



transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

Transect-rapport 2898

De Kwakel, Kerklaan 22-28

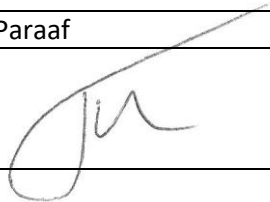
Gemeente Uithoorn

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





Auteur	J.G.E. Melman MSc
Versie	Versie 1.1
Projectcode	20060080
Datum	30-07-2020
Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Zaakidentificatie nummer	4881128100
Bevoegde overheid	Gemeente Uithoorn
Status	Nog te beoordelen door de bevoegde overheid
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (03-08-2020)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	06-08-2020	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

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



Samenvatting

In opdracht van Buro SRO heeft Transect in augustus 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Kerklaan 22-28 in De Kwakel (gemeente Uithoorn). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de realisatie van een supermarkt en cafetaria met bovenwoningen.

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. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting.

- Op basis van het bureauonderzoek is een middelhoge verwachting opgesteld voor de periode Neolithicum. Deze is gebaseerd op het mogelijk voorkomen van een kreekkrug in de ondergrond van het plangebied. Daarnaast is sprake van een middelhoge verwachting op aantreffen van resten uit de IJzertijd – Vroege Middeleeuwen op oever- of komafzettingen van de Kleine Drecht en/of veraarde veentrajecten die wijzen op een ontwatering van het veengebied. Daarnaast is een hoge verwachting op aantreffen van resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Het plangebied ligt namelijk binnen de historische kern van De Kwakel en is op basis van topografische kaarten in ieder geval vanaf de 17^{de} eeuw bebouwd geweest.
- In het plangebied zijn wadafzettingen aangetroffen op een diepte van 4,0 – 4,2 m -Mv. De top van de wadafzettingen zijn ongerijpt en slap en vormen hierom geen potentieel archeologisch niveau. De verwachting voor de periode Neolithicum kan hierom naar laag worden bijgesteld. De wadafzettingen zijn afgedekt door een pakket veen en komklei, waarin geen vegetatiehorizonten of veraarde trajecten zijn aangetroffen. Wel is de top van het veen veraard. Deze veraarding hangt vermoedelijk samen met de ontginning van het gebied in de Late Middeleeuwen en wijst erop dat het plangebied sinds deze periode bewoonbaar is geweest. In het plangebied zijn ophooglagen waargenomen die samenhangen met bewoning in de Nieuwe tijd en mogelijk al de Late Middeleeuwen. Ook zijn in twee boringen een gedempte watergang waargenomen. Binnen de vulling van deze watergangen zijn archeologische indicatoren in de vorm van aardewerk en een pijpensteel waargenomen. De aanwezigheid van deze indicatoren wijst op nederzettingsactiviteit nabij de watergangen en mogelijk ook in het plangebied. De hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is dus bevestigd door het booronderzoek.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om een supermarkt, cafetaria en appartementen te realiseren. Vanaf een diepte van 30 cm -Mv geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Wij adviseren om deze verwachting aanvullend te toetsen door middel van een aanvullend karterend en waarderend archeologisch onderzoek. Aangezien het grootste gedeelte van het plangebied bebouwd is, adviseren wij om de sloop van de bestaande bebouwing vanaf maaiveld archeologisch te begeleiden (conform protocol proefsleuven IVO-P). Indien hier aanleiding toe is, kan vervolgens worden doorgestart naar een proefsleuvenonderzoek om een eventueel dieper niveau te toetsen. Voor een gravend archeologisch onderzoek, zoals een proefsleuvenonderzoek, is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door de bevoegde overheid beoordeelt en goedgekeurd is (gemeente Uithoorn).

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

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	11
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	18
10. Resultaten veldonderzoek	20
11. Beantwoording onderzoeksvragen	23
12. Conclusie en Advies	24
13. Geraadpleegde bronnen	25
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Uithoorn	27
Bijlage 2: Geomorfologie	28
Bijlage 3: Maaiveldhoogte	29
Bijlage 4: Maaiveldhoogte - detail	30
Bijlage 5: Bodem	31
Bijlage 6: Archeologie	32
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	33
Bijlage 8: Foto's van de boringen en aardewerk	34
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	37

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect¹ in augustus 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Kerklaan 22-28 in De Kwakel (gemeente Uithoorn). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de realisatie van een supermarkt en cafetaria met bovenwoningen.

Volgens het vigerende bestemmingsplan 'De Kwakel' uit 2011 geldt voor het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de nieuwbouw (circa 1000 m²) en de diepte (> 30 cm -Mv en heipalen) een archeologische onderzoeksplicht geldt.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Melman, 2020).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd.

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

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

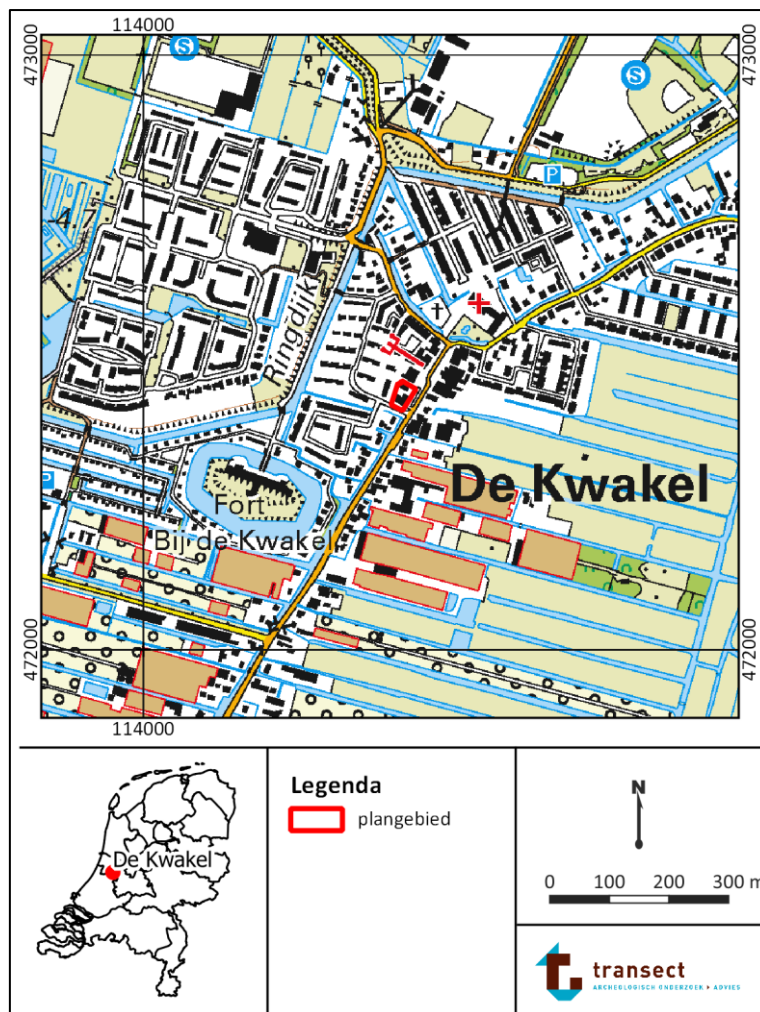
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van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

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Uithoorn
Plaats	De Kwakel
Toponiem	Kerklaan 22-28
Kaartblad	31B
Centrumcoördinaat	114.432 / 472.432

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

Het plangebied omvat een cafetaria, woning en (voormalig) bankgebouw aan de Kerklaan 22 – 28 in De Kwakel (gemeente Uithoorn). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Het plangebied wordt in het noorden en oosten begrensd door de Kerklaan, in het zuiden door de Monseigneur Noordmanlan en de westelijke grens wordt gevormd door de grens met aanliggende percelen. Kadastraal gezien omvat het plangebied de gehele percelen UHN00 sectie D nummer 4529 en 5457 en een deel van het perceel UHN00 sectie D nummer 5458. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 1150 m². Ten tijde van het onderzoek is het plangebied bebouwd met een twee bedrijfsgebouwen en een woning (circa 300 m²), de rest is verhard en in gebruik als terras/parkeerplaats (circa 650 m²). Er is een enkele groenstrook aanwezig (circa 200 m²).

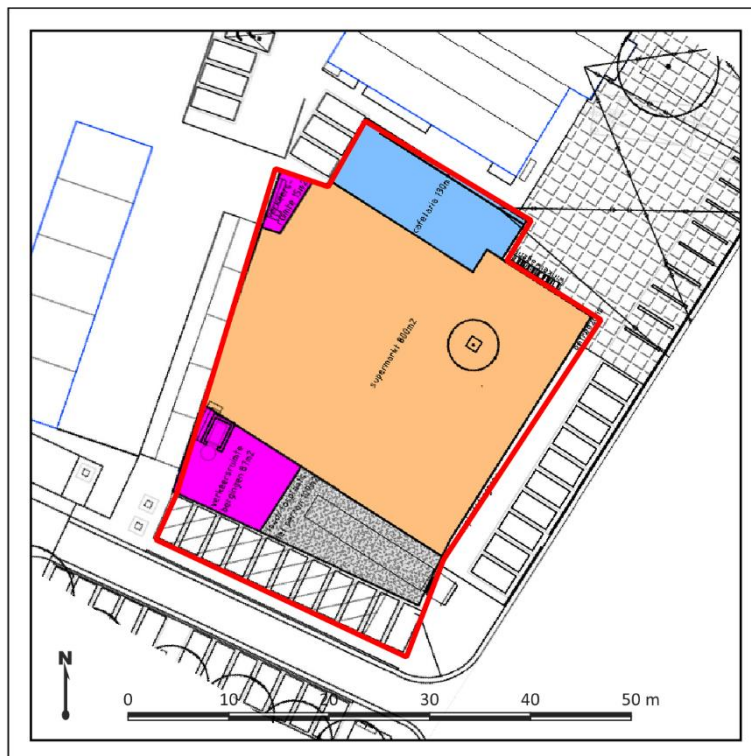


Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Planvorming	Sloop bestaande bebouwing, nieuwbouw supermarkt, cafetaria en appartementen
Bodemverstorende werkzaamheden	Hei- en graafwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om een buurtsupermarkt en een cafetaria te realiseren. Op de winkels zullen appartementen gerealiseerd worden. Om dit mogelijk te maken zal het bestemmingsplan worden aangepast. Ook zal de bestaande bebouwing (circa 300 m²) gesloopt worden. De nieuwbouw heeft een oppervlak van circa 1000 m². Ook wordt een laad- en losplaats gerealiseerd voor de supermarkt. Deze krijgt een omvang van circa 100 m². De plannen zijn nog in een vroege fase. Daarom zijn er nog geen concrete bouwtekeningen beschikbaar, aan de hand waarvan een inschatting van de diepte van bodemverstoringen kan worden gemaakt. Een situatietekening van de beoogde toekomstige indeling in het plangebied, is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Beoogde toekomstige indeling in het plangebied. (bron: Architecten- en ingenieursbureau H.W. van der Laan b.v.)

