



Transect-rapport 3257

**Bergen op Zoom
150kV Hoogspanningsstation
Gemeente Bergen op Zoom (NB)**

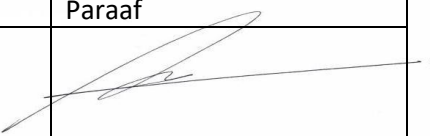
Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO)

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	J. Boelsma MA
Versie	Versie 1.1
Projectcode	21010084
Datum	04-03-2021
Opdrachtgever	ACT TWB v.o.f Handelskade 37 7417 DE Deventer
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein 4971079100
Onderzoeksmelding	
Bevoegde overheid	Gemeente Bergen op Zoom
Adviseur namens gemeente	Dhr. M. Vermunt
Beheer documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Plangebied geprojecteerd op de kaart van 1850

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	05-03-2021	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

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

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



Samenvatting

In opdracht van ACT TWB v.o.f heeft Transect b.v. in maart 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor de geplande uitbreiding van het hoogspanningsstation. In het verleden is er reeds een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het aanliggende plantracé voor een 15kV kabelverbinding tussen Woensdrecht en Bergen op Zoom. Het voorliggende onderzoek vormt een uitbreiding op eerder genoemd onderzoek naar aanleiding van de geplande uitbreiding. Het onderhavige onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanprocedure.

Vanuit verschillende bestemmingsplannen en de Erfgoedverordening van Bergen op Zoom heeft het plangebied een archeologische verwachtingswaarde. Gezien de omvang van de voorgenomen bodemingreep kan deze archeologische waarde met de geplande ingrepen worden aangetast. Hierom is archeologisch vooronderzoek nodig om inzicht te krijgen of en in hoeverre de werkzaamheden van invloed zijn op de archeologische waarde in het plangebied. In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven op basis waarvan de gemeenten een selectiebesluit kunnen nemen.

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. Dit komt overeen met de verwachtingen van de gemeentelijke kaart. De te verwachten resten kunnen in principe dateren vanaf het Laat-Paleolithicum tot in de Late Middeleeuwen. De archeologische verwachting van de gemeente is gebaseerd op de geomorfologische en bodemkundige toestand van het plangebied. Het plangebied bevindt zich namelijk op de Brabantse Wal, echter niet helemaal op het hoogste punt, en is bedekt met (zwarte) enkeerdgronden, welke eventueel aanwezige archeologische resten kan hebben beschermd tegen recente bodemingrepen. Op basis van historisch kaartmateriaal is er geen bewoning uit de nieuwe tijd bekend binnen het plangebied. Het eventueel voorkomen van archeologische resten is afhankelijk van de intactheid van het bodemprofiel.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om het hoogspanningsstation direct ten noorden van het plangebied uit te breiden. Het plangebied heeft echter volgens dit onderzoek een middelhoge archeologische verwachting, waarmee er met de aanwezigheid van resten rekening gehouden moet worden. Er is echter nog geen zicht op de mate waarin het bodemprofiel binnen het plangebied intact is. Om deze reden adviseren wij om een vervolgonderzoek uit te voeren. Dit betreft een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, hetgeen als doel heeft de intactheid van het bodemprofiel in kaart te brengen. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een booronderzoek.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Bergen op Zoom) een selectiebesluit 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	1
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	2
5. Beleidskader	3
6. Achtergrondinformatie en archeologisch verwachtingsmodel	4
7. Conclusie en Advies	11
8. Geraadpleegde bronnen	12
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Bergen op Zoom	14
Bijlage 2: Geomorfologische kaart	15
Bijlage 3: Bodemkaart	16
Bijlage 4: Hoogtekaart	17
Bijlage 5: Bekende ontgroningen	18
Bijlage 6: Archeologische waarden-informatie	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

1. Aanleiding

In opdracht van ACT TWB v.o.f heeft Transect b.v.¹ in maart 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor de geplande uitbreiding van het hoogspanningsstation. In het verleden is er reeds een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het aanliggende plantracé voor een 15kV kabelverbinding tussen Woensdrecht en Bergen op Zoom. Het voorliggende onderzoek vormt een uitbreiding op eerder genoemd onderzoek naar aanleiding van de geplande uitbreiding. Het onderhavige onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanprocedure.

Vanuit verschillende bestemmingsplannen en de Erfgoedverordening van Bergen op Zoom heeft het plangebied een archeologische verwachtingswaarde. Gezien de omvang van de voorgenomen bodemingreep kan deze archeologische waarde met de geplande ingrepen worden aangetast. Hierom is archeologisch vooronderzoek nodig om inzicht te krijgen of en in hoeverre de werkzaamheden van invloed zijn op de archeologische waarde in het plangebied. In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven op basis waarvan de gemeenten een selectiebesluit kunnen nemen.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

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

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Om de archeologische waarde van het plangebied te kunnen bepalen is een bureauonderzoek (BO) uitgevoerd. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen.

Het resultaat van het archeologisch bureauonderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies voor eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

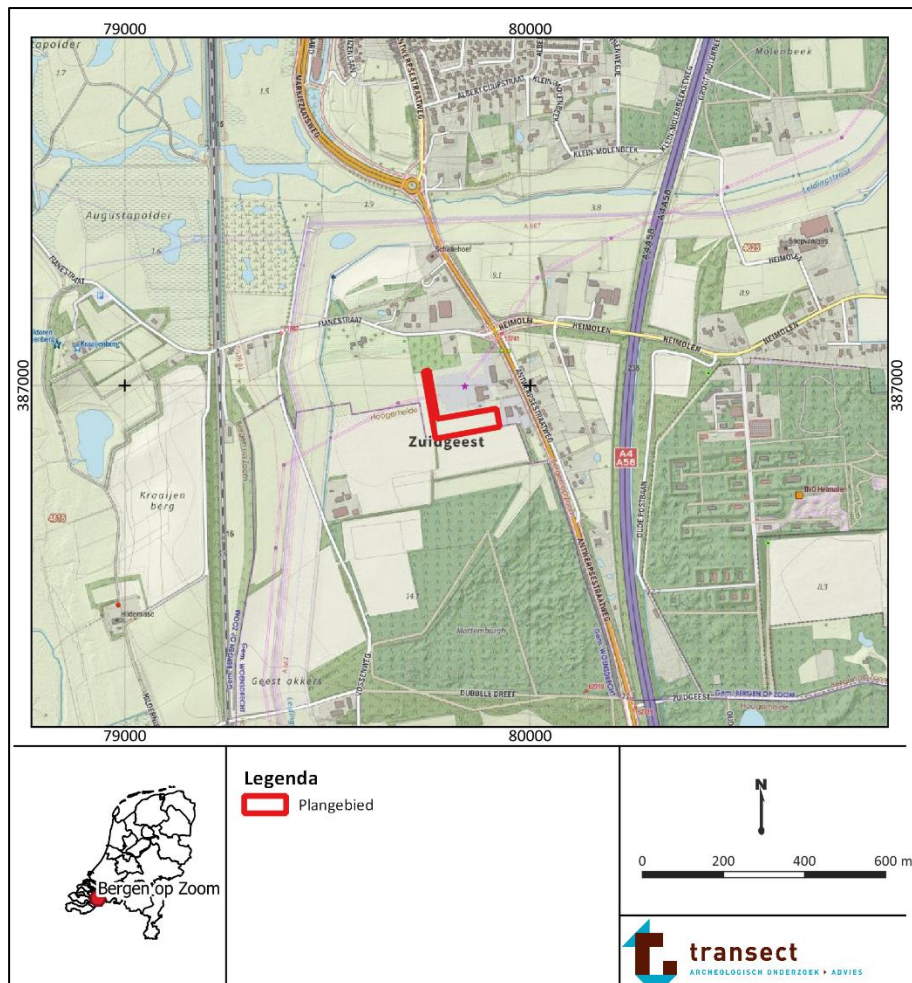
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Ook is gebruik gemaakt van de gemeentelijke verwachtingskaart en de beleidskaart van de gemeente Bergen op Zoom. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit diverse voorhanden historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Het bouwarchief is niet geraadpleegd omdat geen bebouwing binnen het plangebied aanwezig is. Amateurs zijn niet geraadpleegd. Een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 11.

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Bergen op Zoom
Plaats	Bergen op Zoom
Toponiem	150kV Hoogspanningsstation
Kaartblad	49D
Coördinaten	79.816 / 386.898

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 bevindt zich in het weiland direct ten westen van de Antwerpsestraatweg 566 in Bergen op Zoom, gemeente Bergen op Zoom, en ten zuiden van het huidige hoogspanningsstation. Kadastraal gezien omvat het plangebied BGN01 nummer 158. Op ditzelfde perceel staat ook het eerder genoemde hoogspanningsstation. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het plangebied heeft een omvang van 9134 m².



