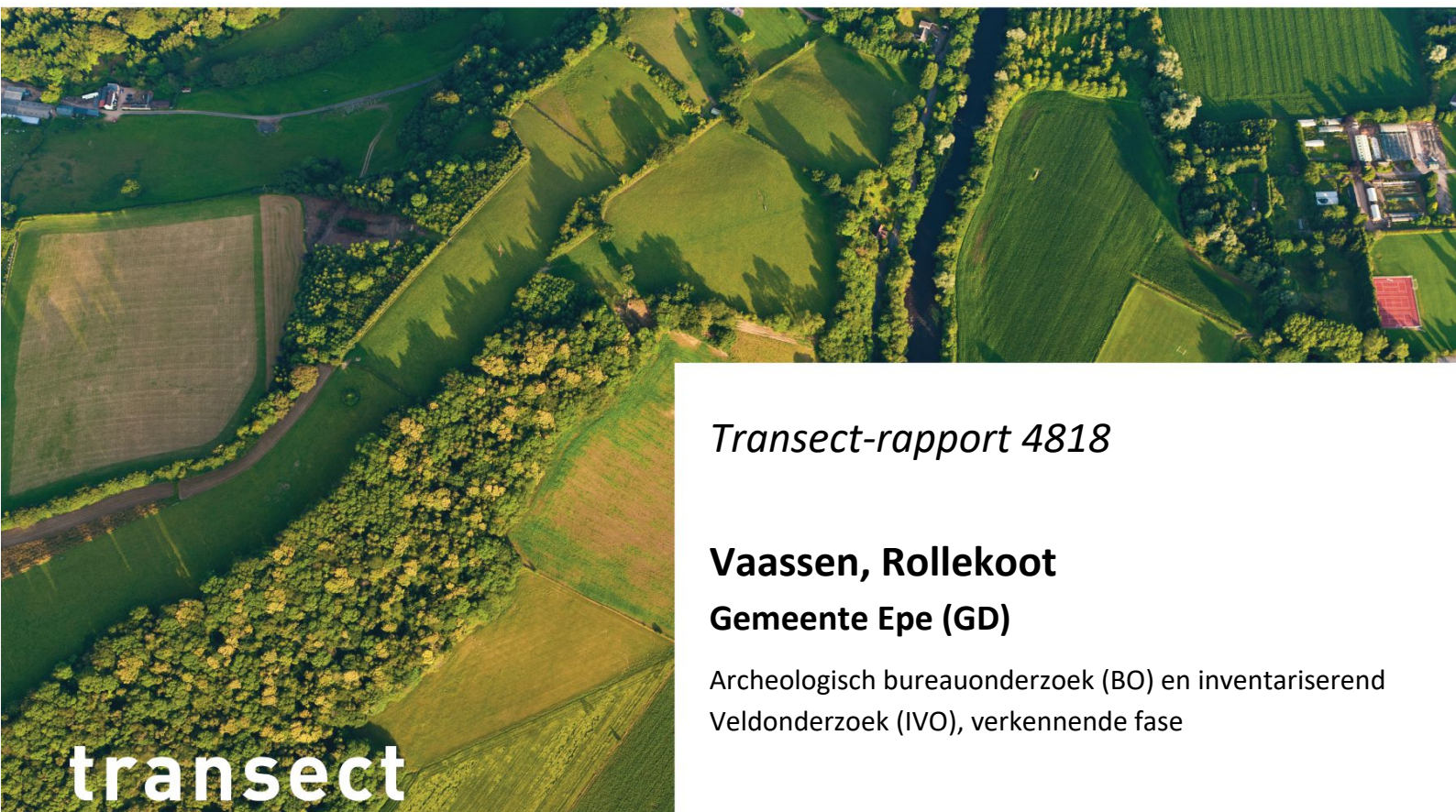




Transect-rapport 4818

Vaassen, Rollekoot

Gemeente Epe (GD)

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

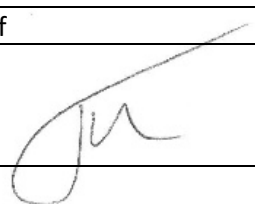
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	J. van der Kroon en I. Korver
Versie	Versie 2.0
Projectcode	23050090
Datum	19-10-2023
Opdrachtgever	Buro SRO
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	L.M.C. Jansen of Lorkeers J. van der Kroon
Onderzoeksmelding	5447878100
Bevoegde overheid	Gemeente Epe
Adviseur bevoegde overheid	Regio-archeoloog Stedendriehoek
Status	Nog te beoordelen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (03-08-2023)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	24-08-2023	

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 Buro SRO heeft Transect b.v.¹ in augustus 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Gortelseweg 16 in Vaassen (gemeente Epe). Het archeologisch vooronderzoek bestaat 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 ligt het plangebied in een droogdal dat is gevormd in sneeuwmeltwaterafzettingen. Op de afzettingen ligt een bouwlanddek of een verstoringslaag. Op basis van de ouderdom van de afzettingen kunnen resten worden verwacht vanaf het Laat-Paleolithicum. De ligging van het plangebied in een gradiëntzone vormde een gunstige locatie voor bewoning, maar in de omgeving van het plangebied zijn geen vindplaatsen bekend uit de periode Laat-Paleolithicum - Mesolithicum. Zodoende is de verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum middelhoog. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische vindplaatsen bekend uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. Zodoende is de verwachting op resten uit deze periode hoog. In het plangebied ligt een monument uit de Nieuwe Tijd: de Rollekoot molen. Deze molen is waarschijnlijk (deels) opgenomen in de huidige bebouwing dat nu een monumentenstatus heeft. De omgeving rond de molen was in gebruik als tuin. Zodoende geldt een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe Tijd.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat er gestuwde afzettingen in het plangebied aanwezig zijn. Er is geen dekzand aangetroffen zoals werd verwacht op basis van het bureauonderzoek. In de top van de gestuwde afzettingen zijn in het zuiden van het plangebied sporen van bodemvorming aangetroffen vanaf de bouwvoor en/of ophooglaag (30 – 70 cm -Mv; 16,13-16,83 m +NAP). In het noorden van het plangebied zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen, maar bevindt er zich een ophooglaag direct op de C-horizont van de pleistocene afzettingen. In de ophooglaag zijn zowel resten van historisch bouwpuin (zacht oranje baksteen) als modern puin (rood hard baksteen) aangetroffen. Het is hierdoor niet met zekerheid vast te stellen of dit een moderne ophooglaag betreft of een historische laag die later deels verstoord is.

Op grond hiervan kan de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek worden bijgesteld. In het noorden van het plangebied is een ophooglaag aangetroffen die mogelijk te relateren is aan de historische bebouwing die in dit deel van het plangebied verwacht werd. De verwachting op archeologische resten uit de periode Nieuwe tijd is hoog voor dit deel. Er zijn hierdoor geen sporen van bodemvorming aangetroffen, waardoor de verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum naar laag is bij te stellen. Eventuele resten uit deze periode worden niet meer *in situ* verwacht, maar zijn waarschijnlijk verstoord tijdens de aanleg van de ophogingslaag. Resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen kunnen nog wel aanwezig zijn. Gezien de mate van bebouwing in het plangebied en de verwachting dat hier in de Nieuwe Tijd ook veel bebouwing heeft bestaan, is de verwachting dat deze resten ook deels verstoord zullen zijn. De verwachting is daarom middelhoog voor deze periode. Ter plaatse van de huidige bebouwing is wel de verwachting dat hier mogelijk nog oudere funderingsresten aanwezig zijn van gebouwen die hoorden bij de molen.

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.

In het zuiden van het plangebied zijn wel sporen van bodemvorming aangetroffen in de boringen. Deze bestaan uit inspoelingshorizonten (B- en BC-horizont). Op basis hiervan geldt een hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd en een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. De sporen van bodemvorming duiden er in dit geval op dat er meer van het oorspronkelijk archeologisch relevant niveau behouden is gebleven, waardoor deze resten mogelijk wel aangetroffen kunnen worden.

Advies

Het voornemen bestaat om in het plangebied een deel van de huidige bebouwing te slopen (2800 m²). In het deel wat niet zal worden gesloopt, bestaat het voornemen een nieuwe woning te realiseren (150 m²). Het plan bestaat om in het plangebied nog twee vrijstaande woningen te realiseren (200 m²). In het plangebied geldt een hoge verwachting op archeologische resten. In het noorden geldt deze verwachting vanwege de aanwezigheid van bebouwing op de historische kaarten en het aangetroffen historische bouwpuin in een ophooglaag. In het zuiden geldt deze verwachting door het aantreffen van een intacte bodemopbouw, waardoor hier nog archeologische resten bewaard kunnen zijn gebleven. In het kader van de voorgenomen plannen adviseren wij daarom tot vervolgonderzoek (karterende/waarderende fase). Ons inziens kan dit het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), nadat de bovengrondse sloop is uitgevoerd. De ondergrondse funderingen van de bebouwing mogen hierbij nog niet verwijderd worden. Voor een dergelijk gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) nodig, dat is beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Epe) 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	14
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	21
10.	Resultaten veldonderzoek	23
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	26
12.	Conclusie en Advies	27
13.	Geraadpleegde bronnen	29
	Bijlage 1: Plantekening	31
	Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Epe	32
	Bijlage 3: Geomorfologie	34
	Bijlage 4: Hoogtekaart	35
	Bijlage 5: Bodemkaart	36
	Bijlage 6: Archeologische informatie	37
	Bijlage 7: Boorpuntenkaart	38
	Bijlage 8: Verwachtingskaart	39
	Bijlage 9: Foto's van boringen	41
	Bijlage 10: Boorbeschrijvingen	43



1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v.² in augustus 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Gortelseweg 16 in Vaassen (gemeente Epe). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de sloop van een deel van de huidige bebouwing en de realisatie van drie nieuwe woningen in het gebied.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Buitengebied Epe (2017)* een Waarde – Archeologie 4 en 6. Volgens de waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Epe geldt een hoge en een lage archeologische verwachting. Vanwege deze aanduiding is volgens het conceptbeleid van de gemeente Epe een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 250 m² en dieper dan 35 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen ontwikkeling (circa 10.500 m² met bodemingrepen dieper dan 35 cm -Mv) archeologisch vooronderzoek nodig is.

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

² 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. Ook is er navraag gedaan bij de Heemkundekring Ampt Epe voor aanvullende informatie (via algemene e-mailadres; d.d. 01-08-2023). 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?