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	100 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 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Uithoorn inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan 'De Kwakel' uit 2011. Deze is gebaseerd op de beleidskaart van de gemeente Uithoorn (bijlage 1). Hierop staat vastgelegd welke verwachting een bepaald gebied heeft. Het plangebied bevindt zich volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente in een zone met een hoge archeologische verwachting. Aan deze zone zijn planregels geformuleerd. Voor gebieden die binnen de zone met Waarde – Archeologie vallen geldt een archeologische onderzoeksplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 100 m² en 30 cm –Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van de nieuwbouw (circa 1000 m²) en de diepte (> 30 cm -Mv en heipalen) een archeologische onderzoeksplicht geldt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Utrechts-Hollands veengebied
Geomorfologie	Bebouwde kom
Maaiveld	0,7 m -NAP
Bodem	Koopveengrond
Grondwater	II

Landschap

Het plangebied maakt deel uit van het Utrechts-Hollands veengebied (Berendsen, 2005). Het ontstaan van dit landschap voert terug tot het einde van de laatste IJstijd, circa 10000 jaar geleden. Het landschap bestond toen uit een reliëfrijk dekzandlandschap bestaande uit zandruggen, -koppen en -vlaktes. Dit reliëf is ontstaan als gevolg van grootschalige zandverstuivingen gedurende de laatste ijstijd, met name tussen 55.000 tot 15.000 jaar geleden. Door de verstuivingen werd over grote gebieden dekzand afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel (de Mulder e.a., 2003). Volgens een geologische boring op 350 m ten zuiden van het plangebied bevindt de top van het dekzand zich op circa 11,7 m -NAP (10,8 m -Mv; bron: www.dinoloket.nl; boring B31B0003, 114.158 / 472.213 (RD)).

Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holocene (10.000 jaar geleden tot heden) begonnen de gemiddelde jaartemperaturen te stijgen. Dit leidde tot een grootschalige afsmelting van het landijs, waarbij de vrijgekomen hoeveelheid smeltwater wereldwijd zorgde voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware landinwaarts werd "opgestuwd". Hierdoor kon het dekzandlandschap geleidelijk verdrinken. Er ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Formatie van Nieuwkoop; Basisveen Laagpakket; de Mulder e.a., 2003).

Gedurende het Atlanticum en het Vroeg-Subboreaal (grootweg het Laat-Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum), steeg de zee steeds verder en drong daarbij het achterland binnen. Er ontstond ter hoogte van het plangebied een soort lagune. Als gevolg van een toename in stormfrequentie op zee en het ontbreken van enige kustbescherming (strandwallen, duinen) had de zee vrij spel in het gebied, waardoor zich al vroeg een landschap ontwikkelde dat vergelijkbaar was aan dat van de huidige Waddenzee. Na het sluiten van de kust bestond het landschap uit een sterk vertakt stelsel van getijdegeulen, -vlakten en wadvlakten (Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk). Er is binnen dit systeem veel zand en klei afgezet, waarbij het zand zich met name concentreerde in de geulen (geulafzettingen) met de zandige klei aan weerszijden van de geul (oeverafzettingen). In de loop van het Laat-Mesolithicum en Vroeg-Neolithicum verzanden de geulen geleidelijk (circa 4000 v. Chr.; Hijma, 2010). Op basis van een boring uit het Dinoloket gezet op 70 m ten oosten van het plangebied zijn de afzettingen van Wormer te verwachten vanaf 3,2 m -Mv (4,4 m -NAP; bron: www.dinoloket.nl; boring B31A0281; 109305, 463040 (RD)).

Door het sluiten van de kustlijn rond circa 3000 v. Chr. ontstond achter de strandwallen een zoet en rustig milieu waarin door een voortdurende vernatting als gevolg van de stijging van de relatieve zeespiegel veenvorming optrad. Zelfs de hoger gelegen geulafzettingen raakten zodoende bedekt met veen. Deze werden geologisch gezien tot het Hollandveen Laagpakket gerekend (De Mulder et al., 2003). De aanhoudende stijging van het grondwater zorgde voor een omvangrijk veengebied, dat doorsneden werd door kleine veenstroompjes, zoals de Kleine Drecht, waaraan het plangebied ligt.

Het landschap ondervond tot aan de Middeleeuwen toe weinig landschappelijke verandering en dat maakte bewoning in het gebied in de periode na het Laat-Neolithicum tot in de Late Middeleeuwen niet mogelijk. Vanaf de Late-Middeleeuwen is men het veengebied gaan ontginnen door het te ontwateren.

Geomorfologie

Het plangebied ligt op de geomorfologische kaart binnen de bebouwde kom van De Kwakel. Daarom is geen landschapsvorm gekarteerd. Rondom deze bebouwde kom is een ontgonnen veenvlakte aanwezig (kaartcode 1M81ykd; bijlage 2). Op grond hiervan zal het plangebied hier vermoedelijk ook oorspronkelijk in gelegen hebben. Ten westen en noorden van het plangebied is een vlakte van getij-afzettingen aanwezig (kaartcode 2M72). Dit is een verveend gebied waar de getijdeafzettingen als onderdeel van het Laagpakket van Wormer aan het oppervlakte liggen. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is het maaiveldhoogteverschil tussen beide geomorfologische eenheden duidelijk zichtbaar (bijlage 3; bron: www.pdok.nl). De vlakte van getij-afzetting bevindt zich volgens de hoogtekartaart op een hoogte van 4,5 m -NAP en de ontgonnen veenvlakte op een hoogte van circa 1,0 m -NAP. Het maaiveld in het plangebied is circa 0,7 m +NAP. Rondom de Kerklaan en de bebouwing erlangs is het maaiveld iets hoger dan het omringende gebied. Dit komt door (recente) ophoging (bijlage 4).

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart is in het plangebied sprake van koopveengronden (kaartcode hVb; bijlage 5). Deze gronden zijn karakteristiek voor het Utrechts-Hollands veengebied. Het zijn veengronden, die in de Late Middeleeuwen ter ontginning uitgegeven zijn tegen vaste betaling. Dit werd 'copen' genoemd. Tot deze gronden behoren alle veengronden met een bovengrond van venige klei of kleig veen, die goed veraard is en niet dikker is dan 50 cm (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is II. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief natte gronden, waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) binnen 40 cm –Mv wordt aangetroffen en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) tussen 50 en 80 cm –Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat zowel organische als anorganische archeologische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven, voor zover deze beneden 80 cm –Mv liggen. Onverbrande organische resten die binnen 80 cm –Mv liggen zijn naar verwachting door oxidatie aangetast dan wel gedegradeerd.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

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

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Het plangebied staat wel opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 14545; bijlage 6). Dit terrein omvat de historische dorpskern van De Kwakel. Op de gemeentelijke verwachtingskaart is daarom ook aan het terrein een hoge archeologische verwachting toegekend vanwege de ligging langs een middeleeuws ontginnings- en bewoningslint en in de historische kern van De Kwakel.

Bekende waarden

Binnen het plangebied heeft nog niet eerder een archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Er zijn tevens geen vondstmeldingen bekend. In de omgeving is wel informatie beschikbaar:

- 40 m ten noordoosten van het plangebied, aan de Drechtdijk 9 en 11, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Op een diepte van 1,6 – 2,9 m -Mv zijn getijdenafzettingen als onderdeel van het Laagpakket van Wormer aangetroffen. Er is hier geen ontkalkte, humeuze en/of stevige top van een oever aangetroffen en geldt hierom niet als een archeologisch relevant niveau. Op de klei is een pakket Hollandveen aanwezig. Op het veen is een ophoogpakket van 1,0 tot 2,1 m in dikte aanwezig. Het ophoogpakket bestaat uit humeuze klei en humeus zand. Het bevat baksteenfragmenten en puin. Ook zijn er (voormalige) watergangen herkend in de boringen. Het ophoogpakket is mogelijk een archeologisch niveau dat samenhangt met bewoning in Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd (Van den Biggelaar en De León Subías, 2019; onderzoeksmelding 4660695100). In juli 2020 is hierom een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd op deze locatie. Er zijn hier nog geen resultaten van gedeeld ten tijde van het schrijven van dit onderzoek (onderzoeksmelding 4870809100).
- 60 m ten noordoosten van het plangebied, aan de Boterdijk - Drechtdijk, is een bureauonderzoek en archeologische begeleiding uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek was er een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (Alders en Van den Berg, 2004; onderzoeksmelding 2063526100). De begeleiding heeft in 2018 plaatsgevonden, maar hier zijn (nog) geen resultaten van openbaar (onderzoeksmelding 2218811100).
- Op 300 m ten oosten van het plangebied, in De Kwakel Zuid, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Dit gebied ligt buiten de ontginnings- en bewoningsas en binnen het ontgonnen veengebied. Bij de boringen is (sterk) kleiig veen aangetroffen. Er zijn geen archeologisch relevante niveaus aangetroffen en hierom is het gebied vrijgegeven voor de toekomstige ontwikkeling (Van Riessen en Sophie, 2004; onderzoeksmelding 2051035100).
- 400 m ten noorden van het plangebied, aan de Linie, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. De ondergrond bestaat uit zeer slappe klei, als onderdeel van het Laagpakket van Wormer. Hierop bevindt zich een veenpakket. De top van het veen is veraard. Op de top van het veen ligt een toemaakdek van 70 cm in dikte. Vanwege het ontbreken van archeologische

indicatoren in de boringen is het gebied vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen (Exaltus en Van der Feest, 2012; onderzoeksmelding 2333418100).

- 335 m ten zuiden van het plangebied, aan de Drechtdijk 69, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. De ondergrond in het gebied bestaat uit zwak siltig zand, dat slecht gesorteerd is. Er zijn veenbrokken in aanwezig. Op het zand zijn klei- en veenpakketten aanwezig met een erosieve overgang. De veenlagen zijn sterk kleiig en de kleipakketten bevatten veenbrokken of zijn humeus. Dit pakket is geïnterpreteerd als een verslagen of verspoelde bodem. In een aantal boringen is een antropogeen ophoogpakket waargenomen. Dit is op basis van informatie van de eigenaar een recent opgebracht pakket (Van der Feest, 2012; onderzoeksmelding 2391025100).

