



**Antea Group Archeologie
2025/218**

Bureauonderzoek uitbreiding
hoogspanningsstation
Vierverlaten en verkabeling 150
kV-verbinding, Hoogkerk

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 482146
revisie 00
27 augustus 2025

Antea Group Archeologie 2025/218

Bureauonderzoek

projectnummer 482146
documentnummer 2025/218
revisie 00
27 augustus 2025

Auteur(s)

B. Slofstra
R.L. Fens

Opdrachtgever

TenneT TSO B.V.
Postbus 428
6800 AK ARNHEM

Colofon

Projectgroep

Benthe Slofstra (archeoloog MA)
Richard Fens (senior KNA-archeoloog)


Gecontroleerd

R.L. Fens

datum
27 augustus 2025

beschrijving
eerste uitgifte

vrijgave
R.S. Raap



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	7
2.	Beschrijving onderzoekslocatie	8
2.1	Begrenzing onderzoeks- en plangebied	8
2.2	Huidig en toekomstig gebruik	8
2.3	Archeologisch beleid en regelgeving	9
2.4	Landschappelijke situatie	12
2.5	Historische situatie	16
3.	Bekende waarden	21
3.1	Archeologische waarden	21
3.2	Ondergrondse bouwhistorische waarden	23
4.	Archeologische verwachting	24
4.1	Bestaande verwachtingskaarten	24
4.2	Gespecificeerde archeologische verwachting	24
5.	Conclusies en advies	25
5.1	Conclusies	25
5.2	(Selectie)advies	25
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	27
	Lijst van afbeeldingen en bijlagen	28

Administratieve gegevens

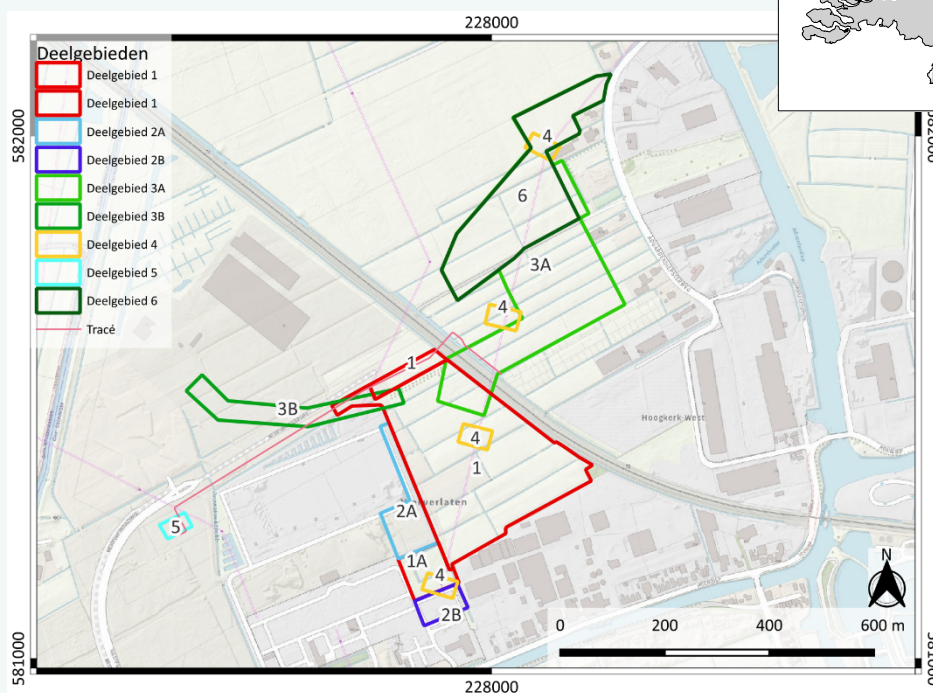
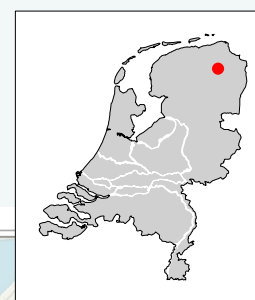
Projectnummer Antea Group 482146
OM-nummer 5819627001
Provincie Groningen
Gemeente Groningen
Plaats Hoogkerk
Toponiem Vierverlaten

Kaartblad 7C
Coördinaten 227389/582115 228272/582128
227418/580994 228293/581081

Opdrachtgever TenneT TSO B.V.
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering juli/augustus 2025
Projectteam Jeroen Kruse (projectleider)
Benthe Slofstra (archeoloog MA)
Richard Fens (senior KNA-archeoloog)
Casper van Dort (archeoloog)

Vrijgave conform KNA R.L. Fens (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag Gemeente Groningen
Deskundige Bevoegd gezag C. Cohen Stuart

Beheer documentatie Antea Group



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

Samenvatting

In juli 2025 is in opdracht van TenneT TSO B.V. door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor Vierverlaten in Hoogkerk (gemeente Groningen). Aanleiding voor het onderzoek zijn de geplande werkzaamheden in het kader van de uitbreiding van het hoogspanningsstation Vierverlaten. Deze uitbreiding betreft meerdere werkonderdelen of deelgebieden, namelijk:

1. Uitbreidingslocatie hoogspanningsstation (nieuwbouwlocatie), oppervlakte circa 87.500 m²
2. Uitbreiding en aanpassing van het hoogspanningsstation binnen de begrenzing van de bestaande stationslocatie, 2 subgebieden (2A en 2B) met oppervlakten (resp.) circa 10.500 m² en circa 4.600 m².
3. Ondergronds kabeltracé voor de verkabeling van de bestaande bovengrondse 110 kV-verbinding en aanleg van een ondergrondse hoogspanningsverbinding naar een te bouwen datacenter, 2 subgebieden (3A en 3B) met oppervlakte van (resp.) circa 77.500 m² en circa 15.000 m².
4. Te amoveren hoogspanningsmasten (masten 46, 47, 48 en 49), oppervlakte 4 maal ca. 2.500 m².
5. Tracé voor een watertransportleiding die in het kader van het project moet worden verlegd, tracé lengte circa 800 m¹. Er wordt tevens een faciliteit gebouwd aan het westelijke uiteinde van de verlegging, oppervlakte circa 1.800 m².
6. Nieuwbouwgebied van een mast en opstijppunt tussen het nieuwe ondergrondse 110 kV kabeltracé en het deel van de bestaande bovengrondse verbinding dat behouden blijft. Het zoekgebied bevindt zich rondom de bestaande mast 46 en heeft een oppervlakte van circa 46.500 m².

Het totaaloppervlak van het plangebied is 250.000 m² (25 ha).

In het bureauonderzoek is geconcludeerd dat binnen het plangebied een middelhoog verwachtingsniveau geldt voor archeologische resten uit de late ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd. Het plangebied ligt grotendeels binnen een archeologische zone zoals vastgesteld in de Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente Groningen. Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich meerdere AMK-terreinen, waaronder huisterpen uit de ijzertijd en middeleeuwen.

Vanaf het laat-paleolithicum werd het gebied rond Hoogkerk bezocht door jager-verzamelaars. In latere perioden, zoals het mesolithicum en neolithicum, nam het gebruik van het landschap toe, hoewel de overgang naar landbouw betekende dat geschikte plaatsen, met overgang naar landbouw. Tijdens de IJzertijd werden in de regio wierden aangelegd. Hoewel binnen het plangebied zelf geen wierde bekend is, liggen er wel twee in het onderzoeksgebied. Tijdens de Romeinse tijd bleef het gebied buiten het formele rijk, maar er was sprake van indirecte invloed via handel. Romeins aardewerk en gebruiksvoorwerpen in de regio wijzen op contacten met Romeinse handelsnetwerken, terwijl de lokale bewoning grotendeels inheems bleef. De mogelijkheid bestaat dat zich in het plangebied bewoning heeft voorgedaan op terpen die in latere tijd (de middeleeuwen) niet bewoond waren en dus ook in het huidige landschap niet aftekenen als terp. Er is daarmee een archeologische verwachting op overspoelde terpen.

Vanaf de vroege middeleeuwen ontstond bewoning langs het Hoendiep, met een kerk rond 1200. Vierverlaten, gelegen aan het Aduarderdiep, ontleent zijn naam aan vier historische sluisen in de vaart tussen Groningen en Stroobos. Binnen het plangebied is op historische kaarten (Teijsinga, Hottinger en de kadastrale minuut) geen bebouwing zichtbaar tot aan de 19^e eeuw tot nu. Wel ligt deelgebieden 3 en 6 nabij het de dijk langs het Aduarderdiep (nu Aduarderdiepsterweg) en de kans op bewoningsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd is in het plangebied in die zone het hoogst.

Hoewel de bodem grotendeels intact lijkt te zijn binnen het onderzoeksgebied, zijn er in eerdere booronderzoeken geen archeologische indicatoren of vondsten aangetroffen. De onderzoeksintensiteit is tot nog toe echter vooral gericht op het station Vierverlaten, dat in 2024 is gebouwd.

Advies Antea Group

Op basis van dit archeologisch bureauonderzoek is het volgende advies opgesteld.

Voor delen van het plangebied waar nieuwe bodemingrepen zullen plaatsvinden waar nog weinig bekend is over de bodemopbouw en mogelijke archeologische resten, te weten 1, 3A-B, 5 en 6, wordt geadviseerd om een verkennend booronderzoek uit te voeren (IVO-O, protocol 4003).

Voor de overige deelgebieden — te weten 2A, 2B en 4 — is op basis van de beschikbare informatie geen vervolgonderzoek nodig, aangezien daar naar verwachting geen nieuwe bodemverstoring optreedt. Ook het westelijk deel van het tracé deelgebied 5 inclusief faciliteitsgebouw adviseren wij tot vrijgave: dit ligt in de berm ligt van een recent aangelegde ontsluitingsweg en overlapt met eerdere archeologisch onderzoeksgebied (vrijgegeven). Voor deze deelgebieden wordt daarom vrijgave geadviseerd.

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

Revisiebeheer

Revisie 00 is de eerste uitgifte van dit rapport. Deze wordt in eerste instantie opgeleverd aan de opdrachtgever en daarna bij akkoord aan de bevoegde overheid.

1. Inleiding

In juli 2025 is in opdracht van TenneT TSO B.V. door Antea Group een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor Vierverlaten in Hoogkerk (gemeente Groningen). Aanleiding voor het onderzoek zijn de geplande werkzaamheden in het kader van de uitbreiding van het hoogspanningsstation Vierverlaten. Deze uitbreiding betreft meerdere werkonderdelen of deelgebieden, namelijk:

1. Uitbreidingslocatie hoogspanningsstation (nieuwbouwlocatie), oppervlakte circa 87.500 m²
2. Uitbreiding en aanpassing van het hoogspanningsstation binnen de begrenzing van de bestaande stationslocatie, 2 subgebieden (2A en 2B) met oppervlakten (resp.) circa 10.500 m² en circa 4.600 m².
3. Ondergronds kabeltracé voor de verkabeling van de bestaande bovengrondse 110 kV-verbinding en aanleg van een ondergrondse hoogspanningsverbinding naar een te bouwen datacenter, 2 subgebieden (3A en 3B) met oppervlakte van (resp.) circa 77.500 m² en circa 15.000 m².
4. Te amoveren hoogspanningsmasten (masten 46, 47, 48 en 49), oppervlakte 4 maal ca. 2.500 m².
5. Tracé voor een watertransportleiding die in het kader van het project moet worden verlegd, tracé lengte circa 800 m¹. Er wordt tevens een faciliteit gebouwd aan het westelijke uiteinde van de verlegging, oppervlakte circa 1.800 m².
6. Nieuwbouwgebied van een mast en opstijppunt tussen het nieuwe ondergrondse 110 kV kabeltracé en het deel van de bestaande bovengrondse verbinding dat behouden blijft. Het zoekgebied bevindt zich rondom de bestaande mast 46 en heeft een oppervlakte van circa 46.500 m².

