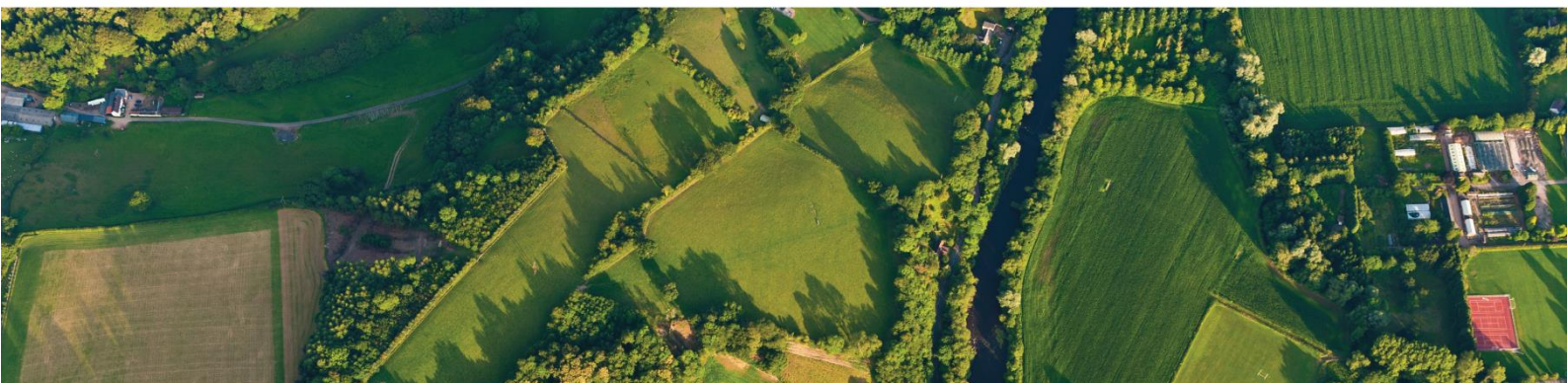




Transect-rapport 4187

Nieuwegein, Wierselaan 243 Gemeente Nieuwegein (UT)

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

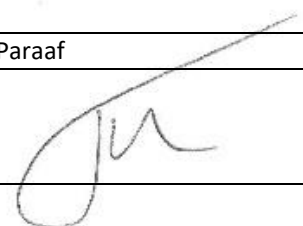
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Nieuwegein, Wierselaan 243. Gemeente Nieuwegein (UT). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 4187
Auteur	A.I. ten Have-Gareman
Versie	1.1
Datum	15-07-2022
Projectnummer	22050057
Onderzoeksmelding	5279576100
Opdrachtgever	RO Advies
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	T. Nales (KNA Senior Prospector)
Bevoegde overheid	Gemeente Nieuwegein
Toetsing rapport bevoegde overheid	Nog niet beoordeeld
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (20-07-2022)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	25-07-2022	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In opdracht van RO Advies heeft Transect b.v. in juli 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Wierselaan 243 in Nieuwegein (gemeente Nieuwegein). In het plangebied bestaat het voornemen zes nieuwe woningen te realiseren. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op de rand van de Tienhoven stroomrug ligt. Deze rivier is actief geweest sinds het Neolithicum, hetgeen betekent dat de oevers van deze rivier theoretisch gezien in die tijd bewoond zouden kunnen zijn. Deze oevers lagen namelijk relatief hoger dan de overwegend vochtig tot natte omgeving van het plangebied. Ook nadat de rivier inactief geworden was en deze tot stroomrug verworden was, vormden de oevers hoger gelegen, bewoonbare delen binnen het rivierengebied. Deze bewoonbaarheid bestond waarschijnlijk tot het moment de oevers bedekt raakten met veen en/of komklei (overstromingsafzettingen), waardoor het plangebied te nat was. Het moment wanneer dit plaatsvond, is niet bekend. Aangezien de oeverafzettingen op basis van informatie uit de omgeving op circa 3,0 m -Mv bevindt, zal de bewoonbaarheid van de stroomrug in de Bronstijd-IJzertijd zijn geëindigd. In de Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen was het plangebied waarschijnlijk te nat en lag het in de overstromingsvlakte. Deze bood waarschijnlijk geen bewoningsmogelijkheden, vanwaar er een lage archeologische verwachting geldt (ondanks de vondst van een mogelijk Romeinse pot). Het zwaartepunt voor de archeologische verwachting in het gebied bevindt zich in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Dit is het gevolg van de ligging van het plangebied nabij de kruising van een laatmiddeleeuwse dijk, een ontginningslint, een 17^e eeuwse buitenplaats en een 14^e eeuwse vaart. De verwachting is daarom hoog, dat in het plangebied resten uit deze periode aanwezig zullen zijn. Op historische kaarten staan in het plangebied geen bebouwing in het begin van de 19^e eeuw, maar het is zeker niet uitgesloten dat er resten van bebouwing uit de periode daarvoor aanwezig is geweest. Onderzoek in de omgeving heeft namelijk ook resten van muren aangetoond. Daarbij zijn resten van landgebruik (tuin, wegen en sloten) te verwachten, zeker gezien het plangebied zo dicht bij een buitenplaats lag. Zelfs ophooglagen als onderdeel van een dijk of ontginningskade zijn niet uit te sluiten.

Landschappelijk gezien weken de resultaten van het onderzoek sterk af van datgene wat werd verwacht. Uit de boringen blijkt namelijk dat het plangebied op de zuidrand van een crevassegeul ligt die hier waarschijnlijk door het komgebied gelopen moet hebben. In het bureauonderzoek werd al wel gesproken van het bestaan van een dergelijke crevasse waarop de Randdijk of Wiersdijk aangelegd zou zijn. Dit lijkt dus hier het geval. De aanwezigheid van deze crevasse verandert daarmee ook het archeologisch verwachtingspatroon voor resten uit de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen, die dus naar hoog kan worden bijgesteld. De crevasse vormde immers een hoger gelegen deel in het terrein en de top van de afzettingen is, met uitzondering van boring 4, intact. Met name in het zuiden, waar mogelijk onder de antropogene ophogingslaag sprake is van een ouder bodemniveau, zijn resten uit deze periode niet uit te sluiten. De verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd blijft ook hoog. Aanwijzing voor het bestaan van dergelijke resten in het plangebied is de oudere, onvergraven, baksteenhoudende ophooglaag tussen 50-130 cm -Mv in relatie tot de aanwezigheid van verschillende historische elementen (de Randdijk, de tuinen van Huis de Wiers en het huis zelf en de nabije ligging van het ontginningslint onder de oude Tiendweg). Resten van een deze elementen zijn aan deze ophooglaag te koppelen. Met name de vondst van de crevasse maakt de aanwezigheid van

ophogingen als onderdeel of nabij de oude middeleeuwse Randdijk plausibel. De hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek is zodoende bevestigd. Alleen de verwachting op resten uit de periode Neolithicum-Bronstijd is naar laag bij te stellen. Er zijn geen afzettingen als onderdeel van de Tienhoven stroomrug aangetroffen. Er lijken alleen komafzettingen aanwezig te zijn, die wijzen op doorgaans natte omstandigheden.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om woningen te realiseren. Om dit mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging nodig. Bij de voorgenomen woningbouw zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden, die het archeologisch relevante niveau naar verwachting zullen verstoren.

Aangezien buiten de lokale verstoringen (de plaats van de vroege bebouwing) een hoge archeologische verwachting geldt, verdient het de aanbeveling bij bodemingrepen dieper dan 50 cm - Mv een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek en heeft als doel om de aanwezigheid van behoudenswaardige resten in het plangebied in beeld te brengen. Zodoende zijn ook uitspraken te doen over de exacte betekenis van de oude ophogingslaag in het plangebied in relatie tot de verschillende, historisch bekende elementen rondom het plangebied. Voor een dergelijk onderzoek is op voorhand een Programma van Eisen (PvE) nodig, dat door de gemeente Nieuwegein is beoordeeld en goedgekeurd.

Mochten bodemingrepen zich in het gebied tot 50 cm -Mv beperken, achten wij aanvullende onderzoeksstappen niet nodig.

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

Inhoud

1.	Aanleiding.....	5
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	6
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	7
4.	Consequenties toekomstig gebruik.....	9
5.	Beleidskader	10
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	11
7.	Archeologische waarden en onderzoeken	13
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	15
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	22
10.	Resultaten veldonderzoek.....	25
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	28
12.	Conclusie en advies	29
13.	Geraadpleegde bronnen	31
	Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	33
	Bijlage 2. Beleidskaart van de gemeente Nieuwegein	34
	Bijlage 3. Geomorfologische kaart	36
	Bijlage 4: Stroomgordels	37
	Bijlage 5. Maaiveldhoogte.....	38
	Bijlage 6. Geologische kaart	39
	Bijlage 7. Bodemkaart	40
	Bijlage 8. Archeologische waarden en onderzoeken	41
	Bijlage 9. Boorpuntenkaart	42
	Bijlage 10. Foto's van de boringen	43
	Bijlage 11. Boorbeschrijvingen.....	45

1. Aanleiding

In opdracht van RO Advies heeft Transect b.v.¹ in juli 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Wierselaan 243 in Nieuwegein (gemeente Nieuwegein). In het plangebied bestaat het voornemen zes nieuwe woningen te realiseren. Het onderzoek vindt plaats in het kader van een ruimtelijke procedure.

Het plangebied valt in het vigerende bestemmingsplan in een zone 'Waarde Archeologie 4'. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij een wijziging in het bestemmingsplan voor bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

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. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Een volledig 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 niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus 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.

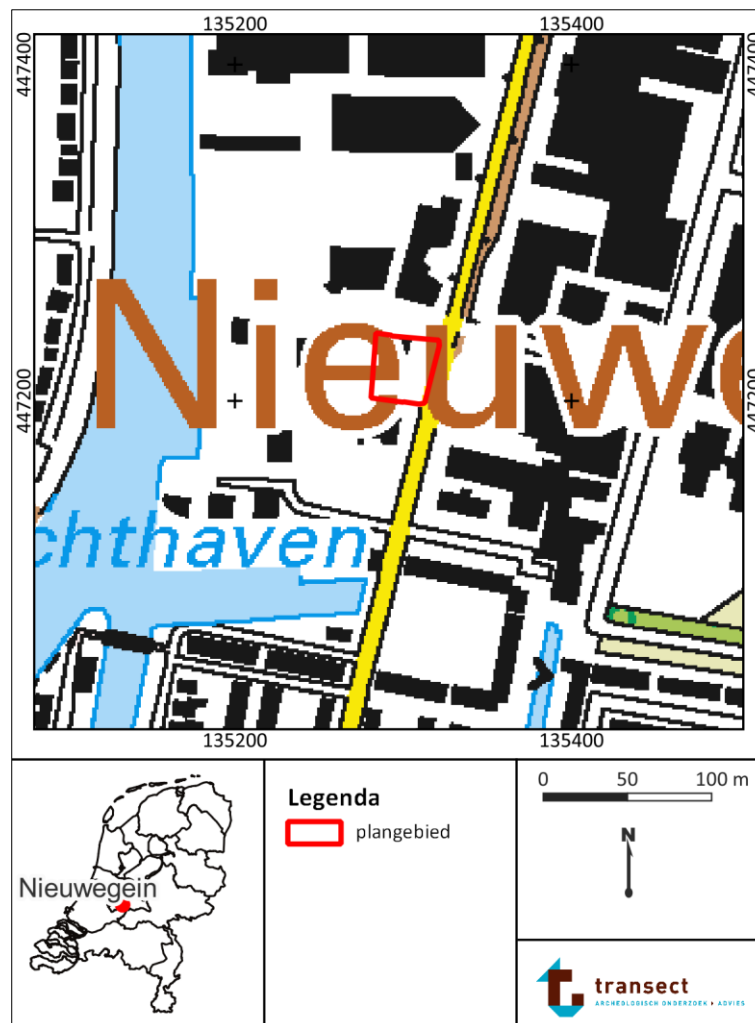
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Nieuwegein
Toponiem	Wierselaan 243
Gemeente	Nieuwegein
Provincie	Utrecht
Kaartblad	38F
Perceelnummer(s)	VWK00 Sectie C nummers 737 en 760
Centrumcoördinaat	135.305 / 447.220
Oppervlakte plangebied	Circa 1360 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 bevindt zich aan de Wierselaan 243 in Nieuwegein (gemeente Nieuwegein). De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ongeveer 1360 m². Hiervan zal circa 370 m² bebouwd worden. Het plangebied staat kadastraal gezien bekend als VWK00 Sectie C nummers 737 en 760 en de grenzen worden gevormd door de kadastrale begrenzing. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



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

4. Consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Nieuwbouw woningen
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Circa 370 m ²
Verstoringsdiepte	Onbekend

In het plangebied bestaat het voornemen 6 nieuwe, particuliere woningen te bouwen. Hiertoe zal eerst een bestemmingsplanwijziging moeten plaatsvinden. Het plangebied heeft immers nu een functie als bedrijfsterrein. Deze zal naar 'wonen' moeten worden uitgewerkt.