Op basis van bovenstaande onderzoeken kan worden geconcludeerd dat de archeologische verwachting in de omgeving voornamelijk samenhangt met bewoning in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze kan zich kenmerken door een antropogeen ophoogpakket op het (veraaide) veen, waarin puin en archeologische indicatoren aanwezig zijn. Ook kunnen er bijvoorbeeld watergangen worden aangetroffen. Diepere en oudere archeologisch relevante niveaus zijn niet aangetroffen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Huis, erf en tuin
Huidig gebruik	Horeca en wonen
Bodemverstoringen	Bestaande bebouwing, kabels en leidingen

Historische achtergronden

Tot ver in de Middeleeuwen bleef het plangebied deel uitmaken van een omvangrijk veengebied dat onaantrekkelijk voor bewoning was, vanwege de relatief natte ondergrond. Tegen het einde van de 11^e eeuw kwam daar verandering in, toen begonnen werd met de systematisch ontginning van het veengebied. Vanaf de rivierlopen, is in de loop van de 10^e tot en met 14^e eeuw het grootste deel van het Hollands veengebied ontgonnen en in cultuur gebracht. De woeste gronden werden ter ontginning uitgegeven aan gegadigden. Daar stonden bepaalde voorwaarden tegenover, zoals een vaste koopsom of periodieke betaling, maar ook politieke voorwaarden. Deze handel werd in de Middeleeuwen ‘copen’ genoemd. De uitgang “-koop” of “-kop” is hierom vaak in toponiemen in het gebied terug te vinden. De ontginning was rationeel ingepland en vond plaats vanaf een vastgesteld ontginningslint, van waaruit percelen met een lengte van circa 1250 m en een breedte van 115 m werden aangelegd. De Kwakel is ontstaan langs de Kleine Drecht, op de kruising van de Kleine Drecht met het voetpad tussen Kudelstaart en Uithoorn. De Kleine Drecht is niet bedijkt, zoals bijvoorbeeld de grotere veenrivieren wel werden (bijvoorbeeld de Drecht). Over de Kleine Drecht is op deze kruising een ‘Kwakel’ gebouwd, een hoge, smalle voetbrug, waaraan het dorp zijn naam heeft te danken (Berkel en Samplonius, 2006). Vanaf de oevers van de Kleine Drecht is het achterland ontgonnen en op de oevers heeft vermoedelijk bewoning plaatsgevonden. Aanvankelijk was het ontgonnen land geschikt voor akkerbouw, maar in de loop van de tijd trad er door de ontwatering bodemdaling op in het gebied. Hierdoor vernatte het gebied en werden er soms maatregelen genomen om de vernatting tegen te gaan (het graven van meer sloten). Dit leidde echter tot een versterking van het proces van bodemdaling. De gebieden werden te nat voor akkerbouw en werden in gebruik genomen als weiland.

Vanaf de 14^e eeuw nam de vraag naar turf vanuit de steden als brandstof sterk toe. Dit leidde tot een veranderde exploitatie van het landschap, waarbij grote oppervlaktes veengebied werden afgegraven. Dit gebeurde eerst door het steken van veen, maar met de uitvinding van de baggerbeugel omstreeks 1530 en de stijgende vraag naar turf als brandstof in de Gouden Eeuw (17^e eeuw) werd de vervening geïntensiveerd. Met de baggerbeugel kon namelijk ook veen beneden de waterspiegel gewonnen worden, hetgeen commercieel voordelen heeft maar in het landschap grote plassen achterliet. De aanwezigheid van deze plassen in het landschap vormden echter een bedreiging van de aangrenzende dorpen, die op smalle landstroken tussen de meren lagen. Als gevolg van golfslag brokkelden de oevers van de meren af, waardoor het water de bewoning op de kades bedreigde. Ook ten westen van het plangebied was dit aan de gang. Binnen het plangebied zelf heeft naar verwachting geen (intensieve) vervening plaatsgevonden, wat wordt bevestigd door de relatief hoge ligging ten opzichte van de omringende gebieden.

Op de oudst geraadpleegde kaart van het plangebied, een kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1647, is langs de loop van de Oude Drecht bebouwing aanwezig. Ook ter plaatse van het plangebied is een erf met bebouwing ingetekend. Ook op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 is in het plangebied bebouwing ingetekend. Op basis van de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT's; een bijlage van de Kadastrale Minuut) zijn er twee huizen met bijgebouwen en erven in het plangebied

aanwezig. Ook is een deel van het plangebied in gebruik als tuin. In het zuiden is een deel van het plangebied in de loop van de Kleine Drecht gelegen. Op basis van de OAT's is het plangebied in bezig van drie personen; R. Arnen, P. de Boer en en J. Buijzen. Van meneer Buijzen is het beroep 'veenman'. De beroepen van de overige eigenaren staat niet genoteerd. Deze situatie blijft hetzelfde tot en met een kaart uit 1930. De bebouwing lijkt te wijzigen in de tussentijd. Vanaf 1955 is ter plaatse van het plangebied (een deel van) de loop van de Kleine Drecht gedempt. Vanaf 1980 is er een woonwijk zichtbaar rondom het plangebied.

Militair erfgoed

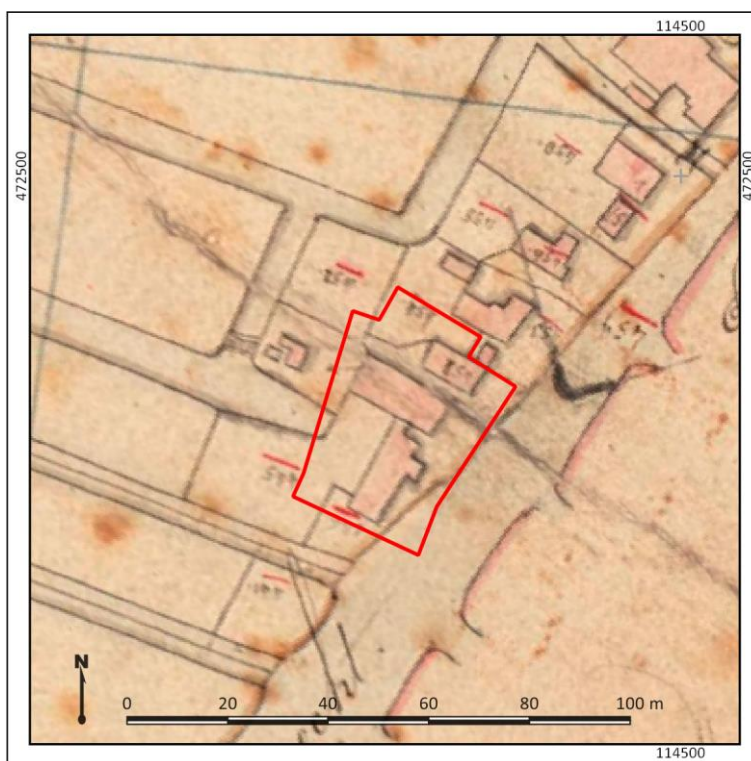
Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied geen onderdeel van een bekend verdedigingswerk of slagveld (www.ikme.nl). Er kunnen wel resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals veldgraven, onderduikholen en crashlocaties. Er zijn geen directe aanwijzingen bekend om dergelijke complexen te verwachten (bron: www.vergeltungswaffen.nl; www.tracesofwar.nl; www.bunkerinfo.nl). Wél ligt het plangebied in de (vuur)linie (250 m ten noorden) en Fort De Kwakel (200 m ten zuiden) als onderdeel van de Stelling van Amsterdam. Dit was een verdedigingswerk uit de Tweede Wereldoorlog rond Amsterdam ten behoeve van de verdediging ervan (www.ikme.nl).

Bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek bebouwd met een cafetaria, bankgebouw en woonhuis (circa 300 m²). Het woonhuis en bankgebouw zijn gerealiseerd in 1953 en het cafetaria in 1990 volgens gegevens van het Kadaster (bron: bagviewer.kadaster.nl). Er zijn geen bouwtekeningen voorhanden van de bestaande bebouwing bij de opdrachtgever. Het bouwarchief is niet geraadpleegd. In het Bodemloket zijn geen gegevens bekend ten aanzien van het plangebied (bron: www.bodemloket.nl). Op basis van gegevens van het Kadaster lopen er diverse kabels en leidingen door het plangebied. Voornamelijk in het oosten lopen op een klein oppervlak veel kabels en leidingen. Vermoedelijk is hier sprake van een lokale verstoring van de bovengrond (bron: KLIC).



Figuur 3: Het plangebied op een kaart van het hoogheemraadschap van Rijnland uit 1647. Bron: www.nationaalarchief.nl



Figuur 4: Het plangebied op een uitsnede van de Kadastrale Minuut uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: beeldbank.rce.nl



Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



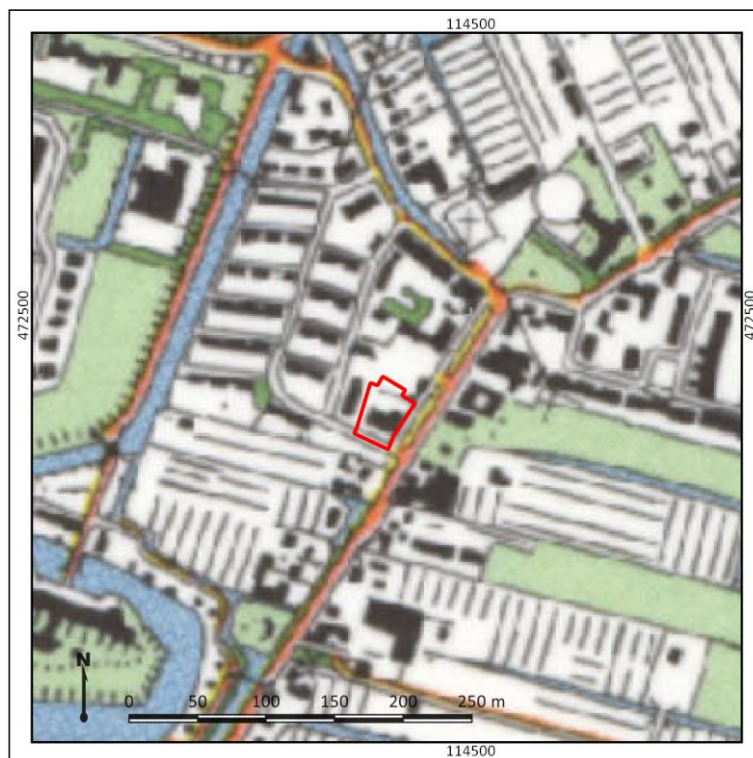
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



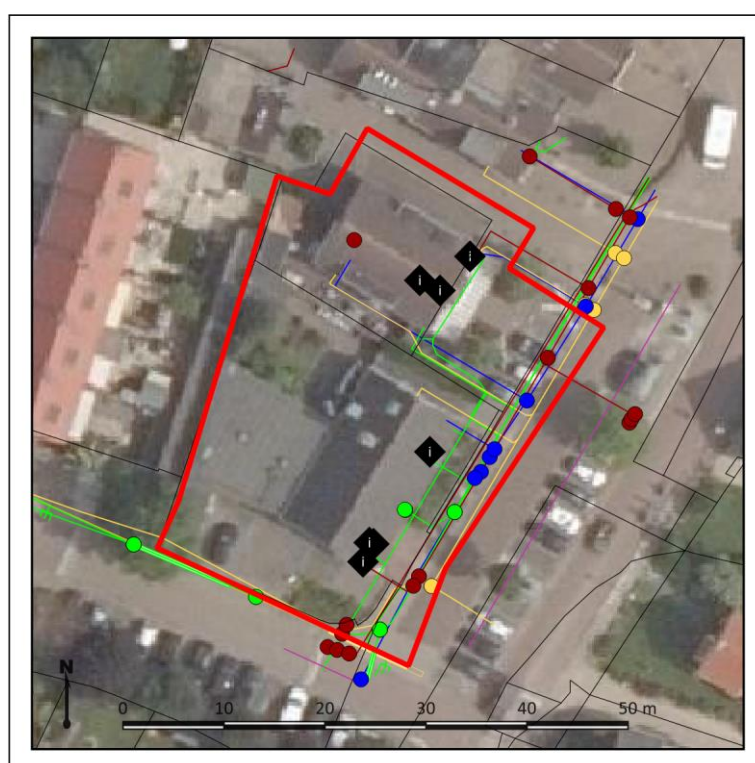
Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 11: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: PDOK



Figuur 12: Kabels en leidingen in het plangebied. Bron: KLIC

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
	Hoog
Periode	Neolithicum, IJertijd t/m Vroege Middeleeuwen Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	Vanaf maaiveld, in veraarde veentrajecten en/of op kreekruigen

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode Neolithicum en Vroege Middeleeuwen en een hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd vanwege de ligging in de historische kern van De Kwakel.

