

Rapport

Projectnummer: 51016786
Referentienummer: NL23-648800269-62161
Datum: 13-02-2024

Uitbreiding Hoogspanningsstation Boxmeer, archeologisch onderzoek

Bureauonderzoek

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2683

Opdrachtgever:
TenneT TSO B.V.
Utrechtseweg 310
6812 AR ARNHEM

Revisiebeheer

Revisie	Datum	Status	Belangrijkste wijzigingen
C1	23-10-2023	Concept	
C2	13-02-2024	Concept	Tekstuele wijziging op bladzijden 9 en 22

Verantwoording

Titel Uitbreiding Hoogspanningsstation Boxmeer,
archeologisch onderzoek
Subtitel Bureauonderzoek

Sweco Archeologische Rapporten 2683

ISSN-nummer 2468-4813

projectnummer 51016786

Referentienummer NL23-648800269-62161

Revisie D1

Datum 13-02-2024

Auteur(s) 5.1.2e
Senior KNA archeoloog, actornummer
92218907

E-mailadres 5.1.2e @sweco.nl

Gecontroleerd door 5.1.2e
KNA archeoloog (actornummer 19995135)

Paraaf gecontroleerd

Goedgekeurd door 5.1.2e MA
Teammanager

Paraaf goedgekeurd

Sweco voert archeologisch onderzoek uit onder procescertificaat SIKB BRL 4000 'Archeologie' (versie 4.1) en de protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004. De archeologische werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1).

Administratieve gegevens

Uitvoerder	Sweco Nederland B.V.
Provincie	Noord Brabant
Gemeente	Land van Cuijk
Plaats	Boxmeer en Sint-Anthonis
Toponiem	Hoogspanningsstation Boxmeer
Kadastrale gegevens	Stations en verbindingen Boxmeer Q206 Boxmeer Q209 Boxmeer Q135 Werkterreinen verbinding 380kV Oploo K107 Oploo K586 Oploo K588 Oploo K233 Oploo K234 Oploo K100
Centrum coördinaat	X: 191126 y: 405854
Digitale kaart onderzoeksgebied	Zie bijlage 1
Opdrachtgever	TenneT
Onderzoekskader	Bestemmingsplan
Archis Zaakidentificatie	5468995100
Oppervlakte plangebied	Ca. 28 hectare
Archeoregio	Brabants zandgebied
Bevoegde overheid	Gemeente Land van Cuijk
Projectmedewerker(s)	5.1.2e
Periode van uitvoering	Oktober 2023
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Nederland BV

Inhoudsopgave

Samenvatting	6
1 Inleiding	9
1.1 Aanleiding van het onderzoek	9
1.2 Methodiek	10
1.3 Doelstelling en vraagstelling	10
2 Bureauonderzoek	11
2.1 Afbakening plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik	11
2.1.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	11
2.1.2 Huidig gebruik van het plangebied	11
2.1.3 Toekomstig gebruik van het plangebied	11
2.2 Overheidsbeleid	12
2.3 Aardwetenschappelijke situatie	13
2.4 Archeologische waarden	14
2.4.1 Archeologische verwachtingskaarten	15
2.4.2 Archeologische Monumenten	16
2.4.3 Archeologische vondstlocaties	16
2.4.4 Archeologische onderzoeksmeldingen	17
2.5 Historische situatie	18
2.5.1 Cultuurhistorische Waarden	20
2.6 Ondergrondse bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen	20
3 Gespecificeerde archeologische verwachting	21
4 Conclusie en advies	22
4.1 Beantwoording onderzoeksvragen	22
4.2 Advies	22
Literatuurlijst en gebruikte bronnen	23
4.3 Literatuur	23
4.4 Internet bronnen	23

- Bijlage 1. Locatie van het plangebied
- Bijlage 2. Bekende archeologische waarden (Archis)
- Bijlage 3. Geomorfologische kaart
- Bijlage 4. Bodemkaart
- Bijlage 5. AHN

Samenvatting

In opdracht van TenneT TSO B.V. heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de uitbreiding van het hoogspanningsstation te Boxmeer (in bijlage 1 en figuur 1 is de topografische ligging opgenomen).

Opdrachtgever is voornemens om grenzend aan het huidige station een nieuw 380kV-station aan te leggen, het huidige 150kV station uit te breiden en ook velden voor Enexis station uit te breiden met nieuwe velden. Tussen de stations zullen ondergrondse kabelverbindingen worden aangelegd en de hoogspanningsverbinding Dodewaard-Maasbracht zal worden ingelust in het nieuwe 380kV station. Om dit te kunnen realiseren worden er twee nieuwe masten gebouwd, één bestaande mast aangepast en één bestaande mast verwijderd. Ook worden diverse werkterreinen opgenomen. De onderzoekslocatie inclusief geplande werkzaamheden is opgenomen in figuur 1.

De uitbreiding van het hoogspanningsstation Boxmeer draagt bij aan het ontwikkelen van een noordelijk en zuidelijk 150kV-net, waarbij energietransport over het 380 kV-net wordt geforceerd. De uitbreiding van hoogspanningsstation Boxmeer bestaat uit componenten van zowel TenneT, als Enexis, die gezamenlijk de onderzoeken zullen beoordelen, ten behoeve van het ruimtelijk plan, de vergunningsaanvragen en het technisch ontwerp.

Het noordelijke deel van het plangebied is gelegen binnen het bestemmingsplan Buitengebied 2018 van de gemeente Boxmeer. Alleen het uiterste noordoosten van het plangebied is gelegen binnen de dubbelbestemming Waarde- Archeologie 3. De maximale verstoringsgrens bedraagt hier 2.500 m² en dieper dan 50 cm – mv. In deze zone zullen slechts enkele kabels worden aangelegd. Deze zullen de 2.500 m² niet overschrijden (zie figuur 3).

Het zuidelijk deel van het plangebied is daarnaast gelegen binnen het bestemmingsplan Buitengebied Sint Anthonis 2013. Hier zijn geen dubbelbestemmingen aanwezig binnen het plangebied. Dit bestemmingsplan is herzien in 2016 (Partiële herziening bestemmingsplan Buitengebied Sint Anthonis 2016), maar ook in dit plan zijn binnen het plangebied geen dubbelbestemmingen aanwezig.

In het grootste deel van het plangebied liggen rivierafzettingen van de Formatie van Beegden en de Formatie van Kreftenheye aan de oppervlakte met soms een dunne laag dekzand.

