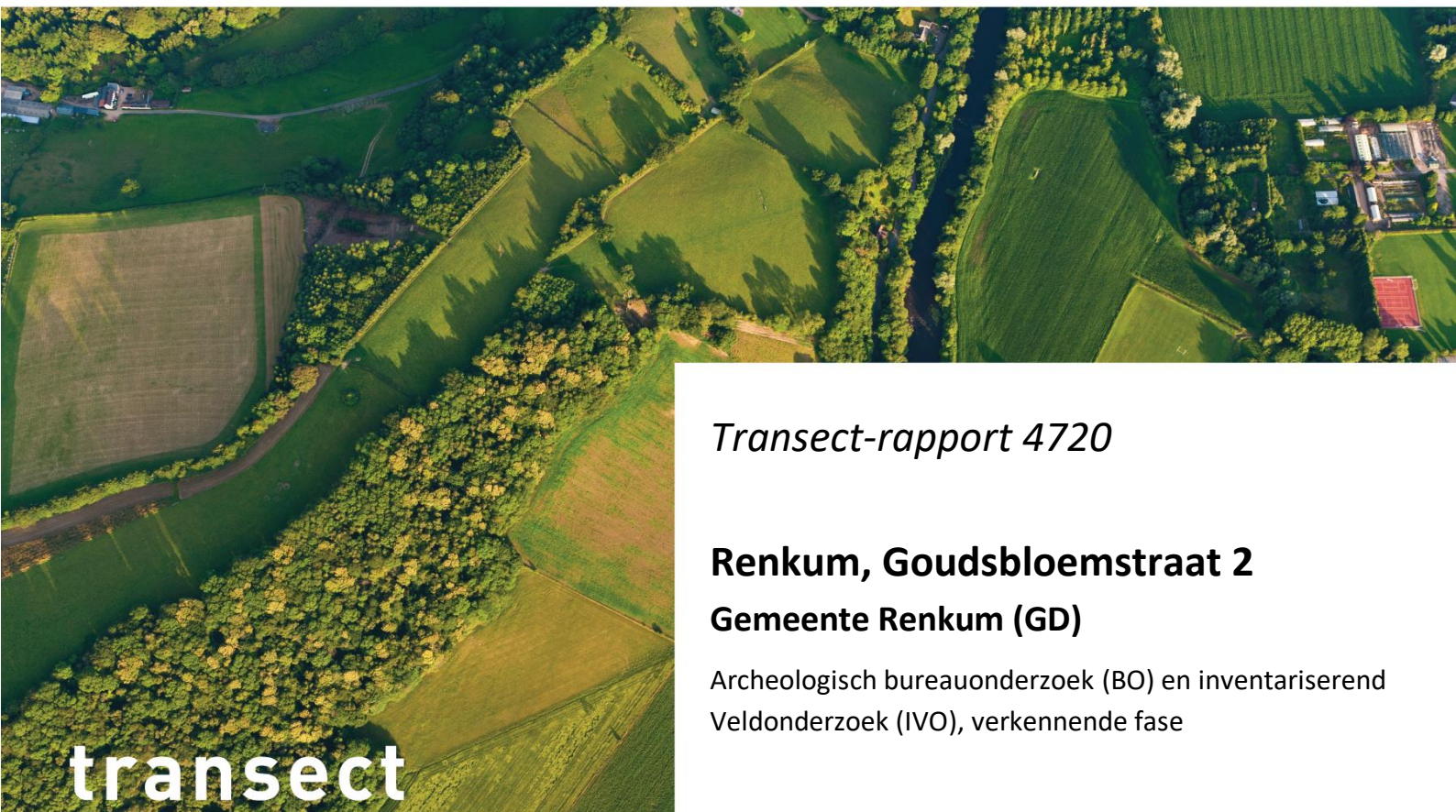




Transect-rapport 4720

Renkum, Goudsbloemstraat 2

Gemeente Renkum (GD)

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

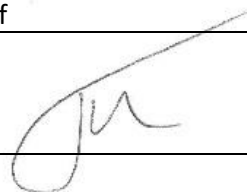
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	J.G.E. Melman
Versie	Versie 1.1
Projectcode	23030049
Datum	15-06-2023
Opdrachtgever	Verhoeven Milieutechniek B.V.
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	J.G.E. Melman (KNA Prospector MA) D. van den Hazel
Onderzoeksmelding	5432738100
Bevoegde overheid	Gemeente Renkum
Adviseur bevoegde overheid	N.t.b.
Status	Nog te beoordelen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (09-06-2023)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	30-06-2023	

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 Verhoeven Milieu Techniek. heeft Transect b.v. in juni 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Goudsbloemstraat 2 in Renkum (gemeente Renkum). Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

- Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor de periodes Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd. Het plangebied bevindt zich op een relatief hoger gelegen deel van een smeltwaterwaaier. Deze afzettingen zijn altijd droog genoeg geweest voor bewoning, maar vanwege de relatief grote afstand tot water is de locatie mogelijk minder gunstig geweest. Archeologische resten zijn tot op heden met name bekend ter plaatse van de beek- en droogdalen in de omgeving. Er zijn echter wel enkele vondsten gedaan op vergelijkbare terreindelen, zoals de kogelpot en neolithische, vuurstenen bijl, die erop wijzen dat het gebied wel bewoond / gebruikt werd. De dichtheid van vindplaatsen is waarschijnlijk laag, maar de aanwezigheid kan niet worden uitgesloten.
- Op basis van het booronderzoek is de archeologische verwachting in het plangebied bevestigd. Het plangebied bevindt zich op een smeltwaterwaaier, waarop een bouwlanddek is aangelegd. Er heeft ook (sub)recent een ophoging plaatsgevonden. Het archeologisch relevante niveau is nagenoeg intact, getuige de aanwezigheid van een intact bouwlanddek en verbruining in de top van de afzettingen. Een eventueel sporenniveau is daarmee nog intact. In het plangebied geldt daarmee een lage archeologische verwachting op de top van de smeltwaterwaaierafzettingen op 150 -195 cm -Mv (20,8 21,4 m +NAP). In de bovenliggende niveaus is geen sprake van een archeologische verwachting.

Advies

Op basis van het onderzoek is er sprake van een archeologische verwachting op de top van de smeltwaterwaaierafzettingen. De verwachting is laag, maar niet afwezig. Er is nog weinig bekend over de archeologische verwachting in de directe omgeving van het plangebied. Om deze reden adviseren wij om de verwachting op te nemen in het nieuwe bestemmingsplan. Aangezien archeologische waarden kunnen worden verwacht vanaf een diepte van 150 cm -Mv, adviseren wij om bodemingrepen tot een diepte van 120 cm -Mv (met een buffer van 30 cm tot het archeologisch relevante niveau) vrij te geven. Indien er toch bodemingrepen zullen plaatsvinden die dieper reiken dan 120 cm -Mv, adviseren wij om een karterend vervolgonderzoek uit te voeren. Gezien de verwachting op grondsporen, adviseren wij dit in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te voeren. Voor een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door de gemeente is goedgekeurd (gemeente Renkum).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Renkum) 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. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	13
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	19
10. Resultaten veldonderzoek	21
11. Beantwoording onderzoeksvragen	23
12. Conclusie en Advies	24
13. Geraadpleegde bronnen	25
 Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Renkum	 27
Bijlage 2: Geomorfologie	28
Bijlage 3: Hoogtekaart	29
Bijlage 4: Bodemkaart	31
Bijlage 5: Archeologische informatie	32
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	33
Bijlage 7: Boorbeschrijvingen	34

1. Aanleiding

In opdracht van Verhoeven Milieu Techniek. heeft Transect b.v.¹ in juni 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Goudsbloemstraat 2 in Renkum (gemeente Renkum). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan om woningbouw mogelijk te maken.

In het plangebied geldt op basis van de Beleidsnota archeologie van de gemeente Renkum (2010) en de bijbehorende beleidskaart een lage archeologische verwachting. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen die groter zijn dan 2500 m² en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (5600 m²) is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Melman, 2023).

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 historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Deze informatie is in deze rapportage verwerkt.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

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 bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus 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?

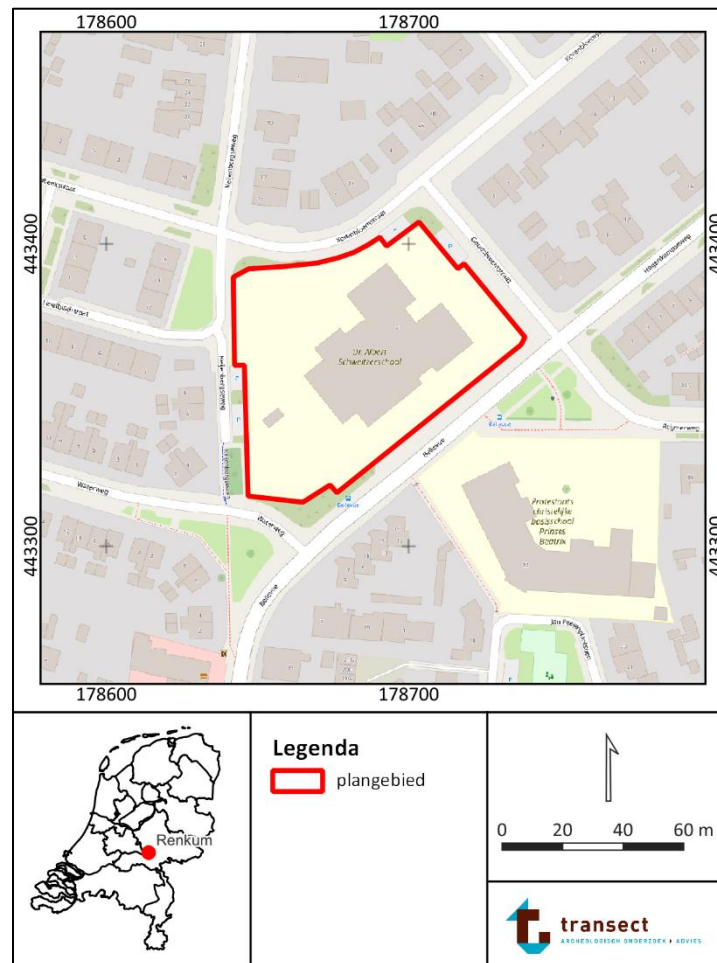
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader 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	Renkum
Plaats	Renkum
Toponiem	Goudsbloemstraat 2
Kaartblad	39F
Centrumcoördinaat	178.686 / 443.364

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 ligt aan de Goudsbloemstraat 2 in Renkum (gemeente Renkum). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied het gehele perceel RKM00 sectie C nummer 7965. Het plangebied wordt in het noorden begrensd door de Korenbloemstraat, in het oosten door de Goudsbloemstraat, in het zuiden door de Hogenkampseweg en in het westen door de Keijenbergseweg. Het plangebied is circa 5600 m² groot.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Oppervlakte plangebied	5600 m ²
Planvorming	Nieuwbouw woningen
Omvang verstoringen	Sloop bebouwing: 1465 m ² Nieuwbouw: onbekend
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>30 cm)

In het plangebied bestaat het voornemen om de bestaande bebouwing, een voormalige school, te slopen (circa 1465 m²). Hiervoor in de plaats zal woningbouw plaatsvinden. Om dit mogelijk te maken wordt het bestemmingsplan gewijzigd. Er zijn nog geen concrete bouwplannen of inrichtingstekeningen beschikbaar van de beoogde nieuwe situatie. Het plan is nog in een vroege ontwerpfase. De gronden komen in particuliere eigendom. Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Beleidsnota archeologie gemeente Renkum (2010)
Onderzoeksgrens	2500 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 2024 in werking zal treden.

