



Transect-rapport 5726

Zweeloo, Broekstukkenweg (ong.) Gemeente Coevorden (DR)

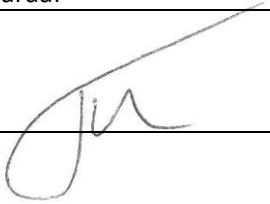
Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	J.P.M. de Wit
Versie	Versie 1.1
Projectcode	24020107
Datum	28-02-2025
Opdrachtgever	Mts. J.T. Lubbers & J.A.M. Lubbers-Hilgen
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bureauonderzoek	T. Nales (Senior KNA Prospector) J.P.M. de Wit
Veldonderzoek	T. Nales (Senior KNA Prospector) J.P.M. de Wit
Inhoudelijke controle	T. Nales (Senior KNA Prospector)
Onderzoeksmelding	5691858100
Bevoegde overheid	Gemeente Coevorden
Adviseur bevoegde overheid	Gemeente Coevorden
Status	Nog te beoordelen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (27-02-2025)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	28-02-2025	

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 Mts. J.T. Lubbers & J.A.M. Lubbers-Hilgen heeft Transect b.v. in februari 2025 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Broekstukkenweg (ong.) in Zweeloo (gemeente Coevorden). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) ten behoeve van de realisatie van een nieuw bouwblok in het plangebied. 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 blijkt dat het plangebied op een grondmoreneplateau ligt. Dit hoger liggende plateau grenst in het oosten aan een beekdal. Dergelijke overgangen tussen hogere grondmorenes en lager gelegen, watervoerende dalen vormden reeds in het Laat-Paleolithicum geschikte locaties voor (kortstondige) bewoning. In de wijdere omgeving van het plangebied zijn dan ook meerdere vindplaatsen bekend die wijzen op bewoning gedurende het Mesolithicum, Neolithicum en Bronstijd. Binnen het onderzoeksgebied zijn op dezelfde grondmoreneplateau een tweetal haardkuilen en vuursteenresten bekend uit het Mesolithicum. In het beekdal ten oosten van het plangebied is een stenen bijl uit de Trechterbekercultuur (Neolithicum) gevonden. Deze vondst betreft mogelijk een rituele depositie of offerbijl. Het plangebied is volgens paleogeografische kaarten niet bedekt geraakt met veen, waardoor archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen in de top van het dekzand aanwezig kunnen zijn. De verwachting voor deze resten is middelhoog, omdat in het plangebied waarschijnlijk egalisatiewerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Het plangebied bestond namelijk begin 19^e eeuw uit heide, wat tussen 1925 en 1940 ontgonnen is. Hierbij zijn de reliëfverschillen die de natuurlijke heide had geëgaliseerd. Archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden niet verwacht, aangezien het plangebied volgens historische kaarten alleen als heide en later akkerland gebruikt is. Mogelijk zijn er nog sporen van de historische weg aanwezig, die zichtbaar is op het kadastrale Minuutplan uit 1811.

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat de ondergrond in het plangebied uit siltig dekzand bestaat. De top van dit dekzand ligt op een diepte 35-55 cm -Mv (16,8-17,1). In het noorden van het plangebied (boringen 1-3) ligt de top het hoogst, namelijk op 17,1 m NAP (35-45 cm -Mv), terwijl de top in het zuiden van het plangebied op een hoogte van 16,6-16,9 m NAP (45-55 cm -Mv) ligt. Op basis van deze diepteligging lijkt het dekzand van noord naar zuid iets af te hellen, maar blijkt ook dat er egalisatie heeft plaatsgevonden. In het zuiden, waar het dekzand dieper ligt, is het bouwlanddek dikker dan in het noorden, waar het dekzand hoger ligt. Alleen in boring 1 is sprake van een intacte B-horizont in de top van het dekzand, terwijl in de overige boringen de top van het dekzand enkel uit de C-horizont bestaat. In boringen 1, 3, 5 en 6 zijn wel zandbrokken van de E- en/of B-horizont in het bovengelige bouwlanddek aanwezig. Hieruit is geconcludeerd dat in het dekzand oorspronkelijk een podzolprofiel aanwezig was, maar dat deze door de ontginning van het voormalige heidegebied, het landgebruik als bouwland en de egalisaties, verdwenen is. Op basis van de intacte B-horizont in boring 1 valt te herleiden dat in de overige boringen minstens 30 cm van de oorspronkelijke dekzandtop verdwenen is. In boring 1 en 3 is in de basis van het bouwlanddek sprake van een laag zandig veen. Dit veen bevindt zich op een diepte tussen 30 en 45 cm -Mv (17,1-17,2 m NAP) en is respectievelijk 5 en 15 cm dik. De aanwezigheid van dit veen duidt aan dat het plangebied mogelijk wel bedekt geraakt is met veen. Het plangebied zal dan gedurende het Neolithicum bedekt geraakt zijn. Dit wijkt af van de verwachting uit het bureauonderzoek, waarin op basis van paleogeografische kaarten geen veen verwacht werd.

Aan de hand van bovenstaande bevindingen is de gespecificeerde archeologische verwachting uit het bureauonderzoek aan te passen. De middelhoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum is op basis van het veldonderzoek voor het grootste gedeelte van het plangebied naar laag bijgesteld. In het plangebied is, behalve in boring 1, namelijk geen archeologisch relevant niveau voor vuursteenvindplaatsen aanwezig. De middelhoge verwachting blijft wel gelden voor het noordwesten van het plangebied, waar een intacte B-horizont is aangetroffen. Hierin kunnen sporen zoals haardkuilen en vuursteenresten nog wel aangetroffen worden. De middelhoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen is eveneens naar laag bij te stellen. Behalve in boring 1 is namelijk minstens 30 cm van de oorspronkelijke top van het dekzand verploegd. Daarnaast blijkt dat het plangebied wél bedekt is geraakt met veen, waardoor het plangebied voor bewoning waarschijnlijk ongeschikt was. De archeologische verwachting is weergegeven in bijlage 11.

Advies

Op basis van het uitgevoerde bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, is voor het noordwesten van het plangebied een middelhoge verwachting voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum vastgesteld. Wij adviseren daarom in deze zone de vrijstellingsgrenzen van de archeologische beleidskaart te blijven hanteren.

Dit houdt in dat bodemingrepen die in deze zone plaatsvinden tot een maximaal oppervlak van 500 m² en een maximale diepte van 30 cm -Mv zonder vervolgonderzoek uitgevoerd mogen worden. Indien er bodemingrepen plaatsvinden die deze vrijstellingsgrenzen overschrijden, adviseren wij in deze zone een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek (IVO-K) uit te voeren. Dit karterend booronderzoek is erop gericht vondsten in het archeologische niveau op te sporen. Wij adviseren dit booronderzoek volgens boormethode A3 van het Leidraad voor Karterend booronderzoek (Tol *et al.*, 2012) uit te voeren.

Voor het overige deel van het plangebied, waarin een lage archeologische verwachting is vastgesteld, adviseren wij geen verdere maatregelen te nemen. Wel blijft voor het gehele plangebied de wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016 (artikel 5.10 en 5.11) gelden. Deze meldingsplicht houdt in dat als er onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, deze resten gemeld dienen te worden bij de bevoegde overheid (gemeente Coevorden).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Coevorden) 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	10
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	12
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	18
10. Resultaten veldonderzoek	21
11. Beantwoording onderzoeksvragen	24
12. Conclusie en Advies	25
13. Geraadpleegde bronnen	27
Bijlage 1: Archeologische periode-indeling voor Nederland	29
Bijlage 2: Plantekening	30
Bijlage 3: Archeologische beleidskaart van de gemeente Coevorden	31
Bijlage 4: Geomorfologie	33
Bijlage 5: Hoogtekaart	34
Bijlage 6: Bodemkaart	36
Bijlage 7: Archeologische informatie	37
Bijlage 8: Landschaps- en archeologische verwachtingskaart van de gemeente Coevorden	38
Bijlage 9: Historische geografische bronnenkaart van de gemeente Coevorden	40
Bijlage 10: Boorpuntenkaart	42
Bijlage 11: Archeologische verwachtingskaart	43
Bijlage 12: Foto's van boringen	44
Bijlage 13: Boorbeschrijvingen	46

1. Aanleiding

In opdracht van Mts. J.T. Lubbers & J.A.M. Lubbers-Hilgen heeft Transect b.v.¹ in februari 2025 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Broekstukkenweg (ong.) in Zweeloo (gemeente Coevorden). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) ten behoeve van de realisatie van een nieuw bouwblok in het plangebied.

In het plangebied geldt volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Coevorden een Waarde – Archeologie 2 (bijlage 3, Erfgoednota Coevorden, 2012). Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen die groter zijn dan 500 m² én dieper reiken dan 30 cm -Mv. Bij de aanvraag van een BOPA dient het gehele plangebied als oppervlakte meegenomen te worden, waardoor deze vrijstellingsgrenzen overschreden worden.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.2 en het Plan van Aanpak (De Wit, 2025).

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 de 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 Historische Vereniging Zweeloo voor aanvullende informatie (via algemene e-mailadres; d.d. 24-02-2025).

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?

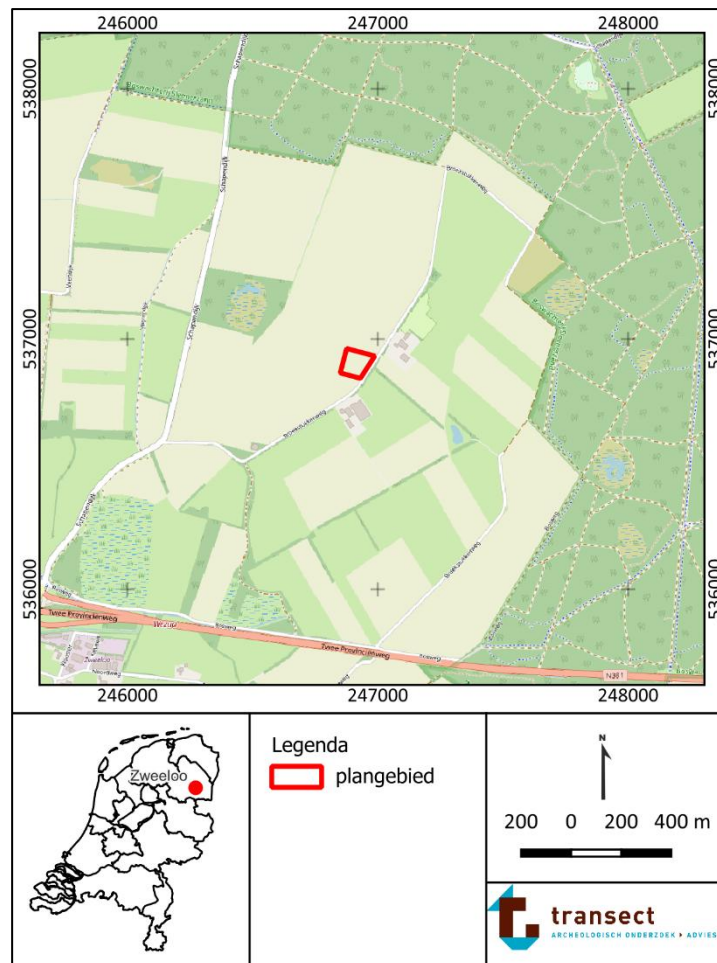
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt de bevoegde overheid een beslissing in het kader 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 4.2 (KNA 4.2). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.2 (KNA 4.2).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Coevorden
Plaats	Zweeloo
Toponiem	Broekstukkenweg (ong.)
Kaartblad	22E
Centrumcoördinaat	246.909 / 536.907

Bij 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 Broekstukkenweg (ong.) in Zweeloo (gemeente Coevorden). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied een gedeelte van het perceel ZLO00 Sectie P nummer 168. De begrenzing wordt gevormd door het toekomstig bouwblok. Het plangebied is circa 2500 m² groot.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag BOPA
Oppervlakte plangebied	Circa 1,0 ha
Planvorming	Realisatie bouwblok t.b.v. verplaatsing bedrijf
Omvang verstoringen	Circa 150 m ² nieuwbouw woning Circa 3750 m ² nieuwbouw loodsen Circa 1000 m ² erfverharding
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>30 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied een nieuw bouwblok te realiseren waarbinnen een agrarisch bedrijf voor Maatschap J.T. Lubbers & J.A.M. Lubbers-Hilgen gebouwd kan worden. Het bouwblok bedraagt een geschat oppervlak van circa 1 ha. Het agrarisch bedrijf zal bestaan uit een bedrijfswoning (circa 150 m²), een werktuigenberging, overkapping en bewaarloods (tezamen circa 3750 m²) en erfverharding (circa 1000 m²). Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 2.

In het huidige stadium van de vergunningaanvraag is nog niets bekend over de daadwerkelijke groottes van de toekomstige woning of loodsen. De huidige plannen zullen namelijk nog gewijzigd worden. Hierdoor kunnen geen uitspraken gedaan worden over de uiteindelijke bodemingrepen die benodigd zullen zijn.

Wel kan gesteld worden dat de ondergrond door de toekomstige ontwikkelingen over een groter oppervlak verstoord zal worden, dan dat door de archeologische beleidskaart is toegestaan. De bodemingrepen zullen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag BOPA
Beleidskader	Archeologische beleidskaart gemeente Coevorden (2012)
Onderzoeksgrens	500 m ² en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door Erfgoedwet, die de Monumentenwet 1988 vervangt. Het deel van het erfgoedbeheer dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving is sinds 1 januari 2024 opgenomen in de Omgevingswet. Hierin is bepaald dat gemeentes rekening moeten houden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed bij het vaststellen van het omgevingsplan. Hieronder vallen dus ook bekende en/of aantoonbaar te verwachten archeologische monumenten. Dit is vastgesteld in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) artikel 5.130, lid 1. In het belang van de archeologische monumentenzorg kan een gemeente vanuit het Omgevingsplan lokale regels stellen door monumenten (concreet) in de bodem te beschermen of ze juist vakkundig op te laten graven (lid 3, 4 en 5). Ook kunnen ze vanuit het Omgevingsplan eisen stellen aan het onderzoek, waaronder het onderzoeksthema en de onderzoeksvorm. Gemeentes hebben tot 2032 om tot een Omgevingsplan op te stellen. Tot die tijd geldt een Tijdelijk Omgevingsplan.

