

Transect-rapport 2644

**Ugchelen, Kruising Bogaardslaan -
Molecatenlaan
Gemeente Apeldoorn (GD)**

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

transect

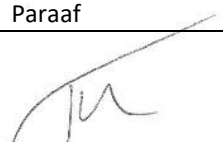
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Colofon

Titel	Ugchelen, Kruising Bogaardslaan - Molecatenlaan, gemeente Apeldoorn (GD). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 2644
Auteur	L.M.C. Jansen of Lorkeers MSc
Versie	Definitief
Status	Nog niet goedgekeurd
Datum	24-08-2020
Projectnummer	20010058
Onderzoeksmelding	4795811100
Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Apeldoorn
Adviseur namens bevoegde overheid	Gemeente Apeldoorn, Eenheid Ruimtelijke Leefomgeving, Team Ruimtelijk Vormgeven, Sectie Archeologie
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (09-03-2020)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	24-08-2020	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v. in maart 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Bogaardslaan 6, 6A, 10E, 10F en Molecatenlaan 30 in Ugchelen (gemeente Apeldoorn). De aanleiding van het onderzoek is de sloop van de panden aan de Bogaardslaan 6, 6A, 10E, 10F en de verbouwing van een supermarkt aan de Molecatenlaan 30. Het onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) door middel van boringen.

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

Aan de hand van het bureauonderzoek is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd. Dit is gebaseerd op de vermoedelijke ligging van het plangebied op een daluitspoelingswaaier. Op basis van van historisch kaartmateriaal zijn geen directe aanwijzingen voor bewoning of bebouwing in het plangebied in de Nieuwe Tijd vóór de twintigste eeuw. Echter, gezien de zeer korte afstand tot een 17^e-eeuwse molen en bijbehorend erf is de verwachting op sporen van landgebruik hoog. Tevens heeft een historische weg in het plangebied gelegen, de voorganger van de huidige Bogaardslaan.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt in het plangebied daluitspoelingswaaierafzettingen aanwezig zijn op een diepte tussen 70 en 135 cm -Mv (tussen 25,2 en 24,5 m +NAP). In één boring is sprake van een dermate diepe verstoring (135 cm -Mv) dat ter plaatse geen archeologisch relevant niveau wordt verwacht. De aard en omvang van deze verstoring is vooralsnog onduidelijk. In de overige delen van het plangebied is sprake van een deels intacte bodem (B- en BC-horizonten) of is de diepteligging van de C-horizont zodanig dat er nog een intact sporenvlak aanwezig kan zijn. Op basis hiervan kan de verwachting voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd worden gehandhaafd. Een intacte vindplaats uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum wordt niet verwacht gezien het ontbreken van een oorspronkelijke A- of E-horizont. Bovendien is een aantal bodemverstoringen bekend vanuit het bureauonderzoek. Ter plaatse van deze verstoringen wordt geen intact archeologisch (sporen)niveau verwacht. De ligging van de zones met een archeologische verwachting is opgenomen in de verwachtingskaart (bijlage 9).

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om de bebouwing aan de Bogaardslaan te slopen en de supermarkt in het oosten van het plangebied uit te breiden. Als gevolg van deze uitbreiding zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden die mogelijk aanwezige archeologische resten kunnen verstoren. Gezien er sprake is van een archeologische verwachting in plangebied wordt een vervolgonderzoek geadviseerd ter plaatse van de toekomstige bodemverstoringen. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), aangezien met name grondsporen worden verwacht. Voor een dergelijk onderzoek is een Programma van Eisen nodig (PvE), die door de bevoegde overheid (de gemeente Apeldoorn) moet worden goedgekeurd. Gezien de beperkte ruimte op het terrein wordt een variant Archeologische Begeleiding geadviseerd (na de bovengrondse sloop van de bebouwing en tegelijkertijd met uitgraven van de bouwput).

Bovenstaande betreft een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Apeldoorn, om op basis van de resultaten van dit rapport een selectiebesluit te nemen.

Inhoud

1. Aanleiding.....	6
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	7
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	8
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	10
5. Beleidskader	11
6. Landschap, geomorfologie en bodem.....	12
7. Archeologische verwachtingen, waarden en onderzoeken	14
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	16
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	26
10. Resultaten veldonderzoek.....	28
11. Beantwoording onderzoeksvragen	30
12. Conclusies en advies.....	31
13. Geraadpleegde bronnen	32
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland	35
Bijlage 2. Archeologische waarden- en verwachtingskaart gemeente Apeldoorn.....	36
Bijlage 3. Geomorfologie	37
Bijlage 4. Maaiveldhoogte	39
Bijlage 5. Maaiveldhoogte - Detail.....	40
Bijlage 6. Bodem	41
Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeken	42
Bijlage 8. Boorpuntenkaart en bekende verstoringen.....	43
Bijlage 9. Verwachtingskaart	44
Bijlage 10. Foto's van boringen	45
Bijlage 11. Boorbeschrijvingen	47

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v.¹ in maart 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Bogaardslaan 6, 6A, 10E, 10F en Molecatenlaan 30 in Ugchelen (gemeente Apeldoorn). De aanleiding van het onderzoek is de sloop van de panden aan de Bogaardslaan 6, 6A, 10E, 10F en de verbouwing van een supermarkt aan de Molecatenlaan 30.

Ten behoeve van de voorgenomen ingrepen in het plangebied zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om de voorgenomen ontwikkelingen te kunnen laten plaatsvinden is een bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning noodzakelijk. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Apeldoorn ligt het gehele plangebied binnen een “Zeer belangrijke archeologische zone”. In deze zone geldt een onderzoeksplicht bij bouwwerken groter dan 50 m². Als onderdeel van de bestemmingsplanwijziging en vergunningsaanvraag is daarom een archeologisch vooronderzoek nodig.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1), het Plan van Aanpak (Jansen of Lorkeers, 2020) en de aanvullende archeologische richtlijnen van de gemeente Apeldoorn (Handreiking Bureau- en Verkennend booronderzoek, versie 01-11-2019, Sectie Archeologie Gemeente Apeldoorn).

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 liggen. Hiertoe 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 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 informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Bovendien is de AWN (Archeologische Werkgroep Nederland, afdeling 18) geraadpleegd voor aanvullende gegevens omtrent het plangebied (10-03-2020). Dit heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting uit het bureauonderzoek. De verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek richt zich voornamelijk op de bodemopbouw, geomorfologie en de mate van verstoring binnen het plangebied. Op basis van deze gegevens kan het bevoegd gezag kansrijke zones selecteren voor vervolgonderzoek en vice versa kansarme zones uitsluiten van vervolgonderzoek. Het veldonderzoek moet antwoord geven op de volgende onderzoeksvragen (Handreiking Bureau- en Verkennend Booronderzoek Gemeente Apeldoorn, versie 01-11-2019):

- Wat is de bodemopbouw in het plangebied?
- Wat is de geo(morfo)logische opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en het NAP?
- In hoeverre is de bodemopbouw nog intact?
- Als de bodemopbouw (deels) verstoord is: Hoeveel van het archeologisch niveau (vondstniveau én sporenvlak) is aangetast (in cm)? Wat betekent dit voor de archeologische verwachting?
- Moet de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek worden bijgesteld? Zo ja, waarom?
- Zijn er zones aan te duiden met verschillende mate van archeologische verwachting? Zo ja, geef weer in kaart.

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.

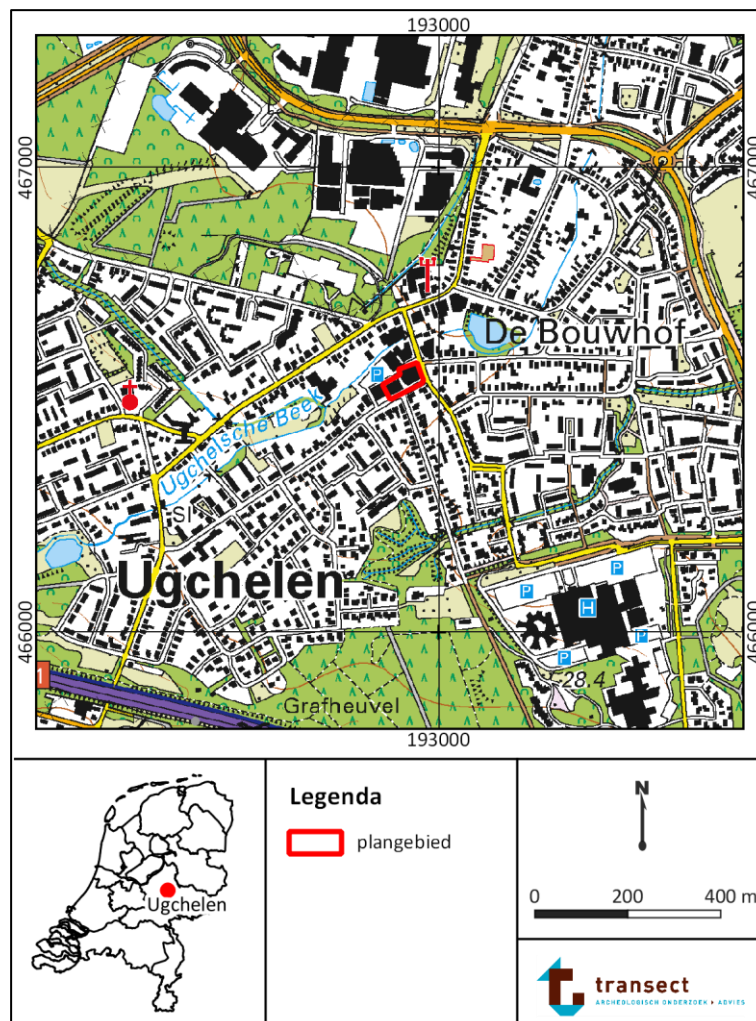
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Tevens is rekening gehouden met de aanvullende archeologische richtlijnen van de gemeente Apeldoorn (versie 01-11-2019).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Ugchelen
Toponiem	Kruising Bogaardslaan - Molecatenlaan
Gemeente	Apeldoorn
Provincie	Gelderland
Kaartblad	33B
Perceelnummer(s)	<i>APD03 Sectie AD Nummer 2562, 3570, 3571, 4250 en 4445</i>
Centrumcoördinaat	192.921/ 466.542
Oppervlakte	Ongeveer 3600 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 Bogaardslaan 6, 6A, 10E en 10F en Molecatenlaan 30 in Ugchelen (gemeente Apeldoorn). Het plangebied beslaat het delen van het kadastrale percelen *APD03 Sectie AD Nummer 2562, 3570, 3571, 4250 en 4445*. De grenzen van het plangebied worden geheel gevormd door de grens van deze kadastrale percelen. Het plangebied is ten tijde van het onderzoek deels bebouwd met een supermarkt (1240 m²) en een dierenartsenpraktijk (705 m²). Het overige gedeelte van het plangebied is verhard met asfalt en klinkers en deels in gebruik als parkeerplaats. Ten oosten en zuiden van de supermarkt bevindt zich een groenstrook. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.

