

Bureauonderzoek Archeologie

Uitbreiding hoogspanningsstation Breukelen-Kortrijk 380kV

Tennet TSO B.V.

12 juli 2023 - Confidential

Contactpersoon

WIM SPRENGERS

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220

3800 AE Amersfoort

Nederland

Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
1.1	Aanleiding van het onderzoek	6
1.2	Plangebied en onderzoeksgebied	6
1.3	Administratieve gegevens	7
1.4	Huidige en toekomstige situatie plangebied	8
1.5	Doel van het bureauonderzoek	10
1.6	Normen en werkwijze	10
1.6.1	Werkwijze archeologie	11
1.7	Juridisch- en beleidskader	12
1.7.1	Europees: Verdrag van Malta (1992)	12
1.7.2	Nationaal beleid	12
1.7.3	Provinciaal beleid	13
1.7.4	Beleid gemeente Stichtse Vecht	13
1.7.5	Archeologische beleidskaart Stichtse Vecht (2021)	15
1.7.6	Erfgoedverordening Stichtse Vecht (2011)	16
2	Landschap	17
2.1	Inleiding	17
2.2	Landschappelijke ontwikkeling	17
2.2.1	Pleistoceen	17
2.2.2	Holoceen	17
2.2.3	Geo(morf)ologie	20
2.2.4	Boringen DINOloket	22
2.2.5	Bodem en grondwatertrap	22
2.2.6	Grondwatertrap	23
2.3	Hoogtebestand AHN	24
3	Cultuurhistorie	25
3.1	Inleiding	25
3.2	Prehistorie tot Nieuwe tijd	25

3.3	Historische informatie	26
4	Archeologische informatie	30
4.1	Inleiding	30
4.2	Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	30
4.3	Bekende waarden en voorgaand onderzoek	31
4.4	Verstorings en ontginningen	32
5	Conclusies en aanbevelingen	33
5.1	Conclusie	33
5.2	Gespecificeerd verwachtingsmodel	34
5.3	Advies	35
5.4	Beoordeling Bevoegd Gezag	36
6	Bibliografie	37
 Bijlagen		
	Samenvatting	5
	Online-bronnen	37
 Colofon		
		38

Samenvatting

In de polder Kortrijk, iets ten zuiden van Breukelen in de gemeente Stichtse Vecht, is TenneT voornemens een bestaand hoogspanningsstation uit te breiden. Op dit moment zijn de maatregelen die deze uitbreiding mogelijk dienen te maken nog onbekend. Desondanks is het goed mogelijk dat ter plaatse archeologische waarden worden verstoord. Dit bureauonderzoek heeft als doel inzichten te verschaffen in archeologische waarden die zich binnen het plangebied kunnen bevinden.

Het plangebied maakt deel uit van het Nederlandse rivierengebied, en het ligt in het stroomgebied van de Vecht. Tijdens het Pleistoceen is het plaatselijke landschap gevormd door invloeden van de Maas en de Rijn-rivieren. In de voorlaatste ijstijd was het noorden van Nederland bedekt met landijs. Dit landijs stuwde de bodem op tot de langgerekte stuwwal van 't Gooi en de Utrechtse Heuvelrug. In de laatste ijstijd bereikte het landijs Nederland niet. Door de afwezigheid van vegetatie konden poolwinden een laag dekzand afzetten. Deze laag dekzand bevindt zich in de ondergrond op een diepte van ca. 9 m-mv.

Tijdens het Holoceen werd het klimaat warmer en vochtiger. Terwijl de zeespiegel steeg ontstond er een gesloten bosgebied. Doordat de grondwaterspiegel steeg ontstonden er moerassen die op hun beurt uitgroeiden tot veengebieden. In dit gebied kwam ongeveer 4000 jaar geleden de Vecht tot ontwikkeling als één van de takken van de Rijn. De hoofdstroom van de Vecht sloeg het aanwezige veen weg en zette kleiig materiaal af. Langs de bedding ontstonden lage ruggen. Tussen de Vecht en de eerder genoemde stuwwallen lag een ca. 5 km brede strook die uit veen bestond. Op gebieden verder van de rivier vandaan werden dunne lagen klei over het veen afgezet. De oeverwallen en de achterliggende veengebieden zijn in de middeleeuwen door de mens in gebruik genomen. Dit ging gepaard met inklinking van de veenbodem.

Ter plaatse van het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend. Daarnaast geldt op basis van de archeologische verwachtingskaart een lage verwachting voor archeologische resten.

Op historisch kaartmateriaal is vooral de industriële en infrastructurele ontwikkeling van het gebied waarneembaar. Zo zijn de ontwikkeling en aanleg van de spoorlijn tussen Amsterdam, Utrecht en Woerden zichtbaar. Daarnaast zijn ook de aanleg van de A2 en de toename van bedrijvigheid in het gebied zichtbaar. Het plangebied zelf behoudt vanaf de 19^e eeuw een agrarische bestemming, tot er in 2017 het hoogspanningsstation werd geopend.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Stichtse Vecht staat het gebied van het huidige hoogspanningsstation aangegeven als een gebied met bekende verstoringen. Voor dit gebied gelden dan ook geen beschermingsregimes. Voor het gedeelte van het plangebied waar zich op dit moment het hoogspanningsstation bevindt gelden geen beschermingsregimes. Voor het gedeelte waar het 380kV-station wordt uitgebreid, geldt een vrijstellingsoppervlakte van 10.000 m² en een diepte van 30 cm onder het maaiveld. Zoals vermeld zijn op dit moment de geplande ingrepen nog niet exact vastgesteld, maar bedraagt het voorziene uitbreidingsgebied meer dan 10.000 m². Er zullen graafwerkzaamheden tot maximaal 2 m-Mv plaatsvinden ten behoeve van onderkeldering van trafogebouwen. Diepere verstoringen zijn mogelijk in verband met het plaatsen van heipalen. Als de ingrepen tot ongeveer 5 m diepte reiken, zullen zij mogelijke archeologische resten op het dekzand kunnen verstoren. Geadviseerd wordt daarom om de geplande ingrepen, zodra die bekend zijn, voor te leggen aan het bevoegd gezag. Op basis van de bevindingen uit dit rapport kan het bevoegd gezag bepalen of vervolgonderzoek nodig is. Er kan bijvoorbeeld gesteld worden dat bij een dicht palenplan (1 paal per m²) het onmogelijk wordt om nog archeologisch onderzoek uit te voeren na afbreken van het gebouw. Indien in het ontwerp er 2 m tussen de palen wordt gehouden blijft onderzoek wel mogelijk. De beoordeling en akkoord van/op het palenplan ligt bij het bevoegd gezag.

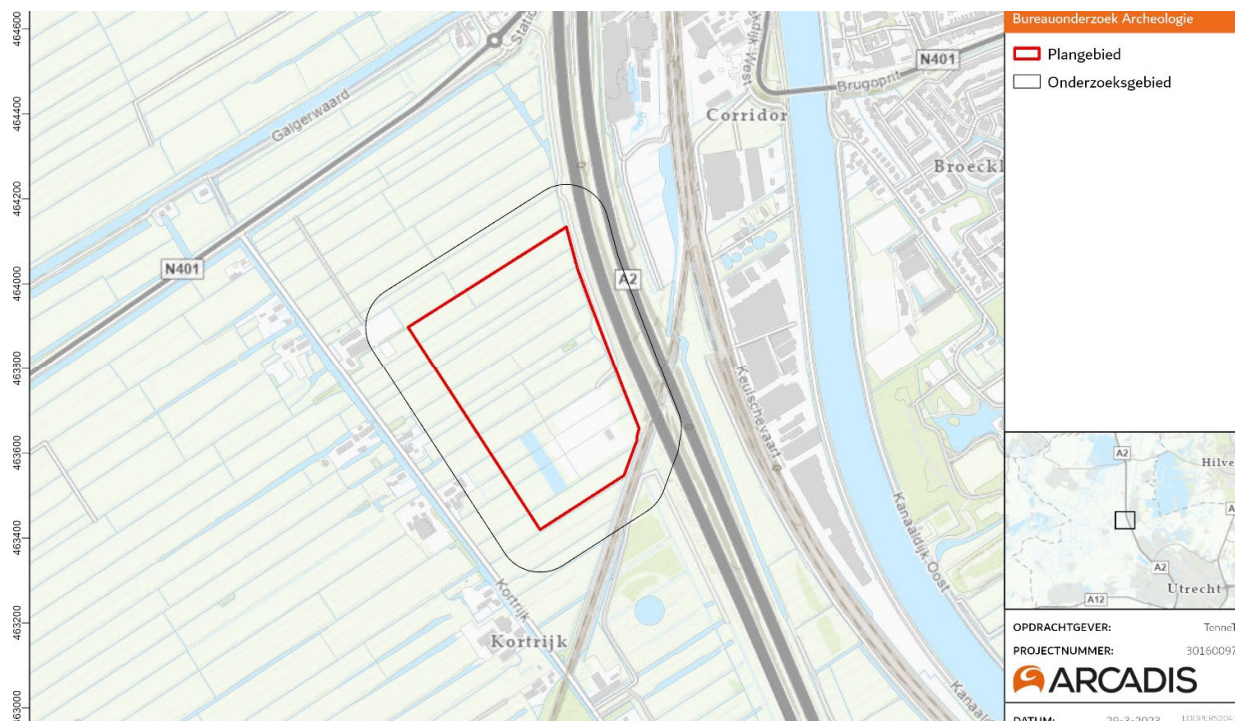
1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

Ter hoogte van Breukelen, in de gemeente Stichtse Vecht is TenneT voornemens om het bestaande 380kV-station uit te breiden met 7 koppelvelden en 3 transformatoren. De precieze aard en diepte van de geplande verstoringen zijn ten tijde van dit bureauonderzoek nog onbekend. Duidelijk is wel dat er graafwerkzaamheden tot maximaal 2 m-Mv zullen plaatsvinden ten behoeve van onderkeldering van trafogebouwen. Diepere verstoringen zijn mogelijk in verband met het plaatsen van heipalen. Door een bureaustudie archeologie voor aanvang van de werkzaamheden uit te voeren wordt inzicht verkregen in de aanwezige archeologische waarden en welk risico deze vormen voor de planontwikkeling, om zo tot een meer gespecificeerde archeologische verwachting te komen. Daarnaast wordt er voor de realisatie van de uitbreiding een Provinciaal Inpassingsplan (PIP) opgesteld. Het voorliggende bureauonderzoek dient tevens te bepalen welke invloed de aanwezige archeologische waarden in het gebied op het vaststellen van het PIP hebben.

1.2 Plangebied en onderzoeksgebied

Het plangebied overlapt ten dele het bestaande hoogspanningsstation, terwijl de geplande ingrepen voornamelijk ten noordwesten daarvan zullen plaatsvinden. Voor het bureauonderzoek is uitgegaan van een onderzoeksgebied dat bestaat uit het plangebied en een zone van 200 m daar omheen (figuur 1). Hierdoor wordt een compleet beeld verkregen van de aanwezige waarden in en rondom het plangebied. Resultaten uit de omgeving worden geëxtrapoleerd en er kan een gespecificeerde verwachting worden opgesteld.



Figuur 1: Een schematische weergave op een topografische kaart (2023).

1.3 Administratieve gegevens

Tabel 1: Objectgegevens onderzoek

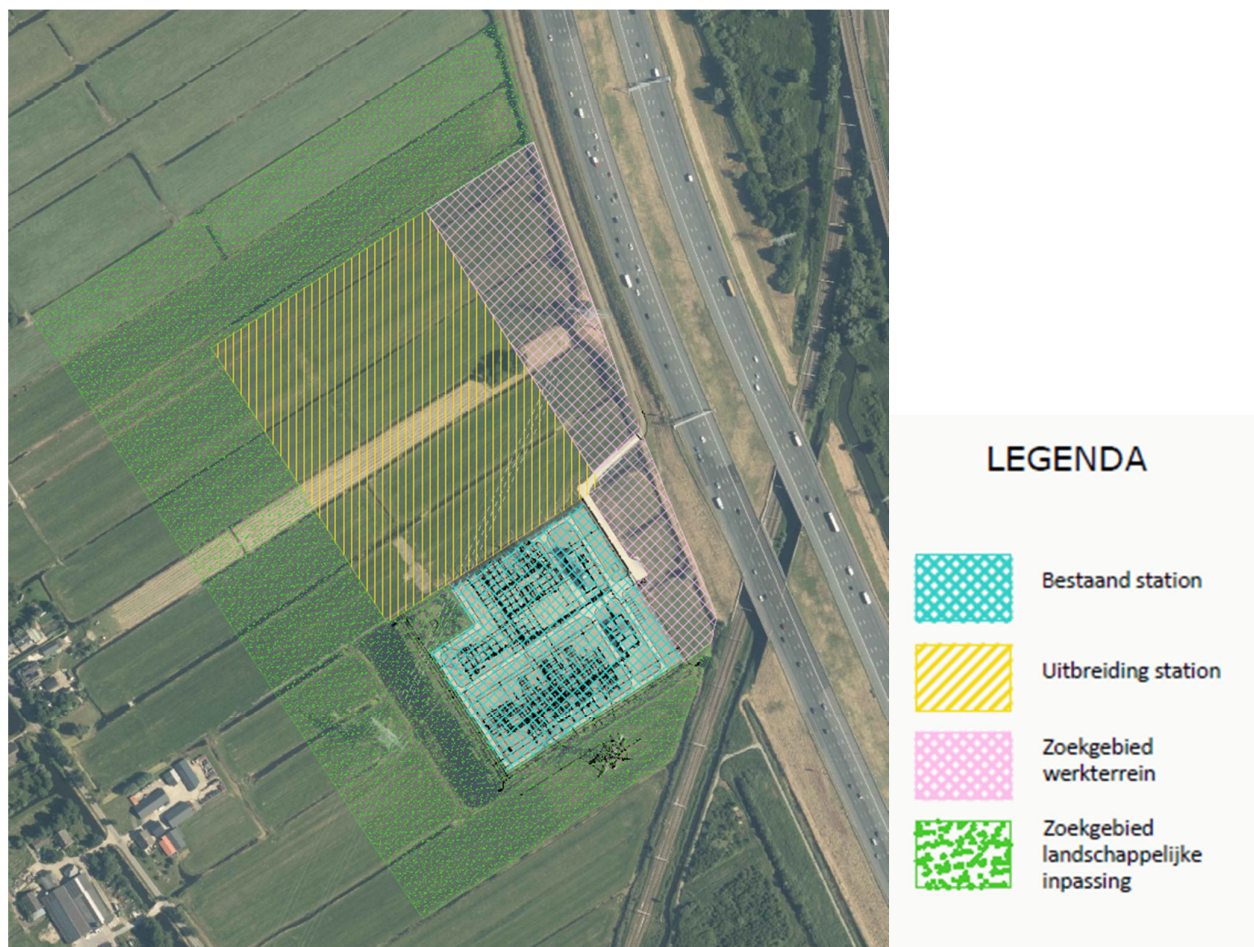
Objectgegevens onderzoek	
Arcadis Projectnummer	30069005
ISSN-nummer	2666-8718
Projectnaam	Bureauonderzoek archeologie TenneT Breukelen: uitbreiding 380kV-station
Plaats	Breukelen
Gemeente	Stichtse Vecht
Provincie	Utrecht
Coördinaten (X,Y)	52.160238, 4.987818
Oppervlakte plangebied	20,8 ha (210.000 m ²)
Onderzoeksmelding Archis3	5376792100
Uitvoerder	Arcadis Nederland BV
Auteur	Wim Sprengers & Sjoerd Looper Eimert Goossens
Contactpersoon	Wim Sprengers Arcadis Nederland B.V. Wim.sprengers@arcadis.com
Opdrachtgever	Tennet TSO B.V.
Bevoegd Gezag (archeologie)	Gemeente Stichtse Vecht
Bevoegd Gezag (ruimtelijke procedure)	Provincie Utrecht
Uitvoeringsperiode onderzoek	Juni 2023
Beheerder en plaats documentatie	Arcadis Nederland BV, locatie Arnhem

1.4 Huidige en toekomstige situatie plangebied

Het plangebied is gelegen naast en overlapt deels het hoogspanningsstation langs de A2 (figuur 2). Het huidige hoogspanningsstation wordt aan alle zijden omzoomd door een gebied met een agrarische bestemming. De geplande uitbreiding heeft als doel de capaciteit van het station te vergroten in het kader van de energietransitie.