In het Omgevingsplan van de gemeente Coevorden staat, dat het plangebied een Waarde – Archeologie 2 heeft (bron: omgevingswet.overheid.nl). In het kader van de aanvraag van een BOPA wordt echter teruggevallen op de vigerende archeologische beleidskaart van gemeente Coevorden (bijlage 3, Erfgoednota Coevorden, 2012). Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Coevorden geldt in het plangebied eveneens een Waarde – Archeologie 2. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen die groter zijn dan 500 m² én dieper reiken dan 30 cm -Mv. Bij de aanvraag van een BOPA dient het gehele plangebied als oppervlakte meegenomen te worden, waardoor deze vrijstellingsgrenzen overschreden worden.

In het kader van de aanvraag van een BOPA 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	Noordelijk Zandgebied
Geomorfologie	Plateau-achtige grondmorenerug (kaartcode 3F11dyc)
Maaiveld	17,1-17,5 m NAP
Bodem	Veldpodzolgronden (Hn21)
Grondwater	GWT-VI

Landschapsgenese

Het plangebied is gelegen in het Noordelijk zandgebied, dat de gehele provincie Drenthe en een deel van Groningen, Friesland en Overijssel omvat (Berendsen, 2005). De hoofdvormen in dit gebied zijn reeds ontstaan tegen het einde van de voorlaatste ijstijd, het Laat-Saalien (tussen circa 170.000 en 140.000 jaar geleden). Gedurende deze periode waren grote delen van Noord- en Midden-Nederland bedekt met landijs. In deze periode werd keileem afgezet; een mengsel van lemig fijn zand met grind en keien die met het landijs uit Scandinavië zijn meegevoerd (Formatie van Drenthe, laagpakket van Gieten). Het keileem in het onderzoeksgebied ligt op veel plaatsen ondiep of zelfs aan het oppervlak. Aan de randen van de ijslobben werd de bevroren ondergrond opgestuwd tot stuwwallen. Dit leidde vooral tijdens de oudere fasen tot lage keileemruggen met een noordoost-zuidwest gerichte strekking (Finke *et al.*, 1996). Door het vrijkomende smeltwater ontstonden dalen, die gedeeltelijk werden opgevuld met fluvioglaciale afzettingen. Deze bestaan uit fijn tot grof zand met veel grind en stenen. Het resultaat was een reliëfrijk landschap, bestaande uit keileemruggen, keileemplateaus en stroomdalen.

In het Eemien (circa 140.000 tot 120.000 jaar geleden), een relatief warm interglaciaal, zijn voornamelijk in het Hunzedal fluviatiele sedimenten afgezet. Daarnaast komt plaatselijk in het onderzoeksgebied een veenlaag uit het Eemien voor. Het keileem is in het Eemien sterk verweerd, waarbij ook in de top van het keileem erosie heeft plaatsgevonden.

In het erop volgende Weichselien (circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden) heeft het landijs het onderzoeksgebied niet bereikt, maar heersten wel periglaciale omstandigheden, zoals permafrost. In de vroege fase van het Weichselien trad erosie op van de verschillende keileemplateaus en in de stroomdalen. Tevens werden nieuwe dalen gevormd. Na deze fase werden in de stroomdalen fluvioperiglaciale zanden afgezet en lokaal lössachtig materiaal (verspoeld keileem) en ontstond in sommige stroomdalen het zogenaamde hypnaceëveen.

Vanaf het midden van het Weichselien trad onder invloed van sterke winden verstuiving van zand op uit drooggevalen rivierbeddingen en de droge bodem van de Noordzee. Het verstoven zand werd even verder weer afgezet als dekzand, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden, De Mulder *et al.*, 2003). Daarbij zijn binnen de verstuivingen twee fasen te onderscheiden, namelijk Oud Dekzand en Jong Dekzand. Het Oud Dekzand bestaat uit fijnzandige en lemige afzettingen en is gelaagd afgezet. Het Oud Dekzand I en II worden van elkaar gescheiden door de Laag van Beuningen; een grindig niveau dat is ontstaan in de koudste periode van het Laat-Pleniglaciaal. In het Laat-Weichselien werden vervolgens het Jong Dekzand I en II afgezet (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Het Jong Dekzand I en II dateren uit respectievelijk de Oude Dryas (12.000 – 11.800 jaar geleden) en Jonge Dryas (10.800 - 10.150 jaar geleden). Het Jong Dekzand bestaat uit leemarm en zwak lemig, matig fijn zand, is van lokale herkomst en is in tegenstelling tot het Oud Dekzand ook in de vorm van koppen, paraboolduinen en - langgerekte -

ruggen afgezet. Door de afzetting van het Jong Dekzand werden soms delen van stroomdalen afgesnoerd.

Tijdens het Bølling- en Allerød interstadiaal hebben zich respectievelijk op de overgang van het Oud Dekzand II naar het Jong Dekzand I en van het Jong Dekzand I naar het Jong Dekzand II onder relatief gematigde klimatologische omstandigheden bodems kunnen vormen.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische klimaatverbetering op. Als gevolg van vegetatieontwikkeling werden in eerste instantie bestaande afzettingen gefixeerd en ontwikkelden zich vanaf het Boreaal, in de top van het dekzand humuspodzolbodems. In de lagere delen vond veenvorming plaats; in de stroomdalen rietzeggeveen en in andere laagten, zoals ter hoogte van de meertjes die in de afgesnoerde stroomdalen ontstonden, veelal mesotroof broekveen of zeggeveen. Vanaf het Subboreaal werden de beekdalen geleidelijk opgevuld met mesotroof broekveen. In de bovenstroomse gedeelten verarmde het milieu zodanig, dat hier oligotroof veen tot ontwikkeling kwam (veenmosveen). Uiteindelijk leidde dit tot uitgestrekte hoogveenkussens. Het plangebied is op basis van de kaarten van Vos *et al.* (2020) niet bedekt geraakt met veen.

Geologie

Volgens boring B17G1428 uit het BROloket (247.000/537.000 (RD), circa 150 m ten noordoosten van het plangebied) bestaat de ondergrond uit een laag fijn tot matig fijn zand dat als dekzand (in Drenthe ook wel 'woudzand' genoemd) geïnterpreteerd is. Dit zand behoort geologisch gezien toe aan het Laagpakket van Wierden, Formatie van Bortel. Vanaf 150 cm -Mv (16,3 m NAP) is sprake van dekzand dat in het algemeen tot de Formatie van Bortel gerekend wordt. Vanaf 230 cm -Mv (15,5 m NAP) is in de boring matig fijn zand aanwezig dat tot de Formatie van Peelo gerekend wordt.

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een plateau-achtige grondmorenerug dat bedekt is met dekzand en een oud bouwlanddek (kaartcode 3F11dyc, bijlage 5; pdok.nl). Direct ten oosten van het plangebied zijn volgens de kaart grondmorenewelvingen aanwezig (kaartcode 3L11). In deze grondmorenewelvingen bevinden zich een tweetal droogdalen (kaartcode 22R21; resp. 240 m ten zuiden en 360 m ten oosten van het plangebied). Circa 480 m ten noordwesten is een pingoruïne aanwezig (kaartcode 3N21).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN blijkt dat het maaiveld in het plangebied op een hoogte tussen circa 17,1 en 17,5 m NAP ligt (bijlage 6; ahn.nl, versie 4). Het maaiveld ligt het hoogst in de noordoosthoek van het plangebied en het laagst langs de zuidoostgrens, waar een greppel aanwezig is. Het maaiveld is in het overige deel van het plangebied licht glooiend met maaiveldhoogtes tussen 17,3 en 17,4 m NAP. Ten opzichte van de directe omgeving ligt het plangebied op gelijke hoogte met de percelen ten westen van de Broekstukkenweg. De percelen ten oosten van de Broekstukkenweg liggen circa 50-60 cm lager op een hoogte van 16,7-16,8 m NAP. Hier bevindt zich een droogdal.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied veldpodzolgronden te verwachten (kaartcode Hn21, bijlage 7; pdok.nl). Veldpodzolgronden zijn relatief laaggelegen zandgronden met een humeuze bovengrond die dunner dan 30 cm dik is. Onder de bovengrond is sprake van een bruine laag waarin ingespoelde humus aanwezig is (B-horizont). Plaatselijk kan tussen de bovengrond en de B-horizont sprake zijn van een uitspoelingshorizont (E-horizont; De Bakker, 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is VI (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tussen 40 en 80 cm -Mv voorkomt. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bevindt zich dieper dan 120 cm -Mv. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, ondieper dan 120 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie. Er kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Onder het grondwaterpeil kunnen wel organische resten aangetroffen worden.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Middelhoog
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). In de wijdere omgeving zijn wel meerdere AMK-terreinen geregistreerd. Circa 1,6 km ten oosten van het plangebied ligt een complex met een *celtic field* (raatakkersysteem), ten minste 46 grafheuvels en bewoningssporen uit het neolithicum tot en met de IJzertijd (AMK-terreinen 1355, 1620, 8618, 8648, 9581 en 9679). Ook het hunebed Papeloze Kerk van de Trechterbekercultuur (Neolithicum) ligt binnen dit complex (AMK-terrein 1354). Circa 1,5 km ten westen van het plangebied zijn nederzittingsresten uit het Mesolithicum (AMK-terreinen 9364, 9576 en 9582), Neolithicum (AMK-terrein 9357) en de Bronstijd (AMK-terrein 9364) aangetroffen.

Archeologische verwachting

Op de landschaps- en archeologische verwachtingskaart van de gemeente Coevorden ligt het plangebied in een zone dat als 'Grondmorene-' gekenmerkt is (bijlage 9; De Boer *et al.*, 2011). Deze zone heeft een middelhoge archeologische verwachting.

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

Er is nog geen reactie vernomen van de Historische Vereniging Zweeloo (d.d. 24-02-2025).

Archeologisch gezien blijkt dat in de directe omgeving van het plangebied nauwelijks vindplaatsen aangetroffen zijn. Wel zijn binnen het onderzoeksgebied vuursteenresten en enkele haardkuilen uit het Mesolithicum en mogelijk Neolithicum aangetroffen en is een steen bijl uit de Trechterbekercultuur in het ten oosten gelegen beekdal aangetroffen. Deze vondsten geven aan dat in de omgeving van het plangebied reeds sinds de Steentijd bewoning plaatsvond. In de wijdere omgeving zijn hier eveneens sporen van aanwezig. Zo is circa 1,6 km ten oosten van het plangebied sprake van een complex met een *celtic field* (raatakkersysteem), ten minste 46 grafheuvels en bewoningssporen uit het neolithicum tot en met de IJzertijd. Circa 1,5 km ten westen van het plangebied zijn nederzittingsresten uit het Mesolithicum, Neolithicum en de Bronstijd aangetroffen. Archeologische resten uit jongere periodes zijn binnen het onderzoeksgebied niet bekend.

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
4008952100	Broekstukkenweg 4	150 m ten oosten	Bureauonderzoek	Betreft een bureauonderzoek voor de realisatie van een nieuwe stal. Op basis van het onderzoek blijkt dat het gebied zich binnen een beekdal bevindt. Omdat hierin alleen losse vondsten zoals rituele deposities verwacht worden, is een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Vanwege de lage kans op het aantreffen van dergelijke toevalsvondsten en de ligging in een beekdal is een lage verwachting toegekend.	De Jong (2016)

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
2787035100	Zweeloo	370 m ten noordwesten	Mesolithicum-Neolithicum	Archeologisch: (veld)kartering	Vondsten betreffen bewerkt vuursteen en haarden uit het Mesolithicum en mogelijk Neolithicum.
3023684100	Lauwveld	490 m ten zuidwesten	Mesolithicum-Neolithicum	Archeologisch: (veld)kartering	Vondst betreft bewerkt vuursteen uit het Mesolithicum.
3166658100	Achterste Broekstukken	490 m ten noordoosten	Neolithicum	Niet-archeologisch	Vondst betreft een stenen bijl van de Trechterbekercultuur. De bijl is aangetroffen in het beekdal en kan een offervondst of rituele depositie betreffen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Ontginning na 1911 (bijlage 9)
Cultuurhistorische elementen	Nee
Aard historisch landgebruik	Heide
Historische bebouwing aanwezig	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

Op het kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is te zien dat het plangebied binnen een gebied ligt dat als 'Zweeloer Veld' bekend staat. Dit gebied betreft een heidegebied dat zowel ten westen als ten oosten omgrensd wordt door beekdalen. Het Zweeloërveld is al wel opgedeeld in percelen, maar is op de kaart nog niet ontgonnen. Van noordoost naar zuidwest ligt temidden van het plangebied een pad. Dit pad sluit ten zuiden van het plangebied aan op de Broekstukkenweg. Het pad is op de topografische kaart uit 1880 niet meer gekarteerd, wat doet vermoeden dat het pad een relatief klein pad betrof en niet als hoofdweg in gebruik was. Op de kaarten uit 1880, 1900 en 1925 is het plangebied nog in gebruik als heide. De topografische kaart uit 1940 laat zien dat het Zweeloërveld ontgonnen is. Het maaiveld is plaatselijk geëgaliseerd en het gehele gebied is in gebruik genomen als akkerland. Sinds 1940 tot op heden heeft er herverkaveling plaatsgevonden, waardoor perceelgrenzen verdwenen zijn. Het is niet bekend of hierbij ook sloten en greppels gedempt of juist gegraven zijn. Het plangebied is hedendaags nog in gebruik als akkerland. De dichtstbijzijnde gebouwen bevinden zich op circa 200 m ten noordoosten en 200 m ten zuidoosten van het plangebied. Deze dateren uit de periode 1993-1995 of recenter. Er is geen sprake van bebouwing dat ouder is dan eind 20^e eeuw. De ontwikkeling van het plangebied is weergegeven in figuren 2-10.