De toekomstige woningen zullen in het oosten van het plangebied, direct aan de Wierselaan, worden gebouwd. De totale oppervlakte van de bebouwing bestaat 370 m². De rest van het plangebied zal deels worden verhard en als weg en parkeerruimte worden gebruikt. In dit stadium van de plannen is nog niet bekend tot hoe diep de bodemverstorende werkzaamheden zullen reiken. Wel is bekend dat er geen kelders zullen komen onder de nieuwe bebouwing en dat de bebouwing op heipallen zal worden gefundeerd. In figuur 2 is een situatietekening opgenomen van de plannen.

In de toekomstige bouwplannen zijn geen effecten op het (grond)waterpeil voorzien.



Figuur 2: Een tekening van de nieuwe situatie in het plangebied (bron: RO Advies).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan “Vreeswijk-Noord” (2014)
Onderzoeksgrens	Groter dan 500 m ² en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2023 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Nieuwegein inzake het plangebied staat verwoord in het vigerende bestemmingsplan *Vreeswijk-Noord* uit 2014, waarin het plangebied een Waarde – Archeologie 4 heeft. Bij deze waarde is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Deze dubbelbestemming is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart, waarop het plangebied een hoge verwachting heeft. Gezien de omvang van het plan en de overschrijding van de planregels, geldt voor het plangebied een archeologische onderzoeksplicht in het kader van de ruimtelijke procedure.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Komafzettingen en ingeschakeld veen op stroomgordelafzettingen
Geomorfologie	Bebouwing
Maaiveldhoogte	1,4 tot 1,7 m +NAP
Bodem	Bebouwing
Grondwatertrap	Onbekend

Landschap

De omgeving van Nieuwegein, met inbegrip van het plangebied, ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Rijn (Berendsen, 2005). Reeds in het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, vanaf 50000 tot 15000 jaar geleden) maakte dit gebied deel uit van een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd (“vlechtend”) patroon verspreid lagen. Door deze geulen werd grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot het Formatie van Kreftenheye (De Mulder *et al.*, 2003). De aanwezigheid van grof zand en grind wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de (piek)afvoer (als gevolg van grote hoeveelheden (smelt)water). Op andere momenten lag de bedding van de riviervlakte langere perioden droog. Vanuit de drooggelegen vlakte kon fijner rivierzand door sterke winden worden verstoven, dat vervolgens langs de randen van de riviervlakte tot afzetting kwam. Daar konden op grote schaal rivierduinen ontstaan (Stouthamer *et al.*, 2015). Volgens de Top Pleistoceenkaart van Cohen *et al.*, (2012) ligt de top van het pleistocene zand tussen -6 en -4 m NAP in de omgeving van het plangebied.

Vanaf 15000 jaar geleden begon dit beeld enigszins te veranderen aangezien toen het klimaat geleidelijk begon op te warmen. In eerste instantie was sprake van enkele relatief kortdurende warmere perioden (respectievelijk het Bølling- en Allerød-interstadiaal, 13000 tot 12000 jaar geleden en 11500 tot 11000 jaar geleden). Gedurende deze oplevingen nam de vegetatie toe en werd de afvoer van rivierwater beter verdeeld. De riviergeulen begonnen te kronkelen (meanderen) en sneden zich in in de riviervlakte, waardoor langzamerhand een rivierdal ontstond. In het dal werd tijdens overstromingen zogenaamd “Hochflutlehm” afgezet, ook wel bekend als het Laagpakket van Wijchen (De Mulder *et al.*, 2003; Bennema en Pons, 1952). Pas vanaf 10000 jaar geleden, in het Holoceen, zetten de warmer wordende klimaatomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuingen van rivierzand aan banden legde en de oevers van de rivieren door de alsmat kleiner wordende verschillen in afvoer zich stabiliseerden. Door de stabiele oevers traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. De klei, die toen bij hoogwater buiten de rivieren werd afgezet, wordt eveneens gerekend tot het Laagpakket van Wijchen.

De zich insnijdende 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 optreedt, hangt 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. Volgens Stouthamer *et al.* (2015) heeft de terrassenkruising rond 6000 voor Chr. het plangebied gepasseerd. Daarna raakten de Laat-Pleistocene en Vroeg-Holocene

afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen en kon veenvorming optreden op de plekken die verder verwijderd van een rivier lagen. Uiteindelijk raakte het volledige laat-pleistocene dal opgevuld met holoceen sediment en konden rivieren buiten het oude rivierdal treden.

Geologie en lithologie

Op de geologische kaart van Nederland is te zien dat het plangebied gekarteerd is als komafzettingen en ingeschakeld veen op stroomgordelafzettingen (bijlage 6; Alterra, 2015). Geologische boring B38F1490 uit het Dinoloket laat zien dat tot 1,1 m -Mv klei aanwezig is die bij de Formatie van Echteld hoort (0,7 m NAP). De boring ligt 150 m ten zuiden van het plangebied (135.318 / 447.076 (RD); www.dinoloket.nl). Daaronder ligt een laag veen die tot 2,5 m -Mv reikt (0,7 m -NAP). Dit veen hoort bij de Formatie van Nieuwkoop. Daaronder ligt klei van de Formatie van Echteld die op een diepte van 5,9 m -Mv (4,1 m -NAP) overgaat in uiterst fijn zand van deze formatie.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom (bijlage 3, bron: www.pdok.nl). Rondom het plangebied betreffen de gebieden, die wel gekarteerd zijn, rivierkomvlaktes.

Op de stroomgordelkaart van Cohen et al. (2012) is te zien dat het plangebied op de Tienhoven stroomrug ligt (bijlage 4). Deze stroomrug was actief vanaf circa 5400 tot 4310 voor Chr.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het maaiveld in het plangebied varieert tussen 1,4 en 1,7 m +NAP (bijlage 5; AHN4; www.ahn.nl). Natuurlijke relieverschillen zijn vanwege de ligging in bebouwd gebied niet waar te nemen.

Bodem en grondwatertrap

Op de bodemkaart staat het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied, waardoor daar geen bodemeenheid aan het gebied is toegekend (bijlage 7).

In de omgeving van het plangebied zijn kalkhoudende poldervaaggronden aanwezig (kaartcode Rn66A-IV). Deze poldervaaggronden zijn kleigronden met een grijze, door oxidatie rood-gekleurde ondergrond, die niet slap is. Daarbij worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond (De Bakker en Schelling, 1989). In een poldervaaggrond kunnen begraven bodemniveaus aanwezig zijn – zogenaamde vegetatiehorizonten – die een indicatie vormen voor oudere bodemvorming. Een dergelijk niveau heeft zich in het rivierengebied kunnen vormen op het moment dat er sprake was van een verminderde afvoer en door een afgenomen opslibbing van sediment. Hierdoor trad begroeiing op en kon zich een humeus niveau vormen. Op het moment dat er sprake was van een toename in rivierafvoer raakte dit niveau begraven. Het kenmerkt zich door een licht tot matig humeuze kleilaag in de bodem.

De grondwatertrap heeft invloed op de mate van conservering van onverbrande organische vondsten zoals bot, hout en leer. Boven de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand treden namelijk schommelingen in de grondwaterstand op, waardoor oxidatie van onverbrande organische vondsten kan optreden. Deze kunnen daardoor degraderen of geheel vergaan. Volgens de bodemkaart is in de omgeving van het plangebied een grondwatertrap van IV aanwezig. Het plangebied zelf is niet gekarteerd. Dit betekent dat de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand binnen 40 cm –Mv voorkomt, en de gemiddeld Laagste Grondwaterstand tussen 80 en 120 cm –Mv. Dit betekent dat binnen 120 cm –Mv vermoedelijk geen onaangetaste organische vondsten meer aanwezig zijn. Anorganische vondsten zoals (vuur)steen, metaal en aardewerk kunnen nog wel bewaard zijn gebleven binnen 120 cm –Mv.

7. Archeologische waarden en onderzoeken

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

Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Wel grenst het aan AMK terrein 11509. Dit is een terrein met archeologische waarde waar sporen zijn gevonden van een versterkt huis uit de Nieuwe Tijd (Huis de Wiers).

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart kent het plangebied een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op ontginningsassen en historische terreinen (Sleijpen en Van Eijck, 2012).

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden.

In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bron: Archis3; bijlage 8):

33 meter ten zuiden van het plangebied, op het AMK-terrein, is een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (onderzoekmelding 4563016100; Van Benthem, 2018). Tijdens dit onderzoek is een muur gevonden van een stal uit de 18e-19e eeuw.

44 meter ten noordoosten van het plangebied, aan de Constructieweg 1, is bij het graven van een rioolsleuf een fragment van een kan gevonden uit de Romeinse Tijd of de Nieuwe Tijd (vondstmelding 2905879100).

50 meter ten zuidwesten van het plangebied, op het AMK-terrein, is een beeldhouwde groep beelden gevonden die op de tuinmuur van het versterkte huis geplaatst was (vondstmelding 2906007100).

60 meter ten zuidwesten van het plangebied, op het AMK-terrein, zijn de muurresten van het versterkte huis uit de 18e eeuw gevonden (vondstmelding 3031946100).

100 meter ten noorden van het plangebied, aan de Nijverheidsweg, is een kogelpot uit de Middeleeuwen gevonden (vondstmelding 3130733100).

105 meter ten noorden van het plangebied, aan de Nijverheidsweg, zijn 16 fragmenten blauwgrijs gedraaid aardewerk gevonden en 3 fragmenten gladwandig steengoed uit de Late Middeleeuwen (vondstmelding 3064143100).

295 meter ten zuidwesten van het plangebied, aan de overzijde van het Merwedekanaal, is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (onderzoekmelding 4592858100; Ytsma, 2018). Tijdens dit onderzoek zijn de afzettingen van de Tienhoven stroomgordel op een diepte van 3 m -Mv gevonden. Verder was er in dit gebied geen archeologisch relevant niveau aanwezig.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

Archeologisch gezien valt uit de resultaten van de gegevens af te leiden dat in het plangebied met name historische waarden te verwachten zijn. Het gebied heeft namelijk een sterke samenhang met het Huis de Wiers, dat vlakbij het plangebied in de 17^e eeuw is gesticht. Ook bevindt het plangebied zich vlakbij de Vaartse Rijn, een laatmiddeleeuwse vaart die de stad Utrecht met 'haar' Lekhaven Vreeswijk verbond. Historisch Vreeswijk bevindt zich direct en zuiden van het plangebied. Deze informatie verklaart waarom er op verschillende plekken rondom het plangebied vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn gedaan. Deze resten bestaan uit losse vondsten, maar ook uit verschillende muurdelen van oude bebouwing.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Bos, bouwland, erf
Huidig gebruik	Parkeerplaats, grasland
Bekende verstoringen	Historische bebouwing, akkerbouw

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

De historische en historisch geografische ontwikkeling van het plangebied hangt met name samen met de ontginningsgeschiedenis van het gebied. Deze wordt bepaald door een viertal elementen in de omgeving van het plangebied, die alle min of meer ter plaatse van het plangebied samenkomen (Blijdenstijn, 2015):

- De Nieuwe Vaart vormt het stroomafwaartse deel van de Vaartse Rijn, een kanaal dat in 1122 aangelegd door Utrecht om handel te kunnen drijven via de Hollandse IJssel nadat de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede is afgesloten. Aan de monding ontstond de nederzetting Gein. Nadat in 1285 de Hollandse IJssel werd afgedamd, werd de Nieuwe Vaart aangelegd en vormde uiteindelijk in 1373 een directe verbinding met de Lek. Hier ontstond Vreeswijk als overslaghaven, waaromheen vervolgens een nederzetting tot stand kwam. De Nieuwe Vaart ligt direct ten westen van het plangebied, historisch Vreeswijk net ten zuiden van het plangebied.
- De Randdijk of Wiersdijk ligt direct ten noorden van het plangebied. De Randdijk is een middeleeuwse dijk, die waarschijnlijk op een oude crevasserug tussen IJsselstein en Oudegein is aangelegd. De dijk vormt één van de oudere middeleeuwse structuren in het gebied die het gebied ten noorden van de dijk beschermde tegen overstromingen.
- De Tiendweg is een oude, laatmiddeleeuwse ontginningskade. Deze sluit direct ten oosten van het plangebied aan op de hierboven beschreven Randdijk of Wiersdijk.
- Direct ten zuidwesten van het plangebied stond het oude Huis de Wiers. Dit huis is in 1654 gebouwd. Hoogstwaarschijnlijk heeft het huis geen middeleeuwse voorganger gehad, hoewel in een lijst van verwoeste landhuizen wel reeds gesproken wordt over de verwoesting van het Huis Wiers in 1609. Het huidige huis was van Willem Ploos van Amstel. Rondom het huis werden tuinen ingericht. In 1879 wordt het huis gekocht door de Nederlandsche Stoombriquettenfabriek, die het huis tot een werkgebouw ombouwen, maar na een jaar gaat de fabriek failliet. Rond 1900 wordt het huis verkocht aan NV de Keulse Vaart, die nabij het huis een insteekhaven met een scheepshelling aanleggen. Daarbij wordt ook de gracht rondom het huis gedempt en vinden in het huis reparaties plaats van stoomvaartuigen. Ook verschijnt er een nieuwe fabriek. Uiteindelijk is het huis in 1947 afgebroken vanwege een zeer vervallen staat (bron: www.kasteleninutrecht.eu).