De archeologische verwachting uit het Neolithicum in het plangebied zijn gekoppeld aan het voorkomen van getijdegeulen in de ondergrond. Met name de oevers langs de geulen lagen relatief hoog in het landschap, waarmee ze mogelijk een aantrekkelijke bewoningslocatie vormen. Op het AHN is de aanwezigheid hiervan niet zichtbaar, aangezien er nog sprake is van een pakket veen in het plangebied. Theoretisch gezien zouden er dus bewoonbare oevers van een getijdegeul binnen het plangebied aanwezig kunnen zijn. Er zijn echter in de wijde omgeving geen aanwijzingen dat deze oevers ook daadwerkelijk bewoond werden. De verwachting op resten uit het Neolithicum op mogelijk aanwezige getijdegeul-oevers is middelhoog.

Gedurende het Neolithicum vernatte het gebied en vond er veenvorming plaats ter hoogte van het plangebied. Dit veengebied is doorsneden door de Kleine Drecht, net ten oosten van het plangebied. Door de aanwezigheid van een veenrivier is er mogelijk sprake geweest van bewoonbare omstandigheden door ontwatering van het veen. Hierom geldt een middelhoge verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen.

Gedurende de Late Middeleeuwen is het plangebied ontgonnen en in gebruik genomen als erf en tuin. Bewoning concentreerde zich op de oever van de Kleine Drecht. Op basis van topografische kaarten uit de periode 17^{de} – 20^{ste} eeuw is het plangebied in gebruik geweest als erf en bebouwd met een of twee boerderijen. Deze bewoning kan teruggaan tot in de Late Middeleeuwen. Hierom geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd.

In het plangebied geldt op basis van dit bureauonderzoek een lage verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. Deze resten zouden zich theoretisch gezien op de top van het dekzand kunnen bevinden. Dergelijke archeologische resten zijn in de omgeving van het plangebied niet bekend, voornamelijk vanwege de relatieve diepteligging (ter hoogte van het plangebied circa 11,7 m -NAP). Vanwege de grote diepte is dit niveau buiten beschouwing gelaten.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Neolithicum kunnen voorkomen op de top van de getijdeafzettingen van Wormer. Op basis van het bureauonderzoek kunnen deze voorkomen op een diepte van circa 4,4 m -NAP. Archeologische resten uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen zouden aanwezig kunnen zijn in veraarde trajecten in het veen. Archeologische resten uit de Late

Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden verwacht op de top van het veen of in/op antropogene ophooglagen. Deze kunnen zich al vanaf het maaiveld bevinden.

Complextype

In het plangebied worden voor de Neolithicum nederzettingsterreinen of extractiekampen verwacht, met eventueel sporen van landbouw. Dit waren seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bekapte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen.

Archeologische resten uit de Bronstijd en tot de Vroege Middeleeuwen worden verwacht in de vorm van huisplaatsen, met de vondst van aardewerk, metaal en stenen objecten, bewerkt vuursteen, zoölogische botmateriaal (wel of niet bewerkt) en grondsporen zoals paalgaten (als onderdeel van huisplattegronden of spiekers), afvalkuilen en greppels. Daarbij kunnen ook sporen van landbouw aanwezig zijn in de vorm van ploegsporen. Voor de Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen worden waterputten en verbrand huttenleem verwacht.

Voor wat betreft de periode Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd worden nederzettingsterreinen samenhangend met de historische kern van De Kwakel verwacht. Ook kunnen sporen van landgebruik worden verwacht. Nederzettingsterreinen in het veengebied kenmerken zich door de aanwezigheid van een ophooglaag of cultuurlaag. De ophooglaag kan van aanzienlijke dikte zijn en is mede afhankelijk van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. In de ophooglaag kan archeologisch vondstmateriaal aangetroffen worden, dat een indicatie geeft van de ouderdom van een laag. Er worden daarnaast voornamelijk resten van bebouwing verwacht, die zich kunnen kenmerken door de aanwezigheid van funderings- en muurresten. Buiten de bebouwing worden erf-gerelateerde zaken verwacht, zoals afvalkuilen, beerputten, waterputten en resten van erfafscheidingen.

.

10. 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 (conform het Plan van Aanpak; Melman, 2020). De verkennende 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. Op basis van deze gegevens wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals opgesteld in hoofdstuk 2 van dit rapport. In totaal zijn in het plangebied zeven boringen gezet (boring 1-7).

De boringen hebben een diepte van maximaal 500 cm –Mv en 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 gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 8, de beschrijvingen in bijlage 9. Na beschrijving zijn de monsters handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de bestaande topografie in het plangebied. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN (bijlage 3 en 4).

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het veldonderzoek (03-08-2020) in bebouwd met een bankgebouw, woonhuis en cafetaria. Het overgrote deel van het plangebied is verhard met beton of tegels. Er zijn een aantal groenstroken aanwezig. Deze groenstroken zijn verhoogd aangelegd ten aanzien van de Kerklaan. Ook de entree van de woning en het bankgebouw zijn verhoogd met circa 0,5 m ten aanzien van de Kerklaan. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn opgenomen in figuur 12.



Figuur 12. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Lithologie en opbouw

Onder in de boringen, vanaf een diepte van 400 tot 420 cm -Mv (4,7 – 4,8 m -NAP) is zwak tot matig siltige, grijze klei aanwezig. Het is overwegend kalkrijk en slap van structuur. Binnen het pakket zijn humeuze vlekken en plantenresten aanwezig. Ook zijn er zandlagen in aanwezig. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als wad(geul)afzettingen, als onderdeel van het Laagpakket van Wormer.

Op de wadafzettingen is een afwisselend pakket zwak kleiig veen aanwezig of zwak siltige klei. Het veen is kalkloos en bevat houtresten. De top van het veen is zwart en sterk kleiig. De top van het veen is veraarde. De top van het veraarde veen is aangetroffen in boring 2 en 4 op een diepte van respectievelijk 65 – 95 cm -Mv (1,35 – 1,55 m - NAP). In boring 7 is deze aangetroffen op een diepte van 250 cm -mv (3,1 m -NAP). De klei is grijs tot bruin-grijs van kleur en slap. Ook ontbreekt kalk. Er zijn plantenresten aanwezig in het pakket en humeuze vlekken. Dit is geïnterpreteerd als komafzettingen, mogelijk afkomstig uit de Amstel. De komafzettingen en veen wijzen op natte omstandigheden. In het noorden van het plangebied is voornamelijk komklei met een enkele veenlaag aangetroffen en in het zuiden voornamelijk veen met een enkele kleilaag.

In boring 3 en 7 is sterk siltig, pakket met zandlagen aanwezig. Het is bruin tot donkergrijs van kleur en kalkrijk. Het is stevig en bevat kleibrokken. Boring 3 is op een diepte van 150 cm -Mv gestaakt op puin binnen dit pakket. Ook is er in boring 3 een fragment aardewerk en een pijpsteeltje aangetroffen. In boring 7 is binnen het pakket een baksteenbrokje en aardewerk op de overgang van het (veraarde) veen en het kleipakket aangetroffen. Vanwege de gelaagdheid betreft het vermoedelijk een geul van de Kleine Drecht of een gedempte watergang.

Op het natuurlijke veen en komklei is een afwisselend pakket sterk siltige tot sterk zandige klei aanwezig. Het is overwegend kalkrijk. De afzettingen bevatten plantenresten en zijn donkergrijs van kleur. Binnen het pakket is baksteenpuin aanwezig. Dit is geïnterpreteerd als een oude ophooglaag. De top is aangetroffen op een diepte van 35 tot 80 cm -Mv (1,0- 1,4 m -NAP).

Op de oude ophooglagen is een moderne ophoging en bouwvoor aanwezig. Deze bestaat in het plangebied uit schoon, zwak siltig zand. Ook bestaat de top van de groenstroken uit sterk zandige klei of zwak siltig zand dat matig tot sterk humeus is. Hierin zijn plantenwortels aanwezig. Boring 1, 5 en 6 zijn binnen dit moderne pakket gestaakt op bodemwortels, puin en/of kabels/leidingen.

Archeologische indicatoren

Bij het doorzoeken van de grondmonsters zijn drie vondsten gedaan. Naast deze vondsten is de aanwezigheid van bouwpuin en oude ophooglagen een indicator voor de aanwezigheid van archeologie. Foto's van de vondsten zijn toegevoegd aan bijlage 9.

Tabel 1. Vondstenlijst

Projectnaam		De Kwakel, Kerklaan 22-28							
Projectcode		20060080							
<i>Beschrijver:</i>									
Boring	Diepte	Materiaal	Fragment	Aantal	Afmeting	Magering	Afwerking	Datering	Opmerkingen
3	70	Aardewerk	Fragment	1	3,5 x 2,0	-	geglazuurd	LME-NT	Grijsbakkend
3	70	Pijpensteel	Fragment	1	3,0 x 0,5			NT	
7	250	Aardewerk	Fragment	1	3,5 x 2,5	-	ongeglazuurd	LME-NT	Roodbakkend, gedraaid

Archeologische interpretatie

Op basis van het veldonderzoek is het volgende te constateren:

- Onderin de boringen zijn wadafzettingen aanwezig, die in een waddenmilieu onder directe invloed van de zee tot stand zijn gekomen. De top van de afzettingen is slap en ook ontbreken kreekoevers. De afzettingen zijn altijd nat geweest en vormen hiermee geen potentieel archeologisch relevant niveau. De archeologische verwachting voor de periode Neolithicum kan hierom naar laag worden bijgesteld.
- Het veen- en komkleipakket wijst erop dat het plangebied langdurig in een veenmoeras heeft gelegen. De afzettingen zijn slap en ongerijpt. Gezien de afwezigheid van veraarde of verdroogde trajecten binnen het veen of laklagen of vegetatiehorizonten binnen de komklei zijn er geen bewoonbare omstandigheden geweest en kan de archeologische verwachting naar laag worden bijgesteld. De top van het veen is overigens wel veraard. Deze veraarding is naar verwachting opgetreden bij de ontginning van het gebied in de Late Middeleeuwen. Door het verlagen van de grondwaterstand werd het gebied begaanbaar.
- Op het veraarde veen is een ophoogpakket waargenomen, dat kan worden gerelateerd aan bebouwing dat zichtbaar is in het plangebied op topografische kaarten vanaf de 17^{de} eeuw. Ook de aanwezigheid van oudere bebouwingsresten zijn mogelijk in het plangebied. In boring 3 en 7 is een vermoedelijk gedempte watergang aangetroffen. In deze watergang zijn fragmenten aardewerk aangetroffen, die duiden op de aanwezigheid van een nederzetting nabij de watergang. De watergang ter plaatse van boring 3 hangt mogelijk samen met de loop van de Kleine Drecht op de Kadastrale Minuut. Ter plaatse van boring 7 ontbreekt een watergang op de topografische kaarten vanaf de 17^{de} eeuw en is hiermee mogelijk ouder. Geconcludeerd kan worden dat er een hoge archeologische verwachting geldt voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd in het gehele plangebied. Het niveau bevindt zich direct onder een moderne bouwvoor en ophoogpakket van 30 tot 80 cm -Mv.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied heeft oorspronkelijk in een waddengebied gelegen. Na het Neolithicum is een veenmoeras is gevormd op deze wadafzettingen, waar de Kleine Drecht doorheen heeft gestroomd. Vanaf de Late Middeleeuwen is het gebied ontgonnen en bewoond geraakt. Het plangebied bevindt zich binnen de historische kern van De Kwakel.

