laag.

⁴ O.b.v. Warning (2011)

Stratigrafische positie en diepteligging

- De top van de eventuele oeverafzettingen vormt het archeologische niveau waarop nederzettingsterreinen uit de periode Neolithicum-Late-Middeleeuwen worden verwacht. In de omgeving van het plangebied is de top van de oeverafzettingen ongeveer tussen +0,8 en +1,5 m NAP aangetroffen (Warning, 2011). Daarmee zou de top van de oeverafzettingen in het plangebied al dicht onder het maaiveld aanwezig kunnen zijn (aangezien de maaiveldhoogte globaal rond +1,1 m NAP ligt), maar ook al deels kunnen zijn verdwenen door afgravingen.
- Restgeulafzettingen kunnen al vanaf het maaiveld aanwezig zijn. Eventuele archeologische resten hierin kunnen op verschillende dieptes voorkomen.

Complextypen, omvang en aanwezigheid

- In de top van de oeverafzettingen worden nederzettingsterreinen, graven en sporen van landgebruik verwacht. Nederzettingsterreinen zouden zich kunnen kenmerken door een donker gekleurde cultuurlaag of dichte vondstenconcentratie, hetgeen met name te danken is aan de langdurigheid van bewoning op een bepaalde plek. In een vochtige omgeving als die van het rivierengebied was de bewegingsruimte voor nederzettingen namelijk niet al te groot, waardoor bewoning vaak geconcentreerd bleef op vaste plekken. Daarentegen zullen kortstondige bewoning en sporen van landgebruik (waaronder ook grafvelden) 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 bodemkenmerken en de mate van intactheid van de bodem.
- Ter plaatse van de eventuele restgeul worden geen nederzettingen verwacht, maar kunnen wel water-gerelateerde vondsten aanwezig zijn zoals rituele deposities, scheepswrakken, visfuiken en bruggen.

De omvang van de complextypen is niet bekend en variabel; dit kan variëren van enkele tientallen tot duizenden vierkante meters voor een nederzetting.

Bovenstaande archeologische verwachting is dus afhankelijk van de bodemopbouw en daarnaast ook van de mate van intactheid van de bodem. Op basis van het AHN, Berendsen (1982) en Van Dinter *et al.* (2017) is het grootste gedeelte van het plangebied afgegraven (bijlage 11). Op basis van het AHN lijkt het om een afgraving van een meter te gaan. Gezien de maaiveldhoogte van het plangebied en de verwachte diepteligging van de top van de eventuele oeverafzettingen (zie hierboven), bestaat de kans dat de top van de oeverafzettingen nog intact is. Het zou echter ook kunnen dat de top al verdwenen is. Op basis van de huidige gegeven is dit niet te bepalen; hiervoor zijn boringen noodzakelijk. Ter plaatse van de schuurwoning die tot 2,0-2,5 m -Mv onderkelderd is, zijn eventuele archeologische resten zeer waarschijnlijk al verdwenen. Ter plaatse van de kassen is de bodemopbouw vermoedelijk ook aangetast door tuinbouw maar tot op welke diepte is niet bekend. De combinatie met de afgraving zou ervoor kunnen hebben gezorgd dat het archeologische niveau al is aangetast in een groot gedeelte van het plangebied.

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting		Reden	
1	Datering	Hoog	Neolithicum-Late-Middeleeuwen <i>Oude Rijn-Post Werkhoven stroomgordel Indien restgeul aanwezig is, is hier de kans op nederzettingen laag</i>
		Laag	Nieuwe Tijd <i>Geen aanwijzingen op historisch kaartmateriaal</i>
2	Complextype	Nederzettingscomplexen, huisplaatsen, sporen van landgebruik, grafvelden	
3	Omvang	50-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)	
4	Diepteligging	Top van de oeverwal: vanaf +0,8 à +1,5 m NAP Restgeulafzettingen: vanaf het maaiveld	
5	Gaafheid, conservering en mogelijke verstoringen	+/- -	Het grootste gedeelte van het plangebied is vermoedelijk ongeveer 1 m afgegraven (-). Of daarmee het archeologische niveau is aangetast is niet bekend. Ter plaatse van de schuurwoning met kelder tot 2,5 m -Mv is het archeologische niveau vermoedelijk al verdwenen (-). Ter plaatse van de kassen is de bodemopbouw vermoedelijk ook aangetast maar tot op welke diepte is niet bekend (-).
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Concentratie van aardewerk, vuursteen, al dan niet verbrand bot, houtkool of een vondstlaag. Grindige lagen in de klei.	

10. Beantwoording onderzoeksvragen - Bureauonderzoek

1. Wat is de gespecificeerde verwachting voor het plangebied?

Zie tabel 1 op vorige pagina.

2. Zijn er feitelijke aanwijzingen (zoals bouwtekeningen, milieuboringen) dat de bodem plaatselijk al verstoord is, zo ja tot hoe diep?

Er zijn geen bouwtekeningen van de bestaande bebouwing aanwezig. Van de bestaande schuurwoning is echter wel bekend dat deze een kelder heeft tot ongeveer 2,5 m-Mv. Hoe diep de bodem verstoord is door de tuinbouw in de kassen is niet bekend. Verder zijn er op basis van kaarten (AHN, Van Dinter, 2017) aanwijzingen voor afgravingen in het plangebied. De verstoringsdiepte kan niet uit milieukundige boringen van Beekman (2017) herleid worden.

3. In hoeverre worden verwachte archeologisch kansrijke bodemlagen bedreigd door de toekomstige planontwikkeling?

Allereerst moet in kaart gebracht worden of en waar oever- en restgeulafzettingen in het plangebied aanwezig zijn, om de kansrijke bodemlagen nauwkeuriger in beeld te krijgen. Indien kansrijke lagen aanwezig zijn, is de kans groot dat deze met de voorgenomen ingrepen bedreigd worden. De nieuwbouw wordt immers onderkelderd (tot onbekende diepte). Van de overige werkzaamheden (verbreden watergang, aanleg vijver en wandelpad) is de ontgravingsdiepte nog niet bekend. De mate waarin eventuele archeologische resten en/of sporen verstoord worden hangt af van de bodemopbouw en de geplande verstoringsdiepte.

4. Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methodes moeten hierbij worden ingezet?

Ja, om de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem te bepalen. Een verkennend booronderzoek ter plaatse van de geplande ingrepen is hiervoor de meest geschikte methode.

11. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem te bepalen als om de bodemopbouw in het plangebied vast te stellen. In totaal zijn 12 boringen gezet (boringen 1-12). Deze boringen zijn verspreid in het terrein uitgezet al naar gelang in de nieuwe planvorming ingrepen zijn voorzien. De boorpunten en de hoogteligging ten opzichte van NAP zijn ingemeten met een meetlint aan de hand van de lokale topografie en het AHN⁵. In bijlage 7 en 8 zijn de boorstaten en de daarin gebruikte afkortingen terug te vinden.

De boringen zijn tot maximaal 330 cm –Mv gezet. 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 boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8.

Veldwaarnemingen

Het plangebied omvat de woning, de bedrijfsloods en de kassen aan de Koningsweg 135 in Utrecht. Rondom de woning ligt het maaiveld relatief hoog en gelijk aan het straatniveau van de Koningsweg. In zuidelijke richting loopt het maaiveld echter sterk af. Het ligt er circa 1,5 m lager. Dit deel van het plangebied is vlak en nagenoeg volledig met kassen bebouwd. De kassen zijn ten tijde van het onderzoek verlaten en er groeit relatief veel onkruid. Tot slot is er ten westen van de woning een eveneens laag gelegen moestuin aanwezig. Binnen het laag gelegen gebied is geen sprake van reliëf. Mogelijk is dit het gevolg van egalisatie en vergraving: het maaiveld van het kavel ten oosten van het plangebied ligt namelijk als perceel zichtbaar hoger dan het lager gelegen deel van het plangebied⁶. Tevens bestaat het vermoeden, dat de verhoging, waarop de woning staat, mogelijk antropogeen is. Het deel tussen de kassen en de tuin ligt van elkaar gescheiden door een dichtgegroeide weterring. Uit de waterstand in de weterring valt af te leiden, dat het grondwaterniveau zich relatief dicht onder het maaiveld bevindt. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 11.

⁵ Op het moment een boorpunt in een kas is uitgevoerd, is een geschatte waarde van de hoogte van een nabijgelegen maaiveld buiten de bebouwing gebruikt.

⁶ Op dat kavel zijn tijdens veldkarteringen vondsten gedaan (zie Hoofdstuk 7.)



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (25-09-2020).

Lithologie en bodemopbouw

Onder in de boringen is zand aangetroffen, dat over het algemeen matig gesorteerd, kalkhoudend en slecht afgerond is. Dit zand is geïnterpreteerd als beddingafzetting ontstaan onder invloed van de aanwezigheid van de Kromme Rijn. Het zand heeft hoofdzakelijk een lichtbruingrijze tot geelgrijze kleur en kent een matig grove mediane korrelgrootte (210 tot 300 μm). Tevens is het zwak tot sterk siltig. De diepteligging van het zand varieert in het plangebied tussen 45 en 300 cm -Mv (-0,4 tot 0,6 m NAP). Hierop bevindt zich in boringen 1, 2, 3, 6 en 9 een laag matig tot sterk zandige klei met een dikte van circa 25 tot 35 cm. Deze klei is grijs tot lichtbruingrijs van kleur en kalkhoudend. Af en toe zijn enkele zandlaagjes in de klei waar te nemen. Ook is de klei slap. Dit is geïnterpreteerd als restgeulafzetting, waarvan de top zich op een diepte van 50 cm -Mv (0,7-0,8 m NAP) bevindt. Op roestvlekken na zijn in de klei geen diagnostische kenmerken meer aanwezig. In de boringen 4, 5, 7, 8, 10-12 ontbreekt de klei. Daar zijn uitsluitend beddingafzettingen aanwezig. De oorspronkelijke kleiige restgeulafzettingen zijn in deze boringen verdwenen. Op het zand of de klei een humeuze, geroerde kleilaag. Deze is bruingrijs of donkerbruingrijs van kleur, circa 30 tot 65 cm dik en betreft een moderne verstoringslaag. In deze laag bevindt zich hoofdzakelijk rood baksteenpuin, wortelresten en resten steenkool. Deze laag vormt tevens de top van het bodemprofiel in het plangebied. Alleen boring 1 wijkt hiervan af. In deze boring bestaat de bovengrond uit een puinhoudende, circa 150 cm dikke sterk zandige kleilaag op bedding- en restgeulafzettingen. Deze laag is opgebracht ten behoeve van de bouw van de woning en het erf direct aan de Koningsweg, vermoedelijk in de jaren '50 van de 20^e eeuw.

Het grondwater bevindt zich relatief hoog, op een diepte van 70-80 cm -Mv.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn in de opgeboorde monsters geen archeologische indicatoren aangetroffen die direct op een vindplaats wijzen.

Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is meer inzicht verkregen in de ondergrond van het plangebied. Er zijn de volgende constatering gedaan.

- De bodemopbouw in het plangebied is relatief eenduidig. Er is sprake van een verstoringslaag van sterk zandige klei met puin die scherp overgaat in respectievelijk restgeul en/of beddingafzettingen. Diepe restgeulopvullingen zijn niet tijdens het onderzoek aangetroffen.
- De top van de oorspronkelijke restgeulafzettingen zijn in het plangebied verstoord geraakt of zijn zelfs volledig verdwenen. Dit hangt vermoedelijk samen met graaf- en egalisatiewerkzaamheden, mogelijk als gevolg van de tuinbouw in het gebied. Kleiwinning wordt echter ook niet uitgesloten. De aanwijzingen hiervoor vormen de aanwezigheid van rood baksteenpuin in de verstoringslaag van 35-65 cm dikte. De dikte van de resterende kleiafzettingen boven het zand bedraagt in een aantal boringen nog circa 25-35 cm. In de rest van de boringen zijn alleen nog beddingafzettingen aanwezig. Oeverafzettingen zijn helemaal niet aangetroffen.
- Het aantreffen van afgegraven restgeulafzettingen leidt ertoe dat er geen nederzettingenresten in het plangebied te verwachten zijn. Hiervoor was het plangebied immers te nat. Ook is een deel van de oorspronkelijk aanwezige klei vergraven, waardoor resten verdwenen zullen zijn. In een restgeul kunnen theoretisch gezien wel water-gerelateerde resten aanwezig zijn. Doordat het plangebied niet direct aan een bekend nederzettingsterrein grenst, is de verwachting hierop niet bijzonder groot. Tevens geldt ook voor deze resten dat ze aangetast zullen zijn, in het bijzonder resten die zich in de kleiige restgeulafzettingen bevonden. Deze zijn immers vergraven. Losse verspoelde vondsten in het beddingzand zijn niet volledig uit te sluiten.
- In het noordwesten van het plangebied ligt het maaiveld hoger dan in de rest van het terrein. Dit is het gevolg van ophoging toen het erf is aangelegd. De boring daar laat een dik ophogingspakket zien met puin en sintels. Daaronder liggen restgeul- en beddingafzettingen.