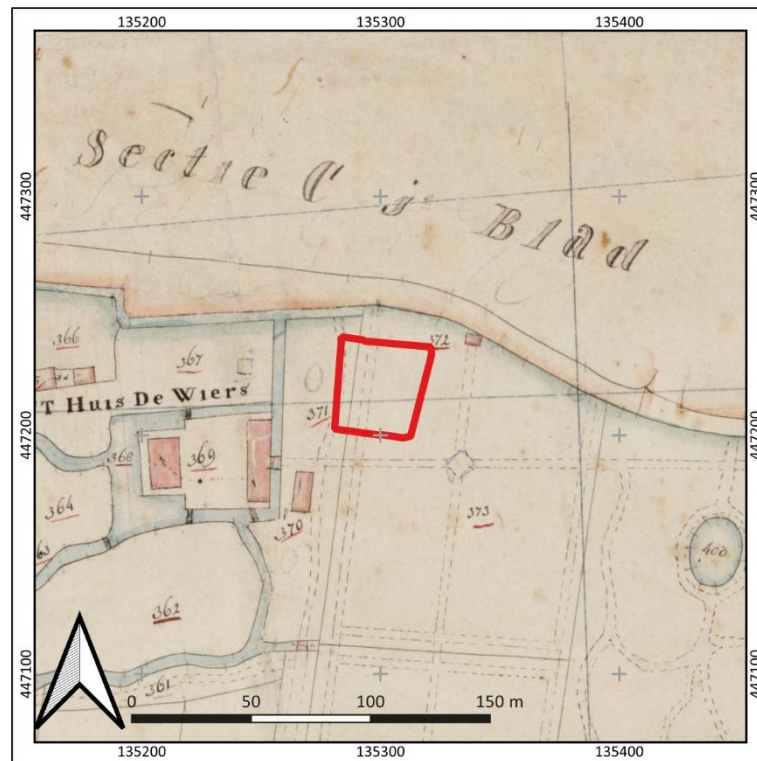
Op de oudst geraadpleegde kaart van het plangebied, de Kadastrale Minuut uit 1811-1832, is te zien dat het plangebied onbebouwd is en in twee verschillende percelen valt (figuur 3). Op de bijbehorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) is te zien dat het westelijke perceel op dat moment in gebruik is als bos en bouwland en het oostelijke perceel een erf is dat ook in gebruik is als bouwland. Op de kaart zijn verschillende structuren als onderdeel van een tuin ingetekend, maar waarschijnlijk is deze niet gerealiseerd. Deze situatie lijkt lang hetzelfde te blijven, totdat er bebouwing verschijnt in het plangebied vanaf 1937 (figuur 5). Deze bebouwing is recent gesloopt. De historische ontwikkeling van de omgeving van het plangebied is weergegeven in figuur 3-10.

Militair erfgoed

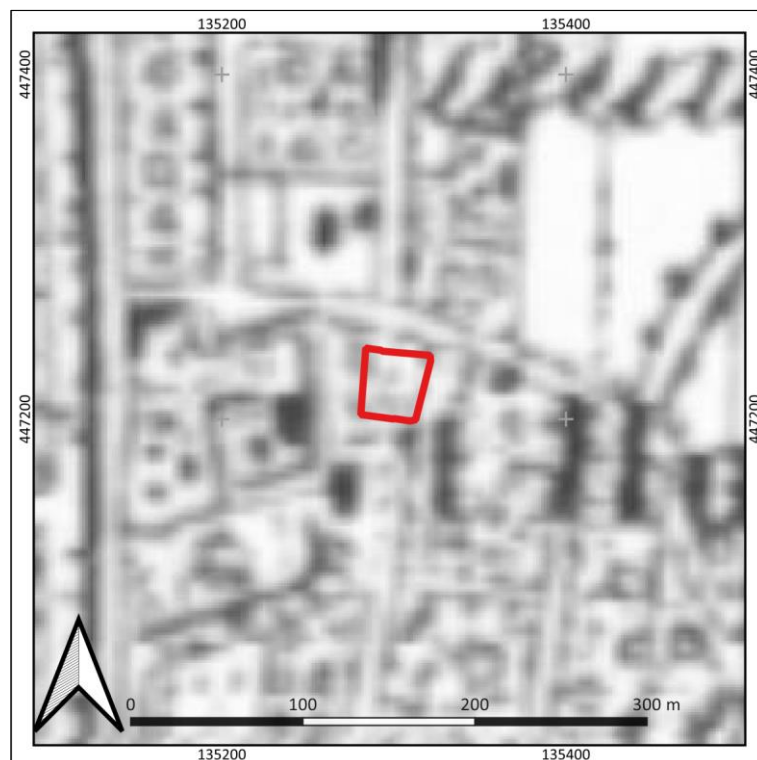
Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart met betrekking tot de Tweede Wereldoorlog worden in het plangebied geen resten uit de Tweede Wereldoorlog verwacht (bijlage 9). Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) ligt het plangebied in een gebied dat gekarteerd staat als de Hintere Wasserstellung. Dit was een linie in de Tweede Wereldoorlog die een invasie vanuit de kuststreek moest vertragen. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van resten van deze linie in het plangebied. Volgens de Militaire Landschapskaart zijn in het plangebied geen militaire waarden uit andere perioden bekend (www.rce.webgispublisher.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied ligt braak. Het meest oostelijke deel is in gebruik als parkeerplaats. In het noorden heeft bebouwing gestaan. Deze is inmiddels gesloopt. Naar verwachting is de ondergrond bij de sloop van de bebouwing verstoord geraakt. Verdere informatie over verstoringen van de ondergrond zijn niet bekend. Er is tevens geen informatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of saneringen in het plangebied (bron: www.bodemloket.nl).



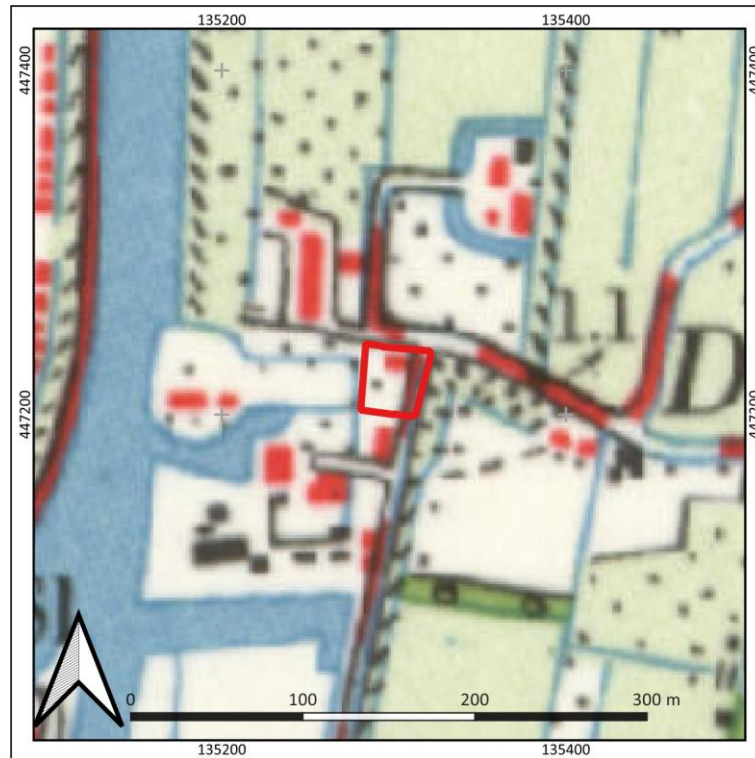
Figuur 3. De ligging van het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 2. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1850 (bron: www.topotijdreis.nl).



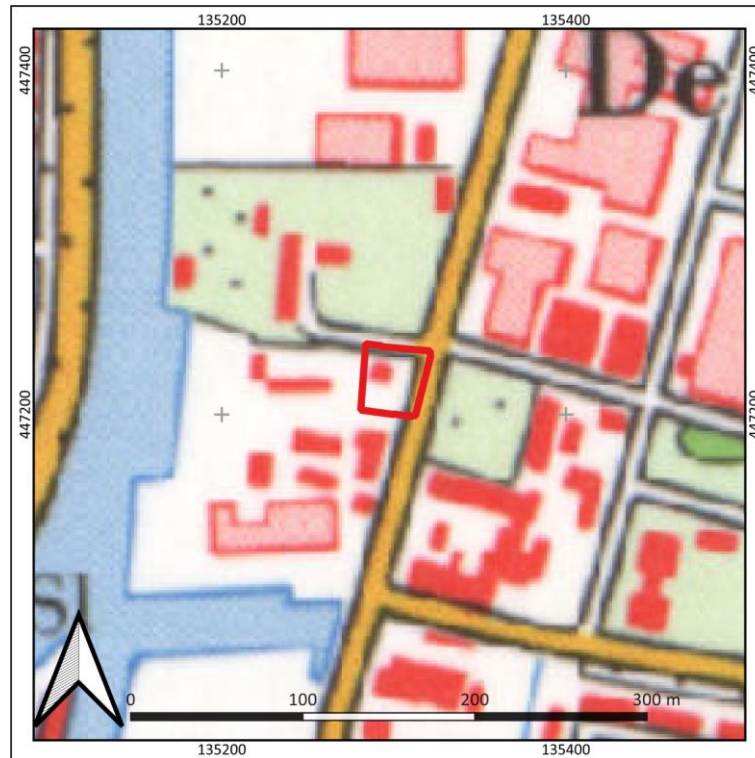
Figuur 4. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1937 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 6. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 5. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1970 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 8. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1984 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 7. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1999 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 9. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 2015 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 11. De ligging van het plangebied op een actuele luchtfoto (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op de rand van de Tienhoven stroomrug ligt. Deze rivier is actief geweest sinds het Neolithicum, hetgeen betekent dat de oevers van deze rivier theoretisch gezien in die tijd bewoond zouden kunnen zijn. Deze oevers lagen namelijk relatief hoger dan de overwegend vochtig tot natte omgeving van het plangebied. Ook nadat de rivier inactief geworden was en deze tot stroomrug verworpen was, vormden de oevers hoger gelegen, bewoonbare delen binnen het rivierengebied. Deze bewoonbaarheid bestond waarschijnlijk tot het moment de oevers bedekt raakten met veen en/of komklei (overstromingsafzettingen), waardoor het plangebied te nat was. Het moment wanneer dit plaatsvond, is niet bekend. Aangezien de oeverafzettingen op basis van informatie uit de omgeving op circa 3,0 m -Mv bevindt, zal de bewoonbaarheid van de stroomrug in de Bronstijd-IJzertijd zijn geëindigd.

In de Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen was het plangebied waarschijnlijk te nat en lag het in de overstromingsvlakte. Deze bood waarschijnlijk geen bewoningsmogelijkheden, vanwaar er een lage archeologische verwachting geldt (ondanks de vondst van een mogelijk Romeinse pot).

Het zwaartepunt voor de archeologische verwachting in het gebied bevindt zich in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Dit is het gevolg van de ligging van het plangebied nabij de kruising van een laatmiddeleeuwse dijk, een ontginningslint, een 17^e eeuwse buitenplaats en een 14^e eeuwse vaart. De verwachting is daarom hoog, dat in het plangebied resten uit deze periode aanwezig zullen zijn. Op historische kaarten staan in het plangebied geen bebouwing in het begin van de 19^e eeuw, maar het is zeker niet uitgesloten dat er resten van bebouwing uit de periode daarvoor aanwezig is geweest. Onderzoek in de omgeving heeft namelijk ook resten van muren aangetoond. Daarbij zijn resten van landgebruik (tuin, wegen en sloten) te verwachten, zeker gezien het plangebied zo dicht bij een buitenplaats lag. Zelfs ophooglagen als onderdeel van een dijk of ontginningskade zijn niet uit te sluiten.