Figuur 1: Ligging van het plangebied (bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Omgevingsvergunning
Planvorming	Uitbreiding hoogspanningsstation
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

Het voornemen bestaat om het huidige hoogspanningsstation uit te breiden. Op het moment is onbekend of en in hoeverre er graafwerkzaamheden in het plangebied plaatsvinden. De bodemingrepen kunnen leiden tot een onevenredige verstoring van het archeologisch bodemarchief in het plangebied. Hierom is onderhavig archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd om een uitspraak te kunnen doen over de aanwezigheid en zo mogelijk de aard en omvang van eventueel aanwezige waardevolle archeologische resten in het plangebied en het effect van de herontwikkeling hierop.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanprocedure
Beleidskader	Bestemmingsplannen en Erfgoedverordeningen
Onderzoeksgrens	100 m ² en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 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 2022 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Bergen op Zoom inzake het plangebied is vastgelegd in het bestemmingsplan 'BP Buitengebied Zuid (2015)'. De zonering in de archeologische (verwachtings-)waarden is gebaseerd op de gemeentelijke archeologische waardenkaart. Het plangebied bevindt zich op de gemeente archeologische waardenkaart op een plek waar een middelhoge archeologische verwachting van toepassing is. Zodoende heeft het plangebied volgens het bestemmingsplan een dubbelbestemming 'waarde-archeologie'. Dit betekent dat het volgens het bestemmingsplan niet is toegestaan grondbewerkingen uit te voeren dieper dan 0,5 m -Mv en niet is toegestaan om ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en daarmee verband houdende constructies aan te brengen.

Omdat met de uitbreiding van het hoogspanningsstation bovenstaande onderzoeksgrenzen overschreden worden, is archeologisch onderzoek als onderdeel van de onderbouwing van de bestemmingsplanwijziging noodzakelijk

De zone van waarde uit het bestemmingsplan is gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente. Op deze kaart heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting (bijlage 1). Voor dit gebied geldt volgens het bestemmingsplan een vrijstelling van archeologisch onderzoek tot 100 m² en minder dan 0,3 m -Mv, zodat de voorgenomen initiatieven in dit gebied eerst met behulp van archeologisch onderzoek dienen te worden onderbouwd.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

6. Achtergrondinformatie en archeologisch verwachtingsmodel

De archeologische verwachting in het plangebied is gebaseerd op de gemeentelijke verwachtingskaart van de gemeente Bergen op Zoom. Hierop heeft het een middelhoge archeologische verwachting. Dit is vermoedelijk gerelateerd aan het voorkomen van pleistocene zand aan of nabij het oppervlak.

Aangezien het huidige bureauonderzoek een uitbreiding is op het eerder uitgevoerde bureauonderzoek uit 2019 is er een beknopte inventarisatie gemaakt van de in dit onderzoek naar voren gekomen gegevens, en waar nodig zijn deze gegevens uitgebreid (Verboom-Jansen, 2019). Deze gegevens zullen hieronder worden besproken:

1. Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als een lage rug/heuvel met kaartcode 12B41yd (bijlage 2). Deze lage rug/heuvel is onderdeel van de Brabantse Wal. Dit gegeven wordt ondersteund door de wanden die zich ten noorden en westen van het plangebied bevinden. De Brabantse Wal is gevormd in pliocene en vroeg-pleistocene rivier- en estuariene afzettingen van de Formatie van Waalre. De Formatie van Waalre bestaat uit fijnzandige en kleiige afzettingen. De wand is tijdens het Weichselien (115.000 – 10.000 jaar geleden) waarschijnlijk gevormd door een voorloper van de Schelde, die vermoedelijk in de omgeving van het huidige Haringvliet bij Rotterdam in de zee uitkwam (Leenders, 1996; Vos, 2015). Ten oosten van het plangebied bevinden zich lage landduinen (kaartcode 4L8) (Laagpakket van Delwijnen binnen de Formatie van Boxtel; Stouthamer et al., 2015). Deze landduinen zijn ontstaan tijdens de ijstijden, toen zand uit de drooggevalen beddingen van de Schelde verstoof en vervolgens werd afgezet op de hoge wal. Ten slotte zijn er ook nog moderne ontgrondingen bekend rond het onderzoeksgebied. Deze zijn weergegeven in bijlage 5.
2. Op de bodemkaart is het plan gekarteerd als (zwarte) enkeerdgrond gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode zEZ21). Deze grondsoort heeft dikke, humeuze A-horizont, welke minimaal 50 cm dik is. De B-horizont is ontstaan als gevolg van humusinspoeling (de Bakker en Schelling, 1989). Ten noorden van het plangebied komen laarpodzolgronden voor (kaartcode cHn21). Deze podzolgrond is eveneens ontstaan door plaggenbemesting, en heeft een A-horizont met een dikte tussen de 30 en 50 cm. De bodemkaart is weergegeven in bijlage 3. Deze bodemkundige interpretatie wordt ondersteund door twee boringen direct ten zuiden van het plangebied. Deze zijn ingevoerd bij www.dinoloket.nl. Respectievelijk hebben we het hier over de boringen BHR000000219706 uit 1992 en BHR000000252758 uit 1994. Bij de laatstgenoemde boring is een Bhe-horizont herkend tussen 45-55cm onder maaiveld.
3. De grondwatertrap is een indicatie van de mate van conservering van de archeologische waarden in de ondergrond. Echter is de grondwatertrap in het plangebied niet gekarteerd. In het aangrenzende bureauonderzoek van Verboom-Jansen (2019) wordt de verwachting uitgesproken dat in de pleistocene zandgrond-gebieden van het desbetreffende onderzoek, waar het huidige plangebied eveneens onder valt, er sprake kan zijn van een grondwatertrap VI of VII. Bij grondwatertrap VI ligt de hoogste grondwaterstand gemiddeld tussen de 40 en 80 cm -MV, en bij grondwatertrap VII tussen de 80 en 140 cm -MV. Bij beide grondwatertrappen wordt de gemiddeld laagste grondwatertrap lager dan 120 cm -MV verwacht. Dit betekent dat ter plaatse van deze grondwatertrappen, binnen 120 cm -Mv geen onverbrande organische vondsten meer verwacht worden. De wisselingen in grondwaterstanden leiden er namelijk toe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, 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.
4. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het plangebied relatief hoog, met een ligging van circa 11.0 m +NAP. Direct ten westen en zuiden van het plangebied bevindt de top van het maaiveld zich rond de 12-13 m +NAP. Deze hoogtes passen goed bij de locatie van het

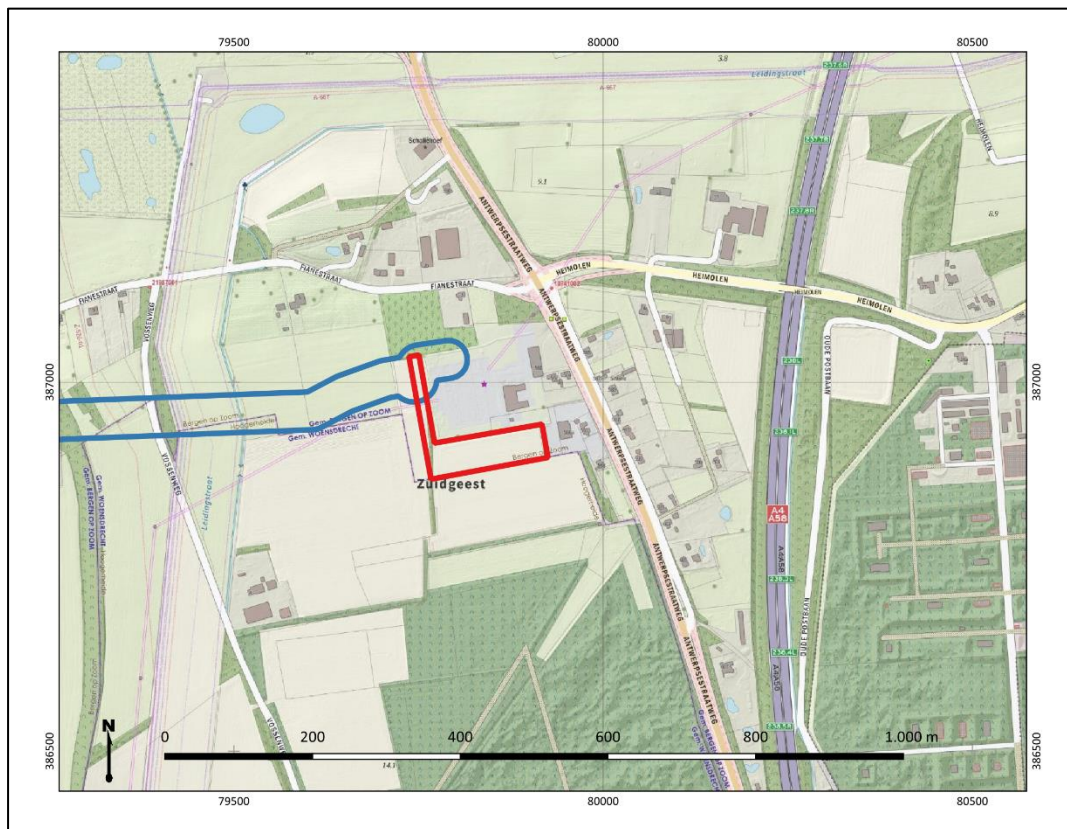
plangebied op de Brabantse Wal. In het noordoosten daalt de hoogte van het maaiveld ten opzichte van het NAP sterk naar rond de 2 meter +NAP (bron: www.ahn.nl, bijlage 4).

5. Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart. Tevens zijn binnen het plangebied geen vondsten bekend. In die omgeving van het plangebied zijn wel vondsten bekend en onderzoeken uitgevoerd. Op de Kraaijenberg, circa 700 meter ten westen van het huidige plangebied is bij een veldkartering een speerpunt van vuursteen aangetroffen, die uit de periode Laat-Neolithicum-Vroege-Bronstijd stamt (vondstmelding 3034968100). Daarnaast overlappen er meerdere bureau – en booronderzoeken elkaar in het plangebied. De meest recente van deze is het onderzoek van Verboom-Jansen (2019, onderzoeksnummer 464879100), waarin onder andere wordt geconcludeerd dat de Brabantse Wal vanaf het laat-Paleolithicum een aantrekkelijke vestigingsplaats vormde. Dit blijkt uit vondsten op de Brabantse Wal uit de periodes Laat-Neolithicum-Vroege-Bronstijd, Romeinse Tijd, en Vroege Middeleeuwen. Verder wordt er in dit onderzoek gewezen op de aanwezigheid van de enkeerdgronden, welke mogelijk het archeologisch niveau van voor de aanleg van het eerddek hebben beschermd tegen recente bodemingrepen. Een intact bodemprofiel is aangetroffen in de overlap tussen de twee plangebieden. De overlap met dit onderzoek is weergegeven in figuur 2. Verder was er een bureauonderzoek (vondstmelding 2150796100) in het kader van een aardgastransportleiding en een booronderzoek in het kader van het plaatsen van hoogspanningsmasten (vondstmelding 2387487100). Het bureauonderzoek geeft geen daadwerkelijke informatie over de ondergrond ter plaatse en het veldonderzoek dat in Archis3 staat betreft maar alleen het Zeelandse deel van het onderzochte tracé, het onderhavige plangebied is daar niet in opgenomen (Besuijen et al., 2015). Als laatste is ten zuidoosten van het plangebied een vooronderzoek uitgevoerd in verband met een nieuwe hoogspanningsverbinding (onderzoeksmelding 2393253100; Kerkhoven en Pape, 2013). Hierbij was sprake van meerdere deelgebieden, waarvan één binnen het onderhavige plangebied valt (rondom het trafostation Woensdrecht). Volgens Kerkhoven en Pape (2013) is in de omgeving een 60 cm dik plaggendek aanwezig. In het onderzochte gebied zelf is een plaggendek aangetroffen tot 60 à 155 cm –Mv. Ter plaatse van één van de twee boringen is de top van het pleistocene zand omgewerkt tot in de C-horizont. Ter plaatse van de andere boring is onder het esdek nog een mogelijke E-horizont aangetroffen. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.
6. Een analyse van historisch kaartmateriaal vanaf het begin van de 19^e eeuw laat zien het plangebied voor zover onbewoond is gebleven, en (vermoedelijk) dienst heeft gedaan als akker of weiland. Pas vanaf de kaart van 1900 is er bewoning in de directe omgeving waar te nemen. Deze bewoning is geconcentreerd rond de Antwerpsestraatweg. Waar op de kaart van 1900 de bewoning alleen aan de oostelijke kant van de weg te zien was, is op de kaart van 1950 te zien dat er nu ook bebouwing aanwezig is op de westelijke kant van de weg. Op de kaart van 1962 is er bebouwing te zien net buiten de oostelijke grens van het plangebied, maar de bebouwing reikt voor zover bekend niet in het plangebied. Op de kaart van 1999 is het hoogspanningsstation voor het eerst te zien direct aangrenzend aan het huidige plangebied, en deze situatie blijft onveranderd in de kaart van 2015.

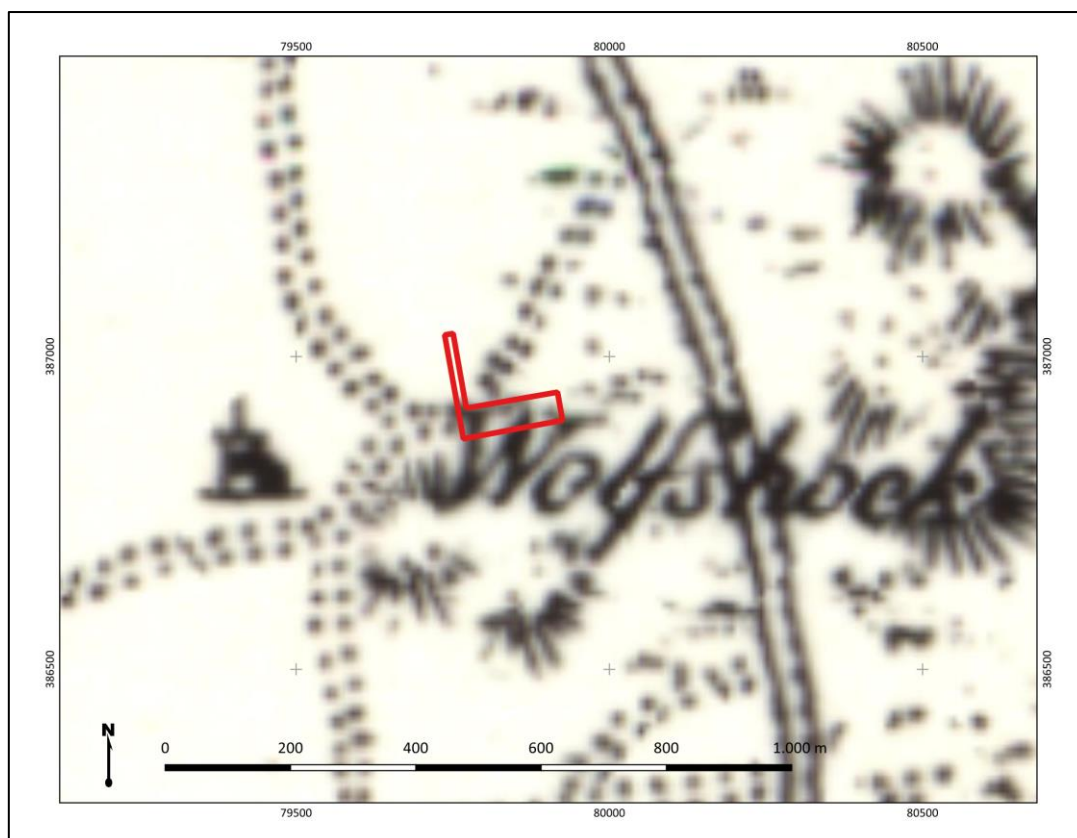
Op grond van bovenstaande informatie geldt volgens de gemeentelijke verwachtingskaart een middelhoge archeologische verwachting. Deze geldt voor resten uit de periode Paleolithicum-Late Middeleeuwen en betreffen zowel nederzittingsresten als sporen van landgebruik. Deze verwachting is met name van toepassing indien er tijdens het onderzoek sprake is van een intacte bodemopbouw, landschappelijk relevante omstandigheden en de aanwezigheid van aanwijzingen van resten. Deze resten bevinden zich naar verwachting in de top van het dekzand, op een diepte vanaf circa 50 cm - Mv. De kans dat resten intact zullen zijn, is groot, aangezien in een bodemkundige boring nabij sporen

van oude bodemvorming in de top van het pleistocene zand af te leiden zijn. Te verwachten complexen zullen in ieder geval nederzettingsterreinen, grafvelden en sporen van landgebruik omvatten.