Bovenstaande constatering leiden ertoe dat in het grootste deel van het plangebied sprake is van een lage archeologische verwachting voor resten uit de periode Laat-Neolithicum-Late Middeleeuwen. Dit geldt op basis van het bureauonderzoek reeds al voor de Nieuwe tijd.

12. Beantwoording onderzoeksvragen – IVO, verkennende fase

- **Hoe ziet de bodem eruit in het plangebied (geologisch, geomorfologisch en bodemkundig)?**
Ruwweg wordt de lithologische basis in het plangebied gevormd door beddingafzettingen (op circa 45 en 300 cm –Mv, -0,4 tot 0,6 m NAP). Daarop bevindt zich een puinhoudende verstoringslaag. Op enkele plekken bevindt zich tussen de omgewerkte klei en de beddingafzettingen nog een restant restgeulafzettingen. Ze bestaan uit een slappe, met zand gelaagde klei met roestvlekken en zijn in totaal circa 25-35 cm dik. De meeste afzettingen in het plangebied zijn in het verleden omgewerkt dan wel afgegraven. De verstoringslaag is hoofdzakelijk te relateren aan het grondgebruik als tuinbouwbedrijf met kassen en de aanleg van de huidige bebouwing in het gebied.
- **Is de bodemopbouw intact? Zo nee, tot hoe diep is de bodem verstoord? Kan er een verklaring worden gegeven voor de verstoringen?**
De diepere ondergrond in het plangebied is nog intact. Er zijn op meerdere plekken in het plangebied nog intacte beddingafzettingen aanwezig. De oorspronkelijke kleiige restgeulafzettingen zijn wel grotendeels verdwenen c.q. afgegraven. Dit is in ieder geval het gevolg van de aanleg van bebouwing en van tuinbouwactiviteiten in het plangebied. Mogelijk heeft er ook kleiwinning plaatsgevonden, zoals op meerdere plaatsen in Utrecht, maar de aanwijzingen hiervoor zijn beperkt (rood baksteenpuin in de bovengrond en een perceelsgebonden lagere ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving van het plangebied).
- **Zijn binnen het plangebied archeologisch relevante afzettingen, zoals laklagen, oude bodems, oeverafzettingen, ophogingslagen, enz., aanwezig? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP? Wat is de dikte en aard van deze afzettingen?**
Er zijn geen archeologisch relevante afzettingen aanwezig. Er zijn geen oeverafzettingen aanwezig en de kleiige restgeulafzettingen in het gebied zijn grotendeels vergraven.
- **Zijn de resultaten van het booronderzoek in overeenstemming met de verwachting op basis van het bureauonderzoek of overige bekende gegevens, en welke verklaring is er voor eventuele afwijkingen?**
De verwachting op basis van de resultaten van het veldonderzoek komt in grote lijnen overeen met die van het bureauonderzoek. Er zouden restgeul- en beddingafzettingen aanwezig zijn. In principe was het de verwachting dat er verstoring zouden hebben plaatsgevonden, maar gezien hoeveel kleiige restgeulafzettingen over zijn gebleven, is de verstoring wel groter dan op voorhand de verwachting was. Ook zijn tijdens het onderzoek, afwijkend van de verwachting, geen oeverafzettingen aangetroffen.
- **Dient de archeologische verwachting te worden bijgesteld op basis van het verkennend booronderzoek?**
Ja, de archeologische verwachting in het hele plangebied kan worden bijgesteld naar laag. Deze bijstelling vindt plaats op grond van de geconstateerde verstoring van de restgeulafzettingen en het ontbreken van oeverafzettingen in dit gebied.
- **In hoeverre worden archeologisch kansrijke bodemlagen bedreigd door toekomstige planontwikkeling?**
Er zal op verschillende plekken gegraven worden, ten behoeve van een aantal woningen en waterpartijen. Kansrijke archeologische lagen worden echter niet verwacht in het gebied, zodat van bedreiging van eventuele archeologische resten geen sprake is. Oorspronkelijk zijn tevens in

de bouwplannen geen diepe bouwputten voorzien. Er is echter wel een optie voor de aanleg van een kelder mogelijk.

- **Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methodes moeten hierbij ingezet?**

In het plangebied worden geen aanvullende archeologische maatregelen voorgesteld. De geconstateerde verstoringen maken de kans klein dat er in het plangebied intacte archeologische resten aanwezig zijn. Wel geldt hier echter een meldingsplicht (op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11) op het moment zaken worden aangetroffen waaruit redelijkerwijs vermoed kan worden dat het hier om archeologisch relevante zaken gaat. Deze melding kan gedaan worden bij de bevoegde overheid (i.e. de gemeente Utrecht).

13. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek zouden in het plangebied zowel oeverafzettingen als restgeulafzettingen van de Oude-Rijn-post Werkhoven stroomgordel aanwezig kunnen zijn. De ruimtelijke spreiding van de restgeulafzettingen en oeverafzettingen binnen het plangebied is niet bekend, aangezien verschillende bronnen verschillende locaties voor de restgeul van de Oude-Rijn-post Werkhoven stroomgordel aanwijzen:

- Ter plaatse van oeverafzettingen is de archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Midden-Neolithicum-Late-Middeleeuwen hoog. Dit komt door de landschappelijke hogere ligging van de oeverafzettingen, ook na de actieve fase van een rivier. In de omgeving van het plangebied is de top van de oeverafzettingen vanaf +0,8 à +1,5 m NAP aangetroffen. Rond deze diepte worden ze daarom ook in het plangebied verwacht. In de directe omgeving van het plangebied zijn vondsten bekend uit de Romeinse Tijd en Late-Middeleeuwen.
- Ter plaatse van de restgeul geldt een lage archeologische verwachting op nederzettingen. Restgeulen zijn namelijk langdurig watervoerend geweest en na verlanding vaak als een drassige laagte in het landschap achtergebleven. Wel zouden water-gerelateerde vondsten in restgeulen aanwezig kunnen zijn, zoals scheepswrakken, nederzettingsafval en visvuiken. Eventuele resten hierin kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn.
- Voor wat betreft de periode Nieuwe Tijd is de archeologische verwachting laag. Op historische kaarten uit de 16^e eeuw ontbreken aanwijzingen voor bewoning die indicatief zijn voor oudere bebouwing uit de Nieuwe Tijd.

Uit het veldonderzoek blijkt dat de ondergrond in het plangebied sterk is aangetast. De restgeulafzettingen in het plangebied zijn als gevolg van historische grondwerkzaamheden grotendeels vergraven of verdwenen. In plaats daarvan ligt in de meeste gevallen direct op beddingafzettingen van de Oude-Rijn-post Werkhoven stroomrug (Kromme Rijn) een moderne verstoringslaag. Aanwijzingen van oeverafzettingen zijn niet aanwezig. Dit leidt ertoe dat in het plangebied de hoge verwachting uit het bureauonderzoek naar laag kan worden bijgesteld voor resten uit de periode Laat-Neolithicum-Late Middeleeuwen. De verwachting op resten uit de Nieuwe tijd is reeds laag.

Advies

In het plangebied worden in het kader van de nieuwbouwplannen geen aanvullende archeologische maatregelen voorgesteld. De geconstateerde verstoringen in het gebied maken de kans klein dat er in het plangebied intacte archeologische resten aanwezig zijn. Wel geldt hier echter een meldingsplicht (op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11) op het moment zaken worden aangetroffen waaruit redelijkerwijs vermoed kan worden dat het hier om archeologisch relevante zaken gaat. Deze melding kan gedaan worden bij de bevoegde overheid (i.e. de gemeente Utrecht).

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport zal het bevoegd gezag (de gemeente Utrecht) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

14. 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.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.archieven.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.pdok.nl
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.utrecht.nl
- <https://erfgoed.utrecht.nl/publicaties/onderzoeksrapporten-archeologie/>
- <https://hetutrechtsarchief.nl/>

Literatuur

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

Beekman, E.R., 2017. *Verkennd bodemonderzoek sloop en nieuwbouw Koningsweg 135 en achtergelegen (zuidelijk) terrein te Utrecht*. Geo- en Milieutechniek b.v. opdrachtnummer 152492.

Berendsen, H.J.A., 1982. *De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht*, Utrecht (Utrechtse Geografische Studies 25).

Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen.

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

Blijdenstijn, R. 2015: *Tastbare tijd 2.0, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*, Uitgeverij Matrijs, Amsterdam

Bruin, R. (red), de, 2003. *Een paradijs vol weelde, de geschiedenis van de stad Utrecht*, Uitgeverij Matrijs, Utrecht

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

Dekker, C., 1980. *De dam bij Wijk*, In: *Nederlandsch Archiefblad*, 84 (1980-3).

Dinter, M., Van, 2013, *The Roman Limes in the Netherlands: how a delta landscape determined the location of the military structures*. Netherlands Journal of Geosciences - Geologie en Mijnbouw 92-1, 11-32, PhD thesis, Utrecht University.

Dinter, M., Van/ K. Cohen/ W.Z. Hoek/ E. Stouthamer/ E. Jansma en H. Middelkoop, 2017. *Late Holocene lowland fluvial archives and geoarchaeology: Utrecht's case study of Rhine river abandonment under Roman and medieval settlement*, QSR (2017) 1-39. Elsevier

Landschappelijke inpassing, 2020, *Herontwikkeling Koningsweg 135, Utrecht*. B40, Landschapsarchitectuur, Stedenbouw, recreatieontwikkeling.

Maas, G. J./ S. P. J. van 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.

Nales, T., 2012 *Utrecht, Fietstunnel tussen de rails, gemeente Utrecht (Utrecht)*. Archeologisch bureauonderzoek met veldinspectie. Transect-rapport 158.

Nales, T., 2020. *Utrecht, Koningsweg 135*. Plan van Aanpak, intern document. Transect.

Stouthamer, E./K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*, Utrecht.

TNO, 2010. *Geologische Overzichtskaart van Nederland*, schaal 1:600 000.

Verniers, L.P./ M. van Dinter, 2012. *Archeologisch en landschappelijk onderzoek aan de Koningsweg te Utrecht, ten behoeve van het Hoogwaardig Openbaar Vervoer, een archeologische begeleiding*, ADC rapport 2960, Amersfoort

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)

Warning, S., 2011. *Plangebied Laan van Maarschalkerveerd en Weg tot de Wetenschap, gemeente Utrecht; archeologisch vooronderzoek: aanvullend karterend veldonderzoek*. RAAP-notitie 4056.

Lijst van afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart.

Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van C. Specht uit 1700.

Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van Tirion uit 1757.

Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832.

Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1900.

Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925.

Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955.

Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980.

Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015.