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

De top van het (veraarde) veen en de antropogene ophooglagen hierboven vormen een archeologisch relevant niveau voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het niveau is aangetroffen op een diepte van 35 – 80 cm -Mv (1,0 – 1,4 m -NAP) en reikt tot maximaal 2,5 m -Mv (3,1 m -NAP).

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

Er zijn geen aanwijzingen voor moderne verstoringen waargenomen. Het is onbekend in hoeverre de realisatie van de bestaande bebouwing voor een verstoring heeft gezorgd.

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

Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting op aantreffen van resten uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen naar laag worden bijgesteld. Er ontbreken gerijpte of veraarde trajecten in respectievelijk de wad- en komafzettingen en in het veen. Hierom kan worden geconcludeerd dat het gebied altijd te nat is geweest voor bewoning. De top van het veen is veraard, wat vermoedelijk samenhangt met een grondwaterverlaging tijdens de ontginningen in de Late Middeleeuwen. Vanaf dit moment is het plangebied bewoonbaar gemaakt. Op het veen zijn antropogene ophooglagen aanwezig die samenhangen met een nederzetting die ook op topografische kaarten vanaf de 17^{de} eeuw aanwezig is. Mogelijk gaat de bewoning terug tot in de Middeleeuwen. Hierom geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is een middelhoge verwachting opgesteld voor de periode Neolithicum. Deze is gebaseerd op het mogelijk voorkomen van een kreekrug in de ondergrond van het plangebied. Daarnaast is sprake van een middelhoge verwachting op aantreffen van resten uit de IJzertijd – Vroege Middeleeuwen op oever- of komafzettingen van de Kleine Drecht en/of veraarde veentrajecten die wijzen op een ontwatering van het veengebied. Daarnaast is een hoge verwachting op aantreffen van resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Het plangebied ligt namelijk binnen de historische kern van De Kwakel en is op basis van topografische kaarten in ieder geval vanaf de 17^{de} eeuw bebouwd geweest.
- In het plangebied zijn wadafzettingen aangetroffen op een diepte van 4,0 – 4,2 m -Mv. De top van de wadafzettingen zijn ongerijpt en slap en vormen hierom geen potentieel archeologisch niveau. De verwachting voor de periode Neolithicum kan hierom naar laag worden bijgesteld. De wadafzettingen zijn afgedekt door een pakket veen en komklei, waarin geen vegetatiehorizonten of veraarde trajecten zijn aangetroffen. Wel is de top van het veen veraard. Deze veraarding hangt vermoedelijk samen met de ontginning van het gebied in de Late Middeleeuwen en wijst erop dat het plangebied sinds deze periode bewoonbaar is geweest. In het plangebied zijn ophooglagen waargenomen die samenhangen met bewoning in de Nieuwe tijd en mogelijk al de Late Middeleeuwen. Ook zijn in twee boringen een gedempte watergang waargenomen. Binnen de vulling van deze watergangen zijn archeologische indicatoren in de vorm van aardewerk en een pijpensteel waargenomen. De aanwezigheid van deze indicatoren wijst op nederzettingsactiviteit nabij de watergangen en mogelijk ook in het plangebied. De hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is dus bevestigd door het booronderzoek.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om een supermarkt, cafetaria en appartementen te realiseren. Vanaf een diepte van 30 cm -Mv geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Wij adviseren om deze verwachting aanvullend te toetsen door middel van een aanvullend karterend en waarderend archeologisch onderzoek. Aangezien het grootste gedeelte van het plangebied bebouwd is, adviseren wij om de sloop van de bestaande bebouwing vanaf maaiveld archeologisch te begeleiden (conform protocol proefsleuven IVO-P). Indien hier aanleiding toe is, kan vervolgens worden doorgestart naar een proefsleuvenonderzoek om een eventueel dieper niveau te toetsen. Voor een gravend archeologisch onderzoek, zoals een proefsleuvenonderzoek, is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door de bevoegde overheid beoordeelt en goedgekeurd is (gemeente Uithoorn).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Uithoorn) 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 III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Beleidskaart van de gemeente Uithoorn
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- topotijdreis.nl
- mapy.mzk.cz
- www.dinoloket.nl
- www.ikme.nl
- www.vergeltungswaffen.nl
- www.tracesofwar.nl
- www.bunkerinfo.nl
- KLIC
- www.nationaalarchief.nl
- beeldbank.rce.nl
- www.pdok.nl

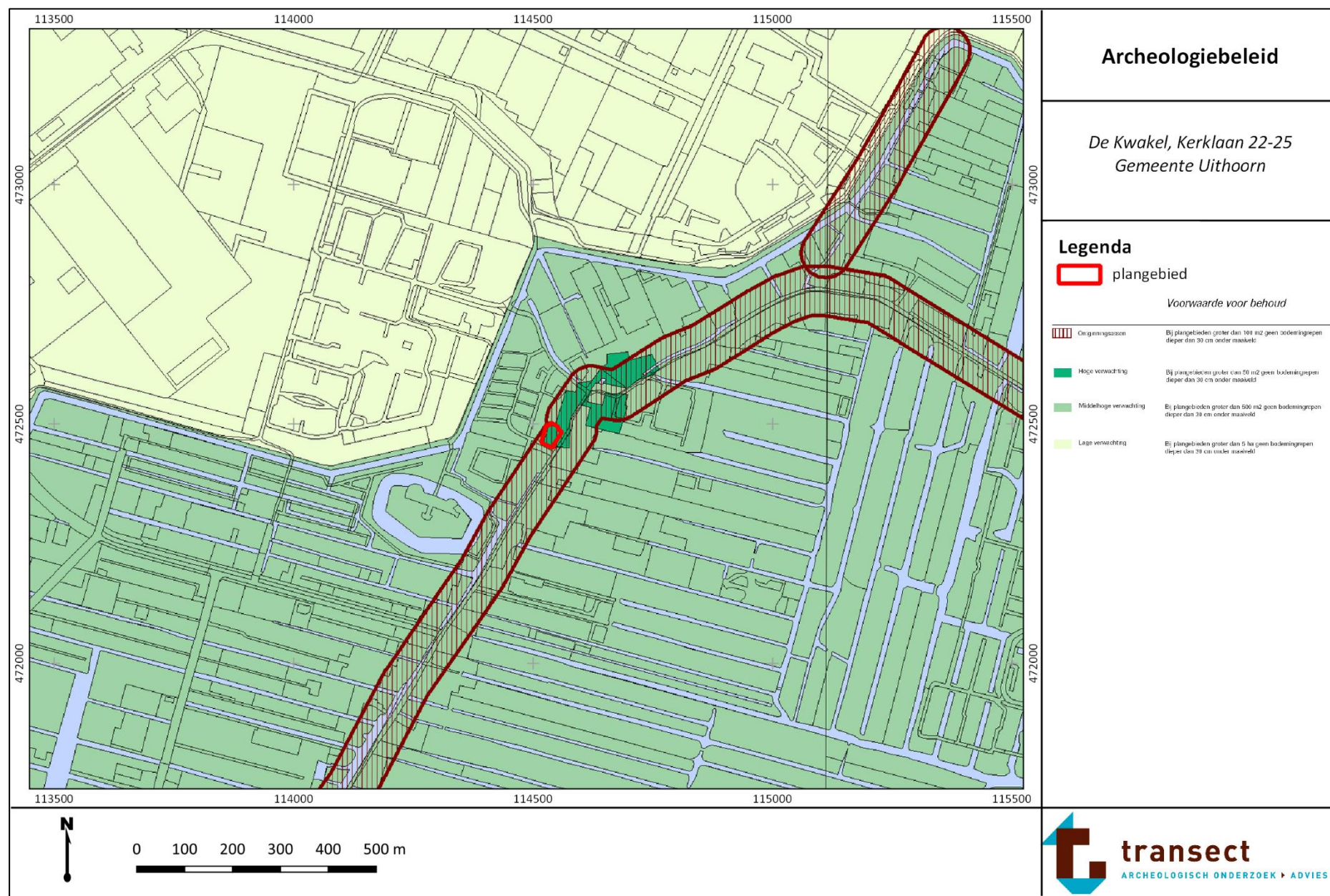
Afbeeldingenlijst

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).	4
Figuur 2: Beoogde toekomstige indeling in het plangebied. (bron: Architecten- en ingenieursbureau H.W. van der Laan b.v.)	5
Figuur 3: Het plangebied op een kaart van het hoogheemraadschap van Rijnland uit 1647. Bron: www.nationaalarchief.nl	13
Figuur 4: Het plangebied op een uitsnede van de Kadastrale Minuut uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: beeldbank.rce.nl	13
Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	14
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	14
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	15
Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	15
Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	16
Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	16
Figuur 11: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: PDOK.....	17
Figuur 12: Kabels en leidingen in het plangebied. Bron: KLIC.....	17
Figuur 12. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.....	20
Tabel 1. Vondstenlijst.....	21