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).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van het bureauonderzoek in gebruik als akkerland. Voor zover bekend heeft er niet eerder een milieukundig onderzoek plaatsgevonden (bodemloket.nl). Er zijn geen verder aanwijzingen voor bodemverstoringen bekend.



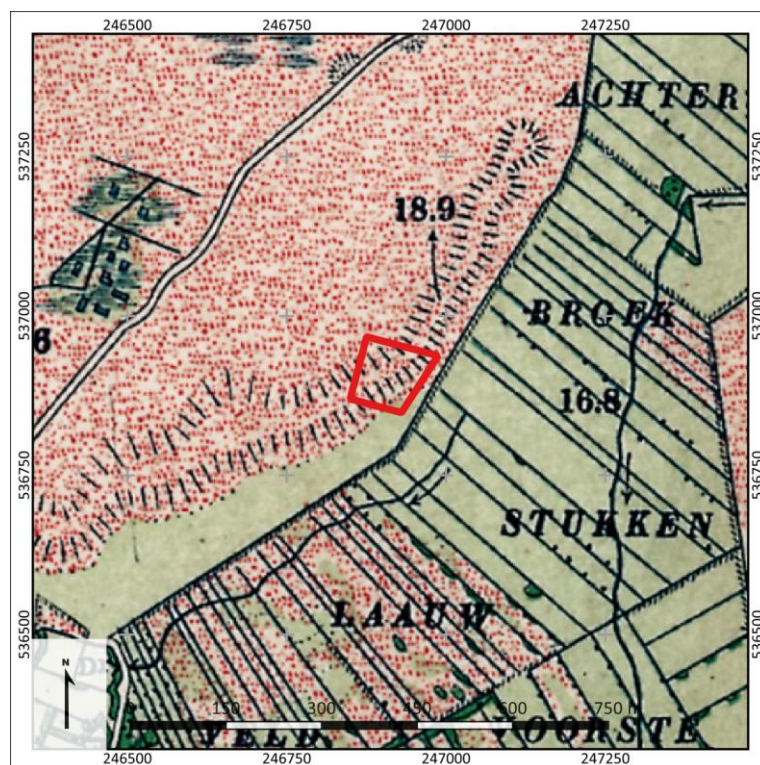
Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



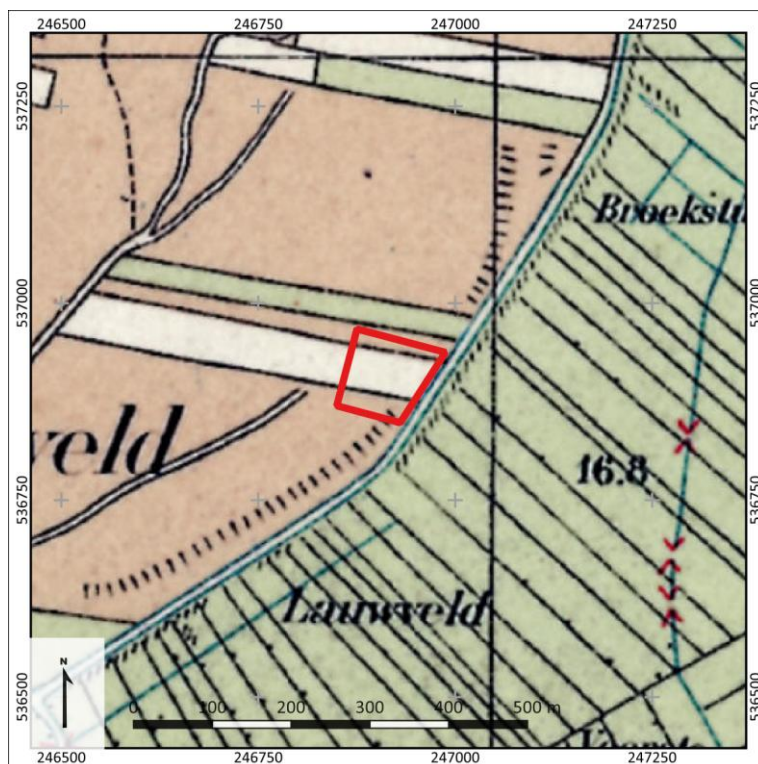
Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



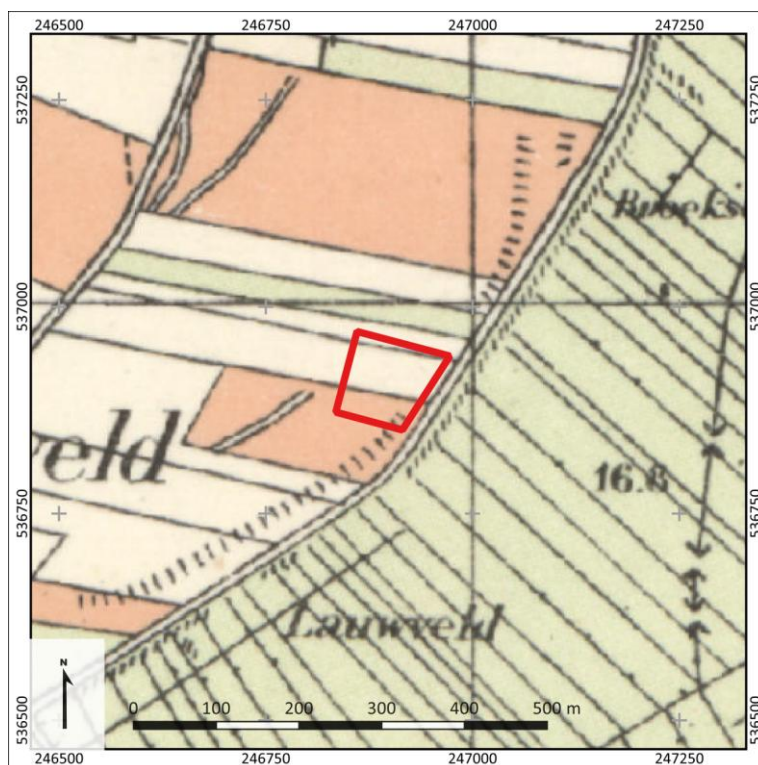
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



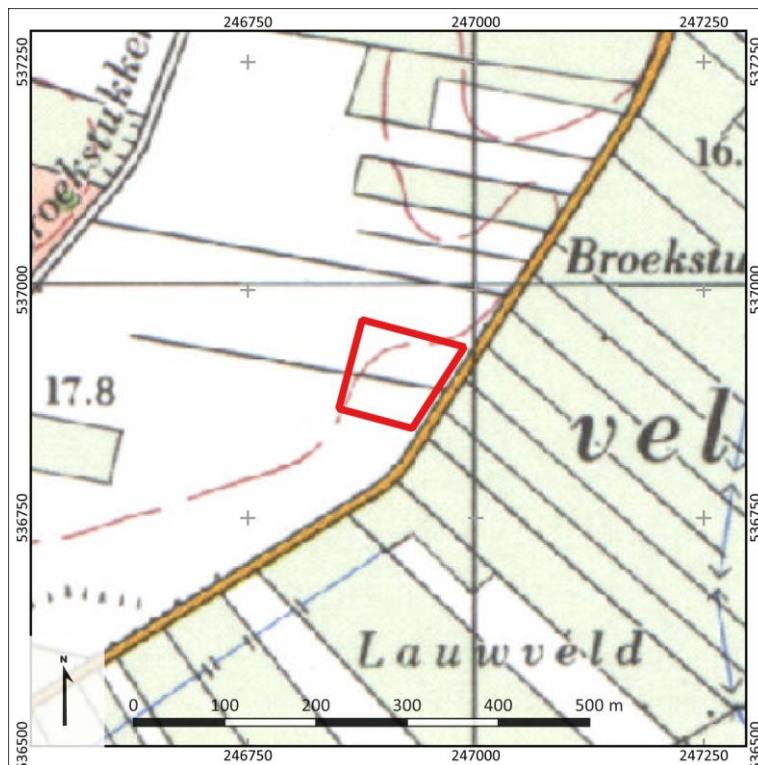
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



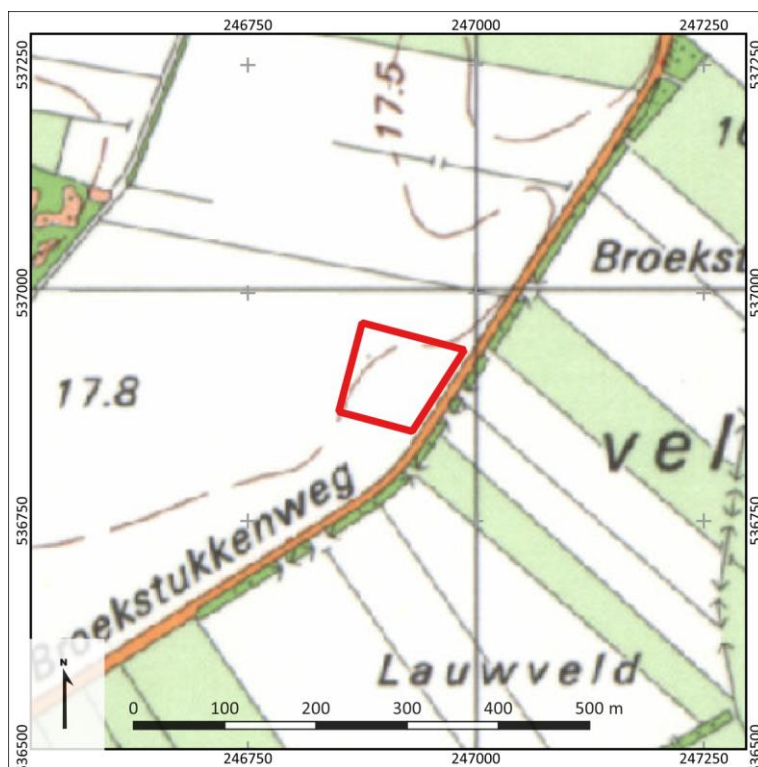
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1940 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



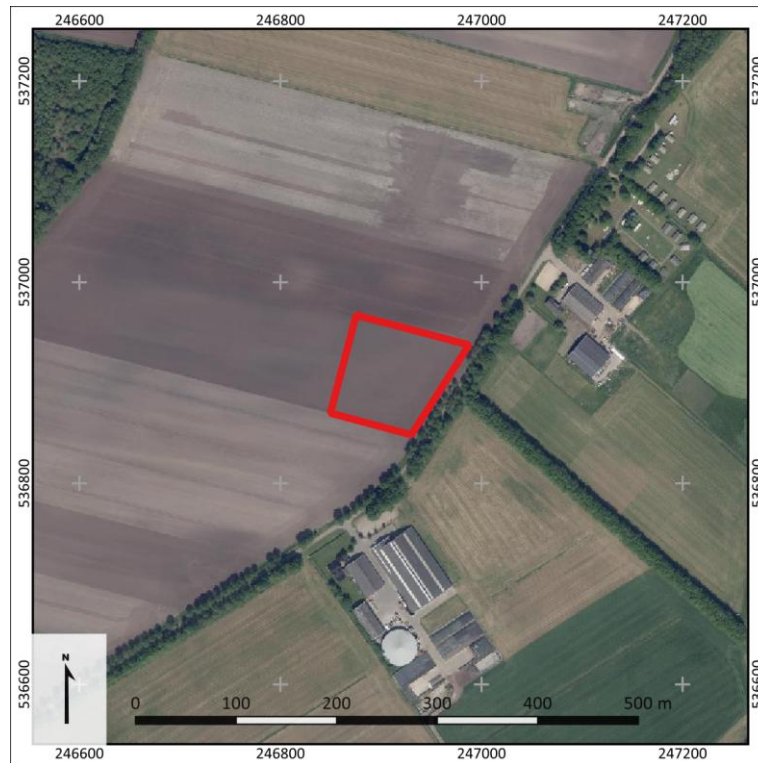
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2022. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een grondmoreneplateau ligt. Dit hoger liggende plateau grenst in het oosten aan een beekdal. Dergelijke overgangen tussen hogere grondmorenes en lager gelegen, watervoerende dalen vormden reeds in het Laat-Paleolithicum geschikte locaties voor (kortstondige) bewoning. In de wijdere omgeving van het plangebied zijn dan ook meerdere vindplaatsen bekend die wijzen op bewoning gedurende het Mesolithicum, Neolithicum en Bronstijd. Binnen het onderzoeksgebied zijn op dezelfde grondmoreneplateau een tweetal haardkuilen en vuursteenresten bekend uit het Mesolithicum. In het beekdal ten oosten van het plangebied is een stenen bijl uit de Trechterbekercultuur (Neolithicum) gevonden. Deze vondst betreft mogelijk een rituele depositie of offerbijl. Het plangebied is volgens paleogeografische kaarten niet bedekt geraakt met veen, waardoor archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen in de top van het dekzand aanwezig kunnen zijn. De verwachting voor deze resten is middelhoog, omdat in het plangebied waarschijnlijk egalisatiewerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Het plangebied bestond namelijk begin 19^e eeuw uit heide, wat tussen 1925 en 1940 ontgonnen is. Hierbij zijn de reliëfverschillen die de natuurlijke heide had geëgaliseerd. Archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden niet verwacht, aangezien het plangebied volgens historische kaarten alleen als heide en later akkerland gebruikt is. Mogelijk zijn er nog sporen van de historische weg aanwezig, die zichtbaar is op het kadastrale Minuutplan uit 1811.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum en Mesolithicum bevinden zich in de top van het dekzand. Dit dekzand wordt verwacht onder een bouwlanddek dat circa 30 cm dik is.

Archeologische resten en sporen uit de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen worden in het dekzand verwacht. Deze resten en sporen hoeven zich niet alleen in de top van het dekzand te bevinden, maar kunnen ook dieper in het dekzand nog aangetroffen worden.