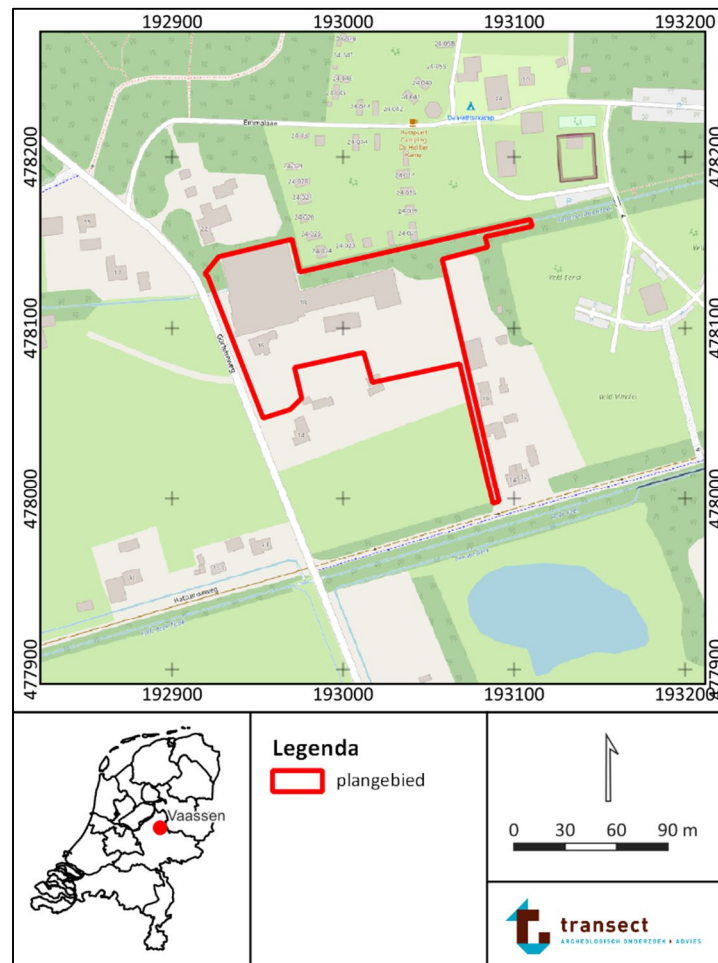
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader 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	Epe
Plaats	Vaassen
Toponiem	Gortelseweg 16
Kaartblad	27B
Centrumcoördinaat	192.989 / 478.113

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 Gortelseweg 16 in Vaassen (gemeente Epe). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen VSN02 Sectie G nummers 929, 998, 1001, 1004, 1005, 1007, 1008, 1110. De westelijke begrenzing van het plangebied wordt gevormd door de Gortelseweg. De begrenzing van de rest van het plangebied omvat de omvang van de toekomstige plannen. Het plangebied is circa 10.500 m² groot.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Oppervlakte plangebied	10.500 m ²
Planvorming	Nieuwbouw drie woningen
Omvang verstoringen	Twee nieuwe woningen (200 m ²) Woning in deel huidige bebouwing (150 m ²) Sloop deel huidige bebouwing (2800 m ²)
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>50 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied een deel van de huidige bebouwing te slopen (2800 m²). In het deel wat niet zal worden gesloopt, bestaat het voornemen een nieuwe woning te realiseren (150 m²). Het plan bestaat om in het plangebied nog twee vrijstaande woningen te realiseren (200 m²). Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. De precieze inrichting wordt naar verwachting nog gewijzigd. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een bestemmingsplanwijziging nodig, aangezien volgens het huidige bestemmingsplan de enkelbestemming 'bedrijf' geldt voor het plangebied. Hoe diep de ingrepen zullen reiken is nog niet bekend, aangezien de technische tekeningen voor de bebouwing nog worden opgesteld. Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Gemeentelijke beleidskaart Epe
Onderzoeksgrens	2500 m ² en dieper dan 35 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.

Volgens de waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Epe geldt voor het plangebied een lage en een hoge archeologische verwachting. (Van der Veen e.a., 2021; bijlage 2). Er wordt in dit geval uit gegaan van de hoogste waarde. Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 250 m² én dieper reiken dan 35 cm -Mv is volgens het conceptbeleid van de gemeente Epe een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van een wijziging van het bestemmingsplan een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

In het kader van een bestemmingsplanwijziging 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	Utrechts-Gelders zandgebied
Geomorfologie	Droogdal en trechtervormig droogdal
Maaiveld	16,4-17,4 m NAP
Bodem	Laarpodzolgronden
Grondwater	GWT-VI

Landschapsgenese

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlandse zandgebied, een gebied dat gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van hoge stuwwallen die zich gedurende de voorlaatste ijstijd hebben kunnen vormen (de stuwwallen van het Veluwemassief; Berendsen, 2005). In het Laat-Saalien (ca. 170.000 – 140.000 jaar geleden) waren grote delen van Noord- en Midden-Nederland bedekt met landijs. Ter hoogte van de landijstongen ontstonden glaciale bekkens, van waaruit morene werd opgestuwd. De afzettingen waaruit het Veluwemassief is ontstaan zijn afkomstig uit het glaciale dal van de IJssel, ten noordoosten 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. Ook droogdalen komen voor. Dit zijn dalen die zijn gevormd door afstromend smeltwater (Berendsen, 2005). Het plangebied ligt op een zone met beekdal- en sandr afzettingen.

In de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 115.000 – 10.000 jaar v. Chr.) 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 sneeuws meltwater niet in de bodem kon wegsijpelen, 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 ontdooien van de permafrost niet meer watervoerend zijn, worden het ook wel droogdalen genoemd. Tevens was sprake van aanhoudend sterke windstromen, die vanuit drooggevallen 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 oudere glaciale landschapselementen. Aan het eind van de laatste ijstijd – het Weichselien – trad een permanente klimaatsopwarming aan, die het Holocene als huidig geologisch tijdsvak inluidde. Als gevolg van vegetatieontwikkeling werden de verstuingen aan banden gelegd en werd het landschap als het ware "vastgelegd".

Geologie

Op 700 m ten oosten van het plangebied is een geologische boring uitgevoerd (B27D0057; 193830 , 477750 (RD)). Hier bestaat de ondergrond vanaf 12,8 m -Mv uit afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (zand; 2,6 m +NAP). Hierboven ligt vanaf 12,8 m -Mv veen en daarboven afzettingen die beide behoren tot de Formatie van Boxtel (zand; 15,4 m +NAP; bron: www.dinoloket.nl).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een droogdal. In het zuiden van het plangebied wordt het droogdal geclassificeerd als een trechtervormig droogdal (code 23R21; 37R22, bijlage 3, www.pdok.nl).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied tussen 16,4 en 17,4 m NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 4). Het maaiveld binnen het plangebied ligt op circa 17,4 m NAP in het zuidwesten en loopt geleidelijk af in noordoostelijke richting (16,4 m NAP). In het noorden van het plangebied is een sloot of greppel zichtbaar als lager gelegen lijnelement op het AHN (15,6 m NAP). Bomen, hagen en struikgewas zijn zichtbaar als hoger gelegen elementen op het AHN (circa 18,1-19,4 m NAP). Het plangebied ligt op de gradiënt van een hoger gelegen gebied in het westen en een laagte in het oosten. Het plangebied ligt op een flank van het hoger gelegen gebied 100-600 m ten westen van het plangebied (circa 21 m NAP). 200-600 m ten oosten van het plangebied ligt het maaiveld op circa 12 m NAP.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied laarpodzolgronden te verwachten (kaartcode cHn30, bijlage 5, www.pdok.nl). Dit zijn gronden die gekenmerkt worden door de aanwezigheid van een humuspodzol-B. Hierbij heeft zich mogelijk een bodem ontwikkeld in de top van het dekzand (podzol), waarbij oorspronkelijk een opeenvolging van een A-, E-, B- en C-horizont aanwezig is geweest. Ook worden laarpodzolgronden gekenmerkt door de aanwezigheid van een onvergraven humeus opgebrachte grond met een dikte tussen 30-50 cm (bron: Bakker 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is VI (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tussen 40-80 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) kan daarentegen beneden 120 cm -Mv liggen. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, binnen 120 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog/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).

Op 415 m ten westen van het plangebied is een AMK terrein van zeer hoge waarde gelegen (AMK-terrein 614). Tot dit AMK-terrein behoren 16 grafheuvels, een celtic field, sporen van bewoning en enkele bundels karrensporen. De grafheuvels en bewoningsresten dateren uit de periode Neolithicum – IJzertijd. Van de karrensporen is de datering onbekend.

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart heeft het plangebied een hoge en een lage archeologische verwachting (bron: Gemeente Epe).

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 7). 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

Circa 200 m ten westen van het plangebied ligt een Celtic Fields complex. De Celtic Fields zijn hier bij elkaar 76 hectare groot (Brongers, 1976). Via de Heemkundekring Ampt Epe zijn referenties naar andere bronnen aangeleverd die zijn gebruikt voor de historische context (hoofdstuk 8).

Uit een onderzoek dat deels is uitgevoerd in het plangebied, blijkt dat ter hoogte van de beek die door het plangebied stroomt, een AC-profiel te verwachten is. De natuurlijke ondergrond werd hier aangetroffen vanaf 40-80 cm -Mv. Op basis van dit onderzoek worden resten van watermolens binnen het plangebied verwacht (onderzoeksmelding 2258915100; Bergman, 2009). Enkele onderzoeken/vondstmeldingen zijn vooral relevant voor het plangebied, aangezien deze zijn uitgevoerd in dezelfde gradiënt zone op de stuwwal als de locatie van het plangebied. Bij een onderzoek dat is uitgevoerd 200 m ten noorden van het plangebied zijn bewoningsresten die dateren uit de Late-IJzertijd aangetroffen. Hier zijn paalkuilen, keramieke scherven en een driehoekig weefgewicht aangetroffen (onderzoeksmelding 2726130100; Archis3). 400 m ten zuiden van het plangebied is ook een vondstmelding gedaan van een grafheuvel en ophogingslaag uit de periode Laat-Neolithicum – IJzertijd.

Op basis van de complexen die zijn aangetroffen bij het AMK-terrein dat op 415 m ten westen van het plangebied ligt, moet rekening worden gehouden met resten vanaf het Neolithicum tot in de Middeleeuwen. De complexen die hier zijn aangetroffen zijn Celtic Fields, grafheuvels, bewoningsresten en karrensporen gerelateerd aan akkercomplexen. Bij deze complexen zijn zowel aardewerk als vuursteen artefacten aangetroffen. Deze complexen zijn hoger op de stuwwal ten westen aangetroffen (Archis3).