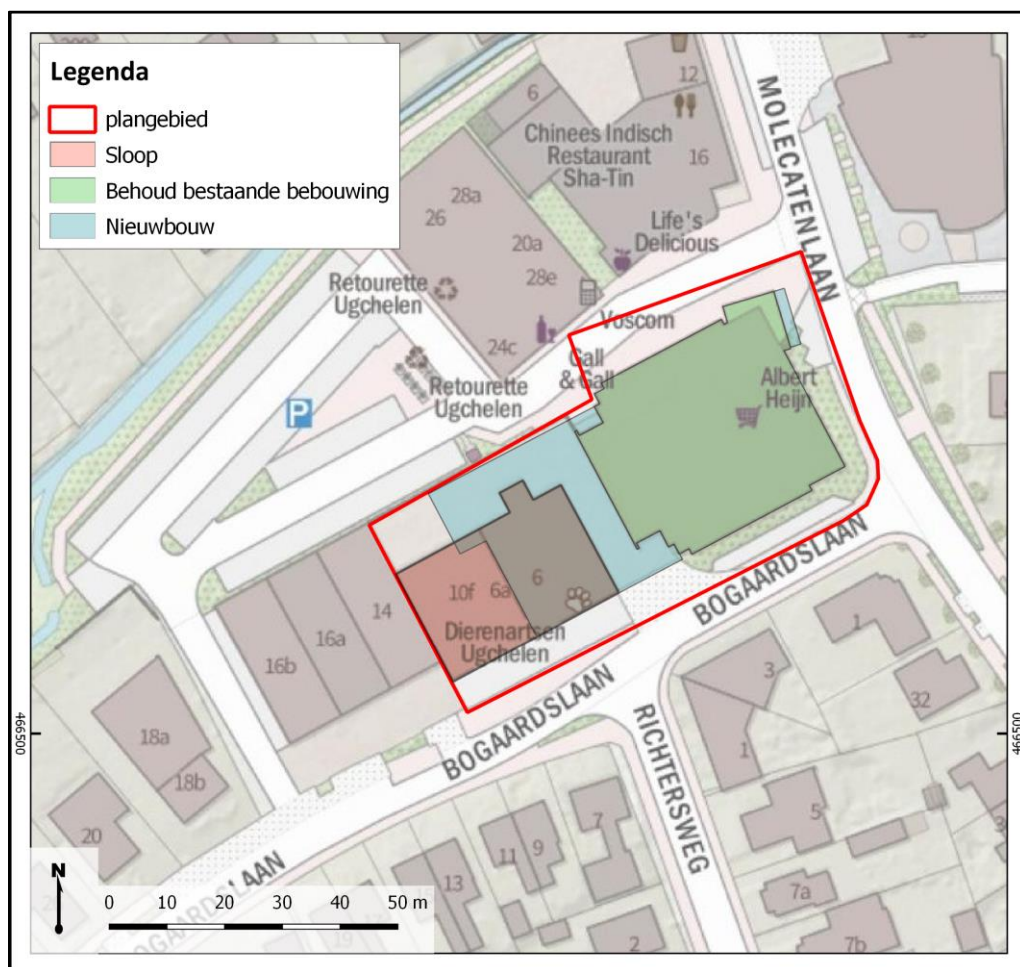


Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop en nieuwbouw
Aard bodemverstoringsen	Graafwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	809 m ²
Verstoringsdiepte	Nog niet bekend

Binnen het plangebied bestaat het voornemen om een dierenartsenpraktijk te slopen en een bestaande supermarkt uit te breiden (figuur 2). Om dit mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging nodig. Gezien het vroege stadium van de planvorming is nog geen definitief ontwerp beschikbaar op basis waarvan de exacte aard, omvang en diepte van de bodemverstoringsen kan worden afgeleid. Wel is door de opdrachtgever een conceptinrichting aangeleverd. In dit voorlopige plan zal de dierenartsenpraktijk (705 m²) worden gesloopt. De entree van de supermarkt zal met circa 19 m² worden uitgebreid. Aan de westzijde vindt een aanbouw plaats met een oppervlak van 790 m². Hiervan overlapt ongeveer 370 m² met de te slopen bebouwing. De werkzaamheden ter plaatse van de bestaande supermarkt maakt gebruik van de bestaande fundering en vinden alleen bovengronds plaats. Ter plaatse van de nieuwbouw zullen naar verwachting wel graafwerkzaamheden plaatsvinden.



Figuur 2. Concept toekomstige ingrepen in het plangebied. Bron: Opdrachtgever.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Archeologische beleidskaart gemeente Apeldoorn (2015)
Onderzoeksgrens	> 50 m ²

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2021 in werking zal treden.

Het huidige archeologiebeleid van de gemeente Apeldoorn met betrekking tot het plangebied is vastgelegd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Apeldoorn (2015). Op deze kaart ligt het plangebied binnen een gebied die is aangegeven als 'categorie 2; Zone met (middel)hoge archeologische verwachting'. Voor dergelijke gebieden geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen groter dan 50 m². Gezien de beoogde bestemmingsplanwijziging en het overschrijden van deze onderzoeksgrens is een archeologische waardestelling noodzakelijk.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Midden-Nederlands stuwwallenlandschap
Geomorfologie	Kleine daluitspoelingswaaiers en dalvormige laagte binnen landschap van de kleine daluitspoelingswaaiers
Maaiveldhoogte	25,5 – 26,0 m +NAP
Bodem	Bebouwd
Grondwatertrap	VI of VII

Landschap

De landschappelijke ontwikkeling van de gemeente Apeldoorn is uitgebreid beschreven door Willemse (2006). Ugchelen ligt op de flank van de Oostelijke Veluwe-stuwwal. Deze stuwwal is in de voorlaatste ijstijd (het Saalien, 370.000 - 130.000 jaar geleden) gevormd door landijs uit Scandinavië. Dit landijs heeft oudere rivierafzettingen opgestuwd. Dit is gebeurd vanuit het IJsseldal, hetgeen destijds een glaciaal bekken vormde. Vanaf het moment dat het landijs smolt, hebben de stuwwallen bloot gestaan aan erosie door sneeuws meltwater. De geërodeerde gestuwde rivierafzettingen worden op de flanken van de stuwwal afgezet als daluitspoelingswaaiers en -glooiingen. Dit proces stopte tijdens het Eem-interglaciaal (130.000 - 115.000 jaar geleden) doordat de stuwwallen begroeid raken. Tijdens het laatste glaciaal, het Weichselien (115.000 - 10.000 jaar geleden) ging deze erosie echter verder, met name gedurende het zeer koude Laat-Pleniglaciaal (28.000 - 13.000 jaar geleden). Toen zijn opnieuw daluitspoelingswaaiers gevormd. De afzettingen van deze waaiers worden omschreven als fluvioperiglaciale afzettingen en worden geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel gerekend (De Mulder e.a., 2003). De afzettingen bestaan uit grindhoudende zanden en weerspiegelen de herkomst van het sediment, namelijk de gestuwde rivierafzettingen uit het Vroeg-Pleistoceen (Berendsen, 2005). Tijdens het Laat-Pleniglaciaal en Laat-Glaciaal (13.000 - 10.000 jaar geleden) vindt winderosie plaats van de daluitspoelingswaaiers en -glooiingen, ook wel *sanders* genoemd. Het uitgeblazen zand wordt elders als dekzand afgezet, in de vorm van vlaktes, welvingen, ruggen en kopjes. Het dekzand wordt geologisch gezien ook tot de Formatie van Boxtel gerekend, specifiek tot het Laagpakket van Wierden (De Mulder e.a., 2003). Tijdens de huidige warme periode, het Holocene (vanaf 10.000 jaar geleden) vindt weinig sedimentatie en erosie plaats op de oostflank van de Veluwe en is bodemvorming opgetreden (Berendsen, 2005).

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Het oostelijke deel van het plangebied is op de geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn gekarteerd als een kleine daluitspoelingswaaier (kaartcode DWk; bijlage 3; Willemse, 2006). Het westelijke gedeelte bevindt zich in een dalvormige laagte binnen een landschap van kleine daluitspoelingswaaiers (kaartcode Wdl2). Deze daluitspoelingswaaiers zijn het gevolg van het verspoelen van materiaal vanaf de stuwwal door sneeuws meltwater. De dalvormige laagte betreft de Ugchelse beek. Deze beek krijgt wateraanvoer vanuit de Schoolbeek, de Steenbeek en de Koppelsprengen. De Schoolbeek ontspringt circa 1,5 km ten westen van het plangebied in Landgoed Het Willemsbos, de Steenbeek circa 2 km ten zuidwesten nabij de Cantharel en de Koppelsprengen 2,3 km ten zuidwesten van het plangebied nabij de Wapenberg. Deze (sprengen)beken hebben in de loop der tijd meerdere watermolens voorzien van aandrijving (zie hoofdstuk 8).

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland; bijlagen 4 en 5) zijn de diverse beeklopen te zien als laagten. Het maaiveld in het plangebied is relatief vlak en bevindt zich op circa 26,0 m NAP. Alleen ter plekke van de Bogaardslaan en Molecatenlaan helt het maaiveld af richting de wegen, die zich op circa 25,3 m +NAP bevinden.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart van de gemeente Apeldoorn is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied (bijlage 6). Op basis van geomorfologische kaart van de gemeente Apeldoorn is eveneens geen bodemtype af te leiden (Willemse, 2006). In bijlage 6 is wel te zien dat direct ten zuiden van het plangebied gooreerdgronden voorkomen (kaartcode pZn21) en circa 140 m ten noorden zijn veldpodzolgronden gekarteerd (kaartcode Hn30). Gezien de geringe afstand zijn dergelijke bodemtypen ook in het plangebied te verwachten.

- Gooreerdgronden zijn met name gevormd op lage zandgronden met een zwarte, doorgaans humusrijke bovengrond met een dikte tussen 20 en 40 cm. De ondergrond bestaat uit grijs, niet roestig zand. Een duidelijke inspoelingshorizont ontbreekt (De Bakker en Schelling, 1989).
- Veldpodzolgronden kenmerken zich door een 25 tot 30 cm dikke humeuze donkergrijze bovengrond, waaronder een B-horizont (inspoelingshorizont) met een dikte tussen 30 en 40 cm aanwezig is waar roestvlekken in kunnen voorkomen. De C-horizont bevindt zich doorgaans op een diepte vanaf 60 – 80 cm -Mv (De Bakker en Schelling, 1989).

Als gevolg van de ligging in de bebouwde kom is geen grondwatertrap gekarteerd. Direct ten zuiden van het plangebied komt grondwatertrap VI voor en ter plaatse van de veldpodzolgronden ten noorden is grondwatertrap VII gekarteerd. Bij grondwatertrap VI bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich tussen 40-80 cm -Mv en de gemiddeld laagste dieper dan 120 cm -Mv. Bij grondwatertrap VII bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich dieper dan 80 cm -Mv. Met dergelijk lage grondwaterstanden en droge omstandigheden zullen in het plangebied binnen 120 cm -Mv (en vermoedelijk dieper, als sprake is van grondwatertrap VII) alleen anorganische en verbrande organische archeologische waarden te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie door wisselingen in de grondwaterstand (grotendeels) zijn verdwenen binnen dit bereik. Beneden de 120 cm -Mv zijn mogelijk ook onverbrande organische waarden aan te treffen.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen (binnen 500 m)	Nee
Archeologische waarden (binnen 500 m)	Ja

Archeologische verwachting

Het plangebied ligt op de archeologische beleidskaart van de gemeente Apeldoorn (2015) binnen een zone die is aangeduid als categorie 2; Zone met (middel)hoge archeologische verwachting. Deze verwachting hangt samen met de ligging van het plangebied op een daluitspoelingswaaier, waarop bewoning mogelijk is geweest vanaf het Paleolithicum. Tevens heeft direct ten noorden van het plangebied de Bazemolen gestaan, gebouwd in 1618. Deze wordt in hoofdstuk 8 besproken.

Bekende waarden

In het plangebied zijn geen onderzoeken of vondsten gemeld in Archis. In de omgeving van het plangebied zijn 21 onderzoeksmeldingen en twee vondstmeldingen bekend. De gegevens die relevant zijn omtrent de archeologische verwachting in het plangebied worden hieronder toegelicht aan de hand van gegevens uit Archis3 en Dans Easy. De ligging van de besproken onderzoeken is opgenomen in bijlage 7.

- In twee deelgebieden aan de Ugchelsebeek, waarvan één 50 meter ten westen van het plangebied, is een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek (onderzoeksmeldingen 3998983100 en 3998991100; Spanjaard en Klerks, 2017) uitgevoerd, gevolg door een opgraving, variant archeologische begeleiding (onderzoeksmelding 4590143100; Ten Broeke en Wemerman, 2018). In dit deelgebied is sprake van een dalvormige laagte binnen kleine daluitspoelingswaaiers, een vergelijkbare situatie als het plangebied. Gezien een verwachting op het aantreffen van resten uit het Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd is een opgraving uitgevoerd. De bodemopbouw was in delen van het terrein relatief intact, ook al zijn wel plaatselijke verstoringen waargenomen. Er zijn geen sporen en structuren aangetroffen (Ten Broeke en Wemerman, 2018).
- 250 meter ten noorden van het plangebied is een bureauonderzoek (onderzoeksmelding 2448171100), een bureau- en verkennend booronderzoek (onderzoeksmelding 2454821100) en een karterend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2460475100) aan de Eendrachtspreg Zuidooost. Uit de booronderzoeken blijkt dat het terrein grotendeels verstoord is, vermoedelijk wegens de aanleg van de sprengkoppen en watergangen (Spanjaard, 2014a). Op basis van ontbreken van archeologische indicatoren in de relatief intacte gebieden is het terrein vrijgegeven (Spanjaard, 2014b)
- Circa 300 meter ten oosten van het plangebied is aan de Methusalemiaan een bureauonderzoek, verkennend booronderzoek en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (respectievelijk onderzoeksmelding 2294060100, 2308098100 en 2354746100). Uit het booronderzoek bleek dat in de ondergrond een deels intacte podzol aanwezig is (Van Rooij, 2011). Gezien de verwachting op het aantreffen van resten uit het Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Hier zijn echter alleen recente sporen aangetroffen, waarna het terrein is vrijgegeven (Heijting, 2012).
- Aan de Bogaardslaan 75, 450 meter ten zuidwesten van het plangebied is een bureauonderzoek, booronderzoek en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (respectievelijk onderzoeksmelding

4718091100, 4718107100 en 4769446100). Tevens is op dit terrein een vondstmelding van een stenen hanger uit het Laat-Paleolithicum – Neolithicum bekend (vondstmelding 2939250100). Bij het proefsleuvenonderzoek zijn geen relevante sporen of vondsten aangetroffen (bron: eerste bevindingen Archis; onderzoeksmelding 4769446100).