Er is bewoning mogelijk geweest vanaf het laat-Paleolithicum in de top van de Formatie van Beegden, direct onder de bouwvoor vanaf ca. 30cm – mv. Daarnaast is de verwachting vanaf het laat-Paleolithicum tevens aanwezig in de top van het dekzand, indien aanwezig. Vindplaatsen uit het laat Paleolithicum en Mesolithicum bestaan uit vuursteen strooiingen en haardplaatsen. Vindplaatsen vanaf het Neolithicum bestaan uit nederzettingen (huisplaatsen) van 200-2000 m². Hier kan aardwerk, dierlijk bot, bewerkt natuursteen en sporen zoals (verkavelings- en erf)greppels, paalgaten, waterputten en afvalkuilen; voor de metaaltijden aangevuld met metaal en vanaf de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd aangevuld met periode specifiek keramiek (aardewerk/steengoed/porselein) en bouw materiaal (baksteen/dakpan), glas, natuursteen.

Aangezien er voornamelijk nattere gronden aanwezig zijn binnen het plangebied zoals gooreerdgronden en vlakvaaggronden is de verwachting laag voor bewoningssporen. Deze gronden waren geschikt voor het weiden van vee. Wel mogelijk zijn sporen van landgebruik zoals greppels en paalsporen voor afrasteringen.

In het grootste deel van het plangebied komen beekeerdgronden voor. Beekeerdgronden komen voornamelijk voor in beekdalen. In dit geval het beekdal van de Molenbeek of Peelsche Loop. In beekdalen zijn vanaf het maaiveld, maar tevens op een dieper niveau sporen en toevalsvondsten gerelateerd aan natte context mogelijk zoals visgerei, resten van bootjes, bruggen etc. Bewoningssporen worden hier niet verwacht. Er zijn geen grootschalige verstoringen bekend binnen het plangebied, maar de aanleg van het bestaande hoogspanningsstation.

Op basis van het bureauonderzoek wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

De bevoegde overheid neemt op basis van dit rapport een (selectie)besluit. De mogelijkheid bestaat dat dit besluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Tabel 1.1 *Overzicht van archeologische perioden¹*

Periode	Tijd		
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)		tot	9.000
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.000 v.Chr.	-	4.900
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.325 v.Chr.	-	1.900
Bronstijd	1.900 v.Chr.	-	800 v.Chr.
IJzertijd	800 v.Chr.	-	12 v.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr.	-	450 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1.050
Late Middeleeuwen	1.050	-	1.500
Nieuwe Tijd	1.500	-	heden

Tabel 1.2 *Indeling van het Kwartair*

Chronostratigrafie			Jaren geleden			
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum	3.000	-	heden	
		Subboreaal	5.000	-	3.000	
		Atlanticum	8.000	-	5.000	
		Boreaal	9.000	-	8.000	
		Preboreaal	10.000	-	9.000	
	Pleistoceen	Laat	130.000	-	10.000	
			Weichselien (ijstijd)	120.000	-	10.000
			Eemien	130.000	-	120.000
		Midden	800.000	-	130.000	
			Saalien (ijstijd)	200.000	-	130.000
			Elsterien (ijstijd)	400.000	-	315.000
		Vroeg	2.400.00	-	800.000	
			0			

¹ Bron: Archeologisch Basis Register 1992.

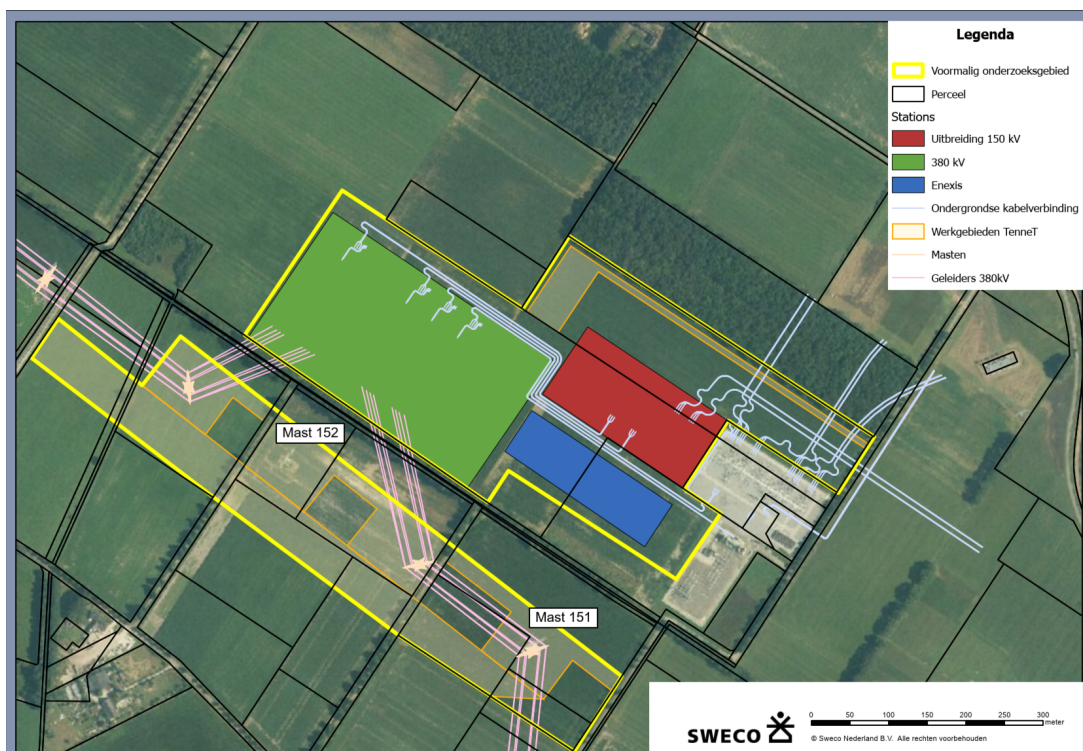
1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van TenneT TSO B.V. heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de uitbreiding van het hoogspanningsstation te Boxmeer (in bijlage 1 en figuur 1 is de topografische ligging opgenomen).

Opdrachtgever is voornemens om grenzend aan het huidige station een nieuw 380kV-station aan te leggen, het huidige 150kV station uit te breiden en ook velden voor Enexis station uit te breiden met nieuwe velden. Tussen de stations zullen ondergrondse kabelverbindingen worden aangelegd en de hoogspanningsverbinding Dodewaard-Maasbracht zal worden ingelust in het nieuwe 380kV station. Om dit te kunnen realiseren worden er twee nieuwe masten gebouwd, één bestaande mast aangepast en één bestaande mast verwijderd. Ook worden diverse werkterreinen opgenomen. De onderzoekslocatie inclusief geplande werkzaamheden is opgenomen in figuur 1.

De uitbreiding van het hoogspanningsstation Boxmeer draagt bij aan het ontwikkelen van een noordelijk en zuidelijk 150kV-net, waarbij energietransport over het 380 kV-net wordt geforceerd. De uitbreiding van hoogspanningsstation Boxmeer bestaat uit componenten van zowel TenneT, als Enexis, die gezamenlijk de onderzoeken zullen beoordelen ten behoeve van het ruimtelijk plan, de vergunningsaanvragen en het technisch ontwerp. Het onderzoek is geschreven conform de wet- en regelgeving van de Omgevingswet die vanaf 1 januari 2024 van kracht zal zijn.