Resten uit het Laat-Paleolithicum-Mesolithicum zullen waarschijnlijk niet meer aanwezig/te verwachten zijn. Het gegeven dat het plangebied waarschijnlijk op een stroomrug ligt, maakt de kans groot dat de rivier gedurende de vorming van de bedding de top van de afzettingen van Wijchen (als archeologisch relevant niveau voor deze periode) heeft geërodeerd. Tevens is de trefkans van resten uit deze periode überhaupt laag, hetgeen mede veroorzaakt wordt door een grote verwachte diepteligging en de geringe omvang van het plangebied.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum worden buiten beschouwing gelaten. Resten uit het Neolithicum bevinden zich naar verwachting op circa 3,0 m -Mv in de top van oeverafzettingen van de Tienhoven stroomrug. Resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd bevinden zich direct onder de bouwvoor, waarschijnlijk vanaf circa 50 cm -Mv.

Complextypen

In het plangebied zijn nederzettingssporen en sporen van landgebruik te verwachten. Voor wat betreft de resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd zullen deze zich kenmerken door een cultuurlaag of ophooglaag, zeker wanneer het complex een nederzetting (verhoogde huisplaats), een weg, dijk of ontginningskade betreft. Deze cultuurlaag zal zich kenmerken als een donkergekleurde humeuze kleilaag met baksteenresten, houtskool en mogelijk aardewerk en botresten.

Voor resten uit het Neolithicum-IJzertijd zullen vondsten, grondsporen van nederzetting of landgebruik zich ook door een cultuurlaag kenmerken, maar deze zal minder dik en uitgesproken zijn. Wel zal deze een donkere kleur hebben, hetgeen eveneens gebleken is uit de archeologische onderzoeken die ten zuidoosten van Nieuwegein zijn uitgevoerd op het industrieterrein het Klooster (Sprangers, 2012).

Resten uit het Romeinse tijd -Vroege Middeleeuwen en Laat-Paleolithicum-Mesolithicum worden buiten beschouwen gelaten.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 1.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied een archeologisch relevante niveau aanwezig is. Ten eerste is niet bekend of en in hoeverre in het plangebied bewoonbare oeverafzettingen aanwezig zijn en hoe diep, ten tweede is het de vraag in hoeverre graafwerkzaamheden resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd hebben aangetast, in het bijzonder toen de bebouwing in het gebied is gesloopt. Dit is bepalend voor het vaststellen van de archeologische verwachting. Om dit te kunnen toetsen, dient de lithologische opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de bodem te worden vastgelegd. Dit kan plaatsvinden door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn.

Archeologische verwachting				Reden
1	Datering	Laag	Paleolithicum – Mesolithicum	<i>Waarschijnlijk geërodeerd door de Tienhoven stroomrug.</i>
		Hoog	Neolithicum-IJzertijd	<i>Vanwege de ligging van het plangebied op de Tienhoven stroomrug.</i>
		Laag	Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen	<i>Vanwege de ligging in een overstromingsvlakte</i>
		Hoog	Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd	<i>Het plangebied bevindt zich aan een ontginningslint, een middeleeuwse dijk, vlakbij een historische buitenplaats. Van al deze elementen kunnen resten in de ondergrond van het plangebied aanwezig zijn.</i>
2	Complexiteit	Nederzettingen, sporen van landgebruik (dijk, weg, ontginningskade, tuin)		
3	Omvang	1360 m ² (omvang plangebied)		
4	Diepteligging	In de oeverafzettingen van de Tienhoven stroomrug circa 3 m -Mv en/of vanaf maaiveld		
5	Gaafheid en conservering	+/- . De mogelijkheid bestaat dat delen van de ondergrond als gevolg van graafwerkzaamheden verstoord zijn geraakt door sloop en nieuwbouw.		
6	Locatie	Onbekend, voor nu het hele plangebied		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Cultuurlagen, vondsten, grondsporen		
8	Mogelijke verstoringen	Zie 5.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkennd booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor en guts
Boordiameter	7 en 3 cm
Maximale boordiepte	500 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. 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 5 boringen gezet (boring 1-5).

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 (vanaf 180 cm -Mv). De boringen zijn tot maximaal 500 cm -Mv uitgevoerd. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Foto's en de beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 10 en 11. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is weergegeven in bijlage 9. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 5).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als parkeerterrein. Het was daarmee grotendeels bestraat met klinkers. De rest van het gebied was verhard met gebroken puin. In het noorden van het plangebied lag echter een groot gat, dat was afgezet met bouwhekken. Hier heeft waarschijnlijk voorheen bebouwing gestaan. Er zijn geen opvallende hoogteverschillen aan het maaiveld aanwezig. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 12.



Figuur 12. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (20-07-2022).

Lithologie en bodemopbouw

Op basis van de boringen is het plangebied in twee delen op te splitsen, te weten een zuidelijk deel en een noordelijk deel. Het onderscheid viel hierin te maken door de aanwezigheid van een restgeul, waarschijnlijk als onderdeel van een crevasse. De restgeul kenmerkte zich als een grijsbruine, zwak zandige humeuze klei. De top hiervan bevindt zich op 100 tot 150 cm -Mv (0,5 tot 0,1 m NAP). De klei kenmerkt zich door een humeuze gelaagdheid, verslagen plantenresten en een zwakke consistentie. In het noorden van het plangebied is de restgeulopvulling tot de maximaal onderzochte diepte van 500 cm -Mv aanwezig, terwijl in het zuiden onder de restgeulopvulling komafzettingen aanwezig zijn (matig siltige, al dan niet humeuze klei, op circa 273 (boring 1) en 460 cm -Mv (boring 3), en veen (op circa 263 en 373 cm -Mv, boring 1 en 420 cm -Mv in boring 3). Dat hier sprake is van een crevasse is geconcludeerd vanwege het ontbreken van beddingafzettingen. In boring 3 is duidelijk te zien hoe de onderzijde van de restgeul erosief op de komafzettingen ligt, terwijl het veen in brokken en vermengd met zand en klei aan de basis van de restgeulopvulling voorkomt.

Op de humeuze zandige klei ligt in het noordelijke gebied een sterk siltige klei. Deze is donkergrijs tot donkerblauwgrijs gekleurd en kenmerkt zich met name in boring 2 door de aanwezigheid van fragmenten schelp en zoetwaterslak. Het heeft hierbij de indruk dat hier een waterloop gelegen heeft die verland is. Wanneer deze verlanding heeft plaatsgevonden, is niet duidelijk, maar de donkere kleur van de klei in het noordelijk deel suggereert dat het gebied daar wat drassig/nat geweest moet zijn. In het zuiden is de klei grijs, roestig en zandig. Waarschijnlijk betreffen dit oeverafzettingen die onderdeel zijn van de crevasse.

De top van het bodemprofiel bestaat uit een antropogene cultuurlaag, die uit twee delen bestaat. Het onderste deel is een humeuze, sterk siltige kleilaag met roestvlekken en fragmenten baksteenpuin. Het betreft hier ouder bouwpuin: in boring 2 is een fragment geel IJsselsteen met mortel in de klei gevonden. Gezien de ligging van het plangebied nabij het archeologisch waardevol terrein met resten uit de Nieuwe tijd is dit niet verwonderlijk. Baksteenresten zijn vanaf een diepte van 45 cm -Mv tot 130 cm -Mv in de boringen aangetroffen. Het is zeer goed mogelijk dat de laag ontstaan is als gevolg van een demping, die de restgeul van de crevasse in het terrein in het noordelijk deel van het plangebied achterliet. Dit zou daarom ook de grote dikte van de kleilaag in dat deel van het plangebied verklaren. Anderzijds zijn vanuit het bureauonderzoek ophogingen in de omgevingen bekend, zoals die van een oude dijk of een tuin. Het bovenste deel is een moderne laag ophoogzand en puin, waarvan de dikte circa 50 cm bedraagt. Als gevolg van de hoeveelheid gebroken puin in deze laag is boring 5 hierin gestaakt.

In boring 4 is tot 150 cm -Mv sprake van een verstoring. Hier ligt geelgrijs ophoogzand direct op slappe crevasseafzettingen.

Archeologische indicatoren

In de grondmonsters is bouwpuin gevonden. Dit is rood en is verder niet verzameld. In boring 2 is een fragment geel baksteenpuin verzameld op een diepte van 130 cm, hetgeen ouder bouwkramiek betreft. Mogelijk heeft het puin een relatie met de voormalige aanwezigheid van historische bouwwerken nabij het plangebied. Het baksteen is geregistreerd onder vondstnummer 2-120.

Archeologische interpretatie

Landschappelijk gezien weken de resultaten van het onderzoek sterk af van datgene wat werd verwacht. Uit de boringen blijkt namelijk dat het plangebied op de zuidrand van een crevassegeul ligt die hier waarschijnlijk door het komgebied gelopen moet hebben. In het bureauonderzoek werd al wel gesproken van het bestaan van een dergelijke crevasse waarop de Randdijk of Wiersdijk aangelegd zou zijn. Dit lijkt dus hier het geval. De aanwezigheid van deze crevasse verandert daarmee ook het

archeologisch verwachtingspatroon voor resten uit de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen, die dus naar hoog kan worden bijgesteld. De crevasse vormde immers een hoger gelegen deel in het terrein en de top van de afzettingen is, met uitzondering van boring 4, intact. Met name in het zuiden, waar mogelijk onder de antropogene ophogingslaag sprake is van een ouder bodemniveau, zijn resten uit deze periode niet uit te sluiten.

De verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd blijft ook hoog. Aanwijzing voor het bestaan van dergelijke resten in het plangebied is de oudere, onvergraven, baksteenhoudende ophooglaag tussen 50-130 cm -Mv in relatie tot de aanwezigheid van verschillende historische elementen (de Randdijk, de tuinen van Huis de Wiers en het huis zelf en de nabije ligging van het ontginningslint onder de oude Tiendweg). Resten van een deze elementen zijn aan deze ophooglaag te koppelen. Met name de vondst van de crevasse maakt de aanwezigheid van ophogingen als onderdeel of nabij de oude middeleeuwse Randdijk plausibel. De hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek is zodoende bevestigd.

Alleen de verwachting op resten uit de periode Neolithicum-Bronstijd is naar laag bij te stellen. Er zijn geen afzettingen als onderdeel van de Tienhoven stroomrug aangetroffen. Er lijken alleen komafzettingen aanwezig te zijn, die wijzen op doorgaans natte omstandigheden.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied bevindt zich op de zuidrand van een crevasse die zich door het komgebied van de Lek heeft gebaand. Hoe oud exact de crevasse is, is onduidelijk, maar de ouderdom wordt in de Romeinse tijd of Vroege Middeleeuwen geschat. Uit het bureauonderzoek blijkt dat op de crevasse de middeleeuwse Randdijk is aangelegd. Deze zou ook ten noorden (of mogelijk in) het plangebied kunnen liggen.

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

De archeologisch relevante niveaus binnen het plangebied vormen de oude ophooglaag uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd (op een diepte tussen 50 en 130 cm -Mv, circa 1,0 m NAP) en de top van de crevasse (100-150 cm -Mv, 0,5 tot 0,1 m NAP).

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

Op basis van het veldonderzoek zijn beide archeologisch relevante niveaus intact te beschouwen. Alleen in boring 4 zijn beide lagen verdwenen. Dit hangt mogelijk samen graafwerkzaamheden voor een riolering op deze plek.

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

Het onderzoek resulteerde in een hoge archeologische verwachting op resten uit de periode Romeinse Tijd-Nieuwe tijd. Voor de overige perioden is de verwachting laag.

12. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op de rand van de Tienhoven stroomrug ligt. Deze rivier is actief geweest sinds het Neolithicum, hetgeen betekent dat de oevers van deze rivier theoretisch gezien in die tijd bewoond zouden kunnen zijn. Deze oevers lagen namelijk relatief hoger dan de overwegend vochtig tot natte omgeving van het plangebied. Ook nadat de rivier inactief geworden was en deze tot stroomrug verworpen was, vormden de oevers hoger gelegen, bewoonbare delen binnen het rivierengebied. Deze bewoonbaarheid bestond waarschijnlijk tot het moment de oevers bedekt raakten met veen en/of komklei (overstromingsafzettingen), waardoor het plangebied te nat was. Het moment wanneer dit plaatsvond, is niet bekend. Aangezien de oeverafzettingen op basis van informatie uit de omgeving op circa 3,0 m -Mv bevindt, zal de bewoonbaarheid van de stroomrug in de Bronstijd-IJzertijd zijn geëindigd. In de Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen was het plangebied waarschijnlijk te nat en lag het in de overstromingsvlakte. Deze bood waarschijnlijk geen bewoningsmogelijkheden, vanwaar er een lage archeologische verwachting geldt (ondanks de vondst van een mogelijk Romeinse pot). Het zwaartepunt voor de archeologische verwachting in het gebied bevindt zich in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Dit is het gevolg van de ligging van het plangebied nabij de kruising van een laatmiddeleeuwse dijk, een ontginningslint, een 17^e eeuwse buitenplaats en een 14^e eeuwse vaart. De verwachting is daarom hoog, dat in het plangebied resten uit deze periode aanwezig zullen zijn. Op historische kaarten staan in het plangebied geen bebouwing in het begin van de 19^e eeuw, maar het is zeker niet uitgesloten dat er resten van bebouwing uit de periode daarvoor aanwezig is geweest. Onderzoek in de omgeving heeft namelijk ook resten van muren aangetoond. Daarbij zijn resten van landgebruik (tuin, wegen en sloten) te verwachten, zeker gezien het plangebied zo dicht bij een buitenplaats lag. Zelfs ophooglagen als onderdeel van een dijk of ontginningskade zijn niet uit te sluiten.