Op basis van de beleidsnota archeologie van de gemeente Renkum (2010) en de bijbehorende archeologische beleidskaart is er sprake van een lage archeologische verwachting in het plangebied (bijlage 1). Voor zones met een lage verwachting geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen die groter zijn dan 2500 m² én die dieper reiken dan 30 cm -Mv. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (5600 m²) is een archeologische onderbouwing van het nieuwe bestemmingsplan noodzakelijk.

In het kader van de wijziging van het bestemmingsplan dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Bebouwde kom
Maaiveld	22,8 m NAP
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgrond
Grondwater	GWT-VII

Landschapsgenese

Het plangebied is gelegen in het Midden-Nederlandse zandgebied, op de overgang naar het rivierengebied ten zuiden van het plangebied. Het Midden-Nederlandse zandgebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van hoge stuwwallen die zich gedurende de voorlaatste ijstijd hebben kunnen vormen (de stuwwallen van het Veluwemassief, Berendsen, 2005). In het laatste deel van die voorlaatste ijstijd – het Laat-Saalien (circa 170.000 tot 140.000 jaar geleden) – waren grote delen van Noord- en Midden-Nederland bedekt met landijs. Ter hoogte van de landijstongen ontstonden glaciële bekkens, van waaruit morene werd opgestuwd. De afzettingen waaruit het Veluwemassief is ontstaan zijn afkomstig uit het glaciële dal van de IJssel, ten oosten van het onderzoeksgebied. De opgestuwde afzettingen bestaan daarom vooral uit grind en grof zand, die reeds vóór de ijstijden hier door de Rijn zijn aangevoerd. Door het afsmelten van het landijs aan het einde van het Saalien ontstonden langs de flanken van de opgestuwde ruggen, diverse landschapsvormen door toedoen van afstromend smeltwater. De meest bekende zijn de sandrs, grote puinwaaiers die aan de voet van een stuwwal liggen (Berendsen, 2000).

In de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 115.000 – 10.000 jaar geleden) was er geen sprake van de aanwezigheid van landijs, maar kende Nederland wel een zeer koud en droog klimaat. De bodem was ‘permanent’ bevroren (permafrost), waardoor tijdens de zomers het sneeuwsmeltwater niet in de bodem kon wegzijgen, maar via de lagere delen van het landschap langs de stuwwal afstroomde. Hierdoor werden in de hellingen van de stuwwal smalle diepe dalen uitgesleten en op de vlakkere delen brede, ondiepe dalen. Omdat de erosiedalen als gevolg van het ontthooien van de permafrost niet meer watervoerend zijn, worden het ook wel droogdalen genoemd.

Tevens was sprake van aanhoudend sterke windstromen, die vanuit drooggevalen rivierbeddingen en de Noordzeebodem grote hoeveelheden zand wegbliezen. Dit zand werd even verderop weer afgezet als dekzand, onder andere ook tegen de westrand van de stuwwal en in de droogdalen. Dit leidde tot een landschap dat gekenmerkt werd door een sterk glooiend reliëf dat bestaat uit zandruggen, welvingen en vlakten, onderbroken door dagzomende oudere glaciële landschapselementen. Aan het eind van de laatste ijstijd – het Weichselien – trad een permanente klimaatsverbetering op, die het Holoceen als huidig geologisch tijdsvak inluidde. Als gevolg van vegetatieontwikkeling werden de verstuivingen aan banden gelegd en werd het landschap als het ware “vastgelegd”.

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen de bebouwde kom, zodoende is er geen natuurlijke landschapsvorm gekarteerd (bijlage 2). Rondom de bebouwde kom van Renkum is een smeltwaterwaaier (kaartcode 6G11) aanwezig, dat doorsneden wordt door een beekdalbodem (kaartcode 33R42) en droogdalen (kaartcode 22R21).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied in een relatief hooggelegen deel van het landschap ligt (circa 22,8 m +NAP; bijlage 3). Ten oosten en westen van het plangebied zijn twee laagtes aanwezig, dit zijn beekdalbodems (op circa 10 – 12 m +NAP). Het maaiveld loopt eveneens naar beneden ten zuiden van het plangebied, waar de Nederrijn stroomt.

Bodem

Volgens de Bodemkaart is het plangebied grotendeels gelegen binnen de bebouwde kom van Renkum. In het noorden ligt een deel van het plangebied in een zone met hoge zwarte enkeerdgronden (kaartcode zEZ30; bijlage 4). De verwachting is dat in het hele plangebied dergelijke bodems te verwachten zijn. Hoge zwarte enkeerdgronden zijn doorgaans vanaf de Late Middeleeuwen op veelal middelhoge tot hoge zandgronden aangelegd op de plek waar oorspronkelijk oude bouwlanden lagen (Berendsen, 2005). Door het bemesten van de bouwlanden met aardmest uit de potstallen, vermengd met graszoden en heideplaggen, konden dergelijke enkeerdgronden ontstaan (De Bakker, 1966). Enkeerdgronden kenmerken zich daardoor door een meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag.

Grondwatertrap

De grondwatertrap in het plangebied is VII ter plaatse van de hoge zwarte enkeerdgronden op de Bodemkaart. Een GWT-VII wijst op relatief natte gronden, waarbij het grondwater altijd dieper dan 80 cm -Mv ligt. Dit betekent dat er slechte conserveringsomstandigheden zijn voor onverbrand organisch materiaal. Deze worden niet binnen het plangebied verwacht. Anorganische materialen, als vuursteen en aardwerk, kunnen wel goed bewaard zijn gebleven.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

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

Wettelijk beschermde status

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

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK).

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart kent het plangebied een lage archeologische verwachting. Zones met een lage verwachting zijn gebieden met een relatief lage dichtheid aan vindplaatsen.

Bekende archeologische waarden

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

In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 5). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied, in tabel 2 zijn de verschillende vondstmeldingen weergegeven.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

Op basis van de onderzoeken in de omgeving ligt het plangebied waarschijnlijk op een smeltwaterwaaier, waarop waarschijnlijk een dik plaggendek aanwezig is. Dit plaggendek kan intact aanwezig zijn en het archeologisch relevante niveau goed beschermd hebben tegen recente verstoringen. Er zijn nog weinig vindplaatsen bekend in de omgeving van het plangebied. Wel zijn er ten westen en oosten van het plangebied vondsten gedaan uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen, die erop wijzen dat het gebied waarschijnlijk wel bewoond of gebruikt werd. Een laatmiddeleeuwse kogelpotscherf en een neolithische vuurstenen bijl zijn ten noorden van het plangebied aangetroffen, ook in een gebied dat een lage verwachting heeft op archeologische resten volgens het gemeentelijk beleid.

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
4542304100	Reimerweg e.o.	Direct ten oosten	Bureauonderzoek	Op basis van het bureauonderzoek is de verwachting laag dat er archeologische resten worden verstoord bij de werkzaamheden (rioolvervanging en reconstructie wegen). Een groot deel van het gebied heeft een lage verwachting en de realisatie van de bestaande weg en de aanwezigheid van de bestaande riolering zal voor een verstoring van de relevante niveaus hebben gezorgd. Hierom wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.	Boshoven, 2017
2469345100; 3997095100	Multifunctioneel centrum	330 m ten oosten	Booronderzoek, proefsleuvenonderzoek	Op basis van het booronderzoek was sprake van een archeologische verwachting. Het gebied ligt op de rand van een plateau naar een droogdal en is daarmee mogelijk een gunstige locatie voor bewoning. Er is tevens een relatief dik humeus dek aanwezig, waarmee het archeologisch relevante niveau goed bewaard kan zijn gebleven. Bij het proefsleuvenonderzoek zijn enkele (paal)kuilen aangetroffen, zonder vondsten. Er was geen sprake van een behoudenswaardige vindplaats.	Boshoven, 2015; Pronk en Hendriksen, 2018
4801237100	Groeneweg, Den Boscoweg en Schoolweg	340 m ten zuiden	Booronderzoek, proefsleuvenonderzoek	De ondergrond in het gebied bestaat uit smeltwaterwaaierafzettingen, met in de top een restant van een BC-horizont. Op de smeltwaterwaaierafzettingen is een plaggendek aanwezig. Er heeft een proefsleuvenonderzoek	Bouter en Huizer, 2022

				plaatsgevonden, maar de resultaten hiervan zijn (nog) niet openbaar.	
2111550100	Zijkerkstraat / Busehof	425 m ten zuiden	-	<i>Onderzoek uiteindelijk niet uitgevoerd.</i>	Archis3
4043717100; 4043725100; 4574235100	DS Gewinweg	200 m ten westen	Booronderzoek, proefsleuvenonderzoek	Op basis van het booronderzoek bestaat de ondergrond uit smeltwaterwaaierafzettingen, met hierop een eerddek met een dikte van 30 tot 115 cm. Aan de basis van het eerddek is in één boring een fragment aardewerk aangetroffen dat te dateren is in de periode Prehistorie – Romeinse tijd. Er zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek geen sporen of vondsten aangetroffen.	Spanjaard, 2017; Louwe, 2018
2135665100	Bergerhof	375 m ten westen	Booronderzoek	Op basis van het onderzoek heeft er zandwinning plaatsgevonden in het gebied, waarbij het archeologisch relevante niveau is afgegraven.	Soepboer en Geerts, 2006
2249243100	SBB35 Oostereng	300 m ten noordwesten	Bureauonderzoek	Het gebied ligt in een beekdal, waarlangs meerdere grafheuvels uit de periode Neolithicum – Bronstijd bekend zijn. Er is dus sprake van een hoge verwachting.	Molthof en Huizer, 2011

Tabel 2: Overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
2937493100	-	260 m ten westen	Bronstijd – Romeinse tijd	Indirect: archief	Een cultuurlaag uit de periode Bronstijd – Romeinse tijd.
2727208100	Hogenkamp	250 m ten noorden	Late Middeleeuwen	Niet-archeologisch	De vondst van een fragment kogelpot uit de Late Middeleeuwen.
3077614100	Hoenkamp	290 m ten noorden	Neolithicum	Niet-archeologisch	De vondst van een flint-rechteckbeil uit de periode Neolithicum.
3998780100	Bos nabij schaapsdrift	360 m ten noorden	Nieuwe tijd	Niet-archeologisch	Oppervlaktevondst van een bronzen beeldje. Het betreft het beeld van een Afrikaanse vrouw met een pot op het hoofd.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Midden-Nederlands zandgebied
Cultuurhistorische elementen	Nee
Aard historisch landgebruik	Weiland
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