Figuur 1: Het plangebied

1.2 Methodiek

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4002 en bestaat uit elf processtappen:

1. afbakenen plan- en onderzoeksgebied; vaststellen consequenties toekomstig gebruik (LS01);
2. aanmelden onderzoek bij Archis;
3. vermelden (en toepassen) overheidsbeleid (LS01);
4. beschrijven huidig gebruik (LS02);
5. beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
6. beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden ondergrond (LS02, LS03, LS04);
7. beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke kenmerken (LS04);
8. opstellen gespecificeerde verwachting en formuleren onderzoeksstrategie (LS05);
9. opstellen standaardrapport bureauonderzoek (LS06);
10. aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis;
11. aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05).

Processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan de gespecificeerde verwachting (stap 8) wordt opgesteld. Deze stappen worden behandeld in paragraaf 1.1 en hoofdstuk 2. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. Processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het openbaar maken van het bureauonderzoek voor derden bij onder meer Archis en het e-Depot.

Bij de uitvoering van het onderzoek is niet afgeweken van de BRL.

1.3 Doelstelling en vraagstelling

De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen.² Doel van het onderzoek is een risicoanalyse van de gevolgen van de voorgenomen maatregelen en bodemingrepen op het behoud in situ van (mogelijk) aanwezige archeologische waarden. Derhalve dienen voorafgaand aan die werkzaamheden de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht.

De vraagstelling voor het onderzoek is: welke archeologische waarden zijn in het plangebied (mogelijk) aanwezig of kunnen worden verwacht?

Op basis van de vraagstelling zijn onderzoeksvragen geformuleerd die kunnen bijdragen aan de beantwoording van de doel- en vraagstelling:

- Welke archeologische waarden zijn in het plangebied aanwezig of kunnen aanwezig zijn? Op welke diepte t.o.v. maaiveld kunnen deze worden verwacht en op welke wijze lopen deze verwachte waarden een risico op verstoring/vernietiging door de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden?
- Is het plangebied voldoende onderzocht. Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek wordt geadviseerd?

² Een verstoring van archeologische waarden betekent dat deze waarden (deels) in situ aanwezig blijven, maar dat de conditie en conservering ervan verslechterd en daarmee de informatiewaarde. Vernietigen betekent dat de archeologische waarden verdwijnen.

2 Bureauonderzoek

2.1 Afbakening plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik

2.1.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is gelegen aan de Zandkant te Boxmeer en Sint-Anthonis. De exacte locatie van het plangebied wordt weergegeven in afbeelding 1 en bijlage 1. Het onderzoeksgebied betreft een straal van 400 meter hieromheen. Binnen deze straal kunnen voldoende landschappelijke, archeologische en historische data verzameld worden om tot een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied te komen.

2.1.2 Huidig gebruik van het plangebied

Het plangebied is momenteel reeds deels in gebruik als transformatorstation, de rest van het plangebied is in gebruik als weiland.

2.1.3 Toekomstig gebruik van het plangebied

Opdrachtgever is voornemens om grenzend aan het huidige station een nieuw 380kV-station aan te leggen, het huidige 150kV station uit te breiden en ook velden voor Enexis station uit te breiden met nieuwe velden. Tussen de stations zullen ondergrondse kabelverbindingen worden aangelegd en de hoogspanningsverbinding Dodewaard-Maasbracht zal worden ingelust in het nieuwe 380kV station. Om dit te kunnen realiseren worden er twee nieuwe masten gebouwd, één bestaande mast aangepast en één bestaande mast verwijderd. Ook worden diverse werkterreinen opgenomen. De onderzoekslocatie inclusief geplande werkzaamheden is opgenomen in figuur 2. In totaal zullen de geplande ingrepen ca. 10 hectare bedragen voor de bouw van de nieuwe bebouwing, de nieuwe masten en de kabels en leidingen. De maximale diepte voor de ingrepen zal ca. 2 meter – mv bedragen (zie figuur 2). Daarnaast wordt nog een aantal werkgebieden ingericht rondom de hoogspanningsmasten. Hier zullen de ingrepen waarschijnlijk beperkt blijven tot ca. 30 cm – mv. De kabels op figuur 2 buiten het plangebied liggen zijn reeds onderzocht en niet relevant voor dit onderzoek.



Figuur 2: De geplande werkzaamheden binnen het plangebied

2.2 Overheidsbeleid

Het noordelijke deel van het plangebied is gelegen binnen het bestemmingsplan Buitengebied 2018 van de gemeente Boxmeer. Alleen het uiterste noordoosten van het plangebied is gelegen binnen de dubbelbestemming Waarde- Archeologie 3. De maximale verstoringsgrens bedraagt hier 2.500 m² en dieper dan 50 cm – mv. In deze zone zullen slechts enkele kabels worden aangelegd. Deze zullen de 2.500 m² niet overschrijden (zie figuur 3).

Het zuidelijk deel van het plangebied is daarnaast gelegen binnen het bestemmingsplan Buitengebied Sint Anthonis 2013. Hier zijn geen dubbelbestemmingen aanwezig binnen het plangebied. Dit bestemmingsplan is herzien in 2016 (Partiële herziening bestemmingsplan Buitengebied Sint Anthonis 2016), maar ook in dit plan zijn binnen het plangebied geen dubbelbestemmingen aanwezig.



Figuur 3: Het plangebied met de geplande ingrepen en de aanwezige dubbelbestemming.

2.3 Aardwetenschappelijke situatie

Om de landschapsgenese in beeld te brengen is gebruik gemaakt van bodemkaarten en geologische en geomorfologische kaarten. Met behulp hiervan worden de bodem en het landschap beschreven. Onderdeel van deze studie vormt een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Tabel 2.1 Aardwetenschappelijke informatie

Bron	Informatie
Geologie	Formatie van Kreftenheye; Laagpakket van Well met een dek van de Formatie van Beegden; rivierzand- en grind met een dun dek van zand en klei
Geomorfologie	Terrasvlakke (kaartcode 2M42yd)
Bodemkunde	Beekeerdgronden (kaartcode pZg23) Vlakvaaggronden (kaartcode Zn21)
Hoogte (AHN)	13,4 m NAP

Binnen het plangebied komen afzettingen van de Maas voor, die zijn afgezet vanaf het Pliocene tot en met het Holoceen. Deze afzettingen bestaan uit matig grof tot uiterst grof zand en grind dat meest kalkloos is.³ Onder deze afzettingen van de Formatie van Beegden komen ook eerdere afzettingen van de Rijn voor die zijn afgezet in het Midden Pleistoceen (Saalien). Deze afzettingen zijn ontstaan door smeltwater van de ijskap uit de laatste IJstijd (Weichselien) en bestaan uit bruin tot bruingrijs matig fijn tot uiterst grof zand, wat grindhoudend is. Deze afzettingen vallen onder de Formatie van Kreftenheye, Laagpakket van Well.⁴ Op sommige plekken is op de afzettingen van de Formatie van Beegden nog een dunne laag dekzand aanwezig.