Het totaaloppervlak van het plangebied is 250.000 m².

De gemeente Groningen hanteert voor de plantoets archeologie de Cultuurhistorische Waardenkaart – Erfgoed en/of regelgeving in het bestemmingsplan. Het plangebied ligt op de Cultuurhistorische waardenkaart (kaartlaag 'Archeologie – Bescherm (geldig v.a. november 2025)') grotendeels in een 'archeologische zone'. Op de nu geldende kaartlaag 'Archeologie – Beschermd' ligt het plangebied een klein deel binnen een archeologische zone. Een archeologische zone op de cultuurhistorische waardenkaart van Groningen is een gebied waar archeologische resten aanwezig zijn of worden verwacht. Meer over beleid en regelgeving in paragraaf 2.3.

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).

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) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

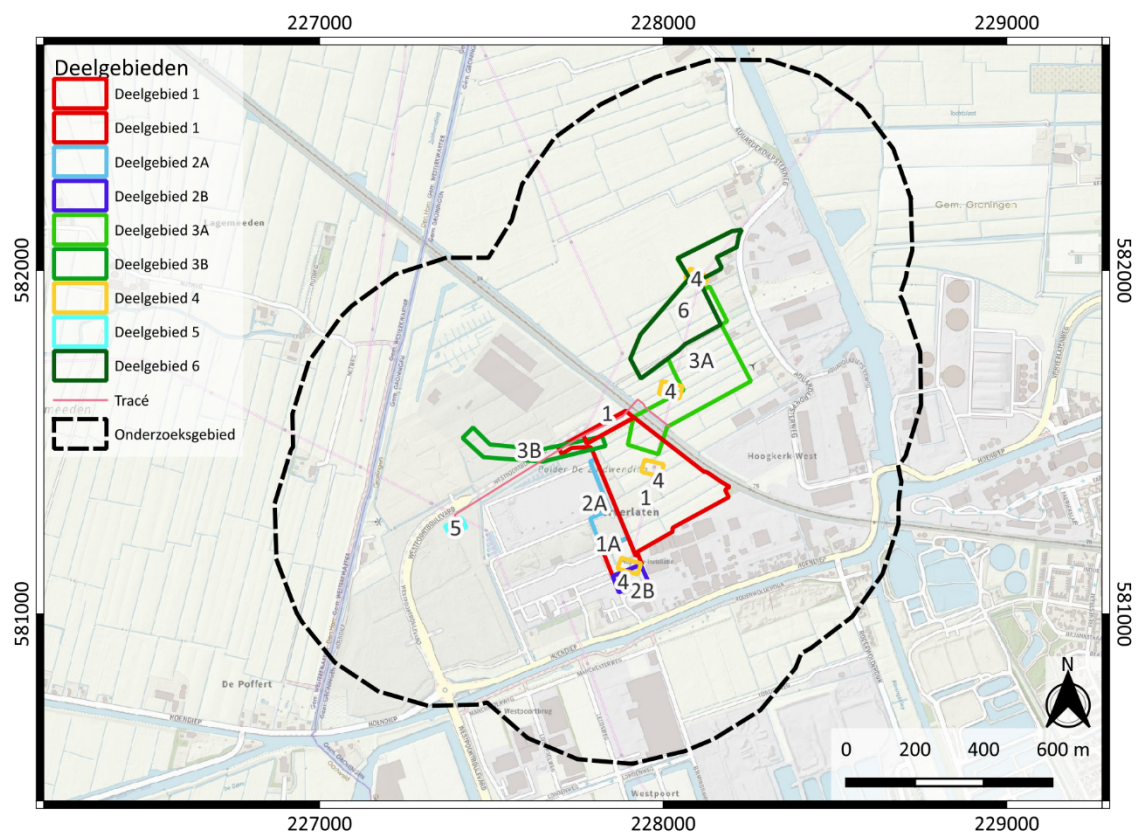
Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.2. Antea Group is conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie) gecertificeerd voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003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

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 m.



Afbeelding 2. Plangebied en onderzoeksgebied, N.B. deelgebied 5 hoort niet tot de scope van dit bureauonderzoek.

2.2 Huidig en toekomstig gebruik

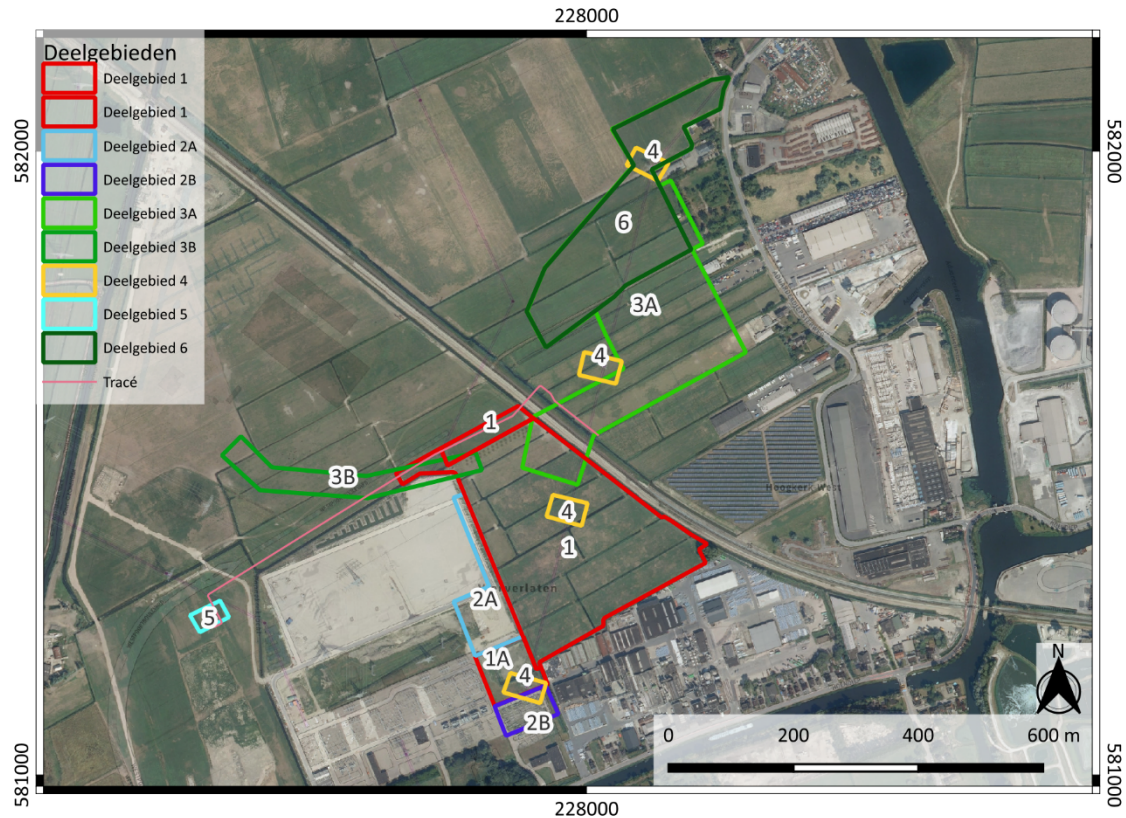
Huidig gebruik plangebied

Het plangebied is momenteel in gebruik voor agrarische doeleinden en als hoogspanningsstation Vierverlaten. Daarnaast ligt ten zuidoosten van deelgebied 4 zonnepark Vierverlaten.

Consequenties toekomstig gebruik

De werkzaamheden bestaan uit de uitbreiding van het hoogspanningsstation van TenneT (deelgebied 1) en de aanpassing van delen van het bestaande station (deelgebied 2). Daarnaast worden er tracés aangelegd voor de ondergrondse hoogspanningskabels (deelgebied 3), en zullen enkele bestaande hoogspanningsmasten worden verwijderd (deelgebied 4). Tot slot wordt er op een apart terrein een nieuwe hoogspanningsmast met opstijgpunt gerealiseerd, waar de ondergrondse kabels overgaan in een bovengronds tracé (deelgebied 6). Het totaaloppervlak van het plangebied is 250.000 m². Diepere verstoringen (tot 2 m of dieper) worden vooral

verwacht ter plaatse van de uitbreidingslocatie (deelgebied 1) en de aanleg van de ondergrondse kabelverbinding (binnen deelgebied 3) en het opstijgpunt (deelgebied 6). Voor de deelgebieden opstijgpunt en ondergrondse kabelverbinding geldt dat het ten dele ook veel ondiepe verstoring betreft (werkterreinen). Voor de ingreep verwijderen bestaande masten (deelgebieden 4) en aanpassingen op het bestaande station (deelgebied 2) worden geen nieuwe verstoringen verwacht.



Afbeelding 3. Plan- en onderzoeksgebied op een luchtfoto uit 2019.

2.3 Archeologisch beleid en regelgeving

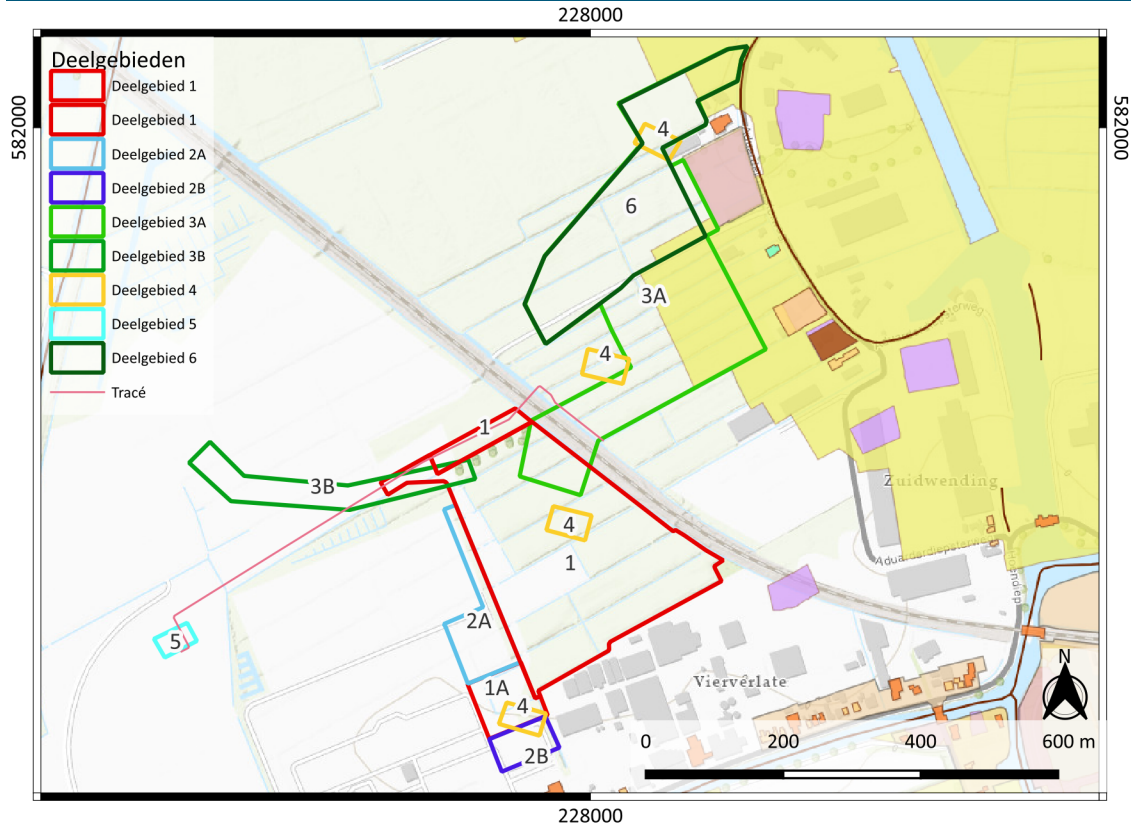
Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Daarmee heeft elke gemeente een omgevingsplan. In dit omgevingsplan zijn vele regelingen samengevoegd in het kader van de ruimtelijke ordening. De oude bestemmingsplannen zijn feitelijk samengevoegd tot het omgevingsplan. Bovendien heeft de gemeente laten weten dat het tijdelijke toetsingskader in de Culturele Waardenkaart (CWK) gebruikt dient te worden tot medio november 2025. De CWK verwijst naar de bestemmingsplannen.