- Op een tweetal locaties aan de Ugchelsebeek, 550 meter ten zuidwesten van het plangebied, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 4553312100). Hieruit blijkt dat het terrein in een beekdal is gelegen, die ten dele is opgevuld met veen en beekafzettingen. Bovendien zijn bodemverstoringen tot circa 1 m -Mv waargenomen. Het terrein is vrijgegeven (Osinga, 2017).
- Aan de G.P. Duuringlaan 14-22 (tussen de twee locaties van het hierboven besproken onderzoek) is een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 4579258100). De bodem bleek tot circa 1 m -Mv te zijn geroerd, maar er was wel sprake van een verwachting op het aantreffen van restanten van een molen (Halverstad, 2018). Vervolgens is een proefsleuvenonderzoek (variant Archeologische Begeleiding) uitgevoerd (onderzoeksmelding 4615829100). Er zijn echter geen archeologische waarden aangetroffen (Van den Berghe, 2018).
- 100 meter ten westen van het plangebied is een vondstmelding bekend aan De Bouwhof (vondstmelding 3144966100). Het betreft een grafheuvel uit het Laat-Neolithicum – Bronstijd, overgenomen uit een CAA-fiche.

In de directe omgeving van het plangebied zijn met name daluitspoelingswaaierafzettingen aangetroffen. Op relatief veel plekken is de ondergrond verstoord, waardoor een mogelijk vertekend beeld is ontstaan van de aanwezige archeologische waarden rondom het plangebied. De aangetroffen resten dateren met name uit de Nieuwe Tijd en hangen veelal samen met sprengen, beken en watermolens uit de Nieuwe Tijd. Op basis van de ouderdom van de afzettingen in de omgeving van het plangebied kunnen echter resten uit het Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd aanwezig zijn. Bekende waarden uit de periode vóór de Nieuwe Tijd zijn echter schaars en bestaan met name uit losse vondstmeldingen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoreningen

Historisch gebruik	Heide, tuin, bebouwd vanaf 1935
Huidig gebruik	Bebouwing, parkeerplaats, groenstrook
Bekende verstoreningen	Bebouwing, kabels en leidingen

Cultuurhistorische achtergrond

Het plangebied bevindt zich binnen de huidige dorpskern van het middeleeuwse enk dorp Ugchelen. De enk van Ugchelen bevindt zich ongeveer een kilometer ten westen van het plangebied. De beken die ten (zuid)westen van Ugchelen ontspringen, hebben grotendeels bijgedragen aan de groei van Ugchelen vanaf ongeveer de 17^e eeuw (Van Es en Opmeer, 2005). Het water werd namelijk schoon genoeg bevonden voor de papierindustrie. Er werden sprengen en sprengbeken gegraven (de Steenbeek, Schoolbeek en Koppelsprengen), waar diverse watermolens aan zijn gebouwd. Zo hebben in de Ugchelermark in ieder geval zeven watermolens gestaan, waarvan één direct ten noorden van het plangebied. Hier verscheen in 1618 de *Bazemolen* (Hardonk, 1968; Hagens, 1998; figuur 3). De *Kleine Bazemolen* stond circa 120 meter ten westen van het plangebied (in 1654; Hagens, 1998; zie ook Rap, 2017). De *Bazemolen* is in 1869 grotendeels afgebroken en vervolgens ingericht als wasserij (Hardonk, 1968). In de lopende tekst hieronder wordt de historische situatie in het plangebied aan de hand van figuren 4 tot en met 16 verder toegelicht.



Figuur 3. Potloodtekening van de Bazemolen uit 1869. Kort na het vervaardigen van deze tekening is de molen verbouwd tot wasserij. Bron: CODA Beeldbank, GA-010387.

Op de vroegst geraadpleegde kaart van Willem Leenen (1748) is te zien dat het plangebied direct ten zuiden van de Ugchelse beek ligt (figuur 4). Aan deze beek is bebouwing zichtbaar, zo ook iets ten noorden van het plangebied. Vermoedelijk betreft het de Bazemolen. In de omgeving van het plangebied zijn enkele percelen bouwland zichtbaar. Deze situatie is vrijwel onveranderd op de kaart van De Man uit 1807 (figuur 5). Er is wel een toename te zien in het ontgonnen areaal in de omgeving. De kadastrale minuut (1811-1832) laat het de omgeving van het plangebied in meer detail zien (figuur 6). Te zien is dat dwars door het plangebied een weg loopt, de voorganger van de huidige Bogaardslaan (vernoemd naar papierfabrikant Willem uit den Boogaard op de Bazemolen; Hardonk, 1968). Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) is het noordelijke deel in gebruik als tuin, horende bij het complex van een huis, de Bazemolen en bijgebouwen direct ten noorden ervan. Het overige gedeelte is nog gekarteerd als woeste (heide)grond. Ook in 1850 is het plangebied onbebouwd (figuur 7). Tegen het einde van de 19^e eeuw neemt de bebouwing in de huidige dorpskern langzaam toe, maar het plangebied is nog onbebouwd (figuren 8 en 9). De Bazemolen is in deze periode (1869) omgebouwd tot wasserij (Hardonk, 1968).

Vanaf in ieder geval 1935 is de huidige Bogaardslaan ten zuiden van het plangebied gelegen (figuur 10). De bebouwing rondom het plangebied is toegenomen. Ook is bebouwing zichtbaar in het plangebied. Het betreft een bergplaats van de wasserij ten noorden van het plangebied (bron: CODA archief, vergunning 1926-0519). Aan de hand van de tekening zijn echter geen gegevens over eventuele bodemverstoringen af te leiden. De bergruimte heeft rond 1937 plaatsgemaakt voor een fabriekshal van een schilders- en verfbedrijf (CODA archief, vergunning 1937-497). Deze is gefundeerd op poeren tot 0,9 m -peil (het toenmalige maaiveld) en niet onderkelderd. Een luchtfoto uit 1945 laat deze bebouwing ook zien in het oosten van het plangebied (figuur 11; www.library.wur.nl). In 1962 is een tweede gebouw te zien, in het oosten van het plangebied (figuur 12). Van deze bebouwing zijn geen tekeningen beschikbaar in het archief. De fabriekshal is aan de noordwestzijde uitgebreid. Ter plaatse van de uitbreiding is op de bouwtekeningen een kelder te zien, die tot 2,3 m -peil is aangelegd (net ten westen van het plangebied). De fundering is op poeren aangebracht (op 0,75 m -peil; bron: CODA archief, vergunning 1948-300). Op een kaart uit 1970 is te zien dat het gebouw in het oosten is verdwenen en de wasserij zich heeft uitgebreid tot in het plangebied (figuur 13)². Tussen 1970 en 1980 is dit gedeelte van de wasserij weer gesloopt (figuur 14). De beekloop is ook aangepast. Direct ten noordwesten van het plangebied is nog een waterbassin te zien, waar een voormalige beekloop op aansloot. De bedrijfsruimte aan de Bogaardslaan is uitgebreid.³ Deze beekloop en het bassin zijn in 2006 niet meer te zien op de topografische kaart (figuur 15). Aan de Molecatenlaan staat nu een gebouw (een supermarkt) en de beekloop en het bassin zijn veranderd in een parkeerplaats. De supermarkt is in 2003 gebouwd (bron: bagviewer.kadaster.nl). Deze situatie blijft vrijwel gelijk tot op heden, zoals zichtbaar op een recente luchtfoto (figuur 16).

Militair erfgoed

Er is op basis van de geraadpleegde bronnen geen aanwijzing voor de aanwezigheid van militair erfgoed in het plangebied (www.ikme.nl; www.explosievenopsporing.nl; luchtfoto van de Royal Air Force uit 1945 (figuur 11; www.library.wur.nl, foto 31488); AHN (bijlage 4 en 5)).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Er zijn diverse bodemverstoringen in het plangebied te verwachten, met name te relateren aan bestaande en reeds gesloopte bebouwing en kabels en leidingen. De locaties van de (verwachte) verstoringen is opgenomen in bijlage 8. Het plangebied is ten tijde van het onderzoek grotendeels bebouwd met een dierenartsenpraktijk en een supermarkt. Uit de bouwtekeningen blijkt dat de entree van de supermarkt is gefundeerd op betonnen poeren met een omvang tussen 120 bij 120 cm

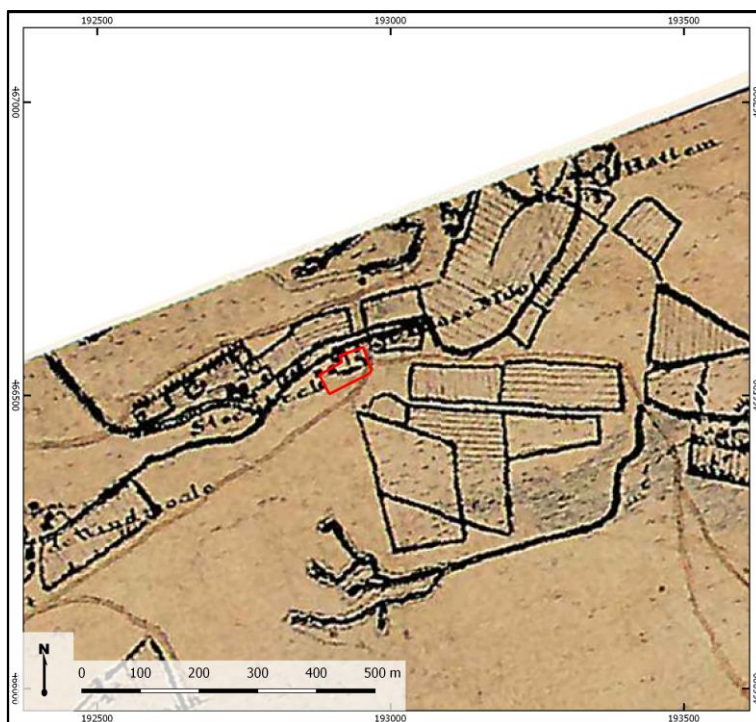
² De bouwtekeningen hiervan zijn echter wegens digitalisering door een extern bedrijf niet kosteloos te raadplegen.

³ De bouwtekeningen hiervan zijn op 12-03-2020 bij de gemeente opgevraagd, maar zijn ten tijde van deze rapportversie (24-08-2020) nog niet aangeleverd.

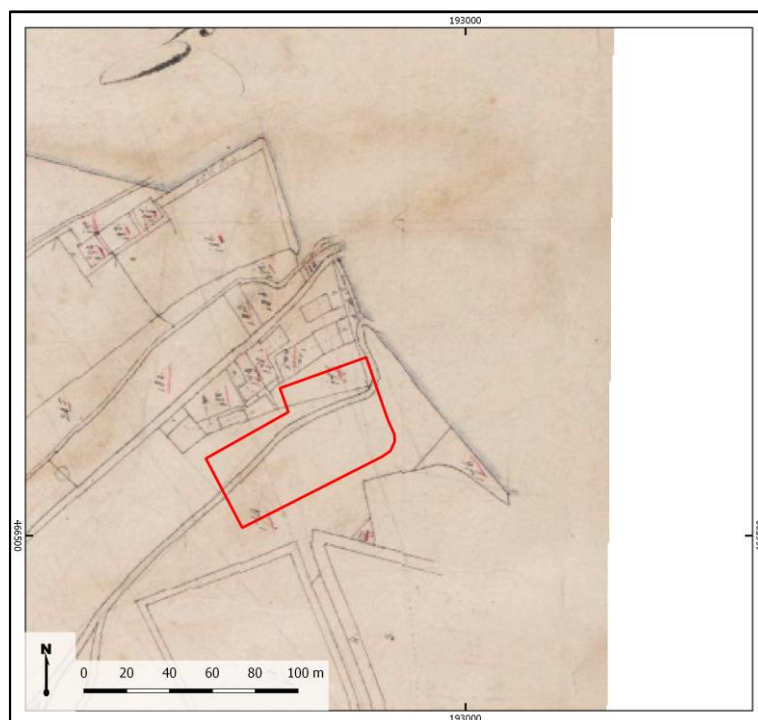
en 190 bij 190 cm. Deze zijn aangebracht op een diepte tussen 200 en 250 cm -Mv. De tussenondersteuning van de bebouwing is gefundeerd op poeren van 80 bij 80 cm op een diepte van 110 cm -peil (het toenmalige maaiveld). Deze bevinden zich ter plaatse van de muren en in het centrale gedeelte van het pand. Naar verwachting is ter plaatse van de poeren geen sprake meer van een intact archeologisch relevant niveau. De bodemverstoring ter plaatse van de dierenartspraktijk is vooralsnog onbekend. De bouwtekeningen zijn opgevraagd bij de gemeente (12-03-2020), maar zijn nog niet aangeleverd. Naar verwachting is de ondergrond wel enigszins verstoord als gevolg van deze bebouwing, maar de omvang en diepte is niet bekend. Op het bodemloket staat het terrein aangegeven als 'voldoende onderzocht' en hebben er geen saneringen plaatsgevonden (www.bodemloket.nl). De ligging van de verwachte bodemverstoringen is opgenomen in de boorpuntenkaart (bijlage 8).