Figuur 2: Een schematische weergave van het plangebied op een luchtfoto (2023).



Figuur 3: De weergave van het plangebied op een luchtfoto met de verschillende deellocaties (2023).

Op het moment van schrijven zijn de exacte ingrepen die de uitbreiding van het hoogspanningsstation mogelijk maken nog niet bekend. In figuur 3 worden de verschillende deellocaties schematisch weergegeven. In het geel is aangegeven in welk terrein de daadwerkelijke maatregelen plaats zullen vinden. Voor de landschappelijke inpassing (groen) en aanleg werkterrein worden ook graafwerkzaamheden verricht. De diepte en oppervlakte hiervan zijn nog onbekend.

1.5 Doel van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is drieledig:

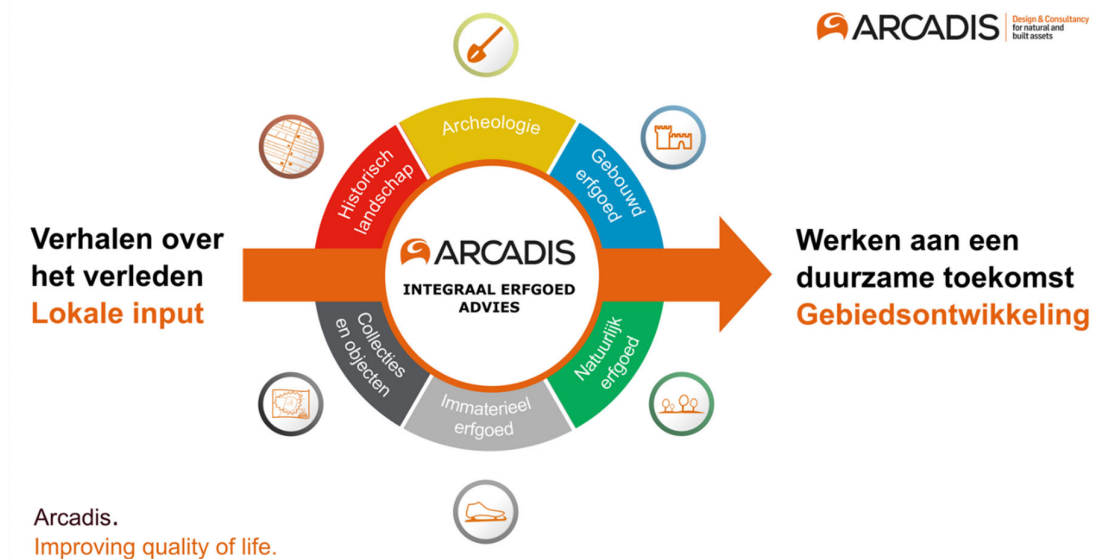
1. Inzicht verschaffen in de archeologische en historische resten die zich in het plangebied bevinden of verwacht worden.
2. Opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel conform KNA 4.1.
3. Advies opstellen over of en waar er archeologisch vervolgonderzoek nodig is, en indien nodig, uit welke onderzoeksmethode het vervolgonderzoek moet bestaan.
4. Onderzoeken of het Provinciaal inpassingsplan vanuit archeologisch oogpunt mogelijk is.

1.6 Normen en werkwijze

Arcadis streeft naar een integrale aanpak van erfgoed. Erfgoed bevat zes pijlers (figuur 4): archeologie, historische gebouwen, historisch landschap, natuurlijk erfgoed, collecties & objecten en immaterieel erfgoed. Deze aspecten vertonen een grote verbondenheid en onderlinge samenhang. Een integrale benadering van deze aspecten heeft een meerwaarde voor het project waarbinnen het wordt uitgevoerd. Het zorgt ervoor dat er een gedegen inventarisatie beschikbaar is en dat er een integrale erfgoedwaardering kan worden uitgevoerd.

In dit bureauonderzoek ligt de hoofdfocus op archeologie. Daar waar relevant zullen waarden worden toegevoegd uit de pijlers historische gebouwen, historisch landschap en natuurlijk erfgoed in het hoofdstuk Cultuurhistorie (Hoofdstuk 4). Van collecties & objecten en immaterieel erfgoed is geen sprake in het plangebied. Deze worden buiten beschouwing gelaten. De overige pijlers laten zich omschrijven als:

- **Archeologie:** Deze pijler omvat alle bekende en onbekende, in en op het bodemarchief aanwezige resten van menselijke activiteiten, die wel of niet verstoord zullen gaan worden. Archeologie zal worden uitgevoerd volgens de KNA 4.1, protocol bureauonderzoek 4002. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de te verwachten aanwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.
- **Historisch landschap:** In deze pijler worden de elementen die behoren tot de historische geografie beschreven. Dit zijn cultuurhistorische punten, lijnen en vlakken, zoals cultuurhistorische landschappen, historisch groen, historische paden, sloten, dijken, beplantingen etc. als ook historische zichtlijnen en historische wegen-, verkavelings- en beplantingspatronen etc.
- **Gebouwd Erfgoed:** Deze pijler bestaat uit elementen die behoren tot de historische (steden)bouwkunde. Hieronder vallen beschermde stads- en dorpsgezichten, Rijksmonumenten, en waardevolle bouwkundige objecten (molens, boerderijen, sluizen, etc.) en ensembles (erven, dorpen, linten, landgoederen, etc.).
- **Natuurlijk Erfgoed:** Onderdeel van deze pijler zijn bijzondere elementen van het landschap die door natuurlijke processen zijn gevormd, zoals bijvoorbeeld een steilrand of een stuwwal. Ook aardkundige waarden vallen onder deze pijler.



Figuur 4: Zes pijlers van het cultureel erfgoed.

1.6.1 Werkwijze archeologie

De landschappelijke en archeologische situatie wordt beschreven op basis van een aantal bronnen. De landschappelijke opbouw en ontwikkeling van het onderzoeksgebied zegt veel over de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. In combinatie met gegevens over bekende archeologische vondsten en historische gegevens wordt een verwachting opgesteld voor de kans op het aantreffen van archeologische resten. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de verwachte aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

De doelstellingen vermeld bij 1.5 worden bereikt door het beantwoorden van de volgende vragen:

1. Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
2. Welke archeologische gegevens in en rond het plangebied zijn bekend?
3. Welke historische gegevens (complexen en landgebruik) in en rond het plangebied zijn bekend?
4. Wat is, op basis van bovenstaande gegevens, de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied? Wat zijn de prospectiekenmerken van de te verwachte vindplaatsen?
5. In welke mate worden de bekende en/of verwachte archeologische vindplaatsen bedreigd door de geplande ontwikkeling?
6. Is archeologisch vervolgonderzoek nodig en zo ja, welke onderzoeksmethode wordt geadviseerd?

Voor het bureauonderzoek archeologie worden de volgende bronnen geraadpleegd:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- Gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart;
- Relevante publicaties van reeds uitgevoerd archeologisch onderzoek;
- Bodemkaarten, geomorfologische kaarten, het AHN;
- Informatie uit Archis 3;
- Historische kaarten;
- Informatie over de Tweede Wereldoorlog.

1.7 Juridisch- en beleidskader

1.7.1 Europees: Verdrag van Malta (1992)

Op 16 januari 1992 is door de Raad van Europa het Europese verdrag van Malta - ook wel bekend als de Conventie van Malta of het Verdrag van Valletta - gesloten. Het verdrag beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. In het verdrag zijn drie uitgangspunten ten aanzien van de omgang met archeologie geïntroduceerd:

- Het streven naar het behouden van archeologie in de bodem, het zogenaamde "behoud in situ" (artikel 4, tweede lid). De gedachte daarachter is dat er bodemarchief voor toekomstige generaties bewaard moet blijven.
- "Behoud in situ" wordt bereikt door in de planvorming tijdig rekening houden met de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische vindplaatsen, zodat er nog ruimte is voor archeologievriendelijke alternatieven (artikel 5). Dit gebeurt door vooraf onderzoek uit te voeren naar archeologische resten. Door er vooraf rekening mee te houden, wordt vertraging in bouwprocessen voorkomen.
- Wanneer 'behoud in situ' niet mogelijk is, dienen de behoudenswaardige archeologische resten te worden veiliggesteld door middel van archeologisch onderzoek. Elke lidstaat die het Verdrag van Malta ondertekent, is verplicht maatregelen te treffen om ervoor te zorgen dat bij alle ontwikkelingsprojecten de kosten van het archeologisch onderzoek worden gedekt (artikel 6). In de Nederlandse wetgeving is dit vertaald in het 'de verstoorder betaalt'-principe (Wet op de Archeologische Monumentenzorg 2008). De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor de kosten van het archeologisch onderzoek en de uitwerking van de resultaten.

1.7.2 Nationaal beleid

Erfgoedwet (2016) en Monumentenwet (1988)

Sinds 1 juli 2016 geldt de nieuwe Erfgoedwet. Deze wet harmoniseert de bestaande wet- en regelgeving omtrent roerend en onroerend erfgoed en vormt één integrale Erfgoedwet voor het beheer en behoud van cultureel erfgoed. Een belangrijke wijziging voor archeologie is dat in de Erfgoedwet de regels voor de archeologische monumentenzorg aan de orde komen. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving wordt onderdeel van de Omgevingswet. Tot dat de Omgevingswet ingaat blijven de artikelen uit de Monumentenwet 1988 die niet terugkomen in de Erfgoedwet van kracht, waaronder regelingen omtrent omgevingsvergunningen en bestemmingsplannen.

- Op grond van artikel 38a van de Monumentenwet 1988 en op grond van de Wet ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening), zijn gemeenten verplicht de belangen van de archeologische monumentenzorg in hun bestemmingsplannen te verankeren. De verankering vindt plaats door het toekennen van de bestemming of dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'. In een gemeentelijke verordening en in het bestemmingsplan worden regels opgenomen met betrekking tot het gebruik van de grond. Aan deze regels kan een omgevingsvergunningstelsel voor onder meer het gebruik van de grond en bodemwerkzaamheden worden gekoppeld.
- Op grond van artikel 2.22, derde lid onder d, van de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht kunnen in het belang van de archeologische monumentenzorg, voorschriften aan de omgevingsvergunning worden verbonden. Deze voorschriften kunnen inhouden dat de aanvrager van een omgevingsvergunning een rapport overlegt, waarin de archeologische waarde wordt vastgesteld van het terrein dat volgens de aanvraag wordt verstoord.

Inpassingsplan 380/150 kV transformator- en schakelstation Breukelen-Kortrijk (2014)

In 2014 hebben het ministerie van Economische zaken en het ministerie van Infrastructuur en Milieu het inpassingsplan voor het hoogspanningsstation bij Breukelen opgesteld. De volgens het inpassingsplan vigerende beleidskaders zijn die van het provinciaal en gemeentelijk niveau. Er worden voor het deelaspect archeologie geen verdere beschermingsregimes opgelegd.

1.7.3 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie (2021) en interim Omgevingsverordening (2021)

In de Omgevingsvisie wordt aandacht besteed aan de cultuurhistorische doelen van de Provincie Utrecht. Ze zetten in op het door ontwikkelen van hun aantrekkelijke landschappen, het beschermen en benutten van historisch erfgoed en het ondersteunen van een goed cultureel aanbod. De provincie heeft vijf landschappen onderscheiden: Landschap Eemland, Landschap Gelderse Vallei, Landschap Groene Hart, Landschap Rivierengebied en Landschap Utrechtse Heuvelrug.

De Cultuurhistorische hoofdstructuur (CHS) vormt de basis van het provinciaal erfgoedbeleid dat is vastgelegd in de Omgevingsvisie en Interim Omgevingsverordening van de provincie Utrecht. Hierin hebben zij vijf prioritaire kernkwaliteiten benoemd met daarin vallende deelgebieden, namelijk:

- De historische buitenplaatszone, bestaande uit de deelgebieden Stichtse Lustwarande, Langbroekerwetering, Vecht, Amersfoortseweg (Wegh der Weegen), Laagte van Pijnenburg, Valleilandgoederen, Amelisweerd, Kasteel de Haar, Landgoed Linschoten, Maarsbergse Flank en Prattenburg-Remmerstein;
- Militair erfgoed, bestaande uit de deelgebieden Nieuwe Hollandse Waterlinie, Oude Hollandsche Waterlinie, Grebbelinie en Soesterberg en omgeving;
- Agrarisch cultuurlandschap, bestaande uit de deelgebieden Lopikerwaard, Kockengen-Kamerik-Zegveld, Westbroek, Linschoten, Ronde Venen, Soester Eng, Cope-ontginningscomplex Hei- en Boeikop e.o. en Zouweboezem;
- Historische infrastructuur, bestaande uit de deelgebieden Route Impériale, Via Regia en Wegh der Weegen;
- Archeologisch waardevolle zones, bestaande uit de deelgebieden Utrechtse Heuvelrug, Limes en Dorestad.