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

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

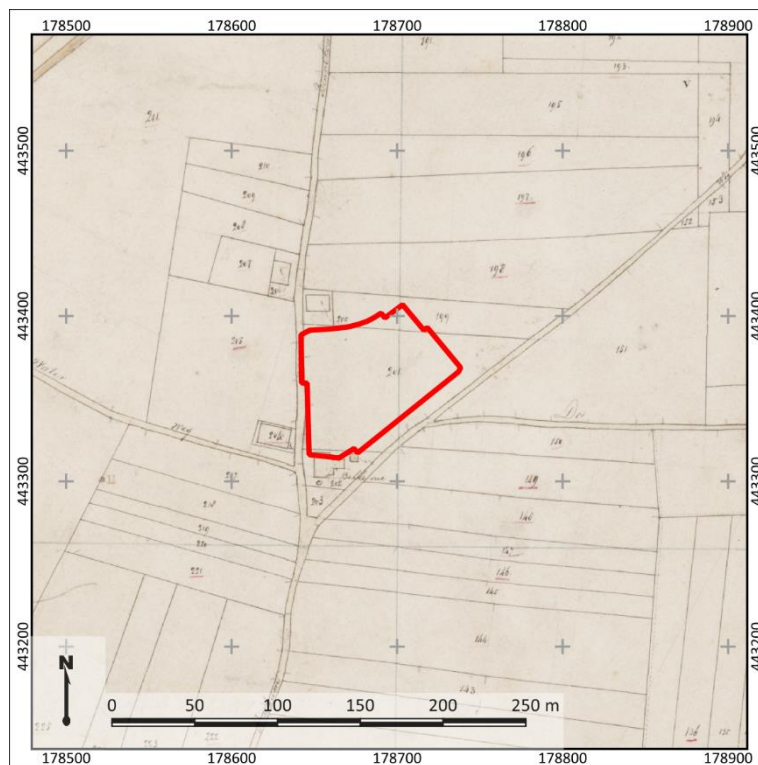
Het plangebied bevindt zich circa 550 m ten noorden van de historische kern van Renkum, in het agrarische buitengebied. Op basis van de oudst geraadpleegde kaart van het plangebied, de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 ligt het plangebied tussen twee wegen in. Direct ten zuiden van het plangebied is bebouwing aanwezig. Het plangebied zelf is in zijn geheel in gebruik als weiland. Vanaf 1900 verschijnt er in het noorden van het plangebied een gebouw. Mogelijk betreft het een bijgebouw bij het ten noorden gelegen huis. Tussen 1955 en 1978 wordt de omgeving van het plangebied intensief bebouwd. Ook in het plangebied verschijnen twee gebouwen. Vanaf 1988 is de bestaande situatie in het plangebied zichtbaar.

Militair Erfgoed

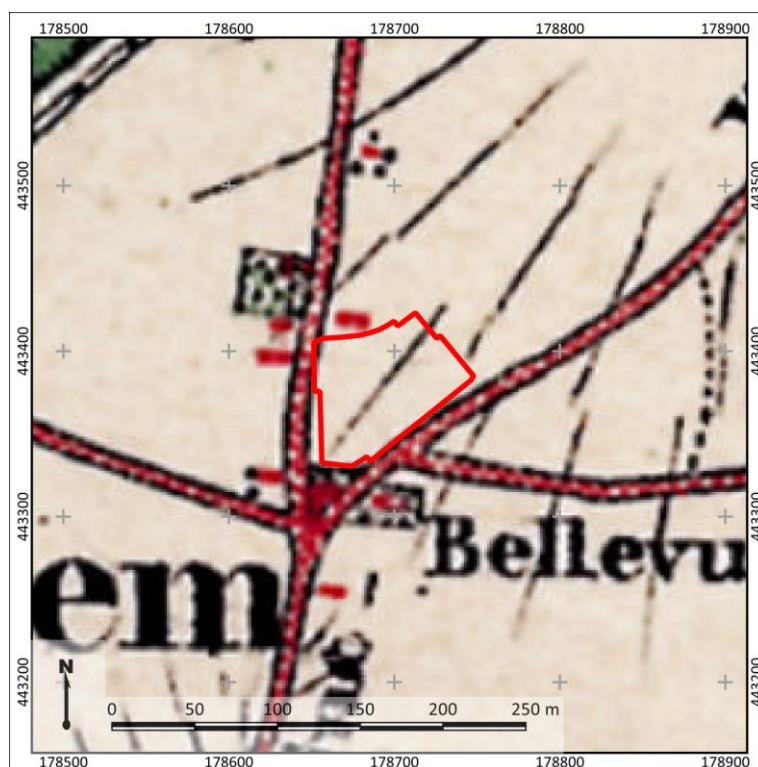
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied gelegen binnen de Noordoever-Rijn linie van de Duitsers uit de Tweede Wereldoorlog. Binnen linies kunnen resten van bunkers, tankversperringen, gevechtsposities, loopgraven, mangaten en barakken worden verwacht. Er zijn geen aanwijzingen om in het plangebied resten te verwachten (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl, www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

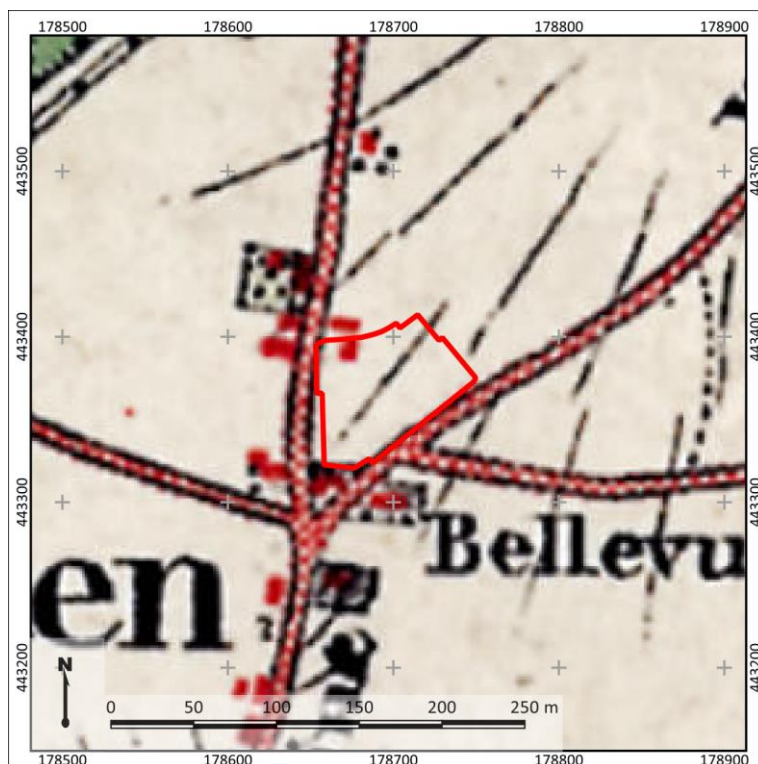
Het plangebied is ten tijde van onderhavig onderzoek bebouwd met een school (circa 1465 m²). De school is gerealiseerd in 1979 volgens gegevens van het Kadaster (bron: bagviewer.kadaster.nl). Er zijn geen bouwtekeningen beschikbaar bij de opdrachtgever van de bestaande bebouwing. Hierdoor is het niet bekend tot hoe diep er verstoringen te verwachten zijn onder de bestaande bebouwing. Er zijn nog geen milieukundige gegevens bekend in het Bodemloket van de provincie Gelderland (bron: [gelderland.omgevingsrapportage.nl](http:// gelderland.omgevingsrapportage.nl)). Ten tijde van onderhavig onderzoek is een milieukundig onderzoek uitgevoerd, maar de resultaten hiervan zijn nog niet bekend.



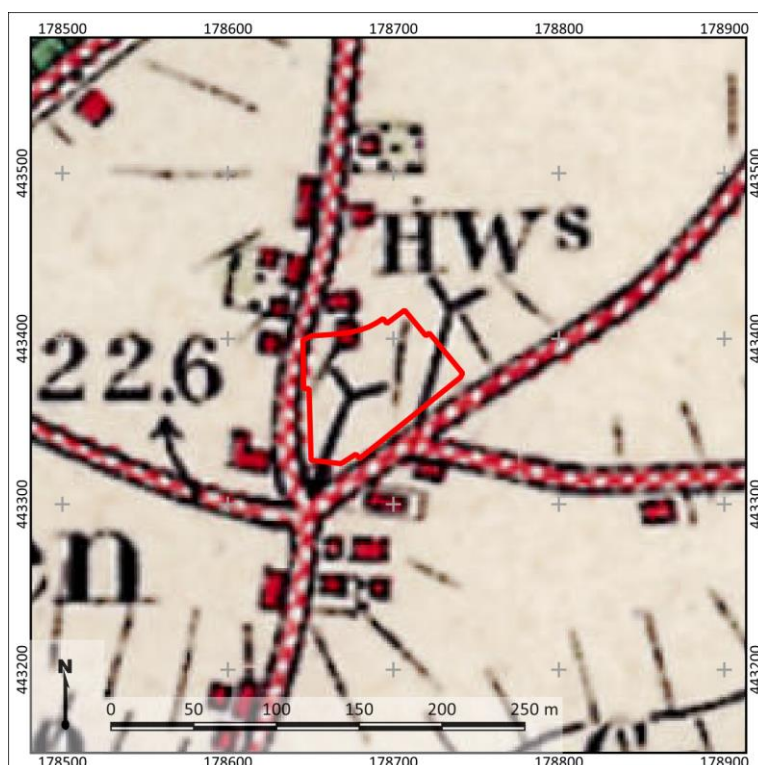
Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



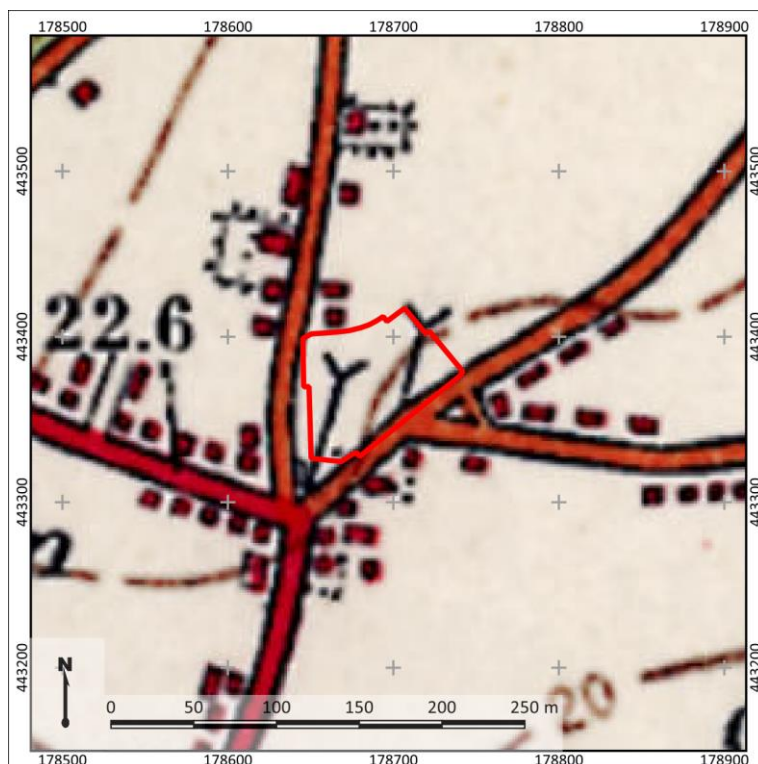
Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



