



Antea Group Archeologie 2023/190

Bureauonderzoek

Aanleg waterwingebied Kruisland

projectnummer 0485104.101
revisie 02
9 januari 2025

Antea Group Archeologie 2023/190

Bureauonderzoek

Aanleg waterwingebied Kruisland

projectnummer 0485104.101

revisie 02

9 januari 2025

Auteurs

5.1.2.e

5.1.2.e

revisie 02 door 5.1.2.e

Opdrachtgever

Brabant Water N.V.

Magistratenlaan 200

5223 MA 'S-HERTOGENBOSCH

| | | | | |
|----------------|------------------------------------|----------------------------|----------|---------|
| datum vrijgave | beschrijving revisie 02 | gecontroleerd\KNA vrijgave | vrijgave | 5.1.2.e |
| 09-01-2025 | Opmerkingen bevoegd gezag verwerkt | 5.1.2.e | 5.1.2.e | |

Inhoudsopgave

| | Blz. |
|--|---------------------|
| Samenvatting | 2 |
| 1 Inleiding | 3 |
| 2 Beschrijving onderzoekslocatie | 4 |
| 2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied | 4 |
| 2.2 Huidig en toekomstig gebruik | 4 |
| 2.3 Archeologisch beleid | 5 |
| 2.4 Landschappelijke situatie | 6 |
| 2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen | 12 |
| 3 Bekende waarden | 15 |
| 3.1 Archeologische waarden | 15 |
| 3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden | 16 |
| 4 Archeologische verwachting | 17 |
| 4.1 Bestaande verwachtingskaarten | 17 |
| 4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting | 19 |
| 5 Conclusies en advies | 20 |
| 5.1 Conclusies | 20 |
| 5.2 (Selectie)advies | 20 |
| Literatuur en geraadpleegde bronnen | 21 |
| Lijst met afbeeldingen | 22 |
| Bijlagen | |
| 1 Archeologische perioden | |
| 2 AMZ-cyclus | |
| Kaartbijlagen | |
| 0485104.101-ARCHIS | Gegevens uit ARCHIS |

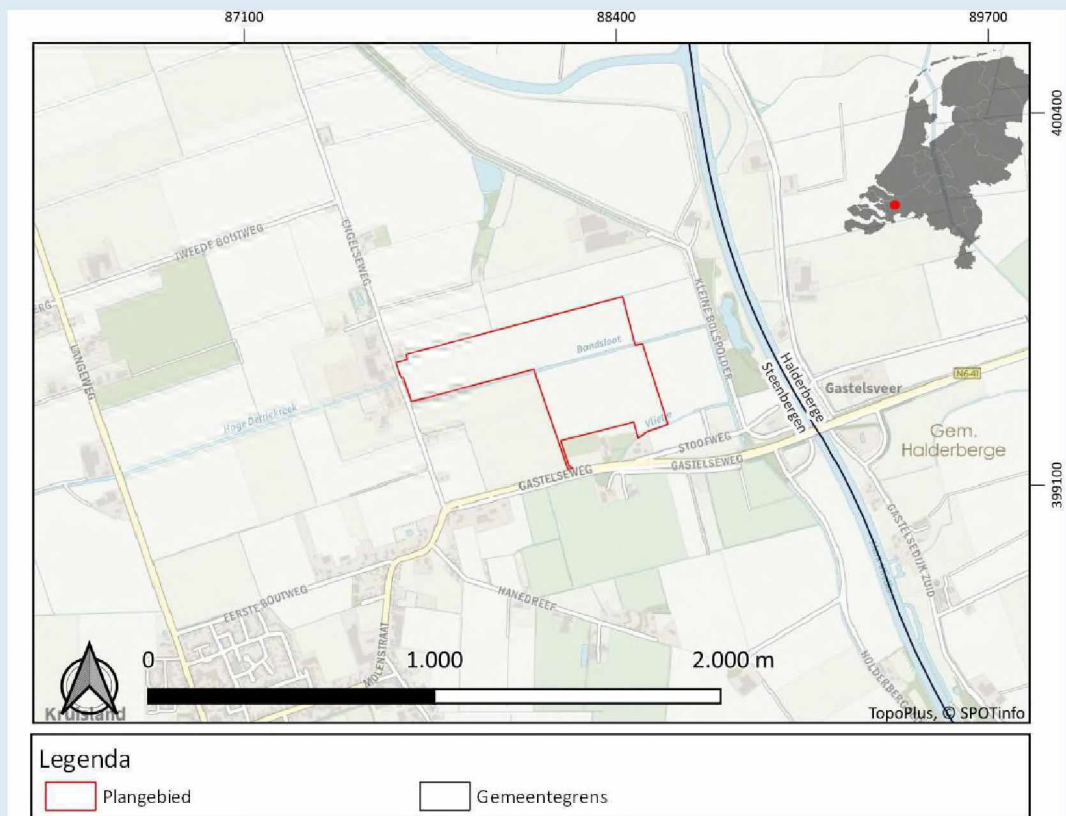
Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group 0485104.101
OM-nummer 5449595100
Provincie Noord-Brabant
Gemeente Steenbergen
Plaats Kruisland
Toponiem Engelseweg/Gastelseweg/Stoofweg

Kaartblad 49E
Coördinaten 87631/399525 88427/399754
88239/399158 88578/399311
Opdrachtgever Brabant Water N.V.
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering Juli/ augustus 2023, juni en december 2024
Projectteam 5.1.2.e (projectleider)
5.1.2.e (projectarcheoloog)

Vrijgave conform KNA 5.1.2.e (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag Gemeente Steenbergen
Deskundige Bevoegd gezag Regioarcheologen Programmabureau West-Brabant

Beheer documentatie Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.

Samenvatting

In opdracht van Brabant Water is door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de aanleg van een nieuw waterwingebied nabij de ^{5.1.2.e} (gemeente Steenbergen). Op het terrein zullen onder meer tien winputten en een win-schakelgebouw worden aangelegd.

Het onderzoekgebied ligt in een holoceen kleigebied (archeoregio Zeeuws Kleigebied). Voordat het landschap in het Saalien (200.000 – 120.000 jaar geleden) bedekt werd met landijs, werd er door een voorloper van de huidige Rijn een dik zandpakket afgezet in dit gebied van Nederland. Het landschap veranderde opnieuw aan het eind van het Pleistoceen en het begin van het Holoceen (10.000 jaar geleden). De dekzanden bevinden zich in het onderzoekgebied rond de 4 meter -NAP. Door het opwarmen van het klimaat raakte het landschap begroeid en stijgt de zee- en grondwaterspiegel. Hierdoor werd, beginnend in de beekdalen, het landschap bedekt door veen. Onder invloed van de zee ontstond er verzilting van het veen. Deze verzilting leidde tot een bloeiperiode voor het darink of derrie delven. Het veen werd ontgraven voor zoutwinning. Naast de zoutwinning vond ook turfwinning plaats. Door het verlagen van het maaiveld kreeg de zee in toenemende mate invloed op het gebied. Deze had een open verbinding door de aanwezige watergangen, al dan niet natuurlijk.

De zeespiegelstijging had ook tot gevolg dat de veengebieden (regelmatig) overstromden. In de middeleeuwen raakte hierdoor het hele gebied overstromd. De St. Elisabethsvloeden in 1421 zijn hier een duidend voorbeeld van. Het veen raakt onder invloed van het water verslagen en/of er werd zeeklei afgezet op de overstromde gebieden. Ook ontstonden er door de invloed van de zee grote getijdengeulen. De kreken in het gebied zijn een voorbeeld hiervan. Tot aan de late middeleeuwen trad er in het gebied deze getijdenwerking op. Als gevolg van de wateroverlast werd het gebied bedijkt en veranderde het in een kleipolderlandschap. Uit boringen in het plangebied is ook te zien dat er klei-op-veen afzettingen in het onderzoekgebied liggen.