Het plangebied ligt in het bestemmingsplan 'Westpoort' (dd. 02-12-2009). Echter, zijn in dit bestemmingsplan geen dubbelbestemmingen opgenomen. Daarom wordt de Cultuurhistorische kaart gebruikt. In de tijdelijke CWK valt het plangebied voor een deel in een archeologische zone, te weten het oostelijke deel van deelgebied 3 en van deelgebied 6. Het gemeentelijk archeologiebeleid is momenteel onder revisie. In de toekomstige CWK (geldig v.a. medio november 2025) ligt het gehele plangebied in een archeologische zone. De vrijstellingsgrens

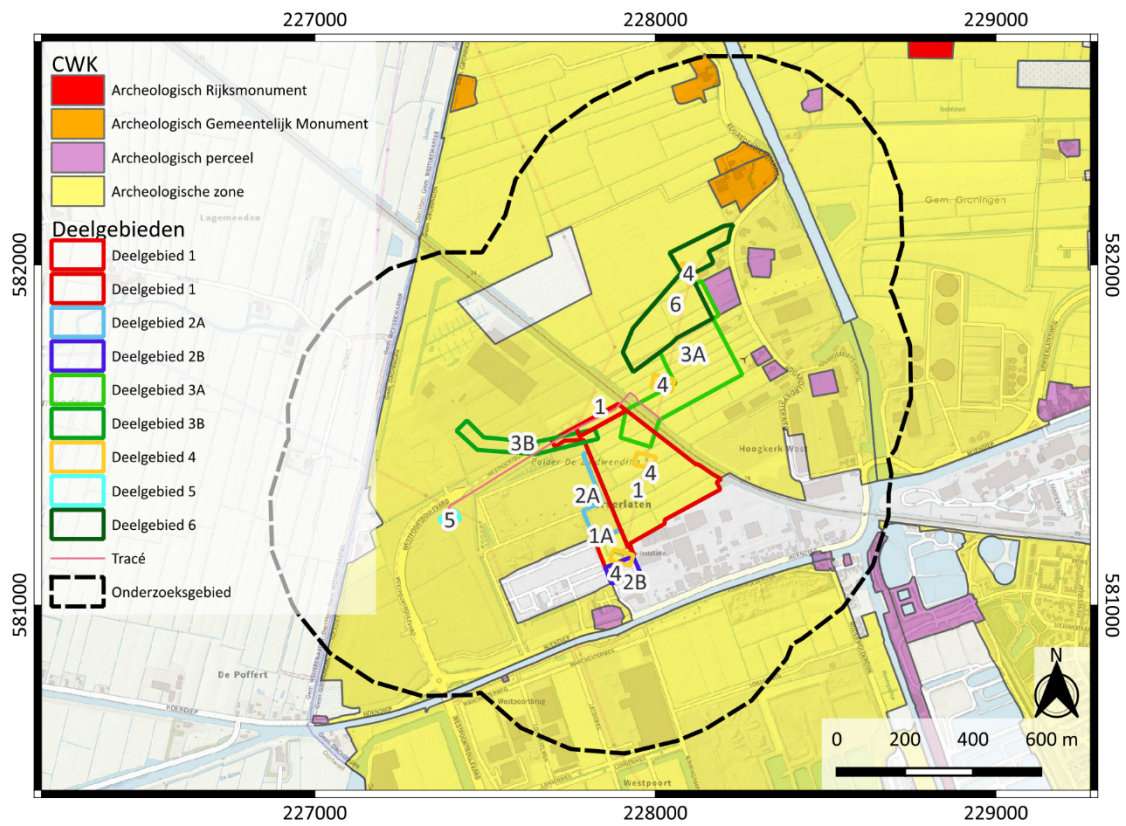
voor een archeologische zone is 200 m². Het plangebied overschrijdt in de huidige en toekomstig deel van het toetsingskader de vrijstellingsgrenzen.

Hoewel op dit moment slechts een deel van de werkzaamheden in een archeologische zone vallen, zal in de periode van verdere planuitwerking, het vergunningstraject en de uitvoering een vernieuwd beleid en regelgeving van kracht zijn. Dit beleid wordt om die reden leidend gezien.

Beleid	Vrijstellingsgrenzen	Oppervlakte in open ontgraving	Vrijstellingsgrens overschreden
CWK – Archeologische Zone	200 m ²	26.000 m ²	Ja



Afbeelding 4. Plangebied op de cultuurhistorische waardenkaart (kaartlaag 'Archeologie – Beschermd') (bron: gemeente Groningen)



Afbeelding 5. Plan- en onderzoeksgebied op de cultuurhistorische kaart (kaartlaag 'Archeologie – Beschermd geldig v.a. november 2025')(bron: gemeente Groningen)

2.4 Landschappelijke situatie

Geologie

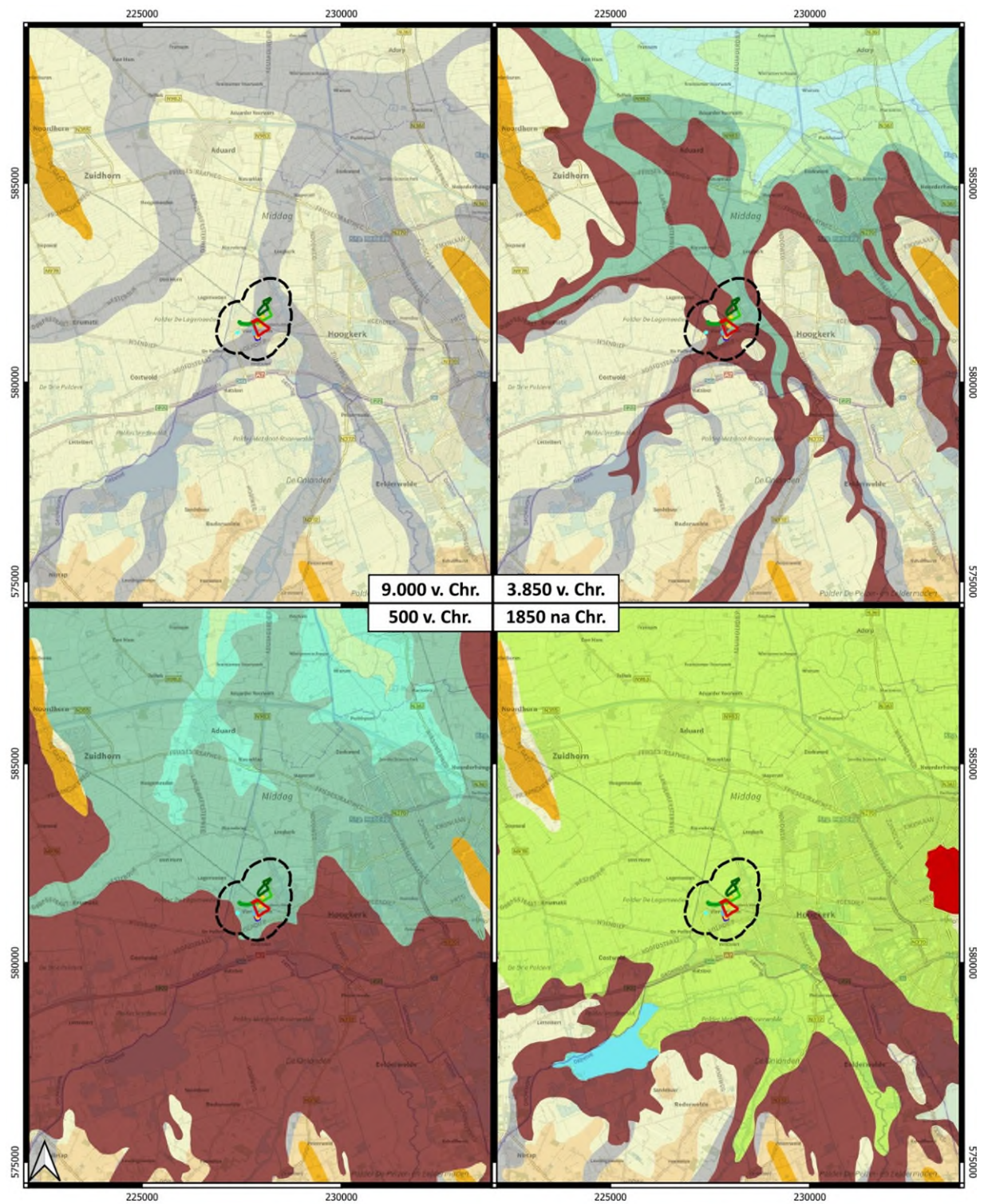
Tijdens het Laat-Pleistoceen (ca. 115.000–11.700 jaar geleden) heerste er een koud en droog toendraklimaat in Nederland. Het landschap werd gekenmerkt door uitgestrekte dekzandvlaktes, gevormd door wind en smeltwater afkomstig van gletsjers. Het plangebied lag aan de westkant van het oerstroomdal van de Hunze, een diep ingesleten smeltwatergeul die destijds langs de Hondsrug door het noordelijke deel van Nederland stroomde. Vanaf het boven-pleniglaciaal en in het laatste deel van de ijstijd werd in dit dal voornamelijk fijn zand afgezet, dat behoort tot de Formatie van Boxtel. Deze formatie bestaat uit eolisch zand (dekzand) en fluviatiel zand (periglaciale afzetting) en vormt de oudste afzetting in de (ondiepe) ondergrond van het gebied. De huidige diepte van de top het dekzand is ongeveer 4 m -mv of 4 m -NAP.¹

Met het begin van het Holoceen, zo'n 11.700 jaar geleden, veranderde het klimaat ingrijpend. In het Vroeg-Holoceen begon de vegetatie zich te herstellen en ontstonden in de laaggelegen delen van het landschap uitgestrekte moerassen. In deze natte omstandigheden begon zich veen te vormen. Veel van de oude smeltwaterdalen dienden nu voor de afvoer van regelwater en het was vooral in die beekdalen en in depressies dat het veen begon te groeien. Het veen wordt geologisch gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop.

Gedurende het Midden-Holoceen (ca. 6000–3000 v.Chr.) steeg de zeespiegel als gevolg van het afsmelten van de laatste ijskappen. Hierdoor kwam het gebied onder invloed van de zee te staan. De Hunze verloor haar natuurlijke loop en het landschap werd overspoeld door getijdenwater. In deze periode werden klei en zand afgezet onder mariene omstandigheden, behorend tot de Formatie van Naaldwijk. Deze formatie bestaat uit kleiige sedimenten met schelpen en silt, en vormt een belangrijk onderdeel van de bovenste bodemlagen in het noordelijk kustgebied. Het plangebied lag destijds op de grens van kwelder en veengebied (zie afbeelding 6 rechtsboven).

In het Laat-Holoceen, vanaf ongeveer 1000 na Chr., begon de mens het landschap actief te beïnvloeden. Door bedijking, ontginning en afwatering werden veengebieden drooggelegd en geschikt gemaakt voor landbouw. Hierdoor ontstonden kleipolders. De polders bestaan uit jonge zeeklei en veenlagen, vaak met een complexe opbouw door herhaalde menselijke ingrepen.