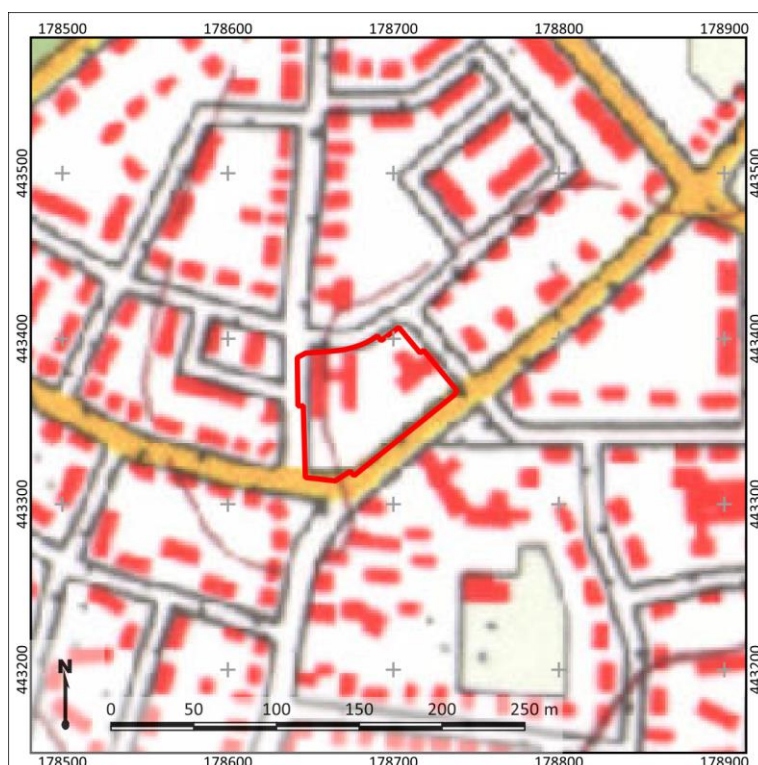
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



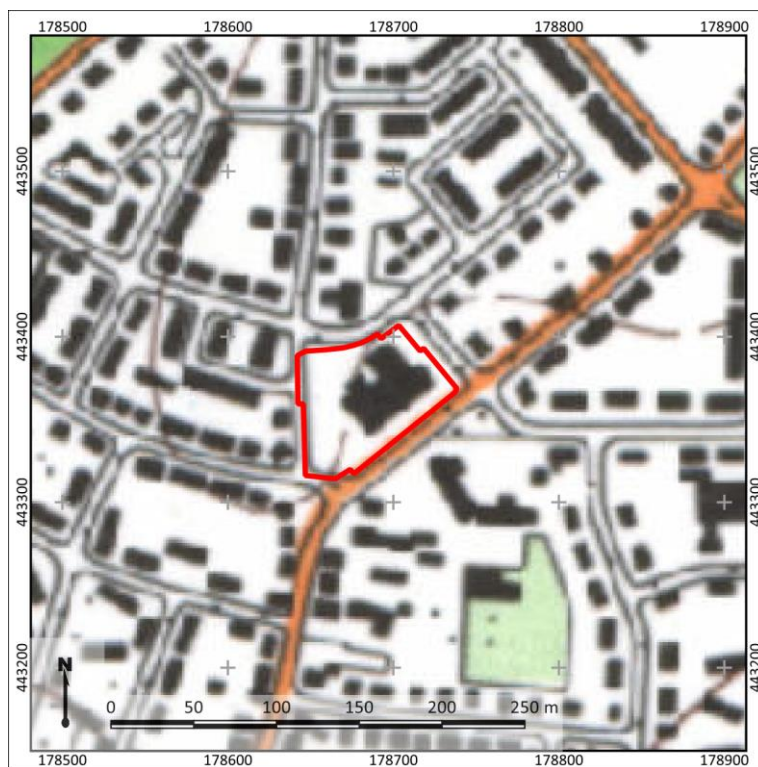
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



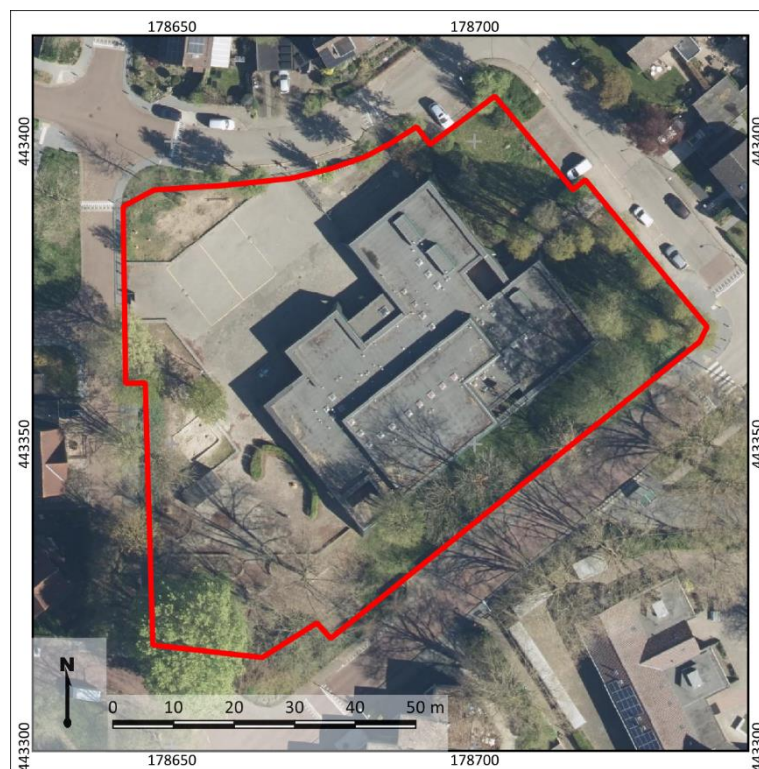
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1978 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1988 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: RAF Luchtfoto van het plangebied, genomen op 08-04-1945. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Universiteitsbibliotheek Wageningen.



Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor de periodes Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd. Het plangebied bevindt zich op een relatief hoger gelegen deel van een smeltwaterwaaier. Deze afzettingen zijn altijd droog genoeg geweest voor bewoning, maar vanwege de relatief grote afstand tot water is de locatie mogelijk minder gunstig geweest. Archeologische resten zijn tot op heden met name bekend ter plaatse van de beek- en droogdalen in de omgeving. Er zijn echter wel enkele vondsten gedaan op vergelijkbare terreindelen, zoals de kogelpot en neolithische, vuurstenen bijl, die erop wijzen dat het gebied wel bewoond / gebruikt werd. De dichtheid van vindplaatsen is waarschijnlijk laag, maar de aanwezigheid kan niet worden uitgesloten.

Voor de periode Nieuwe tijd is sprake van een lage archeologische verwachting vanwege het ontbreken van bebouwing op topografische kaarten uit deze periode.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau bevindt zich op de top van de smeltwaterwaaierafzettingen. Deze zijn naar verwachting afgedekt met een bouwlanddek en eventueel recent opgebrachte laag. De diepte is hierdoor nog niet bekend.

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik verwacht (waaronder grafvelden en akkers). In het plangebied bestaat de kans op het voorkomen van zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven (Laat-Paleolithicum – Neolithicum). Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bekapte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen. Uit de latere perioden bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstenstrooiing. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Kortstondige bewoning en sporen van landgebruik (waaronder ook (geëgaliseerde) grafheuvels) zullen zich namelijk juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 3.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van het onderzoek is het met name de vraag hoe de opbouw van de ondergrond eruitziet en in hoeverre de ondergrond intact is. Om dit te toetsen adviseren wij een verkennend booronderzoek uit te voeren. De methode hiervan is beschreven in hoofdstuk 10.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Laag	Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen	Waarschijnlijk een gebied met een lage dichtheid aan archeologische vindplaatsen, vanwege de relatief grote afstand tot water en de hoge ligging. Wel zijn er in vergelijkbare gebieden losse archeologische vondsten gedaan, die erop wijzen dat het gebied wel gebruikt en/of bewoond werd.
		Laag	Nieuwe tijd	Vanwege het ontbreken van bebouwing op topografische kaarten.
2	Complextype	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik		
3	Omvang	100-1000 m ² (omvang jachtkamp); 500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	In de top van de smeltwaterwaaierafzettingen.		
5	Gaafheid en conservering	-/+	Mogelijk verstoring door de aanleg van de bestaande bebouwing. De aanwezigheid van een bouwlanddek kan het archeologisch relevante niveau ook goed hebben behoed voor verstoringen.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten, sporen of cultuurlagen.		
8	Mogelijke verstoringen	Zie 5.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

In het plangebied bestaat het voornemen om het bestemmingsplan te wijzigen om woningbouw mogelijk te maken. 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 opgestelde Plan van Aanpak; Melman, 2023). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vier boringen gezet (boring 1-5).

De boringen zijn gezet tegelijkertijd met het milieukundig onderzoek. De boringen van het milieukundig onderzoek zijn (deels) begeleid. De bovenste circa 20 cm is een profielputje aangelegd, waarna de boringen handmatig verder zijn gezet met een Edelmanboor (diameter 3 cm). De boorpunten zijn onder begeleiding van NGE bepaald en gezet. De boringen hebben een maximale diepte van 250 cm -Mv en zijn gezet tot in de top van de smeltwaterwaaierafzettingen. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 7.

De boringen zijn zo veel mogelijk gelijkmatig in het plangebied uitgezet, op de onbebouwde terreindelen binnen het gebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied in gebruik als school, met hieromheen een schoolplein en groen. Het plein is verhard met tegels. Verder zijn er veel bomen aanwezig in het groen. Er zijn geen opvallende maaiveldhoogteverschillen waargenomen. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn opgenomen in figuur 11.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (09-06-2023).