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2258915100	Hartense Molenbeek	0 m ten noorden	Booronderzoek	Dit is een grootschalig onderzoek dat de loop van de Hartense Molenbeek volgt ter herstel van deze beek. Deze beek loopt door het plangebied. Langs de beek werden resten van watermolens verwacht. Bij dit onderzoek zijn boring 60, 61, 62 en 63 uitgevoerd in het plangebied. Bij enkele boringen werd een AC-profiel aangetroffen. Bij boring 62 en 63 bleek de grond geroerd tot 50-80 cm -Mv. Voor het deel van het onderzoek binnen het huidige plangebied werd geen vervolgonderzoek aanbevolen.	Bergman, 2009
3119742100	Cannenburgherweg	200 m ten noorden	Opgraving	Bij dit onderzoek werden akkercomplexen met wallen ertussen opgegraven (Celtic Fields).Tijdens de opgraving werd vastgesteld dat de profielen van de wallen altijd opgebouwd zijn op een onthoofd oud oppervlak (DOS) of een oudere akkerlaag (OAL). In de wallen bleek het humeuze materiaal gesplitst in een bovenliggende Celticfield laag (CF) en een pre-Celtic field laag (PCF) daaronder. Plaatselijk komen in het profiel dunne lagen wit zand voor die veel overeenkomst vertonen met het door een regenbui los- en schoongespoelde zand in humeuze grond. Deze lagen markeren daarom tijdelijke oude oppervlakken. Op een plaats liep een dergelijke laag wit zand (WS) van boven de PCF in een wal tot onder de CF tussen de wallen. Dit betekent dat	Archis3

				het humeuze materiaal van de CF akkerlaag naderhand van een andere plaats is ingebracht.	
2203801100	Emmalaan	322 m ten zuidoosten	Booronderzoek	Op basis van het uitgevoerde booronderzoek kan worden gesteld dat de bovenste circa 0,6 m van het profiel in de Rode Beek en Nieuwe Beek bestaat uit slib. Een sliblaag is een door de beek aangevoerde of afgezette laag en heeft geen Pleistocene datering. Onder de sliblaag is Pleistoceen zand aangetroffen met relatief veel grind. In de profielen van de boringen ter plaatse van de nieuw te graven sloot zijn voornamelijk AC-profielen aangetroffen. Bovendien is de bodem hier vaak verstoord tot in de C-horizont. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische waarden aangetroffen.	Fijma, 2008
2726130100	Gortelseweg 29	370 m ten noordwesten	Archeologisch	Bij dit onderzoek is een bewoningscomplex aangetroffen dat dateert aan de Late IJzertijd. Hierbij zijn paalkuilen aangetroffen. Bij dit complex zijn meerdere keramieke scherven aangetroffen en een driehoekig weefgewicht.	Archis3

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
3077169100	Elspeterweg	400 m ten zuiden	Laat-Neolithicum - Bronstijd	Niet bepaald	Hier is een grafheuvel en een ophogingslaag aangetroffen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Aard historisch landgebruik	Water, bouwland
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 ligt volgens de cultuurhistorische waardenkaart van Gelderland binnen de oude ontginningen en in een nat zandgebied. Ook ligt het plangebied langs een historische weg: nu de Gortelseweg (geoportaal.gelderland.nl). Deze weg is volgens de cultuurhistorische waardenkaart een Hanzeweg. Hanzewegen zijn aangelegd tussen zeven Nederlandse en Duitse Hanzesteden. Deze wegen zijn aangelegd toen Nederlandse steden zich in de 14^e eeuw bij de Duitse Hanze aansloten (bron: nedglobe.nedgraphicscs.nl). Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Epe in het historisch landschap 'broekontginningen'. Hier zijn sprengbeken met resten van watermolens te verwachten (bron nedglobe.nedgraphicscs.nl). De Hartense Molenbeek stroomt door het noorden van het plangebied. Deze beek ontspringt ten oosten van het plangebied. De oudste molen langs de Hartense Molenbeek is gebouwd in 1387. In 1542 is de Rollekoot molen in het plangebied gebouwd. Deze lag in het plangebied op de locatie van de hedendaagse bebouwing maar is verbouwd in 1933. Het was een watermolen en werd gebruikt voor de productie van papier. De beek werd verder ontwikkeld in de tweede helft van de 17^e eeuw. Stroomafwaarts werden nog zes molens gebouwd (molendatabase.org; sprengbeken.nl).

Op de oudst geraadpleegde kaart, de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is de Rollekoot molen zichtbaar in het noordwesten van het plangebied (perceel 226 en 227; figuur 2). Perceel 226 was geregistreerd in de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) als molen en erf en perceel 227 was bebouwd met een papiermolen. Binnen het plangebied liggen ook de percelen 224, 225 en 228. Deze percelen waren in gebruik als bouwland (akker), tuin en weiland. De beek is ook zichtbaar en loopt vanuit de molen richting het oosten. De structuur van de bebouwing is hetzelfde op de topografische kaarten uit 1880 en 1925 (figuur 3 en 4). De Rollekoot molen is gesloopt/aangepast in 1933 volgens de [molendatabase](http://molendatabase.org). Dit is zichtbaar op de topografische kaart uit 1935 (figuur 5). Op deze kaart is de structuur van de bebouwing veranderd. Het wordt niet duidelijk uit de kaarten wat voor bebouwing hier in deze tijd heeft bestaan. Waarschijnlijk is een deel van de molen bewaard gebleven en opgenomen in de huidige bebouwing. Waarschijnlijk is de meest zuidelijke bebouwing op deze kaart het huidige woonhuis dat in het plangebied ligt. De huidige vorm van de wasserij is zichtbaar op de kaart uit 1988 (figuur 8). Gezien de ouderdom van (een deel van) de huidige bebouwing heeft het een monumentenstatus (epe.nl/monumenten).

Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl). Op een luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog zijn buitenom de huidige bebouwing geen structuren te zien die mogelijk oorlogs-gerelateerd zijn (figuur 10).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

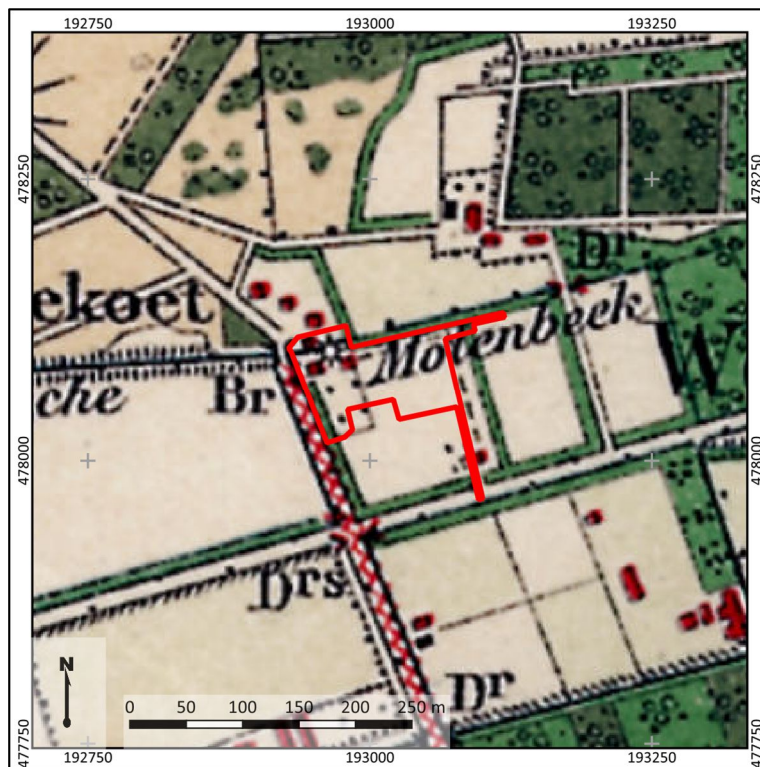
Het plangebied is ten tijde van het onderzoek bebouwd. De bouw heeft waarschijnlijk verstoringen veroorzaakt in de bodem (circa 3100 m²). Binnen het plangebied zijn kabels en leidingen aangelegd onder de grond (circa 700 m²). Een deel van het plangebied is verhard (circa 1500 m²) en een deel van het plangebied is begroeid met gras (circa 1550 m²). In een deel van het plangebied is aanplant aanwezig (3800 m²). In het plangebied heeft geen milieukundig onderzoek plaatsgevonden waarbij is gesaneerd (bron: [gelderland.omgevingsrapportage.nl](http:// gelderland.omgevingsrapportage.nl)). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet. De verstoringen zijn weergegeven in figuur 11.



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.



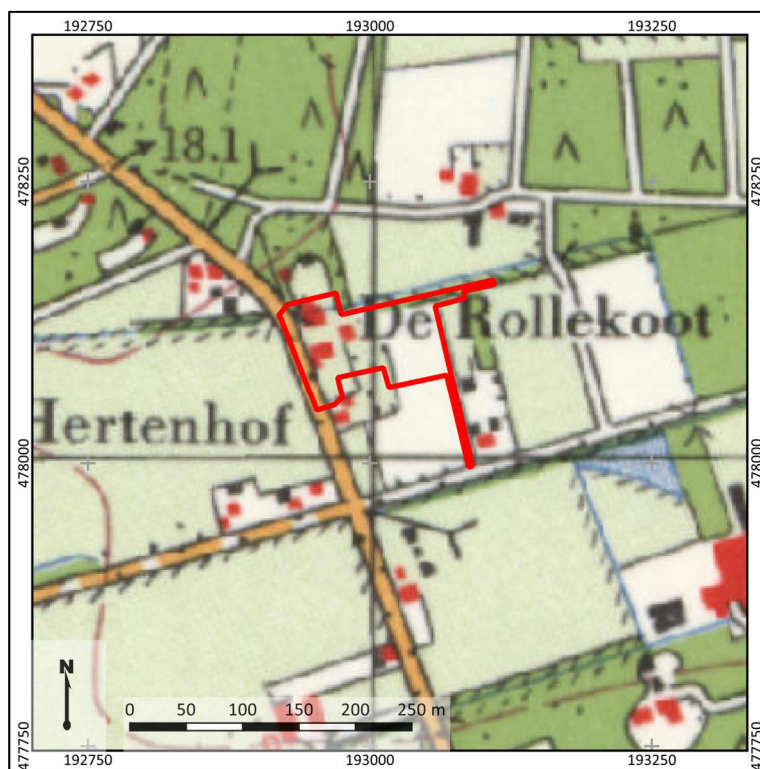
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



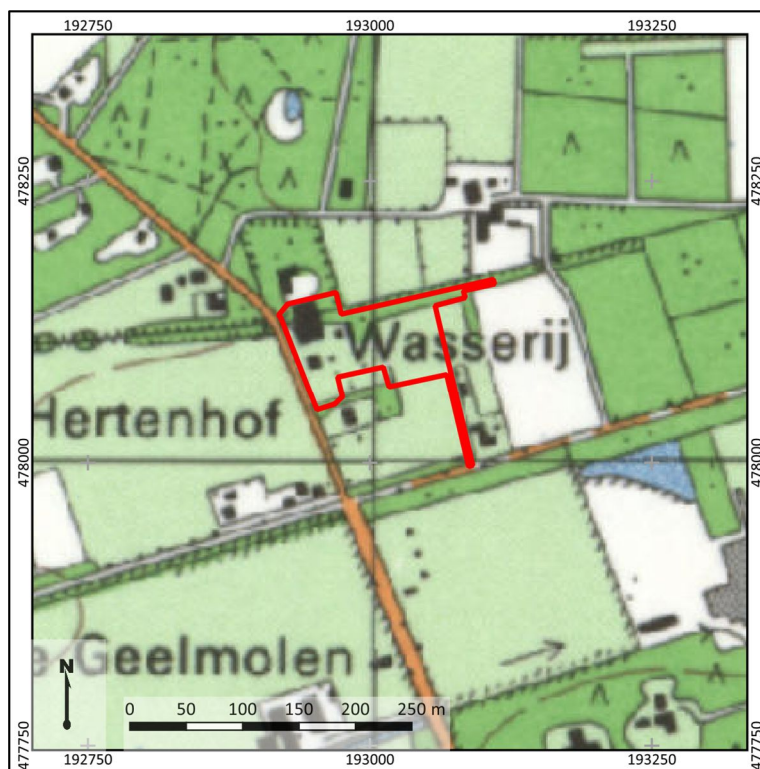
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1935 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