¹ Op basis van gegevens van geologische boringen uit www.dinoloket.nl

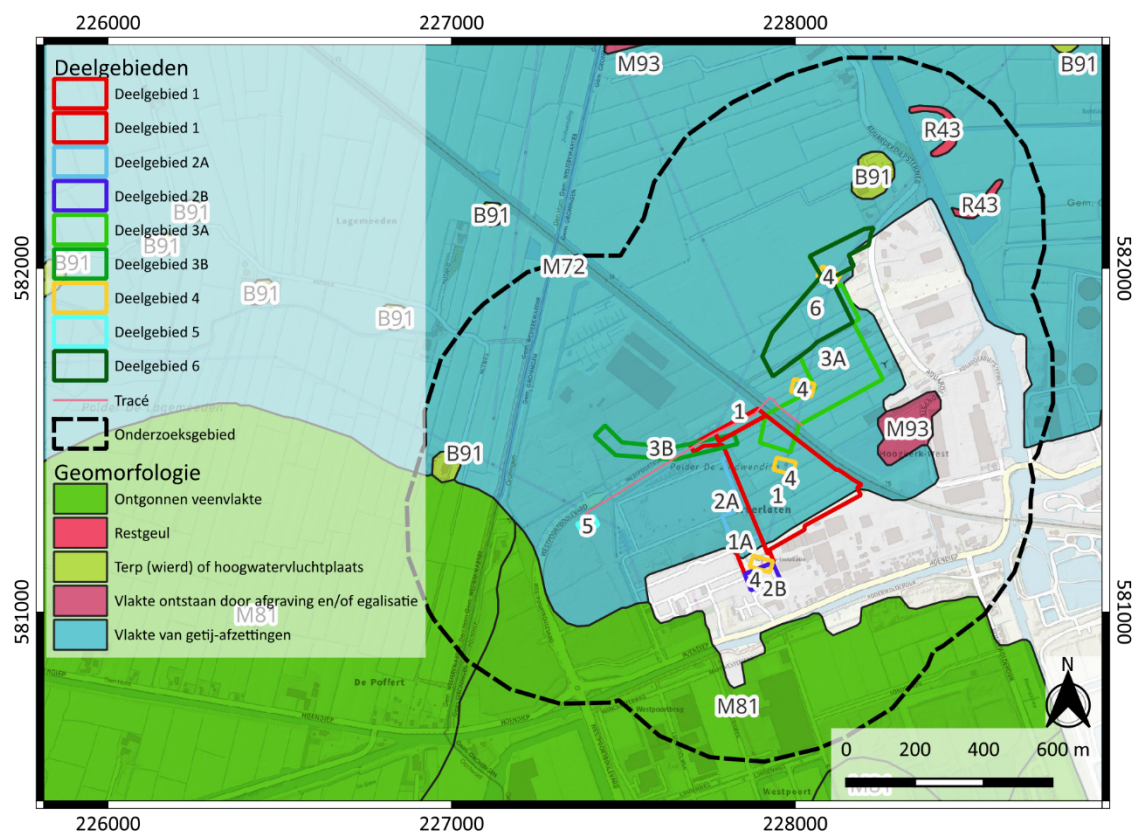


Afbeelding 6. De paleogeografische kaart met het plan en onderzoeksgebied (bron: WUR). Grijspaars = beekdal; lichtgeel = deklzand; donkergeel = stuwwal; donkergroen = kwelder; lichtblauw = kwelderrug; groen = ingedijkt gebied; rood = stad. (bron: Vos *et al.* 2018).

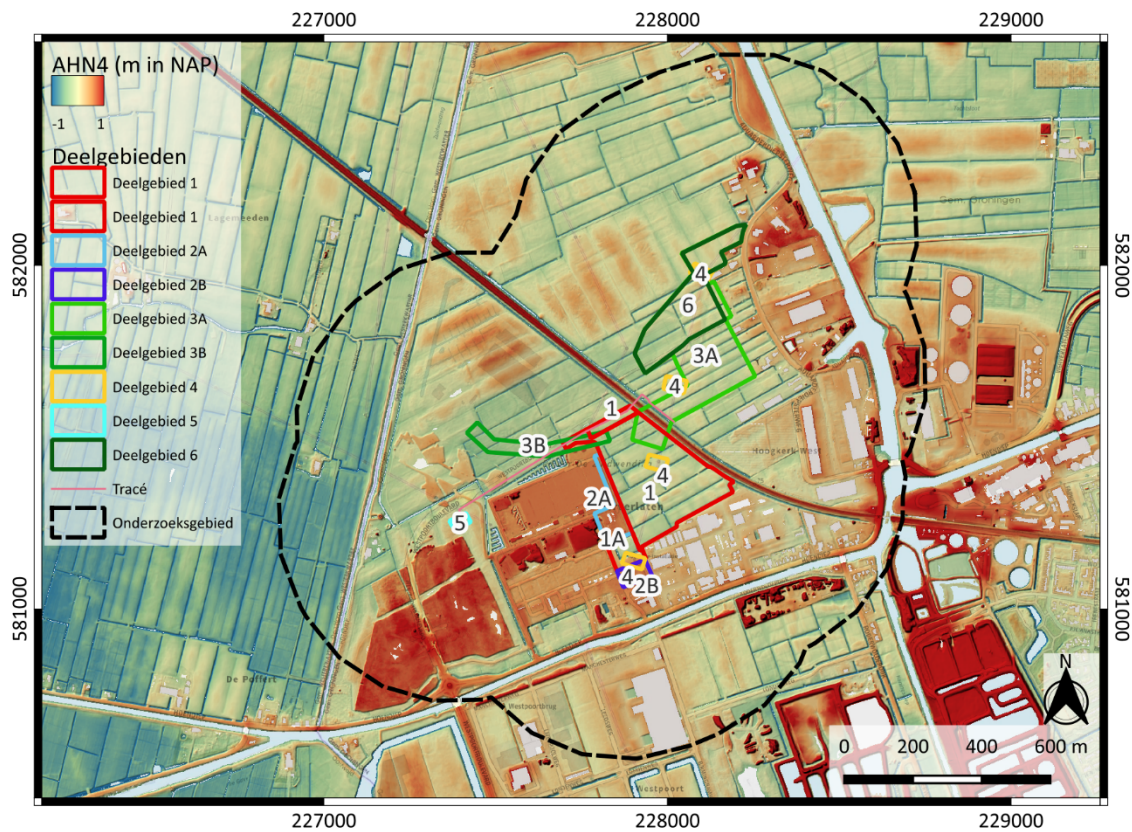
Geomorfologie en AHN

Het plangebied ligt geomorfologisch in een vlakte van getij-afzettingen (M72), met in het zuiden van het onderzoeksgebied een ontgonnen veenvlakte (M81) en in het noorden enkele restgeulen (R43). Ca. 100 meter ten oosten van het plangebied is een vlakte ontstaan door afgraving (M93). Op ca. 90 meter ten noorden van het plangebied (deelgebied 6) is een wierde gekarteerd (B91). Westelijk, ca 450 meter van het plangebied, ligt nog een wierde.

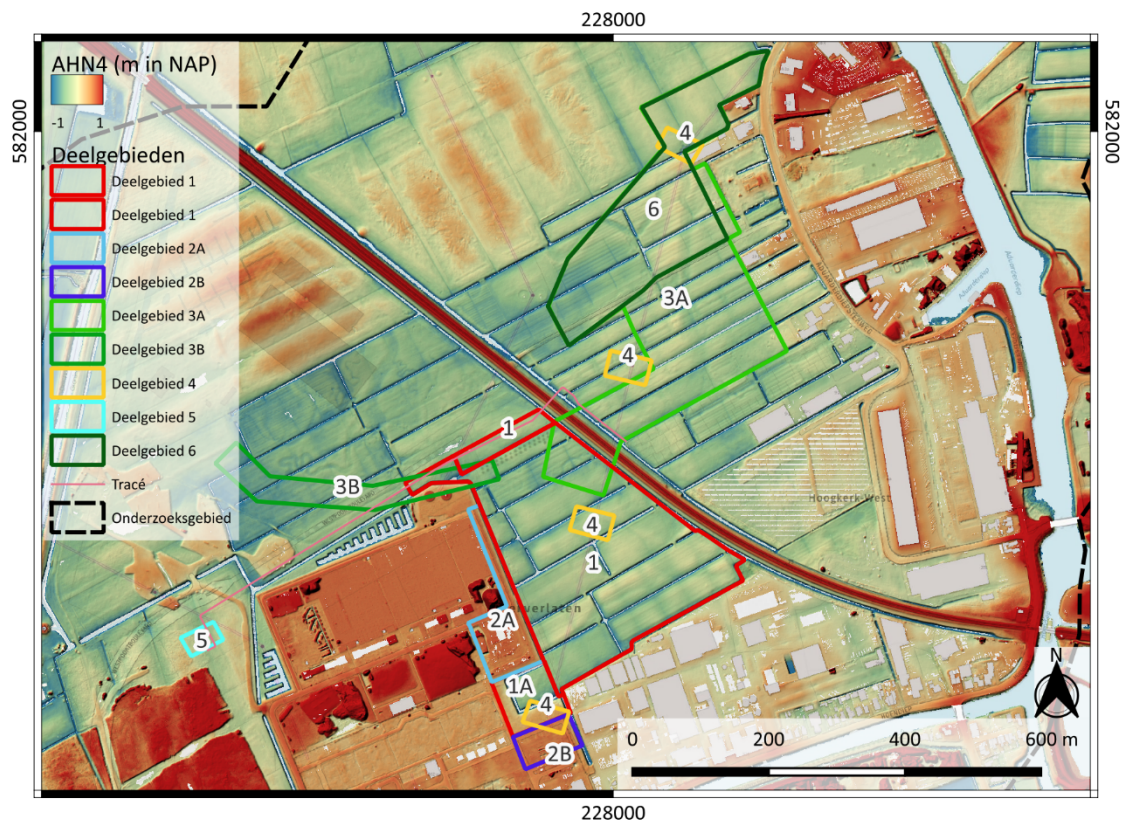
Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) zijn de twee wierden, ook aangeven op de geomorfologische kaart zichtbaar door hun hoogte en vorm. In het westen ligt de ontgonnen veenvlakte lager dan de rest van het onderzoeksgebied. Vlak ten noorden van het plangebied liggen enkele verhoogde percelen. De veenpolders, zoals aanwezig aan de zuidwestzijde van het onderzoeksgebied liggen circa op 1,2 m -NAP. De kleipolders in het plangebied liggen op 0,6 m -NAP. De kleipolders zijn enigszins gebold met. De hoogste welvingen op de kleipolders liggen tot 0,3 m -NAP. Het bestaande hoogspanningsstation ligt op ongeveer 0,5 m +NAP en is dus netto omstreeks 1 meter opgehoogd t.o.v. de oorspronkelijke kleipolder.