Landschappelijk gezien weken de resultaten van het onderzoek sterk af van datgene wat werd verwacht. Uit de boringen blijkt namelijk dat het plangebied op de zuidrand van een crevassegeul ligt die hier waarschijnlijk door het komgebied gelopen moet hebben. In het bureauonderzoek werd al wel gesproken van het bestaan van een dergelijke crevasse waarop de Randdijk of Wiersdijk aangelegd zou zijn. Dit lijkt dus hier het geval. De aanwezigheid van deze crevasse verandert daarmee ook het archeologisch verwachtingspatroon voor resten uit de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen, die dus naar hoog kan worden bijgesteld. De crevasse vormde immers een hoger gelegen deel in het terrein en de top van de afzettingen is, met uitzondering van boring 4, intact. Met name in het zuiden, waar mogelijk onder de antropogene ophogingslaag sprake is van een ouder bodemniveau, zijn resten uit deze periode niet uit te sluiten. De verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd blijft ook hoog. Aanwijzing voor het bestaan van dergelijke resten in het plangebied is de oudere, onvergraven, baksteenhoudende ophooglaag tussen 50-130 cm -Mv in relatie tot de aanwezigheid van verschillende historische elementen (de Randdijk, de tuinen van Huis de Wiers en het huis zelf en de nabijgelegen ontginningslint onder de oude Tiendweg). Resten van een van deze elementen zijn aan deze ophooglaag te koppelen. Met name de vondst van de crevasse maakt de aanwezigheid van ophogingen als onderdeel of nabij de oude middeleeuwse Randdijk plausibel. De hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek is zodoende bevestigd. Alleen de verwachting op resten uit de periode Neolithicum-Bronstijd is naar laag bij te stellen. Er zijn geen afzettingen als onderdeel van de Tienhoven stroomrug aangetroffen. Er lijken alleen komafzettingen aanwezig te zijn, die wijzen op doorgaans natte omstandigheden.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om woningen te realiseren. Om dit mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging nodig. Bij de voorgenomen woningbouw zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden, die het archeologisch relevante niveau naar verwachting zullen verstoren.

Aangezien buiten de lokale verstoringen (de plaats van de vroege bebouwing) een hoge archeologische verwachting geldt, verdient het de aanbeveling bij bodemingrepen dieper dan 50 cm - Mv een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek en heeft als doel om de aanwezigheid van behoudenswaardige resten in het plangebied in beeld te brengen. Zodoende zijn ook uitspraken te doen over de exacte betekenis van de oude ophogingslaag in het plangebied in relatie tot de verschillende, historisch bekende elementen rondom het plangebied. Voor een dergelijk onderzoek is op voorhand een Programma van Eisen (PvE) nodig, dat door de gemeente Nieuwegein is beoordeeld en goedgekeurd.

Mochten bodemingrepen zich in het gebied tot 50 cm -Mv beperken, achten wij aanvullende onderzoeksstappen niet nodig.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Nieuwegein) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen 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.
- 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.edugis.nl
- www.pdok.nl
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal/OxCal.html>
- <https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>
- <https://nimh-beeldbank.defensie.nl/>
- www.ikme.nl
- <https://www.museumwarsenhoeck.nl/home-3/historische-kring-nieuwegein/werkgroepen/>
- <http://www.rijksmonumenten.nl/plaatsen/nieuwegein/>
- https://www.nieuwegein.nl/fileadmin/bestanden/Inwoner/In_en_om_nieuwegein/2018_11_Ge-meentelijke_monumenten_Nieuwegein.pdf

Literatuur

Alterra, 2005, *De geomorfologische kaart van Nederland*, Wageningen.

Bakker, H., de/J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*, Wageningen.

Benthem, A. van, 2017. *Wierselaan 233, Nieuwegein*, ADC rapport 4611.

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., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer, 2001. *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*, Assen.

Blijdenstijn, R., 2015. *Tastbare Tijd: Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*. Amsterdam:

Cronyck de Geyn, 1998, 20^e jaargang, nummer 1, kwartaaluitgave van de Historische Kring Nieuwegein.

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>.

Kloosterman, P., J. Sprangers, J.A.T. Wijnen, 2011, *Een gestapeld verleden: gemeente Nieuwegein: een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*. RAAP-Rapport 2145.

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.

Sprangers, J., 2014. *Plangebied Lekkanaal / derde kolk Prinses Beatrixsluizen in Nieuwegein, gemeente Nieuwegein; archeologisch vooronderzoek: een beperkt bureauonderzoek en verkennend en karterend booronderzoek*, RAAP rapport 2716.

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

Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (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).

Ytsma, W.A., 2018. *Handelskade 13 te Nieuwegein. Een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (BO-IVO-O)*, Salisbury Archeologische Rapporten 18.156.

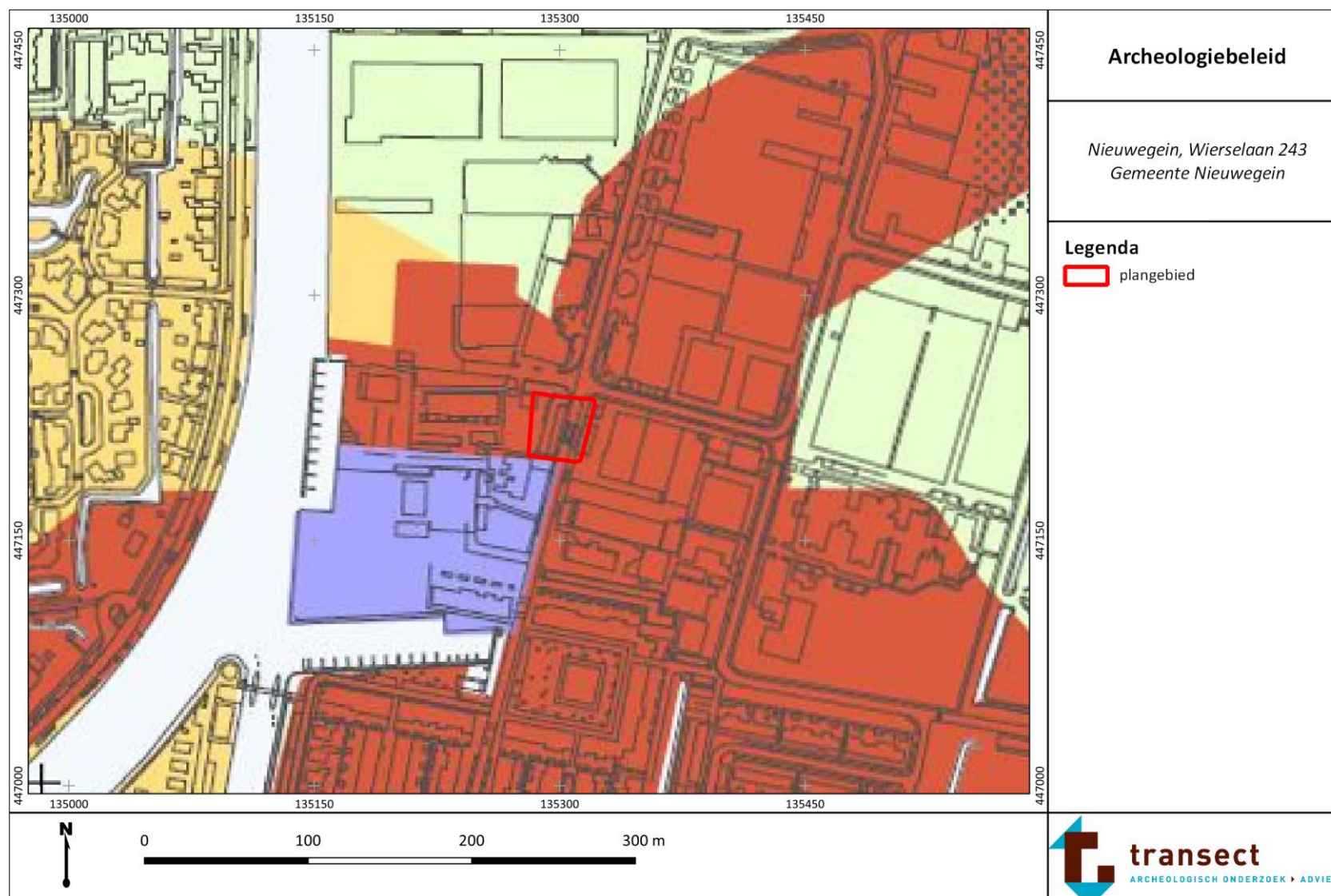
Lijst van afbeeldingen

Figuur 1. De ligging van het plangebied op een topografische kaart (bron: www.pdok.nl).	8
Figuur 5. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1850 (bron: www.topotijdreis.nl).	17
Figuur 4. De ligging van het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	17
Figuur 6. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1937 (bron: www.topotijdreis.nl).	18
Figuur 7. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1970 (bron: www.topotijdreis.nl).	19
Figuur 8. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl).	19
Figuur 9. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1999 (bron: www.topotijdreis.nl).	20
Figuur 10. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1984 (bron: www.topotijdreis.nl).	20
Figuur 11. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 2015 (bron: www.topotijdreis.nl).	21
Figuur 12. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (20-07-2022).	25

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. Beleidskaart van de gemeente Nieuwegein



Archeologisch Waardevol Gebied (AWG)

-  AWG 1: wettelijk beschermd archeologisch monument
-  AWG 2: terreinen van archeologische waarde

voorschriften in bestemmingsplan

- geen bodemingrepen toegestaan: vergunning aanvragen bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)
- bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv: vroegtijdig inventariserend onderzoek

Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied (AWV)

 AWV 1

bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv: vroegtijdig inventariserend onderzoek

 AWV 2

bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en plangebieden groter dan 500 m²: vroegtijdig inventariserend onderzoek

 AWV 3

bij bodemingrepen dieper dan 150 cm -Mv en plangebieden groter dan 2.500 m²: vroegtijdig inventariserend onderzoek

 AWV 4

bij bodemingrepen dieper dan 300 cm -Mv en plangebieden groter dan 2.500 m²: vroegtijdig inventariserend onderzoek

 AWV 5

bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en plangebieden groter dan 5.000 m²: vroegtijdig inventariserend onderzoek

 AWV 6

bij bodemingrepen dieper dan 150 cm -Mv en plangebieden groter dan 10.000 m²: vroegtijdig inventariserend onderzoek