Bodemopbouw en lithologie

Onder in de boringen, vanaf een diepte van 150 – 195 cm -Mv (20,8 – 21,4 m +NAP) is zwak siltig zand aanwezig. Het is bruin tot geelgrijs van kleur. Het zand is matig grof en zwak tot matig grindig. De afzettingen zijn geïnterpreteerd als smeltwaterwaaierafzettingen. In de top is enige verbruining zichtbaar. Scherp op de smeltwaterwaaierafzettingen is een pakket zwak tot matig humeus zand aanwezig. Het is donkerbruingrijs van kleur en homogeen. Het bevat enkele baksteenbrokjes en plantenresten. Het zand is matig fijn. Deze laag is geïnterpreteerd als een bouwlanddek. De top hiervan is aangetroffen op dieptes wisselend tussen de 45 en 110 cm -Mv (21,8 – 22,5 m +NAP). Scherp op het bouwlanddek is zwak siltig, zwak tot matig humeus zand aanwezig. Het is zeer fijn tot matig grof. Het is bruin van kleur en bevat geen tot veel grind. Ook zijn er baksteenbrokjes, steenkool en een verroeste spijker in aangetroffen. De lagen zijn rommelig en bevatten zandbrokken. Deze lagen zijn geïnterpreteerd als (sub)recente ophogingslagen. Deze zijn vanaf maaiveld aanwezig.

Interpretatie

Op basis van het booronderzoek is de archeologische verwachting in het plangebied bevestigd. Het plangebied bevindt zich op een smeltwaterwaaier, waarop een bouwlanddek is aangelegd. Er heeft ook (sub)recent een ophoging plaatsgevonden. Het archeologisch relevante niveau is nagenoeg intact, getuige de aanwezigheid van een intact bouwlanddek en verbruining in de top van de afzettingen. Een eventueel sporenniveau is daarmee nog intact. In het plangebied geldt daarmee een lage archeologische verwachting op de top van de smeltwaterwaaierafzettingen op 150 -195 cm -Mv (20,8 21,4 m +NAP). In de bovenliggende niveaus is geen sprake van een archeologische verwachting.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- 1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Het plangebied bevindt zich op een smeltwaterwaaier, waarop een bouwlanddek is aangelegd. (sub)Recent heeft er een ophoging plaatsgevonden, mogelijk ten tijde van de aanleg van de school.
- 2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
Het archeologisch relevante niveau is de top van de smeltwaterwaaierafzettingen dat is aangetroffen op een diepte van 150 -195 cm -Mv (20,8 21,4 m +NAP).
- 3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
Het niveau is archeologisch gezien nog intact.
- 4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is sprake van een lage archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen op de top van de smeltwaterwaaierafzettingen. In de directe omgeving van het plangebied is nog weinig bekend over de archeologische verwachting. De dichtheid aan vindplaatsen lijkt relatief laag. De verwachting is hiermee laag, maar zeker niet afwezig. Vanwege de aanwezigheid van een dik bouwlanddek, is een eventuele archeologische vindplaats naar verwachting goed behouden gebleven.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor de periodes Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd. Het plangebied bevindt zich op een relatief hoger gelegen deel van een smeltwaterwaaier. Deze afzettingen zijn altijd droog genoeg geweest voor bewoning, maar vanwege de relatief grote afstand tot water is de locatie mogelijk minder gunstig geweest. Archeologische resten zijn tot op heden met name bekend ter plaatse van de beek- en droogdalen in de omgeving. Er zijn echter wel enkele vondsten gedaan op vergelijkbare terreindelen, zoals de kogelpot en neolithische, vuurstenen bijl, die erop wijzen dat het gebied wel bewoond / gebruikt werd. De dichtheid van vindplaatsen is waarschijnlijk laag, maar de aanwezigheid kan niet worden uitgesloten.
- Op basis van het booronderzoek is de archeologische verwachting in het plangebied bevestigd. Het plangebied bevindt zich op een smeltwaterwaaier, waarop een bouwlanddek is aangelegd. Er heeft ook (sub)recent een ophoging plaatsgevonden. Het archeologisch relevante niveau is nagenoeg intact, getuige de aanwezigheid van een intact bouwlanddek en verbruining in de top van de afzettingen. Een eventueel sporenniveau is daarmee nog intact. In het plangebied geldt daarmee een lage archeologische verwachting op de top van de smeltwaterwaaierafzettingen op 150 -195 cm -Mv (20,8 21,4 m +NAP). In de bovenliggende niveaus is geen sprake van een archeologische verwachting.

Advies

Op basis van het onderzoek is er sprake van een archeologische verwachting op de top van de smeltwaterwaaierafzettingen. De verwachting is laag, maar niet afwezig. Er is nog weinig bekend over de archeologische verwachting in de directe omgeving van het plangebied. Om deze reden adviseren wij om de verwachting op te nemen in het nieuwe bestemmingsplan. Aangezien archeologische waarden kunnen worden verwacht vanaf een diepte van 150 cm -Mv, adviseren wij om bodemingrepen tot een diepte van 120 cm -Mv (met een buffer van 30 cm tot het archeologisch relevante niveau) vrij te geven. Indien er toch bodemingrepen zullen plaatsvinden die dieper reiken dan 120 cm -Mv, adviseren wij om een karterend vervolgonderzoek uit te voeren. Gezien de verwachting op grondsporen, adviseren wij dit in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) uit te voeren. Voor een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door de gemeente is goedgekeurd (gemeente Renkum).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Renkum) 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.
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- [gelderland.omgevingsrapportage.nl](http:// gelderland.omgevingsrapportage.nl)
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

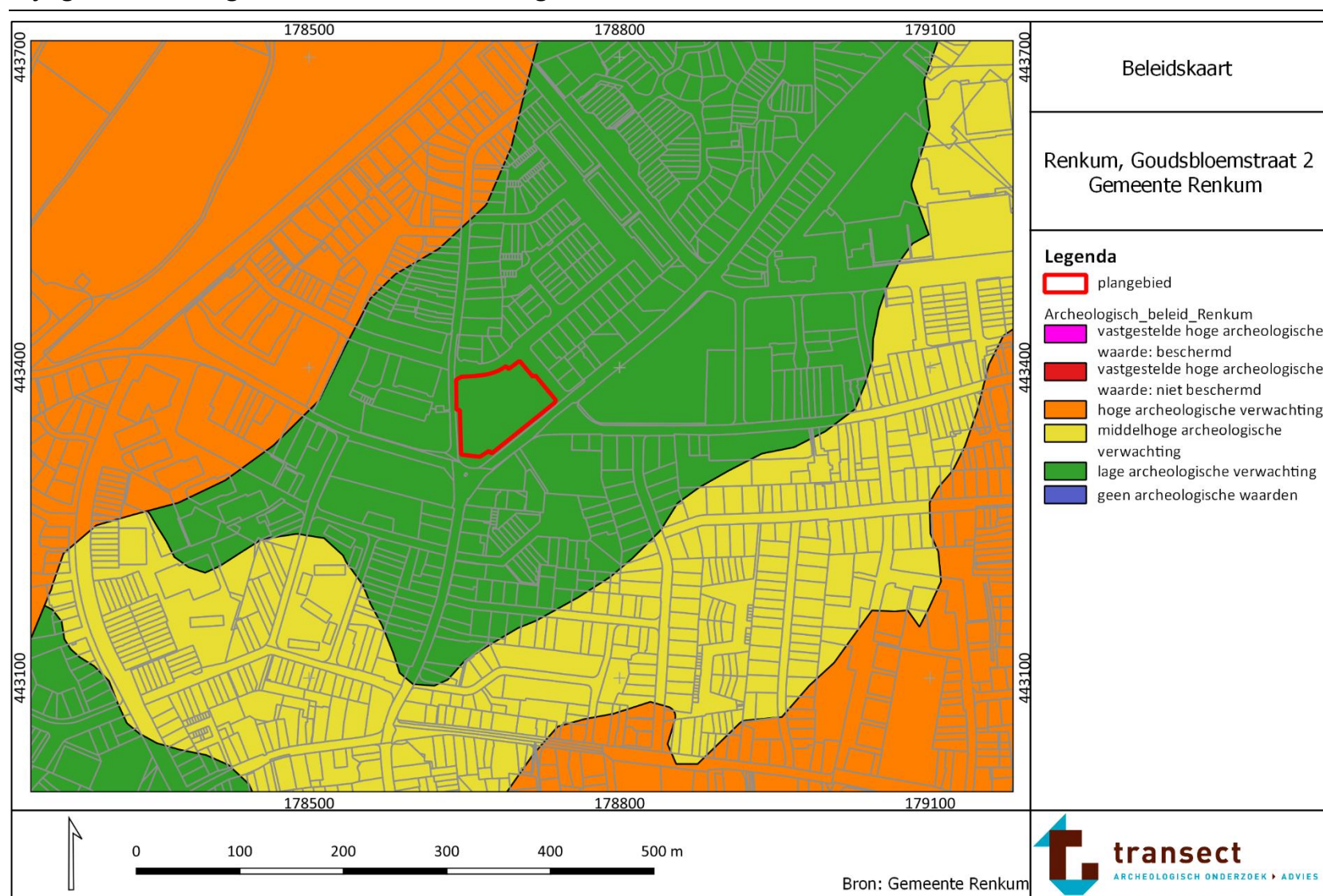
Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).	4
Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).....	14
Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	14
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	15
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	15
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	16
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1978 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	16
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1988 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	17
Figuur 9: RAF Luchtfoto van het plangebied, genomen op 08-04-1945. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Universiteitsbibliotheek Wageningen.	17
Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).....	18
Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (09-06-2023).....	21