Het huidige zandlandschap is grotendeels in het Weichselien (114.300 tot 9.700 BP) gevormd. In deze periode heerste een toendraklimaat met een permanent bevroren bodem met zeer weinig vegetatie. Door de wind werd in deze periode grote pakketten zand verplaatst. Tijdens natte zomers kwam ook veenvorming voor. Veen werd voornamelijk in beekdalen en de Peel gevormd. Deze pakketten van zand en veen worden tot de Formatie van Bortel gerekend. Aan het einde van het Pleistoceen (ca. 15.500 tot 11.800 BP) veranderde het klimaat en ging het landschap over in een arctische steppe zonder begroeiing. Er ontstonden zandverstuivingen, waardoor op de plaats waar zand wegstootte een dun grindlaagje overbleef. Het stuifzand werd afgezet in depressies van riviergeulen waardoor het landschap nivelleerde. Dit dekzand wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden.⁵ Vanaf de Middeleeuwen was tevens vanwege ontginningen sprake van stuifzanden. Deze stuifzanden kunnen ook in het plangebied afgezet zijn.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een terrasvlakte (M42, zie bijlage 3). De aanwezige bodems komen overeen met de geomorfologische vormeenheden en bestaan binnen het plangebied hoofdzakelijk uit beekbedgronden (code pZg23, zie bijlage 4). Dit zijn bodems die voornamelijk voorkomen in lager gelegen gebieden of gebieden met een relatief hoge grondwaterstand. In het uiterste noorden komt nog een klein gebied voor met vlakvaaggronden (code Zn21). Ook deze bodems komen voor in gebieden met een hoge grondwaterstand, en vertonen weinig bodemvorming.⁶

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (zie bijlage 5) is te zien dat het plangebied aan de noordzijde in relatief lager gelegen gebied ligt, met een hoogte van ca. 13,2 meter boven NAP. Richting het zuiden loopt het terrein op naar ca. 13,7 m NAP. Hier bevindt zich een opheffingsgebied, waar onder andere Sint Anthonis zich op bevindt. Richting het oosten op ca. 2500 meter bevindt zich het beekdal van de Maas.

2.4 Archeologische waarden

Om de reeds bekende archeologische waarden in beeld te krijgen, zijn diverse bronnen geraadpleegd, zoals de Archeologische Monumentenkaart, Archis 3 en de archeologische verwachtingskaart van het betreffende gebied.

³ Westerhoff en Weerts 2003. Beschrijving van de lithostratigrafische eenheid Formatie van Beegden.

⁴ Busschers en Weerts 2003. Beschrijving van de lithostratigrafische eenheid Formatie van Kreftenheye.

⁵ Berendsen, 2008.

⁶ Bakker en Schelling 1989.

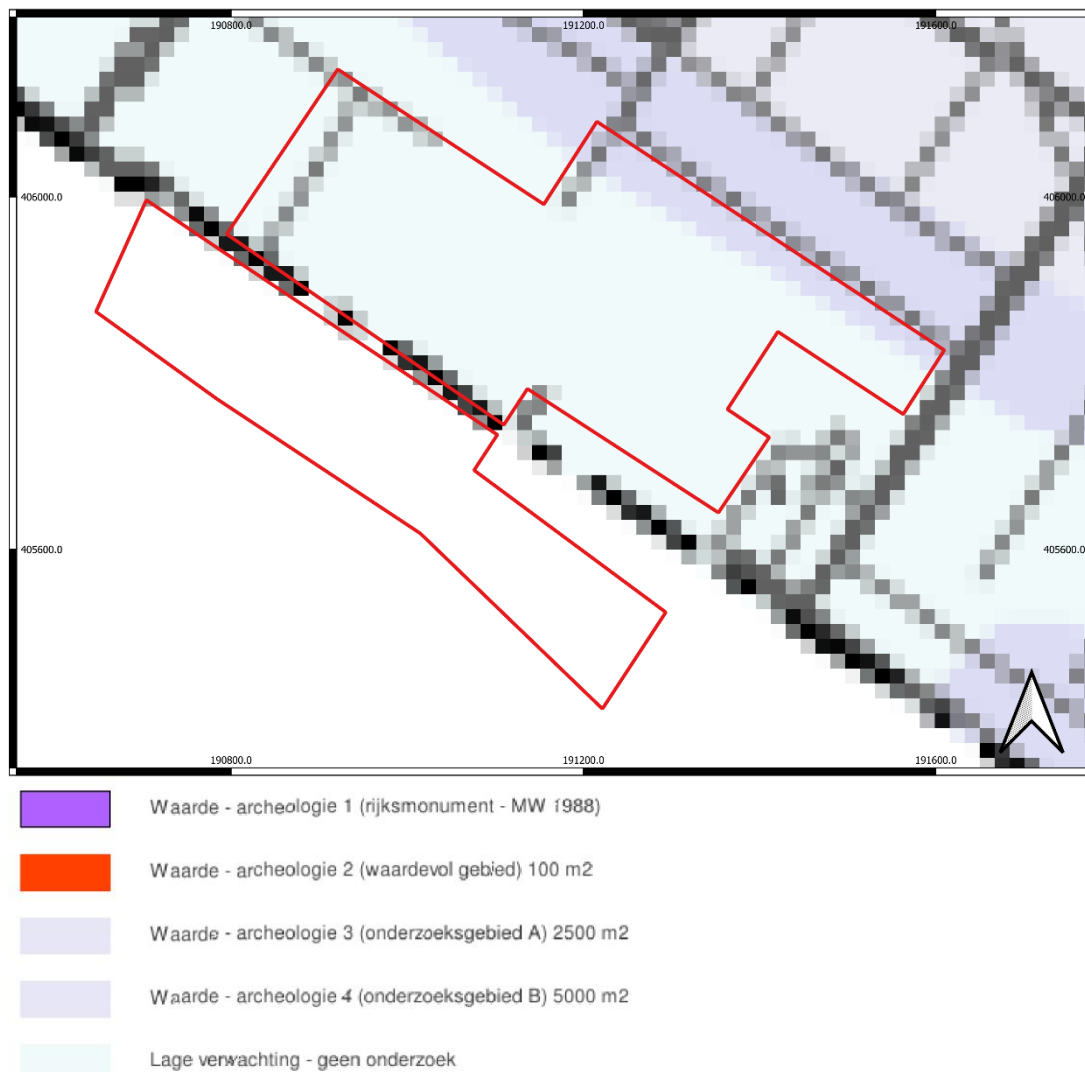
2.4.1 Archeologische verwachtingskaarten