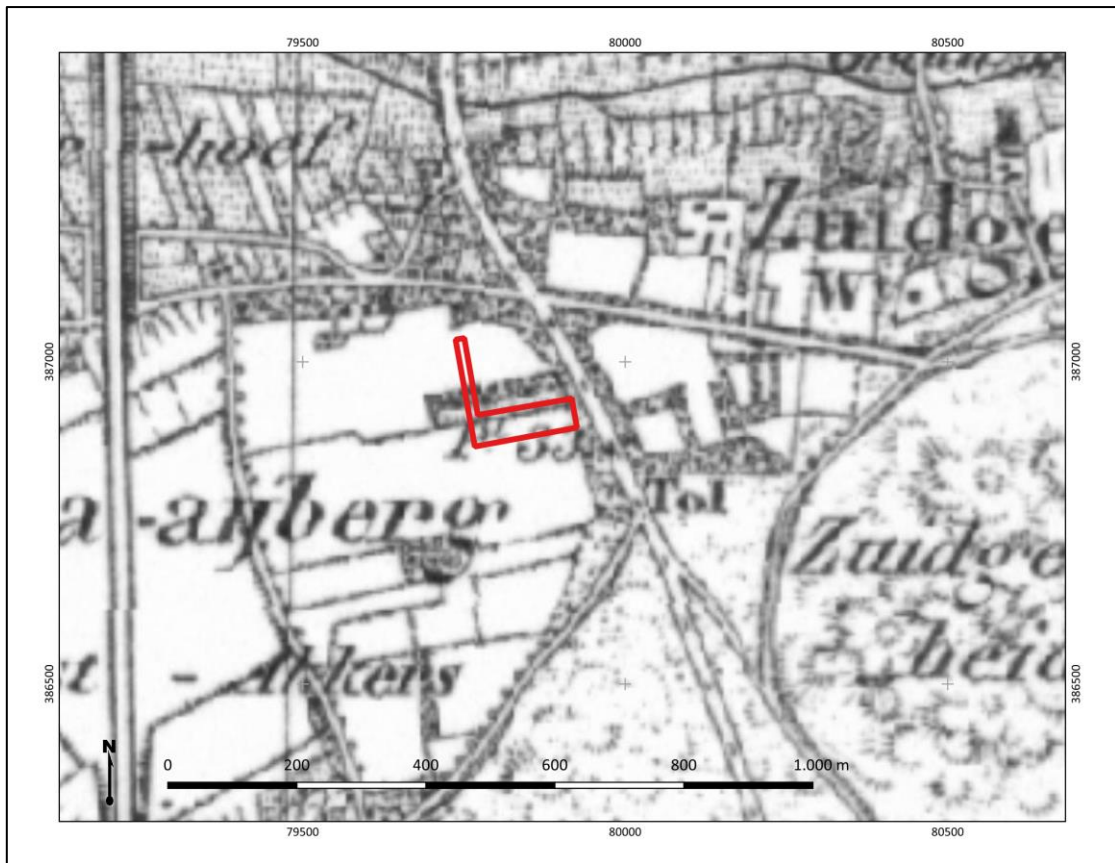
Voor resten uit de Nieuwe tijd is de verwachting laag. Het plangebied is op historische kaarten niet bebouwd, waarmee het de verwachting is dat dit ook niet daarvoor het geval is geweest.



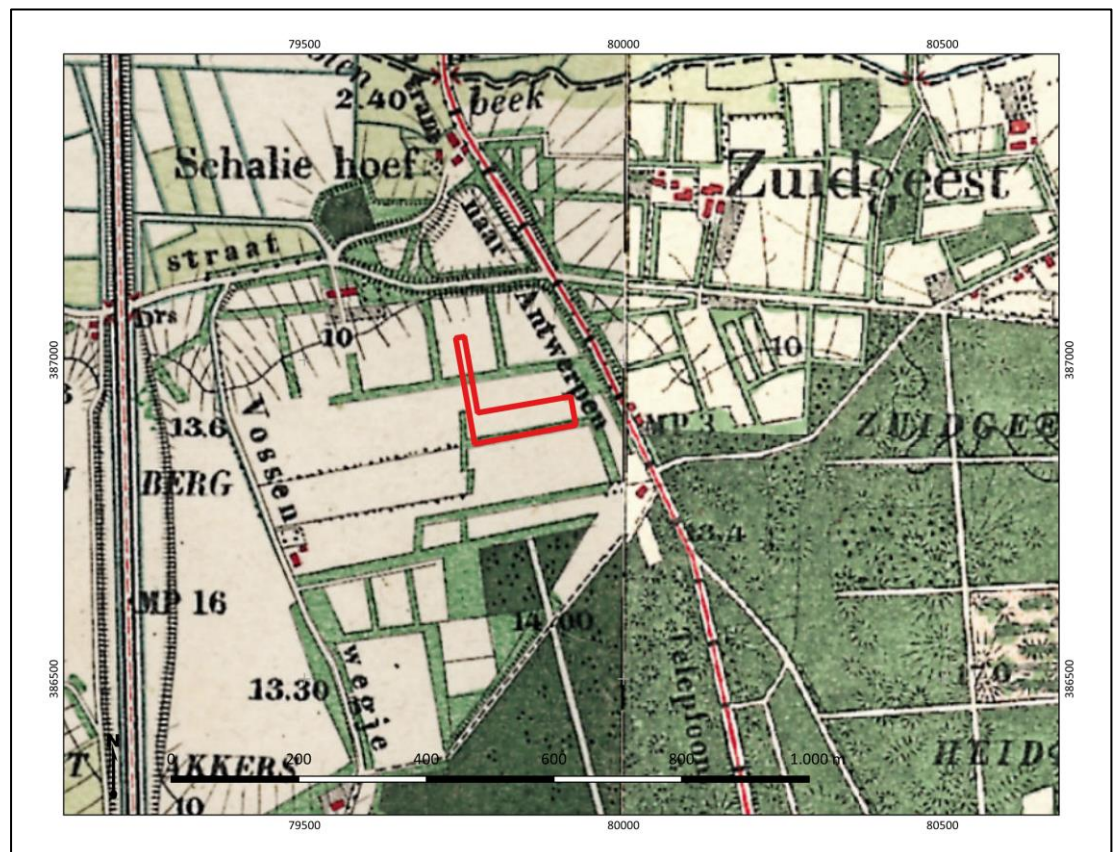
Figuur 2: Locatie plangebied (in rood) in relatie tot het onderzoek van Verboom-Jansen (2019; in blauw).
Bron: www.opentopo.nl



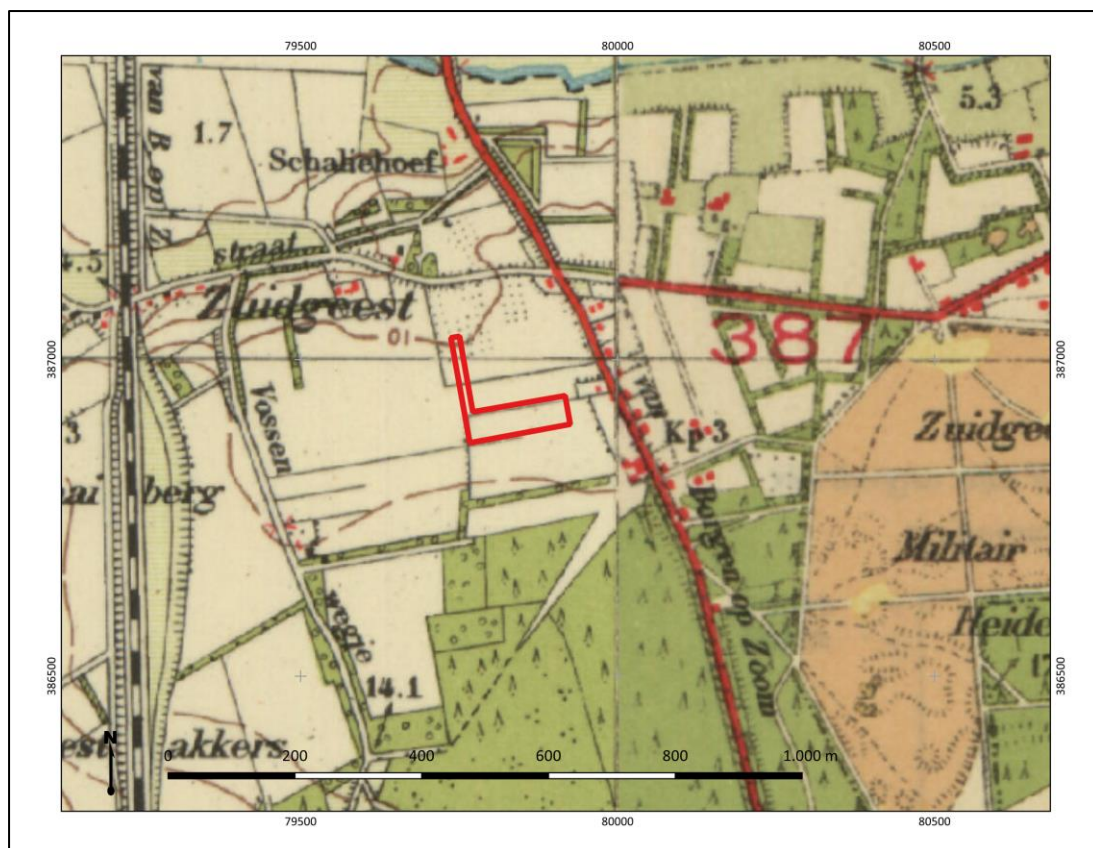
Figuur 3: Locatie plangebied (in rood) op de kaart van 1815. Bron: www.topotijdreis.nl.