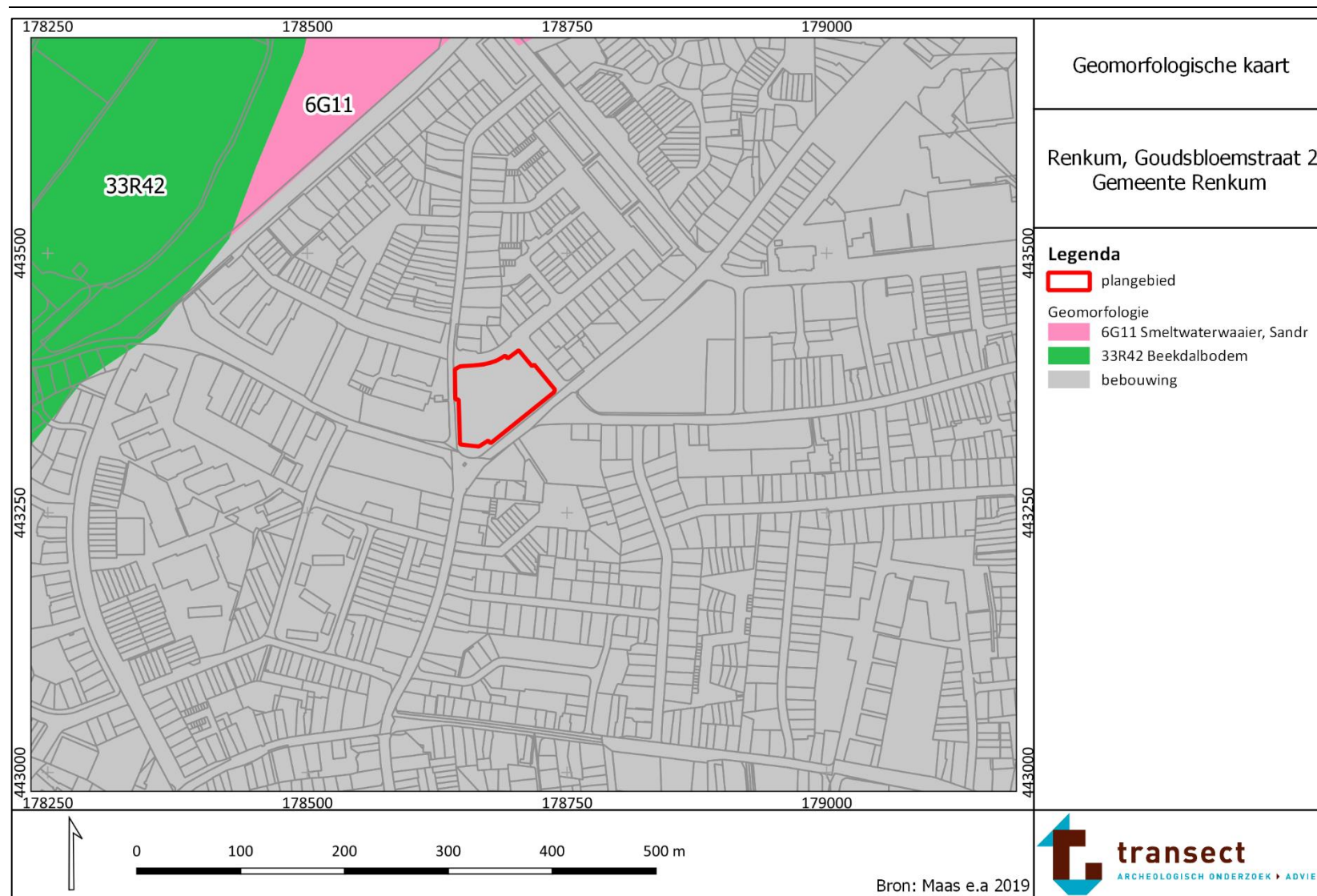
Literatuur

- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Berendsen, H.J.A., 2000. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Boshoven, E.H., 2015. Multifunctioneel Centrum in Renkum, gemeente Renkum; archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. RAAP-notitie 5169
- Boshoven, E.H., 2017. Reijmerweg e.o., gemeente Renkum; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek. RAAP-notitie 5941.
- Bouter, H.E. en J. Huizer, 2022. Groeneweg, Den Boscoweg en Schoolweg te Renkum, gemeente Renkum. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. ADC rapport 5146.
- Louwe, E., 2018. Rapportage proefsleuvenonderzoek Ds. Gewinweg te Renkum in de gemeente Renkum. Econsultancy rapportnummer 3355.004
- Melman, J.G.E., 2023. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Renkum, Goudsbloemstraat 2 Nieuwegein.
- Molthof, H.M. en J. Huizer, 2011. Renkum, SBB 35 Oostereng, een bureauonderzoek. ADC-rapport 1990
- Pronk, E.C. en M.T.C. Hendriksen, 2018. Plangebieden MFC 3B4 en 3B4 Noord en Oost, gemeente Renkum; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek proefsleuven. RAAP-rapport 3162.
- Soepboer, W. en H.M.M. Geerts, 2006. Renkum, Bergerhof, IVO kf. BAAC-rapport 06.311
- Spanjaard, G.W.J., 2017. Rapportage archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek. Ds. Gewinweg te Renkum. Econsultancy rapport 3355.002

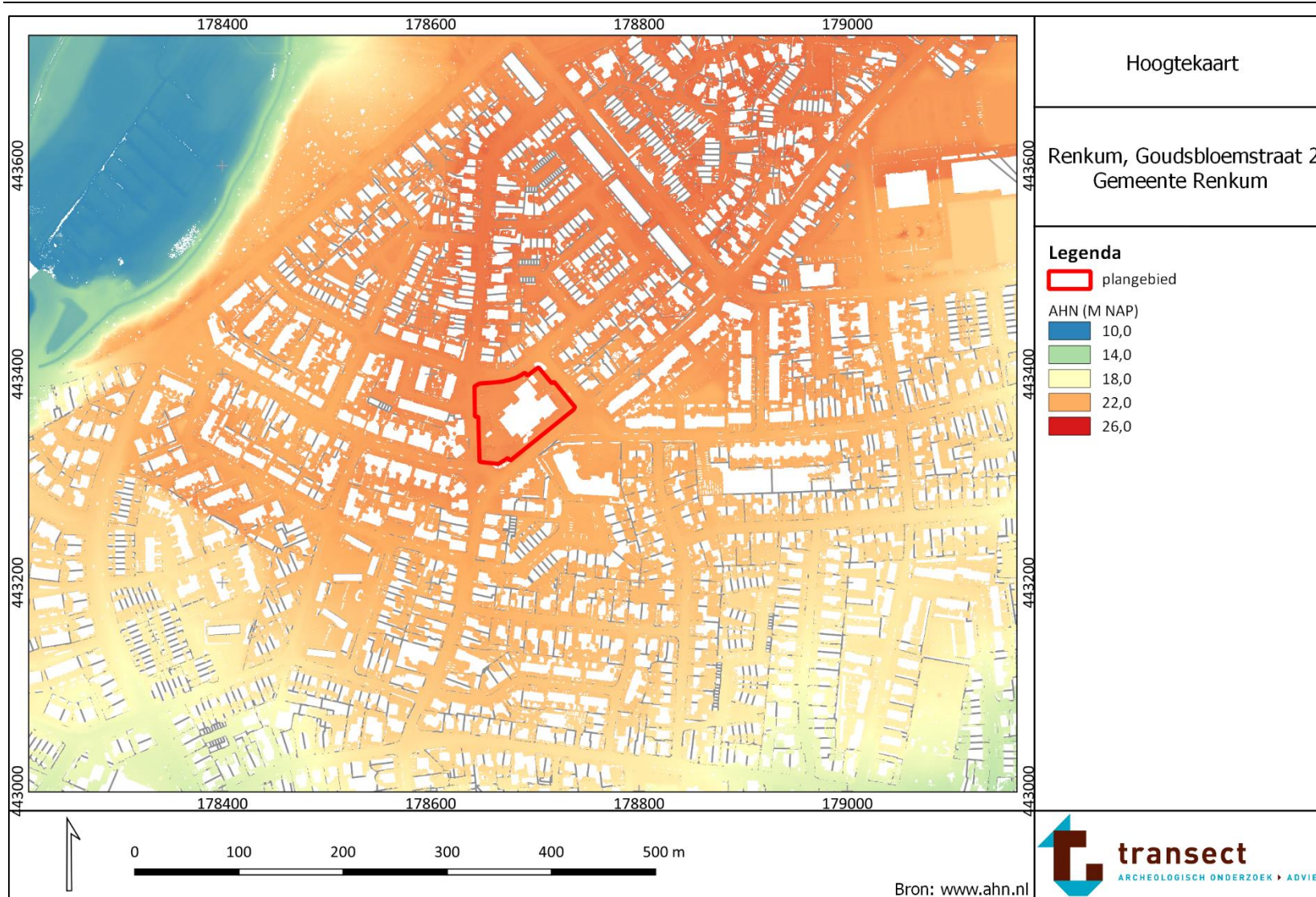
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Renkum