Afbeelding 7. Geomorfologische kaart (bron: Alterra)



Afbeelding 8. Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl)

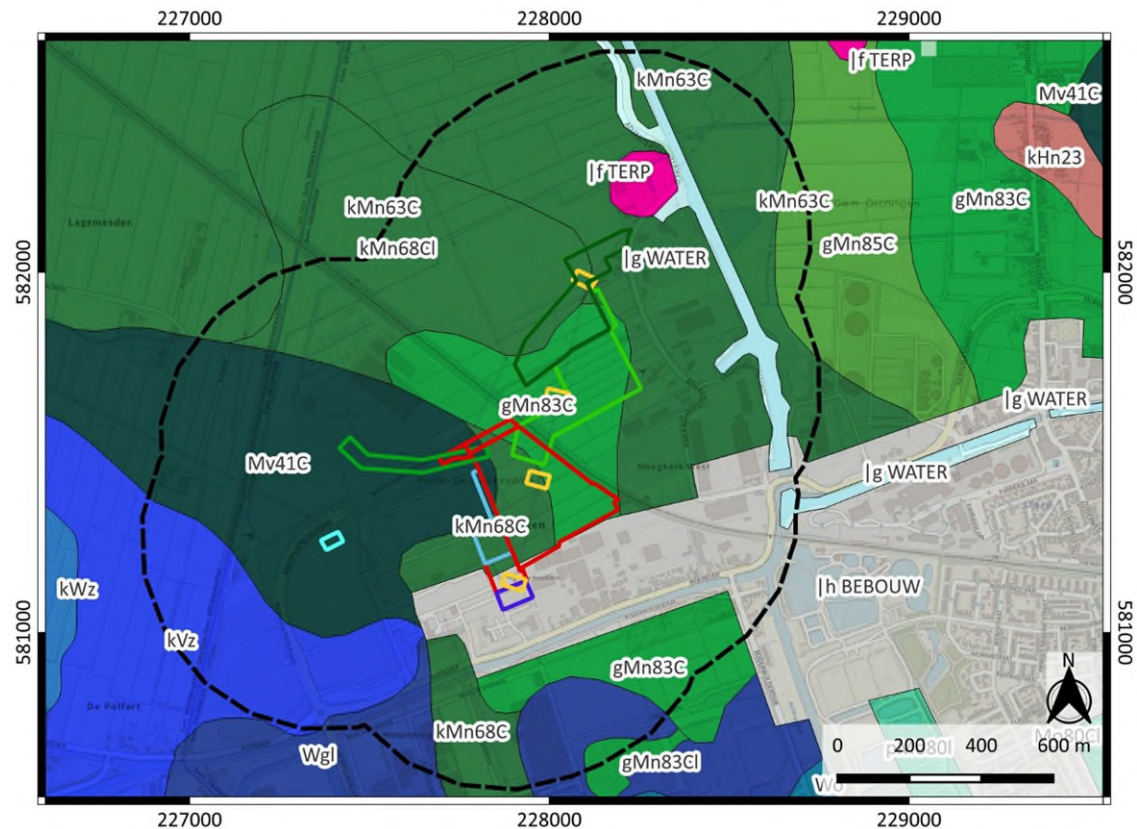


Afbeelding 9. Ingezoomde AHN van het plangebied (www.ahn.nl).

Bodem en grondwater

Het plangebied ligt op knippige poldervaaggronden (gMn83C), drechtvaaggronden (Mv41C) en knippoldervaaggronden (kMn68C). In het zuiden van het onderzoeksgebied liggen waardveengronden op zand binnen 1,2 m -mv (kVz) en moerige eerdgronden (Wg). De terp ten noorden van het plangebied is ook aangegeven op de bodemkaart. De terp die op de geomorfologische kaart ten westen van het plangebied was gekarteerd, is niet aangegeven op de bodemkaart. Ook relatief jonge boerderijplaatsen in het gebied liggen enigszins verhoogd en de aanduiding en in de bodemkundige kartering wellicht dus niet ondersteund door een typerende terpbodem (met bijvoorbeeld tuineerdgrond).

De grondwatertrap in het plangebied is grondwatertrap III (<0,40 m en 0,80-1,20 m) en V (<0,40 m en >1,20 m).



Afbeelding 10. Het plangebied op de bodemkaart (Stiboka/Alterra, Wageningen).

2.5 Historische situatie

Bewoningsgeschiedenis en historische situatie

Archeologisch onderzoek en regionale vondsten wijzen erop dat het gebied rond Hoogkerk al sinds het Laat-Paleolithicum (ca. 13.000 v.Chr.) incidenteel werd bezocht door jager-verzamelaars. Deze vroege bewoners trokken door het landschap en vestigden zich tijdelijk op hogere zandkoppen, waar ze vuurstenen werktuigen vervaardigden en gebruik maakten van natuurlijke hulpbronnen. Hoewel sporen van deze vroegste bewoning schaars zijn, zijn deze in de omgeving — zoals bij Ruskenveen — wel eerder aangetroffen sporen van deze vroege bewoning aangetroffen.²

In het Mesolithicum (ca. 8800–5300 v.Chr.) veranderde het landschap door klimaatverbetering en veenvorming. Mensen verbleven vaker op vaste locaties, met name in overgangszones tussen zand en veen. Archeologische sporen uit deze periode wijzen op herhaald gebruik van specifieke plekken, mogelijk als seizoenskampen.

²Niekus, 2004.

Vanaf het Neolithicum (ca. 5300 v.Chr.) begon de overgang naar landbouw en meer permanente bewoning. In Hoogkerk zijn weinig neolithische vondsten bekend. Het plangebied ligt in deze periode in het veen en/of de kwelder (afbeelding 6). Bewoning bevond in deze periode voornamelijk op hoger gelegen zandgronden.

Na de vroege prehistorische bewoning in het gebied rond Hoogkerk, zet de menselijke aanwezigheid zich voort in latere perioden. Tijdens de IJzertijd (ca. 800 v.Chr. – 12 v.Chr.) begon men in het noordelijk kustgebied met het aanleggen van wierden — kunstmatige woonheuvels — om zich te beschermen tegen overstromingen. Hoewel er in Hoogkerk zelf geen wierde bekend is, zijn in de directe omgeving, zoals bij Paddepoel en Ezinge, sporen van bewoning uit deze periode aangetroffen. Archeologische vondsten zoals aardewerkfragmenten en structuren wijzen op een agrarische samenleving die zich vestigde op hoger gelegen delen van het landschap, vaak nabij waterlopen zoals de Hunze/Reitdiep.³

In de daaropvolgende Romeinse tijd (ca. 12 v.Chr. – 450 n.Chr.) bleef het gebied buiten het formele Romeinse Rijk, maar er was wel sprake van indirecte invloed via handel en culturele uitwisseling. In de regio zijn vondsten gedaan van Romeins aardewerk en gebruiksvoorwerpen, onder andere in Paddepoel en andere wierden, wat duidt op contacten met Romeinse handelsnetwerken. De bewoning bleef grotendeels inheemse trekken houden, maar Romeinse producten en technieken vonden hun weg naar het noorden via bestaande handelsroutes.⁴

Vanaf de vroege middeleeuwen (ca. 500 n.Chr.) werd het landschap intensiever ontgonnen. In Hoogkerk ontstond een nederzetting langs het Hoendiep, waar rond het jaar 1200 een kerk werd gebouwd. De middeleeuwse bewoning concentreerde zich op de hogere delen van het landschap, langs waterwegen en kruispunten van handelsroutes. De ligging van Hoogkerk aan het Hoendiep en nabij de Peizerweg maakte het tot een strategisch punt in de regionale infrastructuur. In deze periode ontwikkelde zich een agrarische gemeenschap die gebruik maakte van het omliggende veen- en kleilandschap, dat door bedijking en ontwatering steeds beter bewoonbaar werd.⁵

Het plangebied ligt in Vierverlaten, een gehucht ten westen van Hoogkerk. Het gehucht ligt aan het Aduarderdiep en het Hoendiep. De naam Vierverlaten verwijst naar vier kleine schutsluizen, ook wel "verlaten" genoemd, die dicht bij elkaar lagen in de trekvaart tussen Groningen en Stroobos. Een verlaat is een eenvoudige sluis of waterkering die werd gebruikt om hoogteverschillen in waterwegen te overbruggen, vooral in kanalen en trekvaarten. In dit geval verwijst de naam naar letterlijk 'de vier sluizen', wat in de praktijk vier sluisdeuren moet hebben betekend daarmee dus twee sluizen.⁶

Op de kaart van Teijsinga (1730-1736) is te zien dat verschillende delen van het plangebied binnen percelen liggen echter is hier, evenals op de kaart vna Hottinger (1788-1792), geen bebouwing te zien. Op de kadastrale minuutplan 1811-1832 is ook geen bewoning te zien binnen het plangebied. Het transformatorstation is voor het eerst te zien op de topografische kaart uit 1970, maar is ook al aanwezig op de luchtfoto uit 1967.⁷