Figuur 4. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van Willem Leenen uit 1748.



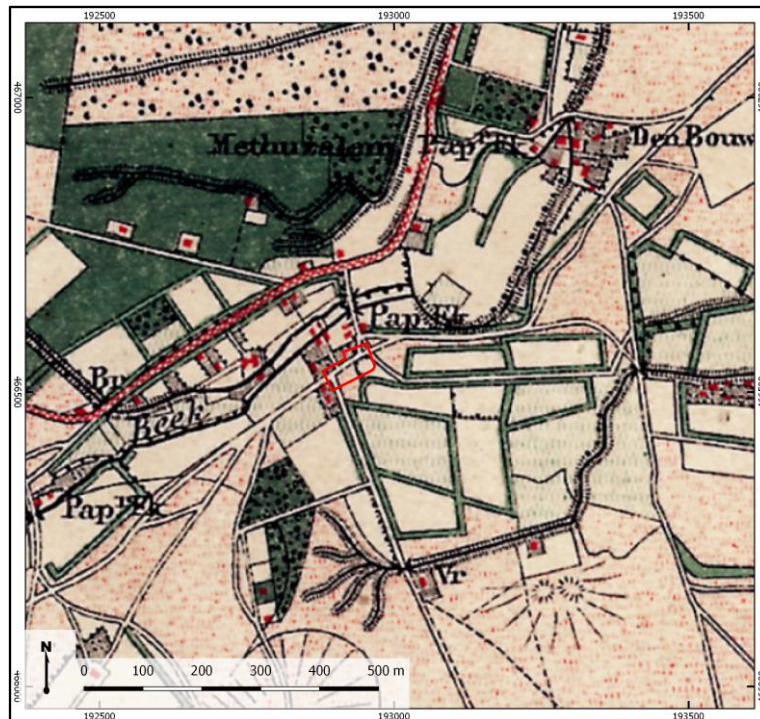
Figuur 5. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van De Man uit 1807.



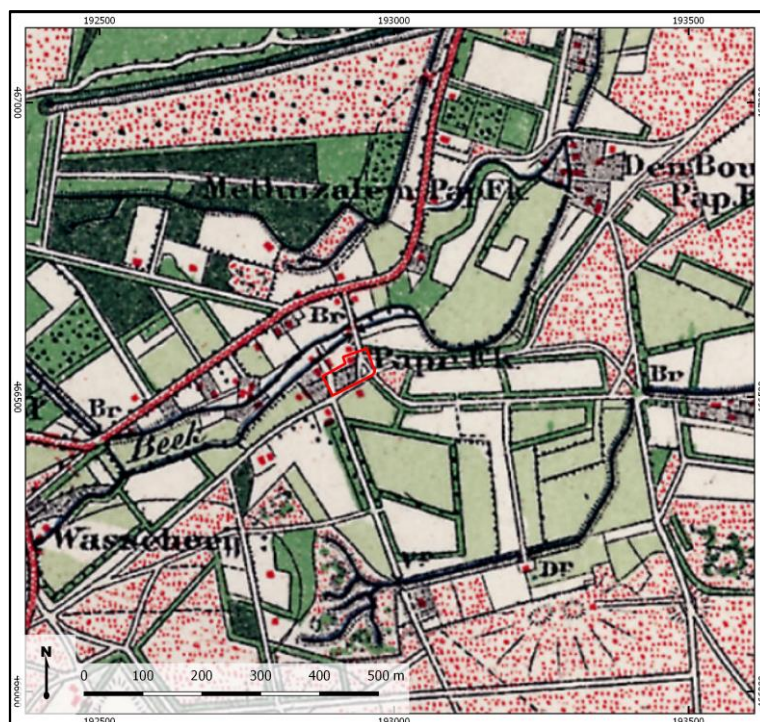
Figuur 6. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuutplan uit 1811-1832.



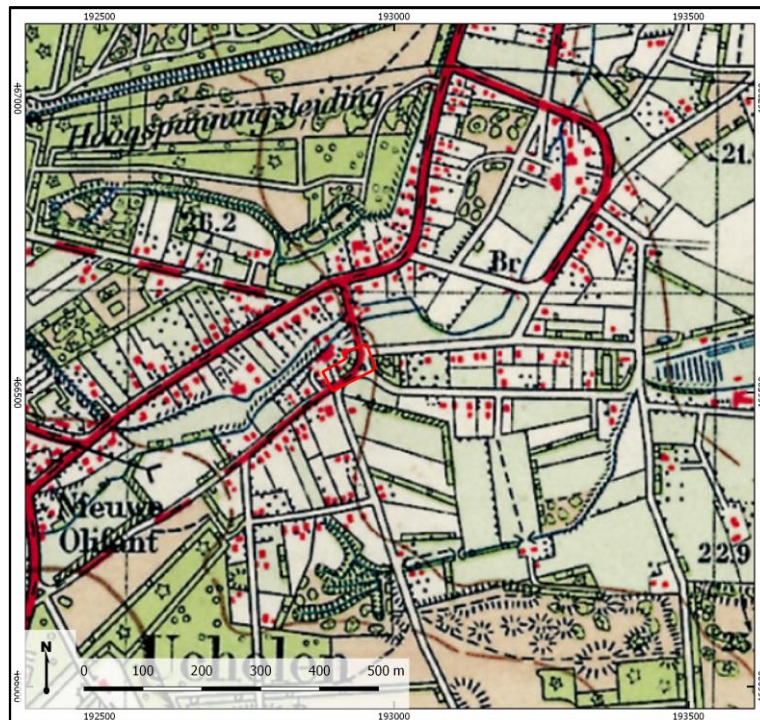
Figuur 7. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op Topografisch Militaire Kaart uit 1850.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1935. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 11. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 1945. Bron: library.wur.nl, foto 31488).



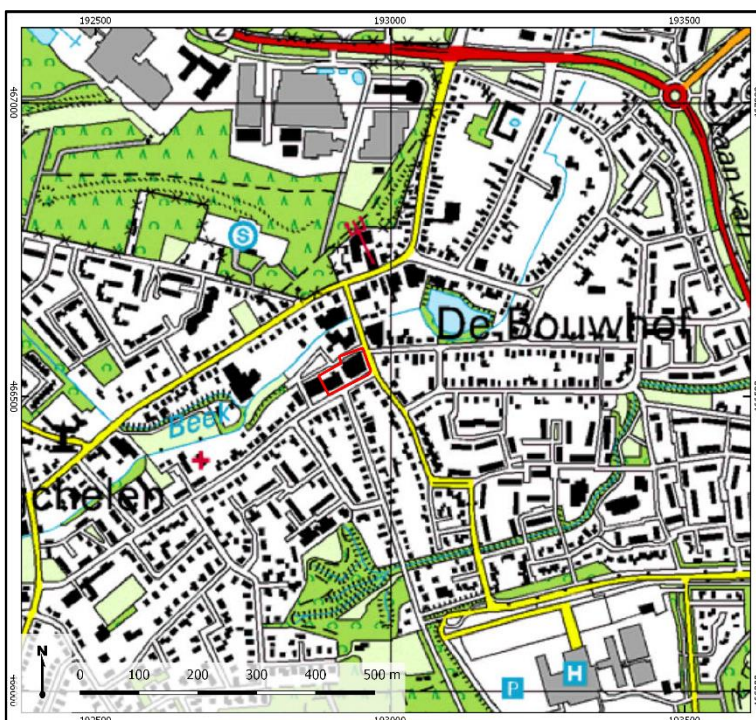
Figuur 12. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1962. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 13. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1970. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 15. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 14. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2006. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 16. Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto. Bron: PDOK.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Laat-Paleolithicum t/m Nieuwe Tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, strooiing van vondsten, grafvelden, erf molen
Stratigrafische positie	Top van pleistocene afzettingen
Diepteligging	Vanaf maaiveld

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied ligt waarschijnlijk op kleine daluitspoelingswaaiers en deels in een dalvormige laagte binnen een landschap van kleine daluitspoelingswaaiers. Deze laagte betreft het beekdal van de Ugchelse beek. Op grond van de ouderdom van de verwachte afzettingen kunnen in het plangebied theoretisch gezien archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum voorkomen. De verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd is hoog, gezien de ligging op kleine daluitspoelingswaaiers naast een beekdal. Hoewel in de directe omgeving met name resten uit de Nieuwe Tijd zijn aangetroffen, kan de aanwezigheid van resten uit eerdere perioden niet worden uitgesloten.

- Archeologische waarden uit het Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen worden verwacht in de top van de pleistocene afzettingen. Vermoedelijk heeft zich een veldpodzolbodem of gooreerdgrond gevormd in de top van dit pakket. De aanwezigheid van een dergelijke bodem (of restanten ervan) is indicatief voor de mate van intactheid van de ondergrond, en daarmee ook voor de mate van intactheid van een eventueel aanwezig archeologisch relevant niveau.
- Archeologische resten uit de Nieuwe Tijd worden vanaf het maaiveld verwacht. Het plangebied is op historisch-topografisch kaartmateriaal onbebouwd gebleven tot circa 1935. Echter, gezien de relatief korte afstand tot de Ugchelsebeek en het erf van de Bazemolen kan bebouwing in eerdere perioden niet geheel worden uitgesloten. Mogelijk zijn erfgerelateerde verschijnselen van het terrein van de Bazemolen aanwezig in het plangebied (zoals waterputten en afvalkuilen). Bovendien is op kaartmateriaal te zien dat de voorganger van de huidige Bogaardslaan in het plangebied lag. Er kunnen in het plangebied nog restanten van deze weg aanwezig zijn, (bijvoorbeeld karresporen of een wegpakket).

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau ligt direct onder het maaiveld en wordt gevormd door de top van de pleistocene afzettingen. Deze bestaan vermoedelijk uit grofzandige en grindige daluitspoelingswaaierafzettingen. In de top van de pleistocene afzettingen kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die indicatief zijn voor zowel de diepteligging van archeologische resten en de mate van intactheid ervan. De verwachte bodemtypen in het plangebied kenmerken zich met name door A-C-profielen; een zwarte of bruine bovengrond van 25 á 40 cm, met daaronder een C-horizont. Indien veldpodzolgronden in het plangebied voorkomen, kan eventueel een inspoelingshorizont (B-horizont) worden verwacht (zie hoofdstuk 6).

Complextypen

In het plangebied is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit het Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Te verwachte complextypen bestaan uit jacht- of seizoenskampementen, vuursteenbewerkingssites (Laat-Paleolithicum – Mesolithicum), en vanaf het Neolithicum kunnen (onverhoogde) nederzettingsterreinen, grafvelden en sporen van infrastructuur en landgebruik voorkomen. De omvang van dergelijke vindplaatsen kan variëren van circa 50 m²

(kampementen, vuursteenbewerkingssites) tot circa 2.000 m² voor nederzettingsterreinen. Nederzettingcomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing. Dit is echter afhankelijk van de langdurigheid en intensiteit van de bewoning op die plek. Relatief kortstondige bewoning en sporen van landgebruik zullen zich daarom in meerdere mate kenmerken door de aanwezigheid van grondsporen. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Er zijn verstoringen te verwachten als gevolg van voormalige en reeds aanwezige bebouwing en kabels en leidingen (bijlage 8). Aangezien de daadwerkelijke bodemopbouw en mate van intactheid ervan onbekend is, is een verkennend booronderzoek noodzakelijk om hier meer uitspraken over te doen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkennd booronderzoek
Aantal boringen	6
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	180 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 landschappelijke ligging, de bodemopbouw en de mate van intactheid ervan te bepalen. In totaal zijn in het plangebied zes boringen gezet (boring 1 tot en met 6).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een diepte van maximaal 180 cm -Mv. 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 gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De foto's en beschrijvingen zijn opgenomen in bijlagen 10 en 11. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied, waarbij rekening is gehouden met de aanwezige bebouwing, kabels en leidingen. De ligging ervan is opgenomen in de boorpuntenkaart (bijlage 8). De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en bebouwing in het plangebied. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlagen 4 en 5).