Voormalige gemeente Boxmeer

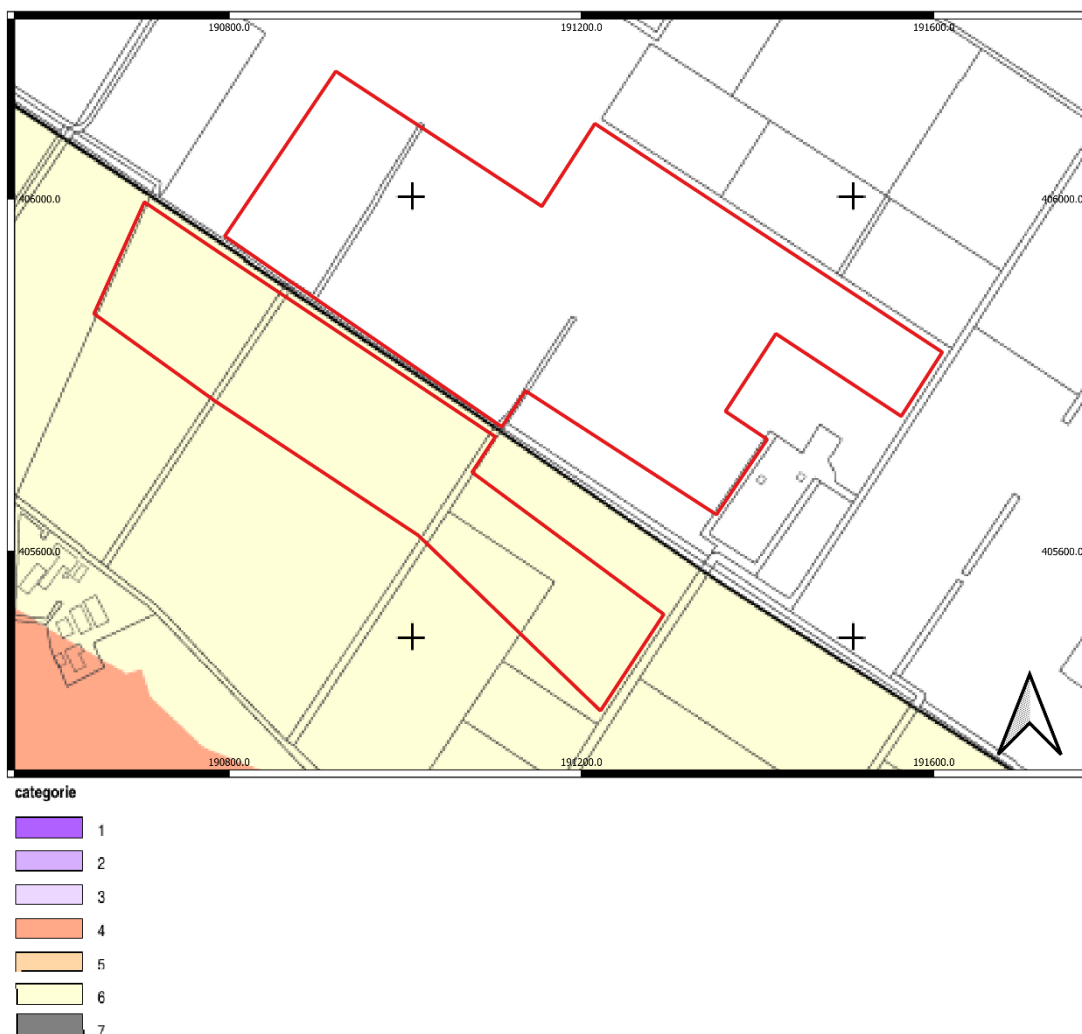
De voormalige gemeente Boxmeer heeft in 2008 haar archeologiebeleid opgesteld. Volgens de bijbehorende archeologische beleidskaart komen de archeologische verwachtingszones op deze beleidskaart overeen met de dubbelbestemmingen in de bestemmingsplannen. Ook hier is aan de noordoostzijde een Waarde – Archeologie 3 aanwezig met een maximale verstoringsgrens van 2500 m². In de rest van het plangebied is een lage verwachting aanwezig.

Voormalige gemeente Sint Anthonis

De voormalige gemeente Sint Anthonis heeft in 2010 haar archeologiebeleid opgesteld. Deze is vervolgens in 2012 bijgewerkt. Op de bijbehorende archeologische beleidskaart is te zien dat dit deel van het plangebied is gelegen in een categorie 6 verwachtingswaarde. Dit zijn zones met een lage verwachtingswaarde. Hier is geen onderzoeksplicht.



Figuur 4: uitsnede van de gemeentelijke beleidskaart van de voormalige gemeente Boxmeer



Figuur 5: Uitsnede van de gemeentelijke beleidskaart van de voormalige gemeente Sint Anthonis.

2.4.2 Archeologische Monumenten

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland.

Er bevinden zich binnen het plangebied en onderzoeksgebied geen AMK terreinen. Het dichtstbijzijnde AMK terrein bevindt zich ca. 3 kilometer richting het oosten.

2.4.3 Archeologische vondstlocaties

In Archis 3 staan binnen het plangebied geen archeologische vondstlocaties geregistreerd (zie bijlage 2). In de directe omgeving van het plangebied zijn twee archeologische vondstlocaties geregistreerd (zie tabel 2.3).

Het betreft twee losse vondsten van bronzen bijlen bij niet-archeologisch graafwerk.

Tabel 2-3 Vondstlocaties in het onderzoeksgebied

Zaakidentificatie	Complex	Datering	Beschrijving
2877018100	Depot	Late Bronstijd	Losse vondst van een kokerbijl bij niet-archeologisch graafwerk in 1951.
3120957100	Depot	Late Bronstijd/ vroeg IJzertijd	Losse vondst van een kokerbijl bij niet-archeologisch graafwerk in 1951.

2.4.4 Archeologische onderzoeksmeldingen

In Archis 3 staan binnen het plangebied vier archeologische onderzoeksmeldingen geregistreerd (zie tabel 2.4 en bijlage 2). Daarnaast liggen in de directe omgeving van het plangebied nog een aantal onderzoeksmeldingen. Alleen de meest relevante onderzoeken worden uitgebreid besproken.