De eerste vermelding van Steenbergen wordt in 1272 gemaakt. Steenbergen was bekend om zoutwinning uit veen, salnering genoemd, dat vooral gebeurde in de lagergelegen veengebieden. Een resultaat van deze zoutwinning dat de bodem daalde en dat de polders kwetsbaarder werden voor overstromingen. Hierdoor werd het gebied in de late middeleeuwen bedijkt. Er is een kleine turfvaart die aan het plangebied grenst.

Op de archeologische inventarisatie- en verwachtingenkaart van de gemeente Steenbergen geldt een lage archeologische verwachting voor het plangebied.

Gezien de landschappelijke en historische aard van het plangebied en de afwezigheid van vondsten en vindplaatsen in de nabije omgeving, is de kans op het aantreffen van archeologische resten zeer laag. Het gebied was waarschijnlijk te nat om interessant te zijn om te bewonen. Antea Group adviseert het plangebied vrij te geven. Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in dezen de gemeente Steenbergen.

1 Inleiding

In opdracht van Brabant Water is door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de aanleg van een nieuw waterwingebied nabij de ^{5.1.2.e} (gemeente Steenberg). Op het terrein zullen onder meer tien winputten en een win-schakelgebouw met bijbehorende kabels en leidingen worden aangelegd.

Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische waarden worden verstoord. Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2). Voor het plangebied geldt een onderzoeksplicht conform het beleid van de gemeente Steenberg.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) versterking van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.2. Voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

In juni 2024 zijn op verzoek van Brabant Water enkele opmerkingen van de provincie Noord-Brabant verwerkt in het rapport (revisie 01). Vervolgens zijn in december 2024 enkele aanvullende opmerkingen van de provincie Noord-Brabant verwerkt (revisie 02).

2 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de werkzaamheden betrekking hebben. Binnen het plangebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord. Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit geval is een onderzoeksgebied aangehouden met een straal van circa 500 meter.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied wordt in het westen begrensd door de Engelseweg, in het zuidoosten door het Vlietje (een watergang); de rest van het plangebied grenst aan akker en grasland. Het plangebied wordt gebruikt als cultuurgrond. Verder ligt er binnen het plangebied een sloot, de Bandsloot, die het plangebied van west naar oost doorkruist.



Afbeelding 2. Plangebied op een recente luchtfoto (Bron: PDOK).

Consequenties toekomstig gebruik

Het waterwingebied is gelegen op (delen van) drie percelen, te weten de kadastrale percelen gemeente Steenberg, sectie AA, nummers 397, 398 en 1244. De Bandsloot (perceel 408) valt buiten de scope van de werkzaamheden.

Op de planlocatie worden circa tien winputten aangelegd en een win-schakelgebouw gebouwd. Het exacte aantal en de locaties van de te plaatsen putten zijn op het moment van schrijven nog niet bekend. De winputten hebben een afmeting van 3,4 bij 2,5 meter (8,5 m²). Tijdens deze werkzaamheden zal de grond tot 1,45 meter -mv ontgraven worden, alvorens middels filterbuizen tot in het eerste watervoerend pakket aangebracht zullen worden. Op het terrein zullen tevens kabels en leidingen worden aangelegd. De sleuven zullen tot maximaal worden 2,0 meter -mv. worden gegraven.

Onder het win-schakelgebouw worden ook twee kelders voorzien. De diepe kelder heeft een afmeting van 10 bij 7 meter (70 m²) en wordt 4 meter diep (ontgravingsniveau op 4,8 meter -NAP). De ondiepe kelder heeft een afmeting van 13 bij 10 meter (130 m²) en wordt 2 meter diep (ontgravingsniveau op 2,8 meter -NAP)



Afbeelding 3. Plangebied op de percelen zoals bekend volgens het Kadaster.

2.3 Archeologisch beleid

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan Buitengebied Steenberg (gemeente Steenberg; 24-09-2015). Er geldt geen archeologische dubbelbestemming. Wel staat er het volgende in de Erfgoednota (2018-2022):

“Om het archeologiebeleid integraal en goed te verankeren binnen de gemeente is het nodig om de opgestelde archeologische inventarisatie- en verwachtingenkaart vast te stellen met daaraan gekoppeld beleidsmaatregelen en vrijstellingsgrenzen. Aangezien alweer enige jaren verstreken zijn, is het – alvorens de kaart te laten vaststellen door de raad en te verankeren in gemeentelijk beleid – van belang om de kaart integraal te actualiseren. Bij de actualisatie wordt de kaart afgestemd op het archeologiebeleid in de omringende gemeenten en worden de legenda teruggebracht van 9 naar 4 categorieën. Per gradatie worden de vrijstellingsgrenzen nog vastgesteld.”

Op de in de Erfgoednota opgenomen archeologische verwachtingenkaart is het plangebied aangeduid als zone met een ‘lage archeologische verwachting’.

2.4 Landschappelijke situatie

Het onderzoekgebied ligt in een holoceen kleigebied (archeoregio Zeeuws Kleigebied).

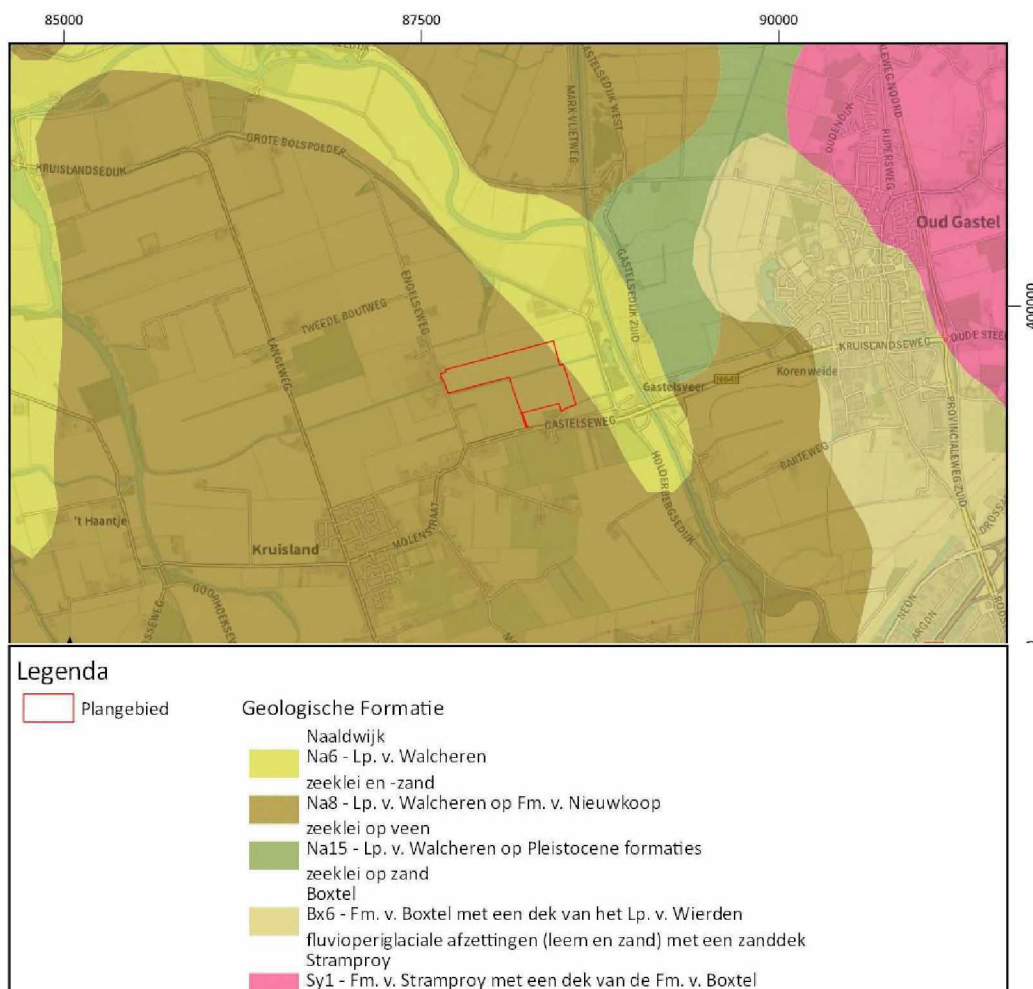
Geologie¹

Voordat het landschap in het Saalien (200.000 – 120.000 jaar geleden) bedekt werd met landijs, werd er door een voorloper van de huidige Rijn een dik zandpakket afgezet in dit gebied van Nederland.