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het veldonderzoek bebouwd met een dierenartsenpraktijk en een supermarkt. Het overige gedeelte van het plangebied is verhard met asfalt en klinkers en deels in gebruik als parkeerplaats. Ten zuiden en oosten van de supermarkt is een groenstrook aanwezig. Het maaiveld in het plangebied is vlak. Wel is te zien dat het plangebied zich iets hoger bevindt ten opzichte van de wegen (de Molecatenlaan en Bogaardslaan). Foto's van het terrein zijn weergegeven in figuur 17.



Figuur 17. Foto's van het plangebied. Links het gedeelte tussen de bebouwing, gezien vanaf de Bogaardslaan. Op de foto rechts is de situatie ten noorden van de dierenartsenpraktijk te zien (richting het westen).

Lithologie en bodemopbouw

De top van het bodemprofiel bestaat uit een donkergrijs pakket zand met een zwak tot matig grindige bijmenging. In dit pakket zijn bovendien sintels, rood baksteenpuin en zandbrokken waargenomen. Gezien deze eigenschappen wordt het geïnterpreteerd als verstoringspakket. Boring 5 is na herhaaldelijke pogingen in dit pakket gestaakt op puin op een diepte van 50 cm -Mv. In de overige boringen is onder dit pakket, op een diepte tussen 70 en 135 cm -Mv (25,2 á 24,5 m NAP) zwak tot matig siltig zand aangetroffen. Het zand is matig tot slecht gesorteerd (matig fijn tot matig grof). Het zand wordt geïnterpreteerd als daluitspoelingswaaierafzettingen. In boringen 1 en 3 zijn in de natuurlijke afzettingen sporen van bodemvorming waargenomen (respectievelijk een bruine B- en donkerbruingele BC-horizont). Deze bevinden zich op 70 cm -Mv in boring 1 (25,1 m NAP) en 80 cm -Mv in boring 3 (24,9 m NAP). In boring 4 is sprake van een doorgewerkte BC-horizont op 80 cm -Mv (24,8 m NAP). In boringen 2 en 6 ontbreken deze sporen van bodemvorming en is het pleistocene zand (licht)geel van kleur. Het betreft de C-horizont. Deze bevindt zich in boring 2 op 75 m -Mv (25,2 m NAP) en in boring 6 op 135 cm -Mv (24,5 m NAP).

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het betrof echter een verkennend onderzoek, dat niet als doel heeft om archeologische vindplaatsen en hun indicatoren op te sporen.

Archeologische interpretatie

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een verstoringspakket dat in boringen 2 en 6 direct op de natuurlijke afzettingen ligt. Naar verwachting is het archeologisch relevante niveau ter plaatse van boring 6 niet meer intact. De ondergrond is hier immers tot 135 cm -Mv verstoord. De exacte aard en omvang van deze verstoring kan op basis van de verzamelde gegevens niet worden vastgesteld. Ter plaatse van boringen 1, 3 en 4 is het relevante niveau wel intact, gezien hier sprake is van sporen van bodemvorming. Hoewel de BC-horizont in boring 4 is doorgewerkt, kunnen zich direct onder deze laag nog wel grondsporen aftekenen. Gezien het voorkomen van een B- en BC-horizont bevinden zich geen gooreerdgronden in het plangebied, maar betreft het een vermoedelijk een veldpodzol. Dit houdt in dat de C-horizont op circa 60 á 80 cm -Mv wordt verwacht. Aangezien deze in zich in boring 2 op 75 cm -Mv bevindt, kan op basis hiervan een archeologisch sporenniveau wel intact zijn.

Op basis van het booronderzoek kan de archeologische verwachting grotendeels worden gehandhaafd. Aangezien de oorspronkelijke A-horizont niet meer intact is, worden intacte vindplaatsen die zich kenmerken door een strooiing van vondsten (voornamelijk uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum) niet meer in het plangebied verwacht. Vindplaatsen die zich kenmerken door grondsporen (uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd) kunnen in het plangebied wel aanwezig zijn. De verwachting hierop is hoog. Uitzondering is ter plaatse van de verwachte verstoringen zoals besproken in het bureauonderzoek en ter plaatse van boring 6. Een verwachtingskaart is opgenomen in bijlage 9.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de bodemopbouw in het plangebied?

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit daluitspoelingswaaierafzettingen. In boring 1, 3 en 4 zijn (restanten van) een B- en BC-horizont waargenomen. Hierboven bevindt zich een verstoringspakket. In boring 2 en 6 bevindt dit pakket zich direct op de C-horizont.

Wat is de geo(morfo)logische opbouw van de ondergrond in het plangebied?

Geologisch gezien bestaat de ondergrond in het plangebied uit doorgaans grofzandige, slecht gesorteerde daluitspoelingswaaierafzettingen. Aan de hand van de boringen is niet af te leiden of in het plangebied ook sprake is van een beekdal (bijvoorbeeld door middel van de zanddiepte). Op basis van het bureauonderzoek bevindt deze zich ten noorden van het plangebied, ter plaatse van de Ugchelse beek.

Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte t.o.v het maaiveld en het NAP?

Het archeologisch relevante niveau bestaat uit de top van de pleistocene afzettingen. Deze bevindt zich op een diepte tussen 70 en 135 cm -Mv (25,2 á 24,5 m NAP).

In hoeverre is de bodemopbouw nog intact?

Op basis van het voorkomen van een B- en BC-horizont is de bodemopbouw ter plaatse van boring 1, 3 en 4 intact (ondanks de doorwerking van de BC-horizont in boring 4). Gezien de diepteligging van de C-horizont kan ook rondom boring 2 sprake zijn van een grotendeels intact sporenvak. In boring 6 is een bodemverstoring waargenomen tot 135 cm -Mv. Naar verwachting is het relevante niveau hier niet intact. Ter plaatse van de bebouwing aan de Bogaardslaan is onbekend in hoeverre de bodemopbouw intact is.

Als de bodemopbouw (deels) verstoord is: Hoeveel van het archeologisch niveau (vondstniveau én sporenvak) is aangetast (in cm)? Wat betekent dit voor de archeologische verwachting?

Op basis van de boringen wordt geen intact vondstniveau verwacht in het plangebied. Een grotendeels intact sporenvak wordt wel verwacht, met uitzondering van boring 6 en de in het bureauonderzoek geconstateerde verstoringen. Ter plaatse van de funderingen van de supermarkt is het niveau naar verwachting minimaal 50 en maximaal 200 cm verstoord. Hier worden geen archeologische resten verwacht, hetzelfde geldt voor het gebied rondom boring 6. Hier is naar verwachting minimaal 75 cm van het sporenvak verdwenen. Deze zones zijn in de verwachtingskaart opgenomen (bijlage 9). Aangezien de verstoringsdiepte als gevolg van de bebouwing aan de Bogaardslaan 6, 6A, 10E en 10F nog niet bekend is, is nog niet zeker of hier sprake kan zijn van een archeologisch relevant niveau. In het overige gedeelte van het plangebied kan de verwachting worden gehandhaafd, met uitzondering van vindplaatsen die zich kenmerken door een strooiing van vondsten (Laat-Paleolithicum – Mesolithicum).

Moet de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek worden bijgesteld? Zo ja, waarom? Zijn er zones aan te duiden met verschillende mate van archeologische verwachting? Zo ja, geef weer in kaart.

Op basis van het onderzoek kan de verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum naar beneden worden bijgesteld. Er wordt namelijk geen intact vondstenniveau verwacht. Er kunnen zich nog wel grondsporen aftekenen in de pleistocene afzettingen, waardoor de verwachting op het aantreffen van vindplaatsen uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd kan worden gehandhaafd (met uitzondering van de verstoorde terreindelen). De verwachtingszones zijn opgenomen in bijlage 9.

12. Conclusies en advies

Conclusie

Aan de hand van het bureauonderzoek is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd. Dit is gebaseerd op de vermoedelijke ligging van het plangebied op een daluitspoelingswaaier. Op basis van van historisch kaartmateriaal zijn geen directe aanwijzingen voor bewoning of bebouwing in het plangebied in de Nieuwe Tijd vóór de twintigste eeuw. Echter, gezien de zeer korte afstand tot een 17^e-eeuwse molen en bijbehorend erf is de verwachting op sporen van landgebruik hoog. Tevens heeft een historische weg in het plangebied gelegen, de voorganger van de huidige Bogaardslaan.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt in het plangebied daluitspoelingswaaierafzettingen aanwezig zijn op een diepte tussen 70 en 135 cm -Mv (tussen 25,2 en 24,5 m +NAP). In één boring is sprake van een dermate diepe verstoring (135 cm -Mv) dat ter plaatse geen archeologisch relevant niveau wordt verwacht. De aard en omvang van deze verstoring is vooralsnog onduidelijk. In de overige delen van het plangebied is sprake van een deels intacte bodem (B- en BC-horizonten) of is de diepteligging van de C-horizont zodanig dat er nog een intact sporenvlak aanwezig kan zijn. Op basis hiervan kan de verwachting voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd worden gehandhaafd. Een intacte vindplaats uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum wordt niet verwacht gezien het ontbreken van een oorspronkelijke A- of E-horizont. Bovendien is een aantal bodemverstoringen bekend vanuit het bureauonderzoek. Ter plaatse van deze verstoringen wordt geen intact archeologisch (sporen)niveau verwacht. Aangezien de bouwtekeningen van de te slopen dierenartspraktijk niet voorhanden zijn, kan niet worden vastgesteld of hier nog sprake is van een archeologisch relevant niveau. Daarom wordt de archeologische verwachting ter plaatse vooralsnog gehandhaafd. De ligging van de zones met een archeologische verwachting is opgenomen in de verwachtingskaart (bijlage 9).

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om de bebouwing aan de Bogaardslaan te slopen en de supermarkt in het oosten van het plangebied uit te breiden. Als gevolg van deze uitbreiding zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden die mogelijk aanwezige archeologische resten kunnen verstoren. Gezien er sprake is van een archeologische verwachting in plangebied wordt een vervolgonderzoek geadviseerd ter plaatse van de toekomstige bodemverstoringen. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), aangezien met name grondsporen worden verwacht. Voor een dergelijk onderzoek is een Programma van Eisen nodig (PvE), die door de bevoegde overheid (de gemeente Apeldoorn) moet worden goedgekeurd. Gezien de beperkte ruimte op het terrein wordt een variant Archeologische Begeleiding geadviseerd (na de bovengrondse sloop van de bebouwing en tegelijkertijd met uitgraven van de bouwput).

Bovenstaande betreft een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Apeldoorn, om op basis van de resultaten van dit rapport een selectiebesluit te nemen.