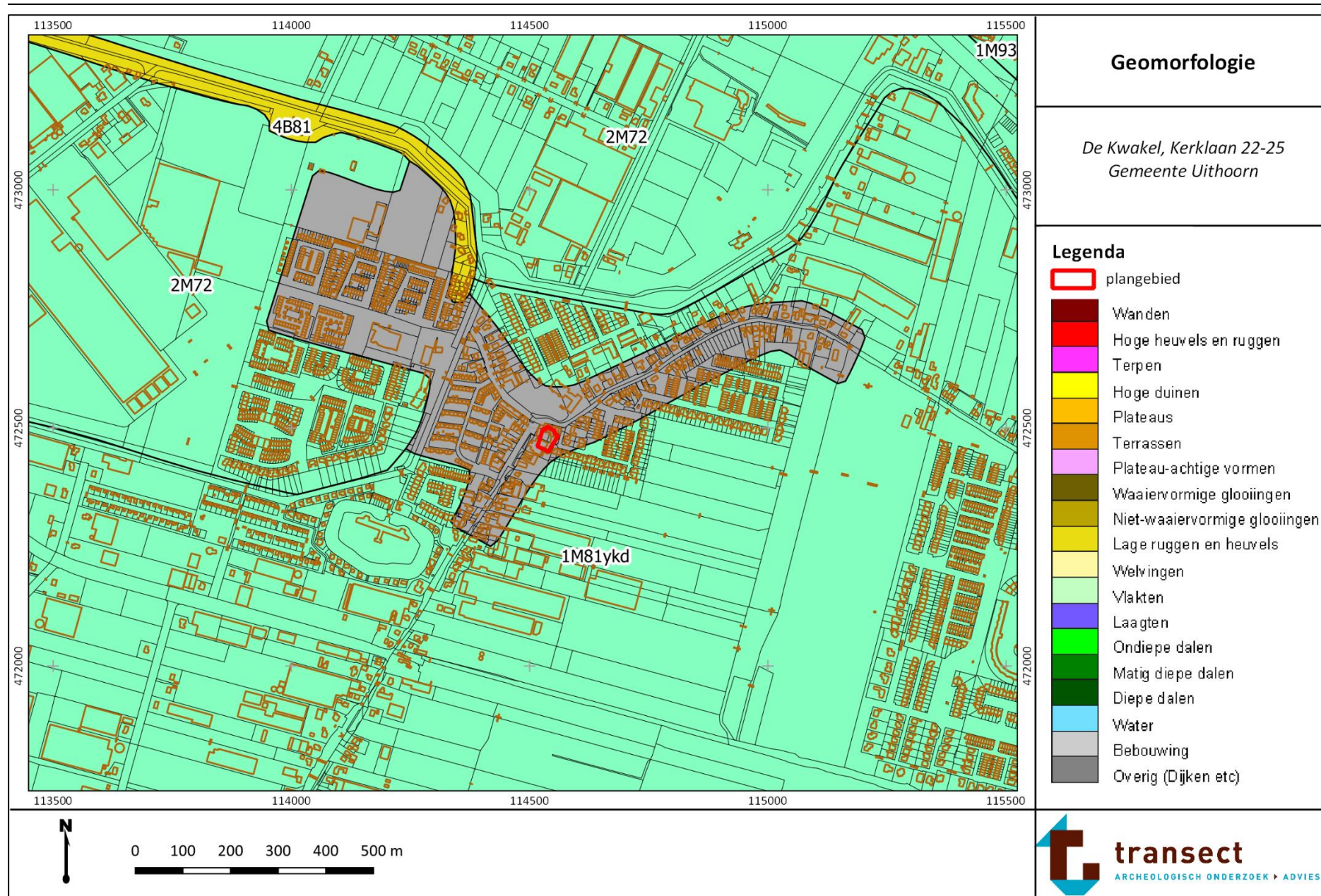
Literatuur

- Alders, G.P. en F.G. van den Berg, 2004. Bureauonderzoek naar de archeologische waarde van de locatie Boterdijk-Drechtdijk te De Kwakel, gemeente Uithoorn. SCENH-rapport Cultuurhistorie 42
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland, Assen
- Berkel, G., en K. Samplonius, 2006. Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie. Het spectrum.
- Biggelaar, D.F.A.M. van den, en D. de León Subías, 2019. Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Drechtdijk 9 en 11, De Kwakel, Gemeente Uithoorn. IDDS Archeologie rapport 2218.
- Dekker, C, 1980, De dam bij Wijk. In: Nederlandsch Archievenblad, 84 (1980-3).
- Exaltus, R. en N. van der Feest, 2012. De Linie, De Kwakel, gemeente Uithoorn, Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en oppervlaktekartering en karterend booronderzoek. ArcheoPro Archeologisch Rapport Nr 11070.
- Feest, N.J.W., van der, 2012. Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen. Drechtdijk 69 te De Kwakel. Aeres Milieu rapport AM12361.
- Hijma, M.P., K.M. Cohen, G. Hoffmann, A.J.F. Van der Spek en E. Stouthamer, 2009. From river valley to estuary: the evolution of the Rhine mouth in the early to middle Holocene (western Netherlands, Rhine-Meuse delta), Netherlands Journal of Geosciences — Geologie en Mijnbouw 88 – 1, p 13 – 5.
- Melman, J.G.E., 2020. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. De Kwakel, Kerklaan 22-28. Transect, Nieuwegein.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten.
- Riessen, M. van, en G. Sophie, 2004. Uithoorn – De Kwakel Zuid. ADC rapport 294.

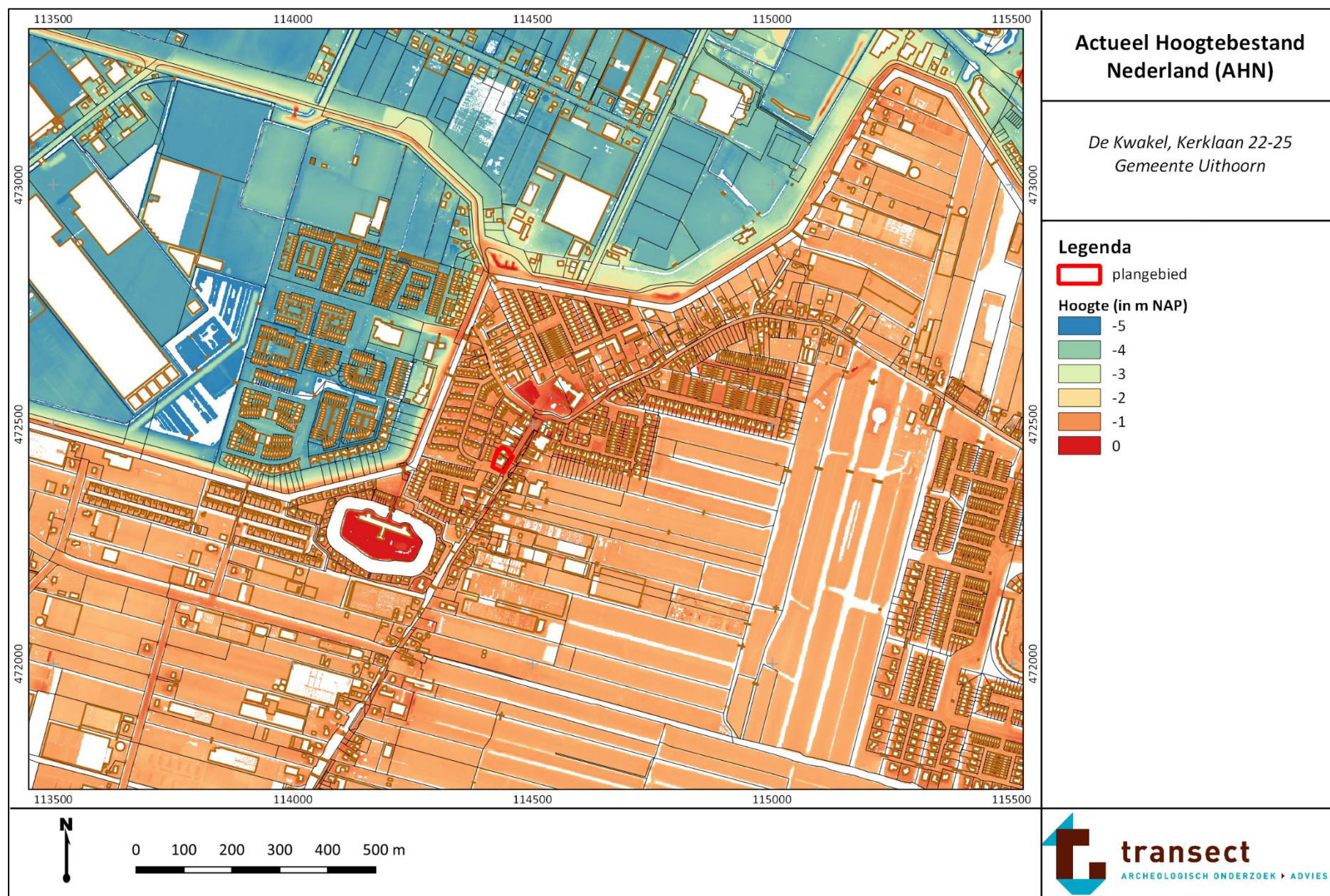
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Uithoorn