De regels waaraan gemeenten moeten voldoen bij ruimtelijke ontwikkelingen in de genoemde deelgebieden zijn opgenomen in bijlage 14 van de Interim Omgevingsverordening. Deze regels zijn noodzakelijk voor het waarborgen van de provinciale belangen.

De provincie heeft, onder meer, tot doel gesteld dat in 2030 de waarden van de CHS en het UNESCO werelderfgoed zijn geborgd en opgenomen in alle gemeentelijke omgevingsplannen. In 2050 de moeten de waarden van de CHS-dragers en aanjagers zijn van de instandhouding van de ruimtelijke kwaliteit en is de uitzonderlijke (onaangetaste) universele waarde van het UNESCO Werelderfgoed een inspiratiebron bij ontwikkelingen. Daarnaast benoemt de provincie in deze stukken expliciet het belang van aardkundige waarden en monumenten voor deze landschappen. Deze zijn soms zeer opvallend en dragen bij aan het verhaal van het ontstaan van de provincie. Bij ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de bescherming van het natuurlijke reliëf, de bodemopbouw, en eventuele actieve landschapsvormende processen. De regels het behoud van deze waarden zijn opgenomen in de Interim Omgevingsverordening. In 2030 moeten bestaande en nieuwe aardkundige waarden de ontstaansgeschiedenis van de provincie vertellen en bijdragen aan de recreatieve beleving van het landschap. Alle gemeenten moeten hierin initiatief nemen. In 2050 moeten alle ontwikkelingen voortbouwen op de kernkwaliteiten van de karakteristieke landschappen en zijn de aardkundige waarden zichtbaar in het landschap.

Erfgoedprogramma 'Voor Jong en Altijd'

Naast de Omgevingsvisie en de Interim Omgevingsverordening heeft de provincie ook een cultuur- en erfgoedprogramma (Voor Jong en Altijd: Cultuur- en Erfgoedprogramma Provincie Utrecht 2020-2023). De erfgoedthema's uit de Omgevingsvisie en de Interim Omgevingsverordening worden in dit programma aangevuld met: 'Industrieel Erfgoed', 'Religieus Erfgoed', 'Varend Erfgoed' en 'Molens'. Het doel van dit programma is om de culturele infrastructuur in de provincie te versterken en goed te zorgen voor het cultureel erfgoed, door middel van het versterken van de regionale identiteit (cultuurparticipatie en verbeteren van de leefomgeving), verduurzaming en educatie.

1.7.4 Beleid gemeente Stichtse Vecht

Gemeenten zijn verplicht de belangen van de archeologische monumentenzorg in hun bestemmingsplannen te verankeren. Input hiervoor is veelal een gemeentelijke archeologische beleidskaart. Deze is gebaseerd op een archeologische verwachtingskaart, welke een actueel overzicht van de archeologische verwachtingen en bekende archeologische waarden binnen de gemeentegrenzen biedt. Het is nog niet duidelijk welk oppervlakte de maatregelen zullen beslaan en hoe diep de ingrepen zullen rijken. De gemeente Stichtse Vecht heeft echter de vrijstellingsgrenzen voor archeologisch onderzoek uiteengezet in het Bestemmingsplan 'Landelijk Gebied West (2014)' en in het archeologisch gemeentelijk beleid, daterend van 2021.

Bestemmingsplan 'Landelijk gebied West' (2014)

Ter hoogte van het plangebied geldt op dit moment één bestemmingsplan, namelijk het Bestemmingsplan 'Landelijk Gebied West (vastgesteld in 2014)'. Het gehele plan- en onderzoeksgebied is gekwalificeerd als 'Dubbelbestemming Waarde-Archeologie 4'. De vrijstellingsgrenzen voor deze zone is een oppervlak van 10.000 m² en een diepte van 0,3 m -mv (zie artikel 29). Daarnaast ligt het plangebied ook in een zone met een 'Enkelbestemming Agrarisch met waarden – Landschapswaarden'. Voor de dubbelbestemming Waarde-Archeologie 4' geldt dat er een uitzondering kan worden gemaakt als er een archeologisch onderzoek is verricht. Dit onderzoek dient uitsluitend te geven over de borging van eventuele archeologische waarden, aan te tonen dat de aanwezige waarden niet worden geschaad, of te bewijzen dat er geen waarden aanwezig zijn.

Tabel 2: Archeologische waarden bestemmingsplan Landelijk gebied West (2014).

Maatregel	Beschrijving	Vrijstellingsgrenzen	Artikel	Opmerking/aandachtspunt
Waarde – Archeologie 4	Lage archeologische waarde	10.000 m ² en 0,3 m-mv	Artikel 29	Dit bestemmingsplan geldt voor het gehele plangebied



Figuur 5: Bestemmingsplan Landelijk Gebied West (2014)

1.7.5 Archeologische beleidskaart Stichtse Vecht (2021)

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente krijgt een groot deel van het plangebied geen bescherming toegekend. Het gaat hier om gebieden waarvan bekend is dat er geen archeologische resten (meer) aanwezig zijn. In dit geval hangt dit samen met eerdere verstoringen die hebben plaatsgevonden tijdens de aanleg van het bestaande hoogspanningsstation. Voor het resterende gebied geldt een lage archeologische verwachting, en een daarmee samenhangend beschermingsregime. Hier hanteert de gemeente Stichtse Vecht een verstoringsoppervlakte van minstens 10.000 m² en een -diepte van 0,3 m -mv (Gemeente Stichtse Vecht, 2021).

Tabel 3: Archeologische waarden gemeente Stichtse Vecht (2021).

Maatregel	Beschrijving	Vrijstellingsgrenzen
Waarde – Archeologie 6	Geen toegekende bescherming/bekende verstoringen	N.v.t.
Waarde – Archeologie 5	Lage verwachting/informatiewaarde	10.000 m ² 0,3 m-mv



Figuur 6: Archeologische beleidskaart van de gemeente Stichtse Vecht (2021).

1.7.6 Erfgoedverordening Stichtse Vecht (2011)

De gemeente Stichtse Vecht heeft het erfgoedbeleid uiteengezet in de erfgoedverordening uit 2011. In deze verordening is de bescherming van gemeentelijke monumenten, stads- en dorpsgezichten, cultuurgoederen en -verzamelingen. In de verordening is geregeld dat een gemeentelijke monumentcommissie adviseert over vergunningaanvragen voor rijksmonumenten (eveneens geregeld via de Erfgoedwet/ Monumentenwet 1988) en gemeentelijke monumenten.

2 Landschap

2.1 Inleiding

De keuze voor een vestigingslocatie werd in het verleden in grote mate bepaald door de landschappelijke omgeving en de mogelijkheden die hierin geboden werden. De locatie was afhankelijk van de landschappelijke omstandigheden en voorwaarden veranderden gedurende de perioden.

Een relatief hoge plaats ten opzichte van de omgeving en beschikbaarheid van (stromend) water gold voor nagenoeg alle perioden als voorwaarde voor een vestigingslocatie. Gedurende de jager/verzamelaar periode (tot en met het Neolithicum) was echter met name de beschikbaarheid van natuurlijke voedselbronnen van belang, terwijl de landbouwers (vanaf de Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen) de voorkeur hadden voor de aanwezigheid van vruchtbare gronden voor akkerbouw. De geologische, geomorfologische en bodemkundige situaties zijn daarom van belang voor het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

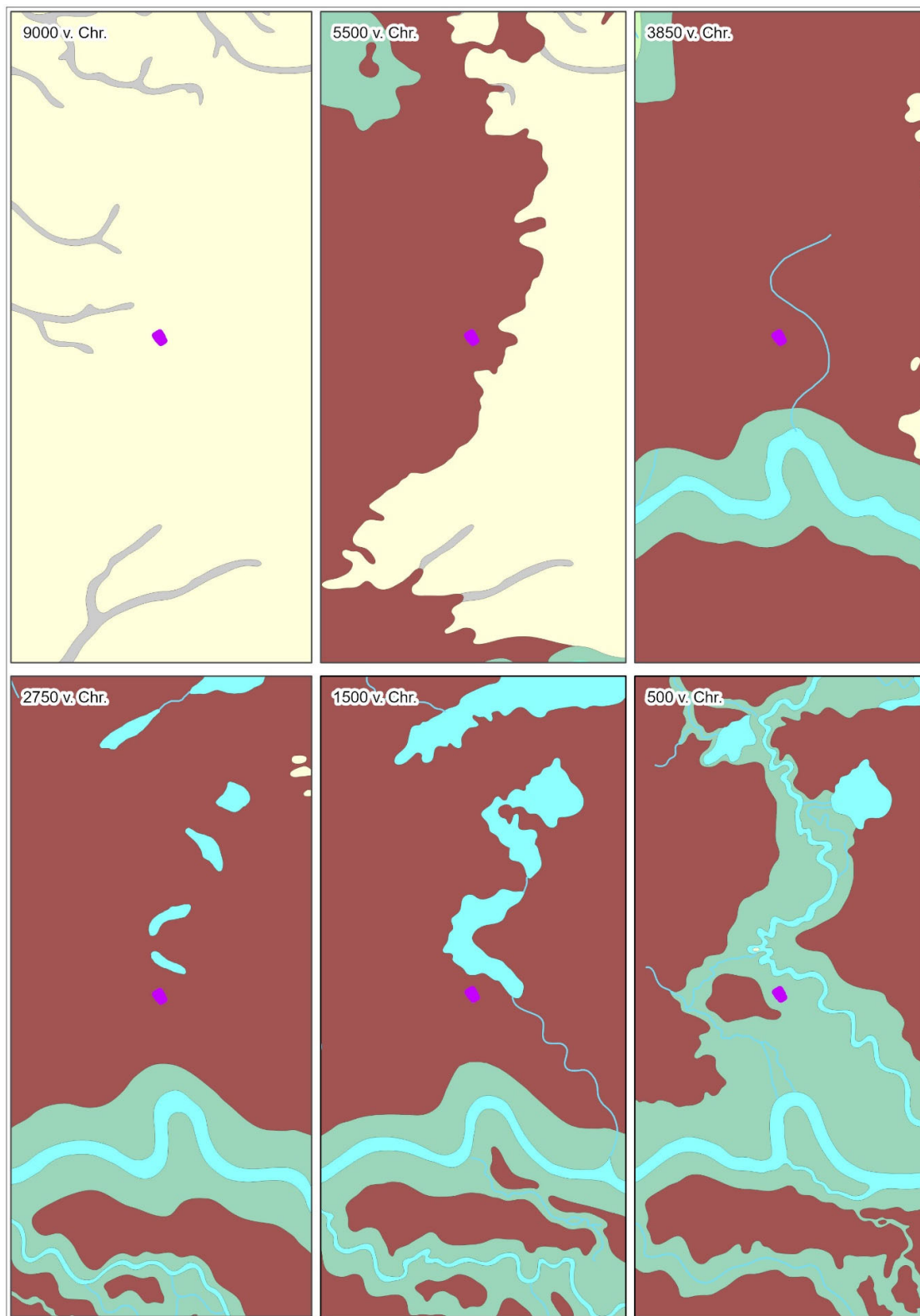
Van belang voor de beschrijving van het landschap zijn de geologische processen die zich in Nederland hebben afgespeeld. Het huidige Nederlandsche landschap is gevormd gedurende het Pleistoceen en het Holoceen. Ter hoogte van het plangebied zijn het met name de landschappelijke ontwikkelingen uit het Holoceen die het huidige landschap gevormd hebben.

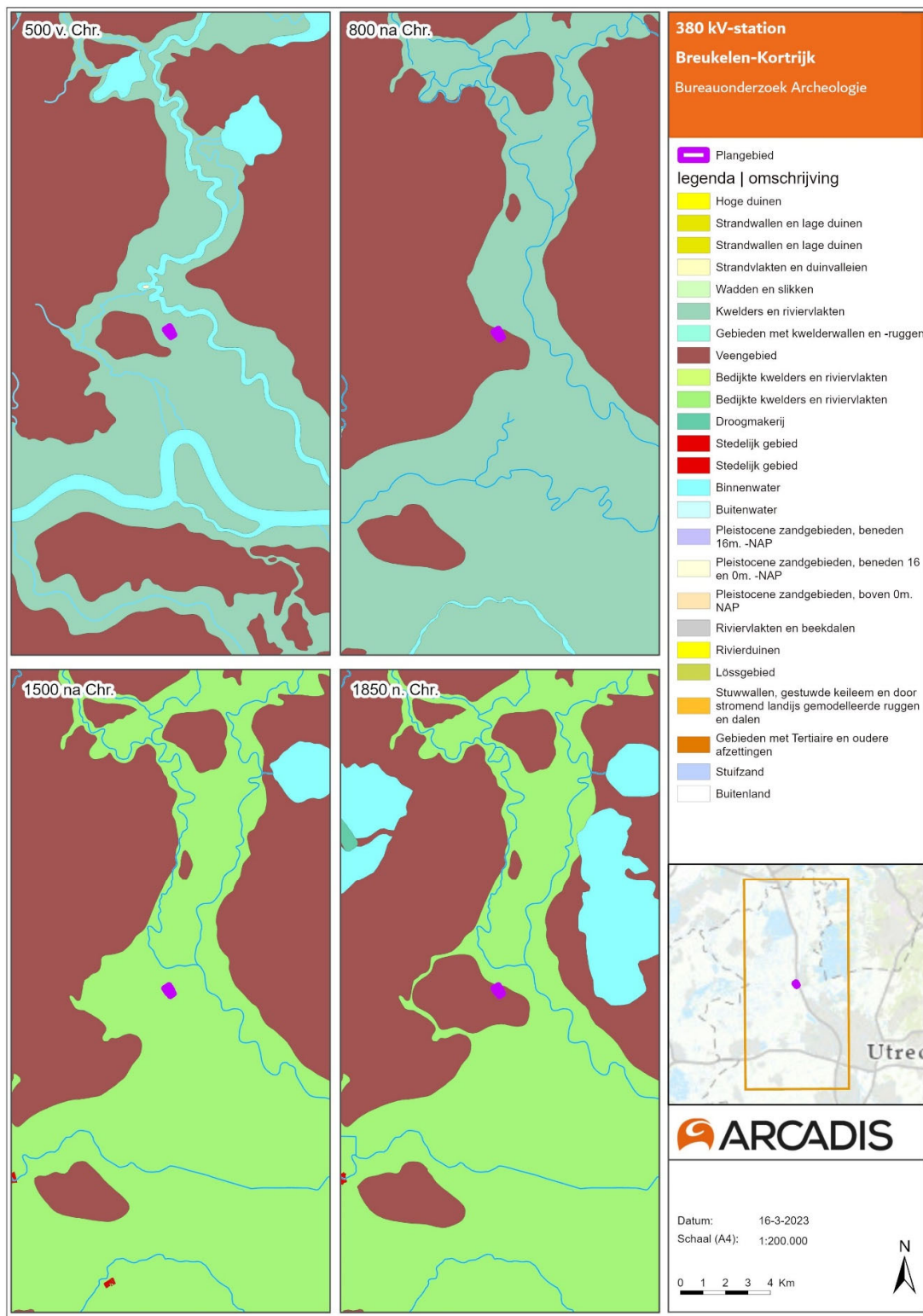
2.2.1 Pleistoceen

Het plangebied maakt deel uit van het Nederlandse rivierengebied, en het ligt in het stroomgebied van de Vecht. Tijdens het Pleistoceen is het plaatselijke landschap gevormd door invloeden van de Maas en de Rijn-rivieren. In de voorlaatste ijstijd was het noorden van Nederland bedekt met landijs. Dit landijs stuwde de bodem op tot de langgerekte stuwwal van 't Gooi en de Utrechtse Heuvelrug. In de laatste ijstijd bereikte het landijs Nederland niet. In het gebied kwam vrijwel geen vegetatie voor en er heerste een poolklimaat. Poolwinden hadden vrij spel en zetten een laag dekzand af. Deze laag dekzand bevindt zich in de ondergrond op een diepte van ca. negen m-mv (Boonstra, 2012). Ca. 10.000 jaar geleden kwam er een einde aan deze ijstijd en begon het Holoceen (Raap, 2022).

2.2.2 Holoceen

Tijdens het Holoceen werd het klimaat warmer en vochtiger, terwijl de zeespiegel steeg. Het landschap veranderde geleidelijk in een gesloten bosgebied. Doordat de grondwaterspiegel steeg ontstonden er moerassen die op hun beurt uitgroeiden tot veengebieden (Berendsen, 1997). In dit gebied kwam ongeveer 4000 jaar geleden de Vecht tot ontwikkeling als één van de takken van de Rijn. De hoofdstroom van de Vecht sloeg het aanwezige veen weg en zette kleiig materiaal af. Langs de bedding ontstonden lage ruggen. Verderop werden dunne lagen klei over het veen afgezet. Tussen de Vecht en de eerdergenoemde stuwwallen lag een ca. 5 km brede strook die uit veen bestond. Sinds 5500 v. Chr. vindt er in het gebied veenvorming plaats. Dit moerassige gebied bleef lange tijd onaantrekkelijk voor bewoning. De oeverwallen en de achterliggende veengebieden zijn pas in de middeleeuwen door de mens in gebruik genomen en op grote schaal ontgonnen. Dit ging gepaard met inklinking van de veenbodem (Raap, 2022). De historisch-landschappelijke ontwikkeling wordt weergegeven in Figuur 7.



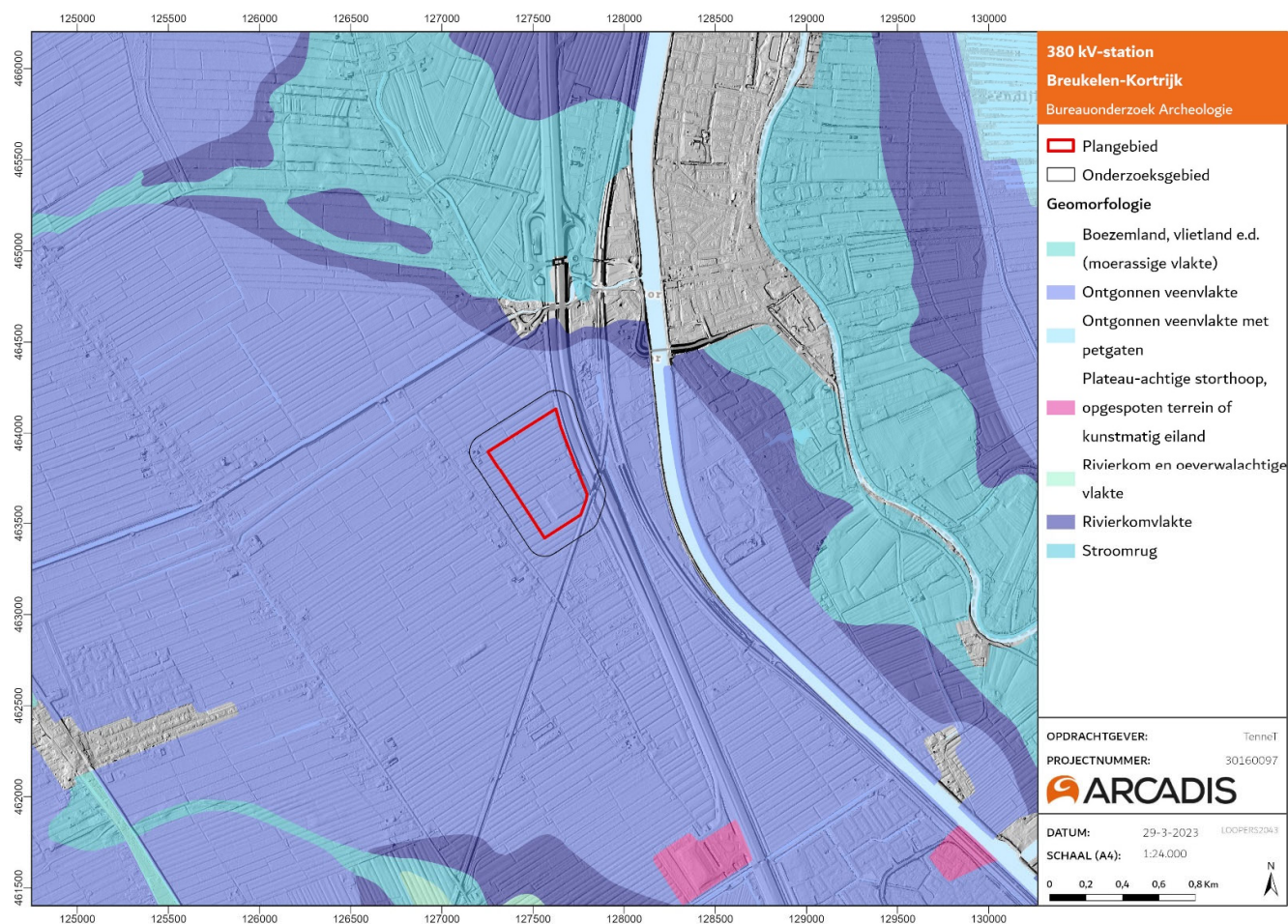


Figuur 7: Het plangebied op de paleografische kaart. A: 9000-500 v. Chr. en B: 100-1850 n. Chr. (Vos, 2018).

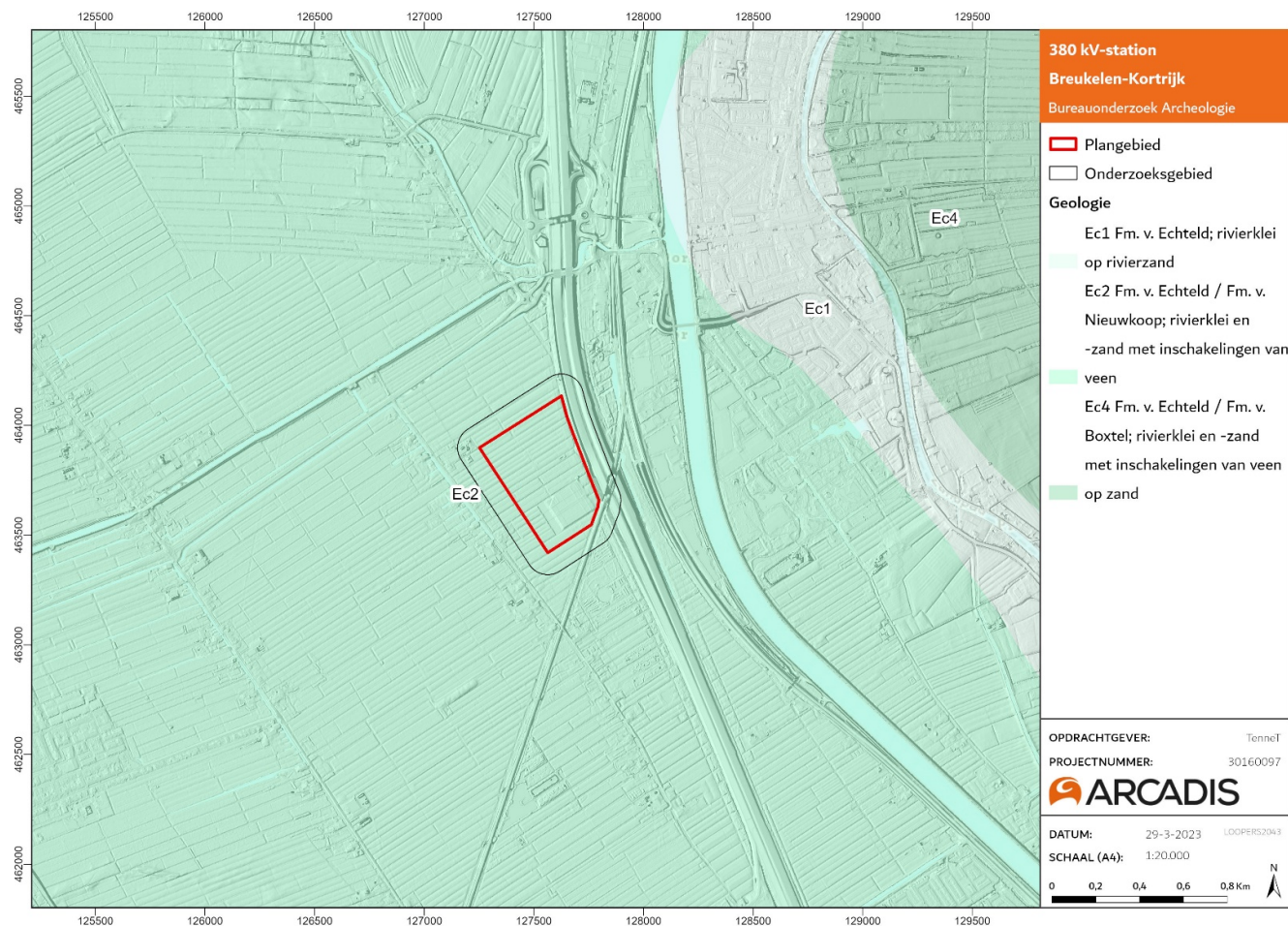
2.2.3 Geo(morf)ologie

Op de geomorfologische kaart (Figuur 8) wordt duidelijk dat het plan- en onderzoeksgebied is gelegen op een ontgonnen veenvlakte. Veen bestaat uit onverteerde plantenresten en ontstaat als planten in moerassen sneller groeien dan zij door de natuur worden afgebroken. Deze dode planten stapelen zich op tot dikke lagen. Omdat deze gronden niet geschikt waren voor de landbouw, werden de veengebieden ontgonnen en afgegraven voor de turfwinning.

Op de geomorfologische kaart van Nederland is af te lezen dat het plangebied zich bevindt in een zone van een ontgonnen veenvlaktes. In de directe omgeving van het plangebied zijn rivierkomvlaktes te zien. Daarnaast zien we de stroomruggen van de Oud-Aa en de Vecht. Op de geologische kaart van Nederland is verder te zien dat het plangebied is gelegen op afzettingen die behoren tot de formatie van Echteld (Figuur 9, Ec4).



Figuur 8: Weergave van het plangebied op de geomorfologische kaart van Nederland



Figuur 9: Weergave van het plangebied op de geologische kaart van Nederland (2023)

2.2.4 Boringen DINOloket

In het DINOloket staan diverse geologische boringen geregistreerd die een beter beeld van de ondergrond schetsen. In tabel 4 is een selectie van een aantal boringen gekozen om de ondergrond te representeren (west-oost). Andere boringen uit het omringende gebied geven eenzelfde beeld van de ondergrond in het plangebied.

Tabel 4: Boringen DINOloket

Jaar	Code	Type	Omschrijving	Mv t.o.v NAP
Onbekend	B31E0494	Onbekend	Tot 0,35 m-Mv: Formatie van Echteld Tot 5,60 m-Mv: Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen laagpakket Tot 5,8 m-Mv: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden	-1,20 m t.o.v. NAP
Onbekend	B31E0492	Onbekend	Tot 0,30 m-Mv: Formatie van Echteld Tot 5,70 m-Mv: Formatie van Nieuwkoop Tot 5,9 m-Mv: Formatie van Boxtel	-1,30 m t.o.v. NAP
Onbekend	B31E0489	Onbekend	Tot 0,40 m-Mv: Formatie van Echteld Tot 5,60 m-Mv: Formatie van Nieuwkoop Tot 6 m-Mv: Formatie van Boxtel	-1,30 m t.o.v. NAP

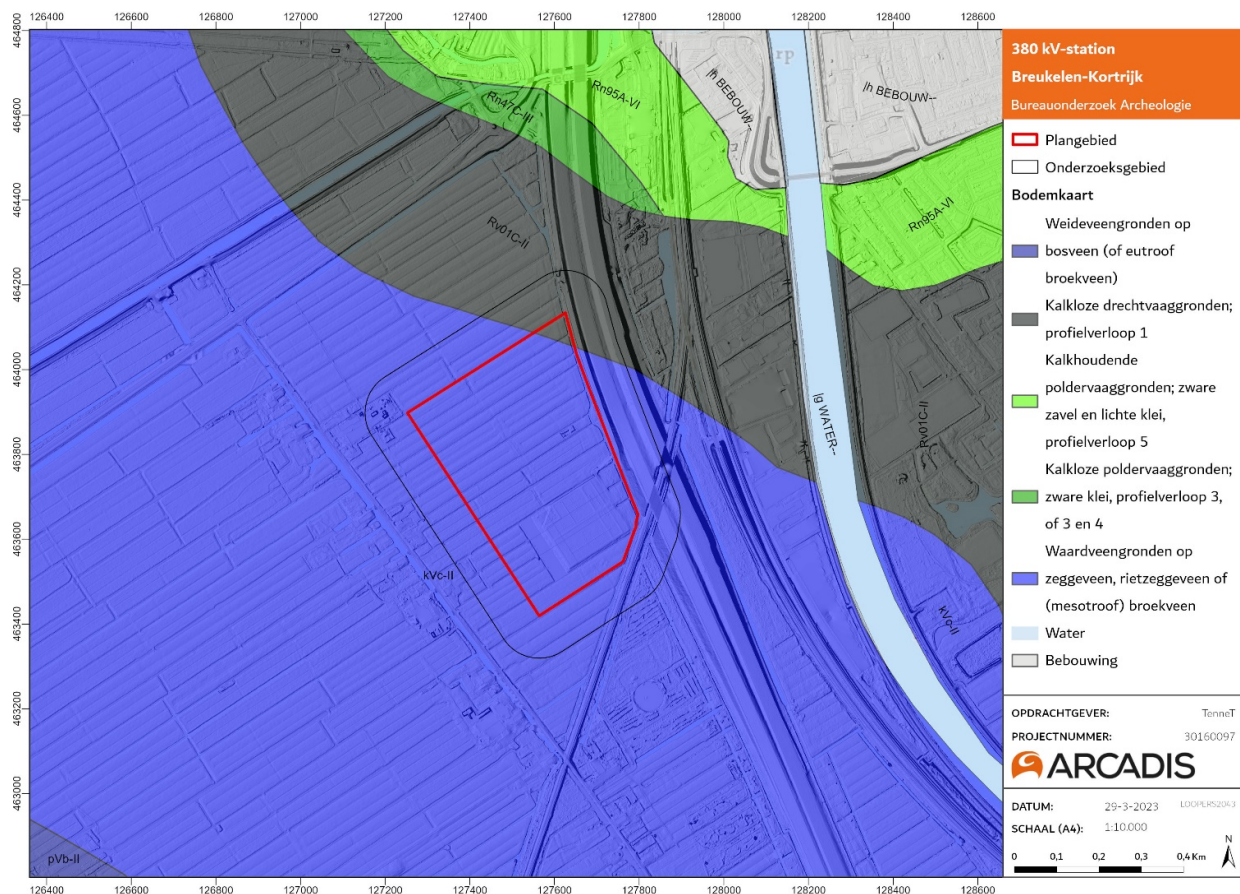
Kenmerken van de lagen in tabel 4 zijn:

- Formatie van Echteld: een groot deel van de bodemoppervlakte van Nederland wordt ingenomen door deze formatie. Deze formatie komt vooral voor in het oostelijke rivierengebied en is onderverdeeld in stroomafzettingen en komafzettingen. De bodem bestaat uit humeuze klei met dunne discontinue veenlagen, siltige en zandige klei afgewisseld met dunne zandlagen, en zeer fijn tot uiterst grof zand;
- Formatie van Nieuwkoop: hier gaat het verschillende veenformaties die worden samengevat binnen deze formatie. De formatie bestaat uit Bruin tot zwart veen en ander organisch materiaal, lokaal kleiig. In mindere mate gele tot groenbruine gyttjalagen of detritus van verslagen veen gemengd met klastisch sediment. Hierbinnen ontbreken aanwijzingen voor de aanwezigheid van geulen, crevassen, of beken, die, vanuit de Vecht, de veenbodem op hun beurt zouden kunnen ontwateren en daardoor bewoonbaar werd. De veenbodem is door de eeuwen heen relatief nat gebleven.
- Formatie van Boxtel: dit is de grootste van de Pleistocene afzettingen. Het omvat in hoofdzaak dekzanden en fluvioperiglaciale afzettingen. Rivierduinafzettingen worden regelmatig ook tot deze formatie gerekend. De formatie bestaat uit Lichtgeel tot donkerbruin zeer tot matig fijn zand, siltig. Grijsbruine tot donkergrijze leem, zandig. Dunne veen- en gyttjalagen, veelal zandig, deels detritisch. Plaatselijk, matig fijn tot zeer grof zand met lags van fijn grind.
- Voor alle boringen geldt dat de samenstelling ongeveer overeenkomt.

2.2.5 Bodem en grondwatertrap

Voor de bodem is de bodemkaart van Nederland 1:50.000 gebruikt. Hierop is af te lezen dat het plangebied voornamelijk bestaat uit waardveengronden op zeggeveen, rietzeggeveen of (mesotroof) broekveen (zie Figuur 10). Dit zijn rauwveengronden met een zavel- of kleidek, waarin geen minerale eerdlaag is ontwikkeld en een humusrijke bovengrond ontbreekt, of dunner is dan 15 cm. De Veenklasse is zeggeveen, rietzeggeveen of mesotroof broekveen. Dit soort veen is ontstaan op plaatsen waar zich naast een waterloop een broekbos bevond.

In het noordelijke gedeelte van het onderzoeksgebied bevindt zich een strook met kalkloze drechtvaaggronden in rivierklei. Dit zijn kalkloze rivierkleigronden zonder minerale eerdlaag en met meer dan 40 cm moerig (of weinig) materiaal. Beginnend tussen 40 en 80 cm.



Figuur 10: Weergave van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland.

2.2.6 Grondwatertrap

Op de bodemkaart staat de grondwatertrap (GWT) aangegeven in Latijnse cijfers. Diepte en dynamiek van de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld wordt aangeduid met de term grondwatertrappen. De grondwatertrap (grondwaterstand) geeft een indicatie over de geschiktheid van de bodem voor agrarisch gebruik, waarbij de grondwatertrap is verdeeld in verschillende klassen. De watertrappen op de bodemkaart zijn echter gebaseerd op (sub)recente metingen. Er dient rekening te worden gehouden met de invloed van de mens, evenals natuurlijke veranderingen, die bijgedragen hebben aan de huidige grondwaterstand.

Het grondwaterpeil bepaalt voor een groot deel de mate van conservering van archeologische waarden in de bodem. Archeologische resten die zich onder de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bevinden worden door het water tegen degradatie beschermd. Vooral organische resten blijven in een natte omgeving veelal goed geconserveerd. Resten die boven de GLG liggen raken in de loop van de tijd steeds ernstiger aangetast door verdroging en oxidatie. Wanneer de grondwaterstand door verstoringen veranderd kan dat ernstige gevolgen hebben voor het in de bodem aanwezige bodemarchief.

Binnen het gehele plangebied komt uitsluitend de grondwatertrap II voor, uiteengezet in de onderstaande tabel. Het gaat hier om een relatief hoge grondwaterstand. De kans op het aantreffen van intacte organische archeologische resten is hier daarom groter.

Tabel 5: Grondwatertrappen.

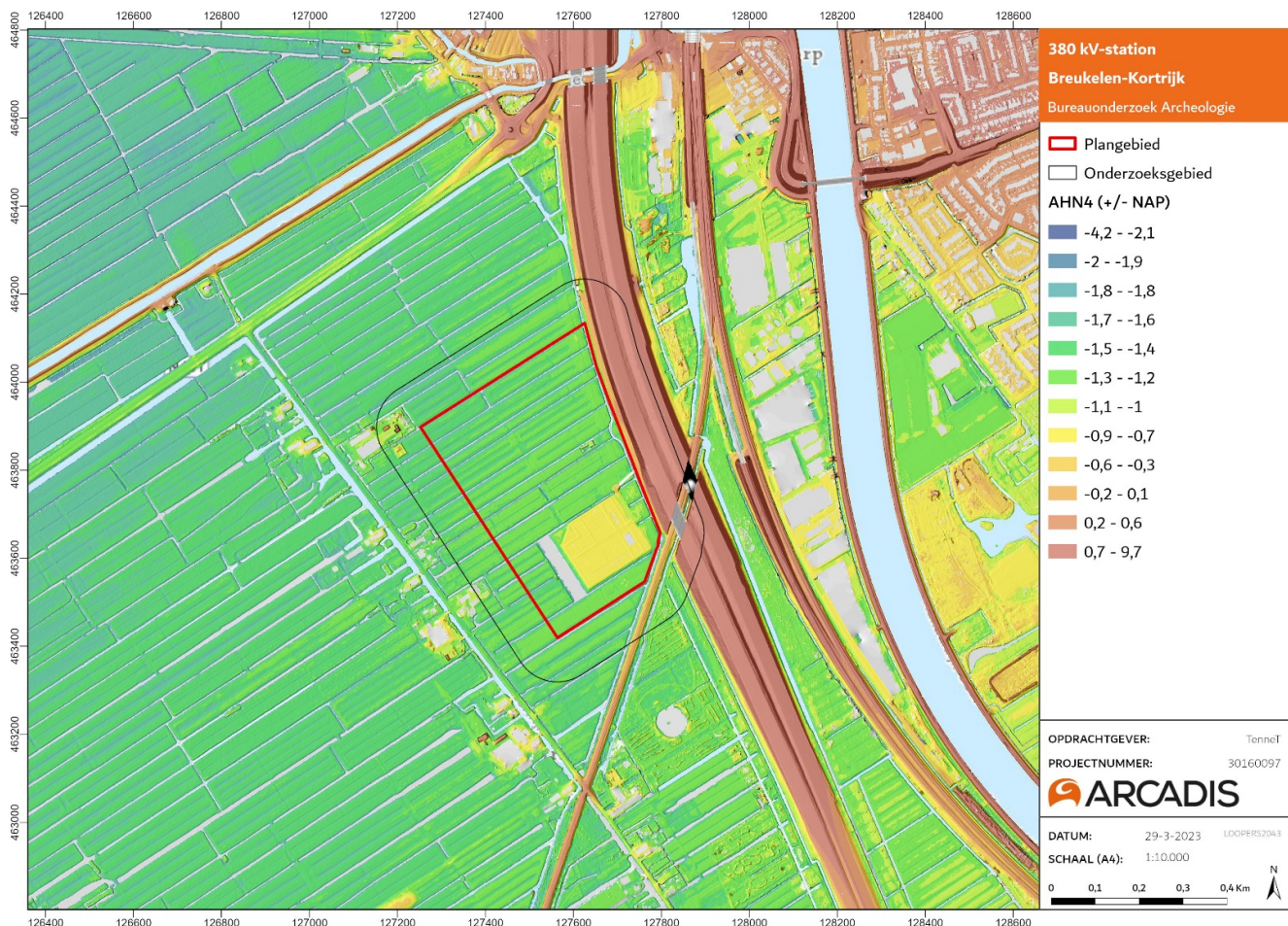
Grondwatertrap	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG in cm beneden maaiveld	(<20)	(<40)	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG in cm beneden maaiveld	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)

2.3 Hoogtebestand AHN

Voor dit bureauonderzoek is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), ook wel de hoogtekart genoemd (Figuur 11). Het hoogtebestand is tot stand gekomen door de toepassing van lidar-techniek. Deze techniek werkt als een radar, alleen wordt er licht gemeten in plaats van radiogolven. Heel Nederland is met deze lidar-techniek vanuit een vliegtuig gemeten, de samengevoegde data heeft geresulteerd in het AHN. Het AHN geeft de precieze en gedetailleerde maaiveldhoogtes van Nederland in meters ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP). De maaiveldhoogtes worden in een kleurschaal weergegeven. In dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van een 0,5 meter raster (opgevuld).

Op deze kaart is duidelijk zichtbaar dat het veengebied waarin het plangebied zich bevindt, laaggelegen is. Daarnaast wordt duidelijk dat er beperkte ophogingen uitgevoerd zijn ten behoeve van het huidige hoogspanningsstations. Verder hebben er, ogenschijnlijk, geen ophogingen van de grond ten behoeve van het huidige hoogspanningsstation plaatsgevonden.

Daarnaast zijn de antropogene ingrepen in het landschap verduidelijk aanwezig. In het oosten is de snelweg A2 duidelijk waarneembaar. In het zuiden is het verloop van de spoorlijn Woerden-Utrecht zichtbaar, die zich in het noordoosten bij de spoorlijn Amsterdam-Utrecht voegt. Verder is in het oosten het Amsterdam-Rijnkanaal zichtbaar, inclusief bedijking. In het noorden is de poldervaart Groote Heicop zichtbaar, eveneens inclusief bedijking.



Figuur 11: Weergave van het plan- en onderzoeksgebied op de kaart Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN 4).

3 Cultuurhistorie

3.1 Inleiding

De historie van een plangebied speelt een grote rol bij het bepalen van de archeologische verwachting. Historische bronnen verschaffen informatie over de ontginning en gebruik van en bewoning in het plangebied. Voor de negentiende en twintigste eeuw is deze informatie beschikbaar middels historisch kaartmateriaal te onderzoeken. Kaarten werden met een relatief grote regelmaat geproduceerd, en laten de ontwikkeling van een landschap nauwkeurig zien.

3.2 Prehistorie tot Nieuwe tijd

De oeverwallen langs de Vecht, Aa en Angstel waren hoger en droger gelegen en ook het meest toegankelijke deel van het prehistorische landschap. Dit landschap werd getypeerd door woeste gronden en was en nog onontgonnen veenlandschap. Tijdens het Neolithicum en de Bronstijd was de omgeving niet aantrekkelijk voor bewoning. Aangenomen wordt dat het gebied vanaf de IJzertijd (800 v. Chr.) bewoond werd. Toen de Vecht in de Romeinse Tijd haar huidige loop kreeg waren er goede vestigingsmogelijkheden op stroomruggen. De Vecht was in de Romeinse Tijd een belangrijke vaarroute, omdat het de Rijn met het Flevomeer en de Noordzee verbond (Raap, 2022). Desondanks zijn er binnen de gemeente Stichtse Vecht geen archeologische vindplaatsen uit deze periode bekend.

Om de strategische belangen ten opzichte van het Graafschap Holland te verdedigen, werden er in de Middeleeuwen door Sticht Utrecht verschillende kastelen in de omgeving gebouwd. De meeste kastelen zijn in de loop van de eeuwen gesloopt of omgebouwd tot buitenplaatsen. Middeleeuwse nederzettingen vormden zich vooral op plekken waar waterlopen samenkomen of splitsen, zoals bijvoorbeeld Breukelen en Loenen. De Middeleeuwen stonden daarnaast in het teken van de vroege ontginningen. Deze ontginningsactiviteiten werden centraal georganiseerd en staan bekend als de zogenaamde cope-ontginningen. Hier werd begonnen met het graven van sloten vanaf de oeverwallen, zodat het moeras ontwaterd werd. Daarbij hanteerde men een vaste maatvoering met typerende, lange en smalle percelen, omgeven door water. Interessant detail: de cope-ontginningen kregen opvallende namen, vooral bedoeld om arbeiders aan te trekken. Uit deze periode stammen namen als Kockengen (afgeleid van Cocagne, Frans voor Luilekkerland) en vermoedelijk ook Kortrijk. Vanaf de 16^e eeuw leidde het winnen van veen ook tot het ontstaan van de grotere waterplassen. Het lokale bewoningspatroon van de regio wordt nog altijd in grote mate gevormd door deze ontginningen en de samenhang met wegen, dijken en wateren. Dankzij de veenontginningen werd de bodem tenslotte aan water onttrokken, met inklinking en bodemdaling tot gevolg. De lagergelegen veengebieden zijn over het algemeen te nat om landbouw op te bedrijven, waardoor het plan- en onderzoeksgebied voornamelijk in gebruik was als weiland. Er zijn bovendien geen aanwijzingen dat het plangebied in de Middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd bewoond is geweest (Haartsen, 2010)

In het begin van de Nieuwe Tijd verrezen langs de Vechtoevers verschillende ovens, waar bakstenen en dakpannen gebakken werden. Nadat de ontginningen zijn de verschillende kernen in de regio goed met elkaar verbonden via het water. In eerste instantie was er daarom sprake van een netwerk van onverharde wegen, dat pas in de 19^e eeuw werd verhard. De 19^e en 20^e eeuw stonden daarnaast vooral in het teken van infrastructuur en industrialisatie, met grote gevolgen voor het landschap. Zo wordt in 1843 de spoorlijn tussen Amsterdam en Utrecht aangelegd, en in 1892 werd het Merwedekanaal (later Amsterdam-Rijnkanaal) in gebruik genomen. Aan het einde van de 19^e eeuw werd ten oosten van het huidige plangebied, langs de Vecht en het Merwedekanaal, de Nieuwe Hollandse Waterlinie in gebruik genomen. Toen het Merwedekanaal werd geopend verloor de Vecht haar functie als voornamelijk transportroute. Aan het begin van de 20^e eeuw werd vervolgens de snelweg A2 in gebruik genomen, die sindsdien enkele malen is verbreed (Van Dam, 2016).