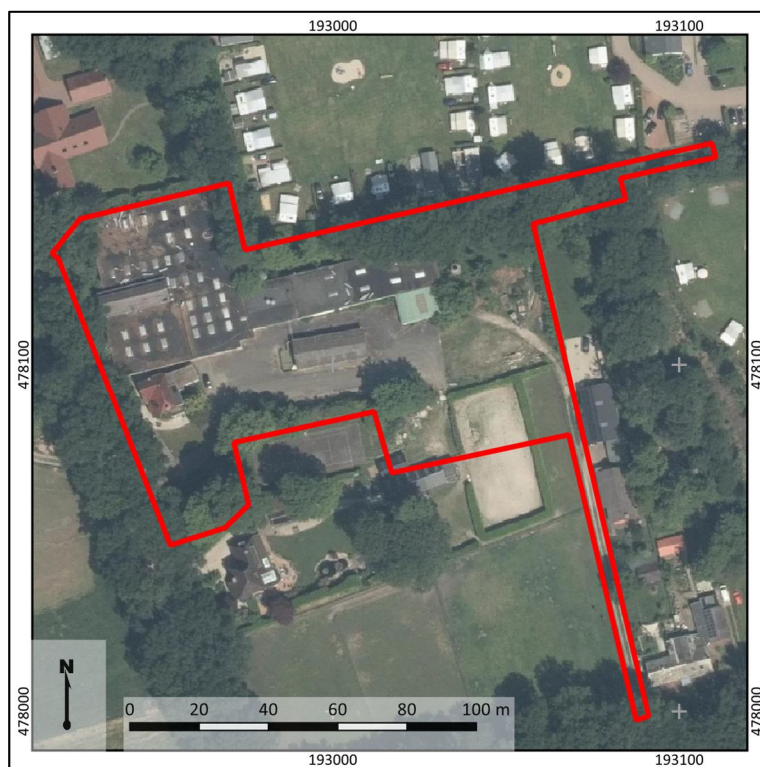
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



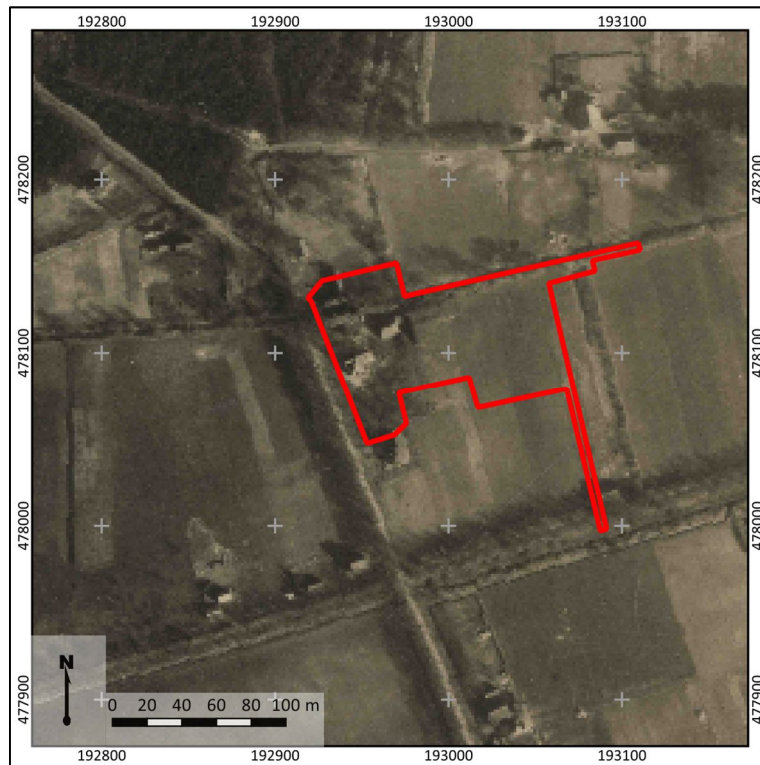
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1970 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



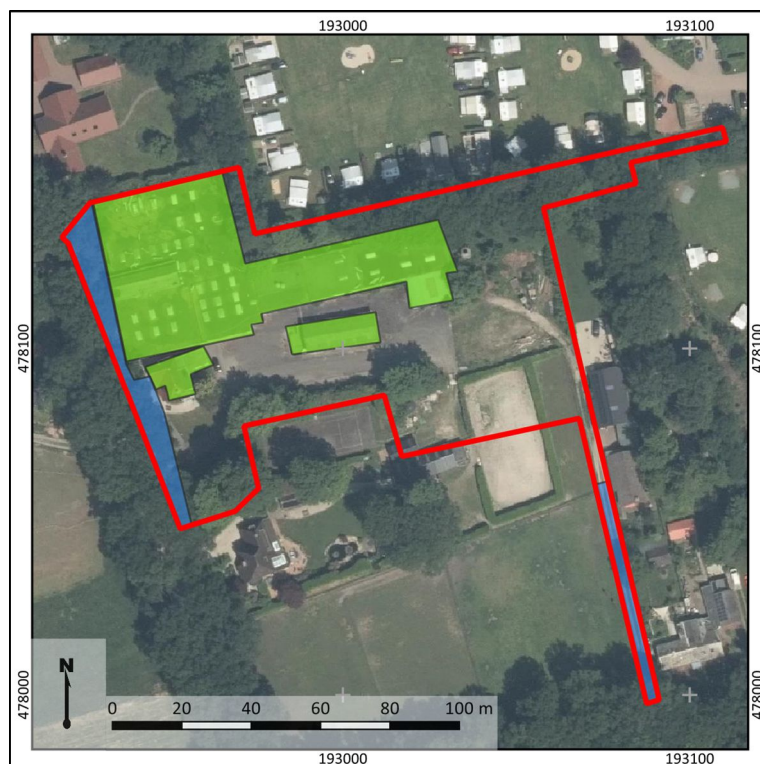
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1988 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).



Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 1940. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).



Figuur 11: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Verstoringen door kabels en leidingen zijn weergegeven in blauw. Verstoringen door bebouwing zijn weergegeven in groen (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied in een droogdal dat is gevormd in sneeuwsmeltwaterafzettingen. Op de afzettingen ligt een bouwlanddek of een verstoringsslaag. Op basis van de ouderdom van de afzettingen kunnen resten worden verwacht vanaf het Laat-Paleolithicum. De ligging van het plangebied in een gradiëntzone vormde een gunstige locatie voor bewoning, maar in de omgeving van het plangebied zijn geen vindplaatsen bekend uit de periode Laat-Paleolithicum - Mesolithicum. Zodoende is de verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum middelhoog. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische vindplaatsen bekend uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. Zodoende is de verwachting op resten uit deze periode hoog. In het plangebied ligt een monument uit de Nieuwe Tijd: de Rollekoot molen. Deze molen is waarschijnlijk (deels) opgenomen in de huidige bebouwing dat nu een monumentenstatus heeft. De omgeving rond de molen was in gebruik als tuin. Zodoende geldt een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe Tijd.

Stratigrafische positie

Archeologische resten bevinden zich in de top van de sneeuwsmeltwaterafzettingen. Deze afzettingen bevinden zich op basis van eerder uitgevoerde boringen in het plangebied op een diepte van circa 40-80 cm -Mv.

Complextypen

Uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroeg Neolithicum zijn jachtkampementen te verwachten. Deze complexen typeren zich door concentraties van vuursteenafslagen en resten van haardkuilen (100-1000 m²).

Uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen zijn nederzittingsresten, grafvelden, grafheuvels, sporen van landgebruik en akkercomplexen te verwachten. Deze complexen typeren zich door paalkuilen, huisplattegronden en sporen van bijgebouwen, grafresten, oude akkerlagen, akkerwal, afvalkuilen, erfgranspalen, waterputten en vondsten zoals vuursteen, keramiek en al dan niet verbrand bot. Later typeren complexen zich ook door muurresten en funderingsresten (500-2000 m²).

Uit de Nieuwe Tijd zijn resten van de Rollekoot molen te verwachten (fundering en muurresten; 800 m²). Ook zijn sporen van landgebruik, erf-gerelateerde resten en resten van bijgebouwen te verwachten.

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

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied nog archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. Het is waarschijnlijk dat de ondergrond tot in de beekdalafzettingen is verstoord door de bebouwing en door ploegen. Deze kans is groot aangezien bij boringen die eerder zijn uitgevoerd in het plangebied, verstoringen waren aangetroffen die reiken tot in de natuurlijke ondergrond. Dit is bepalend voor het vaststellen van de archeologische verwachting. Om dit te kunnen toetsen, dient de lithologische opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de bodem te worden vastgelegd. Dit kan plaatsvinden door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn. Een toelichting op de methodiek is te vinden in hoofdstuk 10.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Middelhoog	Laat-Paleolithicum-Mesolithicum	Resten bevinden zich in de top van de sneeuwsmeltwaterafzettingen. In de buurt van het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen uit deze periode bekend.
		Hoog	Neolithicum - Late Middeleeuwen	In de omgeving van het plangebied zijn veel waardevolle archeologische vindplaatsen bekend uit deze periode.
		Hoog	Nieuwe tijd	In het plangebied ligt een monument uit de Nieuwe Tijd: de Rollekoot molen. Deze molen is waarschijnlijk (deels) opgenomen in de huidige bebouwing dat nu een monumenten status heeft.
2	Complexiteit	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik, grafvelden, erf-gerelateerde resten.		
3	Omvang	100-1000 m ² (omvang jachtkamp); 500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen;); 800 m ² (omvang grafheuvel), celtic fields (40 x 40 m).		
4	Diepteligging	In de top van de sneeuwsmeltwaterafzettingen (40-80 cm -Mv)		
5	Gaafheid en conservering	-	De kans op verstoringen is groot door de bouwactiviteiten binnen het plangebied.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied voor de periode Laat-Paleolithicum – Late-Middeleeuwen. De molen ligt in het noordwesten van het plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten, grondsporen of cultuurlagen.		
8	Mogelijke verstoringen	Er zijn geen verstoringen bekend. Er is nabij gesaneerd, maar vermoedelijk niet in het plangebied.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied in het kader van een bestemmingsplanwijziging een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Van den Kroon, 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 zeven boringen gezet (boring 1-7).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 175 cm –Mv tot tenminste 30 cm diep in de C-horizont van de terrasafzettingen. Ze zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 10.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet, op de onverharde terreindelen binnen het gebied. Een deel van het terrein was verhard met asfalt. Daar was het niet mogelijk om handmatig te boren. Een deel van het terrein was onbegaanbaar door de dichte begroeiing. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. 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

Tijdens het veldonderzoek kon worden waargenomen dat de bebouwing deels is ingegraven in de ondergrond in het noordwesten van het plangebied. Het maaiveld wordt langzaam hoger richting het noorden. Het gebouw is in het noorden meer ingegraven dan in het zuiden van het plangebied. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 12.



Figuur 12: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (03-08-2023).

Bodemopbouw en lithologie

Onderin de boringen is zwak tot matig grindig, slecht gesorteerd zeer fijn tot zeer grof zand aanwezig. Het is grijsbruin tot geelwit van kleur. Het is geïnterpreteerd als gestuwde afzettingen. In de top van deze afzettingen heeft bodemvorming plaatsgevonden, getuige de B- en/of BC-horizonten in boringen 2, 3, 4 en 9. De top van de gestuwde afzettingen bevindt zich op 30 – 130 cm -Mv (15,51 – 16,83 m +NAP). In boring 8 heeft er zich mogelijk een oude akkerlaag gevormd in de top van de gestuwde afzettingen tussen 55-65 cm -Mv (16,32-16,42 m +NAP). Deze kenmerkt zich door matig humeus zand, dat baksteenspikkels bevat. In boringen 3, 6-8 worden de gestuwde afzettingen en de oude akkerlaag afgedekt door een ophooglaag, die bestaat uit matig tot sterk siltig zand, dat tevens grindig is en donkerbruin tot grijs van kleur. De ophooglaag kenmerkt zich door zandbrokken en (historisch) bouwpuin. Aan het maaiveld bevindt zich de bouwvoor, die bestaat uit zwak tot sterk humeus zand, dat matig fijn en donkerbruin(grijs) van kleur is. De bouwvoor is circa 20-30 cm dik.

Boring 1 (4 pogingen), 5 (4 pogingen) en 7 (2 pogingen) zijn gestaakt in puin. In het geval van boring 7 zijn er moderne baksteenresten aangetroffen, waardoor dit waarschijnlijk een moderne verstoring betreft. In het geval van boring 1 en 5 is hier zacht, oranje bouwpuin aangetroffen, dat als historisch bouwpuin is geïnterpreteerd.

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn te velde doorzocht op de aanwezigheid van archeologische en ecologische indicatoren. Er zijn uitsluitend baksteenfragmenten en -spikkels waargenomen. Dit is vanwege het doel van het onderzoek niet verzameld.

Interpretatie

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat er gestuwde afzettingen in het plangebied aanwezig zijn. In de top van de gestuwde afzettingen zijn in het zuiden van het plangebied sporen van bodemvorming aangetroffen vanaf de bouwvoor en/of ophooglaag (30 – 70 cm -Mv; 16,13-16,83 m +NAP). In het noorden van het plangebied zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen, maar bevindt er zich een ophooglaag direct op de C-horizont van de pleistocene afzettingen. In de ophooglaag zijn zowel resten van historisch bouwpuin (zacht oranje baksteen) als modern puin (rood hard baksteen) aangetroffen. Het is hierdoor niet met zekerheid vast te stellen of dit een moderne ophooglaag betreft of een historische laag die later deels verstoord is.

Op grond hiervan kan de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek worden bijgesteld. In het noorden van het plangebied is een ophooglaag aangetroffen die mogelijk te relateren is aan de historische bebouwing die in dit deel van het plangebied verwacht werd. De verwachting op archeologische resten uit de periode Nieuwe tijd is hoog voor dit deel. Er zijn hierdoor geen sporen van bodemvorming aangetroffen, waardoor de verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum naar laag is bij te stellen. Eventuele resten uit deze periode worden niet meer *in situ* verwacht, maar zijn waarschijnlijk verstoord tijdens de aanleg van de ophogingslaag. Resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen kunnen nog wel aanwezig zijn. Gezien de mate van bebouwing in het plangebied en de verwachting dat hier in de Nieuwe Tijd ook veel bebouwing heeft bestaan, is de verwachting dat deze resten ook deels verstoord zullen zijn. De verwachting is daarom middelhoog voor deze periode.

In het zuiden van het plangebied zijn wel sporen van bodemvorming aangetroffen in de boringen. Deze bestaan uit inspoelingshorizonten (B- en BC-horizont). Op basis hiervan geldt een hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd en een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. De sporen van bodemvorming duiden er in dit geval op dat er meer van het oorspronkelijk archeologisch relevant niveau behouden is

gebleven, waardoor deze resten mogelijk wel aangetroffen kunnen worden. De verwachting is weergegeven in bijlage 8.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied ligt op gestuwde pleistocene afzettingen. Dekzand is niet aangetroffen in het gebied.

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

In dit geval zijn er twee potentieel relevante archeologische niveaus: de top van de gestuwde afzettingen en de ophooglaag. Beide komen vanaf de bouwvoor voor (circa 30 cm -Mv).

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

De ophooglaag komt alleen in het noorden van het plangebied voor. Ter plaatse van de bebouwing is het de verwachting dat de ondergrond verstoord is tot een onbekende diepte door de aanleg van de bebouwing. De bebouwing is in het noorden van het plangebied in de helling ingegraven, waardoor dit niveau verschilt.

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 veldresultaten kan de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek worden bijgesteld. In het noorden van het plangebied is een ophooglaag aangetroffen die mogelijk te relateren is aan de historische bebouwing die in dit deel van het plangebied verwacht werd. De verwachting op archeologische resten uit de periode Nieuwe tijd is hoog voor dit deel. Er zijn hierdoor geen sporen van bodemvorming aangetroffen, waardoor de verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum naar laag is bij te stellen. Eventuele resten uit deze periode worden niet meer *in situ* verwacht, maar zijn waarschijnlijk verstoord tijdens de aanleg van de ophogingslaag. Resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen kunnen nog wel aanwezig zijn. Gezien de mate van bebouwing in het plangebied en de verwachting dat hier in de Nieuwe Tijd ook veel bebouwing heeft gestaan, is de verwachting dat deze resten ook deels verstoord zullen zijn. De verwachting is daarom middelhoog voor deze periode (bijlage 8).

In het zuiden van het plangebied zijn wel sporen van bodemvorming aangetroffen in de boringen. Deze bestaan uit inspoelingshorizonten (B- en BC-horizont). Op basis hiervan geldt een hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd en een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. De sporen van bodemvorming duiden er in dit geval op dat er meer van het oorspronkelijk archeologisch relevant niveau behouden is gebleven, waardoor deze resten mogelijk wel aangetroffen kunnen worden (bijlage 8).

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied in een droogdal dat is gevormd in sneeuwmeltwaterafzettingen. Op de afzettingen ligt een bouwlanddek of een verstoringslaag. Op basis van de ouderdom van de afzettingen kunnen resten worden verwacht vanaf het Laat-Paleolithicum. De ligging van het plangebied in een gradiëntzone vormde een gunstige locatie voor bewoning, maar in de omgeving van het plangebied zijn geen vindplaatsen bekend uit de periode Laat-Paleolithicum - Mesolithicum. Zodoende is de verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum middelhoog. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische vindplaatsen bekend uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. Zodoende is de verwachting op resten uit deze periode hoog. In het plangebied ligt een monument uit de Nieuwe Tijd: de Rollekoot molen. Deze molen is waarschijnlijk (deels) opgenomen in de huidige bebouwing dat nu een monumentenstatus heeft. De omgeving rond de molen was in gebruik als tuin. Zodoende geldt een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe Tijd.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat er gestuwde afzettingen in het plangebied aanwezig zijn. Er is geen dekzand aangetroffen zoals werd verwacht op basis van het bureauonderzoek. In de top van de gestuwde afzettingen zijn in het zuiden van het plangebied sporen van bodemvorming aangetroffen vanaf de bouwvoor en/of ophooglaag (30 – 70 cm -Mv; 16,13-16,83 m +NAP). In het noorden van het plangebied zijn geen sporen van bodemvorming aangetroffen, maar bevindt er zich een ophooglaag direct op de C-horizont van de pleistocene afzettingen. In de ophooglaag zijn zowel resten van historisch bouwpuin (zacht oranje baksteen) als modern puin (rood hard baksteen) aangetroffen. Het is hierdoor niet met zekerheid vast te stellen of dit een moderne ophooglaag betreft of een historische laag die later deels verstoord is.

Op grond hiervan kan de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek worden bijgesteld. In het noorden van het plangebied is een ophooglaag aangetroffen die mogelijk te relateren is aan de historische bebouwing die in dit deel van het plangebied verwacht werd. De verwachting op archeologische resten uit de periode Nieuwe tijd is hoog voor dit deel. Er zijn hierdoor geen sporen van bodemvorming aangetroffen, waardoor de verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum naar laag is bij te stellen. Eventuele resten uit deze periode worden niet meer *in situ* verwacht, maar zijn waarschijnlijk verstoord tijdens de aanleg van de ophogingslaag. Resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen kunnen nog wel aanwezig zijn. Gezien de mate van bebouwing in het plangebied en de verwachting dat hier in de Nieuwe Tijd ook veel bebouwing heeft bestaan, is de verwachting dat deze resten ook deels verstoord zullen zijn. De verwachting is daarom middelhoog voor deze periode. Ter plaatse van de huidige bebouwing is wel de verwachting dat hier mogelijk nog oudere funderingsresten aanwezig zijn van gebouwen die hoorden bij de molen.

In het zuiden van het plangebied zijn wel sporen van bodemvorming aangetroffen in de boringen. Deze bestaan uit inspoelingshorizonten (B- en BC-horizont). Op basis hiervan geldt een hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd en een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. De sporen van bodemvorming duiden er in dit geval op dat er meer van het oorspronkelijk archeologisch relevant niveau behouden is gebleven, waardoor deze resten mogelijk wel aangetroffen kunnen worden.

Advies

Het voornemen bestaat om in het plangebied een deel van de huidige bebouwing te slopen (2800 m²). In het deel wat niet zal worden gesloopt, bestaat het voornemen een nieuwe woning te realiseren

(150 m²). Het plan bestaat om in het plangebied nog twee vrijstaande woningen te realiseren (200 m²). In het plangebied geldt een hoge verwachting op archeologische resten. In het noorden geldt deze verwachting vanwege de aanwezigheid van bebouwing op de historische kaarten en het aangetroffen historische bouwpuin in een ophooglaag. In het zuiden geldt deze verwachting door het aantreffen van een intacte bodemopbouw, waardoor hier nog archeologische resten bewaard kunnen zijn gebleven. In het kader van de voorgenomen plannen adviseren wij daarom tot vervolgonderzoek (karterende/waarderende fase). Ons inziens kan dit het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), nadat de bovengrondse sloop is uitgevoerd. De ondergrondse funderingen van de bebouwing mogen hierbij nog niet verwijderd worden. Voor een dergelijk gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) nodig, dat is beoordeeld en goedgekeurd door de bevoegde overheid.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Epe) 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
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- noordbrabant.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).

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 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1935 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1970 (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: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 1940. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

Figuur 11: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Verstoringen door kabels en leidingen zijn weergegeven in blauw. Verstoringen door bebouwing zijn weergegeven in groen (bron: www.pdok.nl).

Figuur 12: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (03-08-2023).

Literatuur

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

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

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

Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.

Mulder, E.F.J. de., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong 2003, De ondergrond van Nederland, Groningen.

Schokker, J., 2003. Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands), Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).

Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018, Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).

Zijverden, van, W.K. & J. de Moor, 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen. Leiden.

Bergman, W.A., 2009. Epe, Hartense Molenbeek te Vaassen; Booronderzoek. baac rapport V09.0278.