Tabel 2-4 Onderzoeksmeldingen

Zaakidentificatie	Type onderzoek	Uitvoerder/Jaar
5213908100	Booronderzoek	Sweco 2022
5061344100	Bureauonderzoek	Sweco 2021
2222626100	Booronderzoek	ADC 2008
2220811100	Bureauonderzoek	Econsultancy 2008
4756931100	Bureauonderzoek	Hamaland 2020

In 2021 en 2022 is door Sweco reeds deels binnen het plangebied ten behoeve van de aanleg van een kabel een archeologisch bureauonderzoek (5061344100), gevolgd door een booronderzoek uitgevoerd (5213908100). Hierbij zijn in het kabeltracé 144 inventariserende boringen geplaatst tot een diepte van 2,3 m – mv. De boringen in de omgeving van het plangebied (1-8) bestonden uit dekzand met een A-C profiel, of uit terrasafzettingen van de Oude Maas. Voor dit deel van het tracé is geen vervolgonderzoek geadviseerd. Voor dit advies is echter nog geen selectiebesluit vastgesteld door het bevoegd gezag.⁷

Aan de uiterste westzijde van het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd door Econsultancy (2220811100), gevolgd door een booronderzoek dat is uitgevoerd door het ADC in 2008 (2222626100). Dit onderzoek was ten behoeve van de aanleg van een ecologische verbindingszone. Uit het bureauonderzoek bleek dat het gebied vanaf het laat Paleolithicum een gunstige zone is geweest voor bewoning.

Bij het verkennend booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op een archeologische vindplaats. In het deel van het tracé nabij het onderhavige plangebied is geen esdek aangetroffen. Daarnaast bleek de bodem verstoord tot zeker 50 cm – mv, tot in de C-horizont. Daarom is in dit deel van het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.⁸

Op ca. 20 meter ten zuidoosten van het onderhavige plangebied is in 2018 een booronderzoek uitgevoerd door Econsultancy. Dit booronderzoek was uitgevoerd ten behoeve van de 150 kV verbinding tussen de hoogspanningsstations Haps en Boxmeer. Hier was een lage tot middelhoge verwachting aanwezig op archeologische waarden vanaf het laat Paleolithicum op basis van de gemeentelijke beleidskaart.

Bij het inventariserend booronderzoek bleek dat er voornamelijk grofzandige en grindhoudend rivierzand aanwezig is dat is afgedekt door een dunne laag dekzand. Ter hoogte van het onderhavige plangebied bleek echter voornamelijk dekzand aanwezig met een plaatselijke dunne laag leem. Er zijn bekeerd- en gooreerd gronden aanwezig. Het grondwater is gelegen op ca. 80 cm – mv. De boringen zijn gezeefd, maar er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van deze relatief natte gronden is geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.⁹

⁷ Ouwerkerk en van Keulen 2022.

⁸ De Jonge en Huizer 2008.

⁹ Ten Broeke 2018.

2.5 Historische situatie

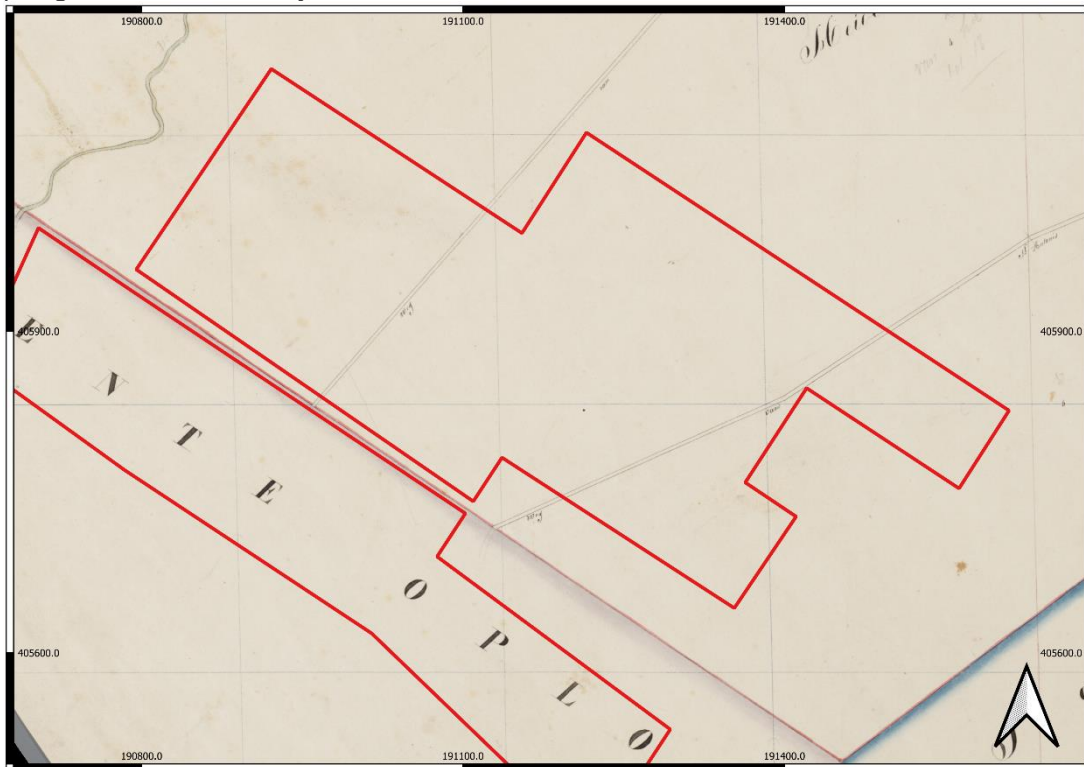
Voor het beschrijven van de historische situatie is gebruik gemaakt van historische kaarten waarop het plangebied duidelijk te vinden is.

Op de kadastrale kaart van 1811-1832 (figuur 4) is te zien dat het plangebied aangemerkt staat als Heide van Boxmeer. De Peelsche Loop of Molenbeek loopt net ten westen van het plangebied, aan de zuidzijde loopt deze langs de rand van het plangebied, en er lopen enkele wegen door het plangebied. Er is geen bewoning of verkaveling te zien.

Rond 1899 is op de topografische kaart te zien dat het zuidelijk deel van het plangebied verkaveld is (figuur 5).