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.
- Handreiking Bureau- en Verkennend Booronderzoek, Sectie Archeologie Gemeente Apeldoorn (versie 01-11-2019).
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bagviewer.kadaster.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- Beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.pdok.nl
- www.riviewer.apeldoorn.nl
- www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (2010), TNO.
- Library.wur.nl.
- gemeentearchief

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.	9
Figuur 2. Concept toekomstige ingrepen in het plangebied. Bron: Opdrachtgever.	10
Figuur 3. Potloodtekening van de Bazemolen uit 1869. Kort na het vervaardigen van deze tekening is de molen verbouwd tot wasserij. Bron: CODA Beeldbank, GA-010387.	16
Figuur 4. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van Willem Leenen uit 1748.	19
Figuur 5. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van De Man uit 1807.	19
Figuur 6. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuutplan uit 1811-1832.	20
Figuur 7. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op Topografisch Militaire Kaart uit 1850.	20
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: topotijdreis.nl. ...	21
Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl	21
Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1935. Bron: topotijdreis.nl. .	22
Figuur 11. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 1945. Bron: library.wur.nl , foto 31488).	22
Figuur 12. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1962. Bron: topotijdreis.nl. .	23
Figuur 13. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1970. Bron: topotijdreis.nl. .	23
Figuur 15. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2006. Bron: topotijdreis.nl. .	24
Figuur 14. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: topotijdreis.nl. .	24
Figuur 16. Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto. Bron: PDOK.	25
Figuur 17. Foto's van het plangebied. Links het gedeelte tussen de bebouwing, gezien vanaf de Bogaardslaan. Op de foto rechts is de situatie ten noorden van de dierenartsenpraktijk te zien (richting het westen).	28

Literatuur

- Bakker, H., de, en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berge, K.J. van den, 2018. *Saneringsplan G.P. Duuringlaan 14-22 te Ugchelen. Archeologische Begeleiding onder het protocol Inventariserend Veldonderzoek Proefsleuven (IVO-P)*. Synthesgra-rapport S180054-c, Leusden.
- Broeke, E.M. ten en P.J.L. Wemerman, 2018. *Rapportage opgraving – variant archeologische begeleiding. Twee locaties langs de Ugchelsebeek te Apeldoorn in de gemeente Apeldoorn*. Econsultancy-rapport 6287.001, Doetinchem.
- Es, E. van en P. Opmeer, 2005. *Cultuurhistorische Analyse Ugchelen*, Ede.
- Hagens, H., 1998. *Op de kracht van stromend water, negen eeuwen watermolens op de Veluwe*.
- Halverstad, R.N., 2018. *G.P. Duuringlaan 14-22 te Ugchelen, gemeente Apeldoorn. Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek*. Synthesgra-rapport S170102, Leusden.
- Hardonk, R., 1968. *Koornmullenaers, Pampiermaeckers en Coperslaghers. Korte historie der waterradmolens van Apeldoorn, Beekbergen en Loenen*. Apeldoorn.
- Heeringen, R.M. van, M.M. Janssens, B.A. Brugman en R. Schrijvers, 2012. *Actualisering Archeologische Waardenkaart Gemeente Apeldoorn*. Vestigia-rapport V911-1a, Amersfoort
- Heijting, F., 2012. *Proefsleuvenonderzoek aan de Methusalemelaan te Ugchelen*. Archeodienst-rapport 113, Zevenaar.
- Jansen of Lorkeers, L.M.C., 2020. Plan van Aanpak, inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Ugchelen, Kruising Bogaardslaan - Molecatenlaan. 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.
- Osinga, M., 2017. *Archeologisch onderzoek Ugchelsebeek-Midden te Apeldoorn. Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)*. GRA-Rapport 2017-19, Huissen.
- Rap, J., 2017. *Apeldoorn, Ugchelseweg 219, Gemeente Apeldoorn (GD). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO)*. Transect-rapport 1427, Utrecht,
- Rooij, J.A.G. van, 2011. *Methusalemelaan 59 en omgeving in Ugchelen, gemeente Apeldoorn. Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC-rapport 2583, Amersfoort.
- Spanjaard, G.J.W., 2014a. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Eendrachtspreg zuidoost te Apeldoorn in de gemeente Apeldoorn*. Econsultancy-rapport 14055618, Doetinchem.
- Spanjaard, G.J.W., 2014b. *Archeologisch karterend booronderzoek Eendrachtspreg zuidoost te Apeldoorn in de gemeente Apeldoorn*. Econsultancy-rapport 14106150, Doetinchem.

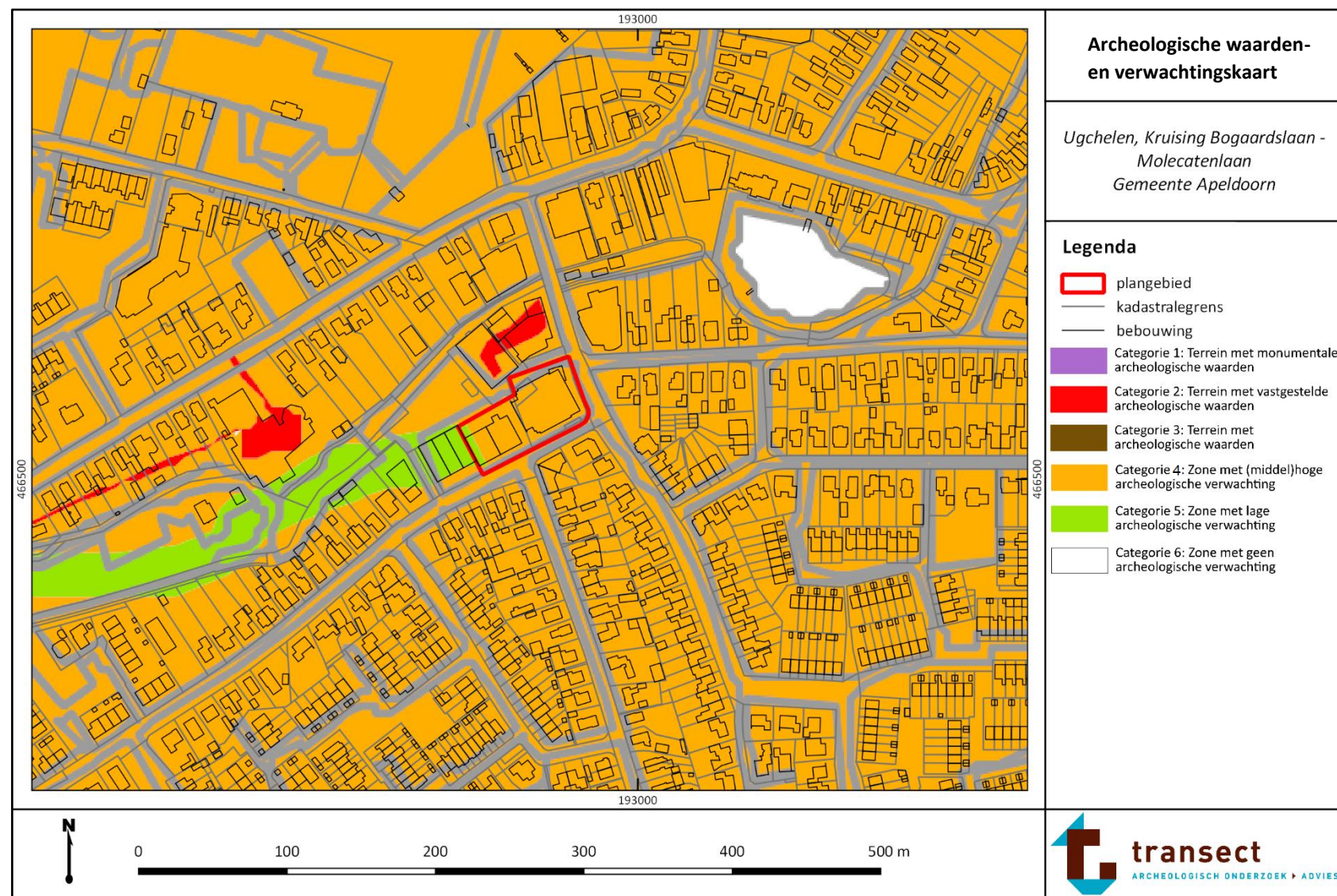
Spanjaard, G.W.J. en K. Klerks, 2017. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek twee locaties Ugchelsebeek te Apeldoorn in de gemeente Apeldoorn*. Econsultancy-rapport 16035209, Doetinchem.

Willemse, N.W., 2006. *Gemeente Apeldoorn, een archeologische beleidskaart*. Amsterdam, RAAP-rapport 1131.

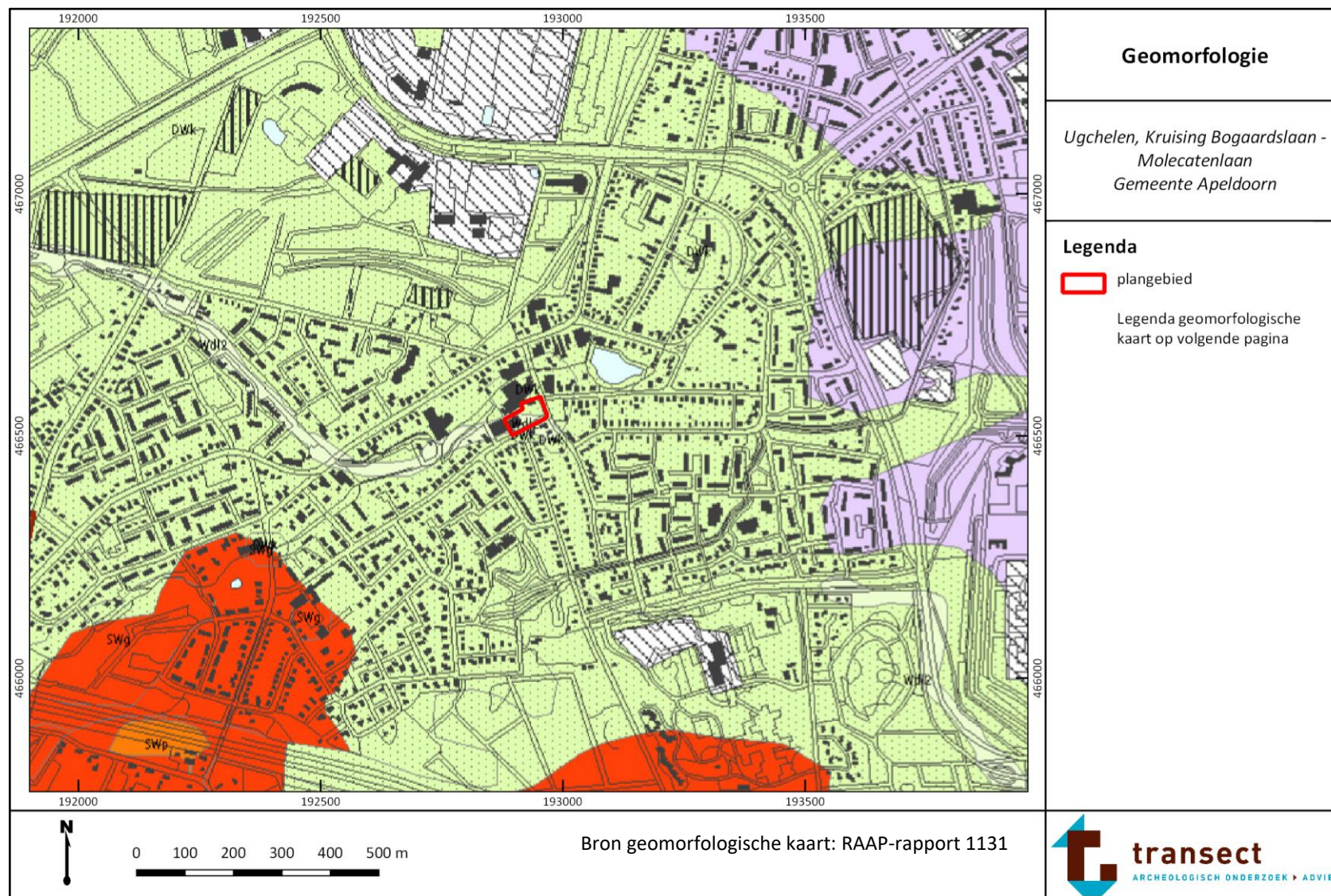
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

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

Bijlage 2. Archeologische waarden- en verwachtingskaart gemeente Apeldoorn






Bijlage 3. Geomorfologie









daluitspoelingswaaiers en glooiingen van (sneeuw)smeltwaterafzettingen

	relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met fijnzandige humuspodzolen
	relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met grofzandige humuspodzolen
	relatief hooggelegen ruggen van daluitspoelingswaaierafzettingen met gooreerdgronden/humuspodzolen
	relatief hooggelegen daluitspoelingswaaierafzettingen en -glooiingen met gooreerdgronden
	terrasrest van daluitspoelingswaaierafzettingen met overwegend fijnzandige gooreerd- en humuspodzol
	laaggelegen glooiingen en terrasresten van uitspoelingswaaiers met overwegend bekeerdgronden
	laaggelegen terrasresten van uitspoelingswaaiers met bekeerdgronden afgedekt door een kleidek
	laaggelegen terrasresten van uitspoelingswaaiers met bekeerdgronden afgedekt door een klei/veendek
	dalvormige laagte binnen landschap van de daluitspoelingswaaiers
	doodijsgat (pingoruïne)






smeltwaterterras (kame-terras)

	smeltwaterterras (kame-terras, helling 0-5%)
	smeltwaterterras (kame-terras, hellingklasse 5-10%)
	steile flank in smeltwaterterras (hellingklasse > 10%)






dekzandvlakten en -ruggen

	dekzandruggen en -koppen op helling- en daluitspoelingswaaierafzettingen
	dekzandwelingen op helling- en daluitspoelingswaaierafzettingen
	dekzandvlakte of -laagte op helling- en daluitspoelingswaaierafzettingen
	relatief laaggelegen dekzandvlakte met fijnzandige humuspodzolen
	dekzandvlakte of -laagte met gooreerdgronden
	dalvormige laagte binnen het dekzandlandschap





stuifduinen en stuifzandvlakten

	hoge stuifzandruggen en randwallen (reliëf 5,0 - 25,0 m)
	lage stuifzandruggen (reliëf 2,0 - 5,0 m)
	stuifzandduintjes (reliëf 0,3 - 2,0 m)
	geïsoleerde stuifzandduintjes en stuifzandforten (reliëf 0,3 - 2,0 m)
	uitgestoven laagten

erosiedalen en droogdalen van de stuwwalzone

	dalvormige laagte of dalbodem (hellingklasse 0-5%)
	dalvlakte of dalplateau (hellingklasse 0-2%)
	dalglooiing (hellingklasse 2-5%)
	dalhelling (hellingklasse 5-10%)
	steile dalhelling of erosierand (hellingklasse > 10%)
	kleine daluitspoelingswaaiers
	terrasrest van kleine daluitspoelingswaaier
	steile terrasflank (hellingklasse 5-10%)
	trechtersvormig droogdal met daluitspoelings- en hellingafzettingen
	dalvormige laagte binnen landschap van de kleine daluitspoelingswaaiers
	glooiing van hellingafspoelingen