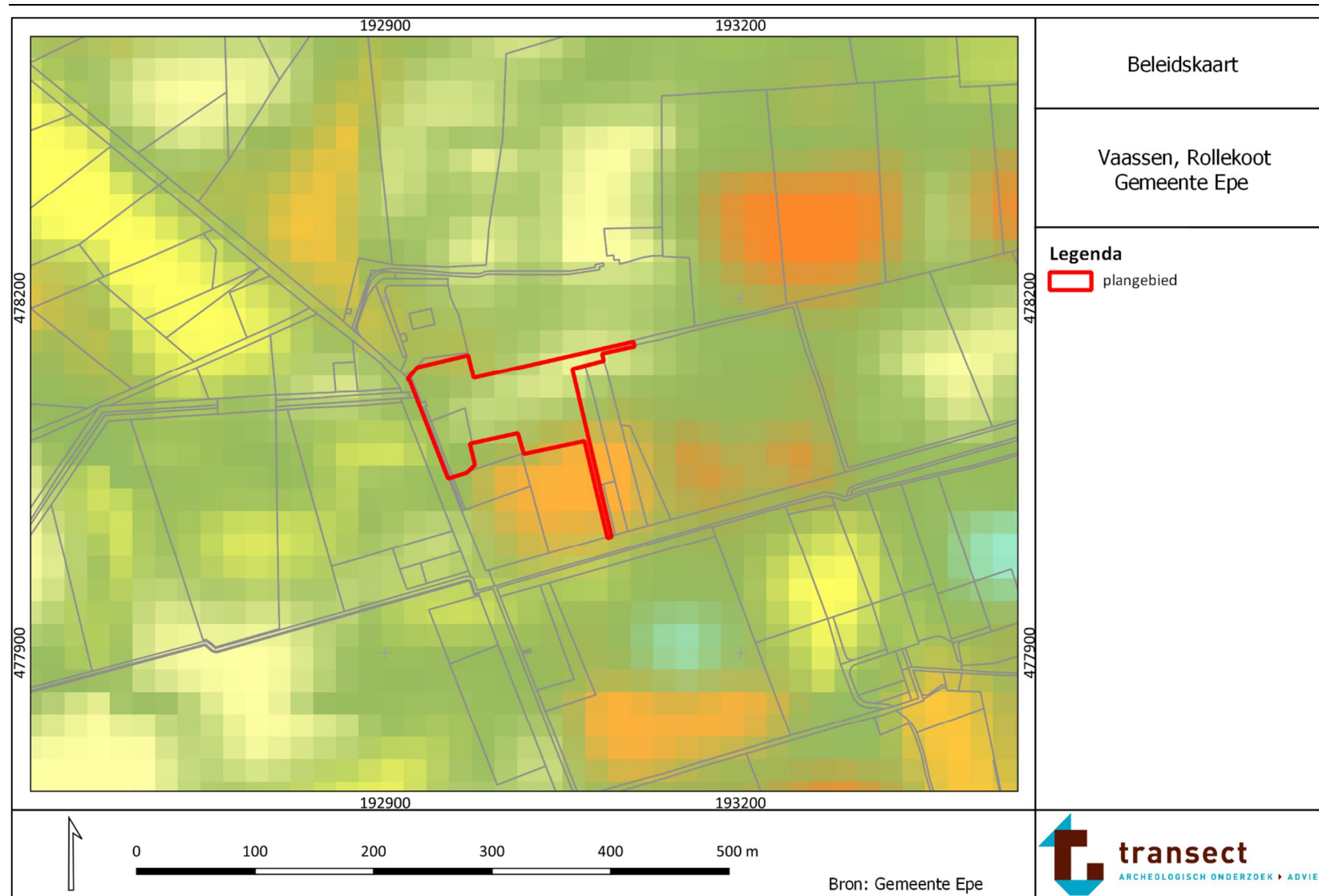
Fijma, P., 2008. Archeologisch onderzoek Rode Beek. Grontmij Archeologische Rapporten 659.

Brongers, J.A. (1976). Air Photography and Celtic Field Research in the Netherlands. *Nederlandse Oudheden VI*. Amersfoort: Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.

Bijlage 1: Plantekening

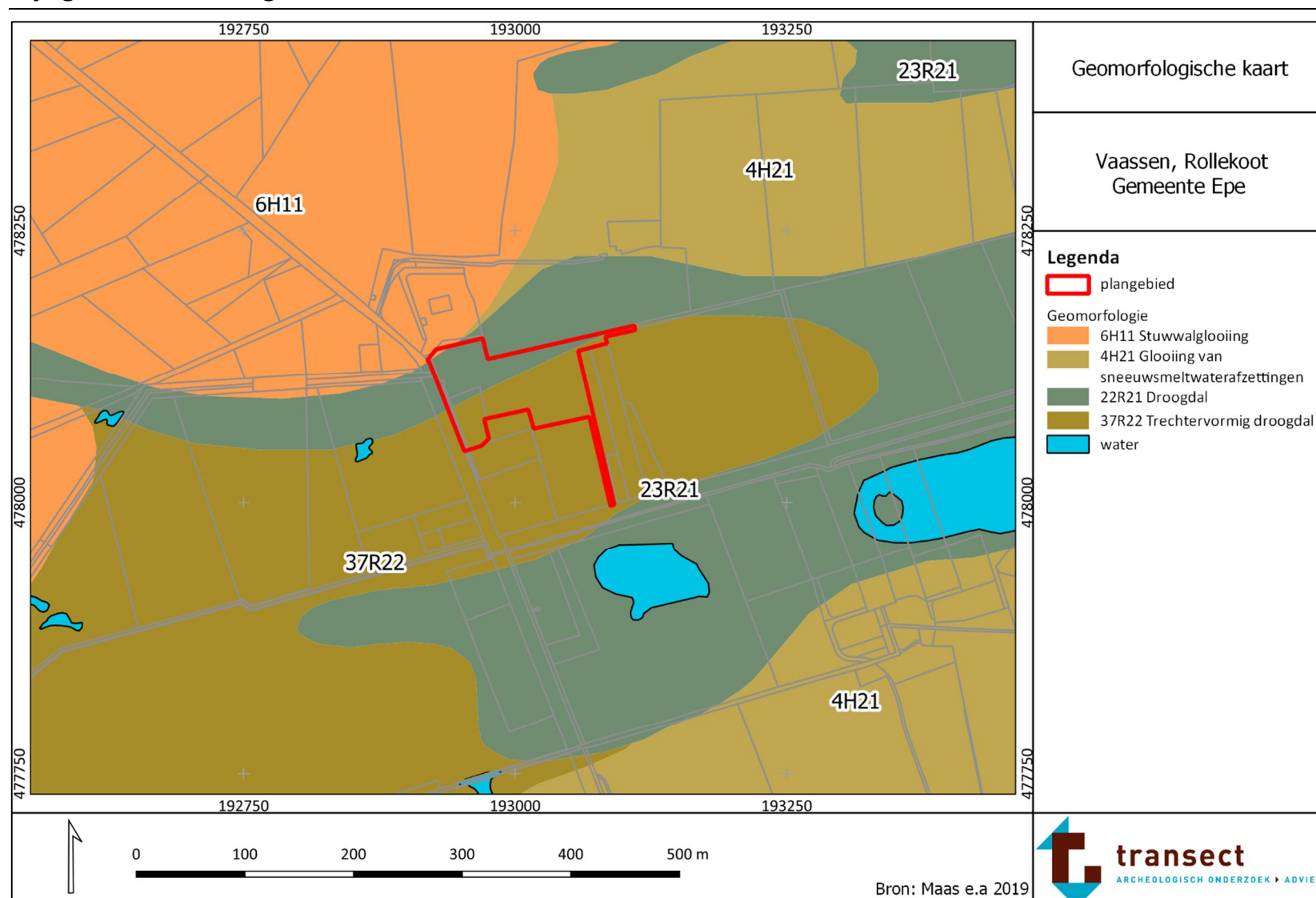


Bijlage 2: Archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Epe

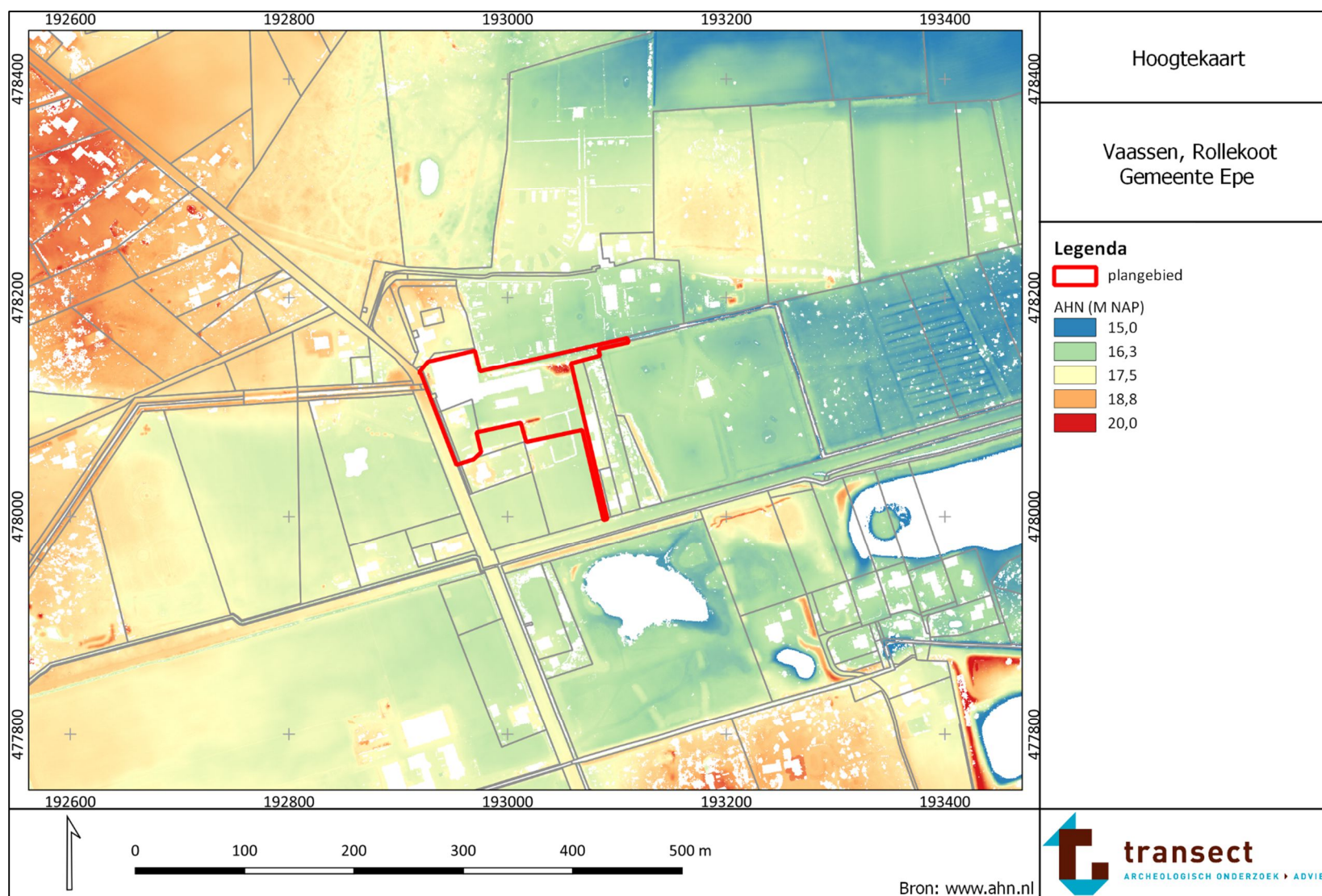


	Hoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 50 cm of meer
	Hoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 30 tot 50 cm
	Hoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 30 cm of minder
	Middelhoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 50 cm of meer
	Middelhoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 30 tot 50 cm
	Middelhoge verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 30 cm of minder
	Lage verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 50 cm of meer
	Lage verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 30 tot 50 cm
	Lage verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dikte conserverend dek 30 cm of minder
	Lage verwachte dichtheid aan archeologische resten. Dalen en terreinlaagten met hoge trefkans op off-site resten
	Afgegraven of geegaliseerde terreinen, groeve
	Opgehoogde terreinen, taluds, wegen
	Water