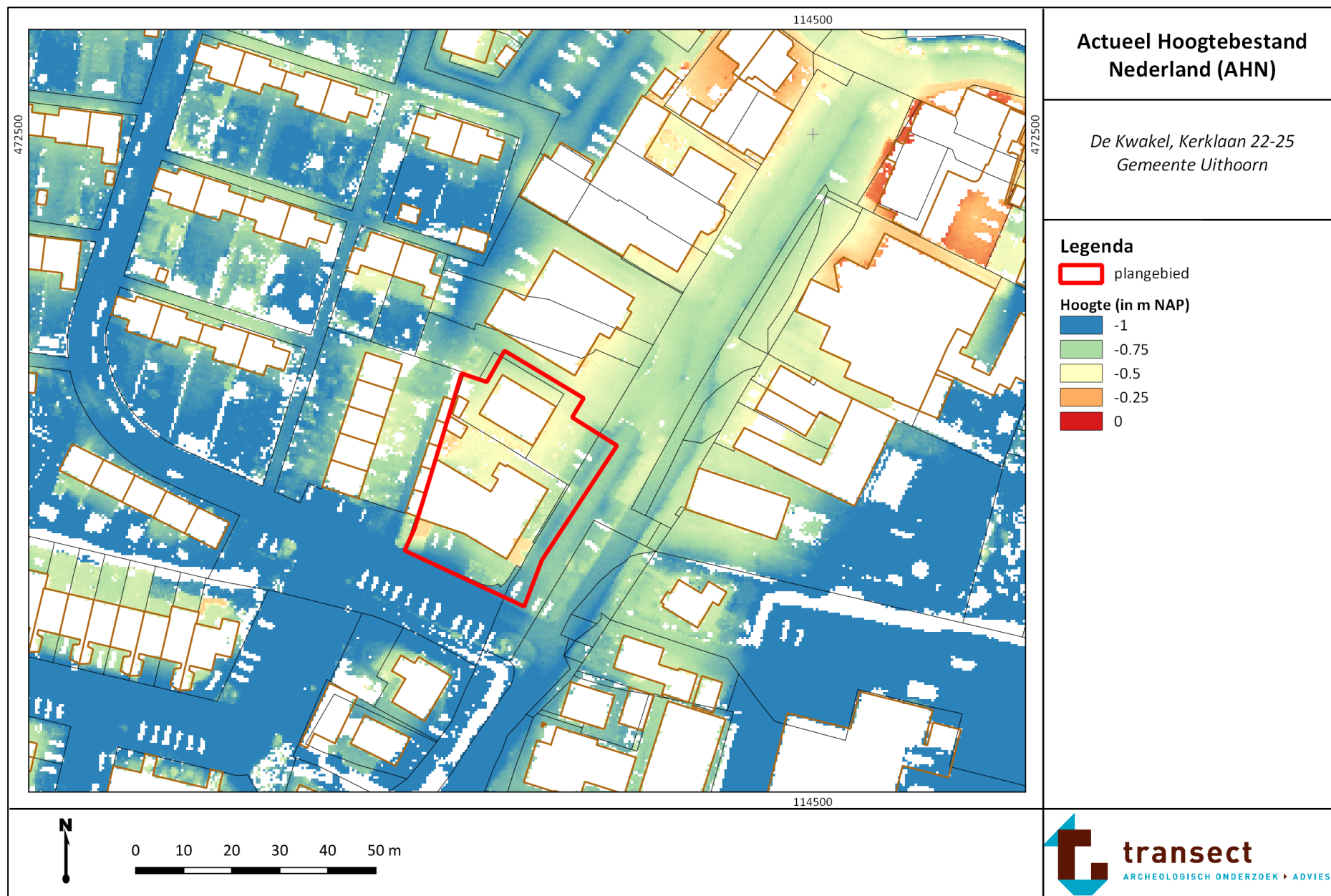
Bijlage 2: Geomorfologie



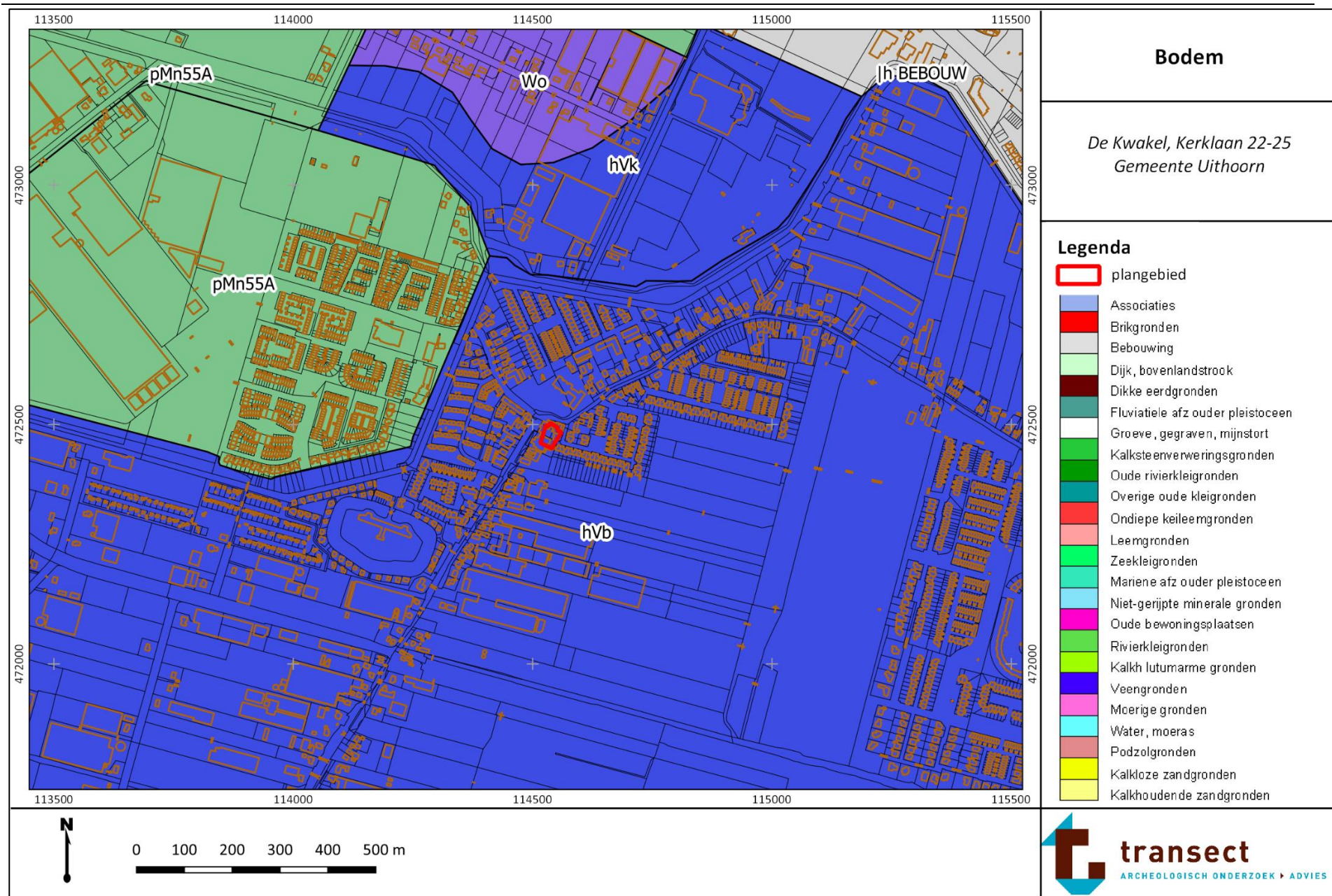
Bijlage 3: Maaiveldhoogte



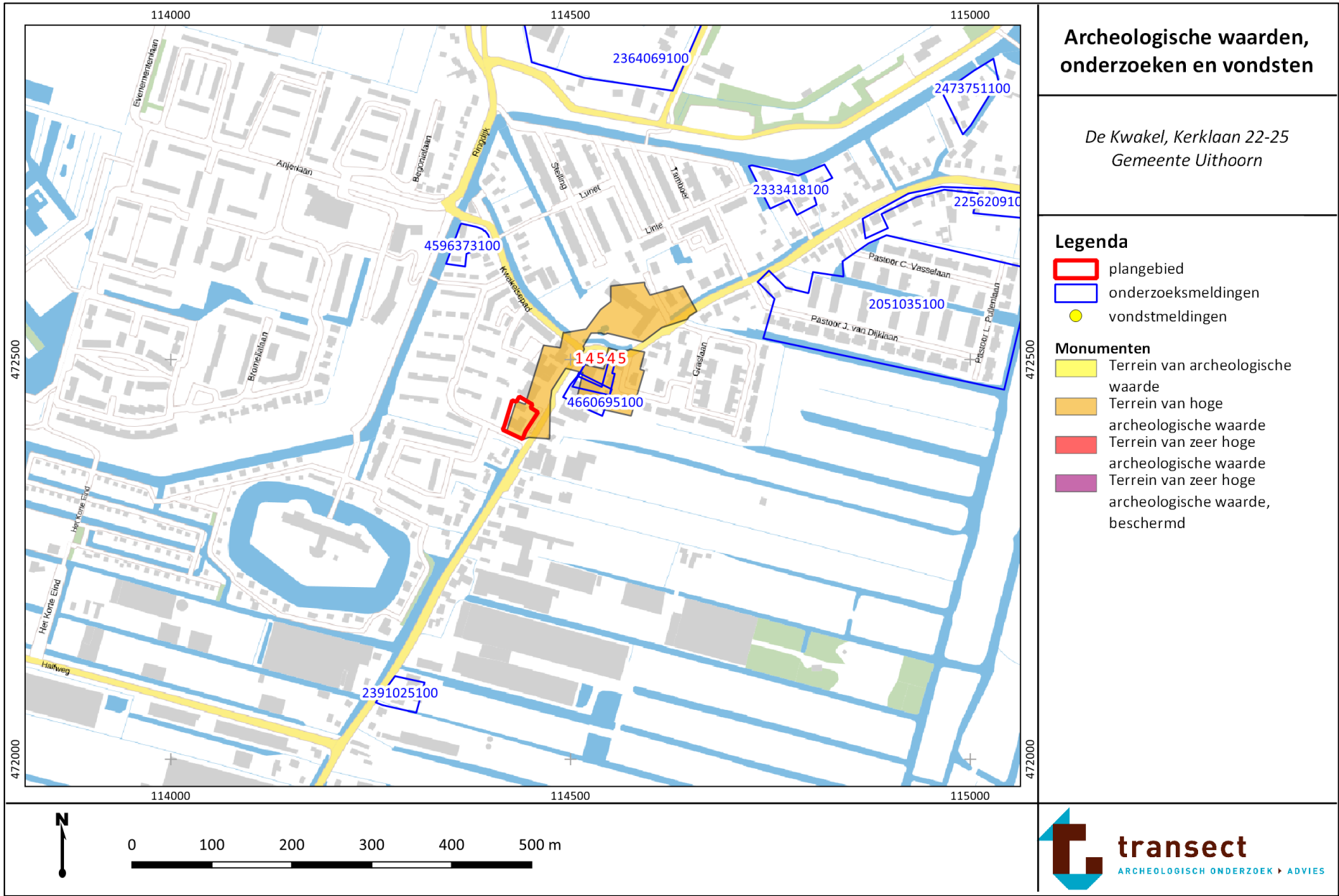
Bijlage 4: Maaiveldhoogte - detail



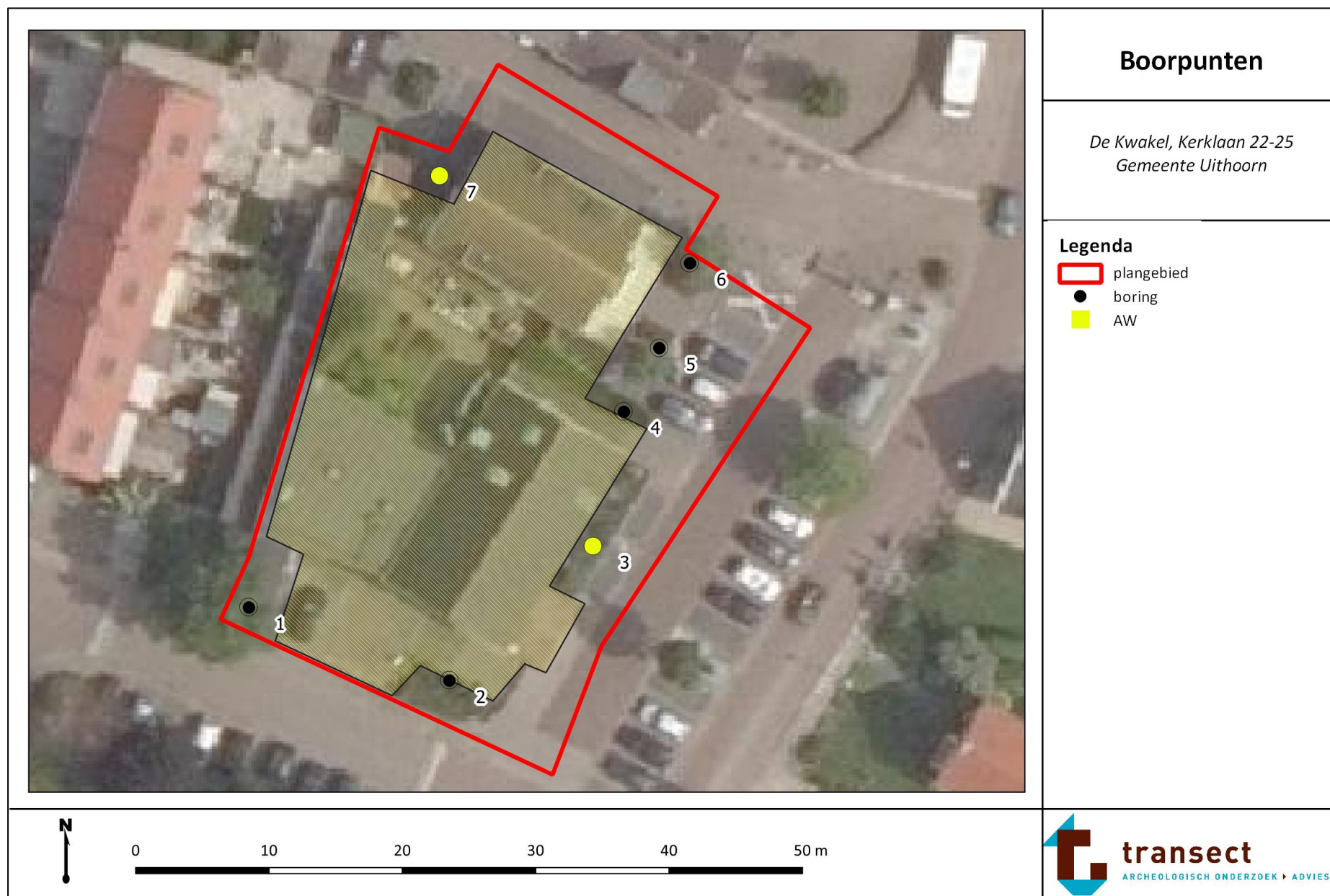
Bijlage 5: Bodem



Bijlage 6: Archeologie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Foto's van de boringen en aardewerk

Hieronder volgen enkele opnames van boring 2, 3, 4 en 7. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). De onderkant van de guts ligt aan de rechterzijde. Deze foto's zijn representatief voor de bodemopbouw in het plangebied.