In het Midden of Pleniglaciaal (56.000 – 13.000 jaar geleden) heerst een koud en droog klimaat. Door het gebrek aan vegetatie heeft de wind vrij spel en wordt zand geërodeerd en elders weer afgezet als dekzand. Dit wordt tot de oude dekzanden gerekend.

In het Laat Glaciaal werd er tijdens het Oude Dryas interstadiaal (9900-9700 voor Christus) en het Jonge Dryas interstadiaal (8900 – 8200 voor Christus) wederom dekzanden afgezet, toebehorend aan het Jonge Dekzand I en Jonge Dekzand II. Tussen het Oude en Jonge Dryas interstadiaal lag het Allerød interstadiaal waardoor er door een warmer klimaat in het gebied veen- en bodemvorming kon optreden.

De formatie van deze pleistocene dekzanden behoren tot de Formatie van Peize (3,6 miljoen jaar geleden – 1,2 miljoen jaar geleden), de Formatie van Waalre (3,6 miljoen jaar geleden – 1 miljoen jaar geleden), de Formatie van Stramproy (2,5 miljoen jaar geleden – 465.000 jaar geleden) en de Formatie van Boxtel (465.000 jaar geleden – 117.000 jaar geleden).



Afbeelding 4. Het plangebied op de geologische kaart (Bron: PDOK).

¹ Berendsen, 2004; Leenders, 2005; dinoloket.nl.

Het landschap veranderde opnieuw aan het eind van het Pleistoceen en het begin van het Holoceen (12.000 jaar geleden). Door het opwarmen van het klimaat raakte het landschap begroeid en stijgt de zee- en grondwaterspiegel. Hierdoor ontstond er in de beekdalen veen. Door verdergaande vernatting breidt het veengebied zich uit over heel West-Brabant. Deze veenvorming valt in de Formatie van Nieuwkoop en het Hollandveen Laagpakket.

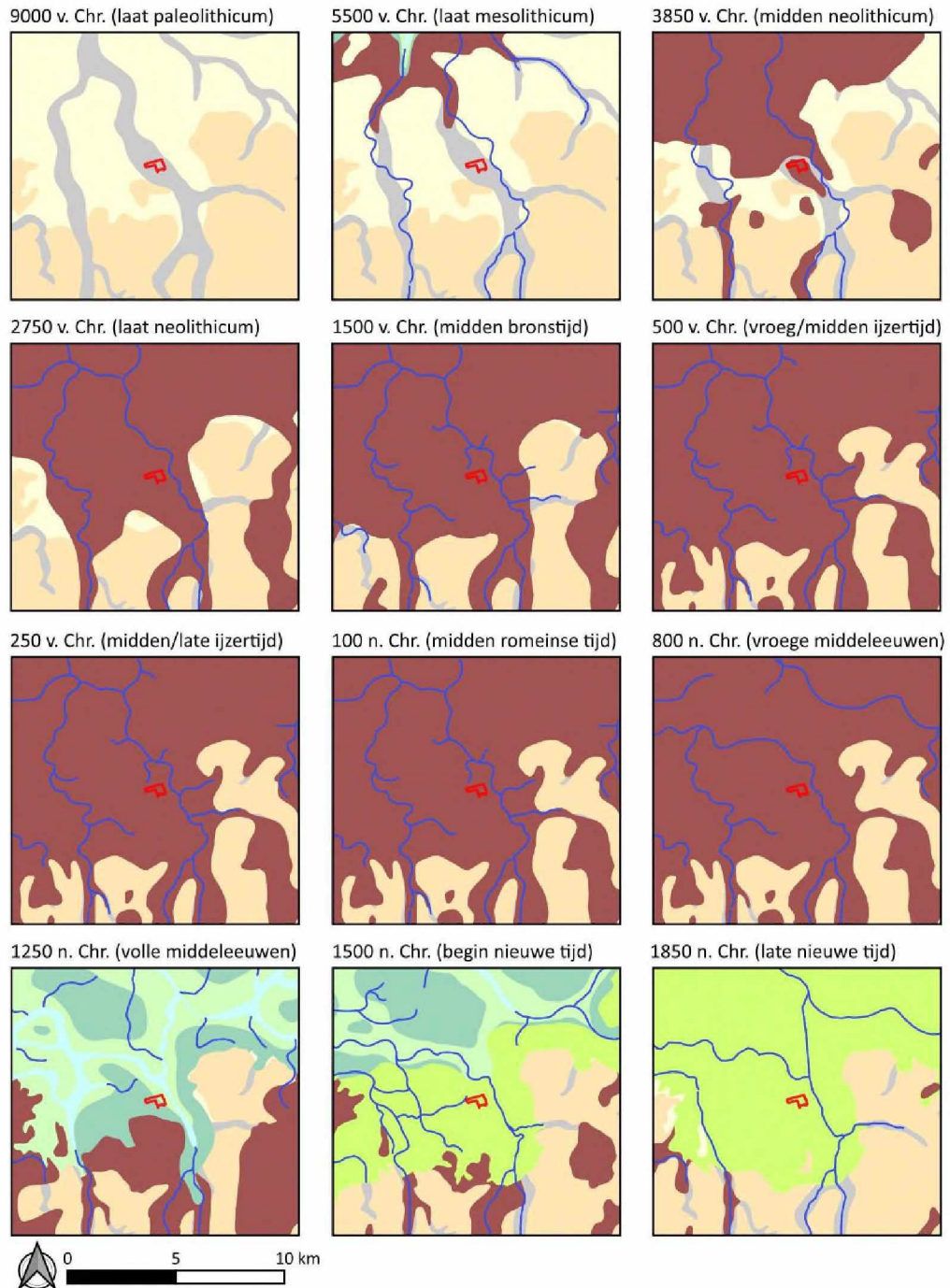
Doordat men het veen ging ontginnen, kreeg de zee in de middeleeuwen toegang tot het veengebied. Hierdoor raakte het veen verzout. De zee kreeg ook invloed doordat er door het afgraven van veen bodemdaling plaatsvond. Het veen werd deels als turf gewonnen en deels voor het winnen van zout.

Op de turfkaart van het geoloket van de provincie Antwerpen² die gebaseerd is op onderzoek van 5.1.2.e staan in het plangebied geen uitgiftes vermeld (Afbeelding 9). 400 meter ten westen staan wel uitgiftes van zoutwinning aangegeven. Deze staan als cirkel aangegeven wat erop lijkt te duiden dat het een eerder administratieve aanduiding is. Er kon niet worden achterhaald of het gebied in eerste instantie als landbouwgrond ontgonnen werd of louter voor turfwinning.

Een deel van het (rest)veen werd bij overstromingen door de zee weggeslagen, en/of er werd zeeklei (overheen) afgezet. De zeeklei wordt gerekend tot het Laagpakket van Walcheren. Waar het veen is weggeslagen, is de zeeklei direct op de oude dekzanden te vinden. Ook ontstonden er door de invloed van de zee grote getijdengeulen. De kreken in deze regio zijn daar een voorbeeld van. Tot aan de late middeleeuwen trad er in het gebied deze getijdenwerking met regelmatige overstromingen op. Daarna werd het gebied bedijkt en veranderde het gebied in een kleipolderlandschap.

2

<http://geoloket.provincieantwerpen.be/geoloketten/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,661982,6.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100>



Afbeelding 5. Plangebied op de paleografische kaarten 5.1.2.e

Op het DINOloket is af te lezen dat een in en in de omgeving van het plangebied diverse boringen gezet zijn. Bij boring B49E1178, ter hoogte van de kruising Engelseweg – Gastelseweg bestaat de bodem tot 1,9 meter -NAP (1,40 meter -mv) uit siltige (zee)klei. Tot 3 meter -NAP (2,5 meter -mv) bestaat de bodem uit veen. Tot tenminste 3,2 meter -NAP (2,70 meter -mv) bestaat de bodem uit zwak siltig zand. Bij boring B49E1185, dat bij de Bandsloot ligt in perceel 398, bestaat de bodem tot 2,6 meter -NAP (2,20 meter -mv) uit (zee)klei. Tot 3,7 meter -NAP (3,30 meter -mv) bestaat de bodem uit veen en tot tenminste 3,9 meter -NAP (3,50 meter -mv) bestaat de bodem uit zand. Bij boring B49E1184, die ten noordwesten van de Stoofweg in perceel 1244 ligt, bestaat de bodem tot tenminste 4,5 meter -NAP (3,70 meter -mv) uit (zee)klei.

Op basis van DINO-boringen B49E1184, B49E1474, B49E1472, B49E1470, B49E1478, B49E1185, B49E1473 en B49E1185 krijgen we volgend beeld: De bodem direct ten noorden van de Bandsloot tot 2,45 meter -NAP bestaat uit klei. Hieronder ligt een veenpakket van ongeveer een meter dik. De zanddiepte wordt op circa 3,8 meter -NAP gemeten. In het zuidoosten van het plangebied bestaat de bodem tot 5 meter -NAP geheel uit klei. Hieronder is ook weer een venig pakket aanwezig. De locaties van de boringen zijn weergegeven op afbeelding 8.

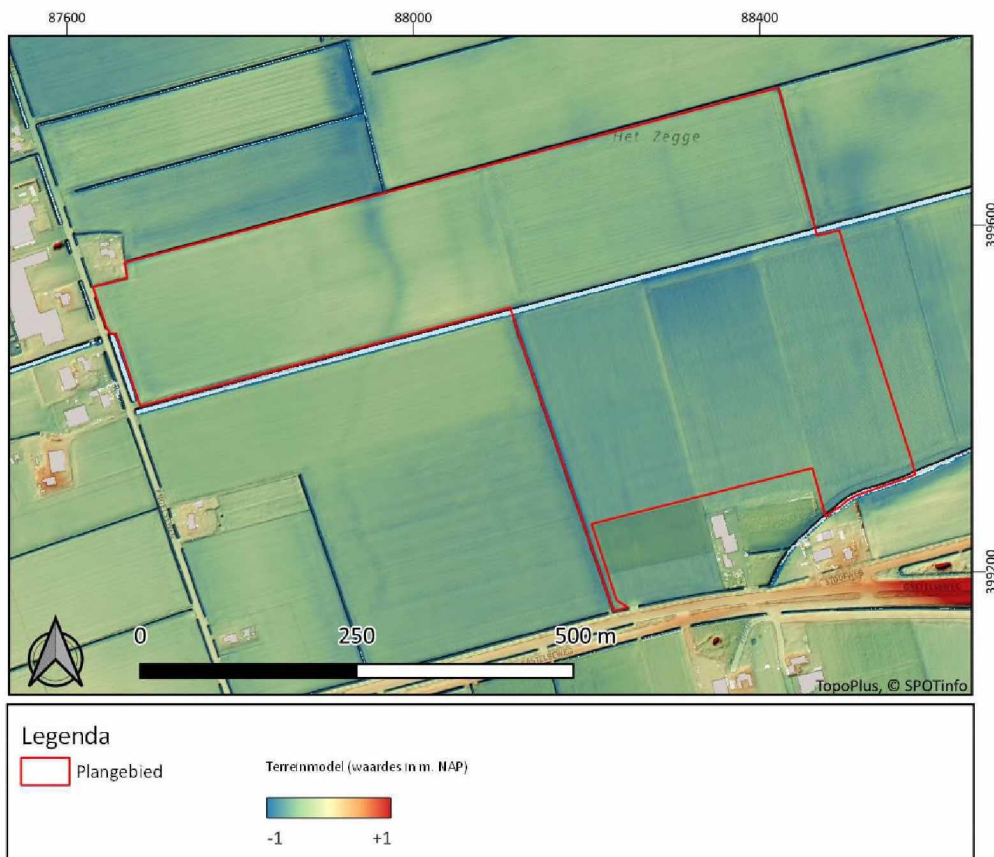
Geomorfologie en AHN

Het plangebied ligt grotendeels in een vlakte van getij-afzettingen. In de noordwestelijke hoek is een welving van getij-afzettingen aanwezig.



Afbeelding 6. Plangebied op de geomorfologische kaart (Bron: PDOK).

Het AHN in het plangebied varieert tussen de 1 meter -NAP en 1 meter +NAP. Ook is er een voormalige kreek aanwezig, die van noord naar zuid loopt. Deze kreek is ook nog op historische topografische kaarten te zien tot 1970. Daarna is deze kreek waarschijnlijk gedempt. Op de hoogtekaart is een duidelijk hoogteverschil te zien tussen de vlakte van getij-afzettingen en de getij-oeverwal.



Afbeelding 7. Plangebied op het AHN (Bron: ahnviewer.nl).

Bodem en grondwater

De bodem in het plangebied wordt gekenmerkt door kalkrijke poldervaaggronden (eMn25A). Deze bodems zijn veelal zavel- en kleigronden waarin periodiek hoge grondwaterstanden kunnen voorkomen. Deze bodems zijn gerijpt en er heeft in deze gronden enige bodemvorming plaatsgevonden, maar ze zijn niet ontkalkt. De C-horizont, de bodemlaag die vaak gekenmerkt wordt als het oude loopoppervlak, begint vaak rond de 30 centimeter-mv en kan een dikte hebben van dan meer dan 50 centimeter.



Afbeelding 8. Plangebied op de Bodemkaart met de globale locatie van de boringen uit het DINOLOket (Bron: PDOK; DINOLOket).

De grondwatertrap in het plangebied is IV. De gemiddelde hoogste grondwaterstand ligt tussen de 25 en 40 centimeter -mv en de gemiddelde laagste grondwaterstand ligt tussen de 80 en 120 centimeter -mv.

Tabel 1. Overzicht van de GHG en GLG per grondwatertrap.

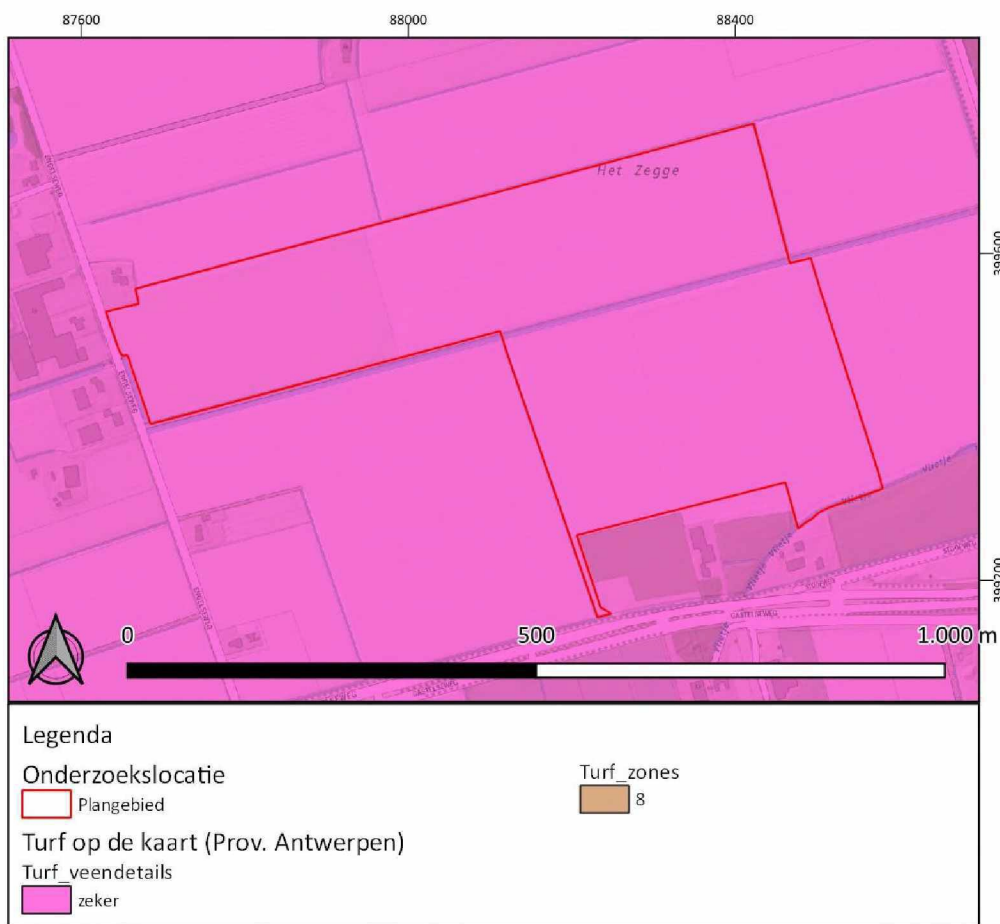
| Grondwatertrap | Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (m -mv) | Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (m -mv) |
|----------------|---|---|
| I | <0,20 | <0,50 |
| II | <0,40 | 0,50-0,80 |
| III | <0,40 | 0,80-1,20 |
| IV | >0,40 | 0,80-1,20 |
| V | <0,40 | >1,20 |
| VI | 0,40-0,80 | >1,20 |
| VII | >0,80 | - |
| VIII | <1,40 | - |

2.4.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen

*Historische situatie*³

De eerste vermelding van Steenbergen wordt in 1272 gemaakt. Steenbergen was bekend om zoutwinning uit veen, salnering genoemd, dat vooral gebeurde in de lageregelegen veengebieden. Een resultaat van deze zoutwinning dat de bodem daalde en dat de omliggende gebieden kwetsbaarder werden voor overstromingen. Steenbergen werd zelf ook slachtoffer van overstromingen, onder andere de zogeheten Sint Elisabethsvloeden in 1421. Hierdoor gingen grote delen land tussen grofweg Steenbergen en Dordrecht verloren. Na de overstroming werd (o.a.) het gebied bij Steenbergen ingepolderd. Zo ontstond in 1487 de Kruislandpolder. Van de plaats Kruisland wordt voor het eerst melding gemaakt in 1501 als *Cruyslande* en in 1565 als *Tdorp van Cruyslant*.

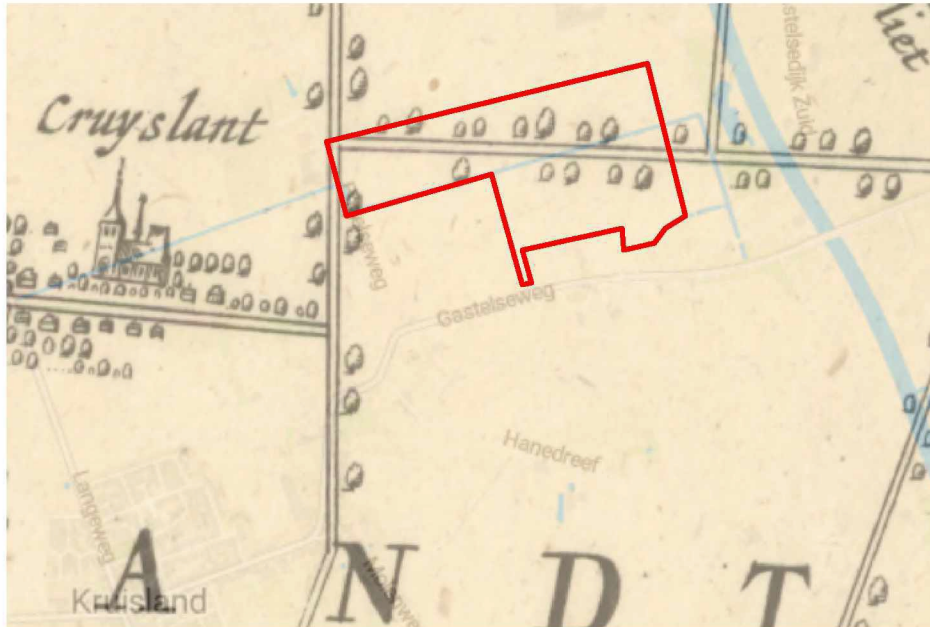
Waar er geen zout werd gewonnen uit veen, werd turf gewonnen. Door sloten te graven, wat rond 1250 reeds gebeurde, kon het veen worden ontwaterd en kon het worden afgegraven. Op de kaart van de Turfdatabank is ook te zien dat het plangebied in een veengebied ligt. Tot in de 19^e eeuw werd er turf gewonnen in de omgeving van Steenbergen.



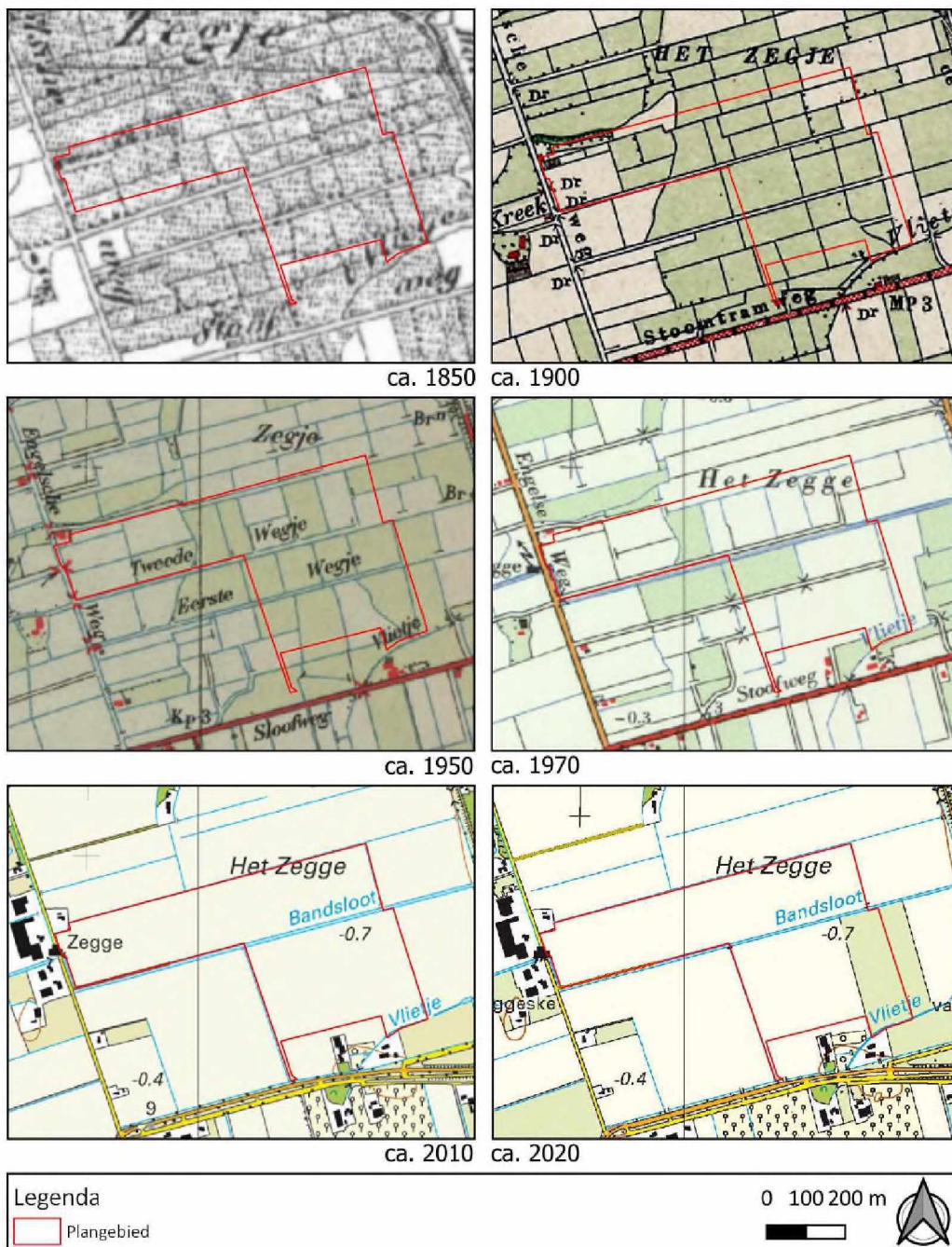
Afbeelding 9. Globale ligging van het plangebied op de Turfkaart van de Turfdatabank van de provincie Antwerpen.

³ Leenders, 2005; Renes, 1985.

Op historisch kaartmateriaal is af te lezen dat het plangebied niet in een bebouwde kom ligt, maar in de polder 'Het Zegje'. Rond 1900 verschijnt er in de noordwestelijke hoek van het plangebied bebouwing. Verder loopt het gebied al sinds de 18^e eeuw door graslanden en/of cultuurgronden. Verder verschijnen er rond de jaren '70 van de 20^e eeuw wegen en bruggen over de aanwezige sloten. Deze verdwijnen weer van het kaartmateriaal rond de jaren '90 van de afgelopen eeuw, waarschijnlijk als gevolg van ruilverkaveling.



Afbeelding 10. Globale ligging van het plangebied op de Zelandiae Comitatus Novissima Tabula van Jansz. Visscher uit 1719-1725 (Bron: oldmapsonline.org).



Afbeelding 11. Plangebied op diverse historische kaarten uit de vorige eeuwen (Bron: Topotijdreis.nl).

Mogelijke verstoringen

Op het kaartmateriaal is te zien dat het plangebied op het platteland ligt. Agrarische activiteiten kunnen de bodem geroerd hebben. Ook de aanleg van de wegen en het verwijderen ervan kan voor bodemverstoring hebben gezorgd.

3 Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (Archis) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 500 meter rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 0485104.101–ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit Archis: AMK-terreinen

Binnen een straal van 500 meter zijn geen AMK-terreinen aanwezig.

Gegevens uit Archis: eerdere onderzoeken

Binnen een straal van 500 meter zijn vier onderzoeken uitgevoerd.

In 2012 is er door Arcadis een bureauonderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat het plangebied loopt door een zone met een lage archeologische verwachting. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.⁴

In 2022 is er door VUHbs een bureauonderzoek uitgevoerd. Dit rapport is niet via Archis beschikbaar, omdat het nog in uitvoering is.

In 2023 is er door RAAP een bureauonderzoek uitgevoerd. Dit rapport is niet via Archis beschikbaar, omdat het nog in uitvoering is.

In 2023 is er door Antea Group een bureauonderzoek uitgevoerd. Deze is nog niet goedgekeurd door het bevoegd gezag. Door Antea Group is een vervolgonderzoek (IVO-O) geadviseerd voor de delen van het tracé dat op de verwachtingskaart van de gemeente Steenberg door zones met een hoge en middelhoge verwachting loopt. Dit behelst niet het tracédeel dat aan het huidige plangebied grenst.⁵

| Zaakid. | Locatie t.o.v. plangebied | Uitvoerder | Type onderzoek | Jaar van uitvoering |
|------------|----------------------------------|-------------|-----------------|---------------------|
| 2362270100 | Doorkruist plangebied ten oosten | Arcadis | bureauonderzoek | 2012 |
| 5320999100 | 200 meter ten oosten | VUHbs | bureauonderzoek | 2022 |
| 5316105100 | 200 meter ten oosten | RAAP | bureauonderzoek | 2022 |
| 5435946100 | Direct zuidwestelijk aangrenzend | Antea Group | bureauonderzoek | 2023 |

Tabel 2. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: Archis).

⁴ 5.1.2.e en 5.1.2.e 2012.

⁵ 5.1.2.e en 5.1.2.e 2023.

Gegevens uit Archis: archeologische waarnemingen

In 2022 is er een zilveren Spaanse munt gevonden, een munt die dateert tot de vroege Nieuwe Tijd. Filips II staat op deze munt afgebeeld. De munt weegt 27,22 gram.

| Zaakid. | Locatie t.o.v. plangebied | Betrokkenen | Type verwerving | Jaar van registratie |
|------------|---------------------------|-------------|------------------------------------|----------------------|
| 5300391100 | 285 meter ten zuidoosten | Onbekend | Niet-archeologisch: metaaldetector | 2022 |

Tabel 3. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: Archis)

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Er zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig binnen het plangebied.

4 Archeologische verwachting

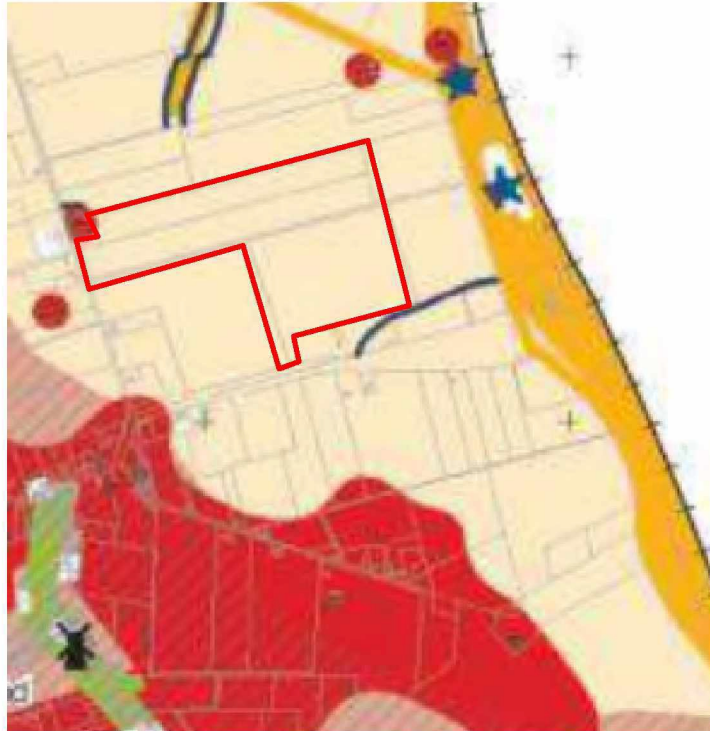
4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Provinciale verwachtingskaart

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant zijn er voor het plangebied geen waarden waargenomen.

Gemeentelijke verwachtingskaart

Op de gemeentelijke verwachtingskaart van de gemeente Steenbergen ligt het plangebied in een zone van lage archeologische verwachting. Het plangebied grenst aan de zuidoostelijke hoek aan een oude turfvaart, en in het noordwesten aan een gebied met hoge archeologische verwachting. Dit is te relateren aan de bebouwing in deze hoek die op historisch kaartmateriaal te zien is. Gezien de landschappelijke situatie bestaat het vermoeden dat deze turfvaart een gekanaliseerde getijdengeul is geweest.



Abbeelding 12. Globale ligging van het plangebied op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Steenbergen.

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

Er geldt een verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd voor de kleiafzettingen, maar alleen in het noordwesten is op basis historische kaarten een verwachting.

In de periode van het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen was het gebied zeer waarschijnlijk te nat voor bewoning.

In de top van het dekzand kunnen in principe resten uit het paleolithicum en mesolithicum verwacht worden. Gezien de aanwezigheid van (iets) hoger gelegen, en daarmee gunstigere, dekzandwelingen op circa 500 meter ten zuiden van het plangebied, is de verwachting hier echter laag.

Complexiteit

Uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen mogelijk resten van agrarische activiteit worden verwacht.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van honderden meters.

Diepteligging

Archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen direct onder het maaiveld verwacht worden. Resten uit het paleolithicum en mesolithicum kunnen aangetroffen worden op de top van het dekzand. Deze ligt op circa 4 meter -NAP.

Locatie

De grootste kans op archeologie is op de locatie waar op historische kaarten bebouwing staat afgebeeld. Op de top van het veen, mits veraard, zou gewoond kunnen zijn, maar die kans is hier zeer klein. Op het veen is geen verwachting, omdat het hier te nat was om te bewonen.

Uiterlijke kenmerken

Late middeleeuwen – nieuwe tijd: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spieker, opstallen, schuren), greppels, waterputten (met of zonder houten beschoeiingen) en afvalkuilen.

Middeleeuwen en nieuwe tijd: nederzettingen- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting.

Mogelijke verstoringen

Agrarische activiteiten kunnen de bodem geroerd hebben. Ook de aanleg van de wegen en het verwijderen ervan kan voor bodemverstoring hebben gezorgd.

5 Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Het toekomstig waterwingebied ligt in een zone binnen de gemeente Steenbergen waar geen archeologische dubbelbestemming van kracht is. Het plangebied ligt in een zone van lage archeologische verwachting en ligt grotendeels op een laaggelegen vlakke van getij-afzettingen. In het plangebied trad in het Holoceen veenvorming op. Door verving is het gebied gevoelig voor overstroming. Een deel van het restveen werd weggeslagen door overstromingen en hierbij werd (zee)klei afgezet. Pas in de Nieuwe Tijd werd de invloed van zee door bedijking minder. Uit boringen in de omgeving is bekend dat deze mariene afzettingen tot een diepte van zeker 1,9 meter -NAP gevonden kunnen worden.

Ter hoogte van de diepe kelder kan op circa 4m -NAP de top van het dekzand verwacht worden. Hierop kunnen in principe resten uit het paleolithicum en mesolithicum verwacht worden, hoewel deze verwachting laag is gezien de aanwezigheid van hoger gelegen dekzandwelingen op korte afstand.

In de periode van het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen was het gebied zeer waarschijnlijk te nat voor bewoning.

Op historisch kaartmateriaal kan ook gezien worden dat het plangebied al zeker een paar eeuwen op het platteland ligt en dat er binnen het plangebied geen bebouwing is geweest. Daarnaast is er maar één vondst gedaan binnen een straal van 500 m, welke is ontdekt tijdens werkzaamheden met een metaaldetector (niet-archeologisch). Toevalsvondsten kunnen echter niet uitgesloten worden.

5.2 (Selectie)advies

Gezien de landschappelijke en historische aard van het plangebied en de afwezigheid van vondsten en vindplaatsen in de nabije omgeving, is de kans op het aantreffen van archeologische resten zeer laag. Antea Group adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen activiteiten.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van de Omgevingswet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Dit is een advies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in dezen de gemeente Steenbergen.

Antea Group
Oosterhout, januari 2025

Literatuur en geraadpleegde bronnen

5.1.2.e 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

5.1.2.e 2005. Ashes of saltproduction from peat and seawater. Analysis of "Zel as" at Steenberg, province North-Brabants, The Netherlands.
<http://users.bart.nl/~leenders/txt/zelaseng.html>

5.1.2.e 1985. *West-Brabant: een cultuurhistorisch landschapsonderzoek*. Stichting Brabants Heem, Waalre.

5.1.2.e en 5.1.2.e 2023. *Bureauonderzoek Waterleidingtracé WPB Wouwkruisland* (Antea Group Archeologie rapport 2023/141). Antea Group, Oosterhout.

5.1.2.e en 5.1.2.e 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht.

Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)
- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- Turfdatabank provincie Antwerpen
- Oldmapsonline.org

Lijst met afbeeldingen

| | |
|---|----|
| Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied. | 1 |
| Afbeelding 2. Plangebied op een recente luchtfoto (Bron: PDOK). | 4 |
| Afbeelding 3. Plangebied op de percelen zoals bekend volgens het Kadaster. | 5 |
| Afbeelding 4. Het plangebied op de geologische kaart (Bron: PDOK)..... | 6 |
| Afbeelding 5. Plangebied op de paleografische kaarten <small>5.1.2.e</small> .. | 8 |
| Afbeelding 6. Plangebied op de geomorfologische kaart (Bron: PDOK). | 9 |
| Afbeelding 7. Plangebied op het AHN (Bron: ahnviewer.nl). | 10 |
| Afbeelding 8. Plangebied op de Bodemkaart met de globale locatie van de boringen uit het DINOloket (Bron: PDOK; DINOloket). | 11 |
| Afbeelding 9. Globale ligging van het plangebied op de Turfkaart van de Turfdatabank van de provincie Antwerpen. | 12 |
| Afbeelding 10. Globale ligging van het plangebied op de Zelandiae Comitatus Novissima Tabula van Jansz. Visscher uit 1719-1725 (Bron: oldmapsonline.org). | 13 |
| Afbeelding 11. Plangebied op diverse historische kaarten uit de vorige eeuwen (Bron: Topotijdreis.nl). | 14 |
| Afbeelding 12. Globale ligging van het plangebied op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Steenbergen. | 18 |

Bijlagen

| | |
|-------------------------|---|
| Archeologische perioden | Beschrijving van de archeologische perioden |
| AMZ-cyclus | Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg |

Kaartbijlagen

| | |
|--------------------|--|
| 0485104.101-ARCHIS | Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten |
|--------------------|--|

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

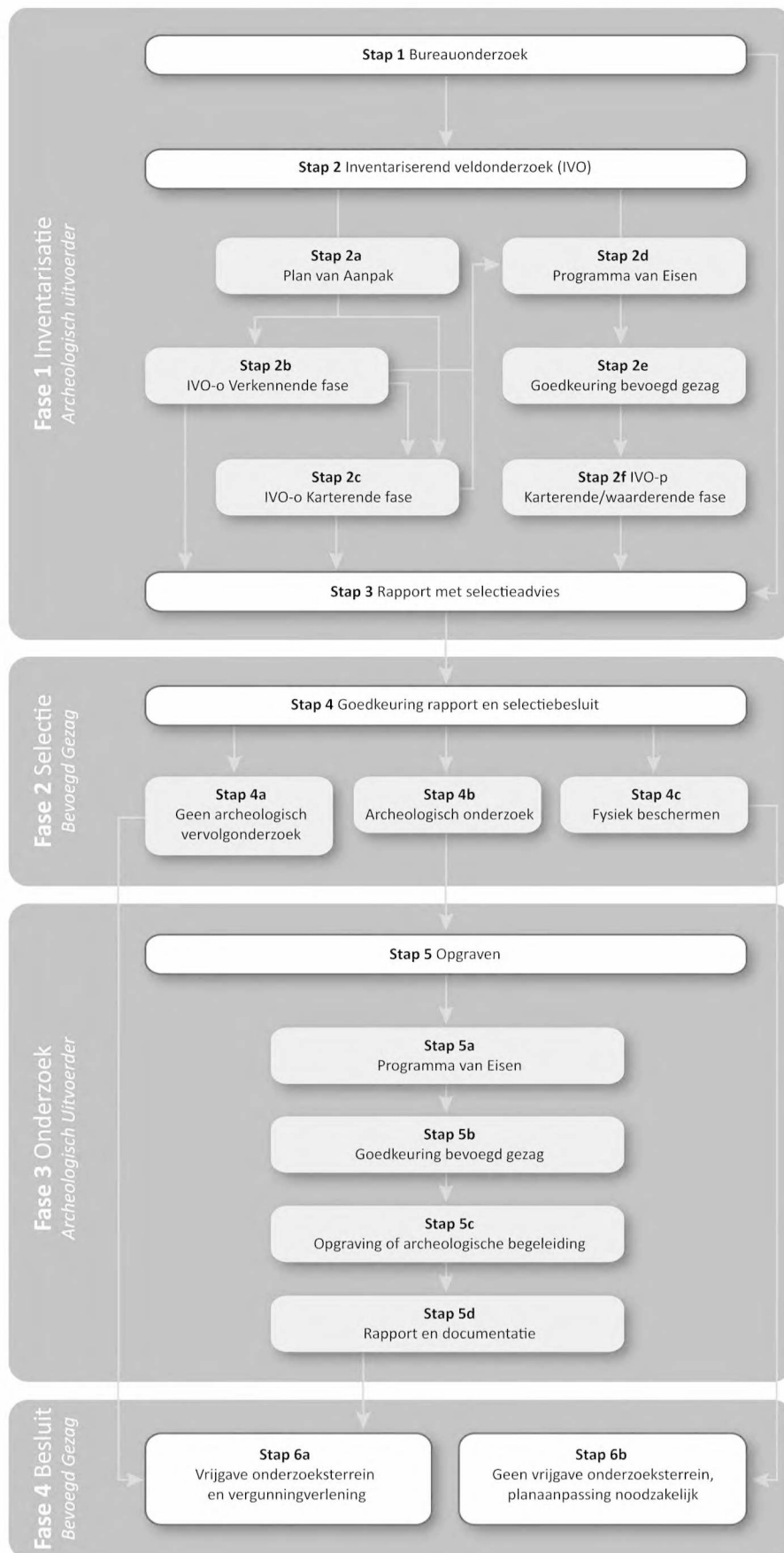
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek -proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Legenda

Onderzoekslocatie

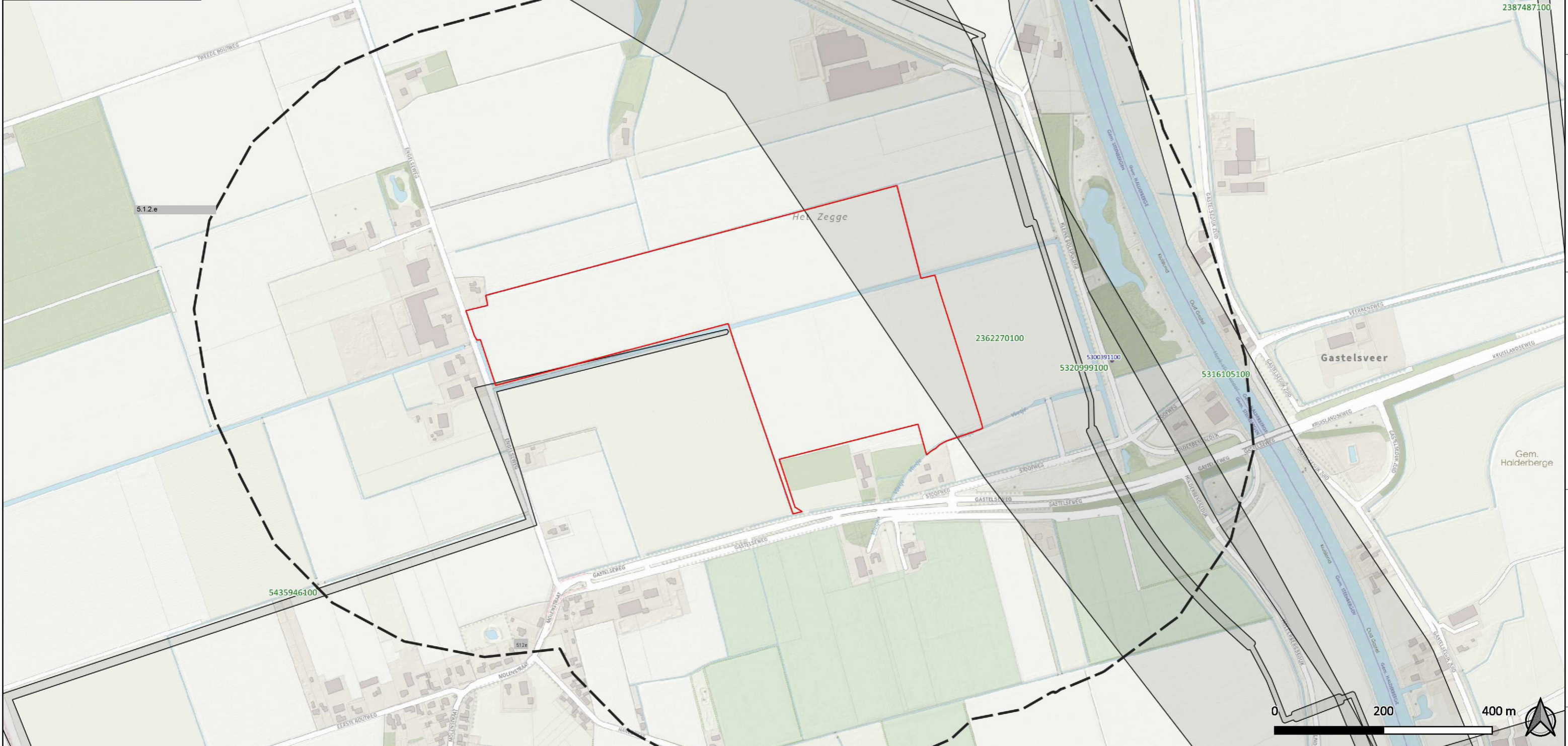
- Onderzoeksgebied 500 m
- Plangebied

PDOK publieke kaartlagen

TopoPlus Achtergrondkaart

Archis

- Onderzoeksmelding
- Vondstlocatie



| | |
|---|--------------------------|
| OPDRACHTGEVER | GIS SPECIALIST |
| Brabant Water N.V. | 5.1.2.e |
| PROJECTLEIDER | 5.1.2.e |
| PROJECTOMSCHRIJVING | FORMAAT |
| Bureauonderzoek Gastelseweg-Engelseweg | A3 |
| Kruisland | DATUM |
| KAARTITTEL | 25-07-2023 |
| Gegevens uit Archis | BLAD IN BLADEN |
| KAARTNUMMER | 1 van 1 |
| 485104.101-ARCHIS | WUZ.NR |
| | DO |
| | www.anteagroup.nl |
| | |

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2025

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

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.