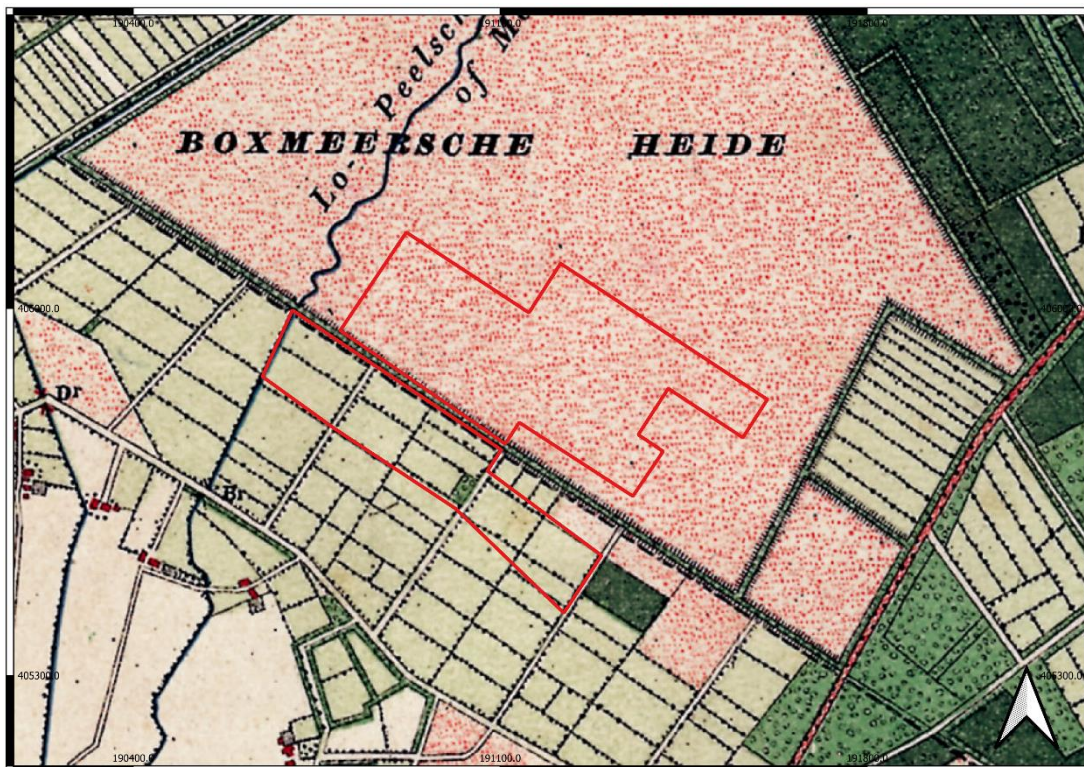
In 1929 is te zien dat het zuiden van het plangebied is ingericht als de Broek van St-Anthonis (figuur 6) waar aan de zuidzijde, op ca 200 meter afstand wat bewoning aanwezig is. Ook het noordelijk deel van het plangebied is nu verkaveld. De Peelsche Loop (of Molenbeek) is verlegd richting het westen, en rechtgetrokken als kanaal. Het noordelijk deel van het plangebied wordt nu 'Het Broek' genoemd op de kaart.

Rond 1999 verschijnt het bestaande hoogspanningsstation direct aangrenzend aan het plangebied aan de oostzijde.

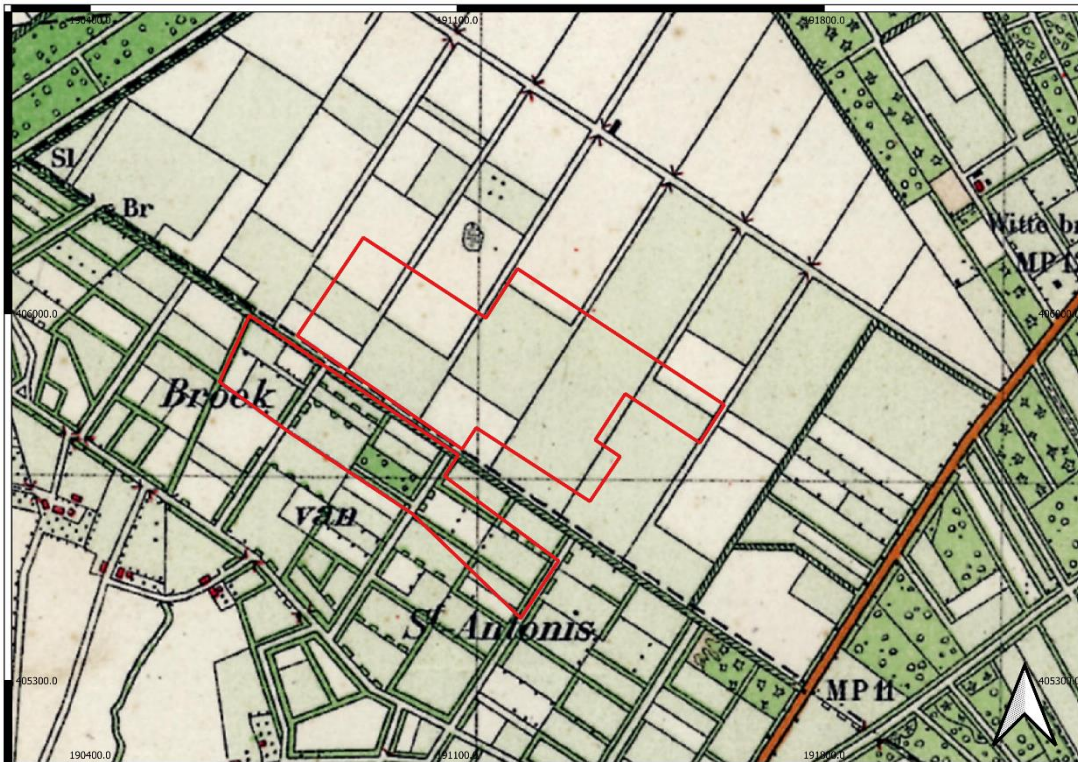




Figuur 6: Het plangebied op de kadastrale kaart van 1811-1832 (bron: <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/rce-mediabank/>)



Figuur 7: Het plangebied op de topografische kaart van 1899 (bron: topotijdreis).



Figuur 8: Het plangebied op de topografische kaart van 1929 (bron: topotijdreis).

2.5.1 Cultuurhistorische Waarden

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is te zien dat het plangebied net buiten de historische kern van Sint-Anthonis gelegen is. Aan het uiterste noordoosten is een hoge trefkans voor archeologische waarden. Deze trefkans hangt waarschijnlijk samen met de aanwezigheid van vlakvaaggronden in deze zone, terwijl in de rest van het plangebied beekeerdgronden aanwezig zijn.

Daarnaast wordt de gehele Maasvallei aangeduid als een regio die van provinciaal cultuurhistorisch belang is. Dit belang is gebonden aan de langschappelijke zonering van laag- midden- en hoogterras. De verschillen in inrichting en het gebruik van de diverse zones zijn nog redelijk goed te herkennen in het huidige landschap.

2.6 **Ondergrondse bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen**

Het plangebied ligt in een zone waar relatief weinig verstoringen aanwezig zijn in de vorm van recente bebouwing. Wel is reeds een hoogspanningsstation aanwezig, waarvan de bouw enige verstoringen aan de bodem zal hebben veroorzaakt.

In het plangebied zijn voor zover bekend geen saneringen en milieuonderzoeken uitgevoerd.