Boring 2: 0 – 500 cm -Mv



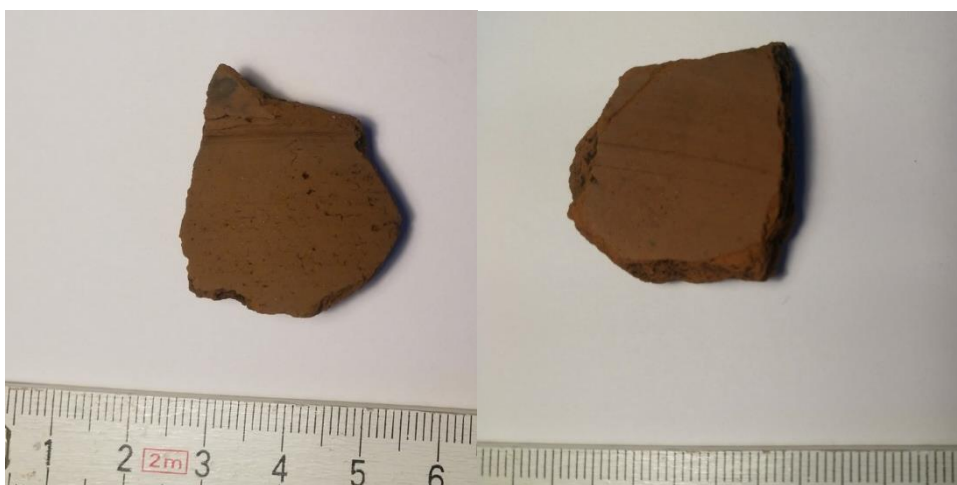
Boring 4: 0 – 150 cm -Mv



Boring 3: 0 – 150 cm -Mv



Archeologische indicatoren uit boring 3



Archeologische indicator uit boring 7



Boring 7: 0-500 cm -Mv.

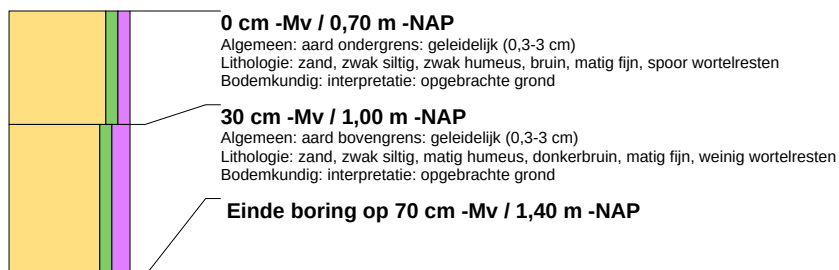


transect: archeologie, erfgoed, ruimte



boring: 200680-1

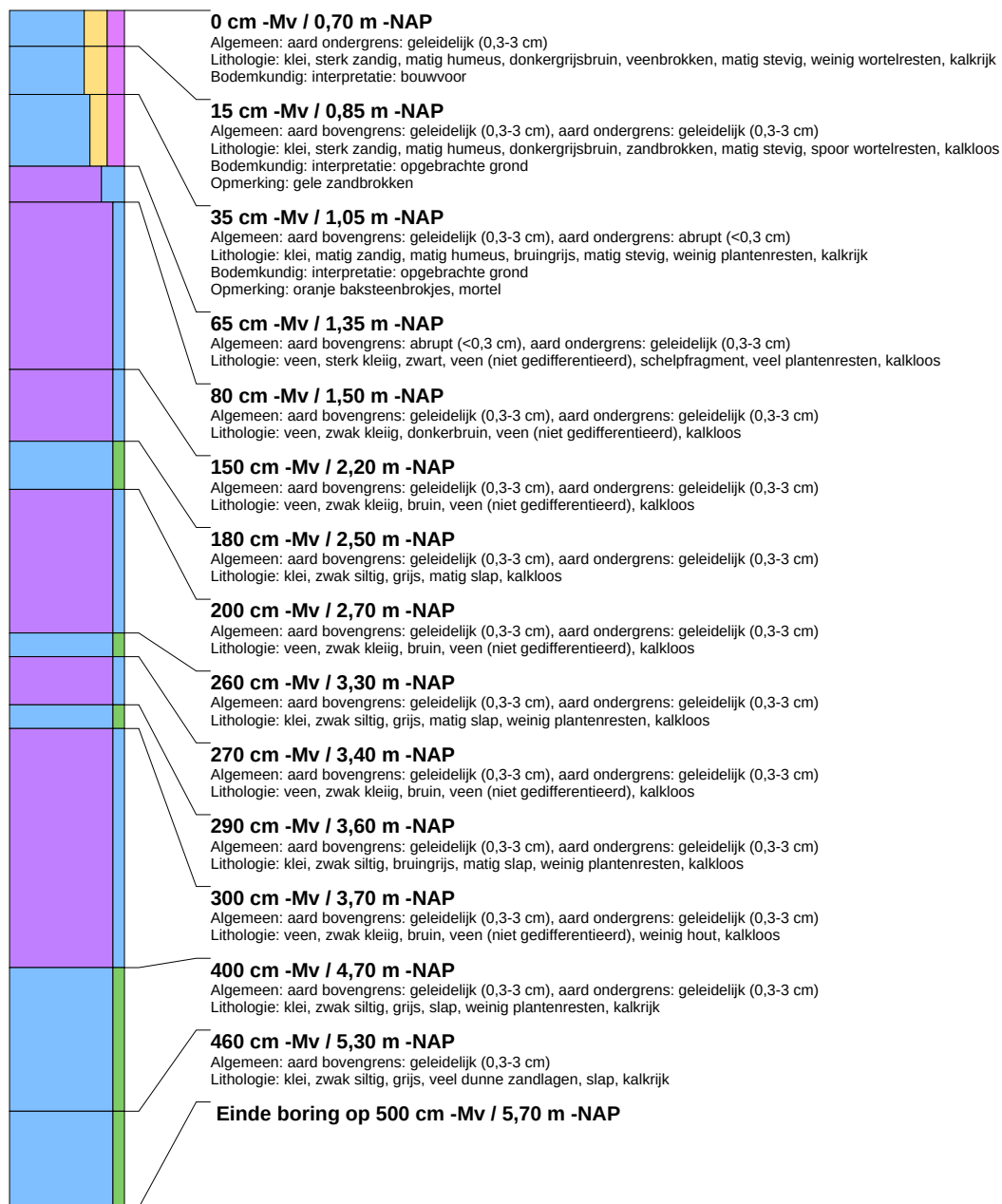
beschrijver: JM, datum: 3-8-2020, X: 114.417,00, Y: 472.414,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -0,70, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Uithoorn, plaatsnaam: De Kwakel, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 200680-2

beschrijver: JM, datum: 3-8-2020, X: 114.432,00, Y: 472.409,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -0,70, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Uithoorn, plaatsnaam: De Kwakel, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





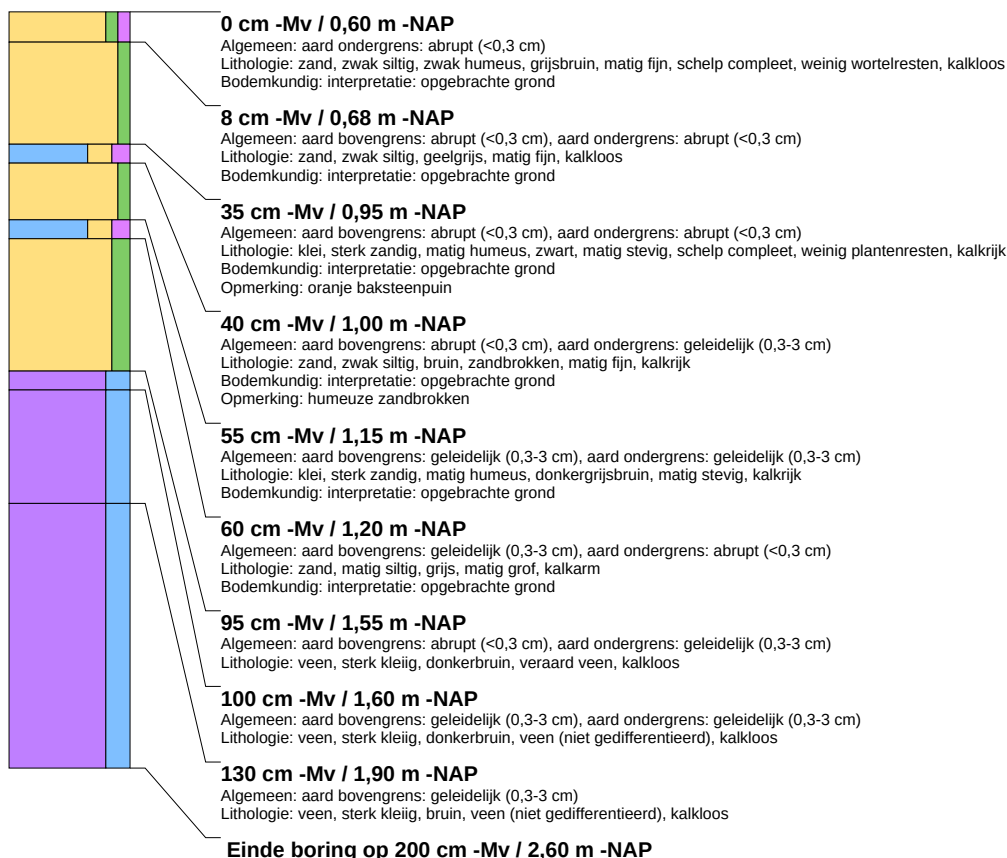
boring: 200680-3

beschrijver: JM, datum: 3-8-2020, X: 11.443,00, Y: 472.419,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -0,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Uithoorn, plaatsnaam: De Kwakel, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 200680-4

beschrijver: JM, datum: 3-8-2020, X: 114.445,00, Y: 472.429,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -0,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Uithoorn, plaatsnaam: De Kwakel, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 200680-5

beschrijver: JM, datum: 3-8-2020, X: 114.448,00, Y: 472.434,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -0,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Uithoorn, plaatsnaam: De Kwakel, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 200680-6

beschrijver: JM, datum: 3-8-2020, X: 114.450,00, Y: 472.440,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -0,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Uithoorn, plaatsnaam: De Kwakel, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 200680-7

beschrijver: JM, datum: 3-8-2020, X: 114.431,00, Y: 472.447,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31B, hoogte: -0,60, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Uithoorn, plaatsnaam: De Kwakel, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.