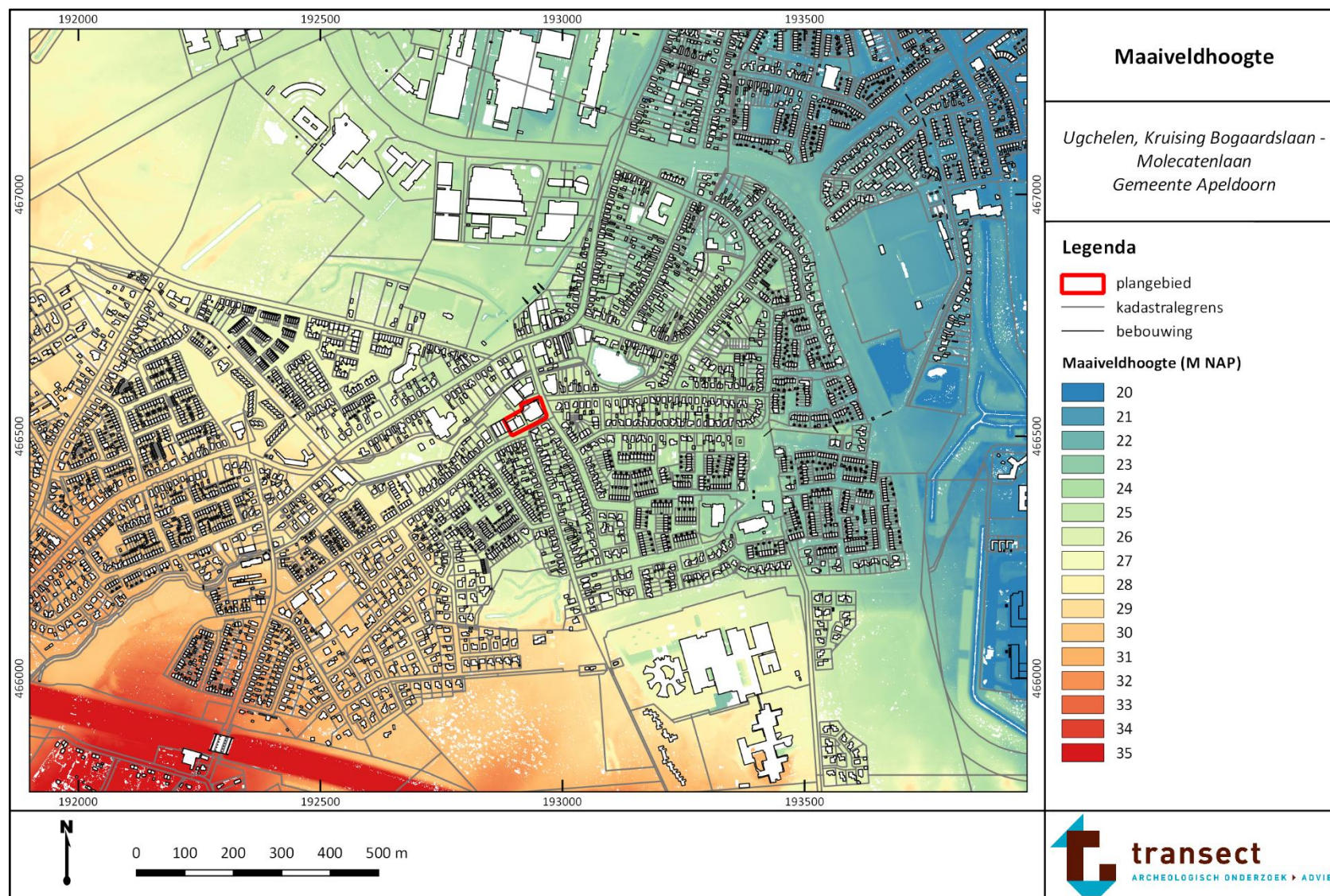
stuwwalplateaus en stuwwalhellingen

	stuwwalplateau of stuwwalvlakte (hellingklasse 0-2%)
	stuwwalglooiing (hellingklasse 2-5%)
	stuwwalhelling (hellingklasse 5-10%)
	steile stuwwalhelling (hellingklasse > 10%)

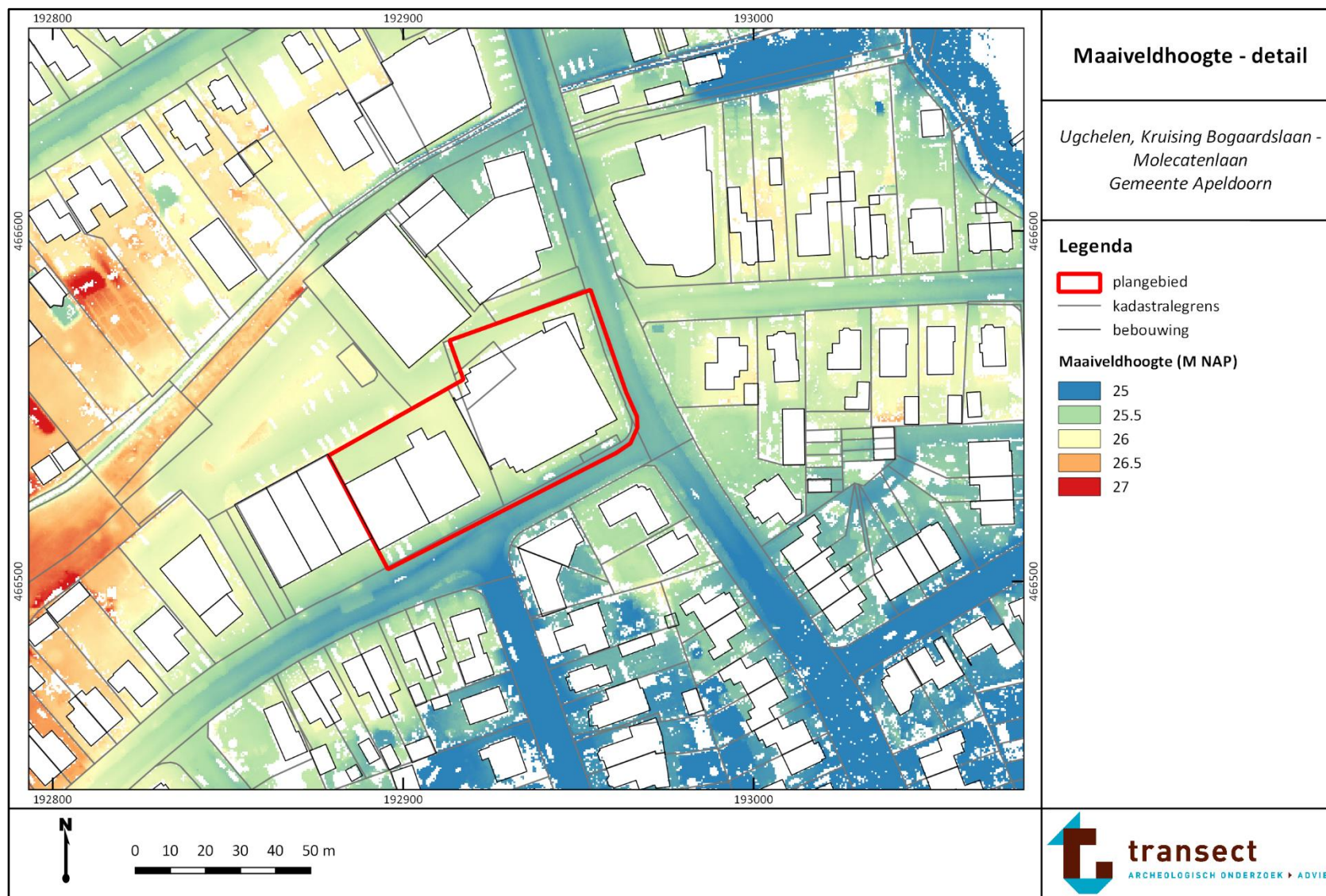
verstoringen

	opgehoogd
	onbekende diepe bodemverstoring/kuil
	sprengen en sprengkoppen
	afgegraven percelen/diepe bodemverstoringen
	geëgaliseerde percelen
	ondiepe verstoringen/vergraven perceel
overig	
	esdek of oud bouwlanddek
	water
	gemeentegrens