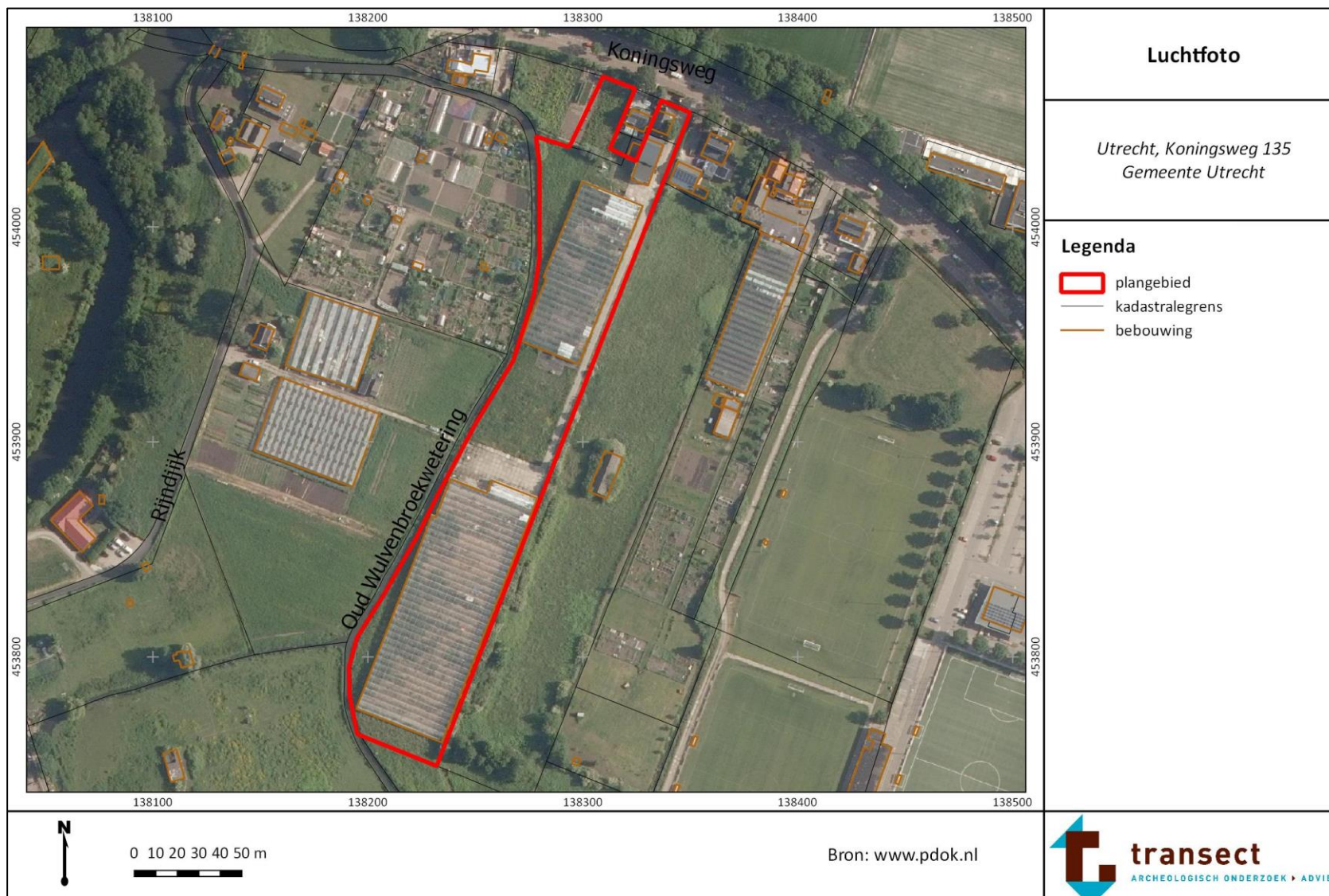
Figuur 10. Uitsnede van de dwarsdoorsnede op de bouwtekening van de woning.

Figuur 11. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (25-09-2020).

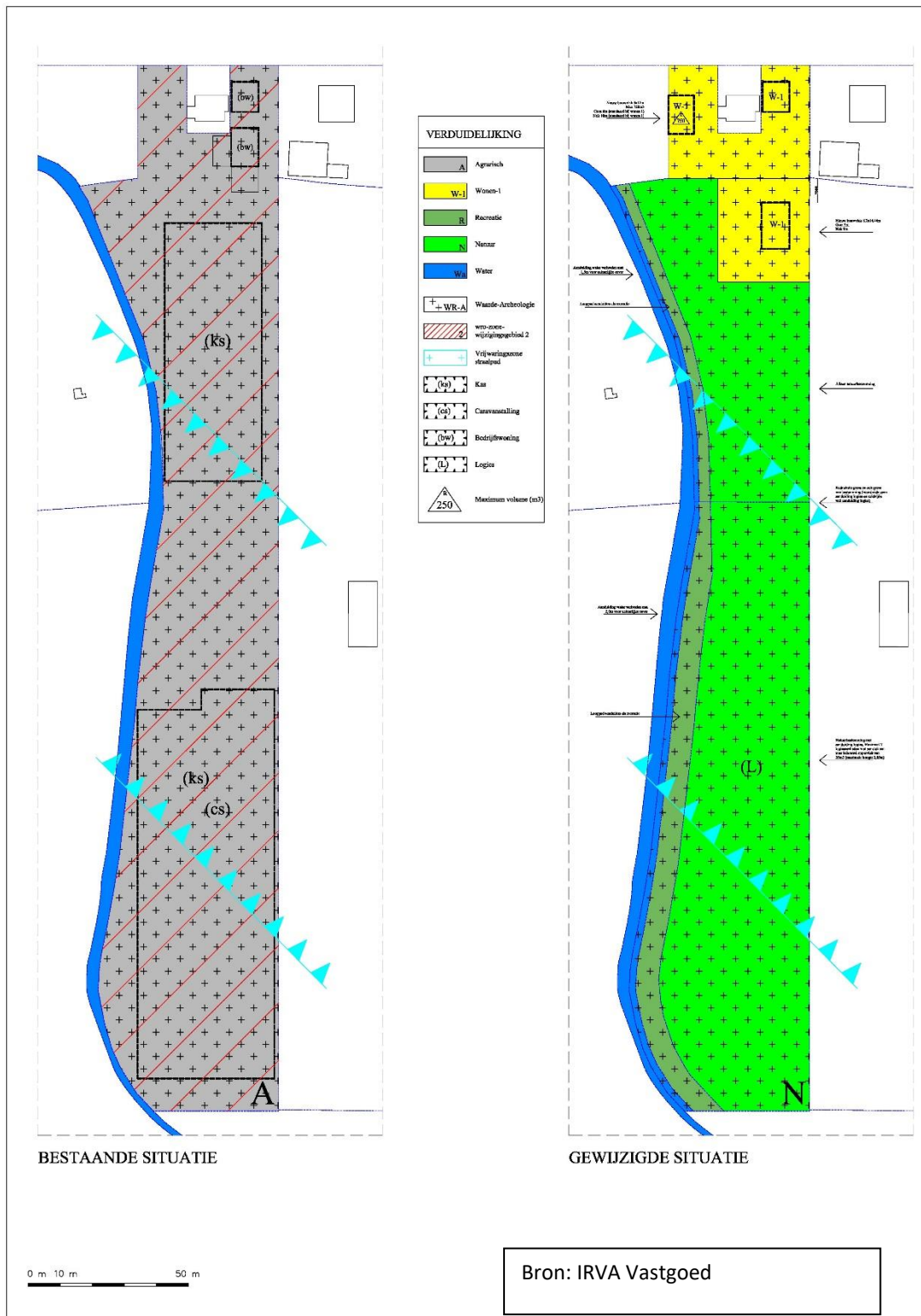
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

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

Bijlage 2. Situatie



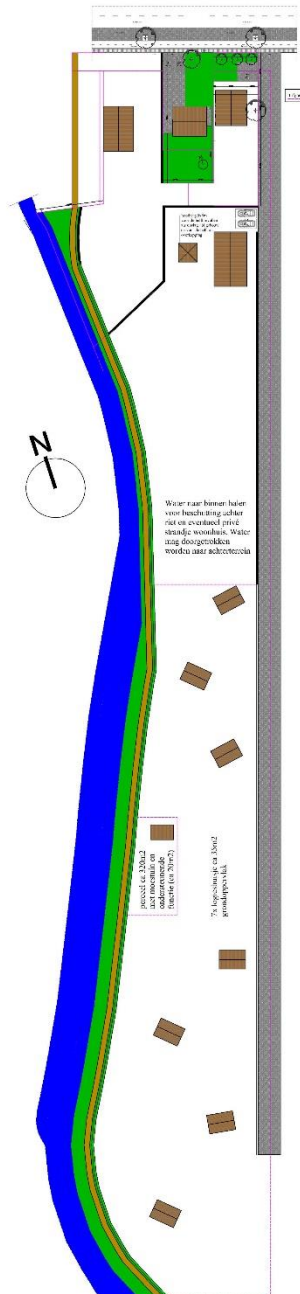
Bijlage 3. Voorgenomen bestemmingsplanwijziging



Bijlage 4. Principe indeling terrein

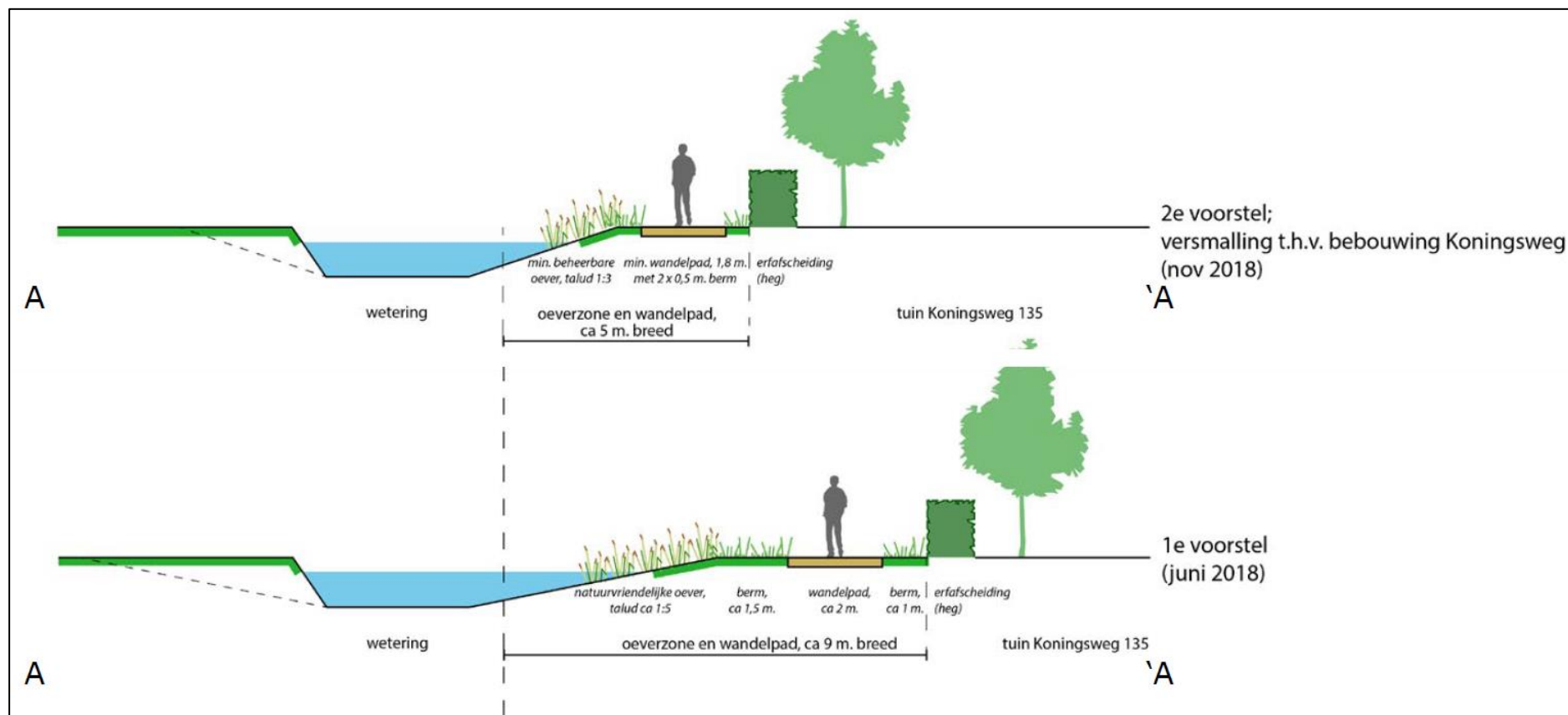
Het ondersteunende huisje bij de moestuin dat in onderstaande tekening nog is opgenomen is inmiddels geschrapt uit de plannen zodat zeven logieshuisjes overblijven. Bron: IRVA Vastgoed.