 AWV 7

bij alle waterbodemingrepen contact opnemen met Rijkswaterstaat

 AWV 8

bij alle waterbodemingrepen contact opnemen met Rijkswaterstaat



geen voorschriften

bodemgesteldheid

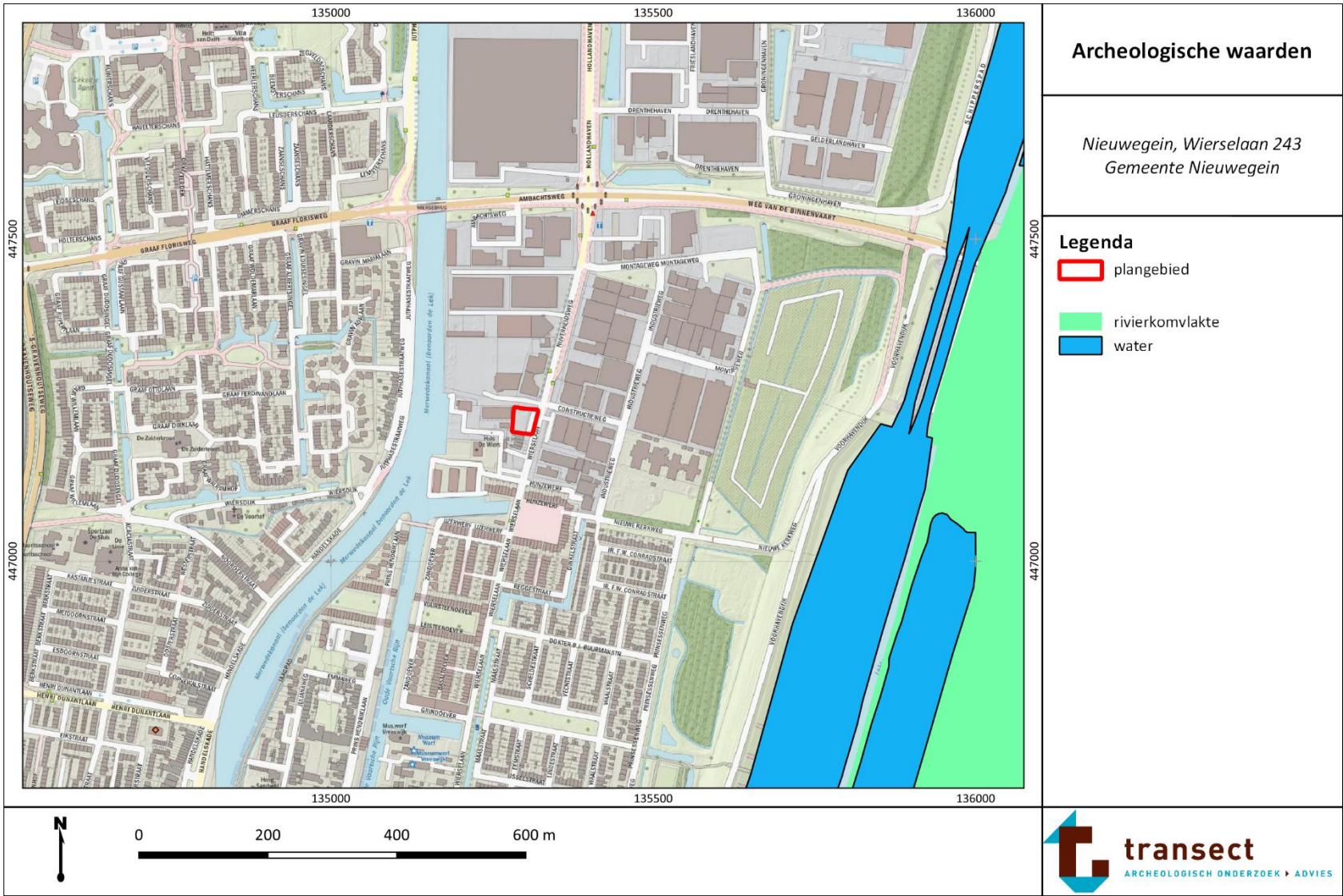
-  opgehoogd
-  afgegraven

 indicatieve zones

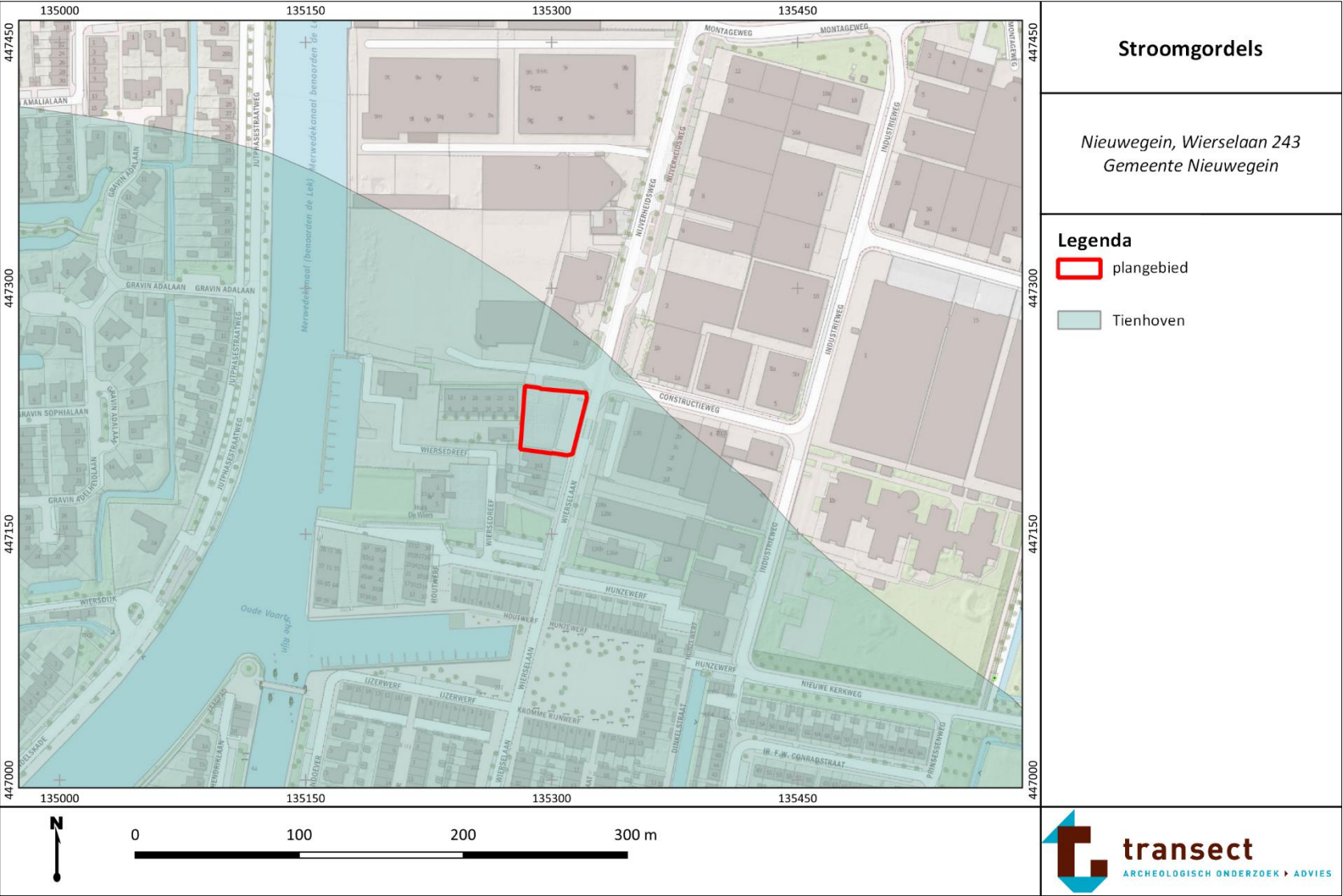
overig

-  gemeentegrens
-  attentiezone; mogelijke crashlocatie WOII
-  water (geen advies toegekend)