Ondanks de centrale ligging ten opzichte van Amsterdam en Utrecht, én de ligging nabij de Nieuwe Hollandse Waterlinie, hebben er in de omgeving van Breukelen niet op grote schaal oorlogshandelingen plaatsgevonden. In 1944 is station Breukelen deels verwoest door een bombardement. Andere oorlogshandelingen worden niet in de geraadpleegde bronnen genoemd. Er zijn daarnaast ook geen sporen zichtbaar op de Hoogtekaart van Nederland (Vermooten, 1991).

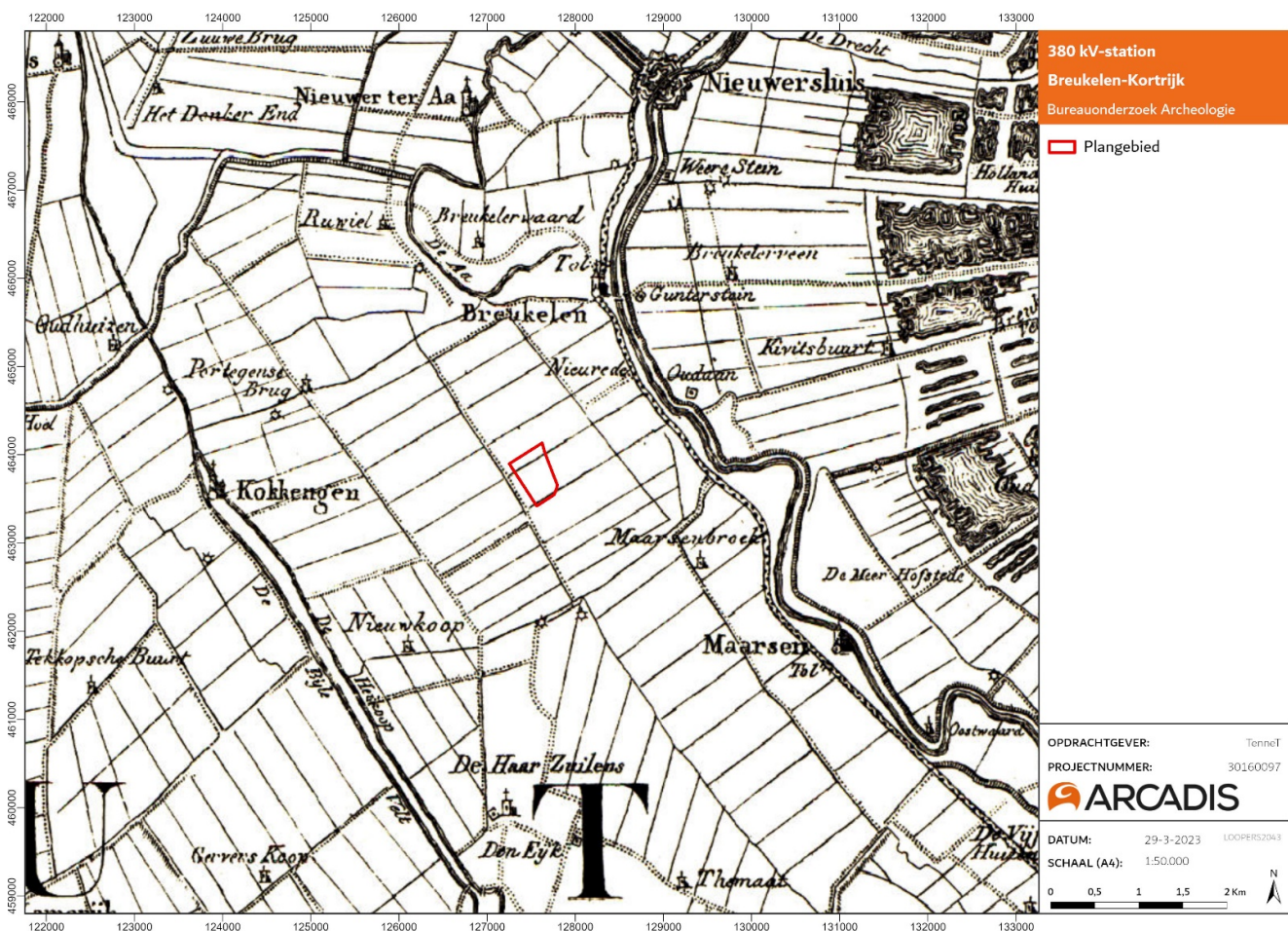
Na de Tweede Wereldoorlog groeien de stedelijke kernen rond het plangebied sterk, vermoedelijk door de centrale ligging ten opzichte van de A2 en het Amsterdam-Rijnkanaal. De kern Breukelen verdubbelde in de periode tot 1980 in omvang. Ten oosten van het plangebied, ingeklemd tussen de spoorlijn Amsterdam-Utrecht en het Amsterdam-

Rijnkanaal, vestigde zich een groot aantal bedrijven. Het eerste hoogspanningsstation op deze locatie is vrij nieuw, en verschijnt voor het eerst op kaartmateriaal uit 2016.

3.3 Historische informatie

Om een indicatie te verkrijgen van de historische ontwikkeling van het onderzoeksgebied en mogelijke historische bewoningsplaatsen zijn historische kaarten een zeer waardevolle bron.

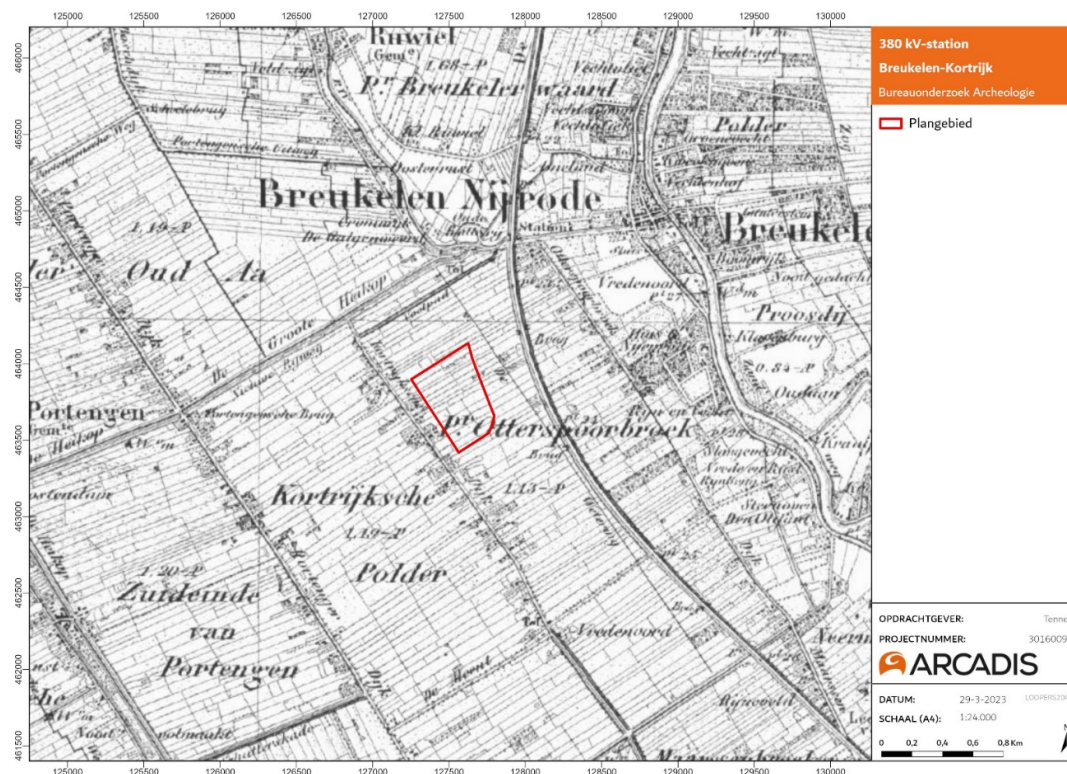
Het oudste kaartmateriaal van het plangebied dateert uit het begin van de 19^e eeuw, ontstaan de Franse periode en de daaropvolgende decennia: het Kadastraal Minuutplan (Figuur 13). Op deze kaart zijn de langgerekte en smalle perceelstroken te waar te nemen, die typisch zijn voor de veenontginningen. Diezelfde structuren zien we terug op het historisch kaartmateriaal uit 1850 (Figuur 14). Het landschap blijft herkenbaar aan deze smalle percelen tot de periode ná de Tweede Wereldoorlog, vermoedelijk ten gevolge van grootschalige ruilverkavelingen. Verder worden op de kaarten uit de 19^e eeuw de infrastructurele en industriële ontwikkeling van het gebied duidelijk. Op de kaarten van de periode tussen 1850 en 1900 wordt duidelijk dat de spoorlijn Woerden en Breukelen aangelegd, en vanaf 1900 is ook het Merwedekanaal op de kaarten waarneembaar (Figuur 15 en 16). Verder wordt duidelijk dat het plan- en onderzoeksgebied tot aan de inrichting van het hoogspanningsstation vooral een agrarische bestemming heeft gehad.



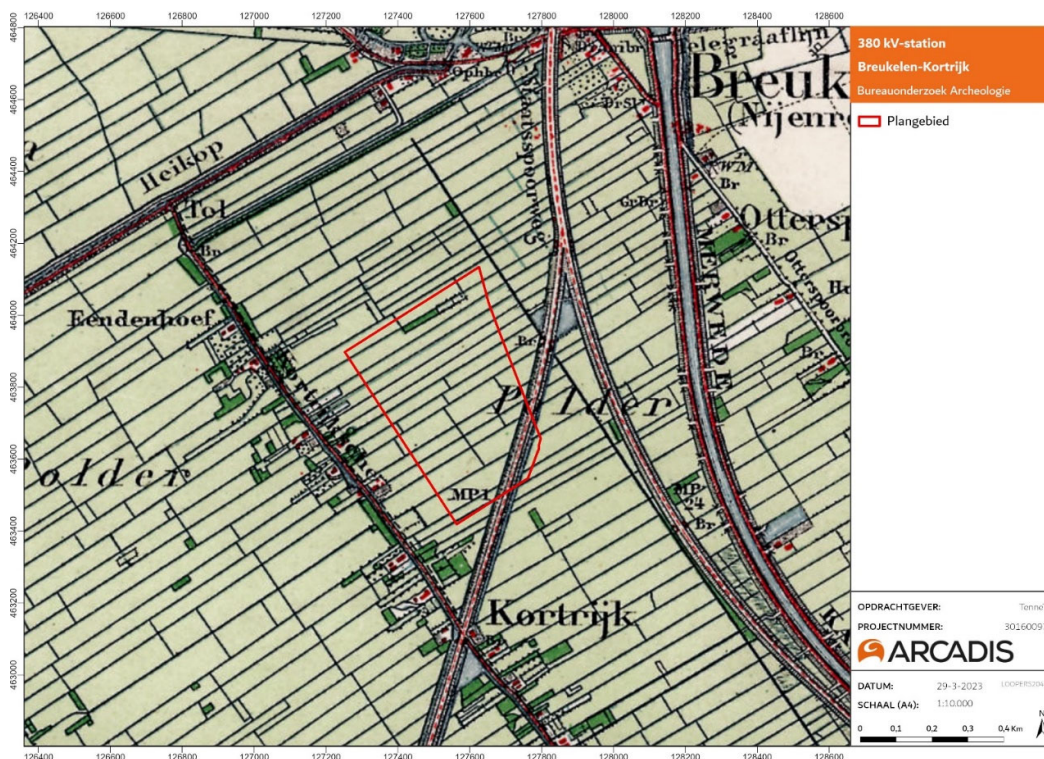
Figuur 12: Het plangebied op een historische kaart (1815).



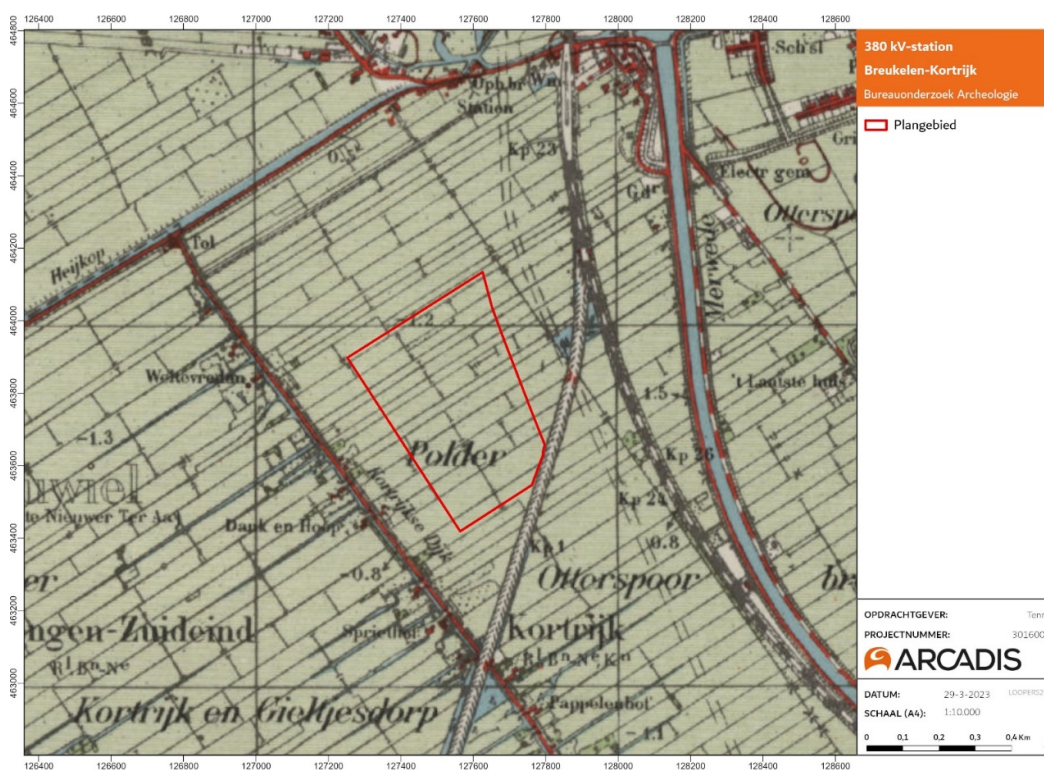
Figuur 4: Het plangebied op het Kadastrale Minuutplan (1811-1832).



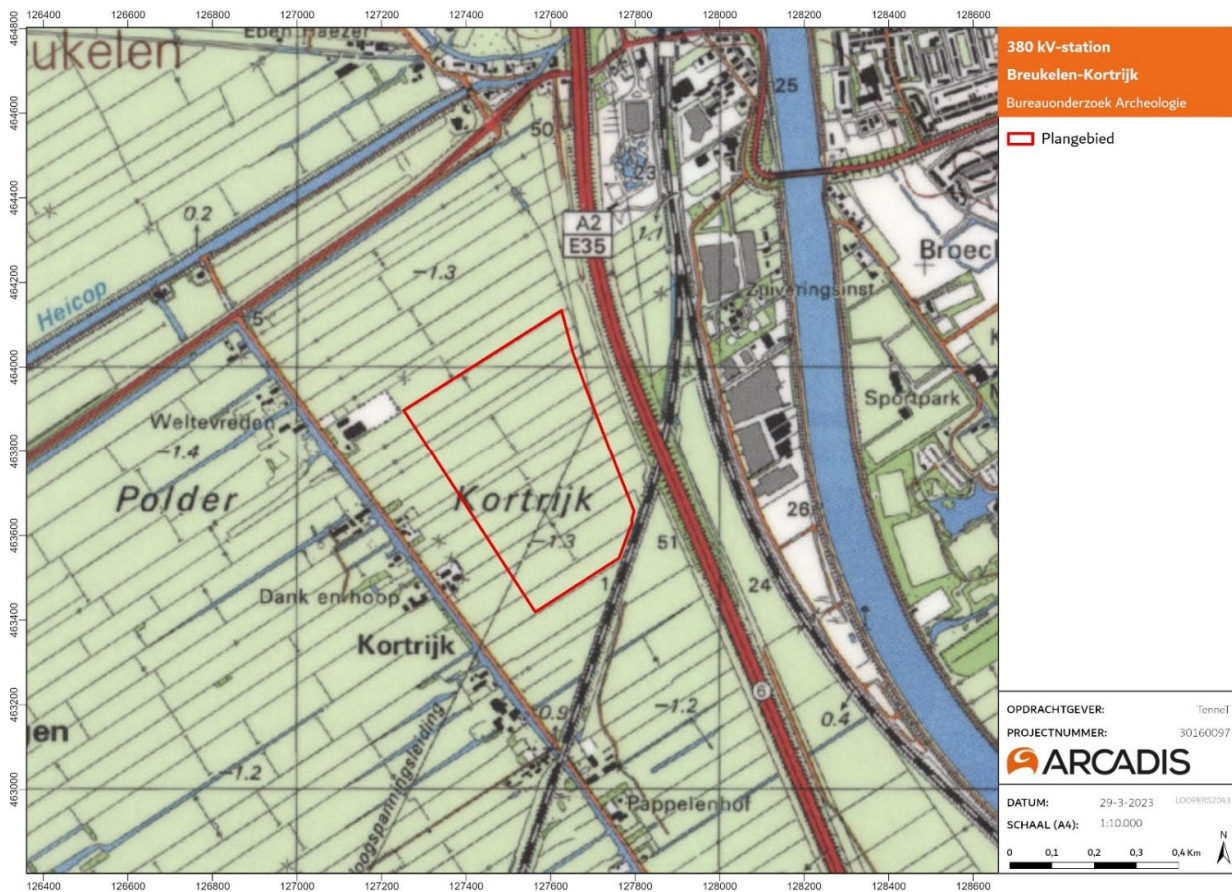
Figuur 5: Weergave van het plangebied op historisch kaartmateriaal (1850)



Figuur 6: Weergave van het plangebied op een topografische kaart (1900)



Figuur 7: Weergave van het plangebied op een topografische kaart (1950)



Figuur 8: Weergave van het plangebied op een topografische kaart (1995)

4 Archeologische informatie

4.1 Inleiding

Om de gespecificeerde archeologische verwachting voor een gebied op te kunnen stellen, is kennis nodig van de bekende archeologische gegevens van het gebied. In dit hoofdstuk worden de bekende archeologische vindplaatsen, uitgevoerde onderzoeken en verwachtingen aan de hand van verschillende bronnen beschreven.

Tabel 6: Archeologiske perioden (Bron: ABR).

Periode	Begin	Einde
Nieuwe Tijd	1500	Heden
Late Middeleeuwen	1050	1500
Vroege Middeleeuwen	450	1050
Romeinse Tijd	12 v. Chr.	450
IJzertijd	800 v. Chr.	12 v. Chr.
Bronstijd	2.000 v. Chr.	800 v. Chr.
Neolithicum	5.300 v. Chr.	2.000 v. Chr.
Mesolithicum	8.800 v. Chr.	4.900 v. Chr.
Laat Paleolithicum	35.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.
Midden Paleolithicum	300.000 v. Chr.	35.000 v. Chr.

4.2 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart

Op de gemeentelijke verwachtingskaart ligt het plangebied vooral in een gebied met bekende verstoringen (zie Figuur 9). Deze verstoringen hangen samen met de eerdere aanleg van het hoogspanningsstation. Het omringende gebied is daarnaast onderdeel van een zone met een lage archeologische verwachting.



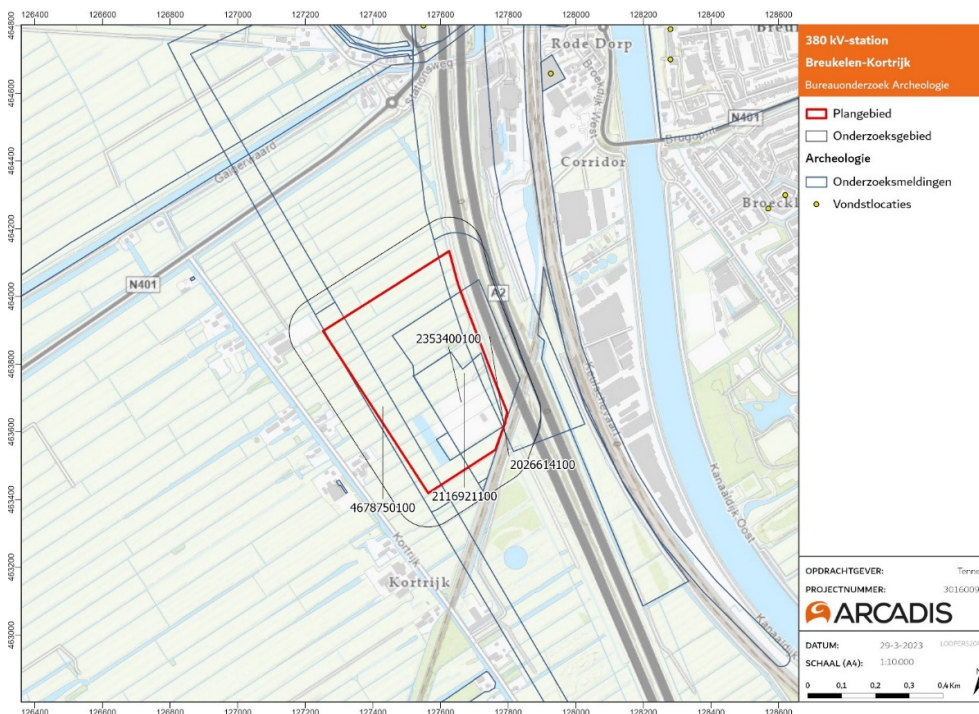
Figuur 9: Weergave van het plan- en onderzoeksgebied op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Stichtse Vecht.

4.3 Bekende waarden en voorgaand onderzoek

Binnen de grenzen van het plangebied bevinden zich geen bekende vondstlocaties of archeologische monumenten (Figuur 10: Aanwezige onderzoeks- en vondstmeldingen en eventuele archeologische monumenten in het plan- en onderzoeksgebied). Op verschillende locaties binnen het plangebied is eerder archeologisch bureau- en veldonderzoek uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn aangegeven op tabel 7. Het gaat hier om drie archeologische bureauonderzoeken en één archeologisch booronderzoek.

Tabel 7: Voorgaand archeologisch onderzoek in het plangebied

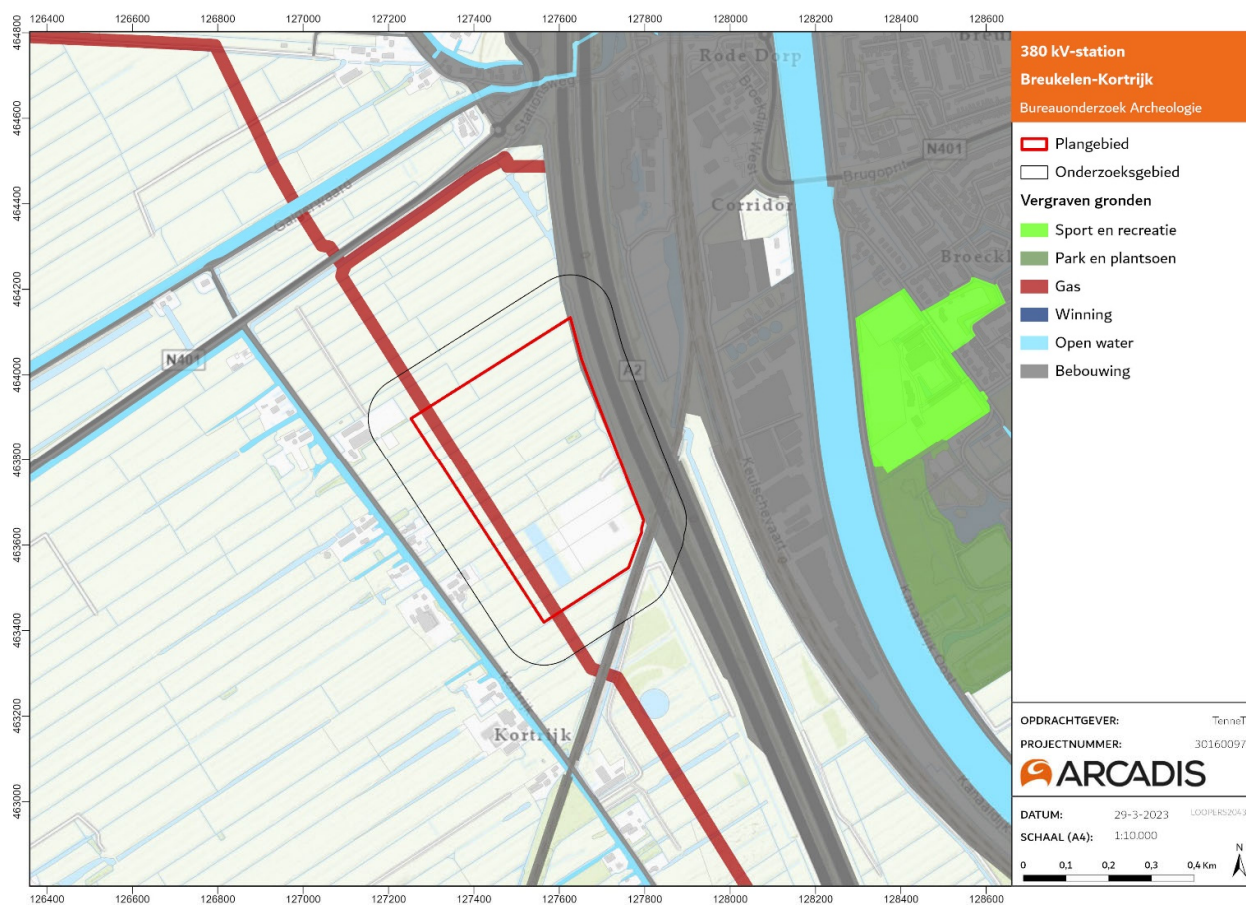
Zaak en ID-nummer	Datum/ uitvoerder/ Type onderzoek	Resultaten
2353400100	2012/ Vestigia BV / archeologisch bureauonderzoek	Vestigia heeft het plangebied onderzocht in het kader van de aanleg van het besproken hoogspanningsstation. Het rapport is een update van het onderzoek uit 2006. Vestigia stelt dat de archeologische verwachting voor het gebied laag is en heeft naar aanleiding van het onderzoek geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.
4678750100	2019/ Antea Group Archeologie/ archeologisch bureauonderzoek	In het kader van de ombouw van de ombouw het gastransportnet tussen Utrecht en Weesp heeft Antea Group archeologie een bureauonderzoek archeologie uitgevoerd. De bevindingen zijn niet beschikbaar via Archis.
2116921100	2006/ Vestigia BV/ archeologisch bureauonderzoek	De bevindingen van het rapport zijn niet beschikbaar via Archis.
2026614100	1997/RAAP Archeologisch Adviesbureau/1997	Vermoedelijk heeft RAAP dit onderzoek uitgevoerd voor een verbreding van of werkzaamheden aan de Rijksweg A2 Noord uitgevoerd. De bevindingen zijn niet beschikbaar op Archis.



Figuur 10: Aanwezige onderzoeks- en vondstmeldingen en eventuele archeologische monumenten in het plan- en onderzoeksgebied.

4.4 Verstoringen en ontginningen

Uit de Kaart Vergraven Gronden (WUR, Figuur 20) blijkt dat het plangebied ligt in een zone die niet is gekarteerd. Daarnaast is een groot gedeelte van het onderzoeksgebied aangegeven als bebouwd. Het gaat hier om het tracé van de snelweg A2 en spoorlijn Woerden-Breukelen. Het is aannemelijk dat deze gronden tot op zekere hoogte (minimaal c. 40 cm-mv) verstoord is geraakt door grondverzet en bouwwerkzaamheden. Daarnaast loopt er een gastransportleiding door het plangebied. Hiervoor geldt dat aannemelijk is dat een relatief smalle strook (15 à 20 m) tot een diepte van minstens 30 cm-mv is verstoord (Brouwer, 2012). Archeologische vondsten kunnen echter niet worden uitgesloten als er werkzaamheden plaatsvinden op de scheiding van geroerde en ongeroerde gronden.