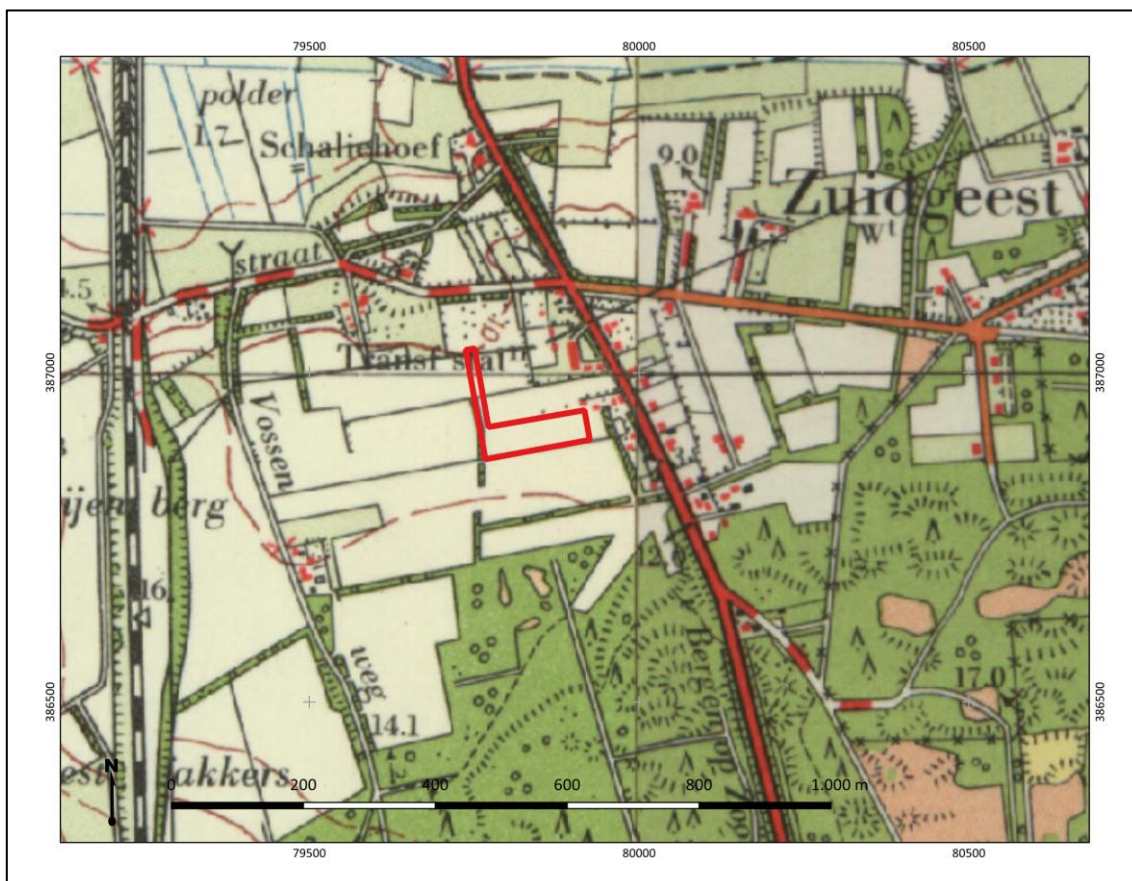
Figuur 4: De locatie van het plangebied (in rood) op de kaart van 1850. Bron: www.topotijdreis.nl



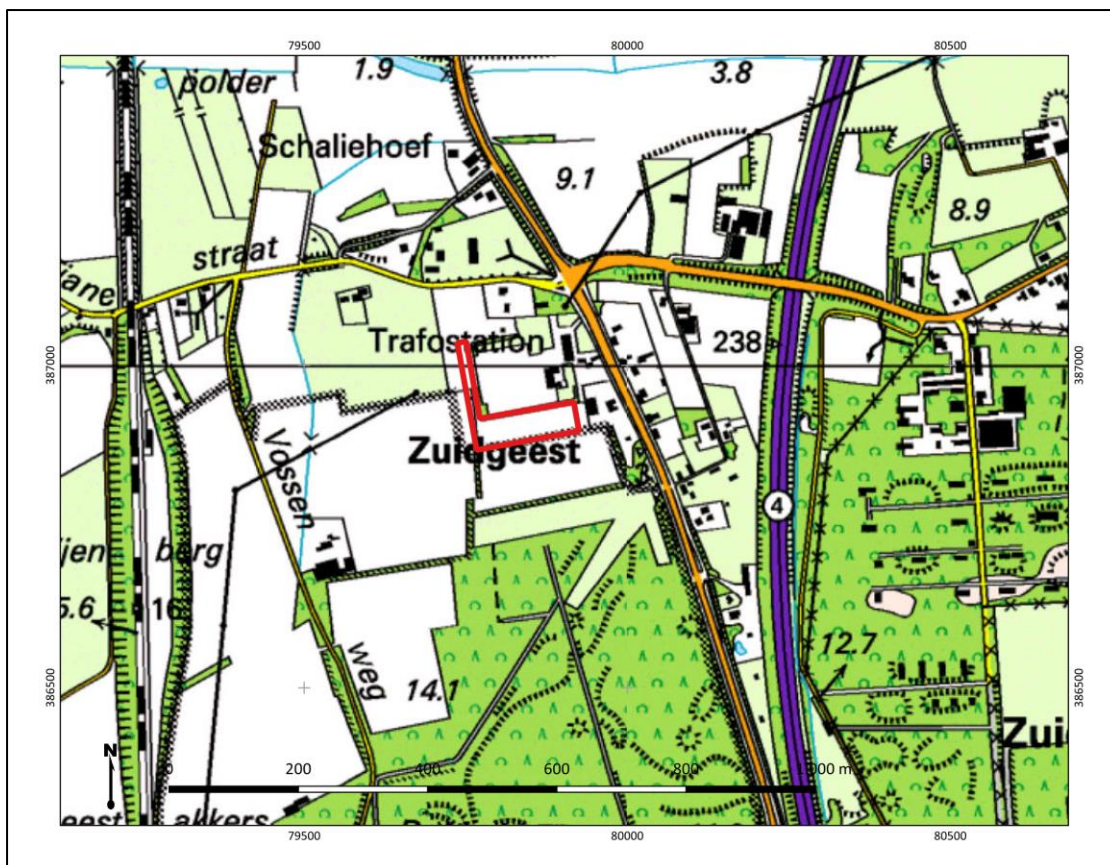
Figuur 5: De locatie van het plangebied (in rood) op de kaart van 1900. Bron: www.topotijdreis.nl