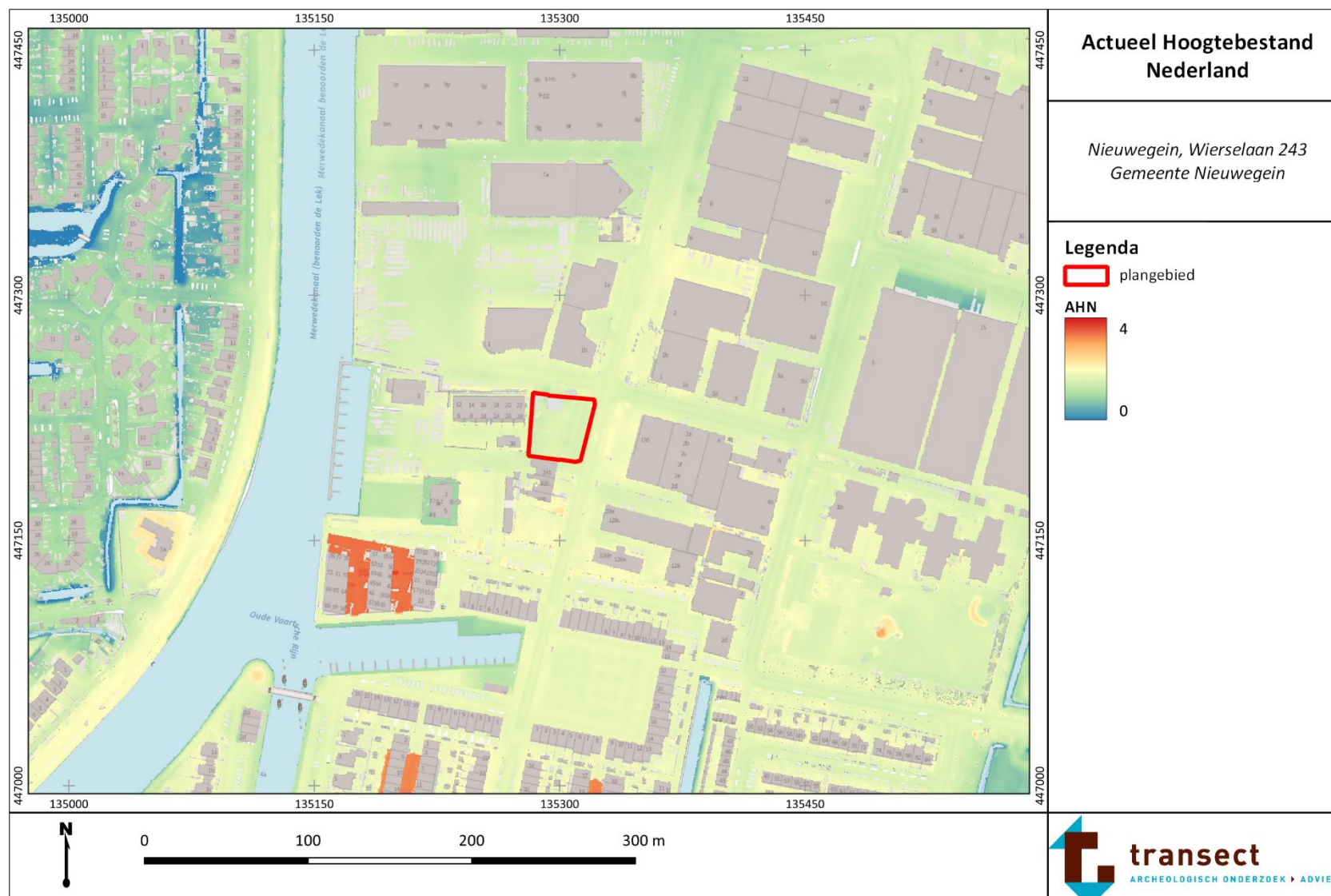
Bijlage 3. Geomorfologische kaart



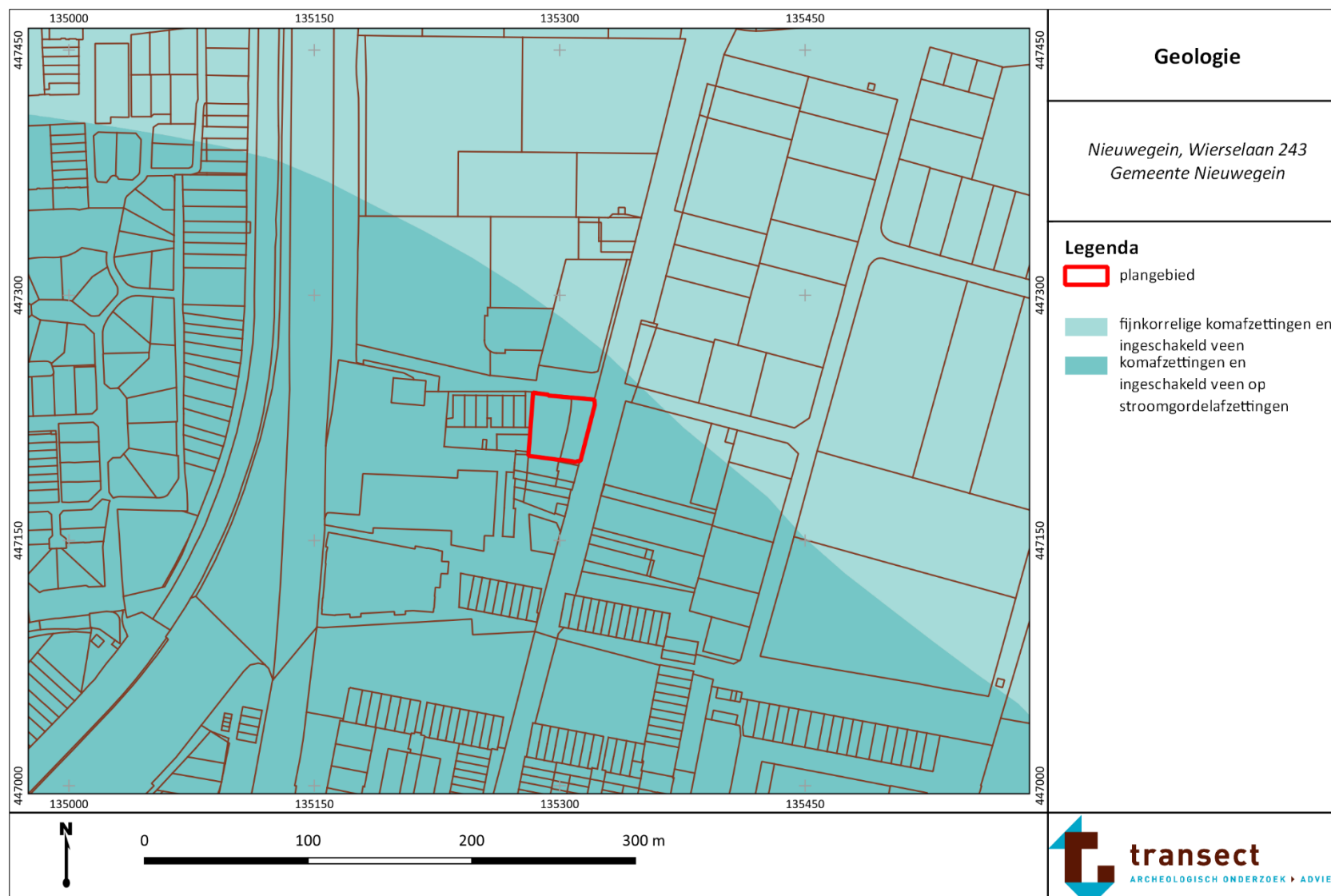
Bijlage 4: Stroomgordels



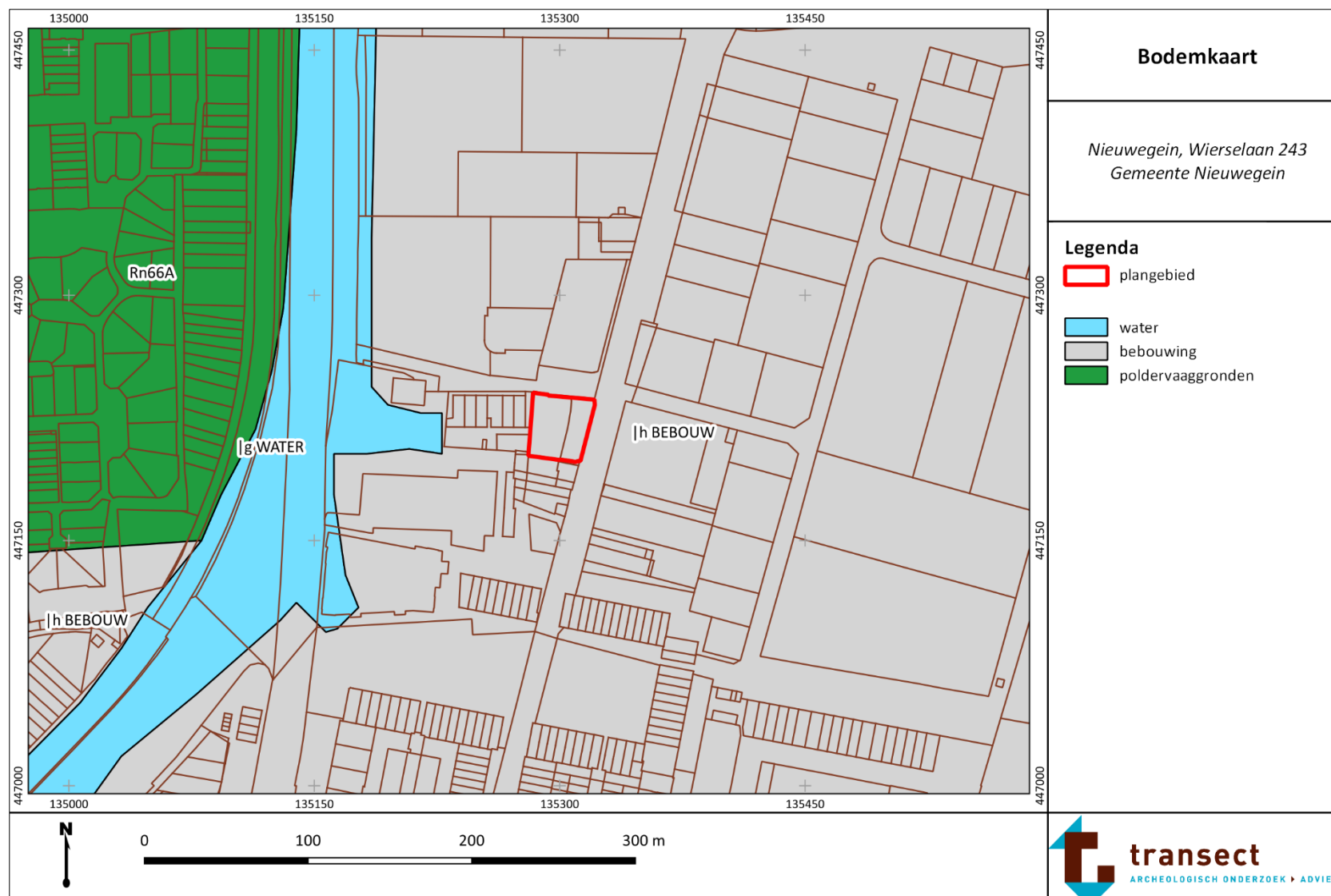
Bijlage 5. Maaiveldhoogte



Bijlage 6. Geologische kaart



Bijlage 7. Bodemkaart



Archeologische waarden

Nieuwegein, Wierselaan 243
Gemeente Nieuwegein

Legenda

- plangebied
- onderzoeksmeldingen
- vondstmeldingen

Monumenten

- terrein van archeologische waarde
- terrein van hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

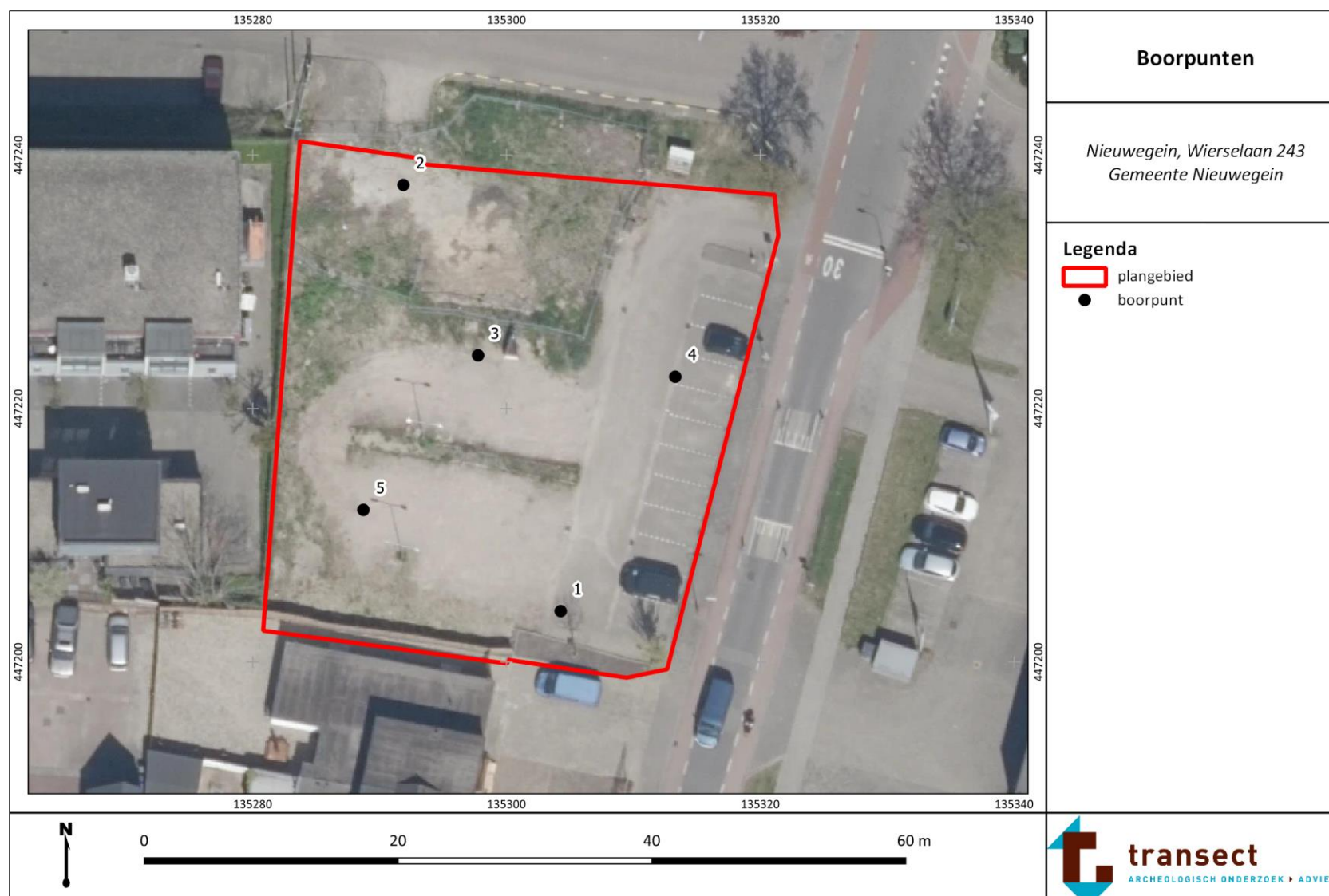
2906007100
3031946100
11509

2905879100
3064143100
3130733100

0 100 200 300 m

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK > ADVIES

Bijlage 9. Boorpuntenkaart



Bijlage 10. Foto's van de boringen

Hieronder volgen foto's van boring 1 en 3. De boorkernen zijn per blok van 50 cm van links naar rechts uitgelegd, waarbij het diepste punt naar boven wijst. Het diepste punt van de guts bevindt zich aan de rechterzijde.



Boring 1 (0-500 cm -Mv)

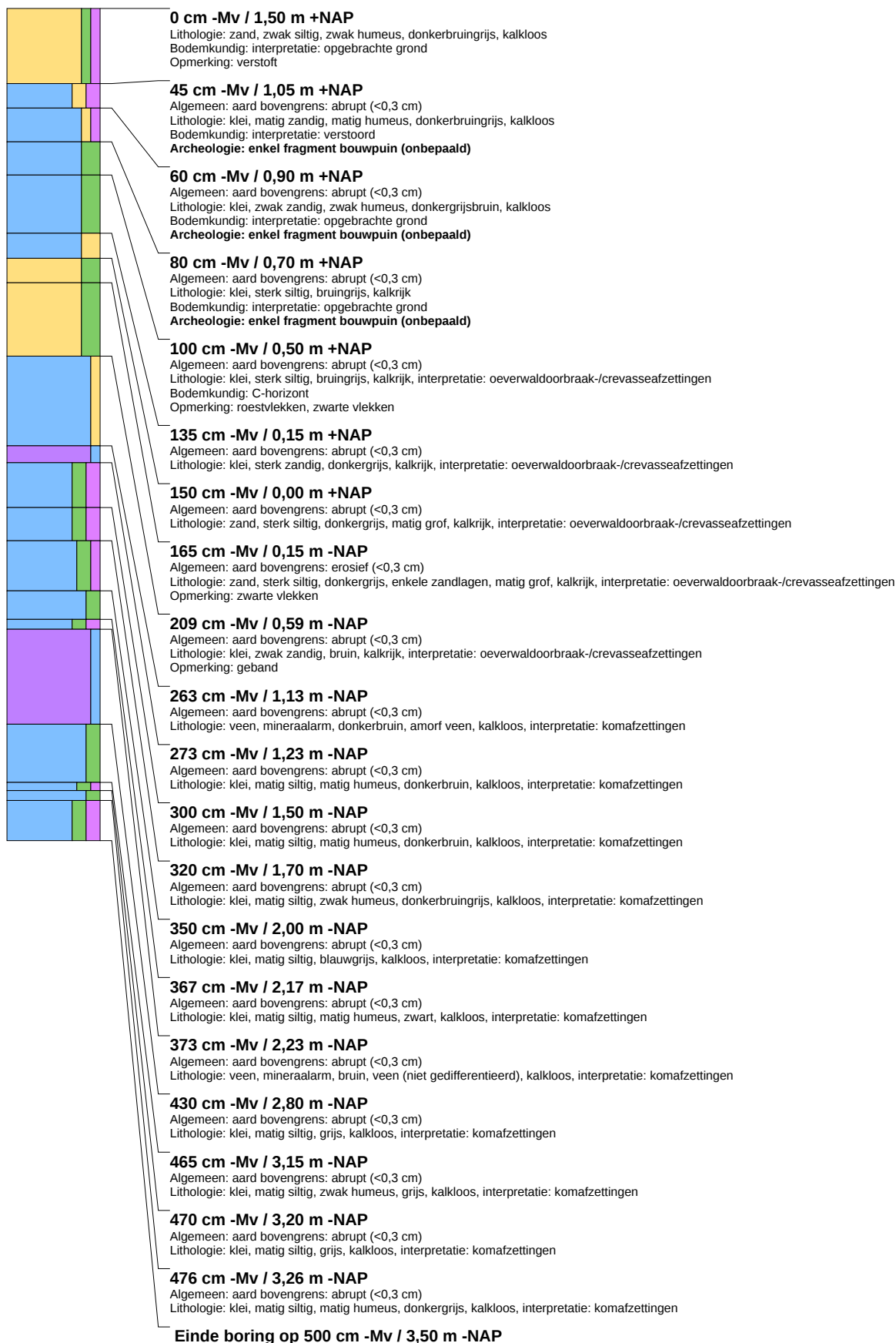


Boring 3 (0-500 cm -Mv)