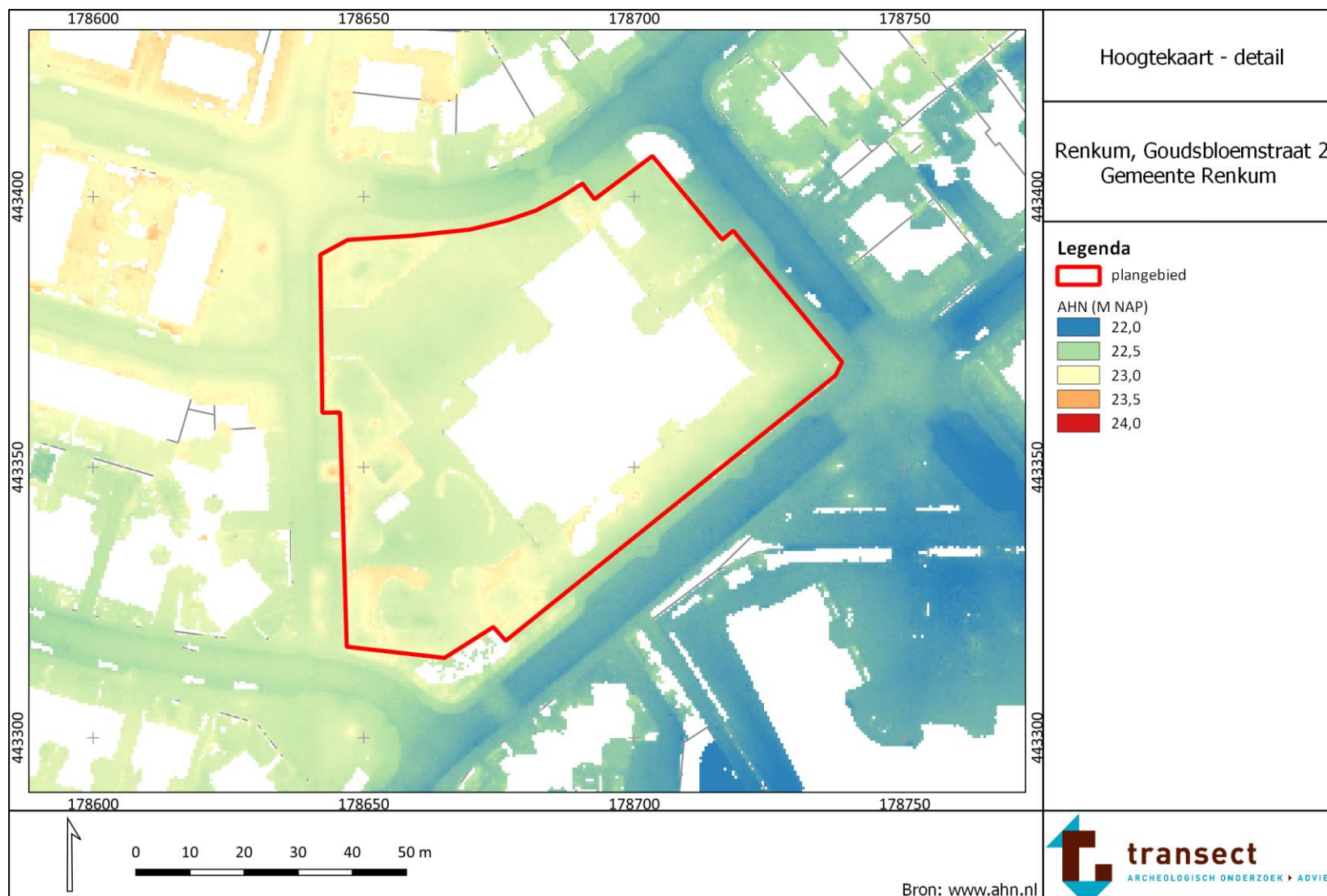


Bijlage 2: Geomorfologie

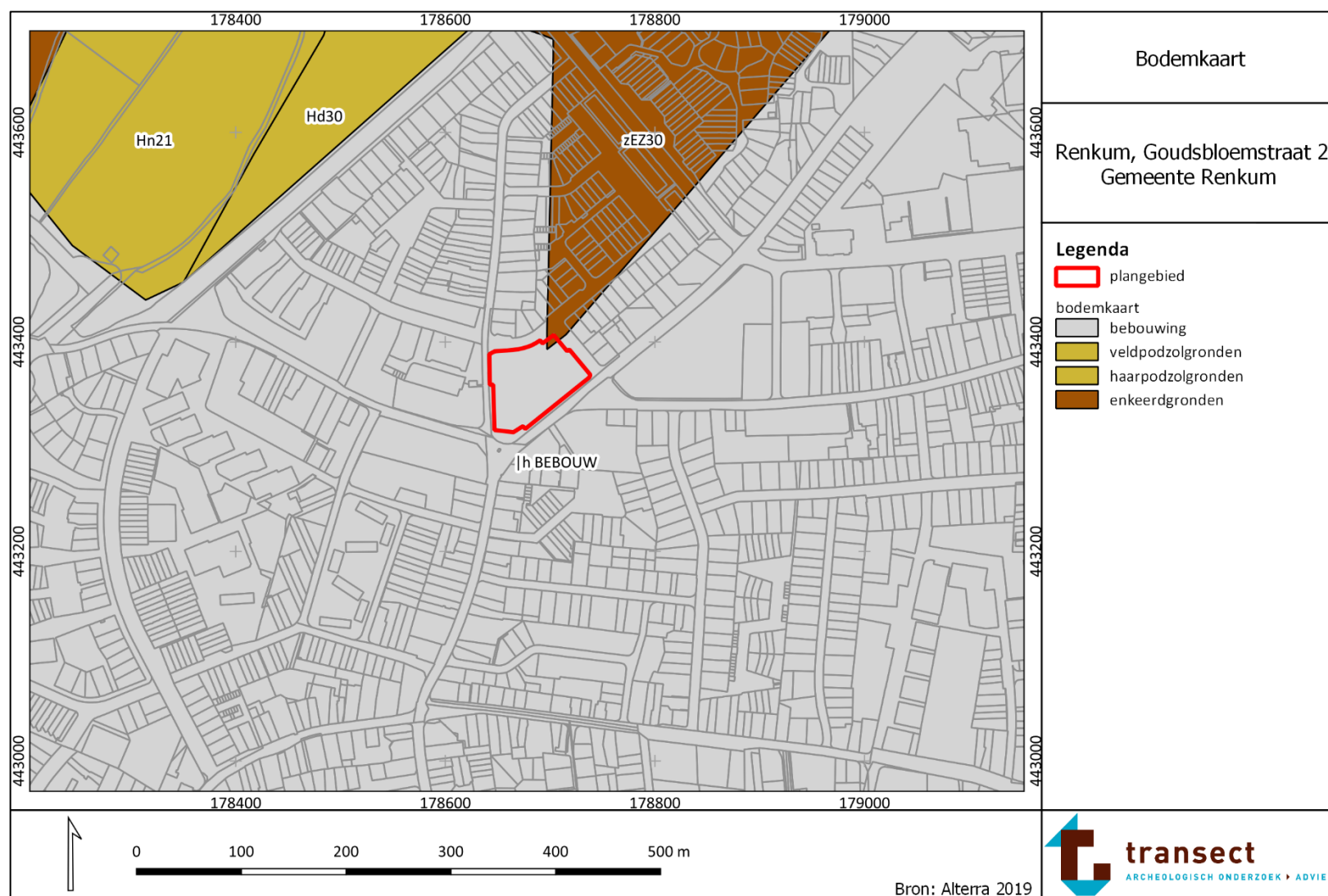


Bijlage 3: Hoogtekaart

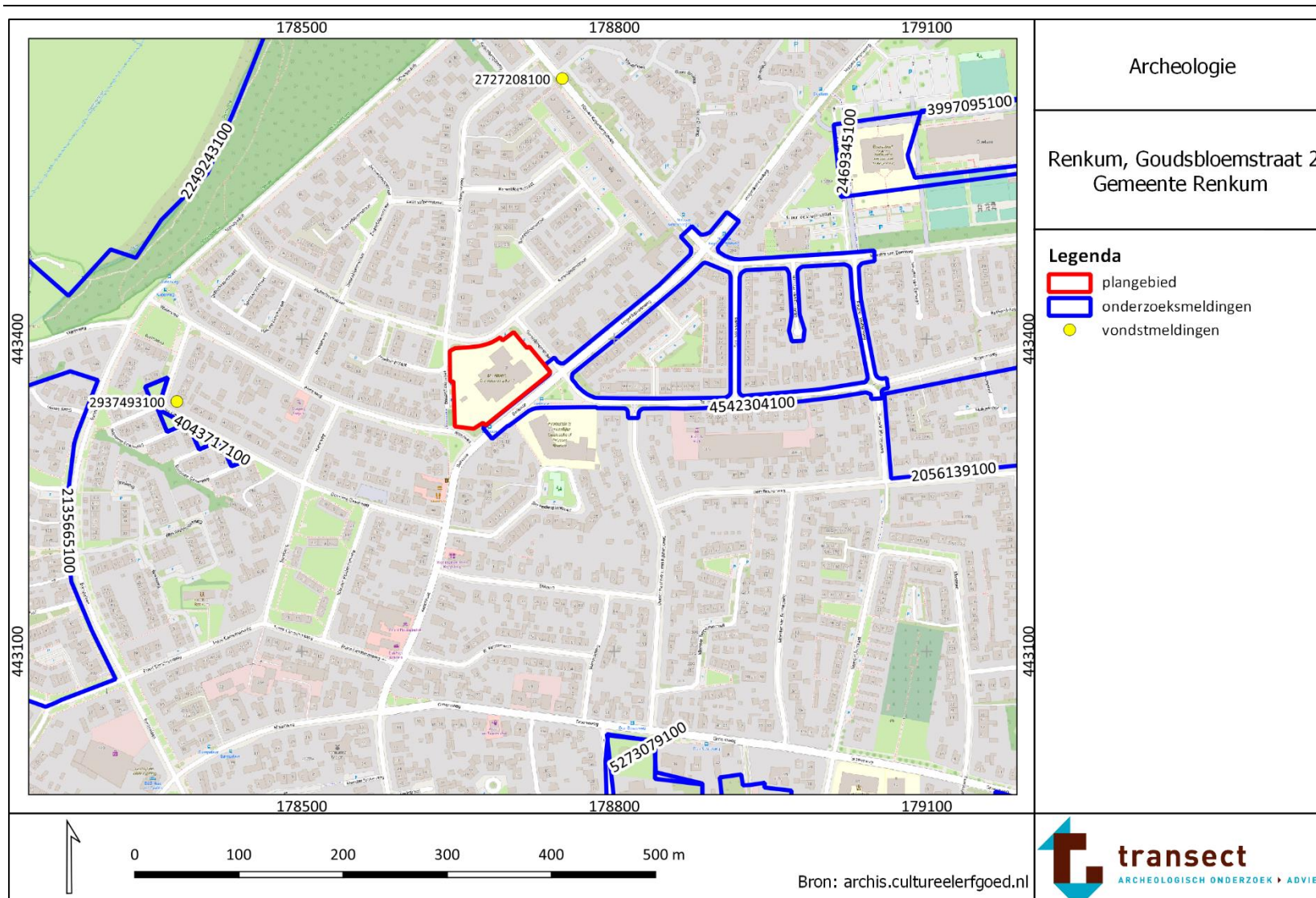




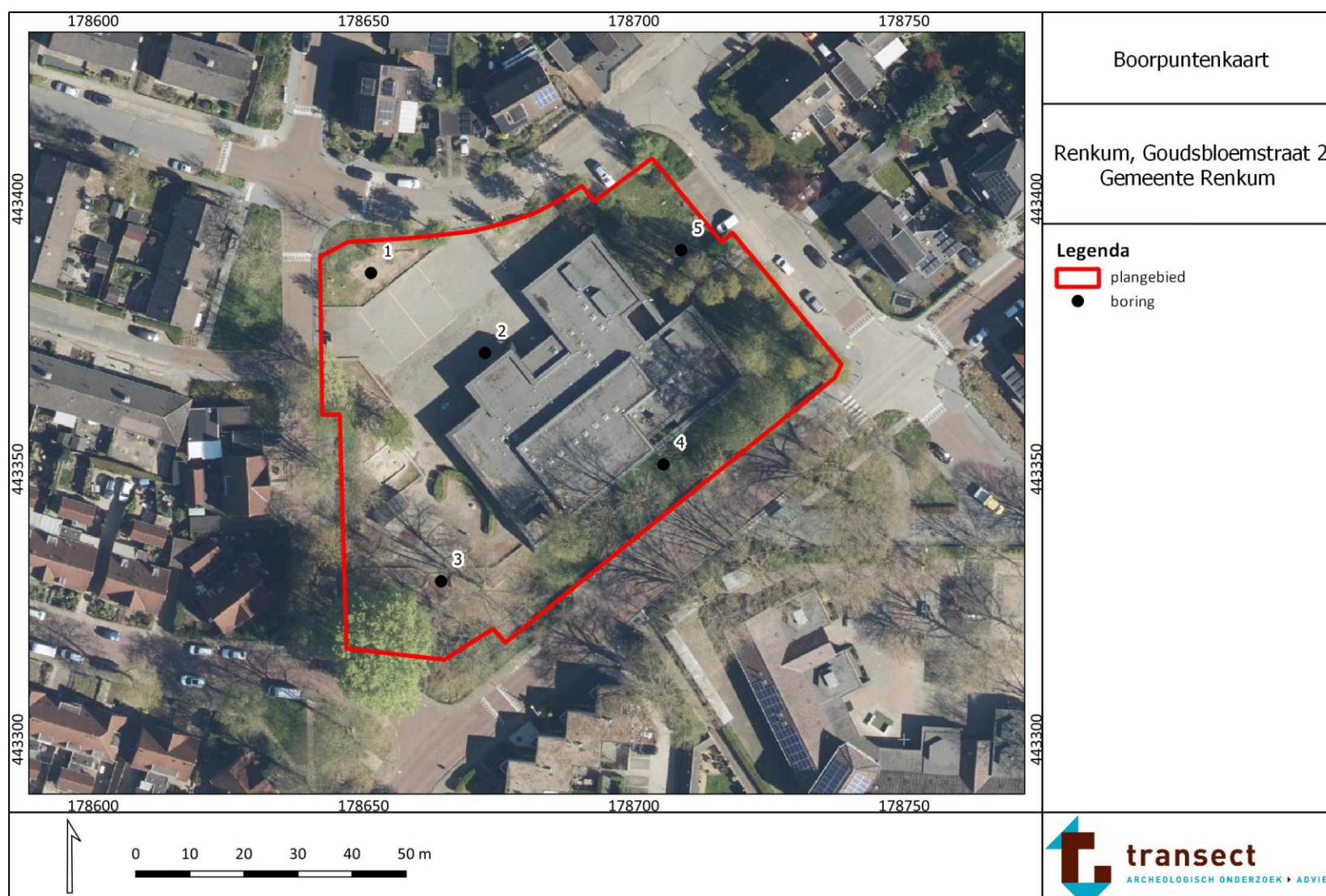
Bijlage 4: Bodemkaart



Bijlage 5: Archeologische informatie



Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Legenda

Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

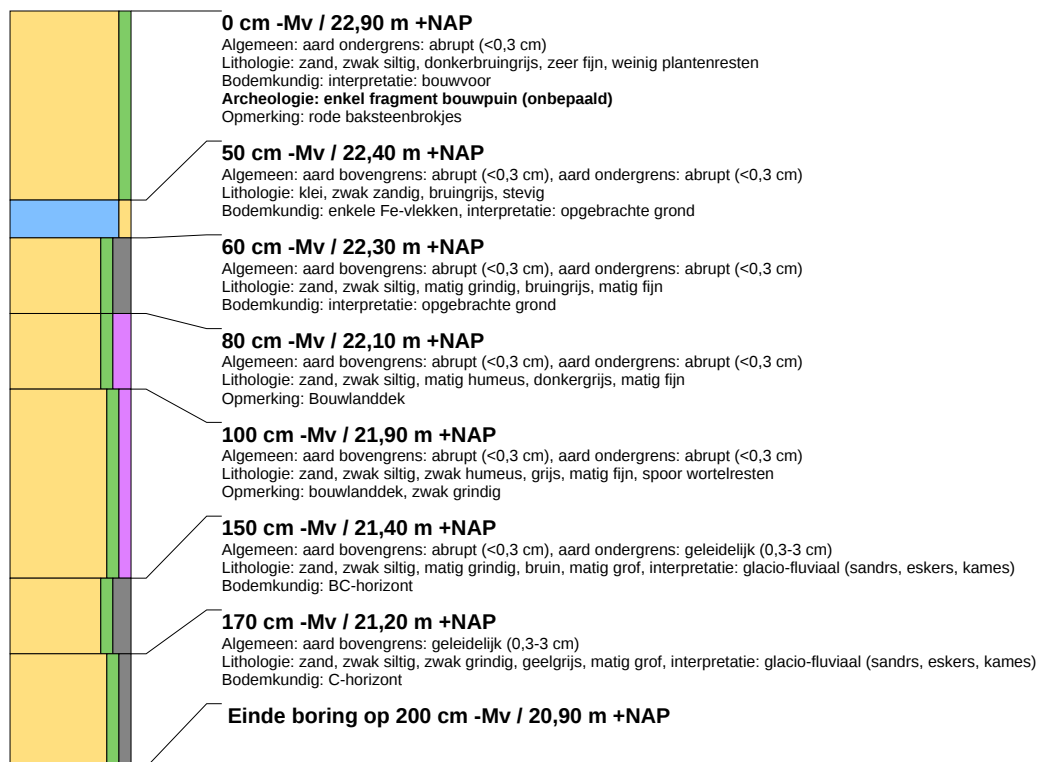
-  Zand
-  Klei
-  Veen
-  Humeus (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging klei (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging zand (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging silt (zwak, matig, sterk, uiterst)
-  Bijmenging grind (zwak, matig, sterk)

Sterkte van de bijmenging wordt bepaald
door de breedte van de rechterrاند



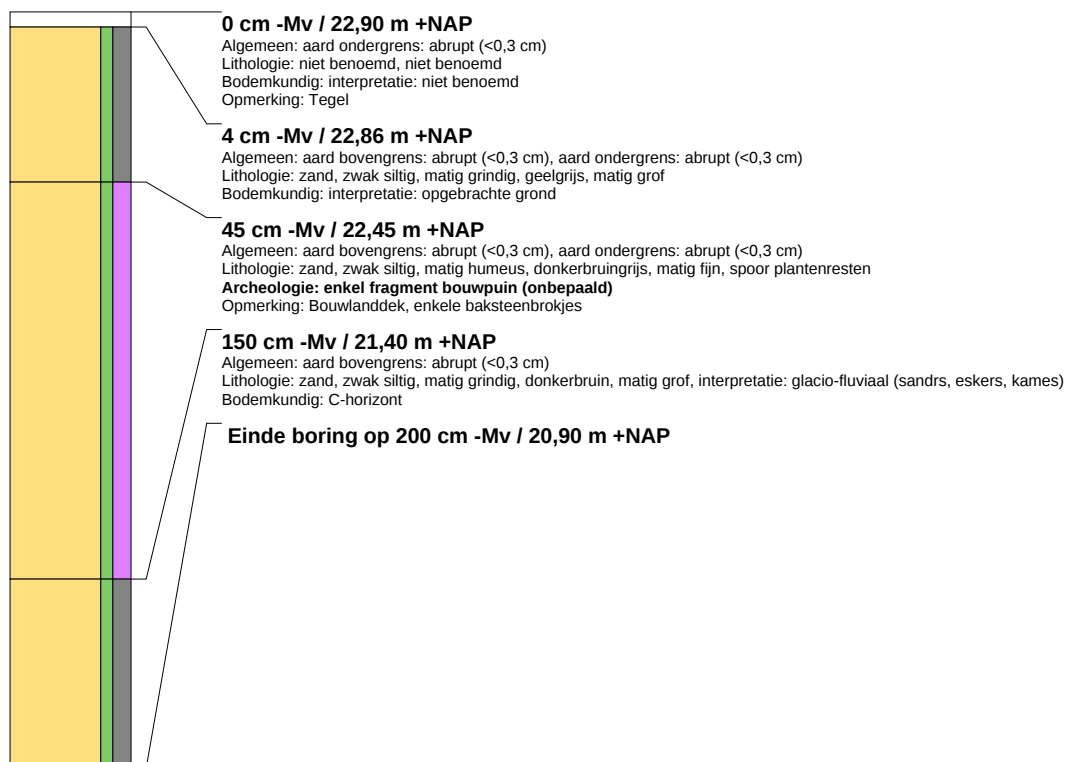
boring: 230349-1

beschrijver: JM, datum: 9-6-2023, X: 178.653,00, Y: 443.386,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39F, hoogte: 22,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Gelderland, gemeente: Renkum, plaatsnaam: Renkum, opdrachtgever: Verhoeven Milieu, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 230349-2