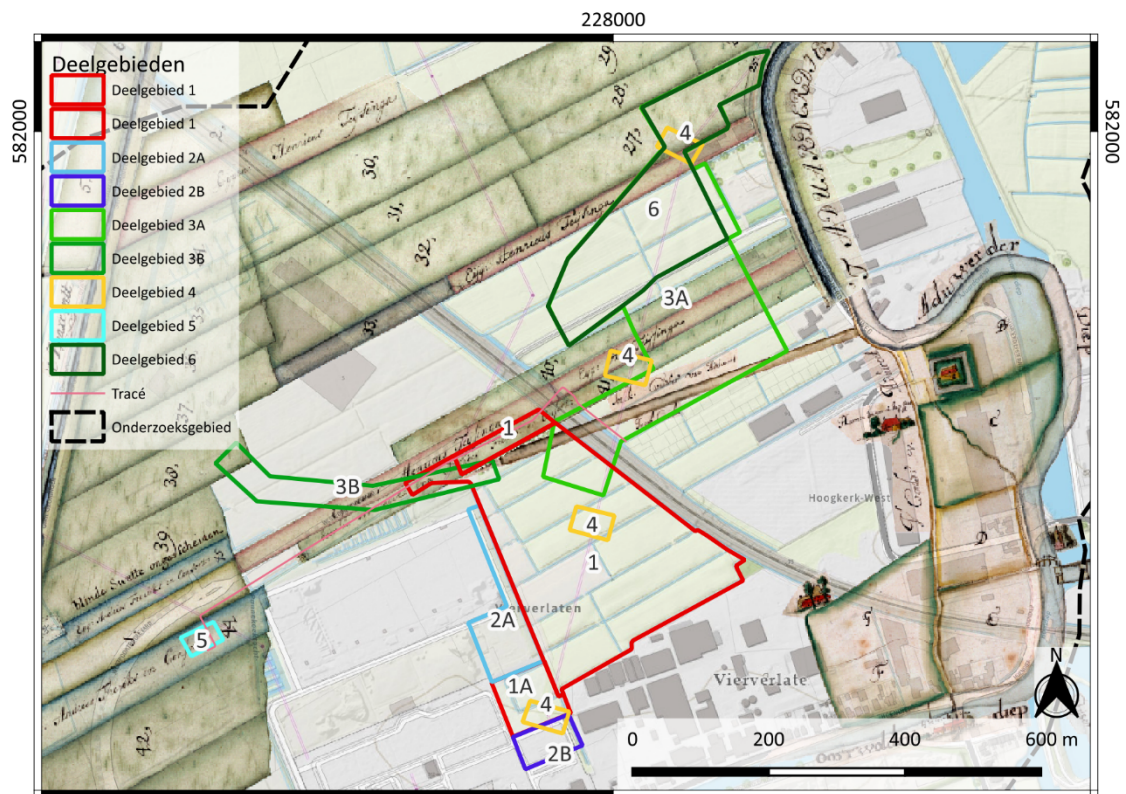
³ Ergoed.groningen.nl

⁴ Schroor & Meijering 2007

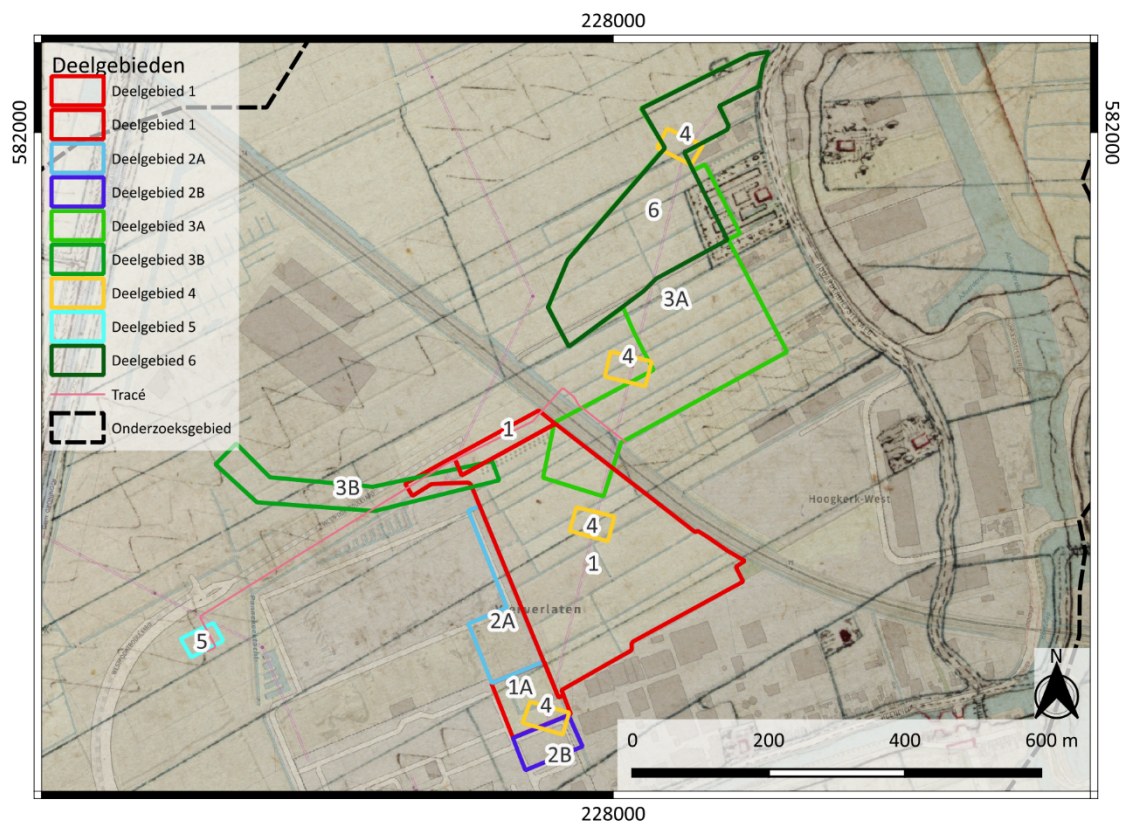
⁵ Landschapsgeschiedenis.nl

⁶ Etymologiebank.nl

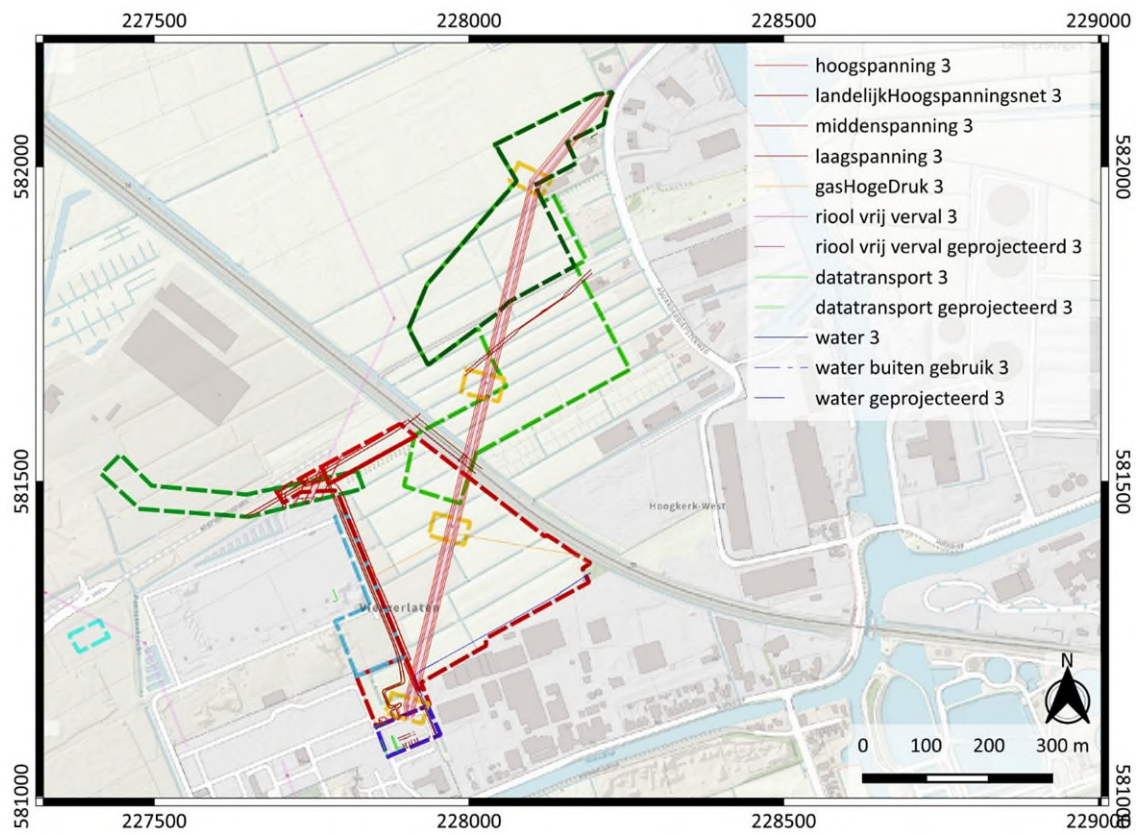
⁷ gemeente.groningen.nl/cultuurhistorische-waardenkaart



Afbeelding 11. Plangebied weergegeven op de kaart van Teijsinga (1730-1736) (bron: CHW Groningen).



Afbeelding 12. Plangebied weergegeven op de kaart van Hottinger (1788-1792) (bron: CHW Groningen).



Afbeelding 14. Kabels en leidingen in het plangebied (bron: KLIC/Het Kadaster)

3. Bekende waarden

3.1 Archeologische waarden

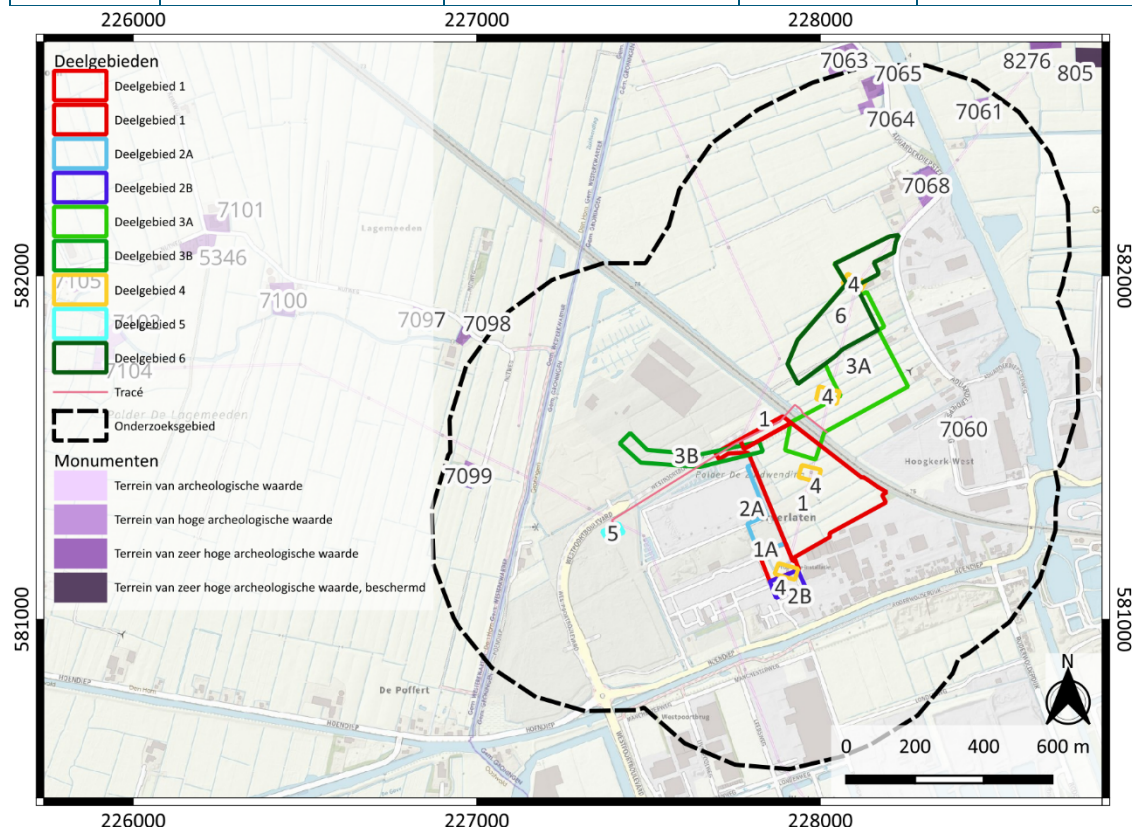
Uit het Archeologische Informatie Systeem (Archis) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 500 m het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 482146-ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit Archis: AMK-terreinen

In het onderzoeksgebied liggen 5 AMK-terreinen. Bij alle vijf terreinen gaat het om huisterpen. Twee hiervan hebben in ARCHIS een begindatering in de ijertijd. Alle huisterpen zijn in de middeleeuwen bewoond geweest.

Tabel 1. Gegevens uit Archis: AMK-terreinen

AMK-nummer	Naam	Type/verwachting	Complex	Dartering
7060	Hoogkerk-West; Schipsloot	Hoge archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen vroeg – middeleeuwen laat
7068	Vertrouwen	Hoge archeologische waarde	Huisterp	IJzertijd - middeleeuwen laat
7064	Aduarderdiep	Hoge archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen vroeg – middeleeuwen laat
7065	Aduarderdiep	Hoge archeologische waarde	Huisterp	Middeleeuwen vroeg – middeleeuwen laat
7099	Jacobaheerd	Hoge archeologische waarde	Huisterp	IJzertijd – middeleeuwen laat



Afbeelding 15. AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied (bron: Archis)

Gegevens uit Archis: eerdere onderzoeken

In 2014 is door Sweco een booronderzoek uitgevoerd die binnen het huidige plangebied valt: het betreft het terrein van het (nieuwe) station Vierverlaten.⁸ Er zijn geen archeologische indicatoren en/of vondsten aangetroffen. De bovengrond binnen het plangebied bestaat uit een pakket matig tot sterk siltige, humushoudende bruinrijze mariene klei. In een aantal boringen is bovenop deze klei een laag opgebracht zand aangetroffen, met een dikte variërend van circa 0,35 tot 1,1 meter. Onder het kleipakket bevindt zich in vrijwel alle boringen een (bruin)zwarte, onverstoorde veenlaag of een humeuze kleilaag met veenresten. Deze laag wordt aangeduid als de zogenoemde woudlaag. De boringen waarin deze woudlaag is aangetroffen bevinden zich aan de oostzijde van het plangebied. De woudlaag ligt gemiddeld op een diepte van circa 0,3 meter onder maaiveld en varieert in dikte van ongeveer 0,05 tot 0,55 meter. In één boring is de woudlaag aangetroffen op een afwijkende diepte van 1,1 meter onder maaiveld, wat verklaard kan worden door de aanwezigheid van een opgebrachte bovenlaag van gelijke dikte. Onder de woud- of veenlaag is een pakket matig tot sterk siltige, grijs tot blauwgrijze klei met plantenresten aangetroffen. Het dekzand bevindt zich binnen het plangebied pas op grotere diepte (-3,75 tot -5,75 m -mv).

In 2015 is door Sweco een proefputtenonderzoek uitgevoerd die wederom betrekking heeft op de uitbreidingslocatie van het station.⁹ In de vier aangelegde werkputten zijn geen antropogene sporen en geen archeologische vondsten of resten aangetroffen. In alle vier putten is de bodembouw vergelijkbaar en bestaat uit een bouwvoor op een laag geelgrijze klei. Vervolgens een donkergrijsbruine humeuze vegetatieband en daaronder een laag ijzerhoudende lichtbruinrijze klei. De humeuze vegetatielaag is geïnterpreteerd als een woudlaag, zoals die ook in de verdere omgeving tijdens eerdere archeologische onderzoeken is aangetroffen. Het ronde spoor in werkput 1 is mogelijk een natuurlijk spoor of deel van een middeleeuwse sloot, die deel heeft uitgemaakt van de periferie van een veenterp en die op een later moment weer is afgedekt door de vegetatielaag.