boring: 22557-1

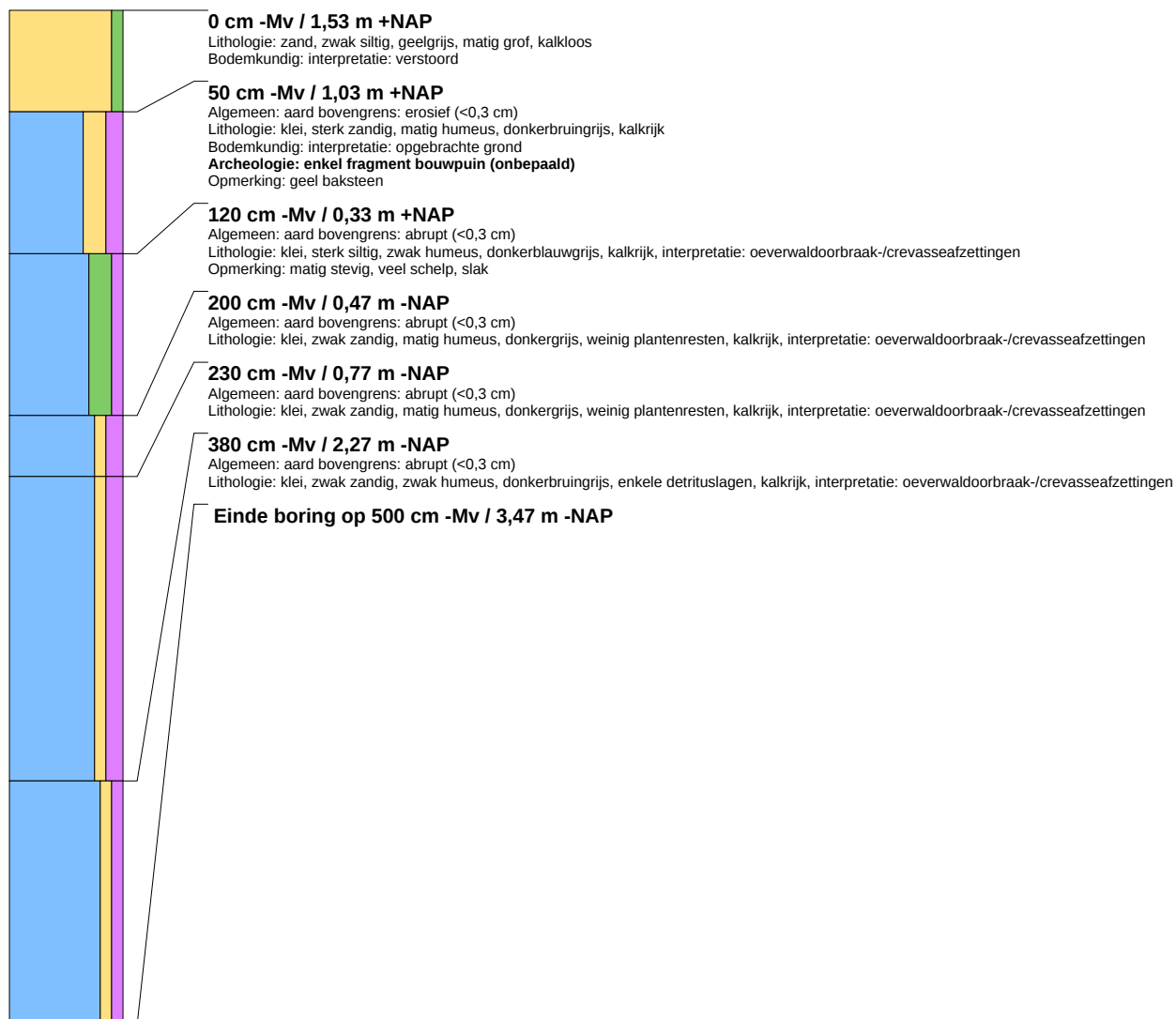
beschrijver: TNA, datum: 20-7-2022, X: 135.304, Y: 447.204, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Nieuwegein, plaatsnaam: Nieuwegein, opdrachtgever: RO Advies, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 22557-2

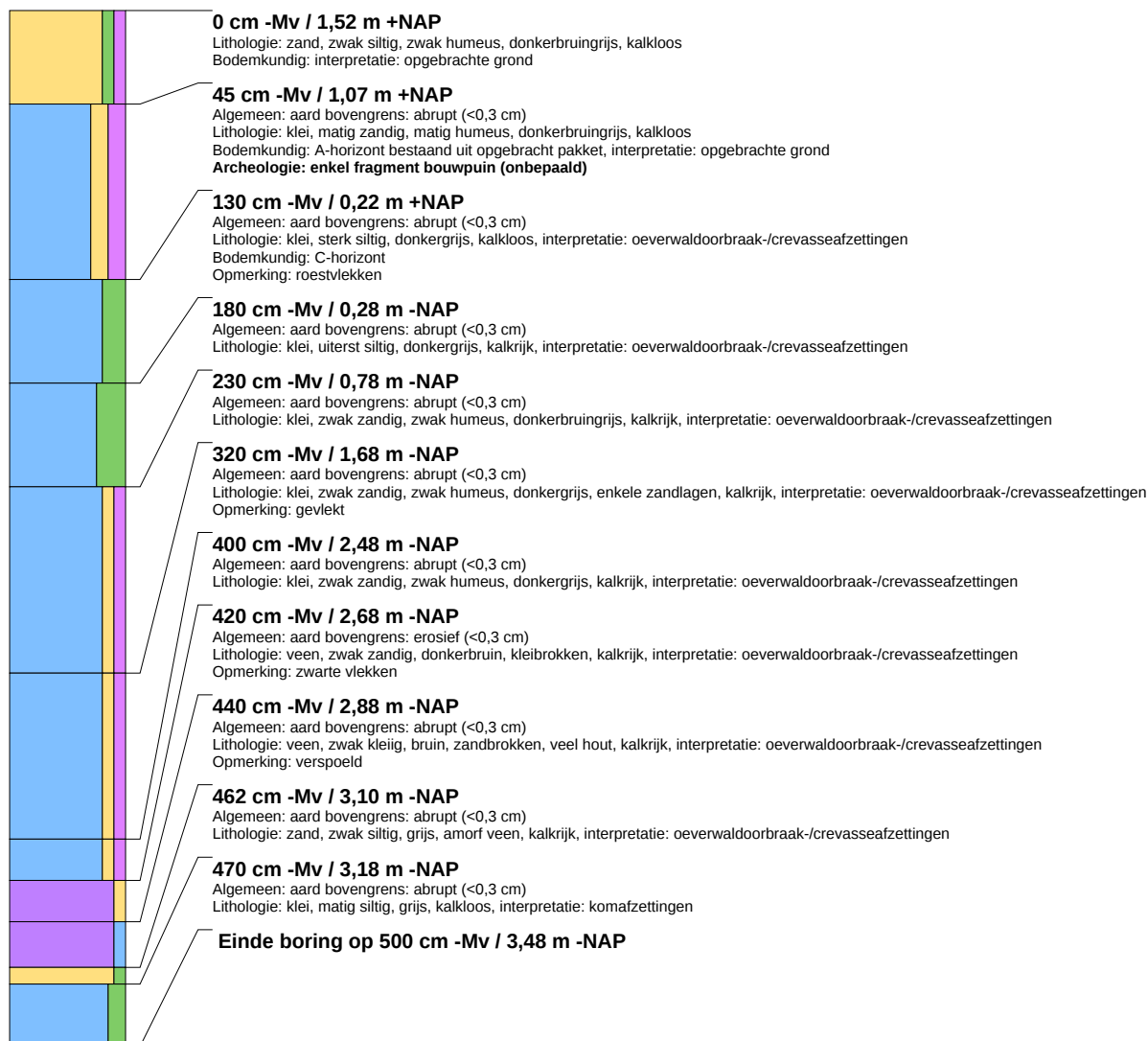
beschrijver: TNA, datum: 20-7-2022, X: 135.292, Y: 447.238, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Nieuwegein, plaatsnaam: Nieuwegein, opdrachtgever: RO Advies, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 22557-3

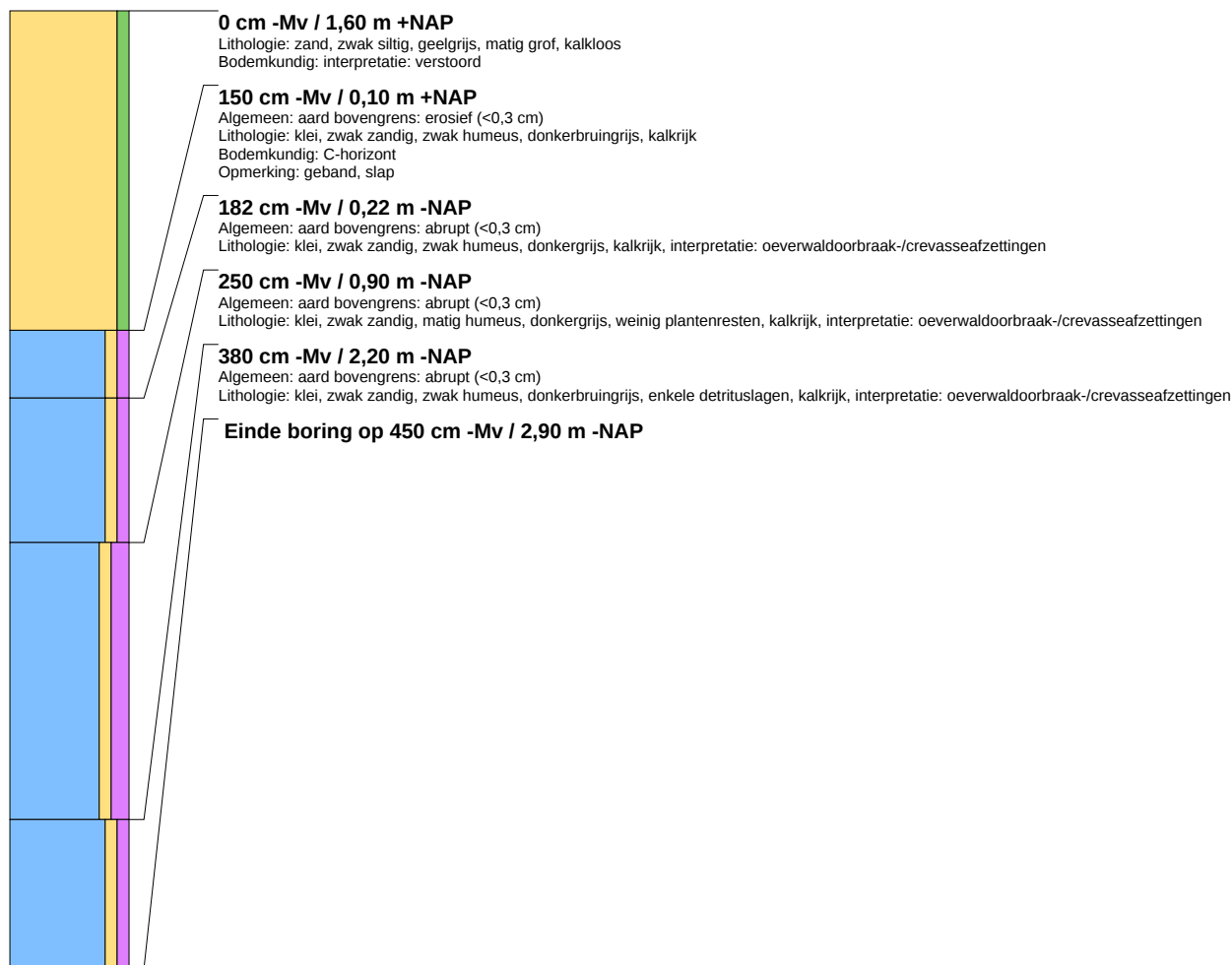
beschrijver: TNA, datum: 20-7-2022, X: 135.298, Y: 447.224, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,52, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Nieuwegein, plaatsnaam: Nieuwegein, opdrachtgever: RO Advies, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 22557-4

beschrijver: TNA, datum: 20-7-2022, X: 135.313, Y: 447.223, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Nieuwegein, plaatsnaam: Nieuwegein, opdrachtgever: RO Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 22557-5

beschrijver: TNA, datum: 20-7-2022, X: 135.289, Y: 447.212, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 38F, hoogte: 1,59, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Utrecht, gemeente: Nieuwegein, plaatsnaam: Nieuwegein, opdrachtgever: RO Advies, uitvoerder: Transect b.v.