beschrijver: JM, datum: 9-6-2023, X: 178.674,00, Y: 443.372,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39F, hoogte: 22,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Gelderland, gemeente: Renkum, plaatsnaam: Renkum, opdrachtgever: Verhoeven Milieu, uitvoerder: Transect b.v.





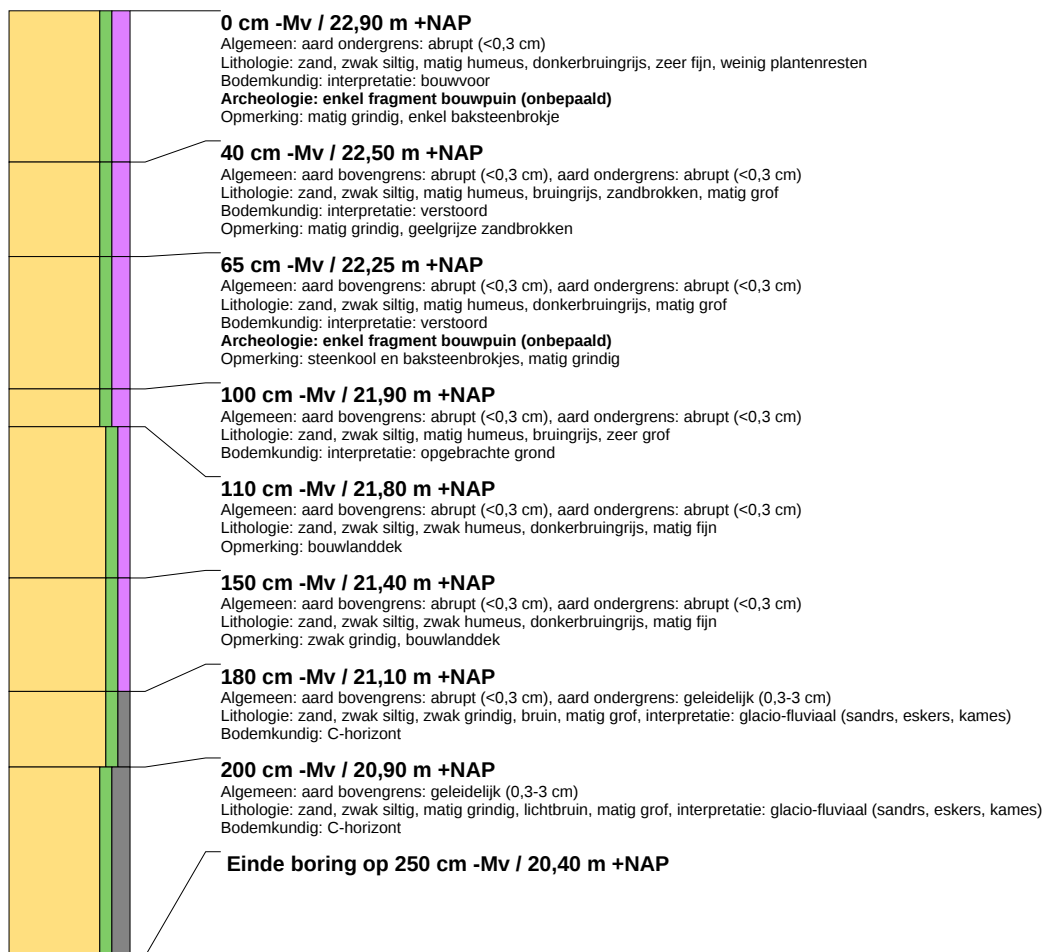
boring: 230349-3

beschrijver: JM, datum: 9-6-2023, X: 178.666,00, Y: 443.329,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39F, hoogte: 22,80, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Gelderland, gemeente: Renkum, plaatsnaam: Renkum, opdrachtgever: Verhoeven Milieu, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 230349-4

beschrijver: JM, datum: 9-6-2023, X: 178.706,00, Y: 443.351,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39F, hoogte: 22,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Gelderland, gemeente: Renkum, plaatsnaam: Renkum, opdrachtgever: Verhoeven Milieu, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 230349-5

beschrijver: JM, datum: 9-6-2023, X: 178.710,00, Y: 443.391,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39F, hoogte: 22,70, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Gelderland, gemeente: Renkum, plaatsnaam: Renkum, opdrachtgever: Verhoeven Milieu, uitvoerder: Transect b.v.