Complextypen

In het plangebied kunnen nederzettingssporen worden aangetroffen, hetzij in de vorm van (seizoensgebonden) jachtkampementen, hetzij in de vorm van huisplaatsen.

Jachtkampementen kenmerken zich door een hoge vondstconcentratie van onder andere fragmenten bewerkt vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. De omvang ervan kan variëren tussen circa 100 en 1000 m². De aanwezigheid hiervan is in eerste instantie afhankelijk van de intactheid van de top van het dekzand in het gebied.

Wat betreft huisplaatsen en boerderijen kenmerken deze zich naar verwachting door de aanwezigheid van een woongrond in de top van het dekzand. In deze laag kunnen afvalresten aanwezig in de vorm van aardewerk, al dan niet verbrand bot en baksteenresten. Ook kunnen in de top van het dekzand grondsporen aanwezig zijn als onderdeel van palen van structuren (huizen, bijgebouwen) en afval- en beerkuilen en waterputten.

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

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 een archeologisch relevant niveau aanwezig is. Het niveau kan namelijk als gevolg van het landgebruik als akker verstoord zijn geraakt. Dit is bepalend voor het vaststellen van de archeologische verwachting. Om de middelhoge archeologische verwachting 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 er archeologische resten te verwachten zijn. De werkwijze en resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 10.

Tabel 3: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel.

Archeologische verwachting			Reden
1	Datering	Middelhoog	Laat-Paleolithicum-Vroege Middeleeuwen
		Laag	Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd
			Resten bevinden zich in de top van het dekzand dat vermoedelijk bedekt wordt door een bouwlanddek van circa 30 cm dik. In het onderzoeksgebied zijn vondsten aangetroffen die dateren uit de periode Mesolithicum en Neolithicum. Het plangebied is niet bedekt geraakt met veen, waardoor er sinds het Laat-Paleolithicum bewoning plaats heeft kunnen vinden.
			Het plangebied is op basis van historische kaarten gebruikt als heide en sinds de 20 ^e eeuw als akkerland.
2	Complexiteit	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik	
3	Omvang	100-1000 m ² (omvang jachtkamp); 500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)	
4	Diepteligging	Top van dekzand (>30 cm -Mv)	
5	Gaafheid en conservering	+	Door de aanwezigheid van een bouwlanddek kunnen archeologische sporen in de top van het dekzand goed geconserveerd zijn.
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondstconcentraties, een mogelijke woongrond en door grondsporen.	
8	Mogelijke verstoringen	Er zijn geen verstoringen bekend.	

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; De Wit, 2025). 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 zes boringen gezet (boring 1-6).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 120 cm –Mv en zijn daarbij doorgezet tot minimaal 30 cm in het pleistocene substraat. De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 13. De foto's van de boorkernen zijn weergegeven in bijlage 12.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet in een verspringend grid van circa 40 bij 50 m. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 10. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met behulp van een dGPS en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (ahn.nl, versie 4).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek lag het plangebied braak. Het maaiveld is vlak. Er zijn wel kleinschalige ploeggreppels zichtbaar. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (27-02-2025).

Bodemopbouw en lithologie

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat in de basis van de boringen uit zwak siltig tot sterk siltig, matig fijn zand. Dit zand bevat enkele kiezels en is grijs tot lichtgeel van kleur. Het zand is geïnterpreteerd als dekzand. De top van dit dekzand is in de boringen aangetroffen op een diepte van 35-55 cm -Mv (16,6-17,1 m NAP). Via een abrupte, vaak rommelige overgang, bevindt zich bovenop het dekzand een laag donkergrijs tot donkergrijsbruin, zwak humeus, zeer tot matig fijn zand. Dit zand bevat enkele wortelresten en vanaf een diepte van 20-30 cm -Mv veel zand- en humusbrokken. Deze humeuze zandlaag is geïnterpreteerd als bouwlanddek dat sterk omgewerkt is. In boringen 1 en 3 is tussen het bouwlanddek en het dekzand, op een diepte tussen 30 en 45 cm -Mv (17,1-17,2 m NAP), sprake van een verploegde laag zandig veen. Dit veen is zwart van kleur, bevat een spoor van plantenresten en heeft losse structuur. In het veen zijn ook zandbrokken van het eronder gelegen dekzand aangetroffen, waardoor vastgesteld is dat het veen verploegd is. In boringen 1, 3, 5 en 6 zijn in het verploegde bouwlanddek zandbrokken van een E en/of B-horizont waargenomen. Het is dus mogelijk dat in het dekzand oorspronkelijk een podzolprofiel aanwezig was, maar dat deze door de ontginning van het gebied en het landgebruik als bouwland verstoord zijn geraakt. Dat er een podzolprofiel aanwezig was, wordt onderbouwd door boring 1, waarin in de top van het dekzand nog een intacte B-horizont is aangetroffen. Deze horizont bestaat uit een zwak humeus, donkerbruin niveau en ligt op een diepte tussen 35 en 60 cm -Mv (16,8-17,1 m NAP).

Archeologische indicatoren

De opgeboorde grondmonsters zijn te velde doorzocht op de aanwezigheid van archeologische en ecologische indicatoren. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Daarbij dient vermeld te worden dat het opsporen van indicatoren niet een doel van het verkennend booronderzoek was.

Interpretatie

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat de ondergrond in het plangebied uit siltig dekzand bestaat. De top van dit dekzand ligt op een diepte 35-55 cm -Mv (16,8-17,1). In het noorden van het plangebied (boringen 1-3) ligt de top het hoogst, namelijk op 17,1 m NAP (35-45 cm -Mv), terwijl de top in het zuiden van het plangebied op een hoogte van 16,6-16,9 m NAP (45-55 cm -Mv) ligt. Op basis van deze diepteligging lijkt het dekzand van noord naar zuid iets af te hellen, maar blijkt ook dat er egalisatie heeft plaatsgevonden. In het zuiden, waar het dekzand dieper ligt, is het bouwlanddek dikker dan in het noorden, waar het dekzand hoger ligt. Alleen in boring 1 is sprake van een intacte B-horizont in de top van het dekzand, terwijl in de overige boringen de top van het dekzand enkel uit de C-horizont bestaat. In boringen 1, 3, 5 en 6 zijn wel zandbrokken van de E- en/of B-horizont in het bovengelige bouwlanddek aanwezig. Hieruit is geconcludeerd dat in het dekzand oorspronkelijk een podzolprofiel aanwezig was, maar dat deze door de ontginning van het voormalige heidegebied, het landgebruik als bouwland en de egalisaties, verdwenen is. Op basis van de intacte B-horizont in boring 1 valt te herleiden dat in de overige boringen minstens 30 cm van de oorspronkelijke dekzandtop verdwenen is. In boring 1 en 3 is in de basis van het bouwlanddek sprake van een laag zandig veen. Dit veen bevindt zich op een diepte tussen 30 en 45 cm -Mv (17,1-17,2 m NAP) en is respectievelijk 5 en 15 cm dik. De aanwezigheid van dit veen duidt aan dat het plangebied mogelijk wel bedekt geraakt is met veen. Het plangebied zal dan gedurende het Neolithicum bedekt geraakt zijn. Dit wijkt af van de verwachting uit het bureauonderzoek, waarin op basis van paleogeografische kaarten geen veen verwacht werd.

Aan de hand van bovenstaande bevindingen is de gespecificeerde archeologische verwachting uit het bureauonderzoek aan te passen. De middelhoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum is op basis van het veldonderzoek voor het grootste

gedeelte van het plangebied naar laag bijgesteld. In het plangebied is, behalve in boring 1, namelijk geen archeologisch relevant niveau voor vuursteenvindplaatsen aanwezig. De middelhoge verwachting blijft wel gelden voor het noordwesten van het plangebied, waar een intacte B-horizont is aangetroffen. Hierin kunnen sporen zoals haardkuilen en vuursteenresten nog wel aangetroffen worden. De middelhoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen is eveneens naar laag bij te stellen. Behalve in boring 1 is namelijk minstens 30 cm van de oorspronkelijke top van het dekzand verploegd. Daarnaast blijkt dat het plangebied wél bedekt is geraakt met veen, waardoor het plangebied voor bewoning waarschijnlijk ongeschikt was. De archeologische verwachting is weergegeven in bijlage 11.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied bevindt zich op een grondmoreneplateau dat bedekt wordt door dekzand en een bouwlanddek. Het dekzand helt van noord naar zuid iets af, al is dit waarschijnlijk het gevolg van egalisatie na het ontginnen van de oorspronkelijke heide. Het dekzand is in de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen bedekt geraakt met veen, aangezien een restant zandig veen in twee boringen is aangetroffen.

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

Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door de top van het dekzand in het plangebied. De top van dit dekzand ligt op een diepte 35-55 cm -Mv (16,8-17,1). In het noorden van het plangebied (boringen 1-3) ligt de top het hoogst, namelijk op 17,1 m NAP (35-45 cm -Mv), terwijl de top in het zuiden van het plangebied op een hoogte van 16,6-16,9 m NAP (45-55 cm -Mv) ligt.

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

In boring 1 is nog sprake van een intacte B-horizont van 30 cm dik. In deze boring is de top van nog deels intact, terwijl in de overige boringen alleen sprake is van de C-horizont. In het verploegde bouwlanddek zijn wel zandbrokken waargenomen die als E en/of B-horizont te interpreteren zijn. Deze bodemniveaus zijn door het landgebruik en de egalisatie in boringen 2-6 verploegd.

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 vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een lage archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum-Nieuwe Tijd. Ook is voor het grootste deel van het plangebied een lage verwachting vastgesteld voor de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum. In het noordwesten van het plangebied, ter plaatse van boring 1, is voor de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum een middelhoge verwachting vastgesteld, omdat ter plaatse in de B-horizont nog sporen van haardkuilen en vuursteenresten aanwezig kunnen zijn.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een grondmoreneplateau ligt. Dit hoger liggende plateau grenst in het oosten aan een beekdal. Dergelijke overgangen tussen hogere grondmorenes en lager gelegen, watervoerende dalen vormden reeds in het Laat-Paleolithicum geschikte locaties voor (kortstondige) bewoning. In de ruimere omgeving van het plangebied zijn dan ook meerdere vindplaatsen bekend die wijzen op bewoning gedurende het Mesolithicum, Neolithicum en Bronstijd. Binnen het onderzoeksgebied zijn op dezelfde grondmoreneplateau een tweetal haardkuilen en vuursteenresten bekend uit het Mesolithicum. In het beekdal ten oosten van het plangebied is een stenen bijl uit de Trechterbekercultuur (Neolithicum) gevonden. Deze vondst betreft mogelijk een rituele depositie of offerbijl. Het plangebied is volgens paleogeografische kaarten niet bedekt geraakt met veen, waardoor archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen in de top van het dekzand aanwezig kunnen zijn. De verwachting voor deze resten is middelhoog, omdat in het plangebied waarschijnlijk egalisatiewerkzaamheden hebben plaatsgevonden. Het plangebied bestond namelijk begin 19^e eeuw uit heide, wat tussen 1925 en 1940 ontgonnen is. Hierbij zijn de reliëfverschillen die de natuurlijke heide had geëgaliseerd. Archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden niet verwacht, aangezien het plangebied volgens historische kaarten alleen als heide en later akkerland gebruikt is. Mogelijk zijn er nog sporen van de historische weg aanwezig, die zichtbaar is op het kadastrale Minuutplan uit 1811.

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat de ondergrond in het plangebied uit siltig dekzand bestaat. De top van dit dekzand ligt op een diepte 35-55 cm -Mv (16,8-17,1). In het noorden van het plangebied (boringen 1-3) ligt de top het hoogst, namelijk op 17,1 m NAP (35-45 cm -Mv), terwijl de top in het zuiden van het plangebied op een hoogte van 16,6-16,9 m NAP (45-55 cm -Mv) ligt. Op basis van deze diepteligging lijkt het dekzand van noord naar zuid iets af te hellen, maar blijkt ook dat er egalisatie heeft plaatsgevonden. In het zuiden, waar het dekzand dieper ligt, is het bouwlanddek dikker dan in het noorden, waar het dekzand hoger ligt. Alleen in boring 1 is sprake van een intacte B-horizont in de top van het dekzand, terwijl in de overige boringen de top van het dekzand enkel uit de C-horizont bestaat. In boringen 1, 3, 5 en 6 zijn wel zandbrokken van de E- en/of B-horizont in het bovengelige bouwlanddek aanwezig. Hieruit is geconcludeerd dat in het dekzand oorspronkelijk een podzolprofiel aanwezig was, maar dat deze door de ontginning van het voormalige heidegebied, het landgebruik als bouwland en de egalisaties, verdwenen is. Op basis van de intacte B-horizont in boring 1 valt te herleiden dat in de overige boringen minstens 30 cm van de oorspronkelijke dekzandtop verdwenen is. In boring 1 en 3 is in de basis van het bouwlanddek sprake van een laag zandig veen. Dit veen bevindt zich op een diepte tussen 30 en 45 cm -Mv (17,1-17,2 m NAP) en is respectievelijk 5 en 15 cm dik. De aanwezigheid van dit veen duidt aan dat het plangebied mogelijk wel bedekt geraakt is met veen. Het plangebied zal dan gedurende het Neolithicum bedekt geraakt zijn. Dit wijkt af van de verwachting uit het bureauonderzoek, waarin op basis van paleogeografische kaarten geen veen verwacht werd.

Aan de hand van bovenstaande bevindingen is de gespecificeerde archeologische verwachting uit het bureauonderzoek aan te passen. De middelhoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum is op basis van het veldonderzoek voor het grootste gedeelte van het plangebied naar laag bijgesteld. In het plangebied is, behalve in boring 1, namelijk geen archeologisch relevant niveau voor vuursteenvindplaatsen aanwezig. De middelhoge verwachting blijft wel gelden voor het noordwesten van het plangebied, waar een intacte B-horizont is aangetroffen. Hierin kunnen sporen zoals haardkuilen en vuursteenresten nog wel aangetroffen worden. De middelhoge archeologische verwachting voor resten uit de periode Neolithicum-Vroege

Middeleeuwen is eveneens naar laag bij te stellen. Behalve in boring 1 is namelijk minstens 30 cm van de oorspronkelijke top van het dekzand verploegd. Daarnaast blijkt dat het plangebied wél bedekt is geraakt met veen, waardoor het plangebied voor bewoning waarschijnlijk ongeschikt was. De archeologische verwachting is weergegeven in bijlage 11.

Advies

Op basis van het uitgevoerde bureau- en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, is voor het noordwesten van het plangebied een middelhoge verwachting voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum vastgesteld. Wij adviseren daarom in deze zone de vrijstellingsgrenzen van de archeologische beleidskaart te blijven hanteren.

Dit houdt in dat bodemingrepen die in deze zone plaatsvinden tot een maximaal oppervlak van 500 m² en een maximale diepte van 30 cm -Mv zonder vervolgonderzoek uitgevoerd mogen worden. Indien er bodemingrepen plaatsvinden die deze vrijstellingsgrenzen overschrijden, adviseren wij in deze zone een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek (IVO-K) uit te voeren. Dit karterend booronderzoek is erop gericht vondsten in het archeologische niveau op te sporen. Wij adviseren dit booronderzoek volgens boormethode A3 van het Leidraad voor Karterend booronderzoek (Tol *et al.*, 2012) uit te voeren.

Voor het overige deel van het plangebied, waarin een lage archeologische verwachting is vastgesteld, adviseren wij geen verdere maatregelen te nemen. Wel blijft voor het gehele plangebied de wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016 (artikel 5.10 en 5.11) gelden. Deze meldingsplicht houdt in dat als er onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, deze resten gemeld dienen te worden bij de bevoegde overheid (gemeente Coevorden).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Coevorden) 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
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/
- <https://omgevingswet.overheid.nl>

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).	13
Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	13
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	14
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	14
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1940 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	15
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	15
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	16
Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	16
Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2022. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).	17
Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (27-02-2025).	21

Literatuur

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

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

Boer, de, A.G., Frank, C.J., Jacobs, E., Botman, A., 2011. Handleiding bij de Cultuurhistorische Inventarisatie van de gemeente Coevorden. ADC Rapport 2760. ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.

Finke, P.A., D.J. Groot Obbink, H. Rosing en F. de Vries, 1996. Actualisatie Gt-kaarten 1 : 50000 Drents deel kaartbladen 16 Oost (Steenwijk) en 17 West (Emmen). Rapport 439.

Gemeente Coevorden, 2012. Het kapitaal van Coevorden, Erfgoednota.

Jong, M. de, 2016, Broekstukkenweg 4 te Zweeloo (gemeente Coevorden). Een archeologisch bureauonderzoek. Libau-rapport 16-133.

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

Stouthamer, E., K.M. Cohen, W.Z. Hoek, 2015. De vorming van het Land. Utrecht (Fysische geografie van Nederland). Achtste, geheel herziene druk.

Tol, A.J., Verhagen, J.W.H.P., Verbruggen, M., 2012. Leidraad Inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek. SIKB.

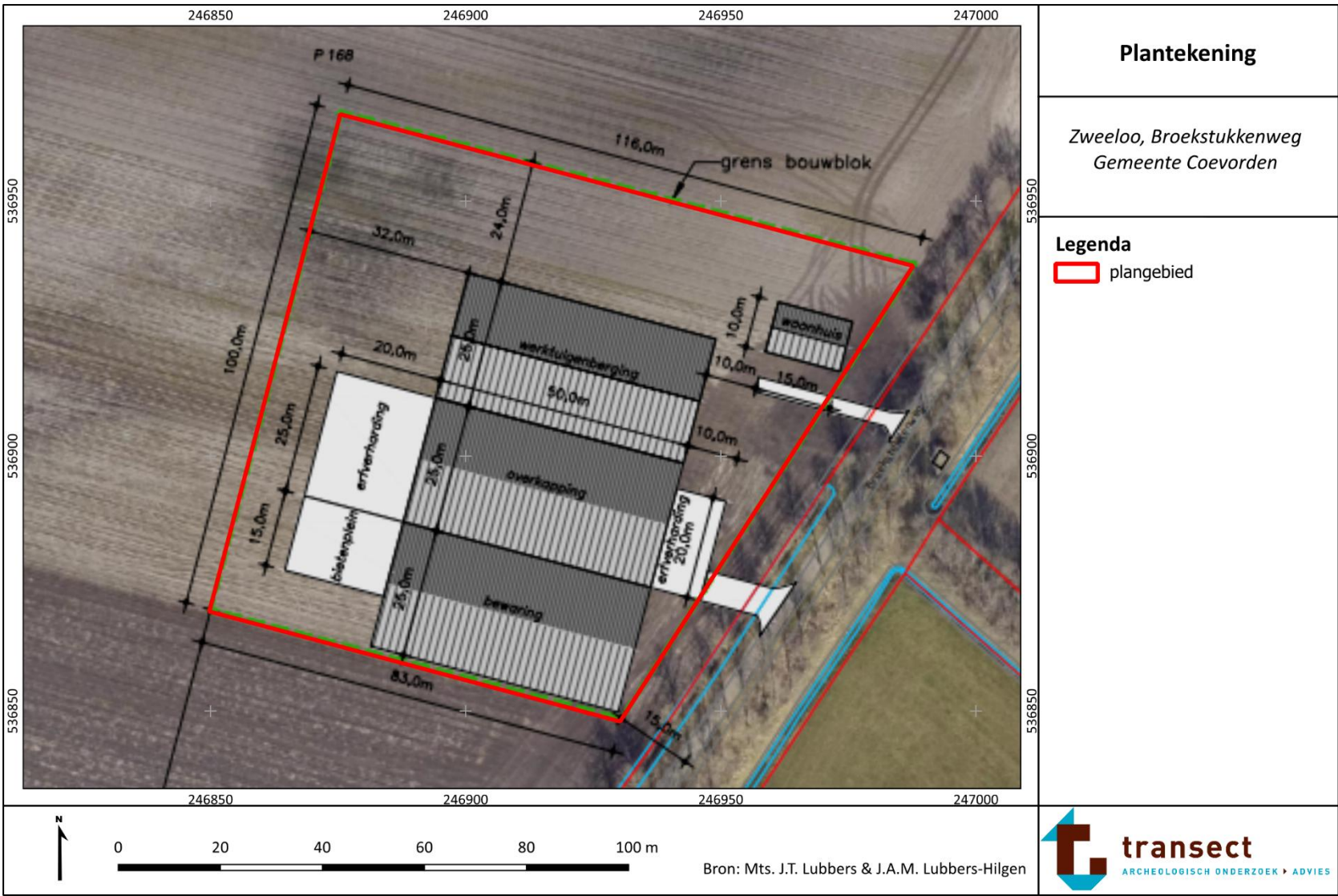
Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2020, Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).

Wit, J.P.M. de, 2025. Plan van Aanpak verkennend booronderzoek Broekstukkenweg (ong.) in Zweeloo. Intern document.

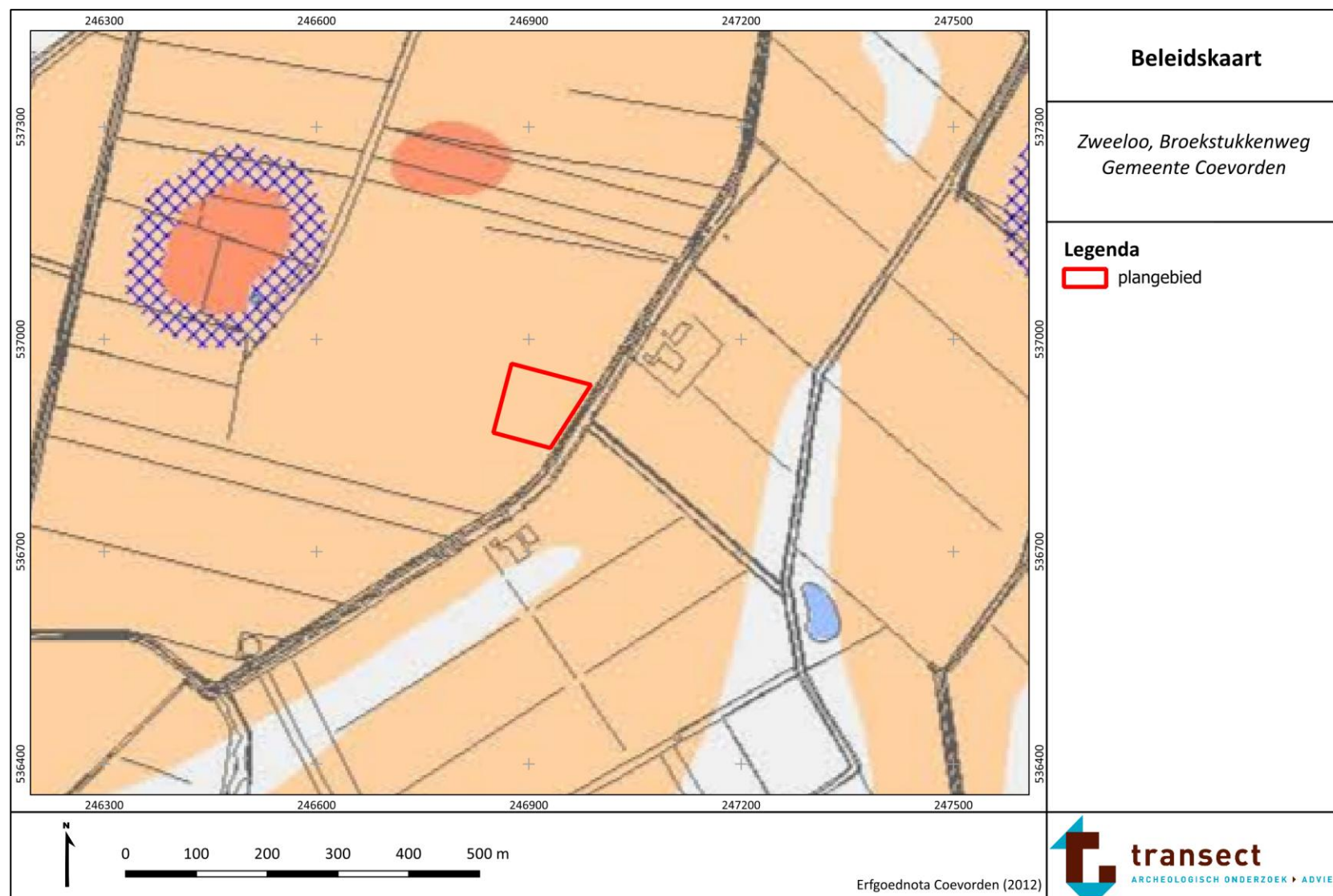
Bijlage 1: Archeologische periode-indeling voor Nederland

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

Bijlage 2: Plantekening



Bijlage 3: Archeologische beleidskaart van de gemeente Coevorden



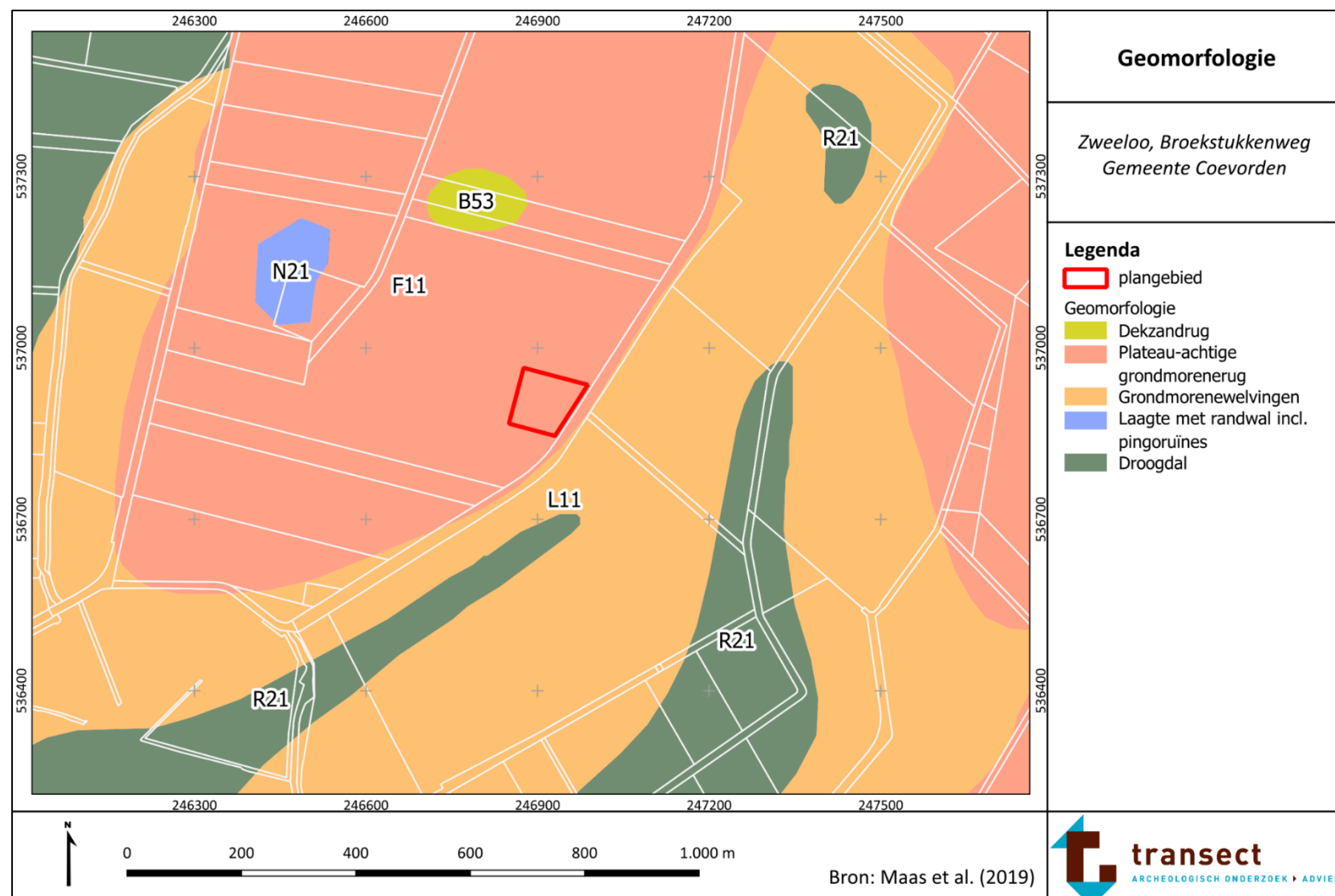
Gemeente Coevorden

Kaart 5 Archeologische beleidsadvieskaart (15 november 2011)

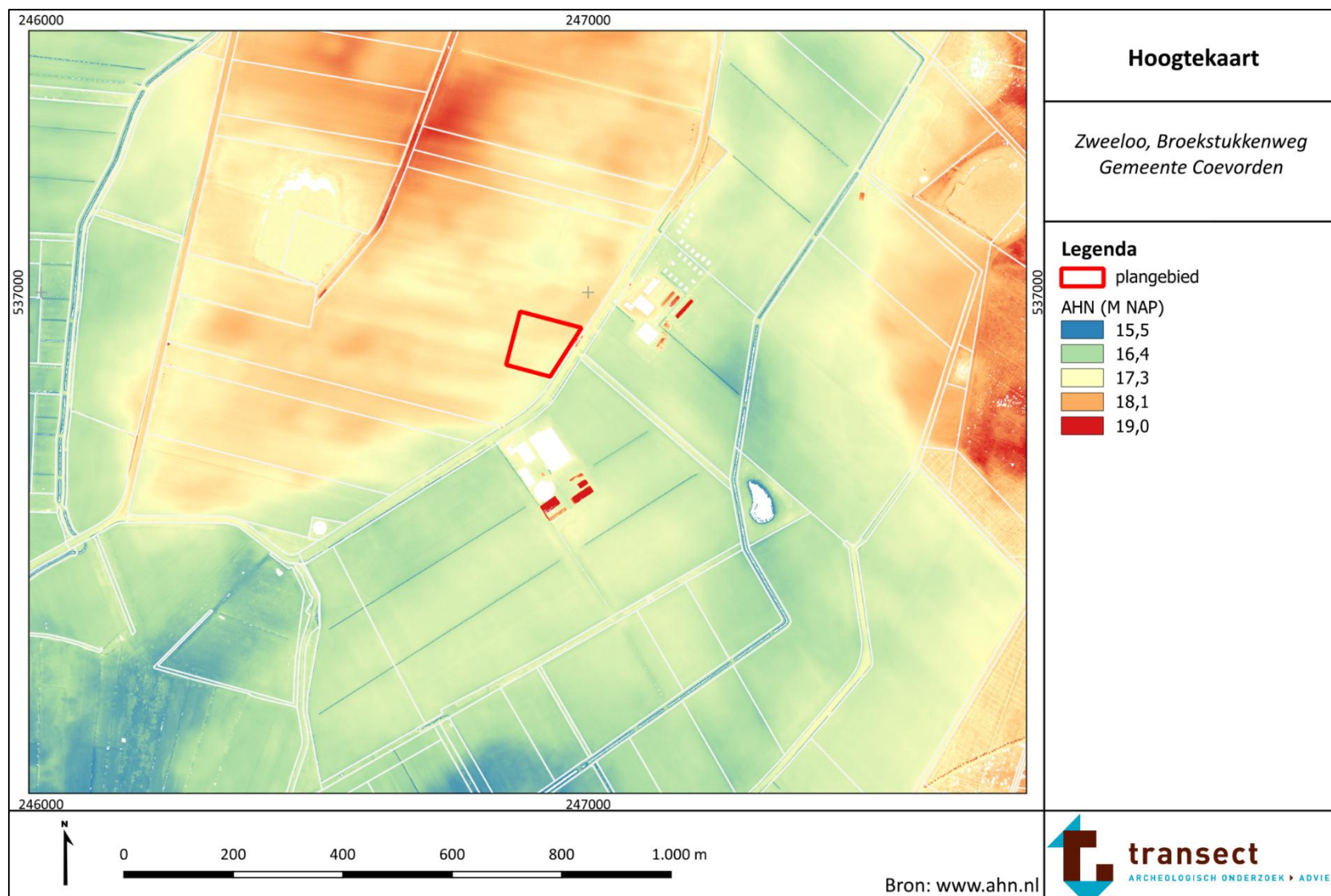
Legenda

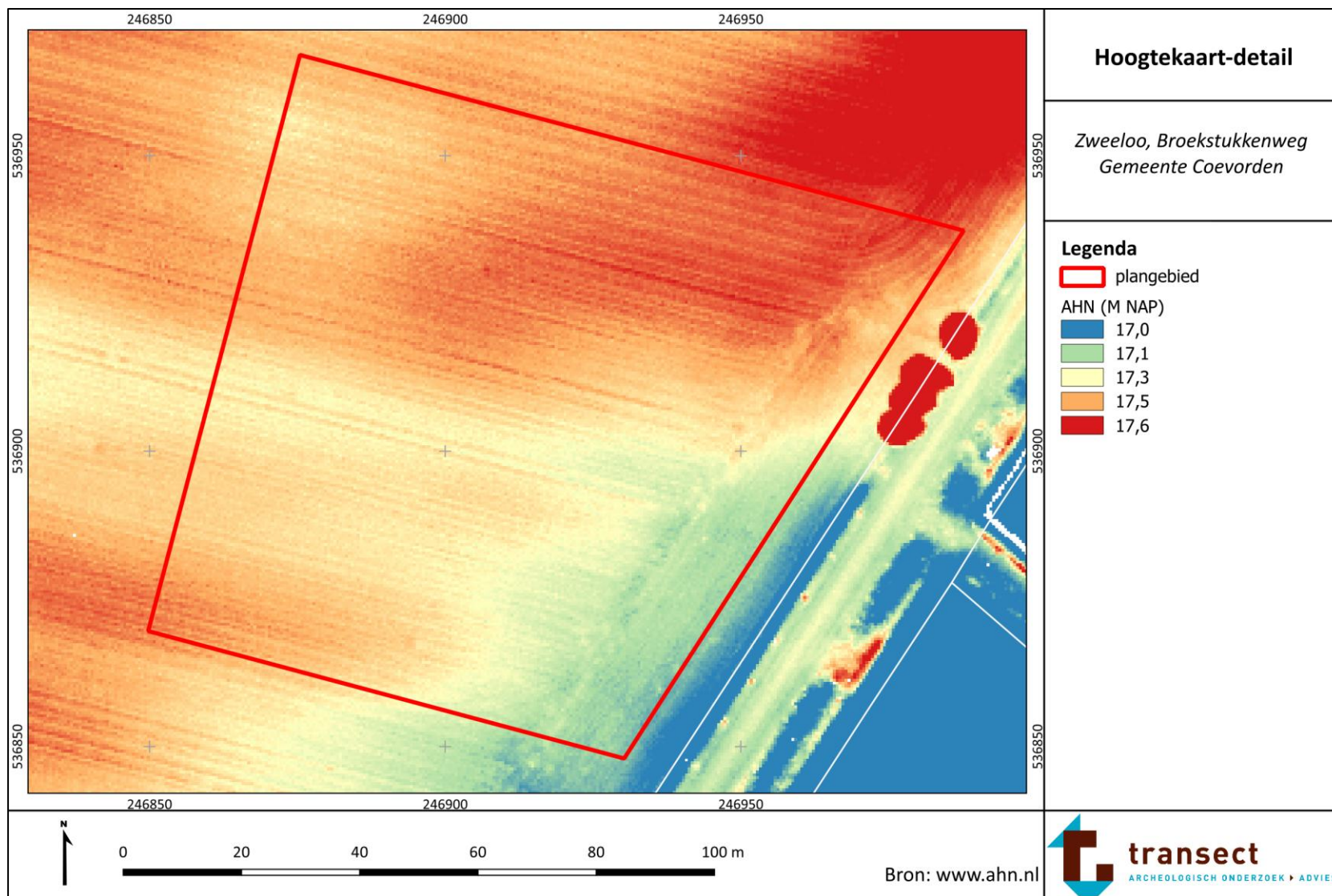
Categorie	Dit omvat	Vrijstelling	Richtlijnen voor onderzoek
1 	Deze gebieden betreffen modern bebouwd gebied, woonwijken na 1945, verstoorde gebieden en gebieden die op grond van hun landschappelijke en bodemkundige situering weinig kansrijk zijn op de aanwezigheid van archeologische resten.	n.v.t.	Geen.
2 	Deze gebieden betreffen zandige en venige beekdalbodems, (eenmans)essen en de celtic fields Noord-Sleen/Achteres, Em/Emmerzand. Daarnaast ook de archeologische terreinen zijnde geen AMK-terreinen en gebieden die op grond van hun landschappelijke en bodemkundige situering kansrijk zijn op de aanwezigheid van archeologische resten.	500 m2 en >30cm -mv	Altijd eerst een bureauonderzoek. Afhankelijk van de resultaten kan dan worden besloten tot behoud in-situ, inventariserend veldonderzoek, opgraven of begeleiden.
3 	Historische kernen. De omvang van deze kernen is gebaseerd op de Hottinger kaart. Voor een aantal kernen in het noordelijk deel is tevens de Franse kaart geraadpleegd.	100 m2 en >30cm -mv	Altijd eerst een bureauonderzoek. Afhankelijk van de resultaten kan dan worden besloten tot behoud in-situ, inventariserend veldonderzoek, opgraven of begeleiden.
4 	Deze gebieden betreffen AMK-terreinen met agrarisch gebruik, bekende en veronderstelde voorden, gekarteerde zandkopjes, veentjes (dobbes, pingo's, uitblazingskommen, depressies) en de celtic fields Gae/Tilweg, Zwinderen/Zwinderse es, Oosterhesselen/Achterste veld, Schoonoord/Sleenerzand, Sleen/Noord- en Zuidsleenerfoo en Den Hool/Hoolingerveld.	0 m2 en >30cm -mv	Altijd eerst een bureauonderzoek. Afhankelijk van de resultaten kan dan worden besloten tot behoud in-situ, inventariserend veldonderzoek, opgraven of begeleiden.
5 	Deze gebieden betreffen AMK-terreinen liggend in natuurgebieden (deze zijn op deze kaart nog niet onderscheiden zijn van AMK-terreinen in agrarische gebieden) en de historische kern van de stad Coevorden.	0 m2 0cm -mv	Altijd eerst een bureauonderzoek. Afhankelijk van de resultaten kan dan worden besloten tot behoud in-situ, inventariserend veldonderzoek, opgraven of begeleiden.
6 	Wettelijk beschermde monumenten.	0 m2 0cm -mv	Voor voorgenomen wijzigingen dient via de gemeente een vergunning bij het rijk te worden aangevraagd.
7  	Provinciaal Belang Archeologie Prehistorische route met 200m buffer. Selectie AMK-terreinen, essen, beekdalen.	0 m2 0cm -mv	Richtlijnen voor uit te voeren onderzoek zijn zoals in het omliggende gebied. Bij bodemingrepen neemt de gemeente contact op met de provincie.
8  	50m-Buffer rond AMK-terreinen, historische kernen, veentjes, eenmansessen en overige archeologische terreinen. Water.	n.v.t. n.v.t.	Richtlijnen voor uit te voeren onderzoek zijn zoals die gelden voor het door deze buffer omgeven gebied. Richtlijnen voor uit te voeren onderzoek zijn zoals in het omliggende gebied.