PRINCIPE INDELING MET HUISJES EN WENSEN

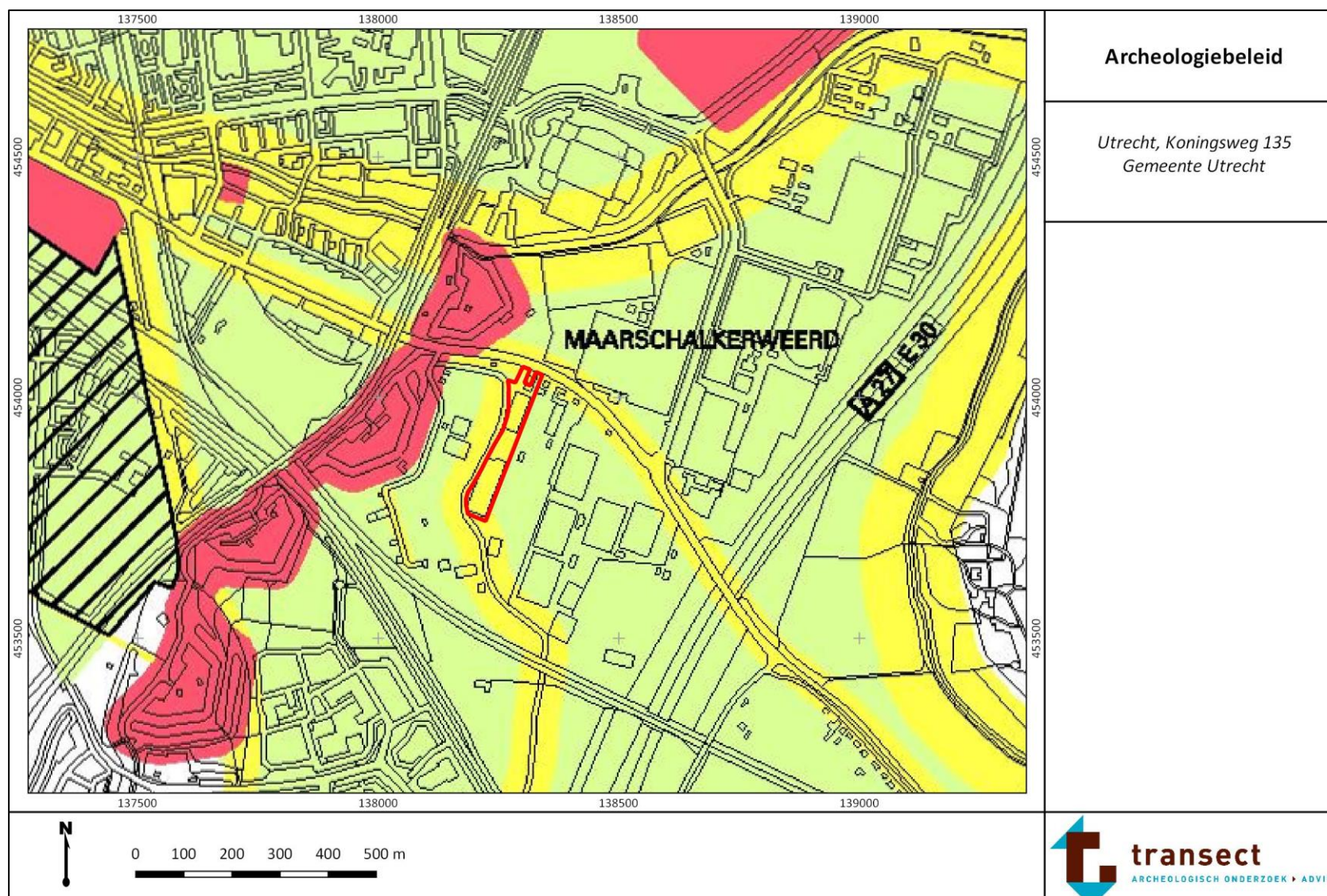


Bijlage 5. Principe dwarsdoorsnede verbreden watergang


Bron: Landschappelijke inpassing herontwikkeling Koningsweg 135 Utrecht (22 mei 2020).



Bijlage 6. Gemeentelijk beleid



Legenda

 plangebied



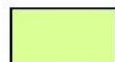
Beschermd archeologisch Rijksmonument



Gebied van hoge archeologische waarde



Gebied van hoge archeologische verwachting



Gebied van archeologische verwachting



Vergunning vanaf 30 cm diepte ten opzichte van maaiveld

Oppervlakte verstoren	Hoge archeologische waarde	Hoge archeologische verwachting	Archeologische verwachting	Geen verwachting
50 - 100m ²	Vergunning	Geen vergunning	Geen vergunning	Geen vergunning
100 - 1000 m ²	Vergunning	Vergunning	Geen vergunning	Geen vergunning
> 1000 m ²	Vergunning	Vergunning	Vergunning	Geen vergunning

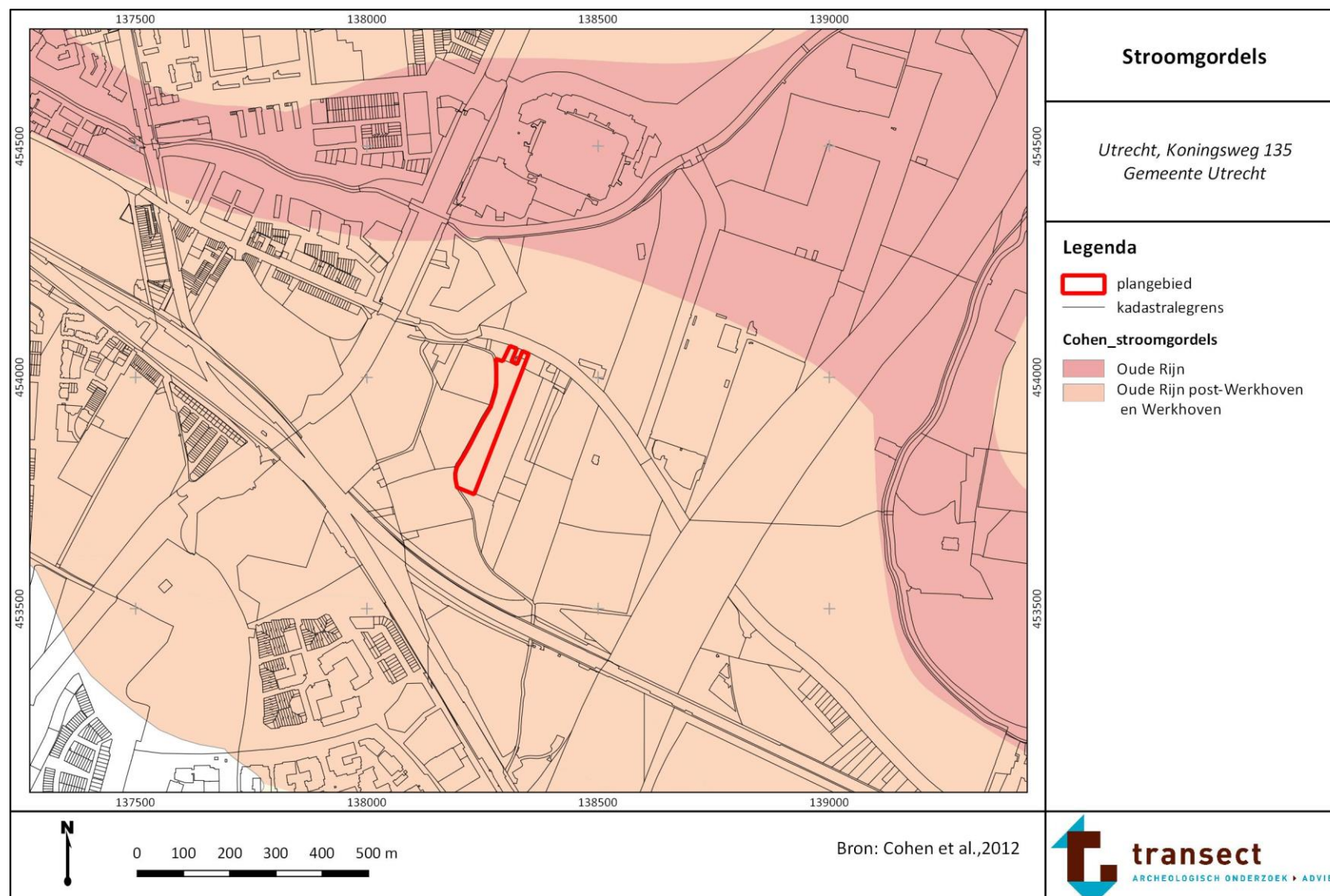
Archeologiebeleid, legenda

*Utrecht, Koningsweg 135
Gemeente Utrecht*

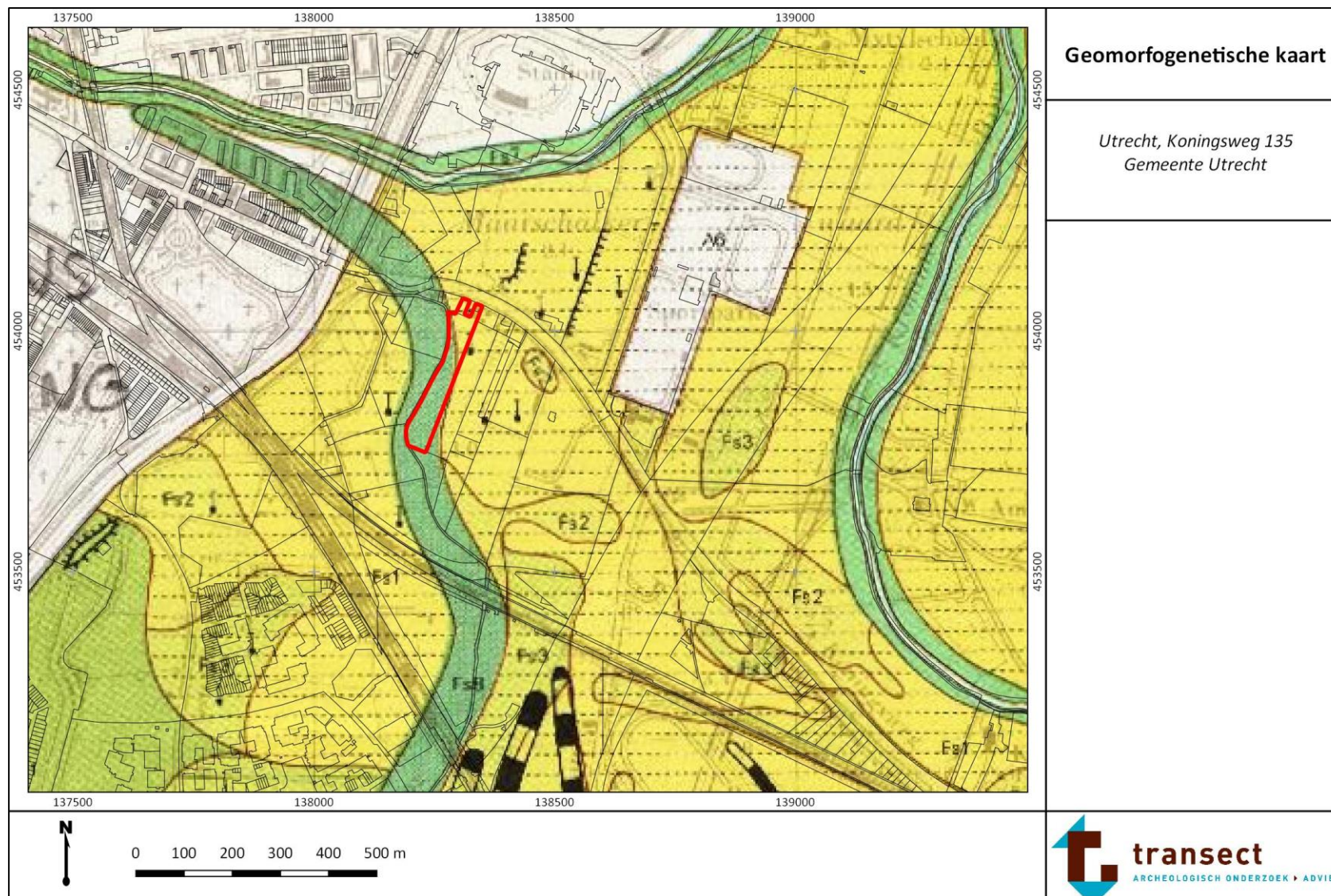
bron: Gemeente Utrecht

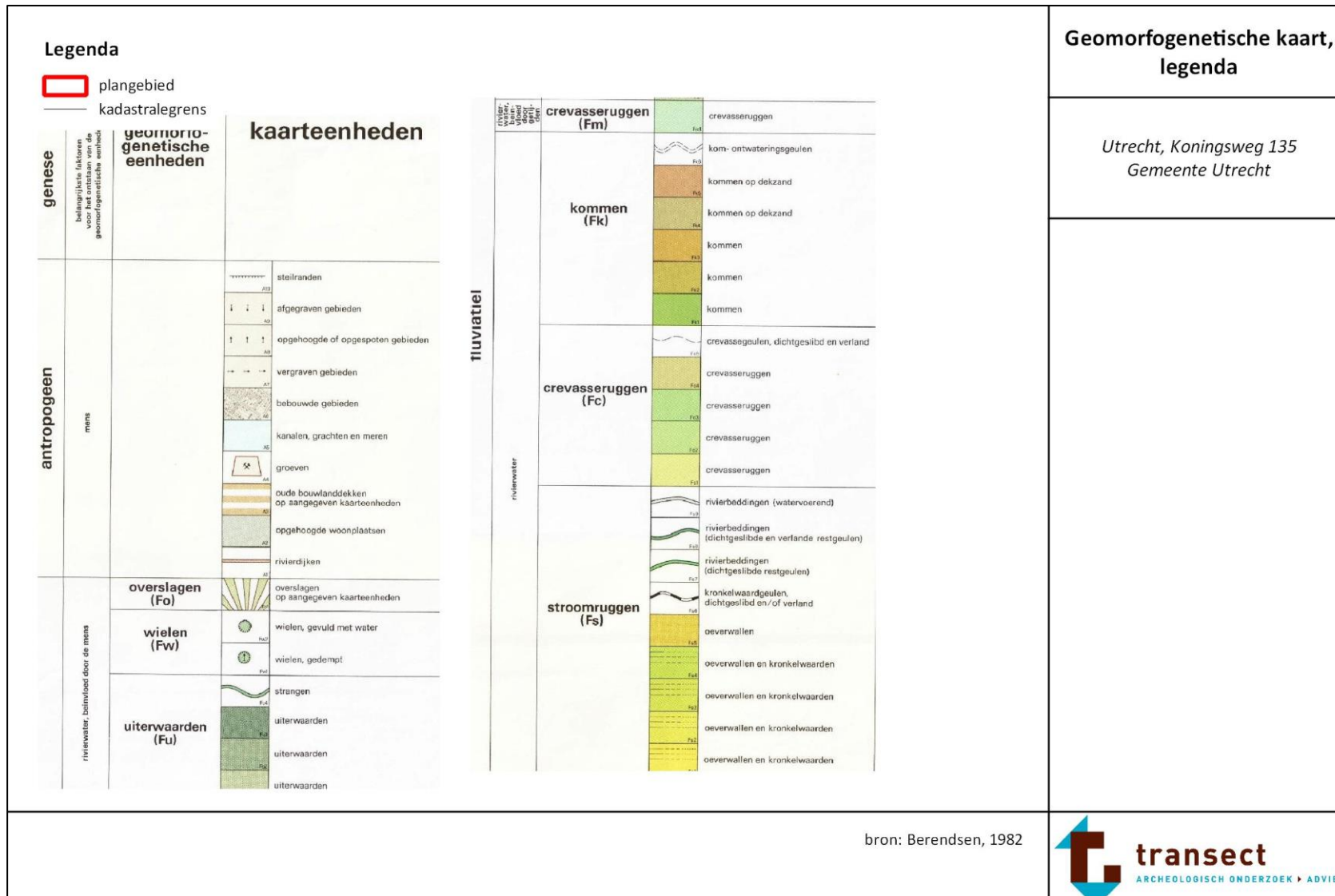


Bijlage 7. Stroomgordels

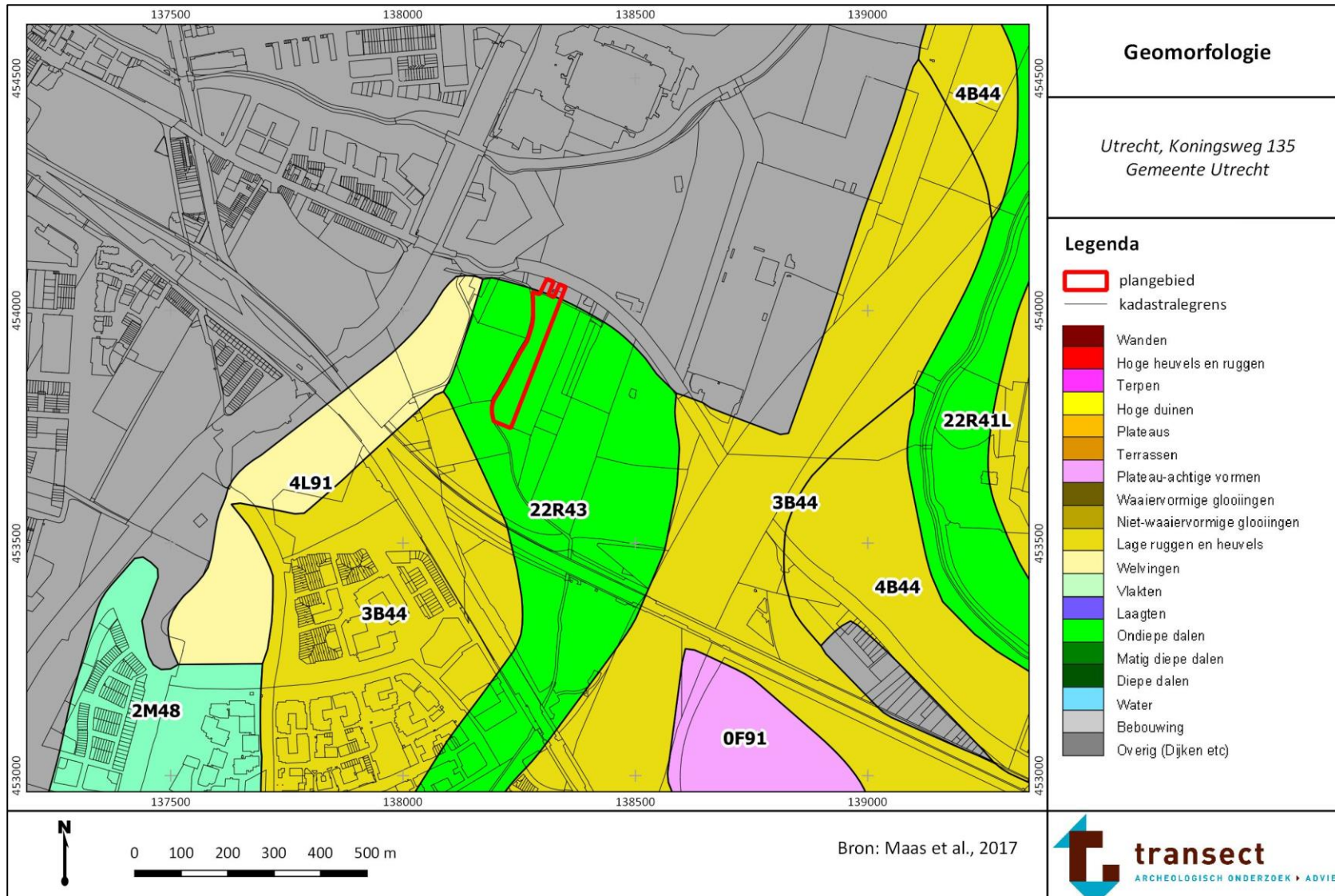


Bijlage 8. Geomorfogenetische kaart

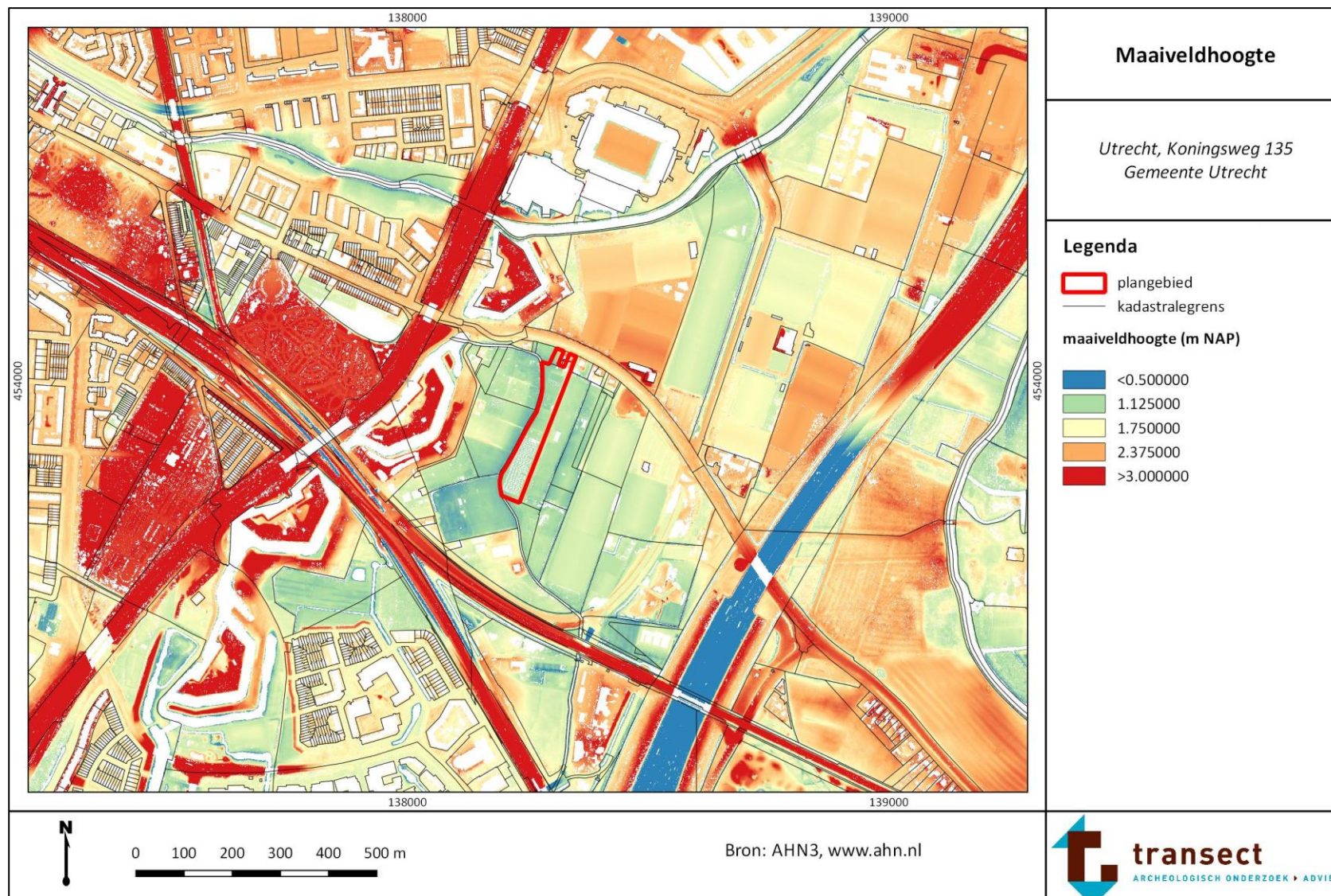




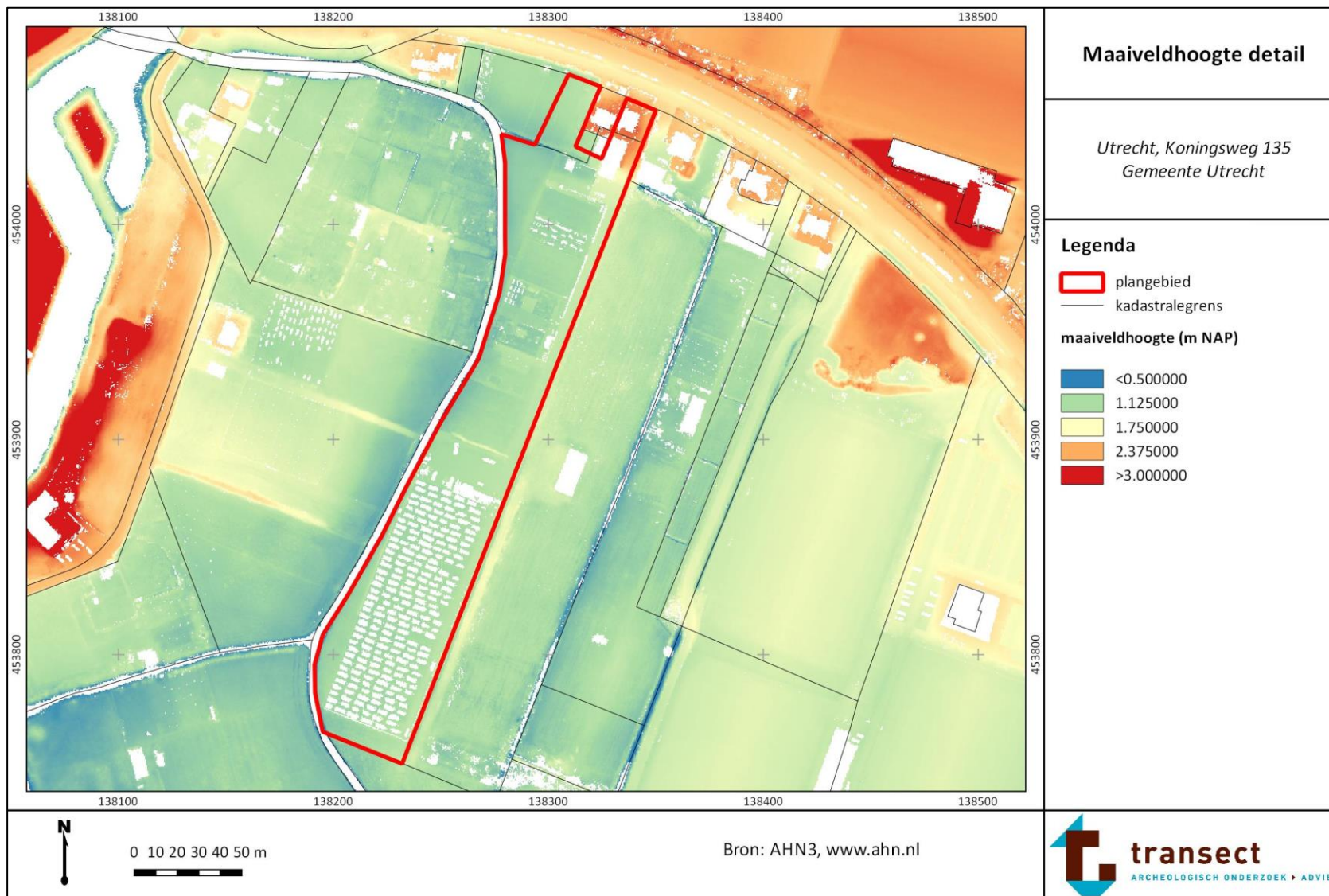
Bijlage 9. Geomorfologie



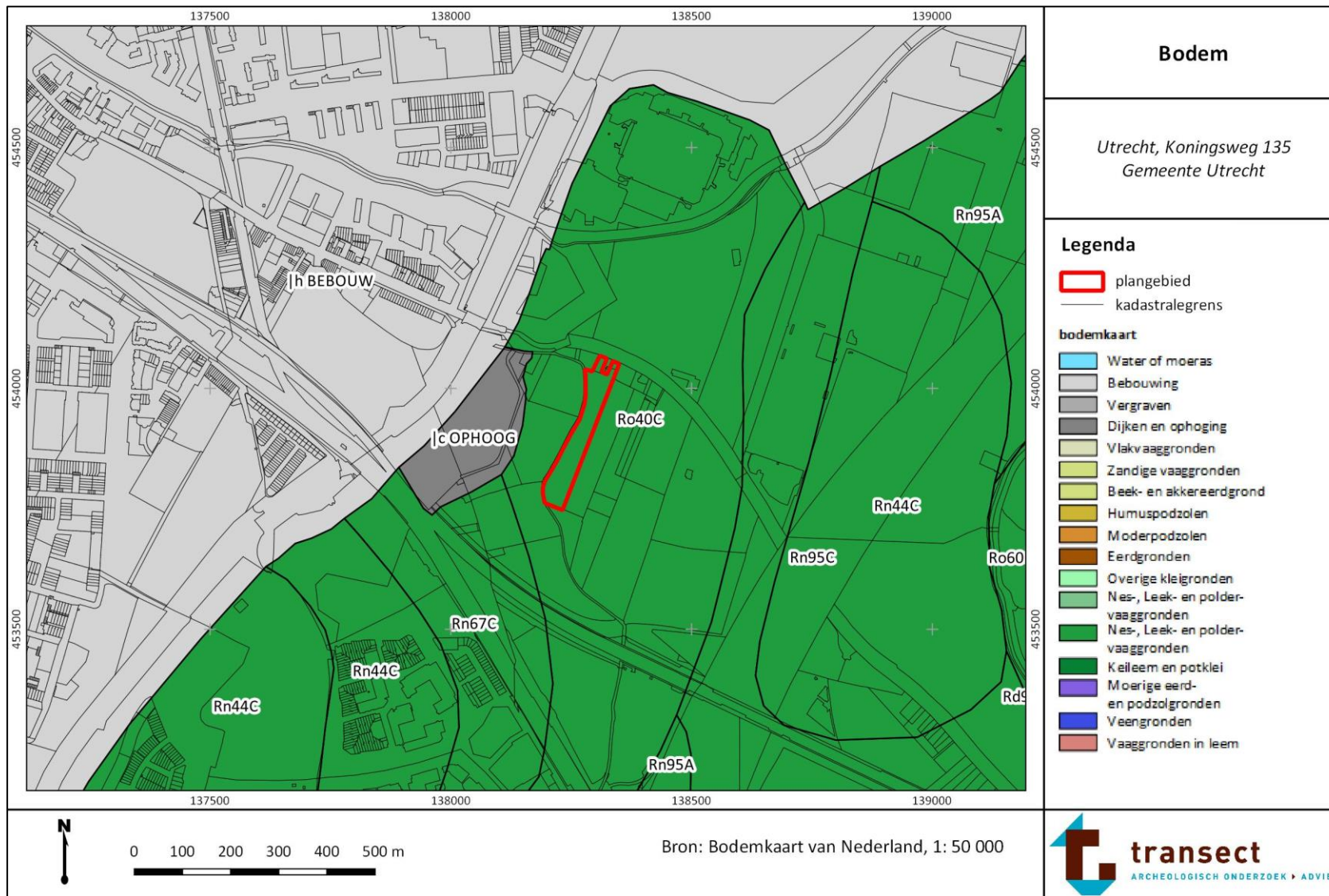
Bijlage 10. Maaiveldhoogte



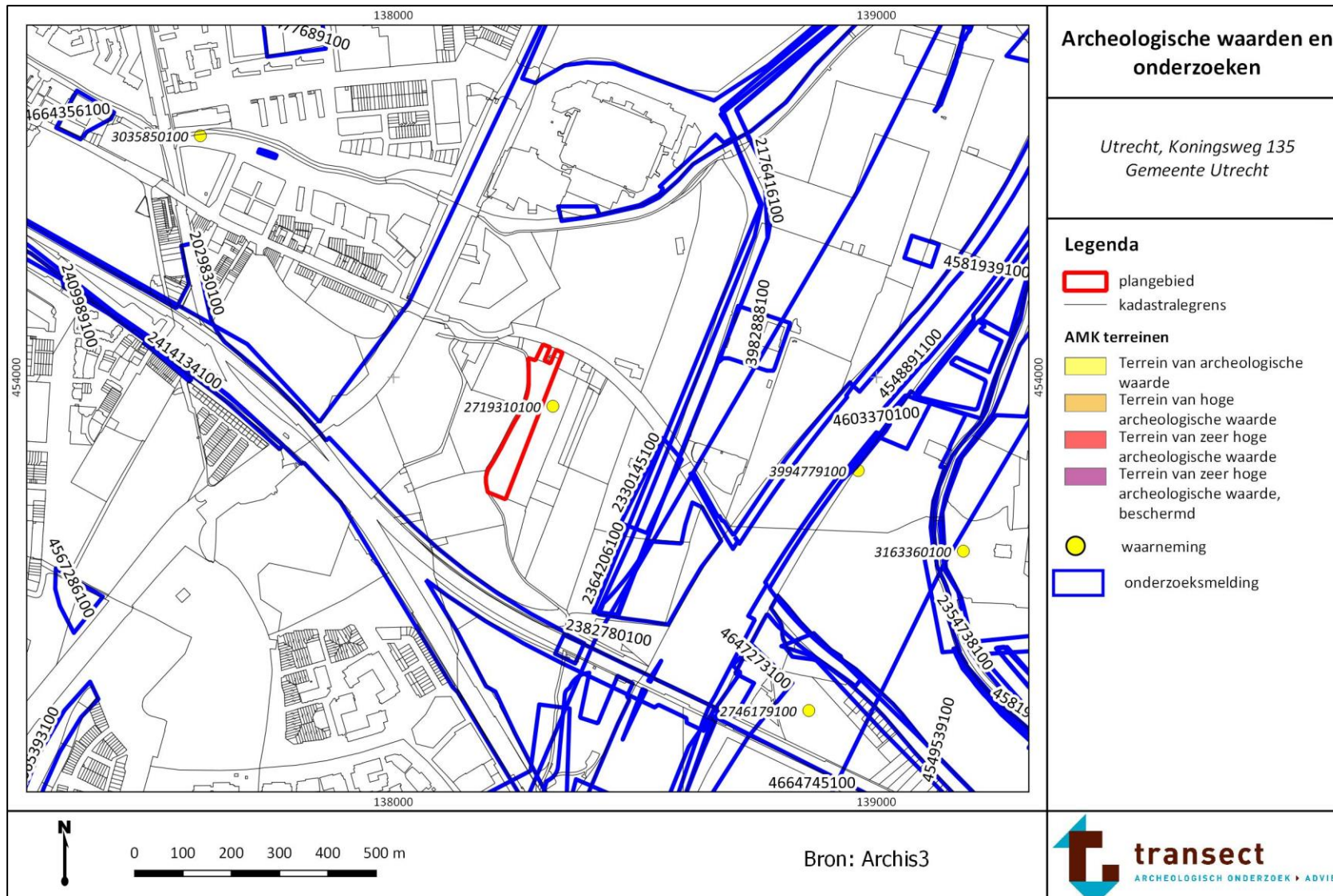
Bijlage 11. Maaiveldhoogte detail



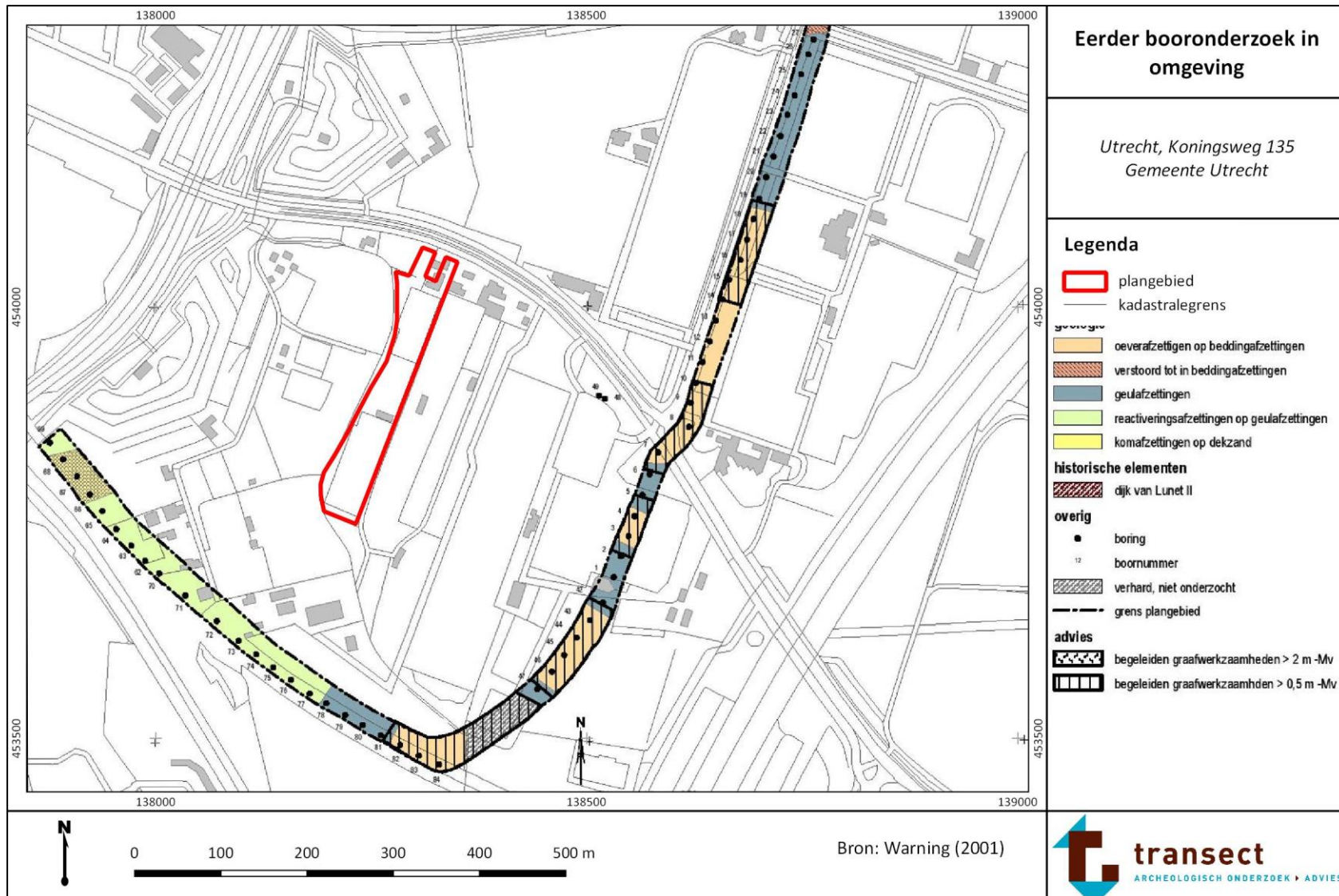
Bijlage 12. Bodem



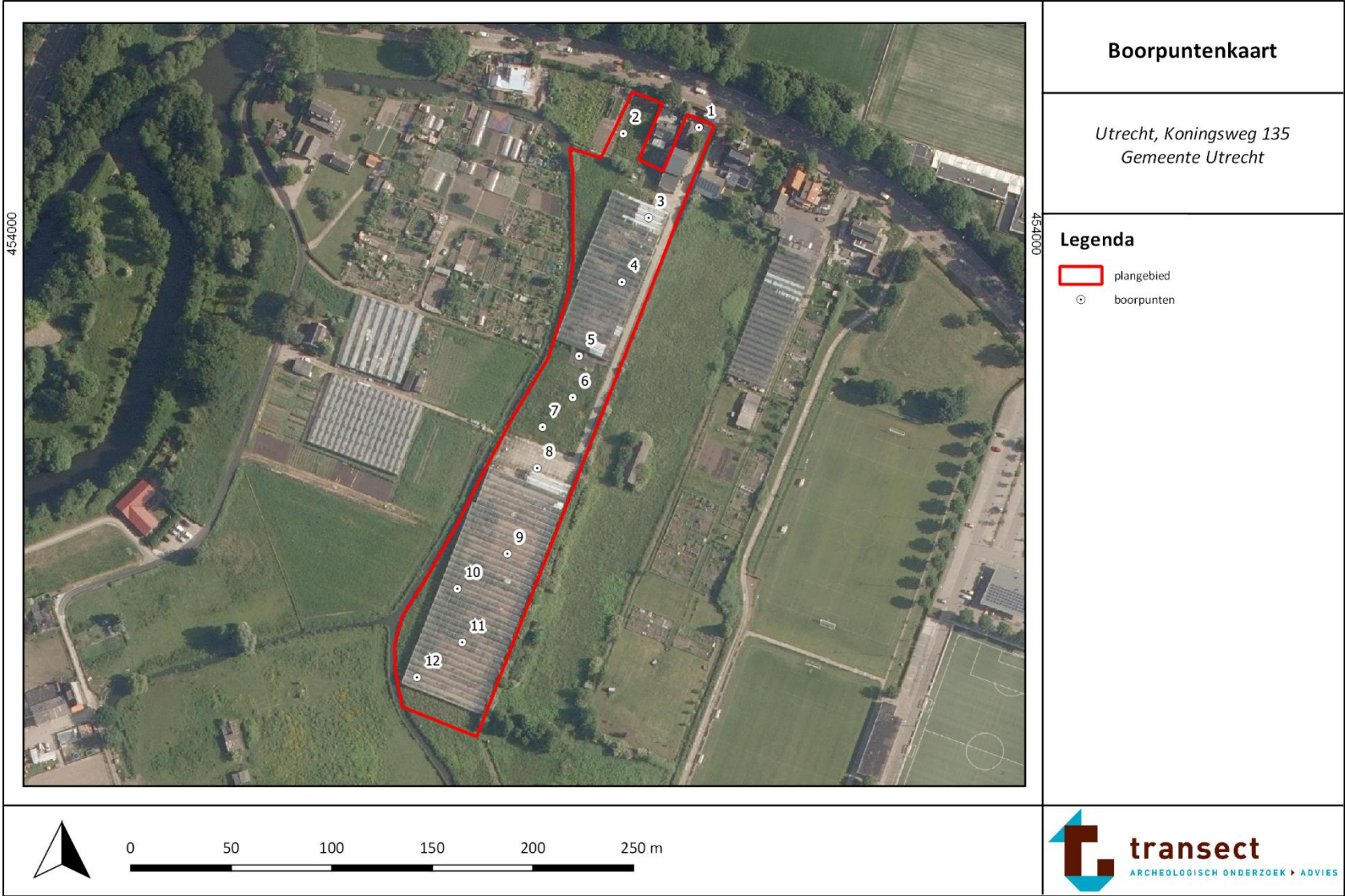
Bijlage 13. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 14. Eerder onderzoek in de omgeving



Bijlage 15. Boorpuntenkaart



Bijlage 16: Foto's van de boringen



Foto van boring 3



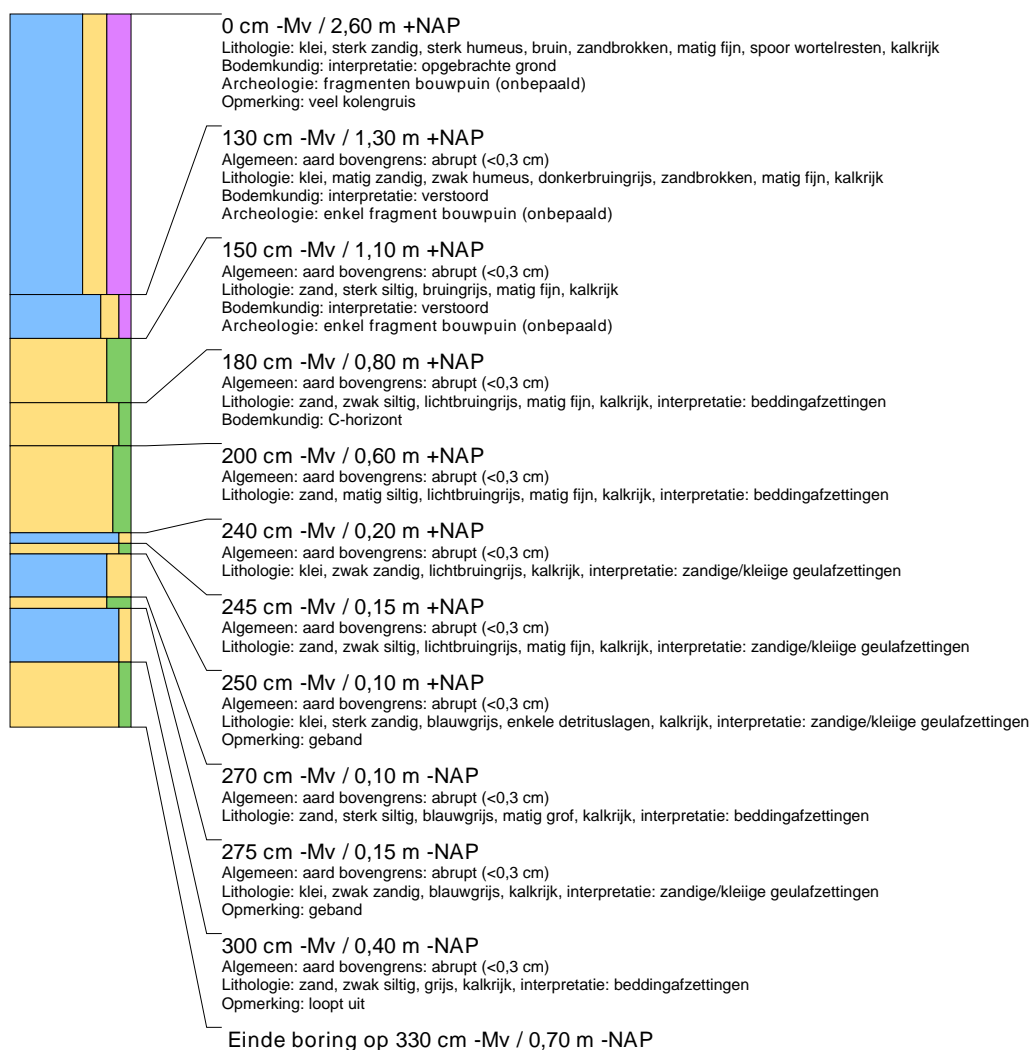
Foto van boring 2

Bijlage 17: Boorbeschrijvingen



boring: 20406-1

beschrijver: TN, datum: 25-9-2020, X: 138.343, Y: 454.053, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 2,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: IRVA, uitvoerder: Transect b.v.



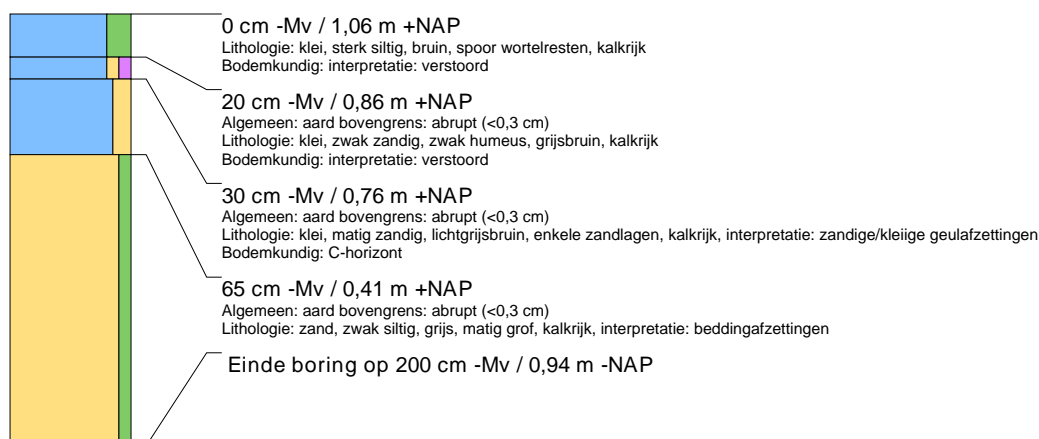
boring: 20406-2

beschrijver: TN, datum: 25-9-2020, X: 138.305, Y: 454.050, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,09, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: IRVA, uitvoerder: Transect b.v.



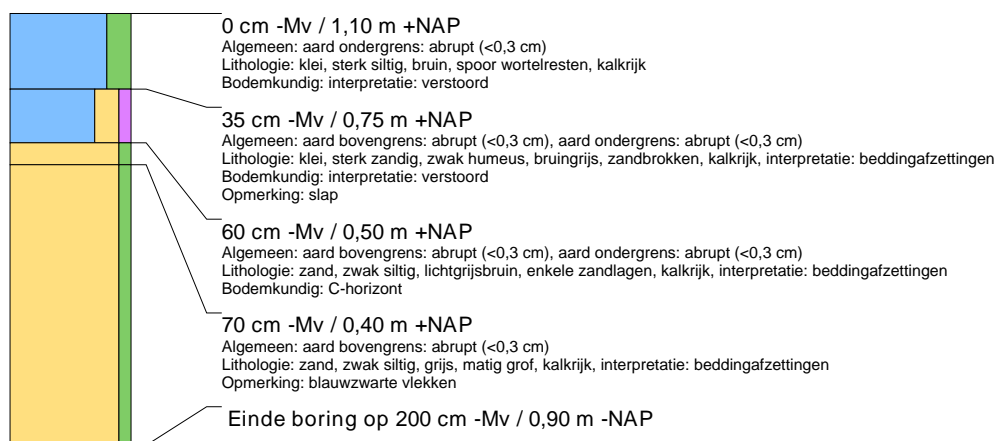
boring: 20406-3

beschrijver: TN, datum: 25-9-2020, X: 138.318, Y: 454.008, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: IRVA, uitvoerder: Transect b.v.