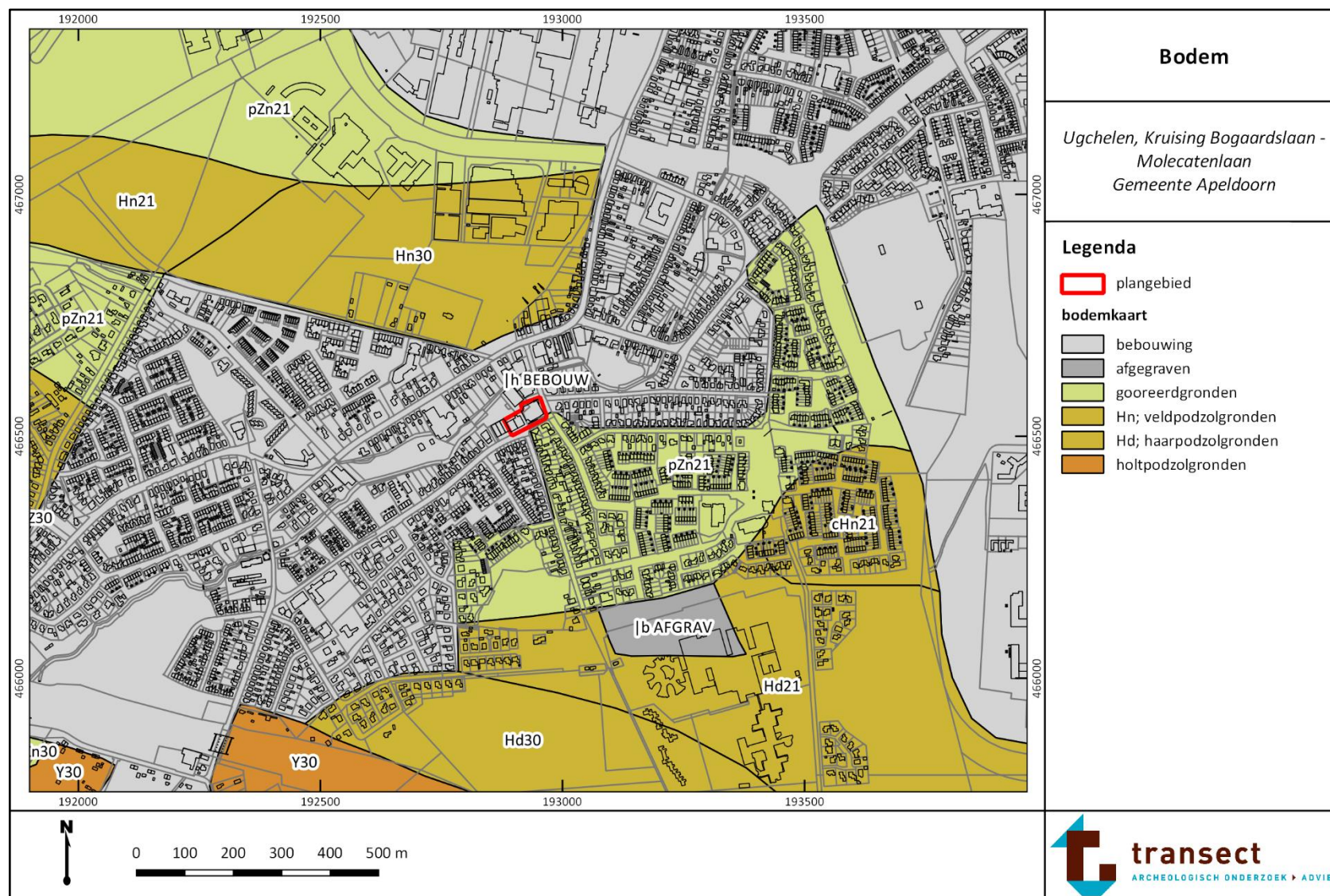
Bijlage 4. Maaiveldhoogte



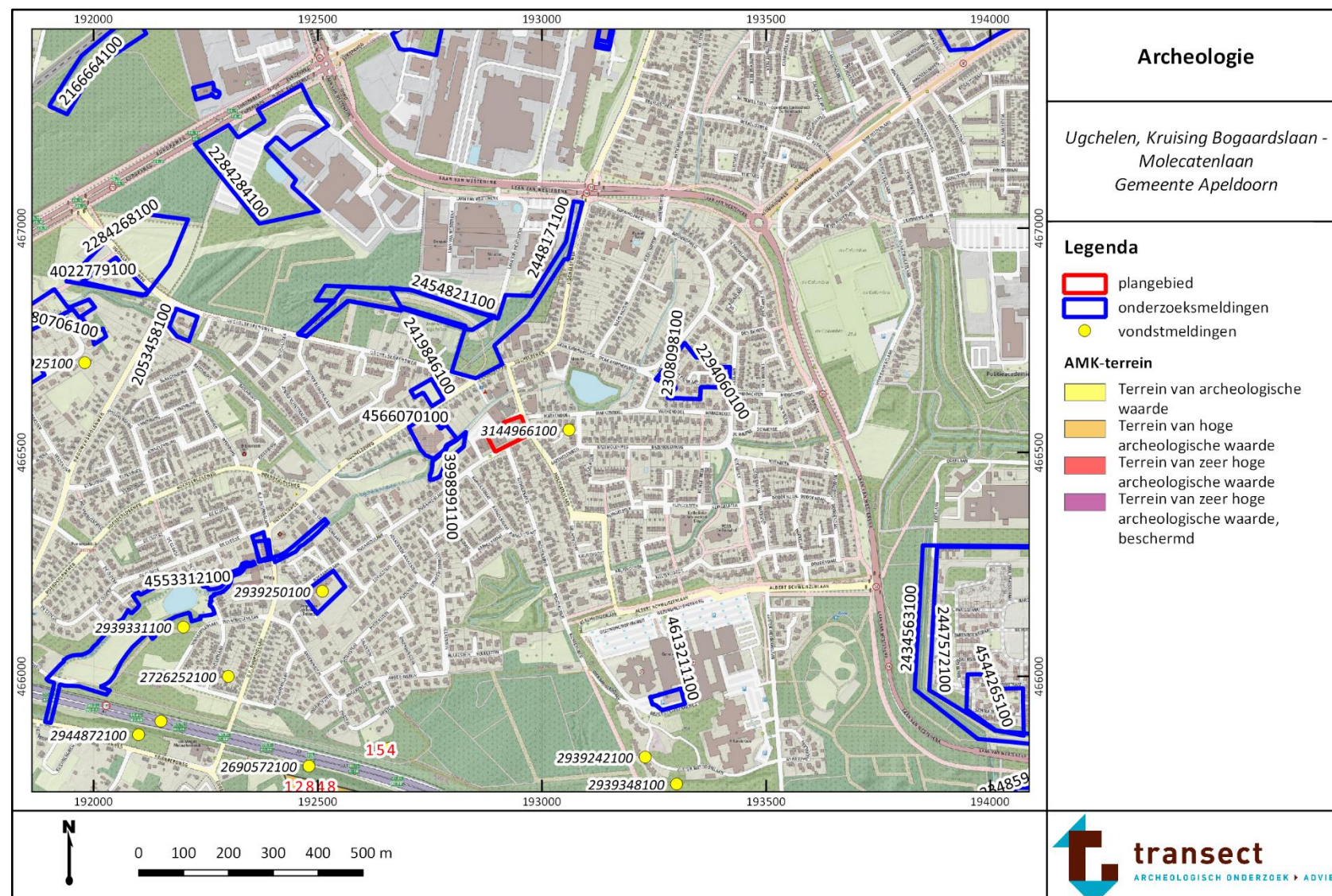
Bijlage 5. Maaiveldhoogte - Detail



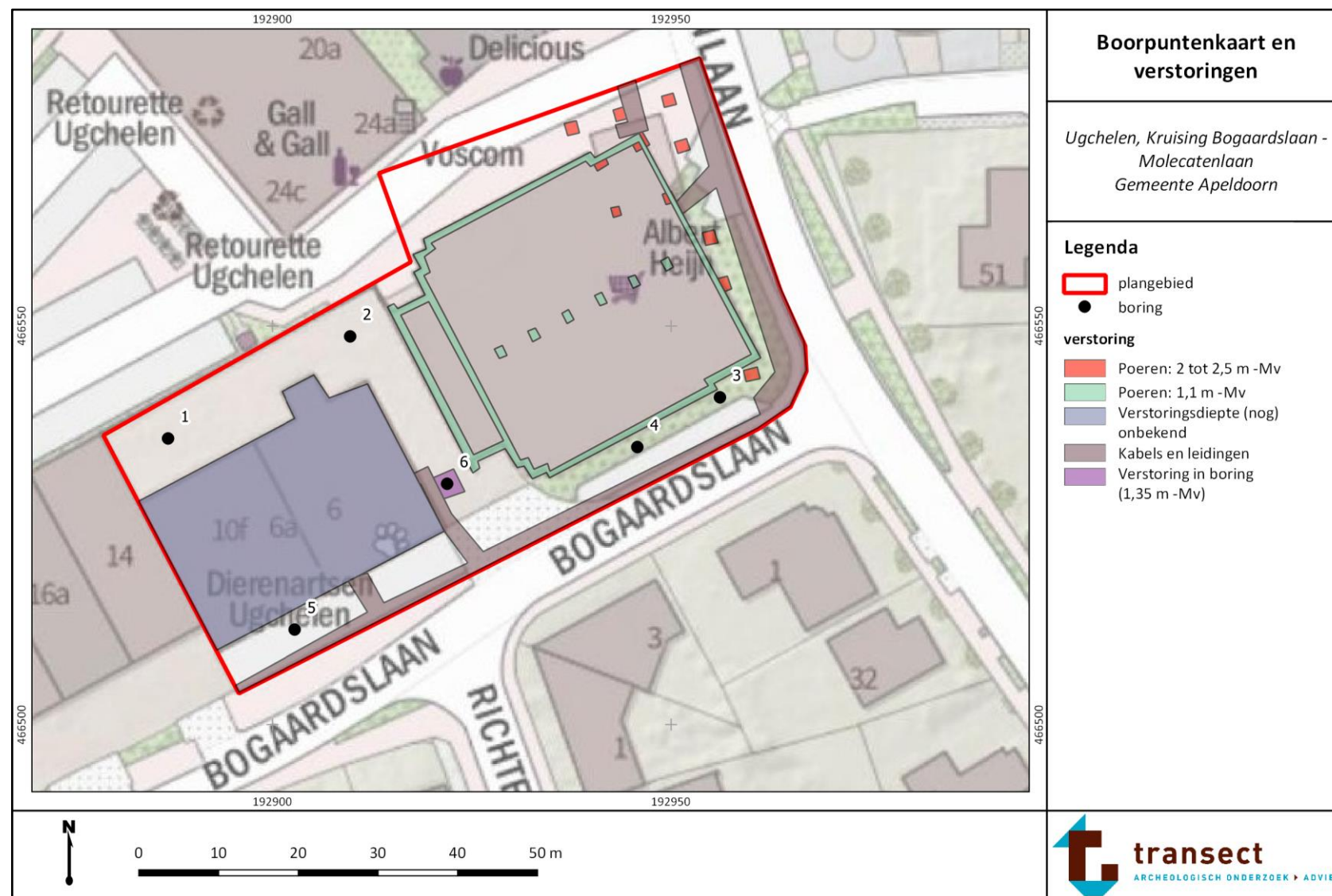
Bijlage 6. Bodem



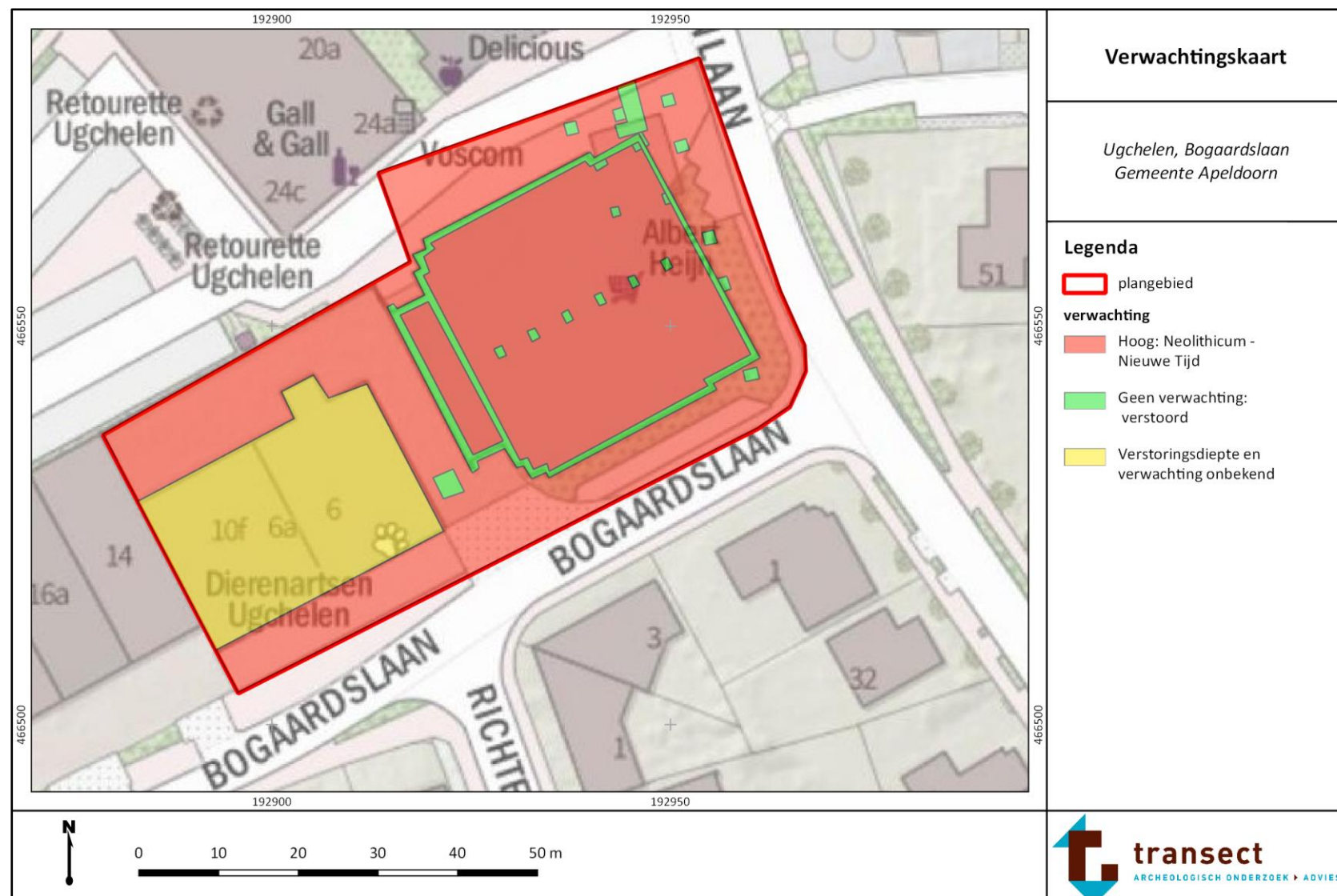
Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 8. Boorpuntenkaart en bekende verstoringen



Bijlage 9. Verwachtingskaart



Bijlage 10. Foto's van boringen

De boringen zijn van links naar rechts uitgelegd per blok van 50 cm -Mv. Het diepste punt van de boorkern wijst naar boven.



Boring 1: 0-120 cm -Mv.



Boring 2: 0-120 cm -Mv.



Boring 3: 0-120 cm -Mv.



Boring 4: 0-120 cm -Mv.



Boring 6: 0-180 cm -Mv.

Bijlage 11. Boorbeschrijvingen