Bijlage 4: Geomorfologie

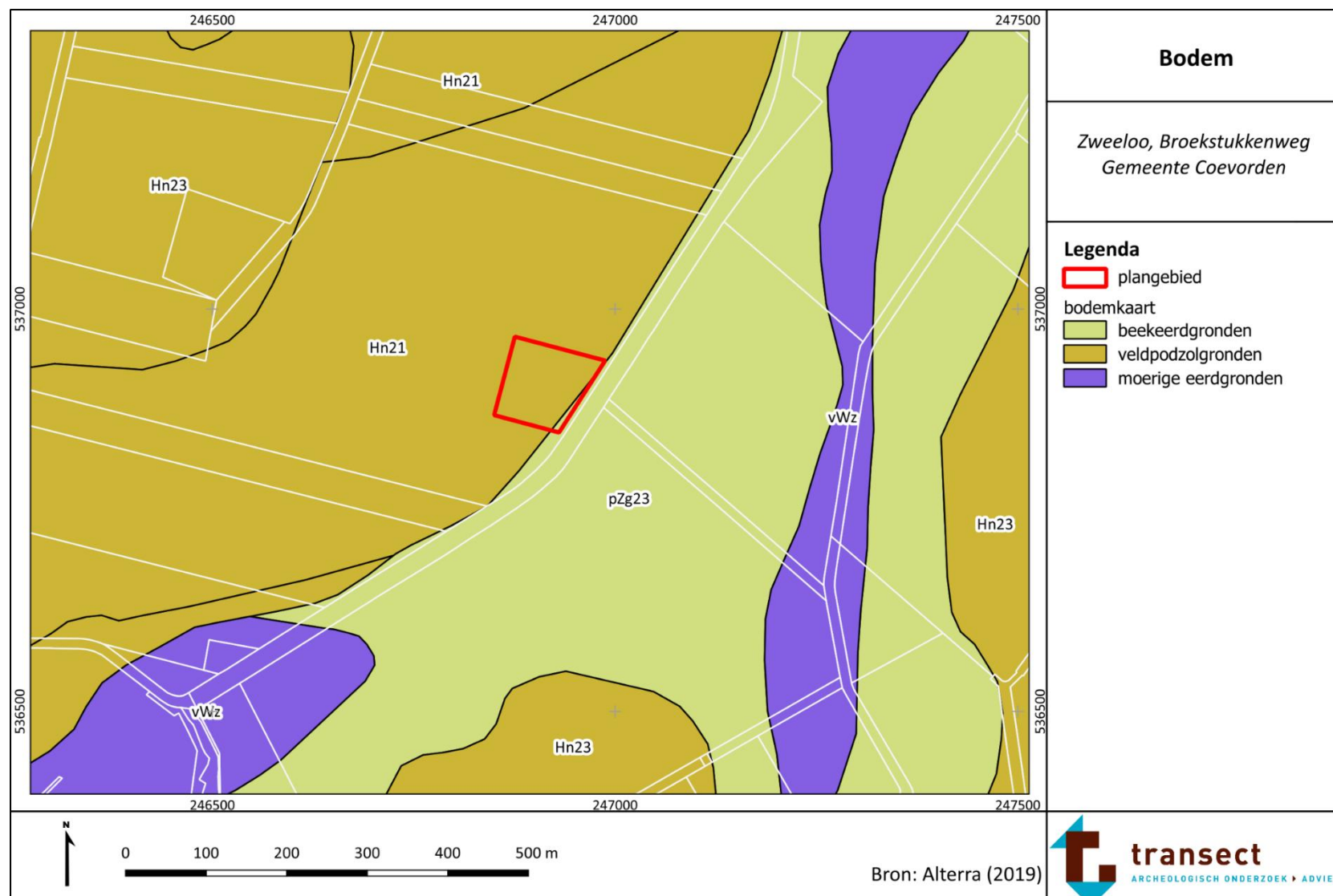


Bijlage 5: Hoogtekaart

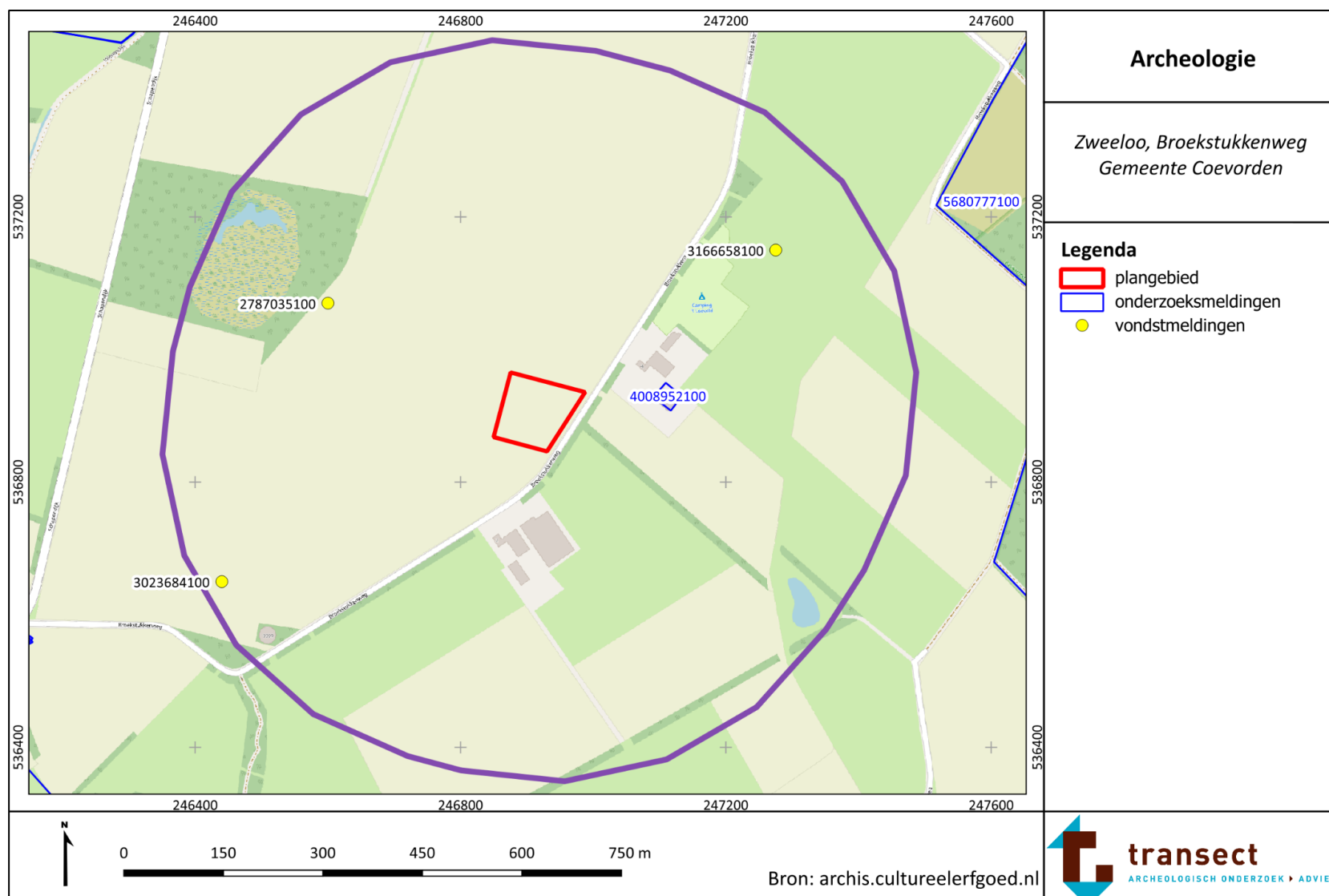




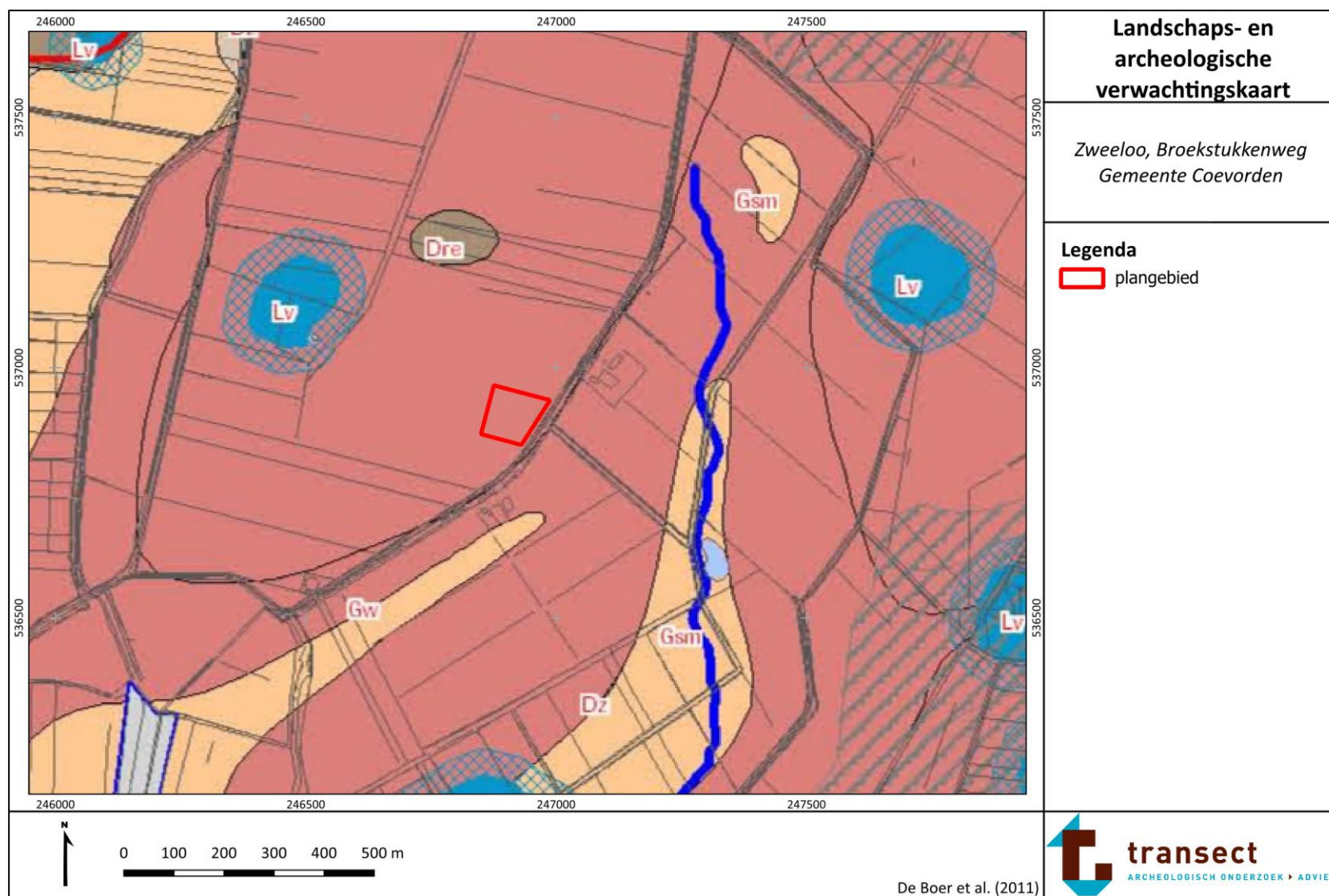
Bijlage 6: Bodemkaart

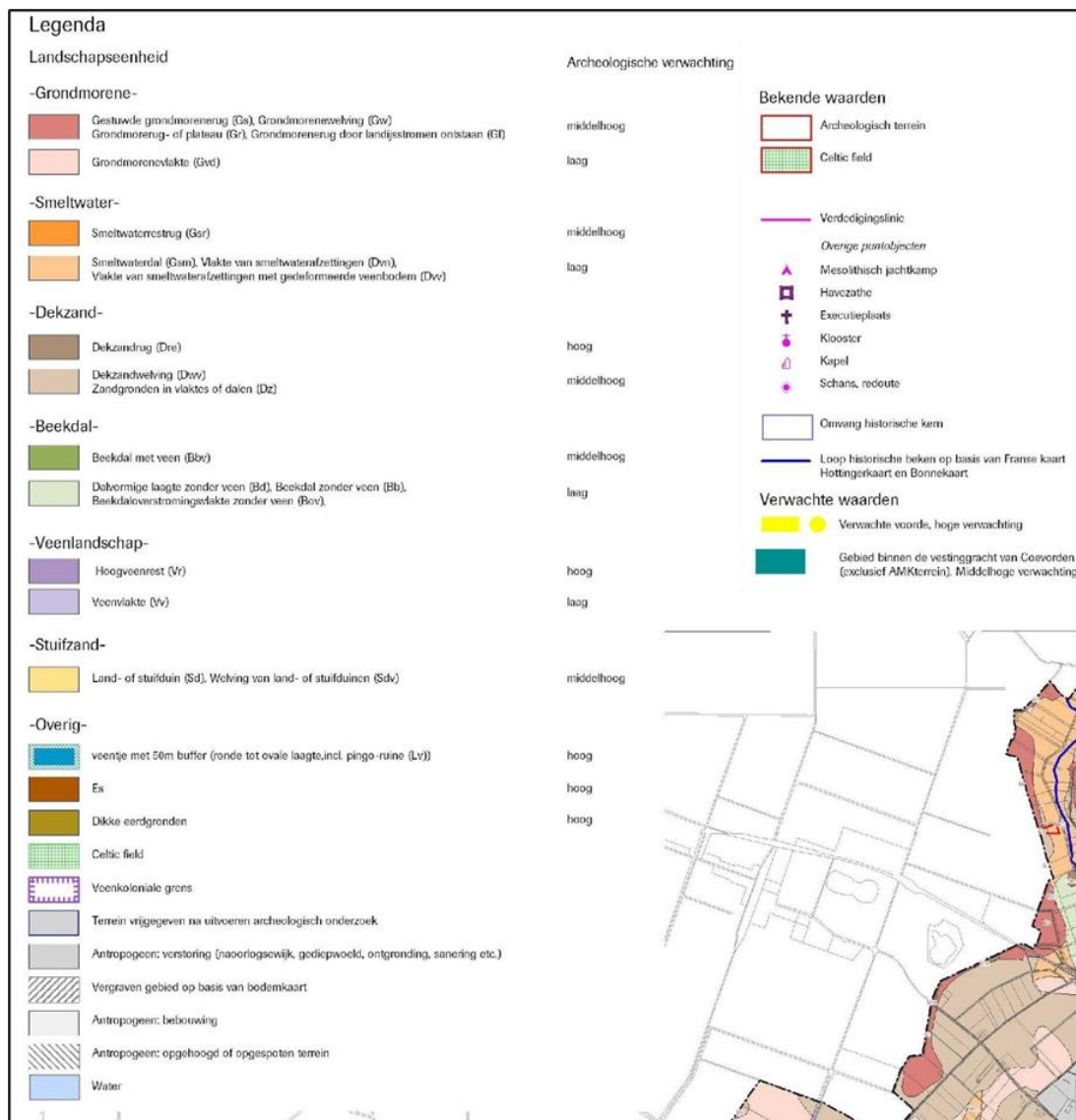


Bijlage 7: Archeologische informatie

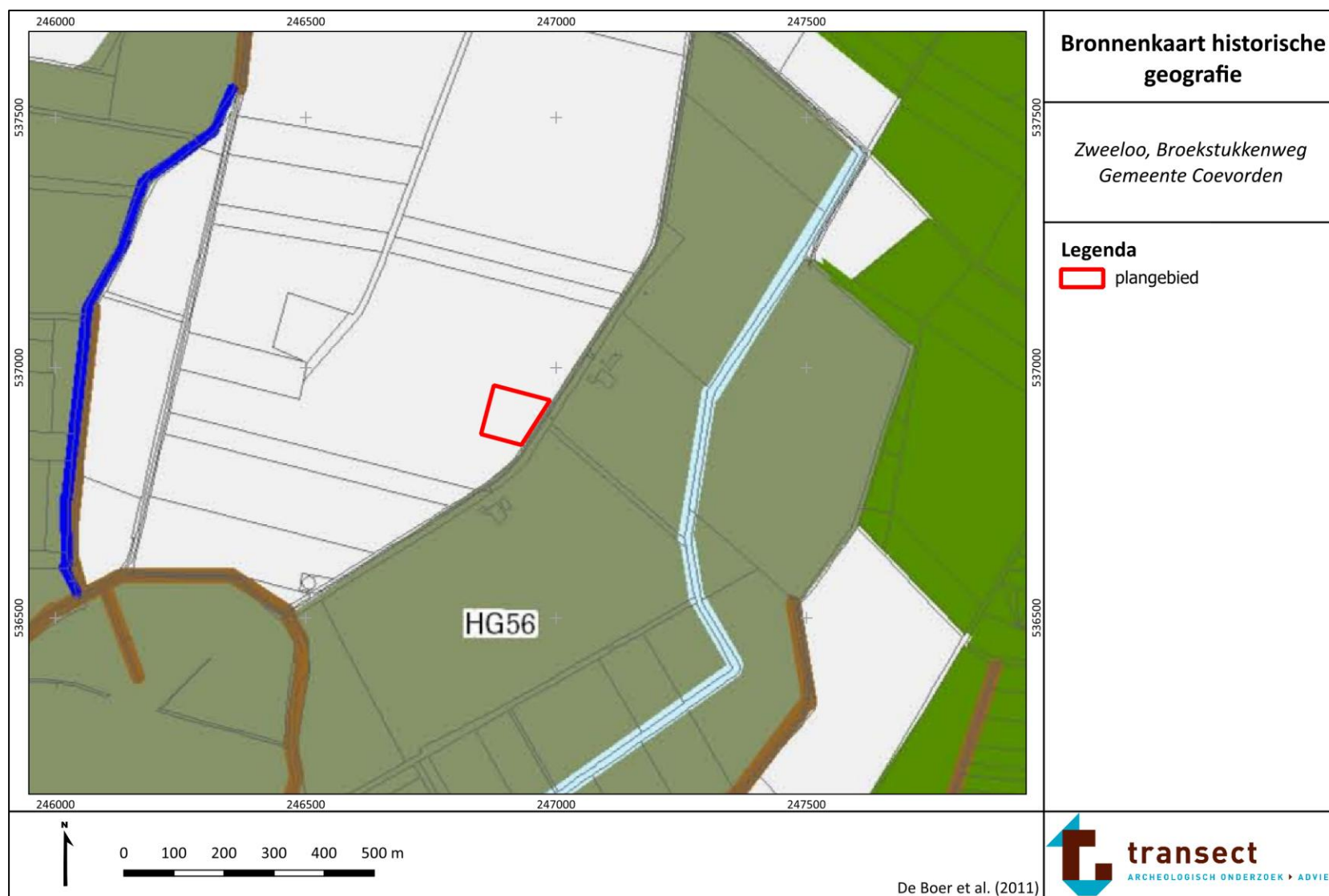


Bijlage 8: Landschaps- en archeologische verwachtingskaart van de gemeente Coevorden





Bijlage 9: Historische geografische bronnenkaart van de gemeente Coevorden



Legenda

Puntelementen

- | | | | |
|--|---|---|--|
|  Hunebed |  Miljoenensloot |  Onderduikhol |  Waardevolle boom |
|  Schans/retranchement |  Toegangsweg Kamp Geesbrug |  Vliegtuigwrak | |

Lijnelementen

-  Prehistorische route
-  Bomenrijen / groen, mogelijk ca. 1900 of eerder
-  Wegen / paden ca 1900 of eerder
-  Sloten / verkavelingsgrenzen 1900 - 1940
-  Kanalen / sloten voor 1900
-  Kanalen / sloten na 1900
-  Natuurlijke waterlopen, gekanaliseerd
-  Tracé stoomtram
-  Tracé trein
-  Markegrens
-  Gemeentegrens

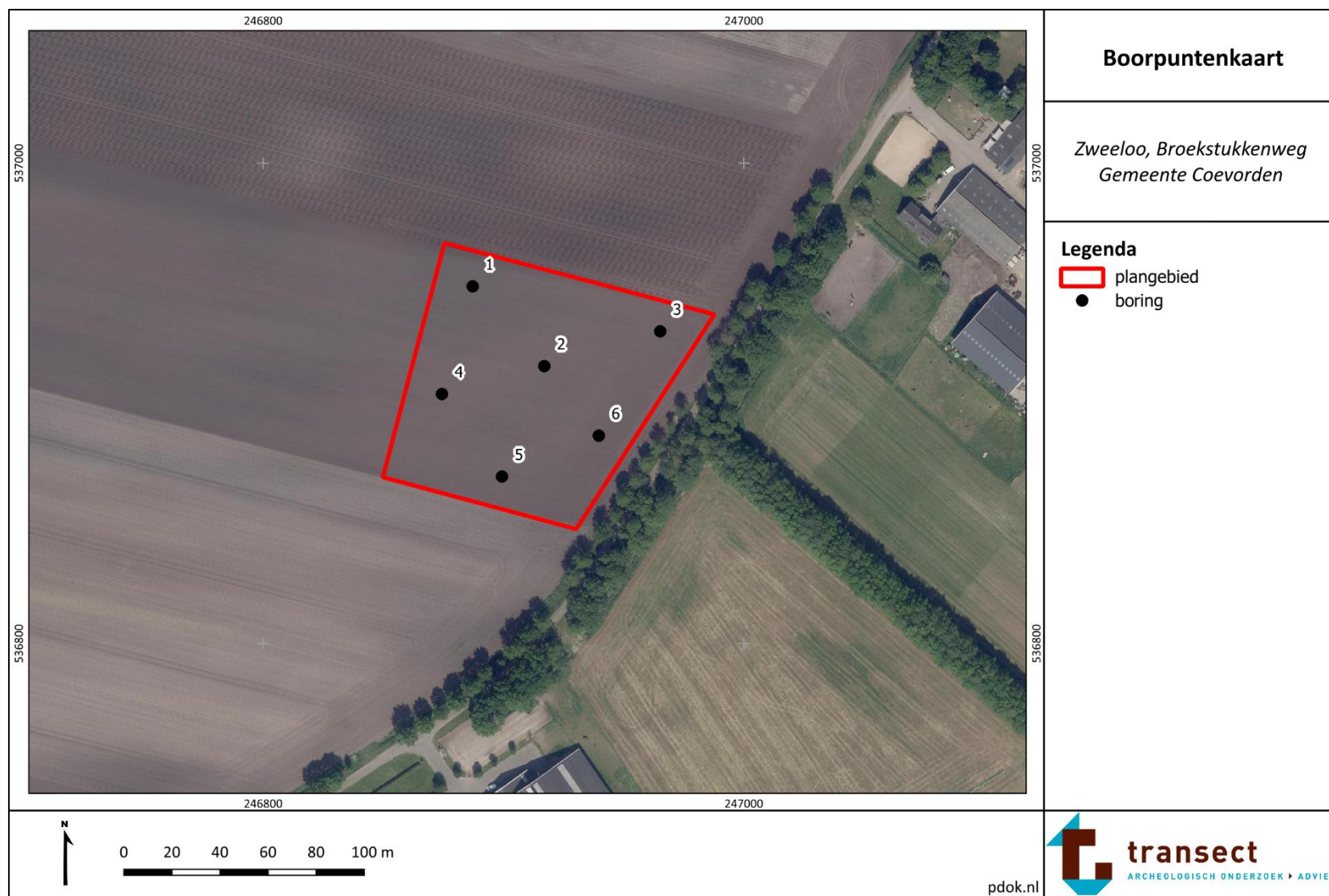
Vlakelementen

-  Dorpskern 18e/19e eeuw
-  Dorpsbrink
-  Celtic field
-  Huidige omvang es
-  Groenlanden circa 1900 of eerder, slecht tot matig bewaard
-  Groenlanden circa 1900 of eerder, redelijk tot goed bewaard
-  Groenlanden circa 1900 of eerder, uitstekend bewaard
-  Jonge ontginningsbossen
-  Veenontginning na 1911
-  Veenontginning circa 1900 of eerder, slecht tot matig bewaard
-  Veenontginning circa 1900 of eerder, redelijk tot goed bewaard
-  Veenkoloniale grens volgens de bodemkaart
-  Ontginning na 1911
-  Huidige bebouwing

IG1

Catalogusnummer historische geografie

Bijlage 10: Boorpuntenkaart



Bijlage 11: Archeologische verwachtingskaart



Bijlage 12: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boring 1. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). De guts is naar links (het diepste punt) uitgelegd.



Boring 1



Boring 2



Boring 3



Boring 4



Boring 5



Boring 6

Legenda

Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

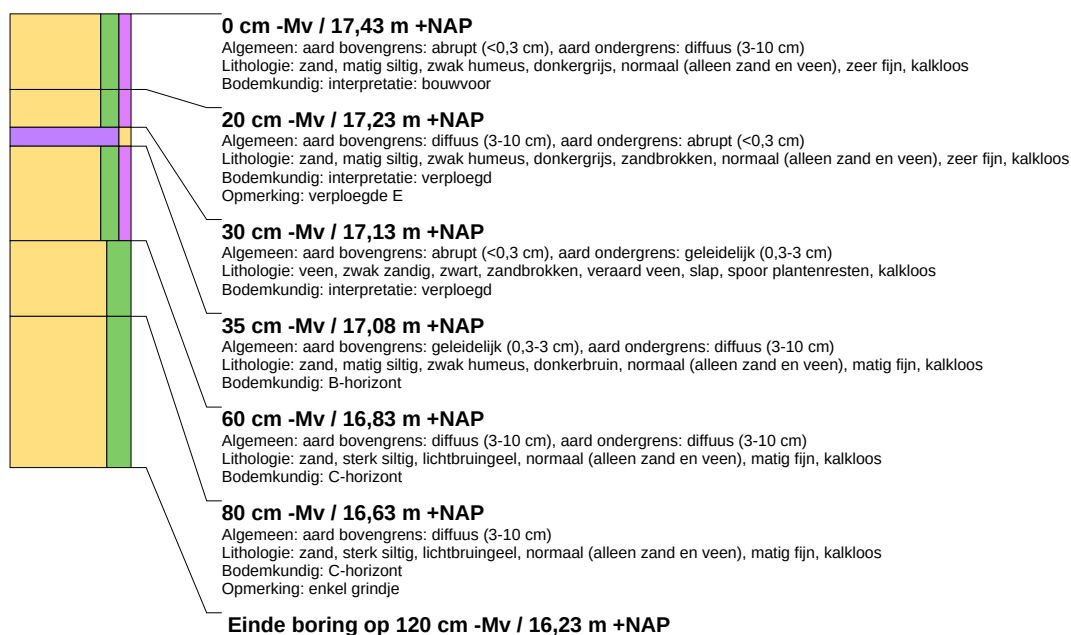
-  Zand
-  Klei
-  Veen
-  Humeus (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging klei (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging zand (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging silt (zwak, matig, sterk, uiterst)
-  Bijmenging grind (zwak, matig, sterk)

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



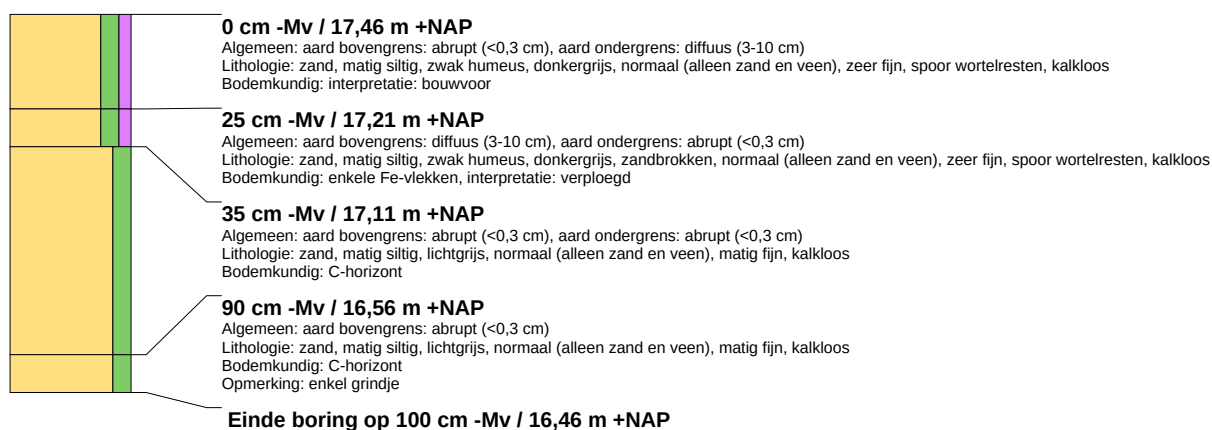
boring: ZWEEBR-1

datum: 27-2-2025, X: 246.887, Y: 536.949, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 17,43, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Zweeloo, opdrachtgever: Mts. J.T. Lubbers & J.A.M. Lub, uitvoerder: Transect



boring: ZWEEBR-2

datum: 27-2-2025, X: 246.917, Y: 536.916, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 17,46, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Zweeloo, opdrachtgever: Mts. J.T. Lubbers & J.A.M. Lub, uitvoerder: Transect



boring: ZWEEBR-3

datum: 27-2-2025, X: 246.965, Y: 536.930, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 17,54, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Zweeloo, opdrachtgever: Mts. J.T. Lubbers & J.A.M. Lub, uitvoerder: Transect





boring: ZWEEBR-4

datum: 27-2-2025, X: 246.874, Y: 536.904, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 17,32, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Zweeloo, opdrachtgever: Mts. J.T. Lubbers & J.A.M. Lub, uitvoerder: Transect



boring: ZWEEBR-5

datum: 27-2-2025, X: 246.899, Y: 536.870, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 17,34, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Zweeloo, opdrachtgever: Mts. J.T. Lubbers & J.A.M. Lub, uitvoerder: Transect



boring: ZWEEBR-6

datum: 27-2-2025, X: 246.940, Y: 536.887, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 17,15, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Drenthe, gemeente: Coevorden, plaatsnaam: Zweeloo, opdrachtgever: Mts. J.T. Lubbers & J.A.M. Lub, uitvoerder: Transect