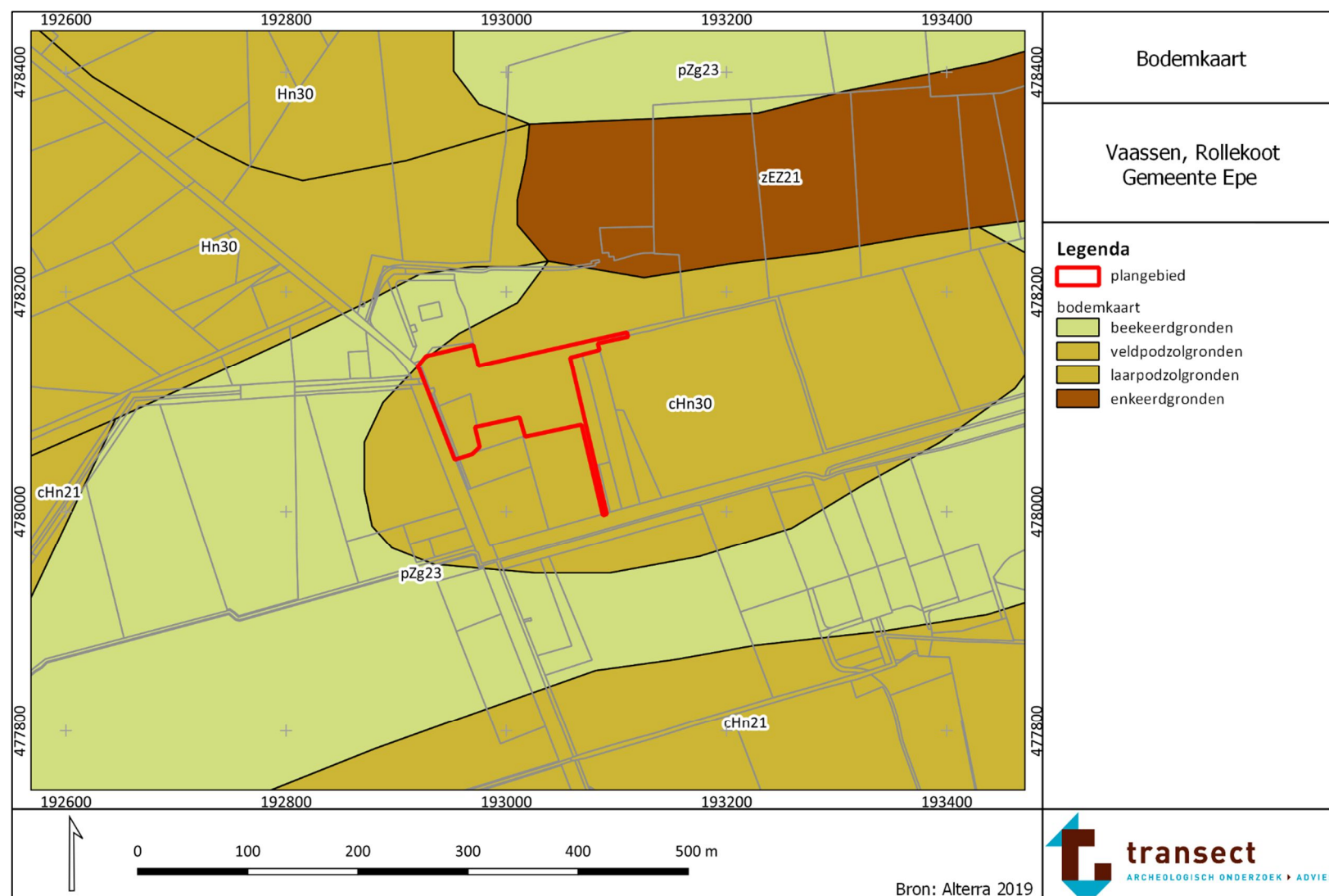
Bijlage 3: Geomorfologie



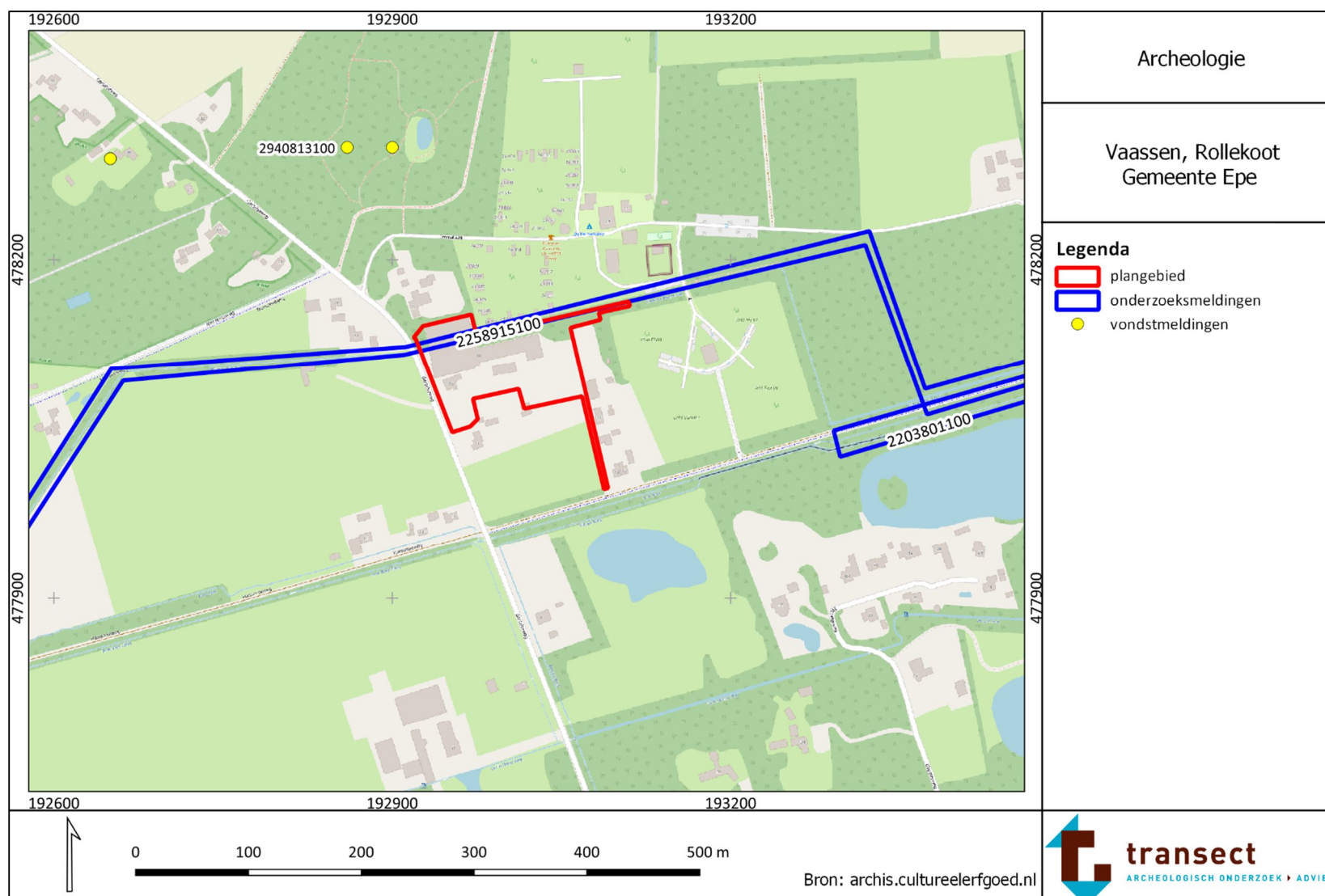
Bijlage 4: Hoogtekaart



Bijlage 5: Bodemkaart



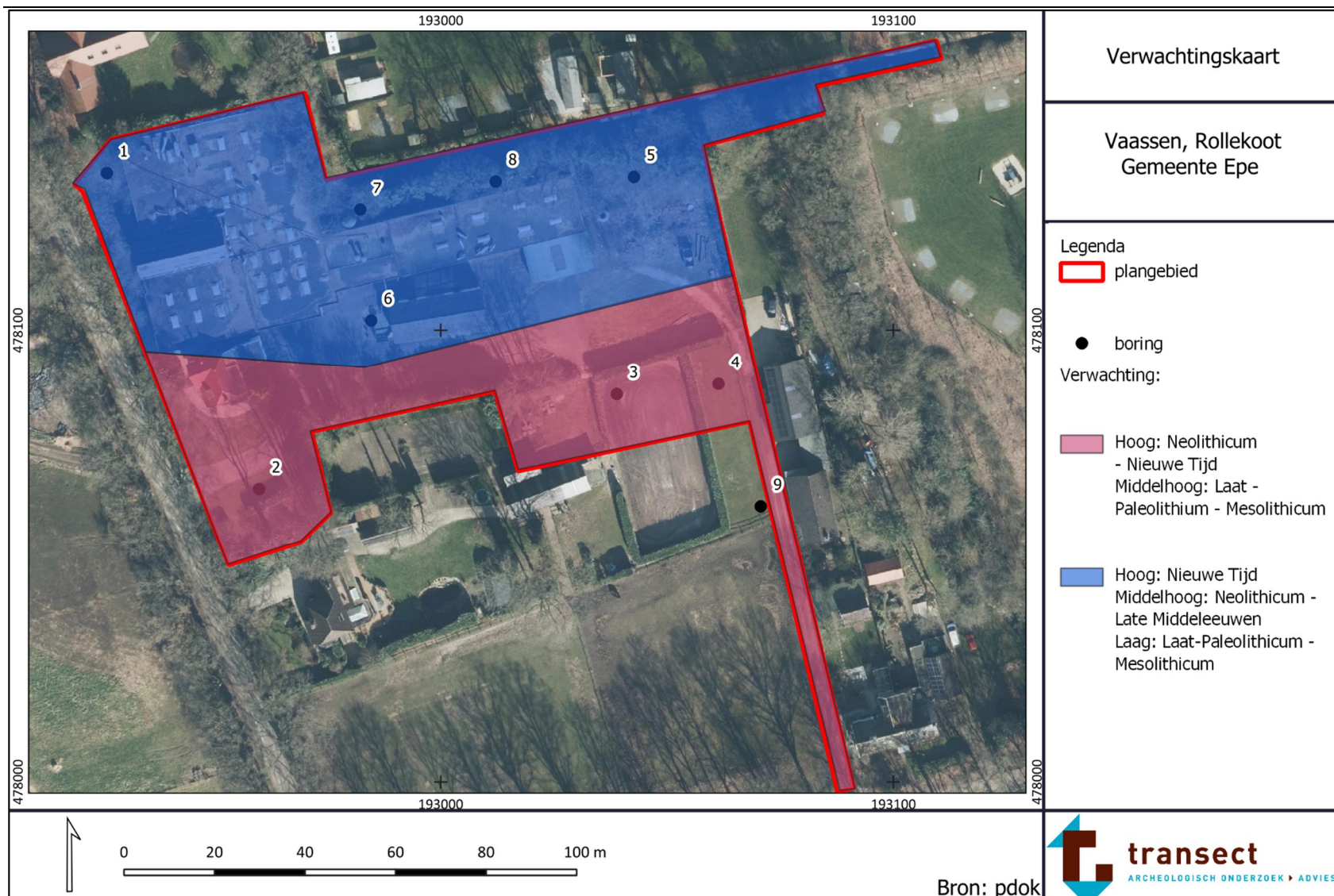
Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Verwachtingskaart