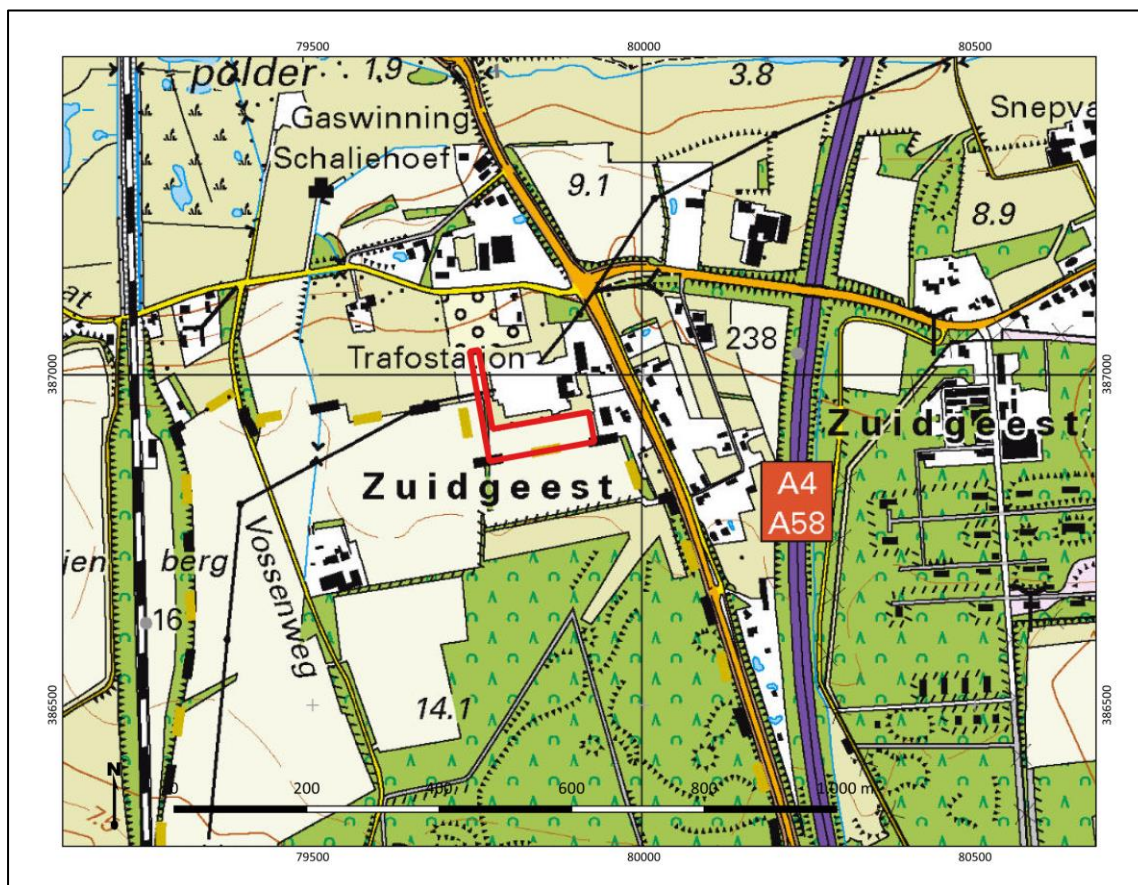
Figuur 7: De locatie van het plangebied (in rood) op de kaart van 1950. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 8: De locatie van het plangebied (in rood) op de kaart van 1975. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 9: De locatie van het plangebied (in rood) op kaart van 1999. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 10: De locatie van het plangebied (in rood) op de kaart van 2015. Bron: www.topotijdreis.nl

7. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. Dit komt overeen met de verwachtingen van de gemeentelijke kaart. De te verwachten resten kunnen in principe dateren vanaf het Laat-Paleolithicum tot in de Late Middeleeuwen. De archeologische verwachting van de gemeente is gebaseerd op de geomorfologische en bodemkundige toestand van het plangebied. Het plangebied bevindt zich namelijk op de Brabantse Wal, echter niet helemaal op het hoogste punt, en is bedekt met (zwarte) enkeerdgronden, welke eventueel aanwezige archeologische resten kan hebben beschermd tegen recente bodemingrepen. Op basis van historisch kaartmateriaal is er geen bewoning uit de nieuwe tijd bekend binnen het plangebied. Het eventueel voorkomen van archeologische resten is afhankelijk van de intactheid van het bodemprofiel.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om het hoogspanningsstation direct ten noorden van het plangebied uit te breiden. Het plangebied heeft echter volgens dit onderzoek een middelhoge archeologische verwachting, waarmee er met de aanwezigheid van resten rekening gehouden moet worden. Er is echter nog geen zicht op de mate waarin het bodemprofiel binnen het plangebied intact is. Om deze reden adviseren wij om een vervolgonderzoek uit te voeren. Dit betreft een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, hetgeen als doel heeft de intactheid van het bodemprofiel in kaart te brengen. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een booronderzoek.

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

8. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- Beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- <https://westbrabantsarchief.nl/>
- <http://www.geologievannederland.nl/landschap/landschapsvormen/steilranden>
- <https://www.dinoloket.nl/formatie-van-waalre>
- <http://www.monumentenboez.nl/main/kadaster>
- <http://rijksmonumenten.nl/plaatsen/bergen-op-zoom/>

Literatuur

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

Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland, Assen.

Besuijen, G.P.A., F. G. R. D'hondt, R. Emaus, J.E.M., Wattenberghe, 2015. Nieuwe Zuid-West 380 kV Hoogspanningsverbinding Borssele-Tilburg-Deel Zeeland. Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Artefact! Rapport 99.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A.H. Geurts. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Utrecht, 2012.

Ellenkamp, G.R., 2017. Onderzoeksgebied O2- en N2-pijpleiding in Bergen op Zoom, gemeente Bergen op Zoom; archeologisch bureauonderzoek. Raap-notitie 5333.

Hekman, J.J et al., 2018. Conditionerende onderzoeken variantenstudie, 3e circuit Woensdrecht-Bergen op Zoom. Sweco projectnummer 360313, SWNL0223744.

Kerkhoven, A.A., H.G. Pape, 2013, Hoogspanningsverbindingen Zuid-West 380 kV, een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende en karterende fase op drie locaties in deeltracé 2 (Kruiningen en Willem Anna Polder) en deeltracé 3 (Woensdrecht West en Oost).

Leenders, K. A. H. W., 1996. Van Turnhoutervoorde tot Strienermonde. Ontginnings- en nederzettings-geschiedenis van het noordwesten van het Maas-Schelde-Demergebied 400-1350. Een poging tot synthese (Dissertatie Universiteit van Amsterdam 1996; Zutphen: Walburg pers, , xiii + 662 blz., f69,50, ISBN 90 6011 970 3)

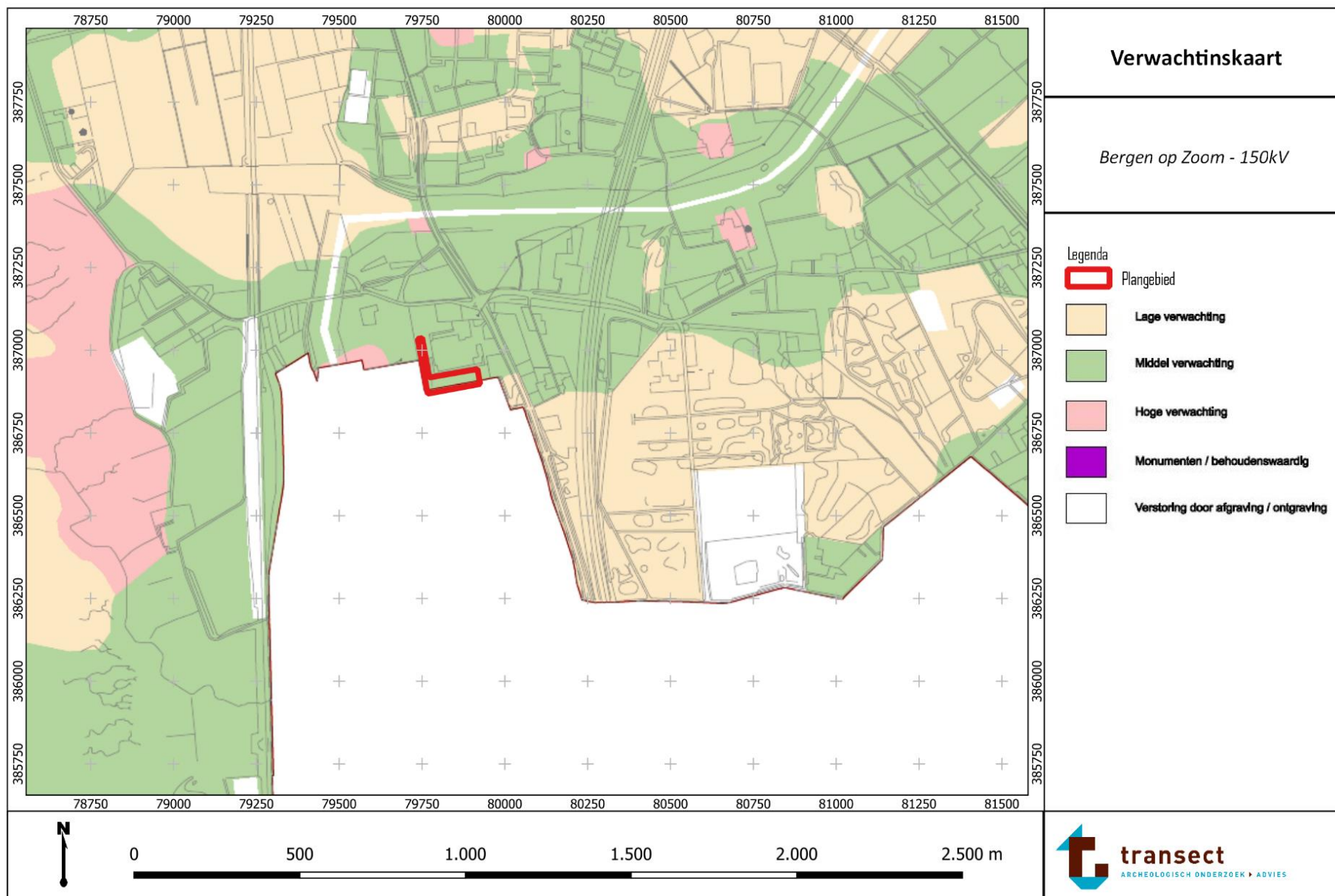
Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. De ondergrond van Nederland. Houten, 2003.

Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. De vorming van het Land. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.

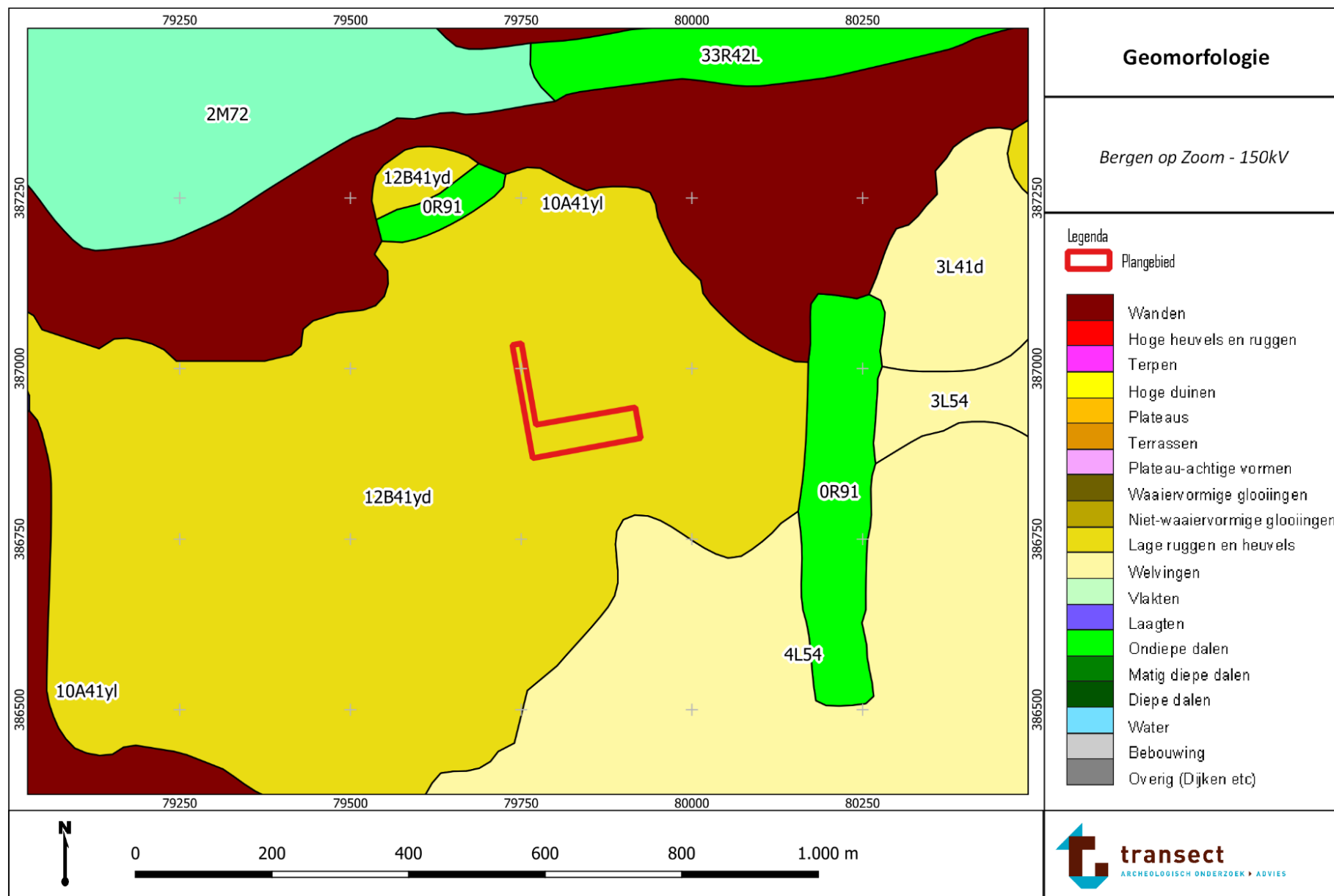
Verboom-Jansen, 2019. Woensdrecht-Bergen op Zoom, 150kV kabeltracé. Gemeente Woensdrecht en Bergen op Zoom (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Transect-rapport 1929.

Vos, P.C./S. de Vries, 2015. 2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

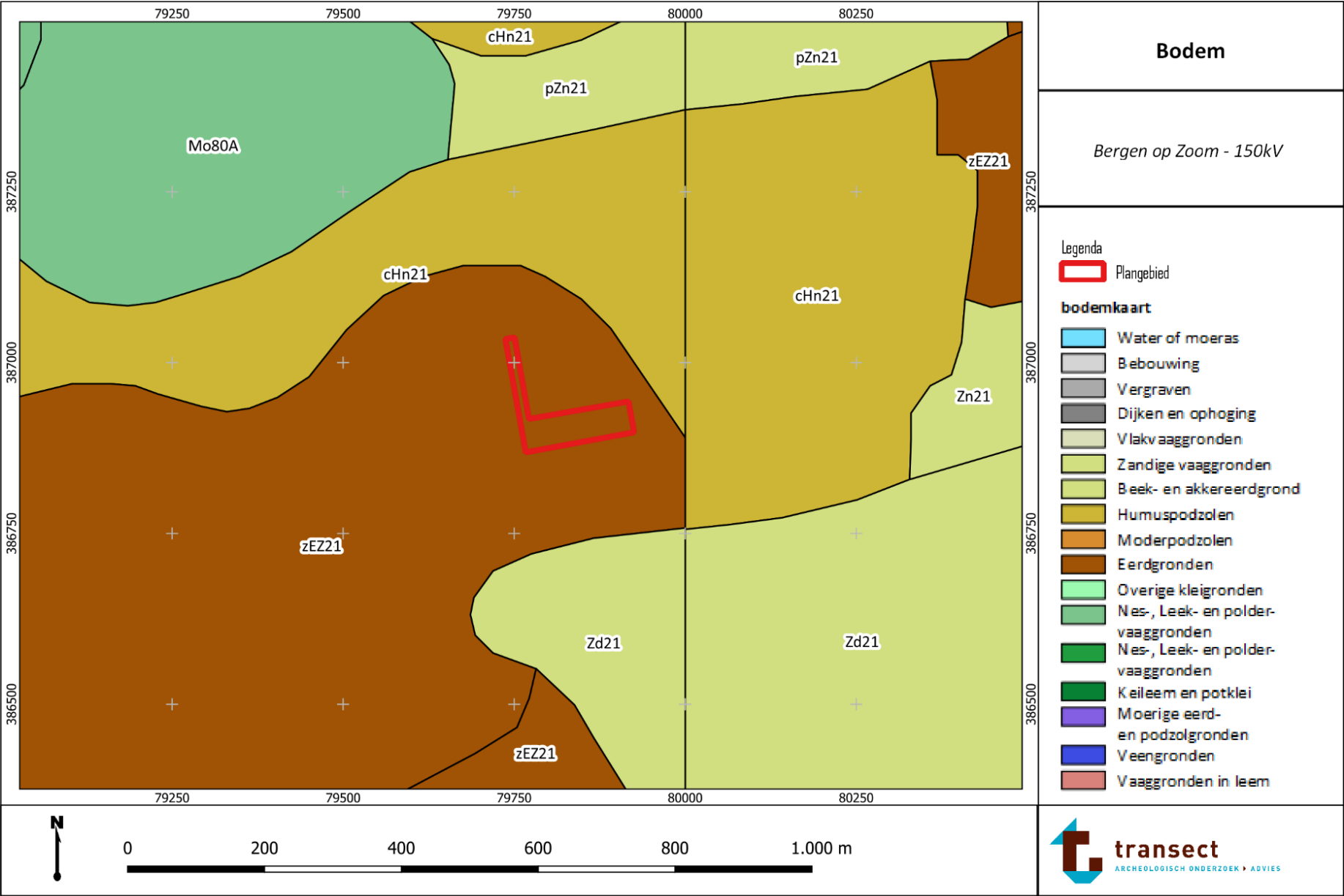
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Bergen op Zoom