Figuur 20: Het plangebied op de Kaart Vergraven Gronden (WUR).

5 Conclusies en aanbevelingen

Ter hoogte van Breukelen, in de gemeente Stichtse Vecht, is Tennet TSO BV voornemens het bestaande station uit te breiden aan de noordwestelijke zijde van het bestaande 380kV-station. Voor het voorliggende bureauonderzoek is uitgegaan van het plangebied en een zone van 200m eromheen. In dit hoofdstuk worden de belangrijkste conclusies besproken en op basis daarvan een gespecificeerde archeologische verwachting geformuleerd. Als laatste wordt een advies gegeven voor eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

5.1 Conclusie

1. Hoe ziet de (geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

Het plangebied is voornamelijk gelegen op gronden die behoren tot formatie van Boxtel en de formatie van Eichteld. Hier gaat het om veengronden met de aanduiding Ec4. Concreet bestaat het grootste gedeelte van het plangebied uit waardveengronden op zeggeveen, met aanduiding KvC. In het noordoosten van het plangebied bevindt zich een strook kalkloze drechtaaggronden met profielverloop 1, hier aangeduid als Rv01C. Op basis van de DINOloket-boringen kan worden gesteld dat de bodem bestaat uit achtereenvolgend klei (tot 0,35 m-Mv), zandig veen (tot 5,60 m-Mv) en fijn zand (tot ca. 6 m-Mv). In deze boringen zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van geulen of beken gevonden. Dat betekent dat het veen niet is ontwaterd en daarom geen aantrekkelijke vestigingsplaats is geweest.

Op basis van de kaart Vergraven Gronden, de geomorfologische kaart en het AHN kan worden gesteld dat een deel van het plan is verstoord ten behoeve van gastransportnetwerk. De snelweg A2 en de spoorlijnen Amsterdam-Utrecht en Utrecht-Woerden liggen binnen het onderzoeksgebied, locaties waar de gronden verstoord zijn. Op basis van de gemeentelijke verwachtings- en beleidskaarten is vastgesteld dat de gronden van het bestaande 380kV-station ook verstoord zijn.

2. Welke archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied zijn bekend?

Binnen de grenzen van het plangebied bevinden zich geen bekende vindplaatsen of archeologische monumenten. Op verschillende locaties binnen het plangebied is eerder archeologisch bureau- en veldonderzoek uitgevoerd. Uit het meest recente beschikbare onderzoek, uitgevoerd door Vestigia BV, blijkt dat archeologische verwachting voor het plangebied laag te zijn, en wordt geadviseerd om geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren.

3. Welke historische gegevens (complexen en landgebruik) in en rond het plangebied zijn bekend?

Hoewel er in de omgeving van het plangebied geen prehistorische archeologische vondsten zijn gedaan, wordt over het algemeen aangenomen dat de aanwezige oeverwallen van o.a. de Vecht aantrekkelijke vestigingsplaatsen waren voor bewoning in de ijzertijd. Dankzij de strategische ligging ten opzichte van de Rijn, het Flevomeer en de Noordzee was het gebied ook tijdens de Romeinse tijd een aantrekkelijke vestigingsplaats.

In de Middeleeuwen werden er in de directe omgeving van het plangebied verschillende kastelen gebouwd. Daarnaast werd er aangevangen met de planmatige ontginning van het veengebied, de zogenaamde cope-ontginningen. Nog altijd wordt het lokale bewoningspatroon van dit gebied gevormd door deze ontginningen, en de samenhang met wegen, dijken en wateren.

De nieuwe tijd staat in het teken van de industrialisatie. Zo verrezen er langs de oevers van de Vecht verschillende steenovens, en werd het gebied ontsloten via spoorlijnen en wegen. Aan het einde van de 19^e eeuw openen het Merwedekanaal (later Amsterdam-Rijnkanaal) en wordt de Nieuwe Hollandse Waterlinie in gebruik genomen.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog wordt het station van Breukelen gebombardeerd, maar voor zover bekend vonden er in de directe omgeving van het plangebied geen andere oorlogshandelingen plaats. Na de Tweede Wereldoorlog groeien de stedelijke kernen rond het plangebied sterk, vermoedelijk door de centrale ligging ten opzichte van de A2 en het Amsterdam-Rijnkanaal. Daarnaast neemt ook de bedrijvigheid in de directe omgeving van het plangebied toe. Het plangebied zelf behoudt voor het grootste gedeelte een agrarische bestemming.

5.2 Gespecificeerd verwachtingsmodel

4. Wat is, op basis van bovenstaande gegevens, de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied? Wat zijn de prospectiekenmerken van de te verwachte vindplaatsen?

In de periodes van vóór de IJzertijd was het plangebied geen aantrekkelijke vestigingsplaats. Eventuele sporen uit het Mesolithicum liggen ter hoogte van het plangebied naar verwachting op ongeveer vijf meter onder het maaiveld. In gebied rond Breukelen (maar niet in de directe omgeving van het plangebied) zijn er archeologische resten uit de IJzertijd aangetroffen. Verwacht wordt dat de bevolkingsdichtheid van deze periode zeer laag was, en eventuele archeologische resten bestaan vermoedelijk uit losse vondsten.

In de Romeinse tijd werd de Vecht vooral als transportroute gebruikt, terwijl er ten zuiden van Breukelen Romeinse Limes aanwezig waren. Er zijn geen voorbeelden van nederzettingen uit de Romeinse tijd bekend in de buurt van Breukelen.

In de Middeleeuwen werd aangevangen met de ontginning van het veengebied rond Breukelen. Er kunnen uit deze periode losse vondsten worden gedaan die samenhangen met deze cope-ontginningen. Er zijn geen aanwijzingen om aan te nemen dat er tijdens de Middeleeuwen of Nieuwe tijd enige bewoningsactiviteit in het plangebied was. Sinds de Middeleeuwen is het plangebied in gebruik als weiland.

Tabel 8: Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied.

Periode	Verwachting	Complextype	Kenmerken	Diepteligging	Gaafheid	Omvang	Plangebied en opmerking
Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum	Onbekend	Losse vondsten en/of nederzettingssporen	Vondst-/sporen-niveau, losse objecten	6 m-Mv (onder het Hollandveen)	Waarschijnlijk intact	Tussen 10 en 1000 m²	Hele plangebied
Neolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen	Laag	Losse vondsten en/of Nederzettingssporen	Losse objecten	Vanaf 0,4 m-Mv (tot onderkant Hollandveen)	Waarschijnlijk intact	Onbekend	Hele plangebied
Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd	Laag	Losse vondsten en ontginningssporen	Vondst-/sporen-niveau, losse objecten	Direct onder maaiveld	Deels verstoord, deels intact	Onbekend	Gehele plangebied
Tweede Wereldoorlog	Laag	Losse vondsten	Losse objecten	Direct onder maaiveld	Waarschijnlijk intact	Onbekend	Gehele plangebied

5.3 Advies

5. In welke mate worden de bekende en/of verwachte archeologische vindplaatsen bedreigd door de geplande ontwikkeling?

In het plangebied zijn geen bekende archeologische vindplaatsen aanwezig. Daarnaast geldt er voor het gebied een lage archeologische verwachting voor bijna alle perioden, met een bijpassend beschermingsregime. Hoewel de maatregelen op het moment van schrijven nog niet zijn vastgesteld, wordt de kans dat bekende en/of verwachte archeologische vindplaatsen worden bedreigd klein geacht.

Direct onder het maaiveld worden in feite alleen losse vondsten uit de periodes van Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd en de Tweede Wereldoorlog verwacht. Eventuele vondsten uit de Middeleeuwen hangen samen met de cope-ontginningen van dit gebied. Na deze ontginning is het gebied alleen in gebruik geweest als weiland, wat de kans op archeologische sporen klein maakt. De kans op archeologische resten is het hoogst ter hoogte van het dekzandniveau, op ongeveer 5 m onder het maaiveld.

6. Is archeologisch vervolgonderzoek nodig en zo ja, welke onderzoeksmethode wordt geadviseerd?

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Stichtse Vecht staat het gebied van het huidige hoogspanningsstation aangegeven als een gebied met bekende verstoringen. Voor dit gebied gelden dan ook geen beschermingsregimes. Voor het gedeelte van het plangebied waar zich op dit moment het hoogspanningsstation bevindt gelden geen beschermingsregimes. Voor het gedeelte waar het 380kV-station wordt uitgebreid, geldt een vrijstellingsoppervlakte van 10.000 m² en een diepte van 30 cm onder het maaiveld. Zoals vermeld zijn op dit moment de geplande ingrepen nog niet exact vastgesteld, maar bedraagt het voorziene uitbreidingsgebied meer dan 10.000 m². Er zullen graafwerkzaamheden tot maximaal 2 m-Mv plaatsvinden ten behoeve van onderkeldering van trafogebouwen. Diepere verstoringen zijn mogelijk in verband met het plaatsen van heipalen. Als de ingrepen tot ongeveer 5 m diepte reiken, zullen zij mogelijke archeologische resten op het dekzand kunnen verstoren. Geadviseerd wordt daarom om de geplande ingrepen, zodra die bekend zijn, voor te leggen aan het bevoegd gezag. Op basis van de bevindingen uit dit rapport kan het bevoegd gezag bepalen of vervolgonderzoek nodig is. Er kan bijvoorbeeld gesteld worden dat bij een dicht palenplan (1 paal per m²) het onmogelijk wordt om nog archeologisch onderzoek uit te voeren na afbreken van het gebouw. Indien in het ontwerp er 2 m tussen de palen wordt gehouden blijft onderzoek wel mogelijk. De beoordeling en akkoord van/op het palenplan ligt bij het bevoegd gezag.

Indien het bevoegd gezag stelt dat er wel archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is, dient er gebruik te worden gemaakt van de volgende technieken en strategieën:

- boortype: E7/3 cm Gutsboor
- boordichtheid en -grid: 40x50 m
- waarnemingsmethode: op het oog
- boordiepte: 20 cm in C-horizont dekzand

In het geval dat de maatregelen niet dieper reiken dan het pakket Hollandveen, wordt gelet op de onderzoeksresultaten vrijgave van het gebied geadviseerd.

5.4 Beoordeling Bevoegd Gezag

Dit advies is door de initiatiefnemer voorgelegd aan het bevoegd gezag. Het Bevoegd Gezag heeft op maandag 19 juni bij monde van Marjolein van Gessel (Provincie Utrecht) aangegeven akkoord te gaan met de onderzoeksresultaten uit het voorliggende bureauonderzoek:

“Er geldt grotendeels een lage archeologische verwachting en het plangebied is groter dan de betreffende vrijstellingsoppervlakte. Op basis van de beschikbare gegevens lijkt een lage verwachting overigens ook gerechtvaardigd. De enige uitzondering op de lage verwachting is een onbekende waarde voor resten die zich eventueel op het niveau van het pleistocene dekzand bevinden, op circa 5-6 meter onder maaiveld. Mesolithische vondsten zijn daar niet geheel uit te sluiten (maar er zijn ook geen concrete aanwijzingen voor). Op dit moment zijn de plannen voor de ontwikkeling niet helemaal helder. Er is alleen bekend dat delen uitgegraven worden tot 2m -mv voor onderkeldering van gebouwen en dat er mogelijk heipalen geplaatst worden. De onderkelderde delen zullen geen probleem vormen, de heipalen alleen als ze het pleistocene zand bereiken. Puur inhoudelijk zou het advies zijn om het bureauonderzoek te volgen, namelijk op basis van het definitieve plan te bekijken of boringen nodig zijn binnen het plangebied om vast te stellen of zich archeologische waarden bevinden ter hoogte van het pleistocene dekzand. Of dat daadwerkelijk nodig is zal afhangen van de omvang, dichtheid en diepte van het palenplan, het heeft weinig zin daarvoor nu concrete waarden vast te leggen (behalve natuurlijk de diepte, maar dat staat al in het bureauonderzoek, 5 meter onder maaiveld).”

6 Bibliografie

Berendsen, H. E. (1997). *Landschap in delen: de fysisch-geografische regio's*. Utrecht: Perspectief Uitgevers.

Boonstra, M. W. (2012). *Schakel- en transformatiestation langs de A2 nabij Breukelen, gemeente Stichtse Vecht*. Amersfoort: Vestigia.

Brouwer, F. e. (2012). *Vergraven Gronden: inventarisatie van 'diepe' groundbewerkingen, ophogingen en afgravingen*. Wageningen: Alterra.

Gemeente Stichtse Vecht . (2021). *Archeologische beleidsadvieskaart*.

Haartsen, A. (2010). *Ontgonnen verleden: landschappen en deellandschappen*. Den Haag: Ministerie van LNV.

Raap, E. (2022). *Panorama Landschap*. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Van Dam, C. . (2016). *Waardevol Levend Land. Toelichting bij de cultuurhistorische waardenkaart*. Stichtse Vecht: SB4 Specialisten in Groen Erfgoed, ARCX Monumentenzorg en Cultuurhistorie en CartoMagie.

Vermooten, M. (1991). *Spoortocht langs oude en nieuwe NS-stations*. Hapert: De Kempen Pers.

Kaartmateriaal

- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN).
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK).
- Archeologisch Informatiesysteem Archis2; Rijksdienst voor het Culturele Erfgoed (RCE).
- Bodemkaart Nederland (1:50:000); Alterra.
- Geomorfologische Kaart (1:50:000); Alterra.

Online-bronnen

- [DINOloket.nl/](https://dino.loket.nl/)
- [Topotijdreis.nl/](https://topotijdreis.nl/)
- kaarten.stichtsevecht.nl/

Colofon

BUREAUONDERZOEK ARCHEOLOGIE
UITBREIDING HOOGSPANNINGSSTATION BREUKELN-KORTRIJK 380KV

KLANT
Tennet TSO B.V.

AUTEUR
Wim Sprengers

PROJECTNUMMER
30160097

ONZE REFERENTIE
52TRPQA53FNH-446113348-323:1.0

DATUM
12 juli 2023

STATUS
Definitief

GECONTROLEERD DOOR

VRIJGEGEVEN DOOR

Eimert Goossens
Senior adviseur archeologie

Paul Zandstra
Projectleider bodem en conditionering

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

T +31 (0)88 4261261