Bijlage 9: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Boring 3: 0-160 cm -Mv



Boring 8: 0-100 cm -Mv



Boring 2: 0-120 cm -Mv

Legenda

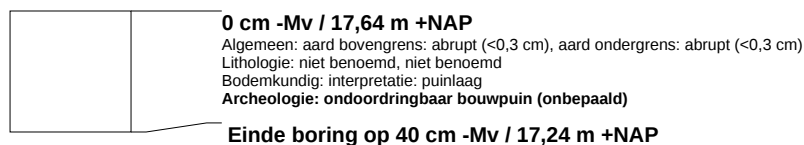
Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

-  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

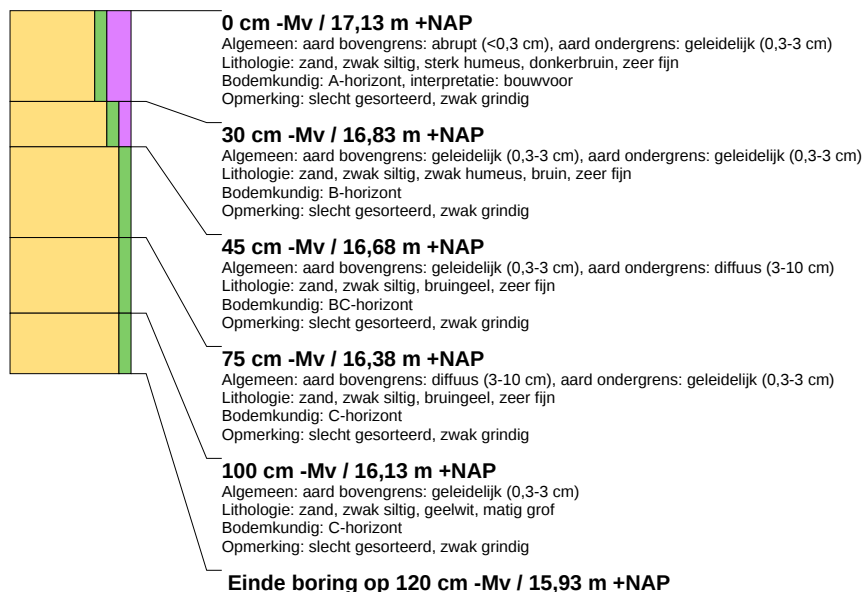
boring: 305090-1

beschrijver: LJOL, datum: 3-8-2023, X: 192.926, Y: 478.135, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 27D, hoogte: 17,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Transect, opmerking: gestaakt in puin



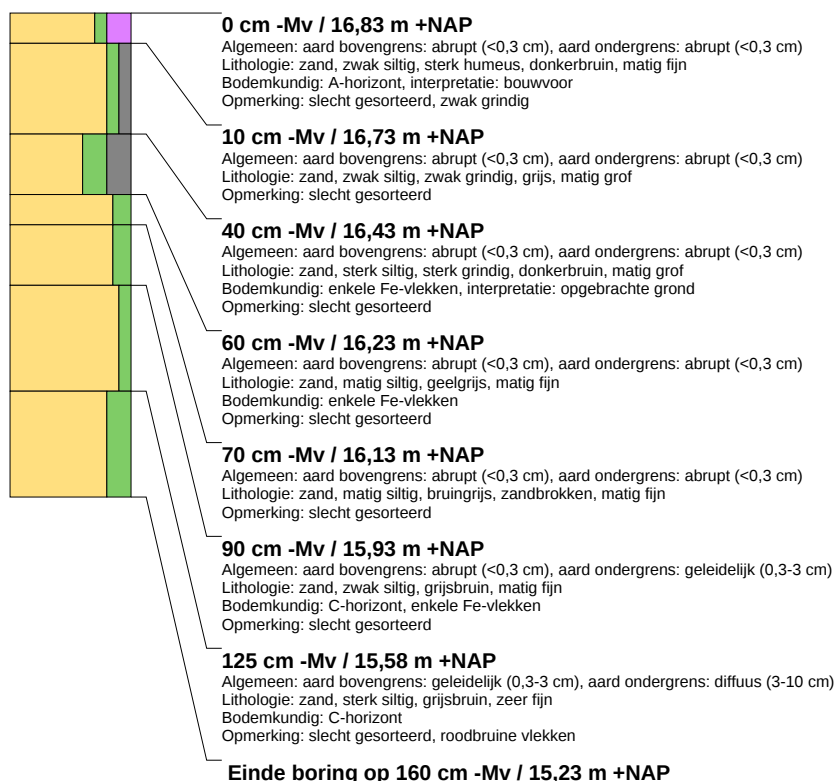
boring: 305090-2

beschrijver: LJOL, datum: 3-8-2023, X: 192.960, Y: 478.065, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 27D, hoogte: 17,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Transect



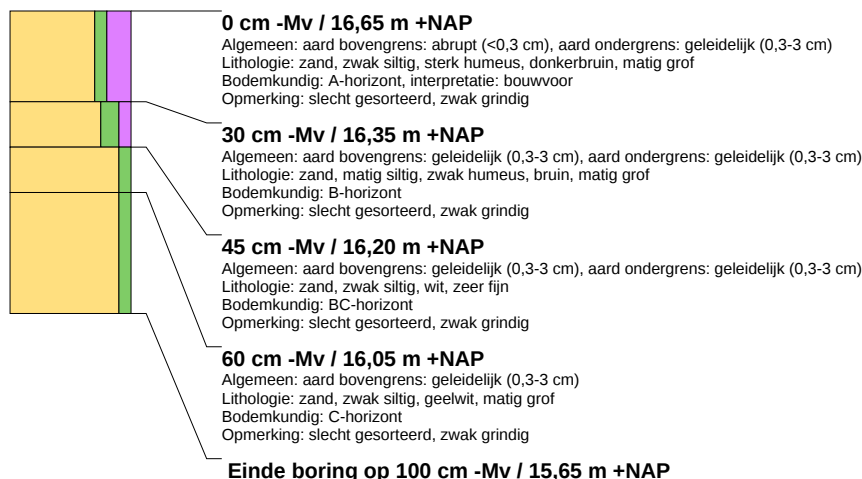
boring: 305090-3

beschrijver: LJOL, datum: 3-8-2023, X: 193.039, Y: 478.086, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 27D, hoogte: 16,83, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Transect



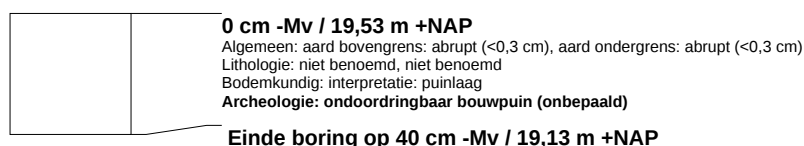
boring: 305090-4

beschrijver: LJOL, datum: 3-8-2023, X: 193.061, Y: 478.088, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 27D, hoogte: 16,65, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Transect



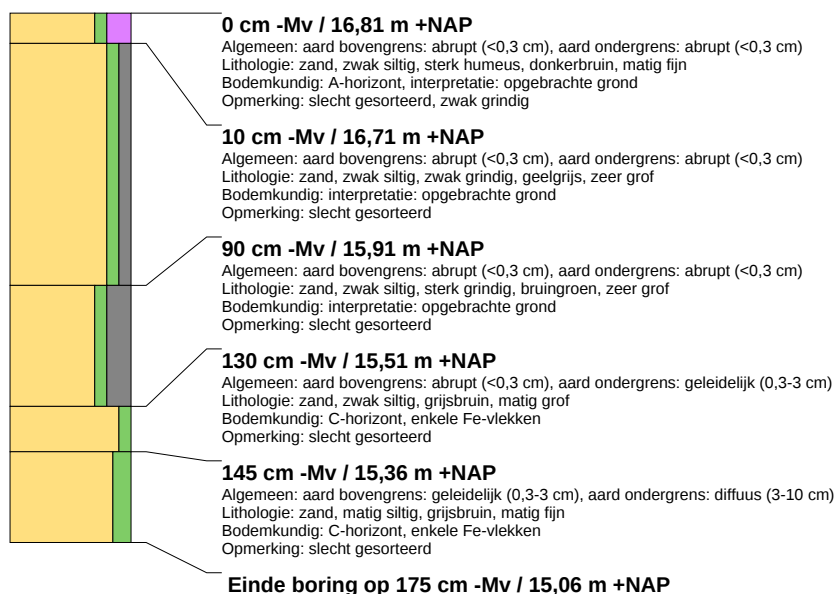
boring: 305090-5

beschrijver: LJOL, datum: 3-8-2023, X: 193.043, Y: 478.134, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 27D, hoogte: 19,53, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Transect, opmerking: gestaakt in puin



boring: 305090-6

beschrijver: LJOL, datum: 3-8-2023, X: 192.985, Y: 478.102, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 27D, hoogte: 16,81, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Transect



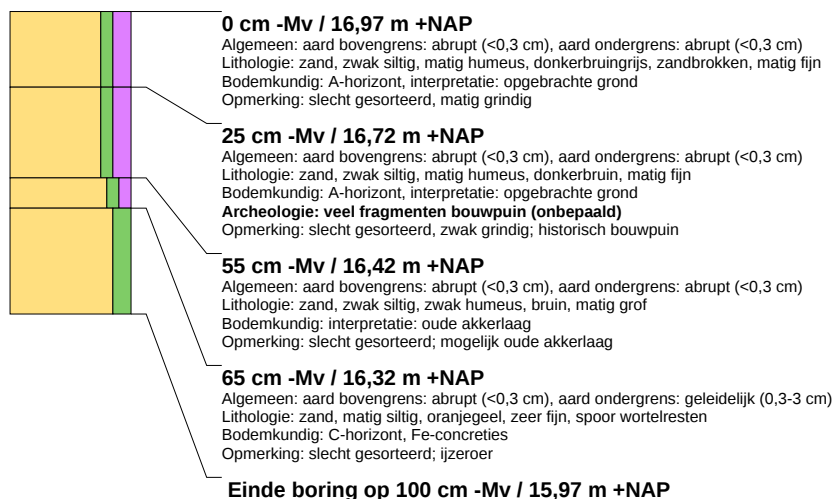
boring: 305090-7

beschrijver: LJOL, datum: 3-8-2023, X: 192.982, Y: 478.127, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 27D, hoogte: 16,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Transect, opmerking: gestaakt in modern puin



boring: 305090-8

beschrijver: LJOL, datum: 3-8-2023, X: 193.012, Y: 478.133, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 27D, hoogte: 16,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Transect



boring: 305090-9

beschrijver: LJOL, datum: 3-8-2023, X: 193.071, Y: 478.061, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 27D, hoogte: 16,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, opdrachtgever: Particulier, uitvoerder: Transect