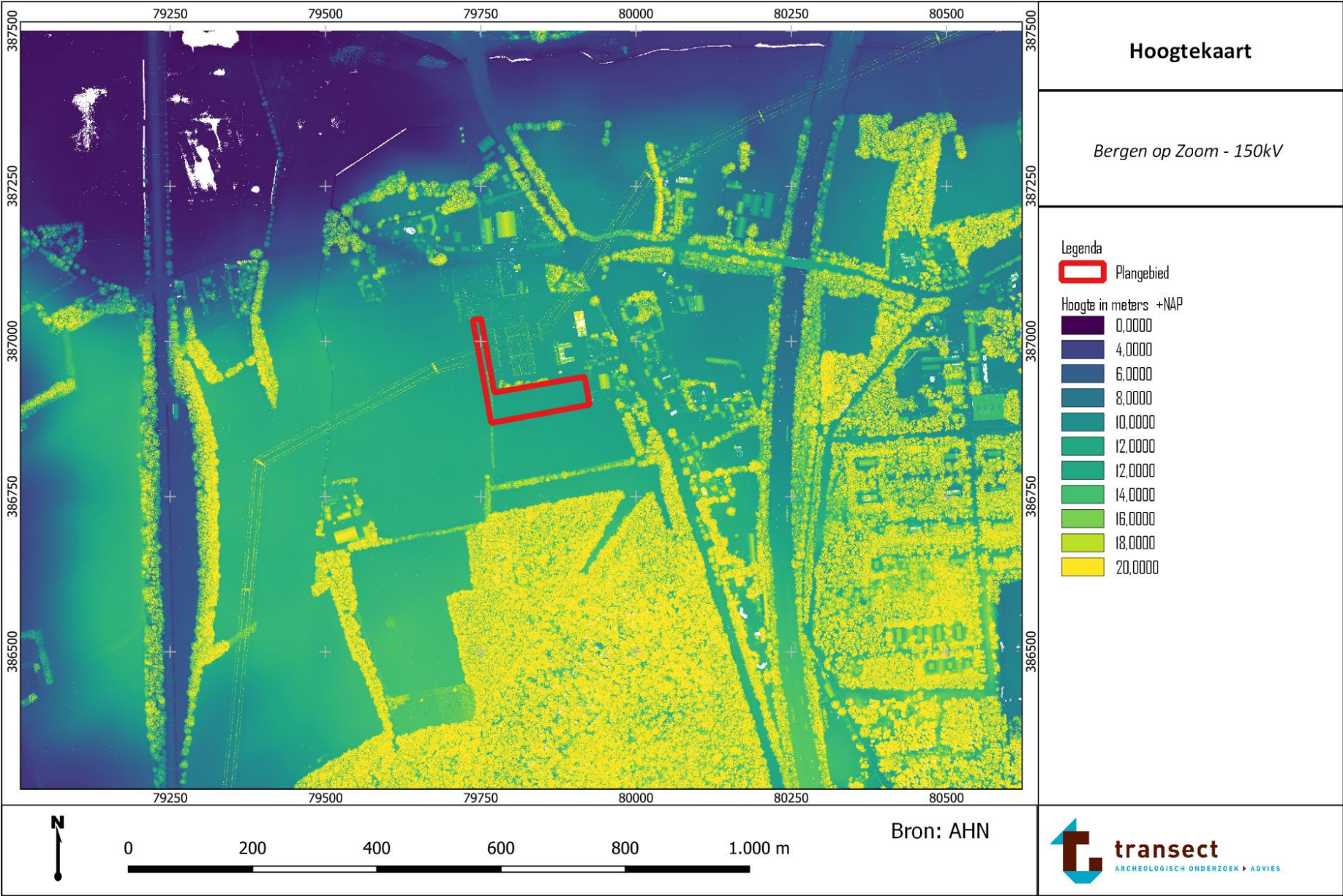
Bijlage 2: Geomorfologische kaart



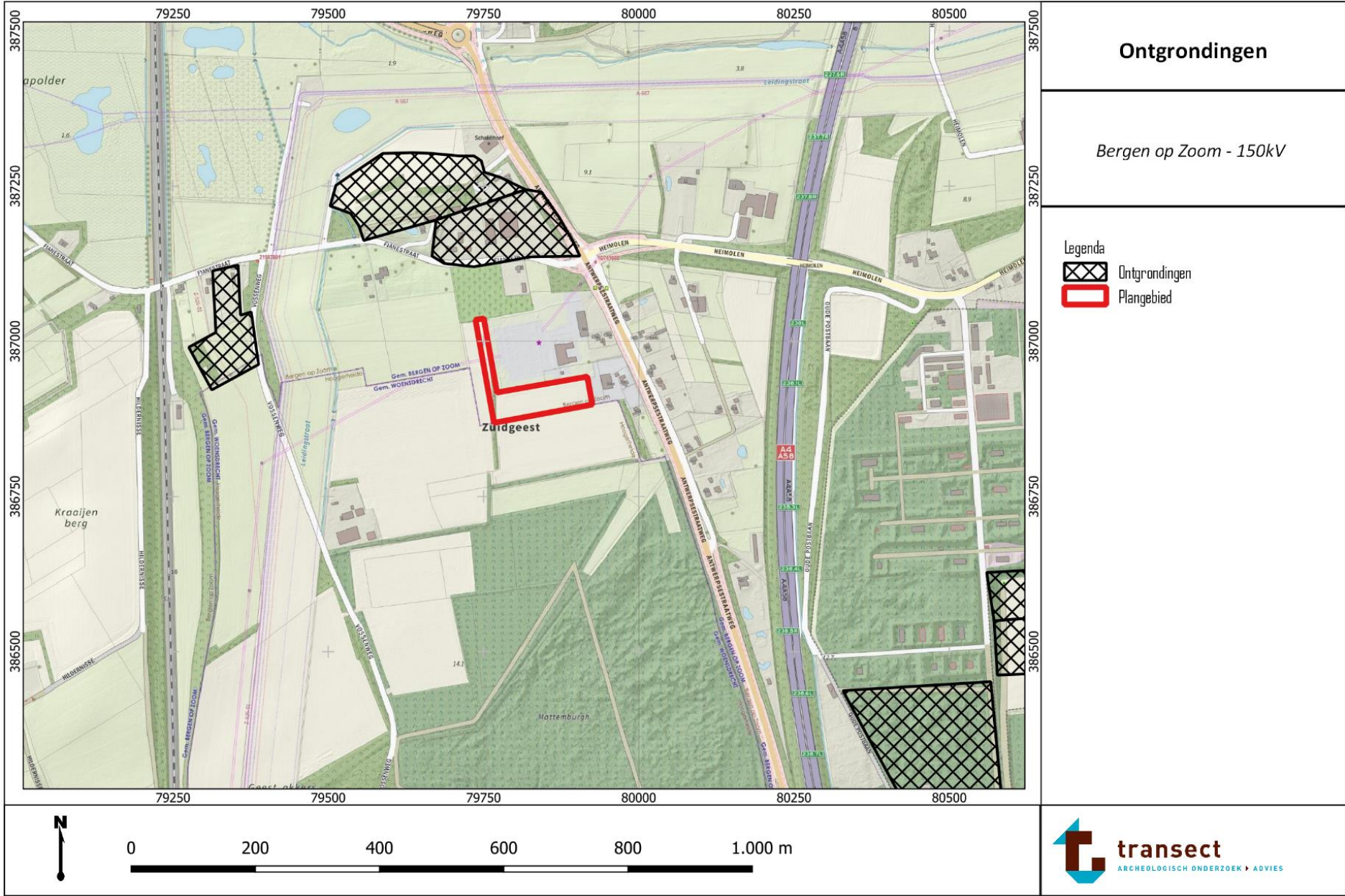
Bijlage 3: Bodemkaart



Bijlage 4: Hoogtekaart



Bijlage 5: Bekende ontgrondingen



Bijlage 6. Archeologie