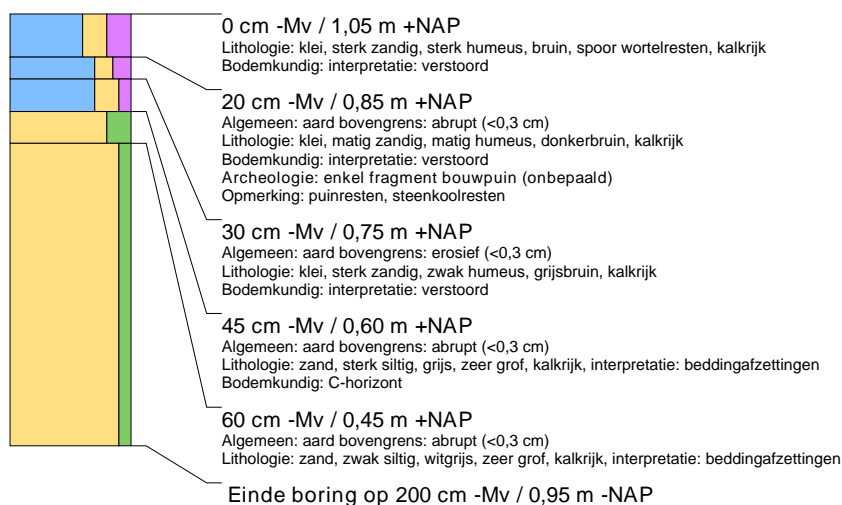
boring: 20406-4

beschrijver: TN, datum: 25-9-2020, X: 138.304, Y: 453.976, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: IRVA, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20406-5

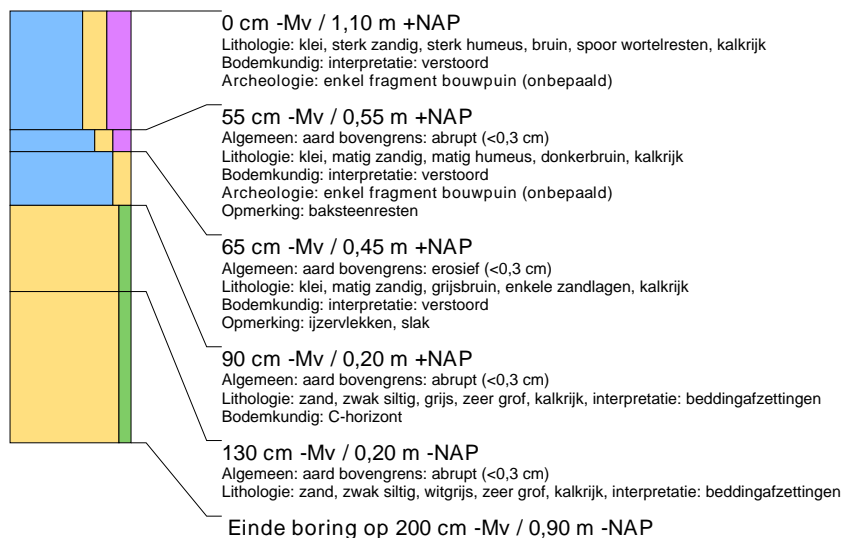
beschrijver: TN, datum: 25-9-2020, X: 138.283, Y: 453.939, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: IRVA, uitvoerder: Transect b.v.





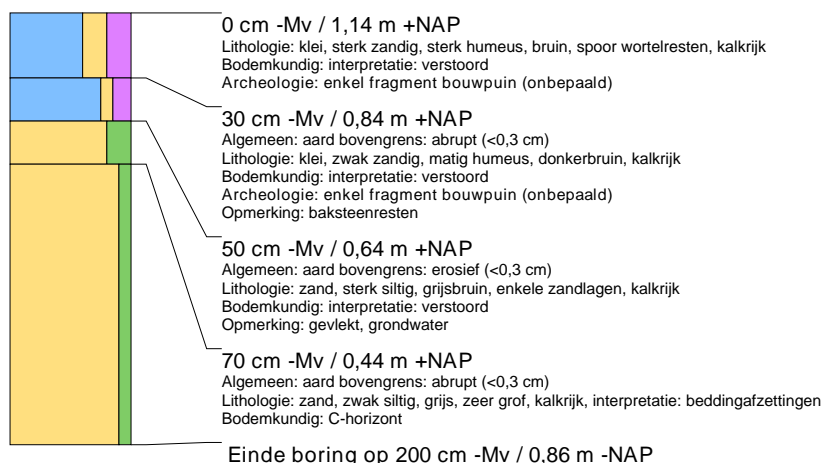
boring: 20406-6

beschrijver: TN, datum: 25-9-2020, X: 138.280, Y: 453.919, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: IRVA, uitvoerder: Transect b.v.



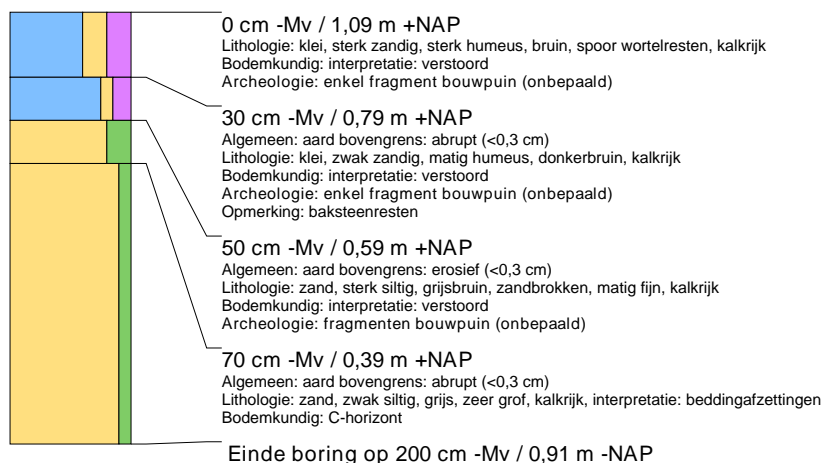
boring: 20406-7

beschrijver: TN, datum: 25-9-2020, X: 138.265, Y: 453.904, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: IRVA, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20406-8

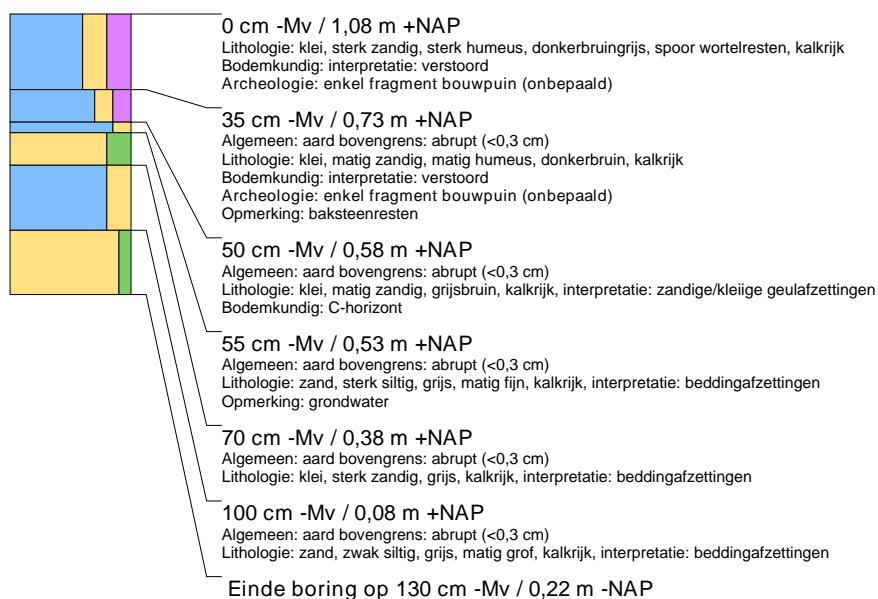
beschrijver: TN, datum: 25-9-2020, X: 138.262, Y: 453.883, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,09, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: IRVA, uitvoerder: Transect b.v.





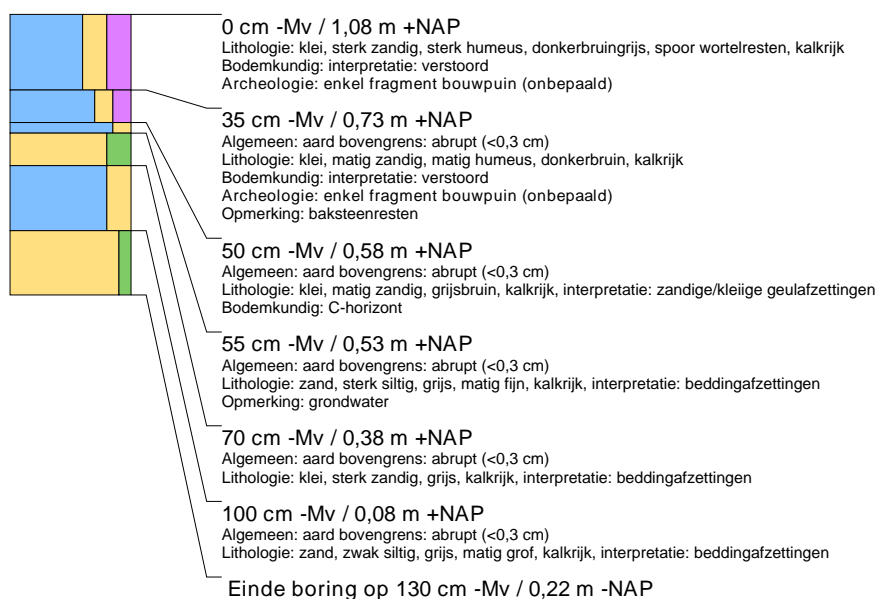
boring: 20406-9

beschrijver: TN, datum: 25-9-2020, X: 138.247, Y: 453.841, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: IRVA, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20406-10

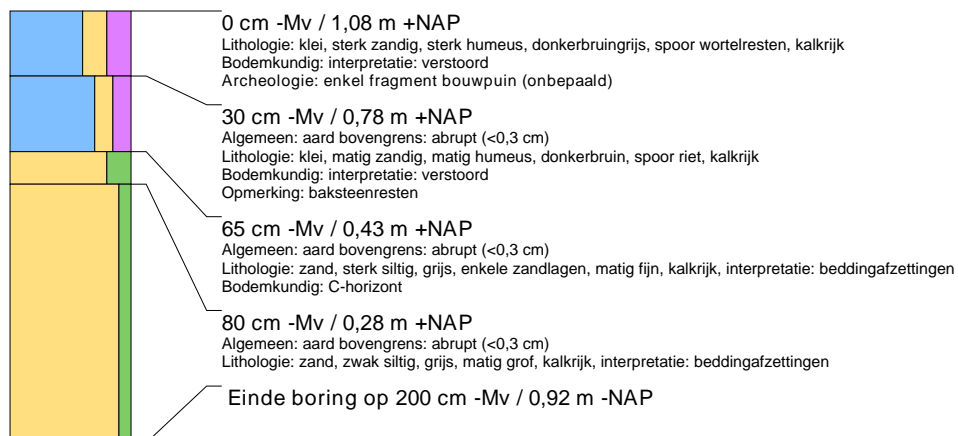
beschrijver: TN, datum: 25-9-2020, X: 138.222, Y: 453.823, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: IRVA, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 20406-11

beschrijver: TN, datum: 25-9-2020, X: 138.225, Y: 453.797, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: IRVA, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20406-12

beschrijver: TN, datum: 25-9-2020, X: 138.202, Y: 453.779, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31H, hoogte: 1,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Utrecht, plaatsnaam: Utrecht, opdrachtgever: IRVA, uitvoerder: Transect b.v.