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

Onderzoeksmeldings-nummer/zaakid.	Toponiem en jaartal	Uitvoerder	Beschrijving
2459706100	HS station Vierverlaten (2014)	Sweco	IVO-O: er zijn geen archeologische indicatoren en/of vondsten aangetroffen.
3978505100	AO Vierverlaten	Sweco	IVO-P: In de vier aangelegde werkputten zijn geen antropogene sporen en geen archeologische vondsten of resten aangetroffen.
3991246100	Zonnepark (2016)	Movares/MUG Ingenieursbureau B.V.	MUG Ingenieursbureau adviseert om de bodemingrepen te beperken tot een diepte van maximaal 0,8 m-mv. Bij deze werkwijze is geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk aangezien de bodemingrepen zich beperken zich dan tot de al opgebrachte bodemlaag en er bovendien een marge is van circa 20 cm tot de intacte bodemlagen.
5309812100	Hoendiep-Zijlvesterveg	Lycens BV	IVO-O: Boringen 1 tot en met 16 laten liggen binnen het huidige onderzoeksgebied. In het plangebied zijn archeologische indicatoren voor archeologische resten aangetroffen, gerelateerd aan huiswieren uit de middeleeuwen. Indien dit niet mogelijk is beveelt MUG Ingenieursbureau aan om vervolgonderzoek uit te voeren.
5652248100	Ontsluitingsweg	RAAP	IVO-O: Binnen het plangebied zijn onder een verstoorde/opgebrachte toplaag natuurlijke afzettingen (klei en veen) aangetroffen. In een groot aantal boringen is een veraard veenniveau waargenomen. Daarnaast zijn in enkele boringen oeverwalafzettingen aangetroffen. Er wordt geen nader onderzoek aanbevolen.

Waarnemingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn er een aantal waarnemingen bekend. De waarnemingen lopen uiteen van een middeleeuwse kuilen en paalgaten¹⁰, een middeleeuwse cultuurlaag¹¹ tot late ijzertijd/Romeinse keramiek¹².

⁸ 2459706100

⁹ 3978505100

¹⁰ 5023744100

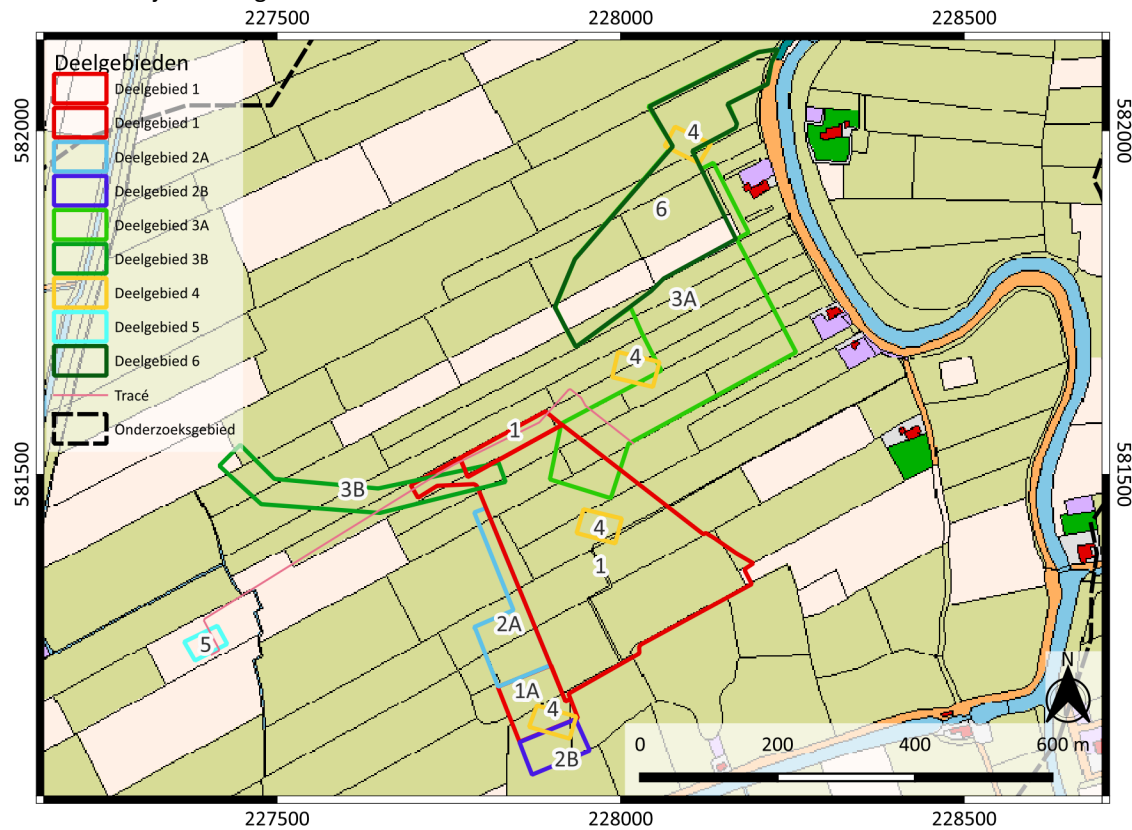
¹¹ 4718512100

¹² 5427668100

Deze waarnemingen tonen aan dat er vanaf de ijzertijd tot aan de nieuwetijd archeologische resten aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied. De enige waarneming binnen het plangebied (deelgebied 1) is een boederijplaats.¹³

3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Op de gedigitaliseerde minuutplannen 1811-1832, geraadpleegd via de Cultuurhistorische Waardenkaart van Groningen en HisGis,¹⁴ is geen bebouwing te zien binnen het plangebied. Indien er wel bewoning is geweest, zal deze ouder zijn dan begin 19^e eeuw.



Afbeelding 16. Plangebied geprojecteerd op de gedigitaliseerde minuutplan 1811-1832 (bron: hisgis.nl)

¹³ 2415260100

¹⁴ <https://gemeente.groningen.nl/cultuurhistorische-waardenkaart; hisgis.nl>

4. Archeologische verwachting

4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Gemeentelijke verwachtingskaart

De Cultuurhistorische Waardenkaart – Erfgoed geldt op het aspect archeologie zowel als verwachtingskaart en als beleidskaart. Deze kaart is reeds besproken in paragraaf 2.3. Het plangebied ligt in een ‘archeologische zone’. De naam van de archeologische zone is ‘Westpoort’. Dit vertaalt zich naar een gebied met een verwachtingswaarde.

4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

De archeologische verwachting voor het plangebied is laag voor de prehistorie vanwege de ligging van het plangebied in een droogdal en het navenant diep gelegen dekzand (vanaf c. 4 m -NAP / 4 m -mv). Voor de late ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen is de verwachting middelhoog. De nabijgelegen wierden stammen uit deze perioden. In het plangebied zijn geen (middeleeuwse) wierden aanwezig. Voor de middeleeuwen en nieuwe tijd geldt een middelhoog verwachtingsniveau. Resten van bewoning uit die periode kunnen vooral worden verwacht in de nabijheid van het Aduarderdiep.

Complextype

Voor de periode late ijzertijd, Romeinse tijd zijn mogelijk (onder jongere kleidekken) overspoelde wierden te verwachten. De te verwachten complextypen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd resten van (achter)erven van bewoning langs het Aduarderdiep (dat nu alleen als wegdijkje bestaat), naast agrarische structuren (sloten, greppels, dammen, perceelscheidingen).

Omvang

De omvang van mogelijk aan te treffen complexresten kan sterk variëren. Voor huisplaatsen wordt gerekend met een omvang van 500-2.000 m².

Diepteligging

Uit bekende gegevens blijkt dat de bovengrond in het plangebied kan bestaan uit matig tot sterk siltige, humushoudende bruingrijze mariene klei met daaronder (bruin)zwart veen- of een humeuze kleilaag met veenresten. In deze lagen zijn sporen uit de middeleeuwen en nieuwe tijd te verwachten. Daaronder volgt grijs tot blauwgrijze, siltige klei met plantenresten. In deze lagen zouden zich sporen uit de ijzertijd-nieuwe tijd kunnen bevinden. Waar deze laag gerijpt is kunnen eventueel ophogingslagen zijn aangebracht voor wierdebewoning.

Locatie

Binnen het gele plangebied zijn archeologische resten te verwachten.

Uiterlijke kenmerken

De aan te treffen sporen kunnen bestaan uit kampen van jagers-verzamelaars, paalsporen, agrarische structuren en oude wegdekken. Binnen oude erfsituaties kunnen grachtvullingen, waterputten, (afval)kuilen en mogelijk ook funderingsresten en paalgaten worden verwacht.

Vondstmateriaal kan bestaan uit houtskool (hardkuilen), vuursteen, aardewerk, (keramisch) bouwmetaal en gebruiksvoorwerpen. In natte contexten en humeuze lagen kunnen ook organische artefacten worden aangetroffen zoals leer of hout

Mogelijke verstoringen

Er is weinig overlap met eerder gelegde kabels en leidingen. Daarnaast tonen boringen binnen het onderzoeksgebied inhoudelijk weinig relevante, maar wel grotendeels intacte bodems. Enkel op deelgebied 2, waar delen van het bestaande station worden aangepast en deelgebied 4, waar enkele hoogspanningsmasten worden verwijderd, is de kans groot dat de bodem is verstoord tijdens het plaatsen van deze structuren.

5. Conclusies en advies

5.1 Conclusies

Voor de uitbreiding van het hoogspanningsstation Vierverlaten te Hoogkerk is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek is geconcludeerd dat binnen het plangebied een middelhoog verwachtingsniveau geldt voor archeologische resten uit de late ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd. Het plangebied ligt grotendeels binnen een archeologische zone zoals vastgesteld in de Cultuurhistorische Waardenkaart van de gemeente Groningen. Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich meerdere AMK-terreinen, waaronder huisterpen uit de ijzertijd en middeleeuwen.

Vanaf het laat-paleolithicum werd het gebied rond Hoogkerk bezocht door jager-verzamelaars. In latere perioden, zoals het mesolithicum en neolithicum, nam het gebruik van het landschap toe, hoewel de overgang naar landbouw betekende dat geschikte plaatsen, met overgang naar landbouw. Tijdens de IJzertijd werden in de regio wierden aangelegd. Hoewel binnen het plangebied zelf geen wierde bekend is, liggen er wel twee in het onderzoeksgebied. Tijdens de Romeinse tijd bleef het gebied buiten het formele rijk, maar er was sprake van indirecte invloed via handel. Romeins aardewerk en gebruiksvoorwerpen in de regio wijzen op contacten met Romeinse handelsnetwerken, terwijl de lokale bewoning grotendeels inheems bleef. De mogelijkheid bestaat dat zich in het plangebied bewoning heeft voorgedaan op terpen die in latere tijd (de middeleeuwen) niet bewoond waren en dus ook in het huidige landschap niet aftekenen als terp. Er is daarmee een archeologische verwachting op overspoelde terpen.

Vanaf de vroege middeleeuwen ontstond bewoning langs het Hoendiep, met een kerk rond 1200. Vierverlaten, gelegen aan het Aduarderdiep, ontleent zijn naam aan vier historische sluizen in de vaart tussen Groningen en Stroobos. Binnen het plangebied is op historische kaarten (Teijsinga, Hottinger en de kadastrale minuut) geen bebouwing zichtbaar tot aan de 19^e eeuw tot nu. Wel ligt deelgebieden 3 en 6 nabij het de dijk langs het Aduarderdiep (nu Aduarderdiepsterweg) en de kans op bewoningsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd is in het plangebied in die zone het hoogst.

Hoewel de bodem grotendeels intact lijkt te zijn binnen het onderzoeksgebied, zijn er in eerdere booronderzoeken geen archeologische indicatoren of vondsten aangetroffen. De onderzoeksintensiteit is tot nog toe echter vooral gericht op het station Vierverlaten, dat in 2024 is gebouwd.