Op de verstoringsbronnenkaart is te zien dat het plangebied onderhevig is geweest aan 20^e-eeuwse ruilverkaveling. Er zijn verder geen vergravingen bekend.¹⁰

¹⁰ Geraadpleegd via <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>

3 Gespecificeerde archeologische verwachting

In het grootste deel van het plangebied liggen rivierafzettingen van de Formatie van Beegden en de Formatie van Kreftenheye aan de oppervlakte met soms een dunne laag dekzand. Er is bewoning mogelijk geweest vanaf het laat-Paleolithicum in de top van de Formatie van Beegden, direct onder de bouwvoor vanaf ca. 30cm – mv. Daarnaast is de verwachting vanaf het laat-Paleolithicum tevens aanwezig in de top van het dekzand, indien aanwezig. Vindplaatsen uit het laat Paleolithicum en Mesolithicum bestaan uit vuursteen strooiingen en haardplaatsen. Vindplaatsen vanaf het Neolithicum bestaan uit nederzettingen (huisplaatsen) van 200-2000 m². Hier kan aardwerk, dierlijk bot, bewerkt natuursteen en sporen zoals (verkavelings- en erf)greppels, paalgaten, waterputten en afvalkuilen; voor de metaaltijden aangevuld met metaal en vanaf de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd aangevuld met periode specifiek keramiek (aardewerk/steengoed/porselein) en bouw materiaal (baksteen/dakpan), glas, natuursteen. Aangezien er voornamelijk nattere gronden aanwezig zijn binnen het plangebied zoals gooreerdgronden en vlakvaaggronden is de verwachting laag voor bewoningssporen. Deze gronden waren geschikt voor het weiden van vee. Wel mogelijk zijn sporen van landgebruik zoals greppels en paalsporen voor afrasteringen. In het grootste deel van het plangebied komen beekerdgronden voor. Beekerdgronden komen voornamelijk voor in beekdalen. In dit geval het beekdal van de Molenbeek of Peelsche Loop. In beekdalen zijn vanaf het maaiveld, maar tevens op een dieper niveau sporen en toevalsvondsten gerelateerd aan natte context mogelijk zoals visgerei, resten van bootjes, bruggen etc. Bewoningssporen worden hier niet verwacht. Er zijn geen grootschalige verstoringen bekend binnen het plangebied, maar de aanleg van het bestaande hoogspanningsstation zal enige verstoringen in de ondergrond hebben veroorzaakt.

4 Conclusie en advies

4.1 Beantwoording onderzoeksvragen

Met de bevindingen en resultaten uit het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen worden beantwoord.

- *Welke archeologische waarden zijn in het plangebied aanwezig of kunnen aanwezig zijn? Op welke diepte t.o.v. maaiveld kunnen deze worden verwacht en op welke wijze lopen deze verwachte waarden een risico op verstoring/vernietiging door de uitvoering van de voorgenomen werkzaamheden?*

In het grootste deel van het plangebied liggen rivierafzettingen van de Formatie van Beegden en de Formatie van Kreftenheye aan de oppervlakte met soms een dunne laag dekzand.

Er is bewoning mogelijk geweest vanaf het laat-Paleolithicum in de top van de Formatie van Beegden, direct onder de bouwvoor vanaf ca. 30cm – mv. Daarnaast is de verwachting vanaf het laat-Paleolithicum tevens aanwezig in de top van het dekzand, indien aanwezig. Vindplaatsen uit het laat Paleolithicum en Mesolithicum bestaan uit vuursteen strooiingen en haardplaatsen. Vindplaatsen vanaf het Neolithicum bestaan uit nederzettingen (huisplaatsen) van 200-2000 m². Hier kan aardwerk, dierlijk bot, bewerkt natuursteen en sporen zoals (verkavelings- en erf)greppels, paalgaten, waterputten en afvalkuilen; voor de metaaltijden aangevuld met metaal en vanaf de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd aangevuld met periode specifiek keramiek (aardewerk/steengoed/porselein) en bouw materiaal (baksteen/dakpan), glas, natuursteen.

Aangezien er voornamelijk nattere gronden aanwezig zijn binnen het plangebied zoals gooreerdgronden en vlakvaaggronden is de verwachting laag voor bewoningssporen. Deze gronden waren geschikter voor het weiden van vee. Wel mogelijk zijn sporen van landgebruik zoals greppels en paalsporen voor afrasteringen. In het grootste deel van het plangebied komen beekerdgronden voor. Beekerdgronden komen voornamelijk voor in beekdalen. In dit geval het beekdal van de Molenbeek of Peelsche Loop. In beekdalen zijn vanaf het maaiveld, maar tevens op een dieper niveau sporen en toevalsvondsten gerelateerd aan natte context mogelijk zoals visgerei, resten van bootjes, bruggen etc. Bewoningssporen worden hier niet verwacht.

Er zijn geen grootschalige verstoringen bekend binnen het plangebied, maar de aanleg van het bestaande hoogspanningsstation zal enige verstoringen in de ondergrond hebben veroorzaakt.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht. Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek wordt geadviseerd?*

Het plangebied is gezien de bodemgesteldheid voldoende onderzocht. Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd gezien de lage archeologische verwachting op bewoningssporen. Vondsten in Beekdalen betreffen altijd puntvondsten, en deze kunnen niet door middel van inventariserend onderzoek worden opgespoord. Dergelijke vondsten dienen wel te worden gemeld indien deze worden aangetroffen. Tevens overschrijdt de geplande ingreep niet de maximale verstoringsgrens van de betreffende dubbelbestemming in het bestemmingsplan en is vervolgonderzoek dus niet noodzakelijk.

4.2 Advies

Op basis van het bureauonderzoek wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd in het kader van een toekomstige vergunningsaanvraag.

De bevoegde overheid neemt op basis van dit rapport een (selectie)besluit. De mogelijkheid bestaat dat dit besluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

4.3 Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989 - 2e gew. druk bewerkt door J. Brus en C. van Wallenburg. Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus. Pudoc, Wageningen.

Berendsen, H.J.A. 2008. Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland.

Broeke, ten, E.M. 2018. Eindrapportage archeologisch inventariserend veldonderzoek (4825.001) 150 kV leiding Haps-Boxmeer. Econsultancy-rapport 4825.001.

Busschers en Weerts 2003. Beschrijving van de lithostratigrafische eenheid Formatie van Kreftenheye.

Jonge, de, N. en J. Huizer. 2008. St. Anthonis, EVZ Oploosche Molenbeek Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. ADC rapport 1723.

Ouwkerk, L.P. en F. van Keulen. 2022. Archeologisch onderzoek Netuitbreiding Boxmeer-Venray 150 kV. Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2566

Westerhoff en Weerts 2003. Beschrijving van de lithostratigrafische eenheid Formatie van Beegden.

4.4 Internet bronnen

www.ahn.nl

archis.cultureelerfgoed.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.ikme.nl

www.pdok.nl

<https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>

<https://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

www.topotijdreis.nl

Bijlage 1. Locatie van het plangebied

Bijlage 2. Bekende archeologische waarden (Archis)

Bijlage 3. Geomorfologische kaart

Bijlage 4. Bodemkaart

Bijlage 5. AHN

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 3, 4