5.2 (Selectie)advies

Op basis van dit archeologisch bureauonderzoek is het volgende advies opgesteld.

Voor delen van het plangebied waar nieuwe bodemingrepen zullen plaatsvinden waar nog weinig bekend is over de bodemopbouw en mogelijke archeologische resten, te weten 1, 3A-B, 5 en 6, wordt geadviseerd om een verkennend booronderzoek uit te voeren (IVO-O, protocol 4003).

Voor de overige deelgebieden — te weten 2A, 2B en 4 — is op basis van de beschikbare informatie geen vervolgonderzoek nodig, aangezien daar naar verwachting geen nieuwe bodemverstoring optreedt. Ook het westelijk deel van het tracé deelgebied 5 inclusief faciliteitsgebouw adviseren wij tot vrijgave: dit ligt in de berm ligt van een recent aangelegde ontsluitingsweg en overlapt met eerdere archeologisch onderzoeksgebied (vrijgegeven). Voor deze deelgebieden wordt daarom vrijgave geadviseerd.

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

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet 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.

Antea Group

Heerenveen, augustus 2025

Literatuur en geraadpleegde bronnen

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

Boekema, Y., 2024. *Plangebied Westpoort te Groningen, gemeente Groningen. Inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek)*. RAAP-rapport 7428. RAAP, Drachten.

Niekus, M.J.L.Th. 2004. Een kampement van jager-verzamelaars van de Ahrensburg-traditie bij Hoogkerk. *Hervonden Stad* 2004, pp. 83-94

Schroor M. & J. Meijering 2008. *Golden Raand. Landschappen van Groningen*. Unieboek, Groningen

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2018. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*. Prometheus, Amsterdam.

Internet

- ahn.nl
- www.stichtingmenm.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.dinoloket.nl
- gemeente.groningen.nl/cultuurhistorische-waardenkaart
- ergoed.groningen.nl
- etymologiebank.nl
- landschapsgeschiedenis.nl

Lijst van afbeeldingen en bijlagen

Afbeeldingen in tekst

- Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied
- Afbeelding 2. Plangebied en onderzoeksgebied
- Afbeelding 3. Plan- en onderzoeksgebied op een luchtfoto uit 2019.
- Afbeelding 4. Plangebied op de cultuurhistorische waardenkaart (kaartlaag 'Archeologie – Beschermd') (bron: gemeente Groningen)
- Afbeelding 5. Plan- en onderzoeksgebied op de cultuurhistorische kaart (kaartlaag 'Archeologie – Beschermd geldig v.a. november 2025') (bron: gemeente Groningen)
- Afbeelding 6. De paleogeografische kaart met het plan en onderzoeksgebied (bron: WUR). Grijspaars = beekdal; lichtgeel = dekzand; donkergeel = stuwwal; donkergroen = kwelder; lichtblauw = kwelderrug; groen = ingedijkt gebied; rood = stad.
- Afbeelding 7. Geomorfologische kaart (bron: Alterra)
- Afbeelding 8. Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl)
- Afbeelding 9. Ingezoomde AHN van het plangebied (www.ahn.nl)
- Afbeelding 10. Het plangebied op de bodemkaart (Stiboka/Alterra, Wageningen).
- Afbeelding 11. Plangebied weergegeven op de kaart van Teijsinga (1730-1736) (bron: CHW Groningen).
- Afbeelding 12. Plangebied weergegeven op de kaart van Hottinger (1788-1792) (bron: CHW Groningen).
- Afbeelding 13. Plangebied geprojecteerd op de topografische kaart uit 1970 (bron: topotijdreis.nl)
- Afbeelding 14. Kabels en leidingen in het plangebied (bron: KLIC/Het Kadaster)
- Afbeelding 15. AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied (bron: Archis)
- Afbeelding 16. Plangebied geprojecteerd op de gedigitaliseerde minuutplan 1811-1832 (bron: hisgis.nl)

Bijlagen

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

Kaartbijlagen

- 482146-ARCHIS Waarnemingen, onderzoeken en archeologische monumenten

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.

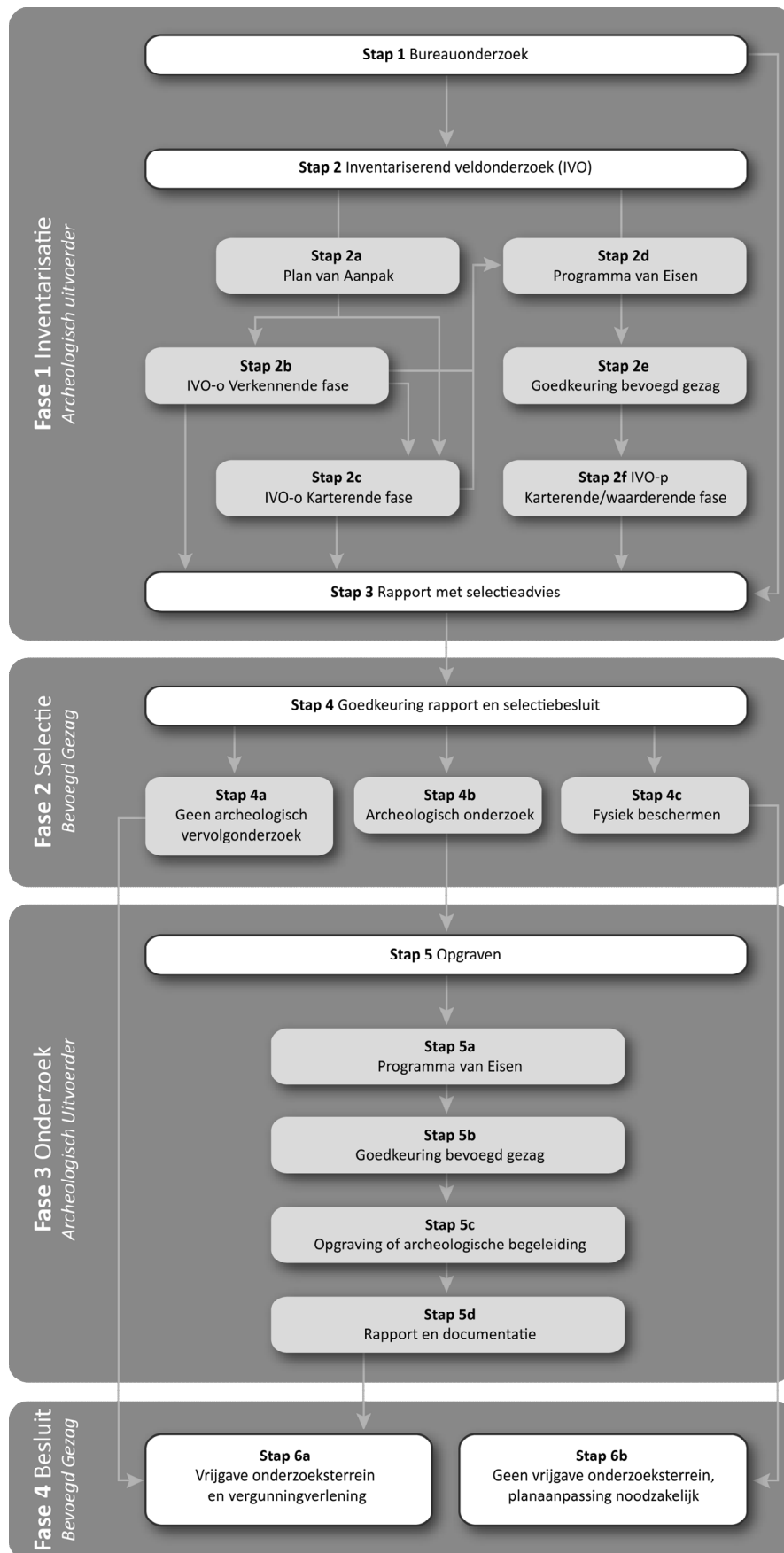
Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk 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**.



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.

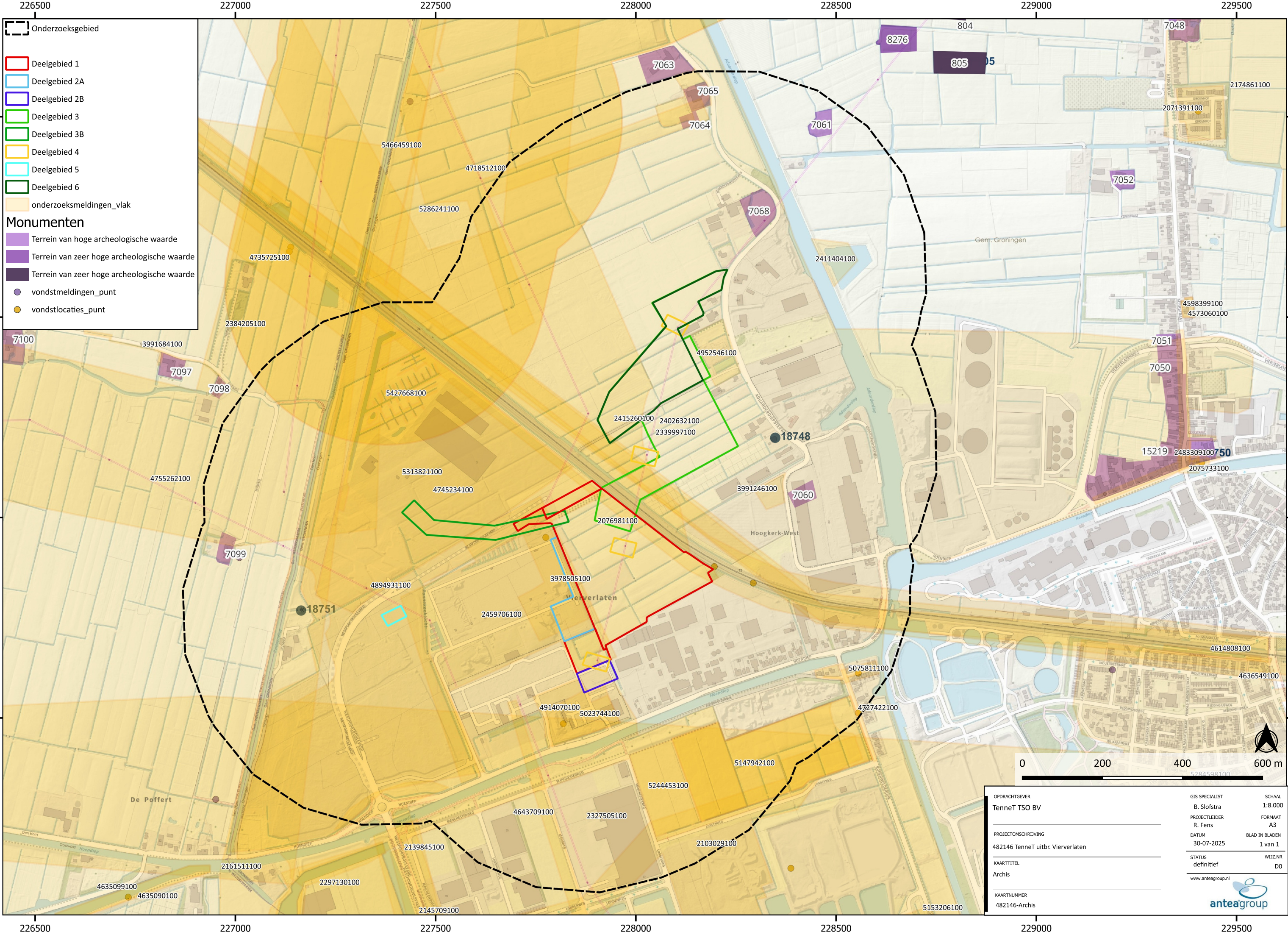
Selectiebesluit (STAP 4)

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.

Kaartbijlage



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 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

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©

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.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl