



Antea Group Archeologie 2018/98

Bureauonderzoek

110 kV Nijverdalen-Rijssen, deelgebied gemeente
Wierden

projectnummer 432422
revisie 04
5 juni 2020

Antea Group Archeologie 2018/98

Bureauonderzoek

110 kV Nijverdal-Rijssen, deelgebied gemeente Wierden

projectnummer 432422

revisie 04

5 juni 2020

Auteurs

F.S. Riddersma

P.C. Teekens

Opdrachtgever

TenneT TSO B.V.

Postbus 718

6800 AS Arnhem

datum vrijgave
05-06-2020

beschrijving revisie 04
Definitief

goedkeuring
A.J. Brandsma

vrijgave
R.S. Raap



Inhoudsopgave

Blz.

Administratieve gegevens	1
Samenvatting	2
1 Inleiding	3
2 Bureauonderzoek	4
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	4
2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik	4
2.1.3 Archeologisch beleid	5
2.1.4 Landschappelijke situatie	6
2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen	10
2.2 Bekende waarden	18
2.2.1 Archeologische waarden	18
2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	20
2.3 Archeologische verwachting	21
2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten	21
2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	23
2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek	25
Literatuur en geraadpleegde bronnen	27
Lijst van afbeeldingen	27

Bijlagen

- 1 Archeologische perioden
- 2 AMZ-cyclus

Kaartbijlagen

432422-ARCHIS-WIERDEN Gegevens uit ARCHIS

Administratieve gegevens

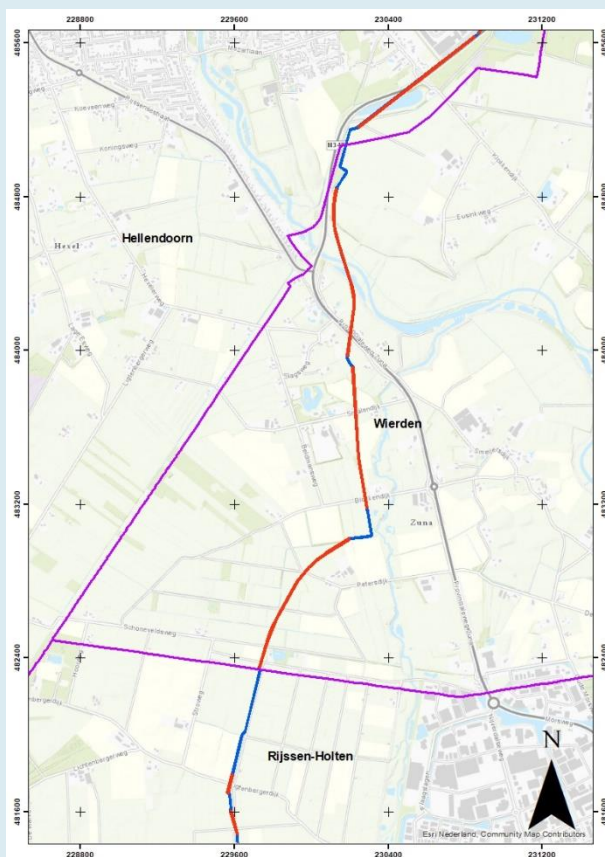
Projectnummer Antea Group 432422
OM-nummer 4618315100
Provincie Overijssel
Gemeente Wierden
Plaats Notter en Zuna
Toponiem Burgemeester H. Boersingel, Provinciale weg Zuna, Blokdijk, Pietersdijk.

Kaartblad 28D
Coördinaten N 230255/485157 Z 229967/482459

Opdrachtgever TenneT TSO B.V.
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering juni/juli 2018, april/mei 2019 en mei 2020
Projectteam A. Brokke (projectleider archeologie)
F.S. Riddersma (archeoloog)
P.C. Teekens (senior KNA archeoloog)

Vrijgave conform KNA A.J. Brokke (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag gemeente Wierden
Deskundige bevoegd gezag A. Vissinga (regio-archeoloog Twente)

Beheer documentatie Antea Group
Vondstdepot Provinciaal Depot Bodemvondsten



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met ligging plangebied. Blauwe lijn = open ontgraving. Rode lijn = gestuurde boring (HDD). Oranje lijn = gemeentegrens.

Samenvatting

In opdracht van TenneT TSO B.V. is door Antea Group in juni 2018 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van de 110 kV kabelverbinding Nijverdal-Rijssen.

TenneT heeft in het 110kV netdeel Harculo verschillende knelpunten gesignaleerd die een risico vormen voor de continuïteit van de elektriciteitsvoorziening in de toekomst. Door de aanleg van nieuwe 110 kV verbindingen en de verzwaring van bestaande 110 kV verbindingen wordt het hoogspanningsnet in de regio aanzienlijk versterkt. Onderdeel van deze verzwaring is de aanleg van de 110 kV kabelverbinding tussen 110 kV station Nijverdal en 110 kV station Rijssen (NVD-RS110), dubbel circuit, over een afstand van circa 10.430 m.¹ Hiervan zal ongeveer de helft door middel van open ontgraving worden aangelegd en de andere helft door middel van gestuurde boringen (HDD). Het gehele kabeltracé zal door drie gemeentes lopen, namelijk Hellendoorn, Wierden en Rijssen-Holten. Dit rapport heeft alleen betrekking tot de gemeente Wierden.

Het tracé dat door de gemeente Wierden loopt is circa 3,3 km lang waarvan circa 1,3 km door open ontgravingen zal worden aangelegd. Naar verwachting wordt de sleuf bovenin 8 m breed. (maaiveld en onderin 4,0 m) en Er zal er tot een diepte van 2,1 m –mv grond worden ontgraven; onderin zal de sleuf circa 4 m breed zijn. Het overige gedeelte van het tracé, circa 2,0 km, zal worden aangelegd door middel van gestuurde boringen (HDD). Het tracé loopt door verschillende zones met een dubbelbestemming waarde – archeologie, wat inhoudt dat voor (delen van) het plangebied archeologisch (voor)onderzoek verplicht is gesteld. Daar waar de kabel wordt aangelegd door middel van gestuurde boringen, met uitzondering van het in- en uittredepunt, is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk. Voor een weergave van het plangebied wordt verwezen naar afbeelding 1. Binnen enkele delen van het plangebied geldt een (middel)hoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden uit diverse perioden. Deze zones worden echter ontzien middels een gestuurde boring.

(Selectie)advies

Binnen het tracé in de gemeente Wierden wordt de kabel over een lengte van circa 1,3 km in open ontgraving aangelegd. Archeologisch onderzoek is alleen noodzakelijk in zones met een (middel)hoge archeologische verwachting én waar de kabel in open ontgraving wordt aangelegd.

Aangezien de zone die een (middel)hoge verwachting is toegekend wordt ontzien middels een gestuurde boring, is nader archeologisch veldonderzoek is derhalve niet meer aan de orde (zie afbeelding 17).

¹ Project specificatie veld- en bodemonderzoeken Aanleg 110 kV kabelverbindingen Nijverdal-Rijssen, Hengelo/Oele-Hengelo/Weideweg en Hengelo/Weideweg-Almelo/Mosterddepot, versie 1.0 van TennT TSO BV.

1 Inleiding

In opdracht van TenneT TSO B.V. is door Antea Group in juni 2018 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van de 110 kV kabelverbinding Nijverdal-Rijssen.

TenneT heeft in het 110kV netdeel Harculo verschillende knelpunten gesignaleerd die een risico vormen voor de continuïteit van de elektriciteitsvoorziening in de toekomst. Door de aanleg van nieuwe 110 kV verbindingen en de verzwaring van bestaande 110 kV verbindingen wordt het hoogspanningsnet in de regio aanzienlijk versterkt. Onderdeel van deze verzwaring is de aanleg van de 110 kV kabelverbinding tussen 110 kV station Nijverdal en 110 kV station Rijssen (NVD-RS110), dubbel circuit, over een afstand van circa 10.430 m.² Hiervan zal ongeveer de helft door middel van open ontgraving worden aangelegd en de andere helft door middel van gestuurde boringen (HDD). Het gehele kabeltracé zal door drie gemeentes lopen, namelijk Hellendoorn, Wierden en Rijssen-Holten. Dit rapport heeft alleen betrekking op de gemeente Wierden.

Het tracé dat door de gemeente Wierden loopt is circa 3,3 km lang waarvan circa 1,3 km door open ontgravingen zal worden aangelegd. Naar verwachting wordt de sleuf 8 m breed (bovenin; onderin 4 m) en zal er tot een diepte van 2,1 m –mv grond worden ontgraven. Het overige gedeelte van het tracé, circa 2,0 km, zal worden aangelegd door middel van gestuurde boringen (HDD). Het tracé loopt door verschillende zones met een dubbelbestemming waarde – archeologie, wat inhoudt dat voor (delen van) het plangebied archeologisch (voor)onderzoek verplicht is gesteld. Daar waar de kabel wordt aangelegd door middel van gestuurde boringen, met uitzondering van het in- en uittredepunt, is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk. Voor een weergave van het plangebied wordt verwezen naar afbeelding 1.

Een bureauonderzoek is de eerste stap in de AMZ-cyclus en wordt gevolgd door een inventariserend veldonderzoek, in dit geval door middel van verkennende boringen. Voor een weergave hiervan wordt verwezen naar bijlage 2.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

² Project specificatie veld- en bodemonderzoeken Aanleg 110 kV kabelverbindingen Nijverdal-Rijssen, Hengelo/Oele-Hengelo/Weideweg en Hengelo/Weideweg-Almelo/Mosterdpot, versie 1.0 van TenneT TSO BV.

2 Bureauonderzoek

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.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1.1 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 in de inleiding genoemde plannen en/of werkzaamheden betrekking hebben. Binnen dit gebied zullen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden. Het aan te leggen kabeltracé loopt door drie verschillende gemeentes, waaronder de gemeente Wierden. Voor deze rapportage is alleen het tracédeel in die gemeente van belang. Het beginpunt van het plangebied in de gemeente Wierden ligt naast de Burgemeester H. Boersingel, en loopt langs de gemeentegrens met Hellendoorn. Het tracé loopt in zuidelijke richting verder tot het de Midden Regge en de Provincialeweg Zuna kruist, en buigt voorbij de Blokkendijk iets af in westelijke richting. Uiteindelijk kruist het de Schoneveldsweg en gaat daar de gemeentegrens van Rijssen-Holten over. De ligging van het plangebied is weergegeven in afbeelding 1.

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie verzameld is om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden die van belang kunnen zijn. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit onderzoek is een strook van 250 m aan weerszijden van het plangebied als onderzoeksgebied gehanteerd.

2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik

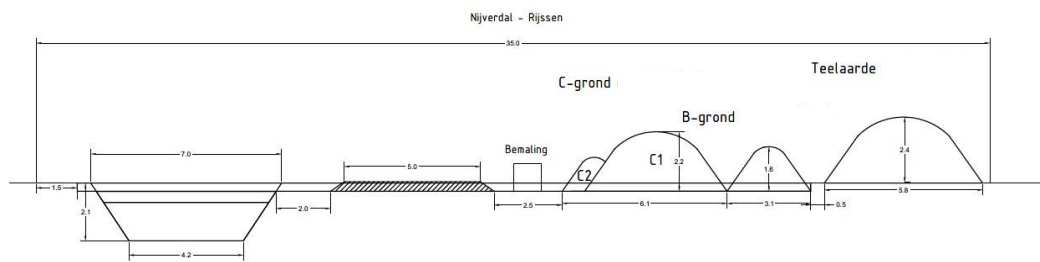
Huidig gebruik plangebied

Het tracé loopt voor het overgrote gedeelte door landbouwgebied en snijdt halverwege de provinciale hoofdweg (N347).

Consequenties toekomstig gebruik

Het tracé dat door de gemeente Wierden loopt is circa 3,3 km lang waarvan circa 1,3 km door open ontgravingen zal worden aangelegd. De sleufbreedte van de open ontgraving zal 8 m breed zijn (bovenin; onderin 4 m) en er zal tot een diepte van 2,1 m –mv grond worden ontgraven. Het overige gedeelte van het tracé zal worden aangelegd door middel van HDD over een opgetelde afstand van ongeveer 2,0 km. Dit zijn met name de gedeeltes die onder wegen en waterpartijen door gaan. Het gedeelte van het tracé dat onder slootjes door gaat zal door middel van persing worden aangelegd. Voor het in- en uittredepunt van de gestuurde boring zullen putten moeten

worden gegraven die naar verwachting 5 bij 6 m groot gaan worden (de gestuurde boringen worden 5 m h.o.h. aangebracht). Daarnaast zullen er verschillende toegangswegen worden gerealiseerd voor het werkverkeer en opslagruimte voor de uitkomende grond. Naast de sleufbreedte van 8 m wordt een werkstrook van in totaal 22 m breed aangehouden op plaatsen waar het tracé door weilanden, akkers en bos loopt. Voor het aanleggen van de kabel wordt dus uitgegaan van een voorlopige werkbreedte van 30 m (zie afbeelding 2). Langs wegen wordt alleen uitgegaan van een sleufbreedte van 8 m. De breedte van de bodemverstoringen die eventueel archeologische resten in de bodem kunnen verstoren is 8 m (de breedte van de sleuf). Voor de aanleg van de toegangswegen, werkstrook wordt de grond tot maximaal 0,7 m-mv verstoord.³



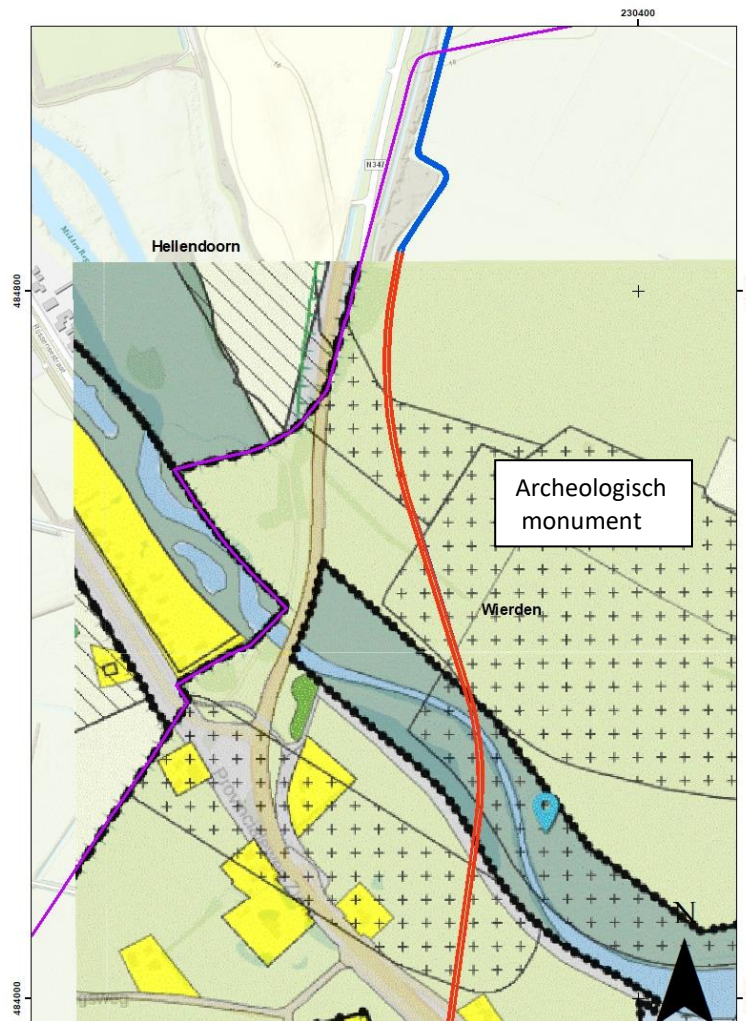
Afbeelding 2. Schematische weergave sleufdoorsnede incl. ligging/aard werkstrook (werkweg incl. grondopslag en werkpad). Bron: TenneT.

2.1.3 Archeologisch beleid

Het tracé doorsnijdt twee keer een dubbelbestemming archeologie ten noorden van de Regge. Het betreft hier een dubbelbestemming archeologie – waarde archeologische verwachtingswaarde. Hier geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is wanneer de vrijgestelde oppervlaktegrens van 2.500 m² en de vrijgestelde dieptegrens van 0,50 m wordt overschreden. Het gedeelte van het tracé ten noorden van de Regge loopt over een afstand van circa 100 m door deze dubbelbestemming archeologie met een verwachte breedte van 8 m. De geplande werkzaamheden blijven binnen de vrijgestelde oppervlaktegrens, maar zullen dieper reiken dan 0,50 m. Aangezien de totale omvang van de volledige ingreep de vrijstellingsgrenzen overschrijdt is archeologisch onderzoek is voor dit gedeelte van het tracé dus noodzakelijk.

Daarnaast snijdt het tracé langs de Regge een dubbelbestemming waarde archeologisch monument (afbeelding 3). Hier geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is wanneer de vrijgestelde oppervlaktegrens van 100 m² wordt overschreden en er dieper dan 0,50 m gegraven zal worden. Het tracé kruist deze zone echter middels een gestuurde boring, waardoor hier geen archeologisch onderzoek nodig is.

³ Wiegersma, 2019: deze zones worden met een ganzenvoetweler gewoeld en de teelaarde wordt ontgraven. Ook hierbij kan het potentiële archeologische niveau worden verstoord, omdat deze mogelijk al direct onder de teelaarde (de bouwvoor) aanwezig kan zijn. De totale breedte van de voorgenomen bodemverstoring die mogelijk aanwezige archeologische resten kan aantasten is derhalve de breedte van de sleuf inclusief de werkstraat; dus circa 30 m.



Abbeelding 3. Uitsnede uit het bestemmingsplan Buitengebied 2009 (bron: ruimtelijkeplannen.nl). Detailweergave van de verschillende dubbelbestemmingen archeologie. In het blauw de open ontgravingen en in het rood de HDD boringen.

2.1.4 Landschappelijke situatie

Geologie

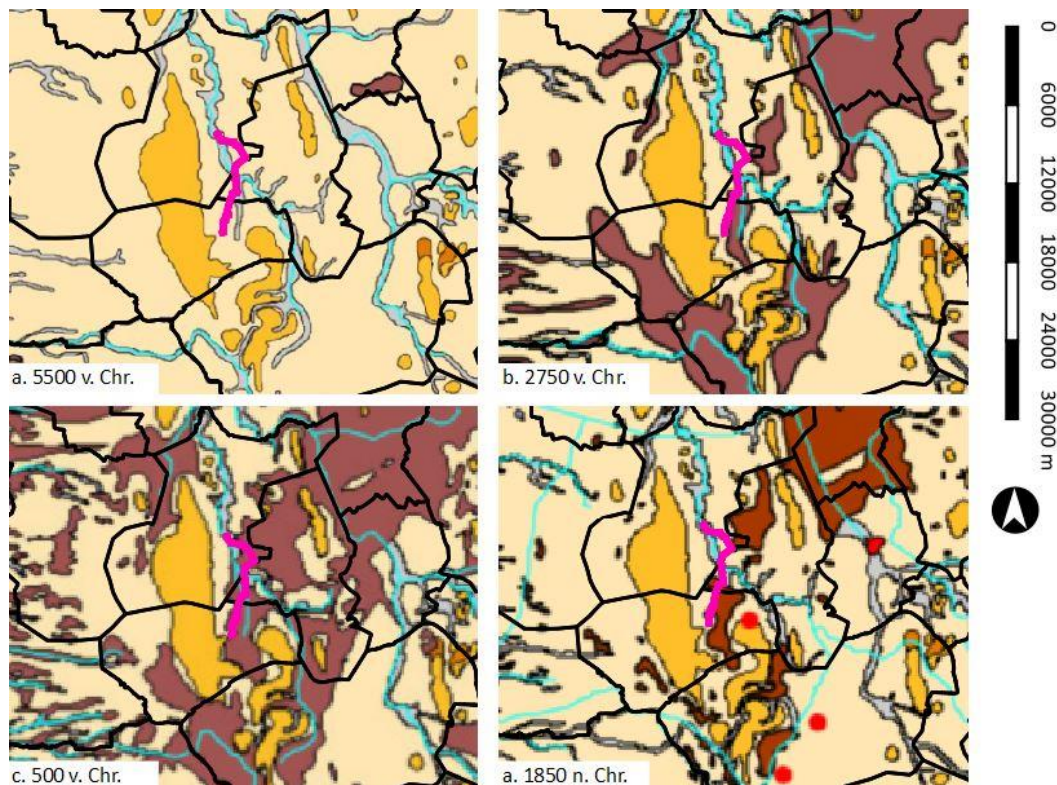
Het plangebied ligt in het zand en heuvelslandschap van Oost-Nederland, ingeklemd tussen twee stuwwallen, waaronder de Sallandse Heuvelrug aan de westzijde van het plangebied, en wordt gekruist door het beekdal van de Regge (afbeelding 4). De meeste beekdalstructuren zijn gevormd in het Weichselien.⁴ In deze periode maakte Nederland deel uit van een poolwoestijn en lag de zeespiegel lager dan tegenwoordig. Hierdoor werd het dekzand meegevoerd met de wind en binnen het plangebied afgezet. Het dekzand (de Formatie van Bostel) ligt overal binnen het plangebied vrijwel direct aan het oppervlakte tot ruim voorbij de verstoringsdiepte.⁵

⁴ Van Beek, 2009.

⁵ Gebaseerd op boring BHR000000222665, B28D1095 van TNO Dinoloket (www.dinoloket.nl)

Toen in het Holoceen de temperatuur toenam smolten de ijskappen en steeg zeespiegel. Door deze ontwikkeling vulde het Noordzeebekken zich en steeg het grondwaterpeil. Beekdalen zoals die van de Regge voerden niet langer alleen smeltwater af, maar vooral regenwater, waardoor de rivieren gingen meanderen. Door de dynamiek van de rivieren ontstonden nieuwe geulen en werden de oude verlaten.³

De vernatting van het landschap was merkbaar op het land door de vorming van veen vanaf 3.850 v. Chr. Rond 2.750 v. Chr. was het dekzandlandschap binnen het plangebied gedeeltelijk met veen begroeid (afbeelding 4a) en rond 500 voor Chr. volledig. Dit betekent niet dat het gebied onbewoonbaar was, want op de hoger gelegen gedeeltes in het landschap, zoals de dekzandruggen en de dekzandkopjes die binnen het plangebied aanwezig zijn, was wel bewoning mogelijk. Verschillende archeologische onderzoeken hebben op deze dekzandkopjes een bijna continue bewoning binnen het plangebied aangetoond. In de 19^e eeuw was het meeste veen verdwenen, zoals te zien is op afbeelding 4d.



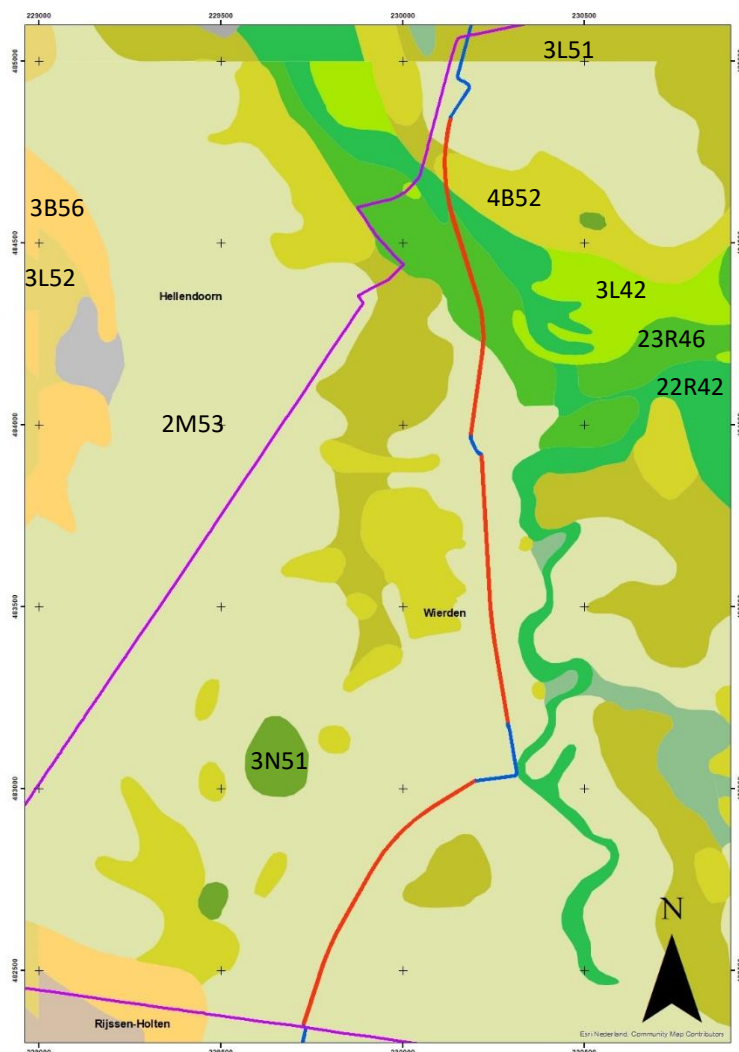
Afbeelding 4. Uitsnede uit de paleogeografische kaarten van Nederland (bron: archeologieinnederland.nl). In het roze is de ligging van het plangebied weergegeven, in zwart de gemeentegrenzen. In dit rapport is alleen het middelste tracédeel van belang.

Geomorfologie en AHN

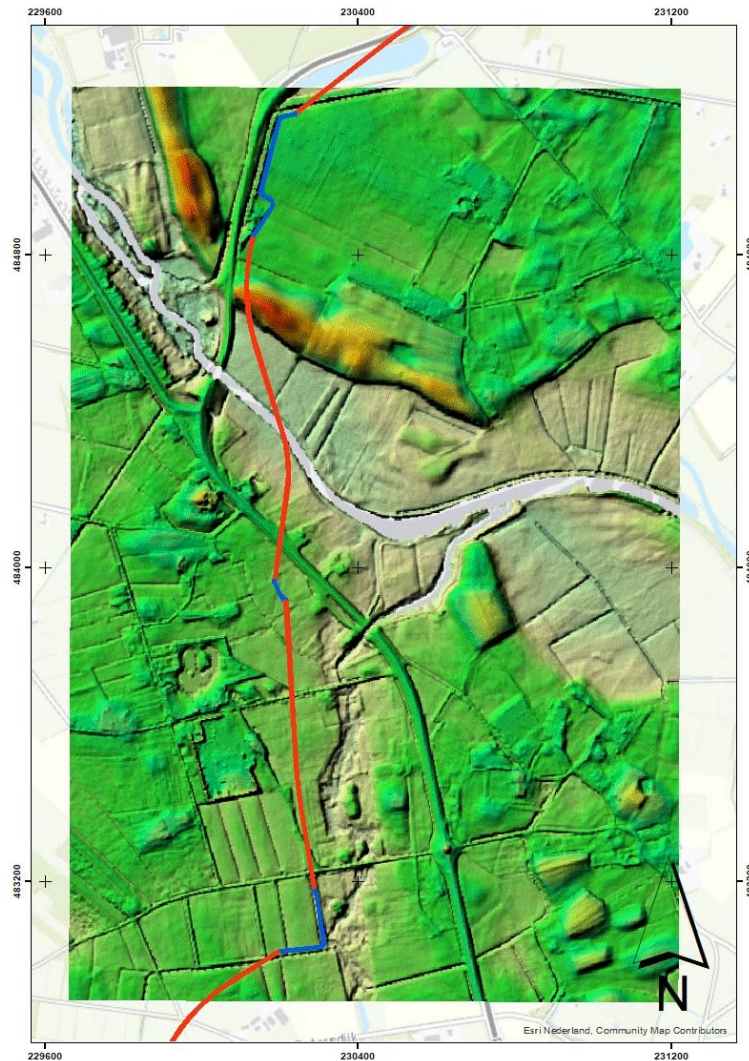
In het onderzoeksgebied bevinden zich verschillende geomorfologische eenheden zoals hieronder genoemd (afbeelding 5):

- dekzandwelvingen (code 3L51);
- gordeldekzandrug (code 3B56);
- gordeldekzandwelvingen (code 3L52);
- vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (code 2M53);
- dekzandrug (code 4B52);

- beekdalbodem (code 22R42);
- beekdalbodem met meanderruggen en geulen (code 23R46);
- dalvormige laagte (code 22R23);
- laagte zonder randwal (code 3N51);
- meanderruggen en geulen (code 3L42).



Afbeelding 5. Uitsnede uit de geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 (bron: cultureelerfgoed.nl). In het blauw de open ontgravingen en in het rood de gestuurde boringen. Oranje lijn: gemeentegrens.



Afbeelding 6. Uitsnede uit de kaart Algemeen Hoogtebestand Nederland, AHN2 (bron: ahn.nl). In het blauw de open ontgravingen, in het rood de gestuurde boringen.

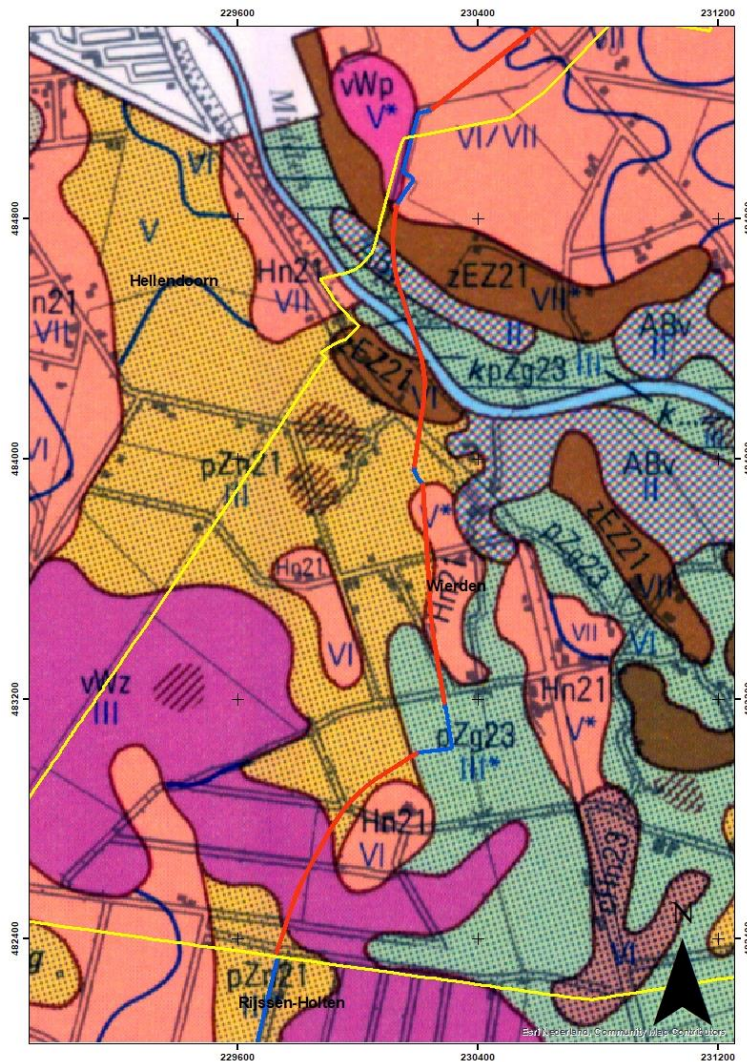
Op de bovenstaande afbeelding zijn verschillende hoogtes en laagtes te zien in het landschap. Het beekdal van de Regge is duidelijk te zien als een laagte langs het tracé met een hoogte van circa 7,5 m +NAP. Ten noorden van het tracé ligt een dekzandrug op ongeveer 12 m +NAP en de vlakte van dekzandwelingen ligt op een hoogte van circa 8 tot 9 +NAP. In deze vlakte van dekzandwelingen zijn de dekzandkopjes duidelijk te zien als onregelmatige structuren in het landschap.

Bodem

Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich verschillende bodemeenheden zoals hieronder benoemd worden (afbeelding 7):

- veldpodzolgronden bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (code Hn21);
- hoge zwarte enkeerdgronden bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (code zEZ21);
- zandige beekdalgronden (code aBz);
- beekeerdgronden bestaande uit lemig fijn zand (code pZg23);
- gooreerdgronden bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (code pZn21);

- hoge zwarte enkeerdgronden bestaande uit lemig fijn zand (code zEZ23);
- venige beekdalgronden (code ABv);
- moerige eerdgronden met een moerige bovengrond op zand (code vWz);
- gooreerdgronden bestaande uit lemig fijn zand (code pZn23).



Abbeelding 7 Uitsnede uit de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 (bron: Alterra). In het blauw de open ontgravingen en in het rood de HDD boringen/persingen. In het geel de gemeentegrens. De afbeelding is noord gericht en niet op schaal.

2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Historische situatie

Op de kaart van Ten Have (omstreeks 1648, afbeelding 8), Frederik de Wit (omstreeks 1672, afbeelding 9) en Hottinger (omstreeks 1787, afbeelding 10) is een duidelijk onderscheid te zien tussen laaggelegen moerassige veengebieden (zoals de Eversbergh Venen en het Rijsersche veen) het beekdal van de Regge, en de hoger gelegen gronden met bewoning. Op de dekzandruggen langs de Regge vestigde men zich in kleinschalige boerderijen, zoals bij Notter

goed te zien is (afbeelding 8). Deze grens tussen de hoger gelegen dekzandruggen en het lager gelegen natte beekdallandschap is goed te zien op de kaart van Hottinger uit de 18^e eeuw, waar een duidelijke grens is weergegeven tussen het akkerland en het beekdal. Akkerbouw is voornamelijk gericht op de hoger gelegen oostzijde van de Regge waar de hier eerder genoemde kleinschalige boerderijen hun akkers aanlegden.

Rond de 19^e eeuw is op de Topografische Militaire Kaart (omstreeks 1840) duidelijk te zien dat de westelijke, aanvankelijk lager gelegen zijde van de Regge, ook in gebruik wordt genomen als landbouwgebied (afbeelding 11). Dit heeft alles te maken met de ontginning van het veengebied in de 19^e eeuw waardoor heide en veen verdween en plaats maakte voor de landbouw. Op de deels ontgonnen Zunasche heide en veengrond werden vermoedelijk kuddes schapen gehouden, zoals gebruikelijk was in deze tijd. Binnen het plangebied komt geen bebouwing voor. Volgens de oorspronkelijk aanwijzende tafels die bij de kadastrale minuutplan 1811-1832 behoren loopt het tracé door landbouwgebied en over veengronden.

Historische wegen

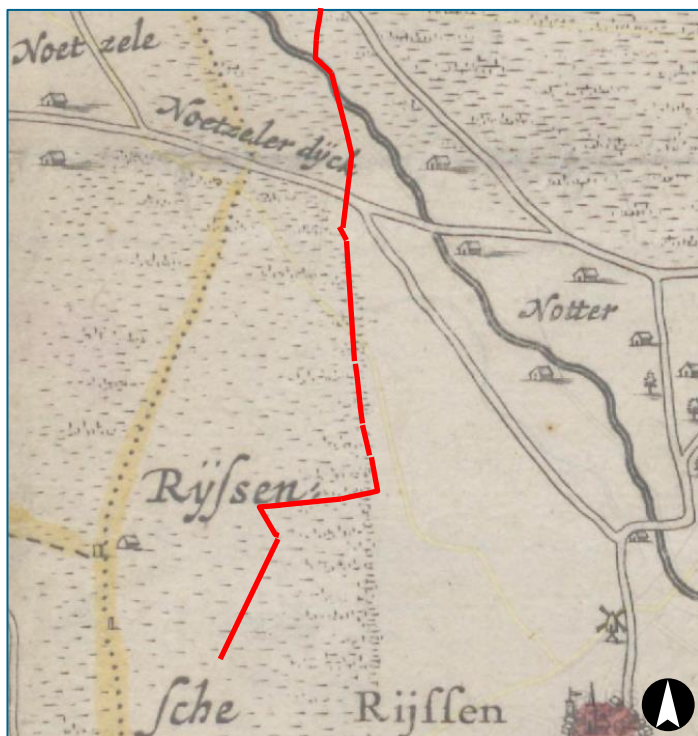
Bij de Noetsele dijk naar Rijssen ligt een historische weg binnen het plangebied (zie afbeelding 12). Alle andere wegen binnen het plangebied zijn ontstaan in de 20^e eeuw tijdens het ontginnen van het veengebied.⁶ Op de Topografische kaart (omstreeks 1900) is te zien dat grote delen van het Zunasche veengebied (voormalig Rijssche veengronden) en de Eversbergh venen hebben plaatsgemaakt voor evenredig verkavelde akkerbouwvelden (zie afbeelding 13).

Essen

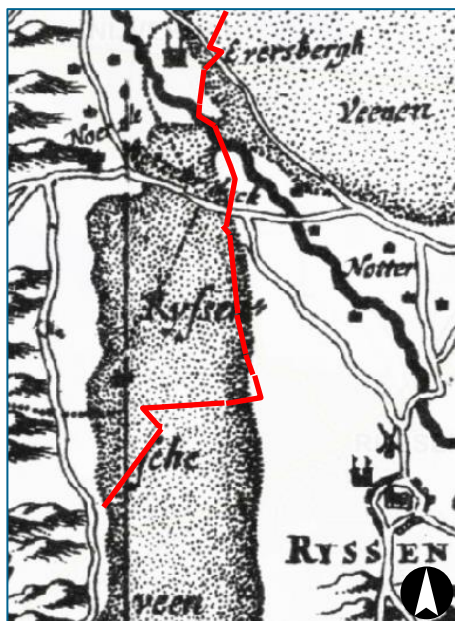
Binnen het plangebied snijdt het tracé door een tweetal essen in het Reggedal die op de provinciale en gemeentelijke verwachtingskaart een hoge archeologische waarde toegekend hebben gekregen (zie afbeelding 14). Het esdek ten noorden van de Regge heeft zelfs de status AMK-terrein (nummer 13601). Het zijn ophogingen die ontstaan zijn door bemesting van het akkerland in de middeleeuwen. Voor het bemesten werden plaggen gebruikt gemengd met potstalmest of potstalmest vermengd met zand.⁷ Deze essen worden echter ontzien middels een gestuurde boring.

⁶ R.L. Fens, 2017.

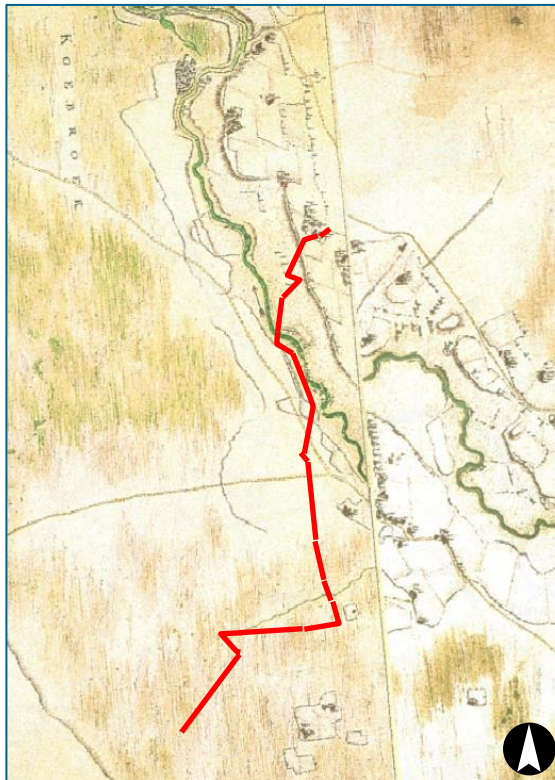
⁷ Buesink, A. et. al. 2010.



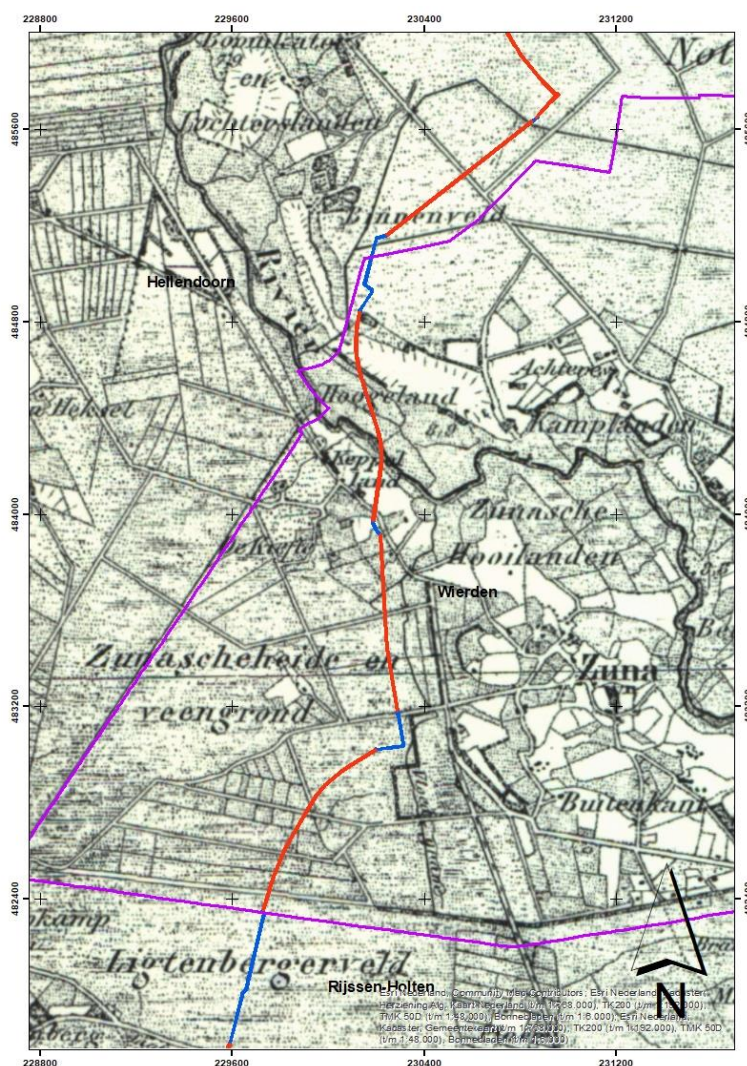
Afbeelding 8. Uitsnede uit de kaart van Ten Have omstreeks 1648 (bron: gisopenbaar.overijssel.nl). Het tracé is bij benadering weergegeven.



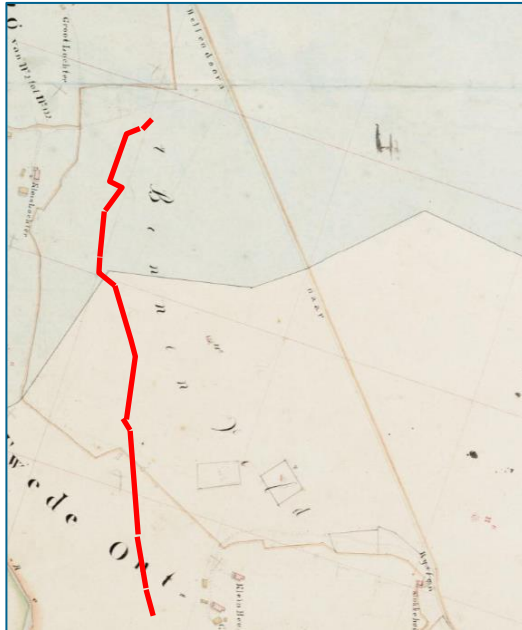
Afbeelding 9. Uitsnede uit de kaart van Frederik de Wit omstreeks 1672 (bron: gisopenbaar.overijssel.nl). Het tracé is bij benadering weergegeven.



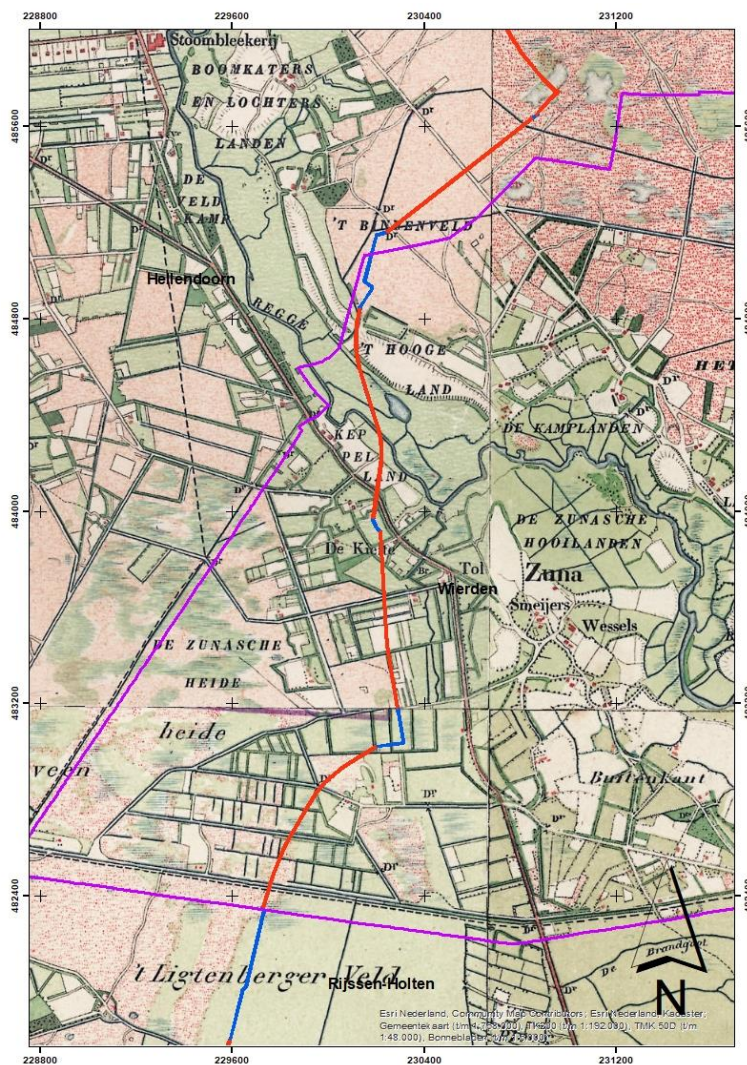
Afbeelding 10. Uitsnede uit de kaart van Hottinger omstreeks 1787 (bron: gisopenbaar.overijssel.nl). Het tracé is bij benadering weergegeven.



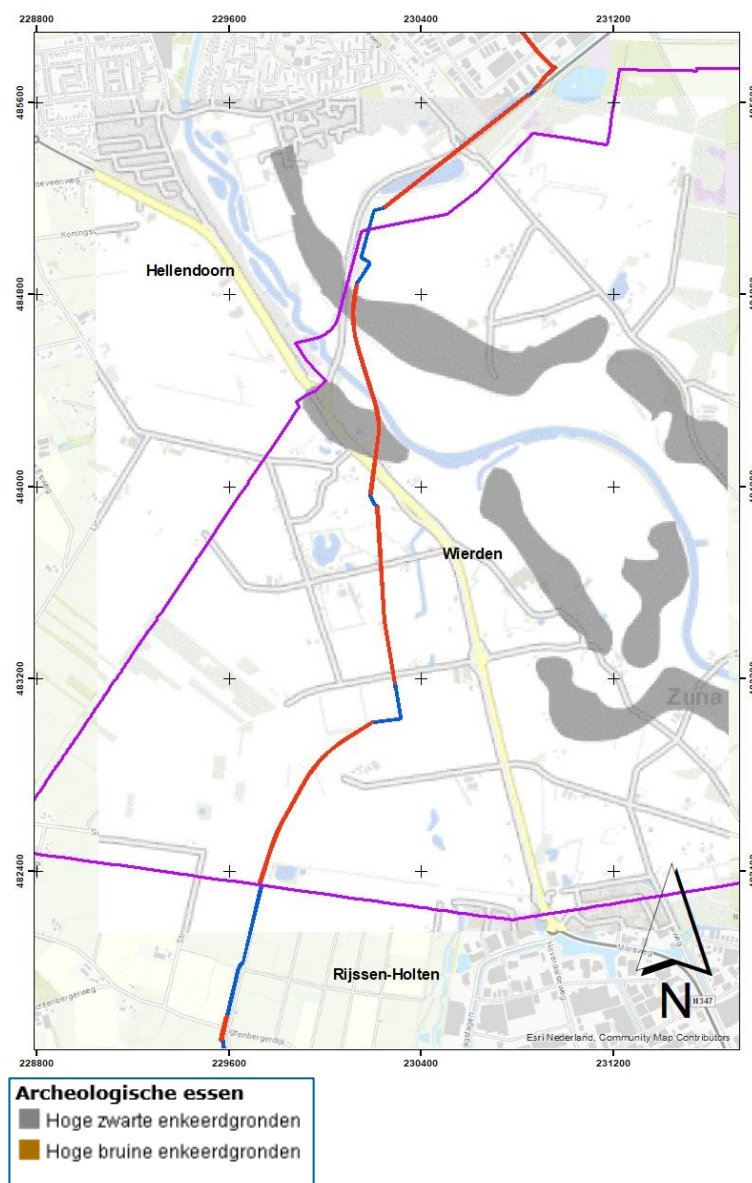
Afbeelding 11. Uitsnede uit de Topografische Militaire Kaart omstreeks 1840 (bron: www.topotijdreis.nl).
 In het blauw de open ontgravingen en in het rood de HDD's. Paars = gemeentegrens.



Afbeelding 12. Uitsnede van de kadastrale minuutplan 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Het tracé is bij benadering weergegeven. Tevens is de historische weg van Hellendoorn naar Rijssen weergegeven.



Afbeelding 13. Uitsnede uit de topografische kaart omstreeks 1900 (bron: gisopenbaar.overijssel.nl). In het blauw de open ontgravingen en in het rood de HDD's. Paars = gemeentegrens.



Abbeelding 14. Uitsnede uit cultuurhistorische waardenkaart van provincie Overijssel uit de kaart archeologische essen (bron: gisopenbaar.overijssel.nl). In het blauw de open ontgravingen, in het rood de HDD's. Paars = gemeentegrens.

Mogelijke verstoringen

Verstoringen die binnen het plangebied kunnen hebben plaatsgevonden bestaan voornamelijk uit het ontginnen van het veengebied en de bebouwing van het gebied vanaf de 20^e eeuw. De bodem eveneens verstoord zijn door de aanleg van verschillende wegen in de 19^e eeuw.

2.2 Bekende waarden

2.2.1 Archeologische waarden

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

Nabij het plangebied liggen verschillende AMK-terreinen (13616, 13629, 13628) zoals op de Archiskaart ook te zien is (zie kaartbijlage 432422-ARCHIS-WIERDEN), maar slechts één AMK-terrein valt binnen een straal van 250 m van het tracé. Dat is AMK-terrein 13613. Net als de hierboven genoemde AMK-terreinen betreft het hier een terrein met restanten van een esdekcomplex waar sporen van bewoning uit het mesolithicum en de ijzertijd zijn aangetroffen (zie tabel 1). Hier zijn verschillende aardewerkscherven uit de ijzertijd aangetroffen, maar ook vuurstenen artefacten en klopstenen.⁸

AMK-nr	Toponiem	Waarde	Complex	Datering
13613	Hooge land	Hoge archeologische waarde	Bewoning met verdediging. Esdek	IJzertijd-mesolithicum

Tabel 1. AMK-terreinen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

Gegevens uit ARCHIS: vondstmeldingen

Binnen een straal van 250 m zijn de meeste waarnemingen in het beekdal van de Regge gedaan. Het betreft hier voornamelijk aardewerk uit de ijzertijd tot de midden bronstijd (Archis3 zaakidentificatienummer 2699459100 en 2286641100). Daarnaast is een Flint-Rechteckbeil aangetroffen daterend uit het midden- tot laat-neolithicum (Archis3 zaakidentificatienummer 3070704100 en 3064865100). Wellicht gaat het hier om een rituele depositie. Daarnaast zijn resten van houten palen aangetroffen die in relatie worden gebracht met visvangst en dateren uit verschillende perioden, namelijk midden-neolithicum, bronstijd en late middeleeuwen (Archis3 zaakidentificatienummer 2286641100). Vuursteen is in mindere mate aangetroffen binnen het beekdalgebied.

zaakidentificatienummer	Ligging	Datering
Dekzandwieling		
3069758100	Zuna	Keramiek: kogelpotaardewerk, middeleeuwen-nieuwe tijd Steen: onbekend Diabaas: R/S hamer bijl uit laat neolithicum A.
3073426100	Zuna	Keramiek: huttenleem, weefgewicht, kogelpot, Pingsdorfaardewerk geel-/witbakkend. Gedateerd in de late middeleeuwen. Steen en tefriet eveneens uit de late middeleeuwen.
Dekzandrug		
3227050100	Zuna	Keramiek: handgevormd aardewerk. Zandsteen en kwartsiet. Structuren: boomstammen van een veenweg. Cultuurlaag van een nederzetting. Allen gedateerd in midden neolithicum-laat neolithicum.
2078122100	Zuna	In combi met opgravingen gemeente wierden RAAP Keramiek: handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd, Aardewerk gedraaid, Pingsdorf geel-/witbakkend en kogelpotaardewerk uit de late middeleeuwen. Vuursteen: afval en een afslag uit het mesolithicum. IJzer: slak uit de late middeleeuwen A.

⁸ Geraadpleegd via cultureelerfgoed.nl archiskaart AMK 2014.

Beekdal		
2699459100	Notter	Keramiek: handgevormd aardewerk uit de ijzertijd. Vuursteen ruim gedateerd tussen paleolithicum en bronstijd (onbekend dus) Ijzer: slak uit de ijzertijd.
3070704100 en 3064865100	Zunasche hooilanden	In combinatie met opgraving Vuurstenen Flin-Rechteckbeil uit midden tot laat neolithicum.
2286641100	Zunasche hooilanden	In combinatie met opgraving Keramiek: aardewerk handgevormd uit midden bronstijd-ijzertijd. Houtskool: paal gedateerd in midden-neolithicum, ijzertijd, late middeleeuwen. Vuursteen met een onbekende datering. Structuren: verschillende houten palen in het beekdal waarschijnlijk voor visvangst, gedateerd in midden-neolithicum, bronstijd en ijzertijd, maar ook middeleeuwen.

Tabel 2. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS). De tabel is gesorteerd op geomorfologische eenheid.

Op de dekzandrug ten oosten van de Regge zijn vooral vondsten gedaan uit het midden- tot laat-neolithicum. Het betreft hier voornamelijk keramische vondsten en in mindere mate vuursteen. Daarnaast is een stukje ijzer aangetroffen. Op de grens tussen dekzandrug en beekdal zijn boomstammen aangetroffen die worden gerelateerd aan een veenweg (Archis3 zaakidentificatienummer 3227050100).

Op de dekzandwelvingen binnen een straal van 250 m vanaf het tracé zijn voornamelijk vondsten gedaan uit de middeleeuwen. Ook is een R/S hamerbijl uit het laat neolithicum A aangetroffen (Archis3 zaakidentificatienummer 3069758100). Net als de Flint-Rechteckbeil kan ook deze hamerbijl mogelijk in verband staan met een rituele depositie.

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

Binnen een straal van 250 m vanaf het tracé ten oosten van het plangebied is een grootschalig booronderzoek uitgevoerd door Oranjewoud in 2010 (Archis3 zaakidentificatienummer 2310195100). Behalve het westelijk gedeelte van dit plangebied, nabij de Blokdijk, is het gehele gebied vrijgegeven voor verder archeologisch onderzoek. Het westelijk gedeelte dat het dichtst bij het huidige tracé ligt dient wel verder onderzocht te worden. Hier is namelijk een deels intacte podzolbodem aangetroffen op de overgang tussen een dekzandrug en een lager gelegen gedeelte.

ARCHIS3	ARCHIS2	Jaar	Uitvoerder	Type onderzoek	Conclusies
2310195100	44178	2010	Oranjewoud	Booronderzoek	Locatie Blokdijk dient nader onderzocht te worden. De rest wordt vrijgegeven wegens verstoring tot in de C-horizont.
2225104100	32410	2008	ADC ArcheoProjecten	Archeologische begeleiding	Dit onderzoek heeft veel informatie opgeleverd over de bewoningsgeschiedenis van het Regge-beekdal. Conclusie is dat binnen dit gebied meer onderzoek noodzakelijk is bij toekomstige ingrepen. Het

					rapport dat te vinden is gaat alleen over Nijverdal en de Eversberg. Dat is voor dit gebied niet van toepassing.
2249551100	35847	2009	BAAC BV	Bureau-onderzoek	Het doel van dit onderzoek was het toekennen van laag en hoge verwachtingen aan bepaalde gebieden.
2379079100	53265	2012	MUG	Booronderzoek	Op drie plaatsen dient vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. De rest van deelgebied 7 wordt vrijgegeven.
2168202100	24268	2007	BAAC BV	Booronderzoek	Onbekend
2286641100	41007	2010	BAAC BV	Proefputten	Tijdens de opgraving zijn sporen van visvangst ontdekt. Drie zijn opgegraven en twee zijn <i>in situ</i> behouden.

Tabel 3. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS). De tabel is gesorteerd van noord naar zuid.

Aan de oostzijde van de Regge, halverwege het tracé, is in 2012 een booronderzoek uitgevoerd door MUG (Archis3-zaakidentificatienummer 2379079100). Tijdens dit booronderzoek zijn restgeulen aangetroffen, oever- en kronkelwaardafzettingen en overstromingsafzettingen. De restgeulen bleken verland te zijn door veen in het holoceen. Tijdens deze periode is de Regge gaan meanderen; daarvan zijn restanten aangetroffen in de bodem.

Aan de Oostzijde van de Regge is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door BAAC in 2010 (Archis3-zaakidentificatienummer 2286641100). Hierbij is een aantal houten structuren aangetroffen die in verband worden gebracht met viswieren. Ze zijn gedateerd in het midden-neolithicum, de bronstijd, ijzertijd en late middeleeuwen, en zijn waarschijnlijk gebruikt door de bewoners van nederzettingen op de dekzandruggen. Dit wijst op het gebruik van het beekdal als jachtterrein en voedselverzamelplaats.

De conclusie die uit bovenstaande onderzoeken kan worden getroffen is dat er voornamelijk archeologisch onderzoek is uitgevoerd ten oosten van het plangebied. Daarom kan er geen uitspraak worden gedaan over de westelijke zijde van het plangebied op basis van eerder uitgevoerd onderzoek. De onderzoeken hebben plaatsgevonden op de dekzandruggen langs de Regge en in het beekdal. Op de vlakte van dekzandwellingen is geen specifiek onderzoek uitgevoerd. De meeste aangetroffen resten zijn afkomstig uit het neolithicum, bronstijd en ijzertijd. Resten afkomstig uit de middeleeuwen zijn alleen bekend in de vorm van stukken aardewerk.

2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Op basis van de hierboven gebruikte bronnen worden er geen ondergrondse bouwhistorische waarden binnen het plangebied verwacht.

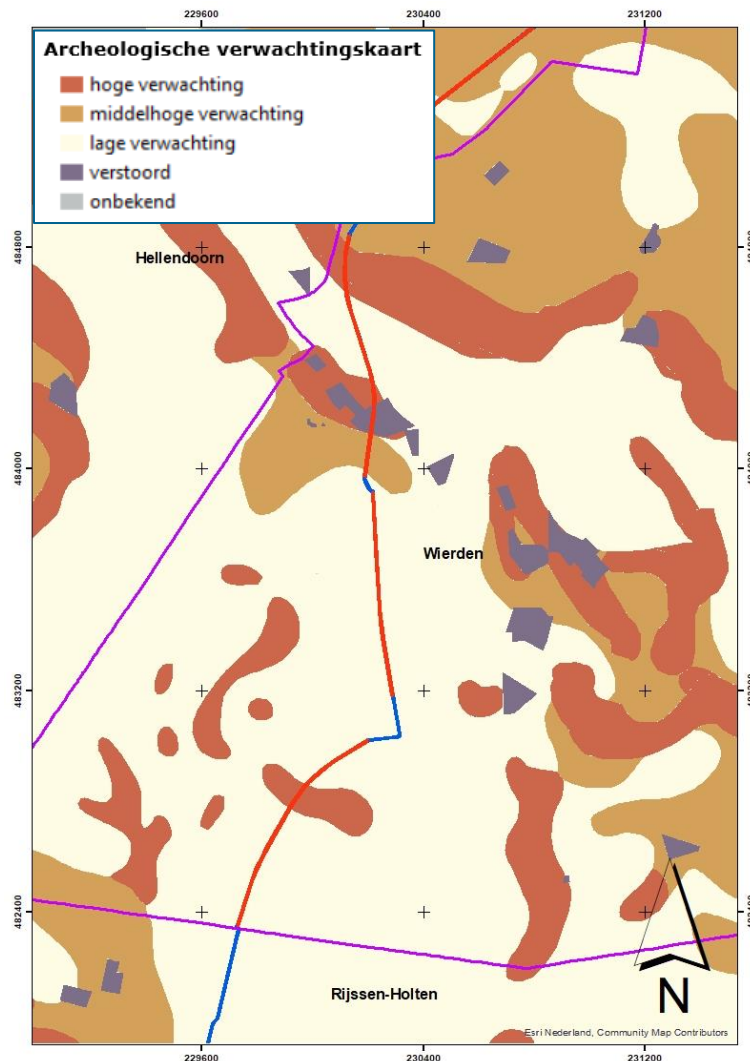
2.3 Archeologische verwachting

2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten

Provinciale verwachtingskaart

Voor de archeologische waardenkaart van de provincie Overijssel is de geomorfologische kaart als basis gebruikt, aangevuld met informatie uit de bodemkaart. De archeologische opgravingen en proefsleuven zijn aangemerkt als verstoringen, op de kaart zichtbaar in het paars (afbeelding 15). De kaart is gepubliceerd op 30 januari 2018.

Het tracé begint in een gebied gekenmerkt door een middelhoge archeologische verwachting vanwege de ligging op een vlakte van verspoelde dekzanden. Vervolgens gaat het tracé door een gebied met een hoge archeologische verwachting. Dit gedeelte betreft een historisch esdek en is tevens een AMK-terrein waar sporen van mesolithische bewoning zijn aangetroffen (AMK-terrein 13613). Het tracé snijdt bovendien aan de noordkant door een dekzandrug; deze heeft een hoge archeologische verwachting gekregen. Deze zones worden echter ontzien middels een gestuurde boring (hier is geen archeologisch onderzoek nodig). De rest van het tracé ligt in een gebied met een lage archeologische verwachting. Hier is ook geen onderzoek nodig.



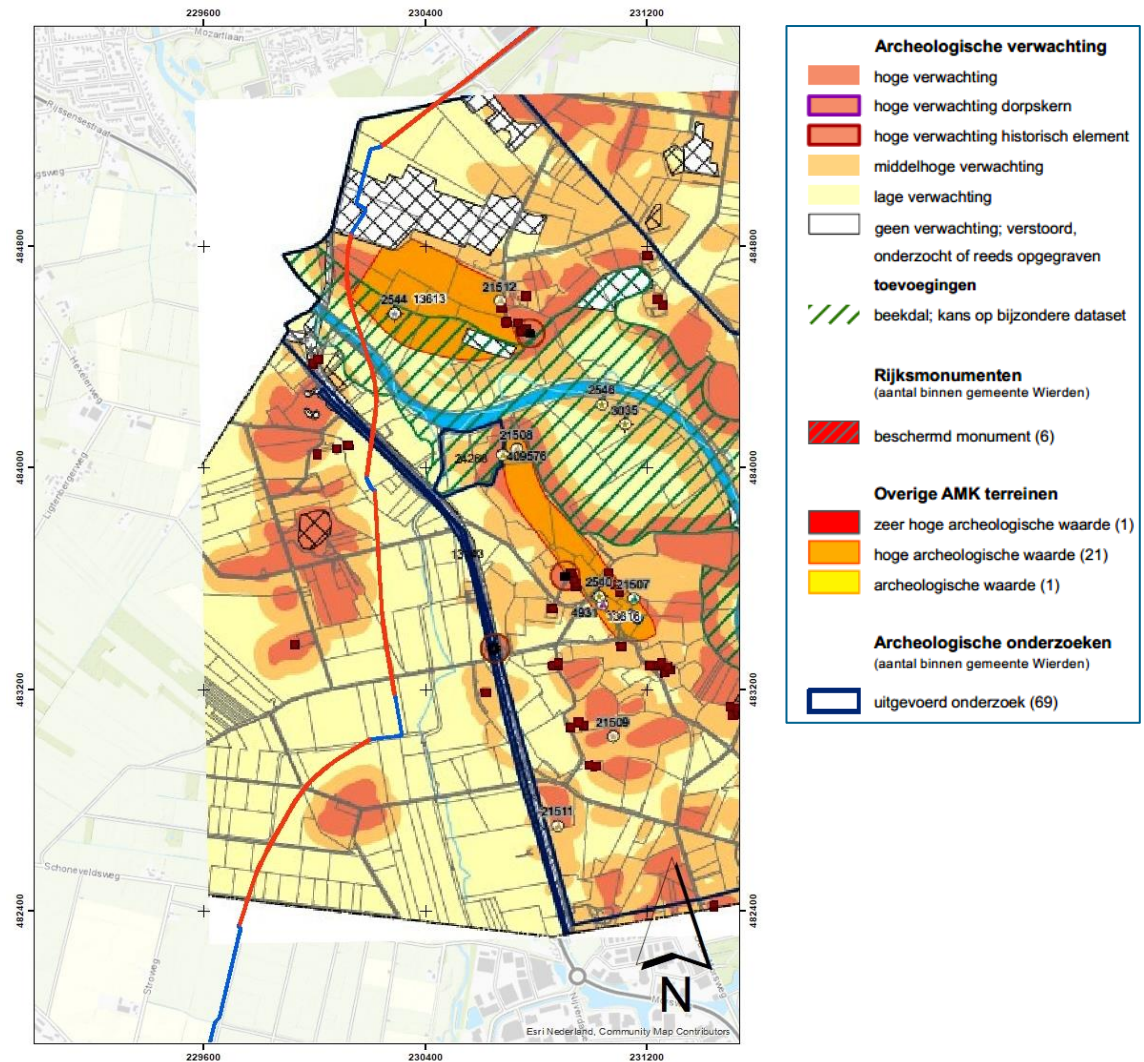
Afbeelding 15. Uitsnede uit de archeologische verwachtingskaart van provincie Overijssel (bron: gisopenbaar.overijssel.nl). In het rood de HDD's in het blauw de open ontgravingen. Paars = gemeentegrens.

Gemeentelijke verwachtingskaart

De archeologische verwachtingskaart van de gemeente Wierden is gebaseerd op een koppeling tussen landschapkenmerken en bekende archeologische waarde (afbeelding 16). Dit is op deze manier gedaan omdat bij het bouwen van nederzettingen en het aanleggen van akkers drie landschappelijke kenmerken een rol spelen, namelijk bodemvruchtbaarheid, ontwatering en hoogteligging. Aangegeven verstoringen zijn gebaseerd op aangeleverde gegevens van de provincie en op basis van de bodemkaart.

Het overgrote gedeelte van het tracé loopt door een gebied dat gekenmerkt is door een lage archeologische verwachting, te relateren aan de ligging op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Hier is geen archeologisch onderzoek nodig. Ten noorden van de Regge loopt het tracé door een gebied met een hoge archeologische verwachting en een hoge archeologische waarde. Het betreft hier het eerder genoemde AMK-terrein 13613 met restanten van een esdek en sporen van bewoning. Daar waar het tracé gebieden met een middelhoge archeologische

verwachting snijdt betreft het voornamelijk flanken van dekzandruggen. Deze (middel)hoge verwachtingszones worden ontzien middels een gestuurde boring. Hier is derhalve geen onderzoek nodig. Voor het beekdal geldt weliswaar een lage verwachting, maar ook een kans op bijzondere datasets. Dit hangt samen met de traditie van rituele deposities in natte contexten.



Afbeelding 16. Uitsnede uit de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Wierden (bron: gemeente Wierden). In het blauw de open ontgravingen, in het rood de HDD's.

2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

Binnen het plangebied kunnen archeologische resten worden aangetroffen uit alle periodes. De verwachting wordt ingedeeld op basis van landschapstype. Binnen het plangebied komen drie verschillende landschapstypes voor, namelijk de beekdalvlakte, de dekzandwelvingen en de dekzandruggen.

Voor het beekdallandschap geldt een lage archeologische verwachting voor alle perioden. Het beekdal zelf zal te nat zijn geweest voor bewoning, wel kunnen hier restanten worden aangetroffen in de vorm van voordes, bruggen, watermolens, afvaldumps en/of votiefdepots. Ook *off site* materiaal kan worden aangetroffen.

Voor de dekzandrug geldt een hoge archeologische verwachting voor alle perioden. De dekzandruggen waren aantrekkelijke hoger gelegen woonplaatsen in het natte beekdallandschap. Bovendien is dit gebied veelal gebruikt voor het aanleggen van akkers. Een plaggendeek heeft hierdoor de resten daterend uit het neolithicum afgedekt en bewaard.

Voor de dekzandwelingen geldt een middelhoge archeologische verwachting voor de perioden paleolithicum en mesolithicum. Het is namelijk goed mogelijk dat dit gebied, dat steeds natter werd, destijds nog bewoonbaar is geweest. Voor het neolithicum tot bronstijd geldt een lage tot middelhoge verwachting. Bewoning zal zich voornamelijk op de dekzandkopjes hebben geconcentreerd. Voor de ijzertijd tot Romeinse tijd geldt een lage verwachting. Voor de middeleeuwen tot nieuwe tijd geldt een middelhoge verwachting.

Complextype

Paleolithicum - mesolithicum: De complextypen die kunnen worden verwacht hangen samen met een mobiele leefwijze, zoals kampjes en resten van de productie van vuurstenen werktuigen.

Neolithicum - nieuwe tijd: de complextypen die kunnen worden verwacht hangen samen met sedentaire bewoning, begraving en agrarische activiteiten.

Omvang

De omvang van eventuele archeologische resten kan variëren van een puntvondst tot een nederzettingsterrein van vijftig tot enkele duizenden vierkante meters.

Diepteligging

Het dekzand ligt in het gehele plangebied aan de oppervlakte, behalve nabij het industriegebied, waar het onder een ophogingslaag van circa 1 m dik ligt.

Locatie

Binnen het gehele plangebied kunnen archeologische resten worden aangetroffen. Dit geldt voornamelijk bij de dekzandrug en de dekzandwelingen aan de noordkant van het tracé.

Uiterlijke kenmerken

Paleolithicum - mesolithicum: vuursteenvindplaatsen bestaan uit een strooiing van vuurstenen werktuigen, restanten van productie van deze werktuigen (afval, kernen). Daarnaast kunnen haardkuilen met daarin verbrand afval aangetroffen worden (bot, hazelnootdoppen, vuursteen). Neolithicum - Romeinse tijd: resten van oudere nederzettingen kunnen bestaan uit grondsporen en vondsten zoals, paalgaten, haardkuilen, huttenleem, aardewerk, afvalkuilen, waterputten, etc. Agrarische activiteiten kenmerken zich door ploegsporen en perceelbegrenzing.

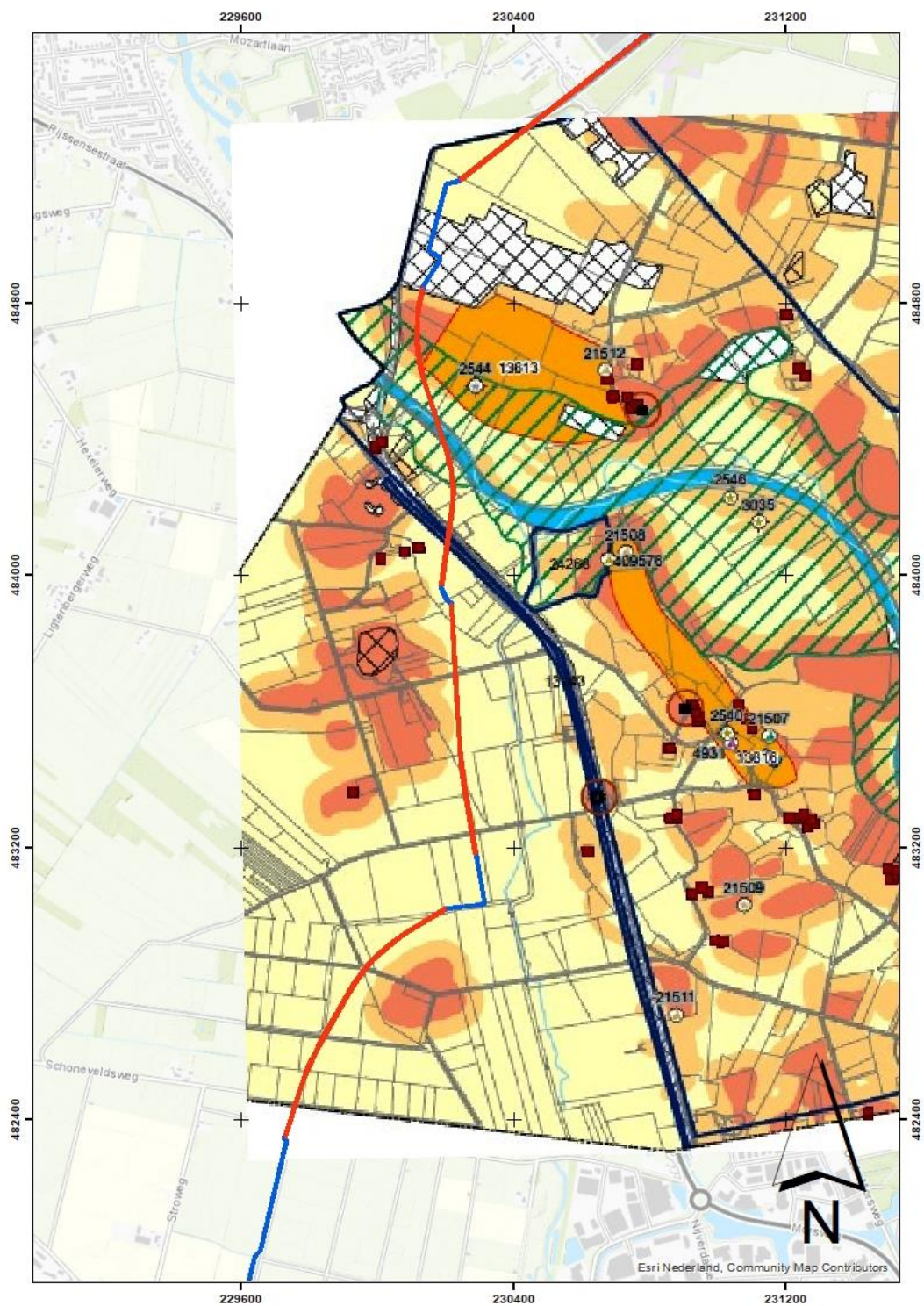
Middeleeuwen - nieuwe tijd: Restanten van de middeleeuwse nederzettingsterreinen kunnen onder meer bestaan uit funderingen, aardewerk, bot en metaal, evenals uit beerputten en waterputten, maar ook stenen boerderijen en bijgebouwen.

Daarnaast moet er rekening worden gehouden met specifiek aan een beekdal gerelateerde dataset, zoals voordes, bruggen, watermolens, afvaldumps en/of votiefdepots. In de nabijheid van het plangebied zijn twee bijlen aangetroffen.

2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Binnen het tracé in de gemeente Wierden wordt de kabel over een lengte van circa 1,3 km in open ontgraving aangelegd. Archeologisch onderzoek is alleen noodzakelijk in zones met een (middel)hoge archeologische verwachting én waar de kabel in open ontgraving wordt aangelegd.

Aangezien de zone die een (middel)hoge verwachting is toegekend wordt ontzien middels een gestuurde boring, is nader archeologisch veldonderzoek is derhalve niet meer aan de orde (zie afbeelding 17).



Afbeelding 17. Situatie met ligging plangebied (ná tracéwijziging). Blauw = open ontgraving (lage verwachting; vrijgave) . Rood = gestuurde boring (vrijgave).

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Beek, R. van, 2009: *Reliëf in tijd en Ruimte. Interdisciplinair onderzoek naar bewoning en landschap van Oost-Nederland tussen vroege prehistorie en middeleeuwen*. Proefschrift, Universiteit Wageningen.

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

Buesink, A., Tolboom, M.A., Geerts, H.M.M., 2010. *Gemeente Wierden, archeologische inventarisatie en verwachtingskaart*. BAAC rapport V-09.0172. BAAC BV, Deventer.

Fens, R.L. en P.C. Teekens, 2017. *N35 Nijverdal Wierden. Deelrapport bureauonderzoek archeologie t.b.v. MER en OTB*. Antea Group Archeologie rapport 2017/17. Antea Group BV, 2017.

Tol, A., P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Versfelt, H.J., 2003: *De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794*. Heveskes, Groningen/Veendam.

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005: *De atlas van Huguenin: militair-topografische kaarten van Noord-Nederland 1819-1829*. Heveskes, Groningen/Veendam.

Wiegersma, A., 2019: *Cultuurtechnisch rapport. Aanleg 110 kV kabelverbinding Nijverdal-Rijssen*. Antea Group, Heerenveen.

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl

Lijst van afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met ligging plangebied (Noordgericht, niet op schaal).

Blauwe lijn = open ontgraving; Rode lijn = gestuurde boring (HDD); Oranje lijn = gemeentegrens

Afbeelding 2. Schematische weergave sleufdoorsnede incl. ligging/aard werkstrook (werkweg incl. grondopslag en werkpas). (Bron: TenneT).

Afbeelding 2a. Uitsnede uit het bestemmingsplan Buitengebied 2009 (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Detailweergave van de verschillende dubbelbestemmingen archeologie. In het blauw de open ontgravingen en in het rood de HDD boringen.

Afbeelding 3. Uitsnede uit de paleogeografische kaarten van Nederland (bron: archeologieinnederland.nl).

In het roze is de ligging van het plangebied weergegeven, in zwart de gemeentegrenzen. In dit rapport is alleen het middelste tracédeel van belang.

Afbeelding 4. Uitsnede uit de geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 (bron: cultureelerfgoed.nl). In het blauw de open ontgravingen en in het rood de gestuurde boringen. Oranje lijn: gemeentegrens.

Afbeelding 5a en 5b. Uitsnede uit de kaart Algemeen Hoogtebestand Nederland, AHN2 (bron: ahn.nl). In het blauw de open ontgravingen, in het rood de gestuurde boringen.

Afbeelding 6 Uitsnede uit de Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 (bron: Alterra). In het blauw de open ontgravingen en in het rood de HDD boringen/persingen. In het geel de gemeentegrens. De afbeelding is noordgericht en niet op schaal.

Afbeelding 7. Uitsnede uit de kaart van Ten Have omstreeks 1648 (bron: gisopenbaar.overijssel.nl). Het tracé is bij benadering weergegeven. In het blauw de open ontgravingen en in het rood de HDD's.

Afbeelding 8. Uitsnede uit de kaart van Frederik de Wit omstreeks 1672 (bron: gisopenbaar.overijssel.nl). Het tracé is bij benadering weergegeven. In het blauw de open ontgravingen en in het rood de HDD's.

Afbeelding 9. Uitsnede uit de kaart van Hottinger omstreeks 1787 (bron: gisopenbaar.overijssel.nl). Het tracé is bij benadering weergegeven. In het blauw de open ontgravingen en in het rood de HDD's.

Afbeelding 10. Uitsnede uit de Topografische Militaire Kaart omstreeks 1840 (bron: www.topotijdreis.nl). In het blauw de open ontgravingen en in het rood de HDD's.

Afbeelding 11. Uitsnede van de kadastrale minuutplan 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). Het tracé is bij benadering weergegeven. In het blauw de open ontgravingen en in het rood de HDD's.

Tevens is de historische weg van Hellendoorn naar Rijssen weergegeven.

Afbeelding 12. Uitsnede uit de topografische kaart omstreeks 1900 (bron: gisopenbaar.overijssel.nl). In het blauw de open ontgravingen en in het rood de HDD's.

Afbeelding 13. Uitsnede uit cultuurhistorische waardenkaart van provincie Overijssel uit de kaart archeologische essen (bron: gisopenbaar.overijssel.nl). In het blauw de open ontgravingen, in het rood de HDD's.

Afbeelding 14. Uitsnede uit de archeologische verwachtingskaart van provincie Overijssel (bron: gisopenbaar.overijssel.nl). In het rood de HDD's in het blauw de open ontgravingen.

Afbeelding 15. Uitsnede uit de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Wierden (bron: gemeente Wierden). In het blauw de open ontgravingen, in het rood de HDD's.

Afbeelding 16. Situatie met ligging plangebied en advieszone deelgebied uit te voeren verkennende boringen. Blauw = open ontgraving (één boring per 50 m op het hart van het tracé). Rood = gestuurde boring (vrijgave).

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.

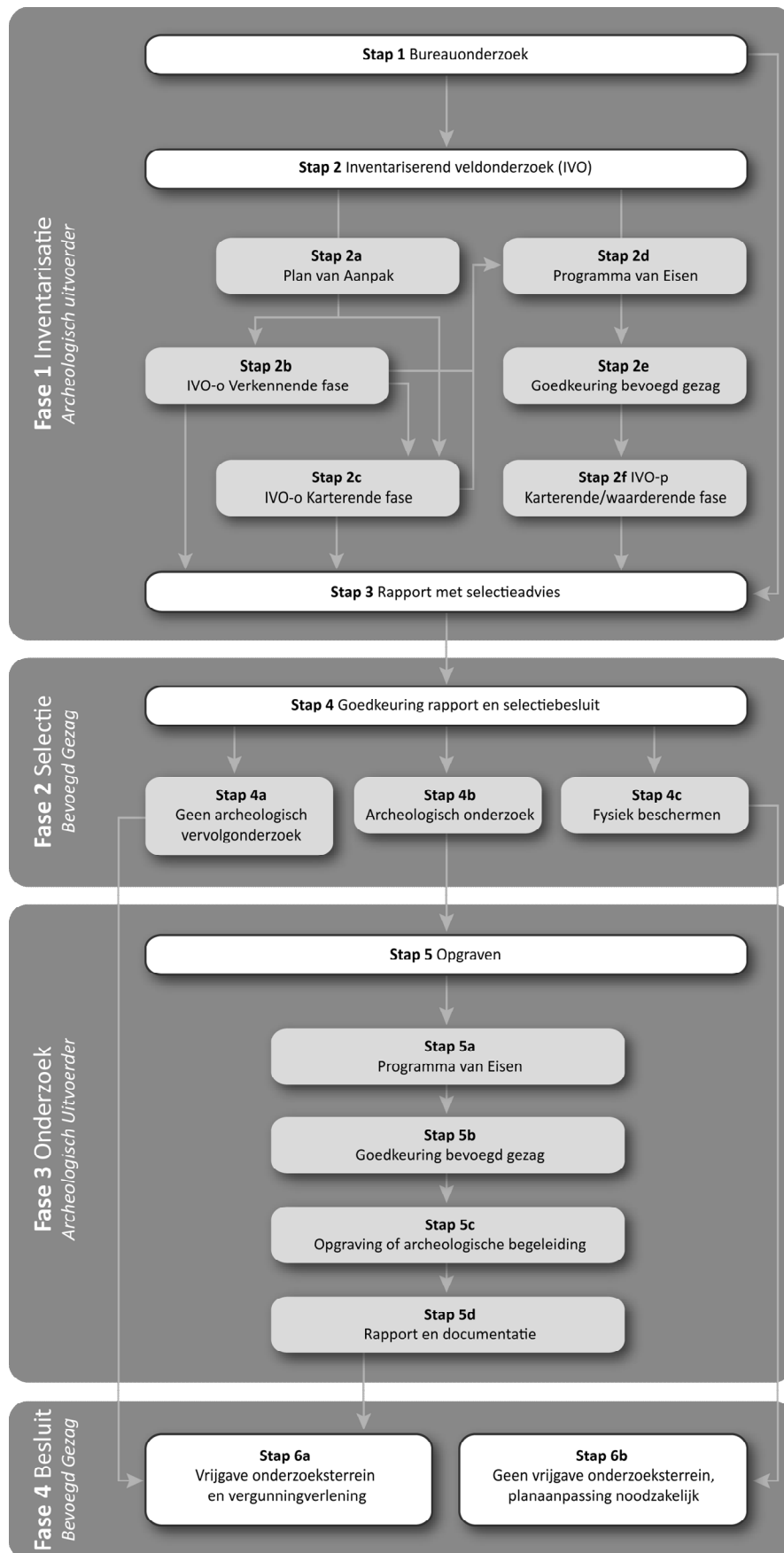
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. 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.

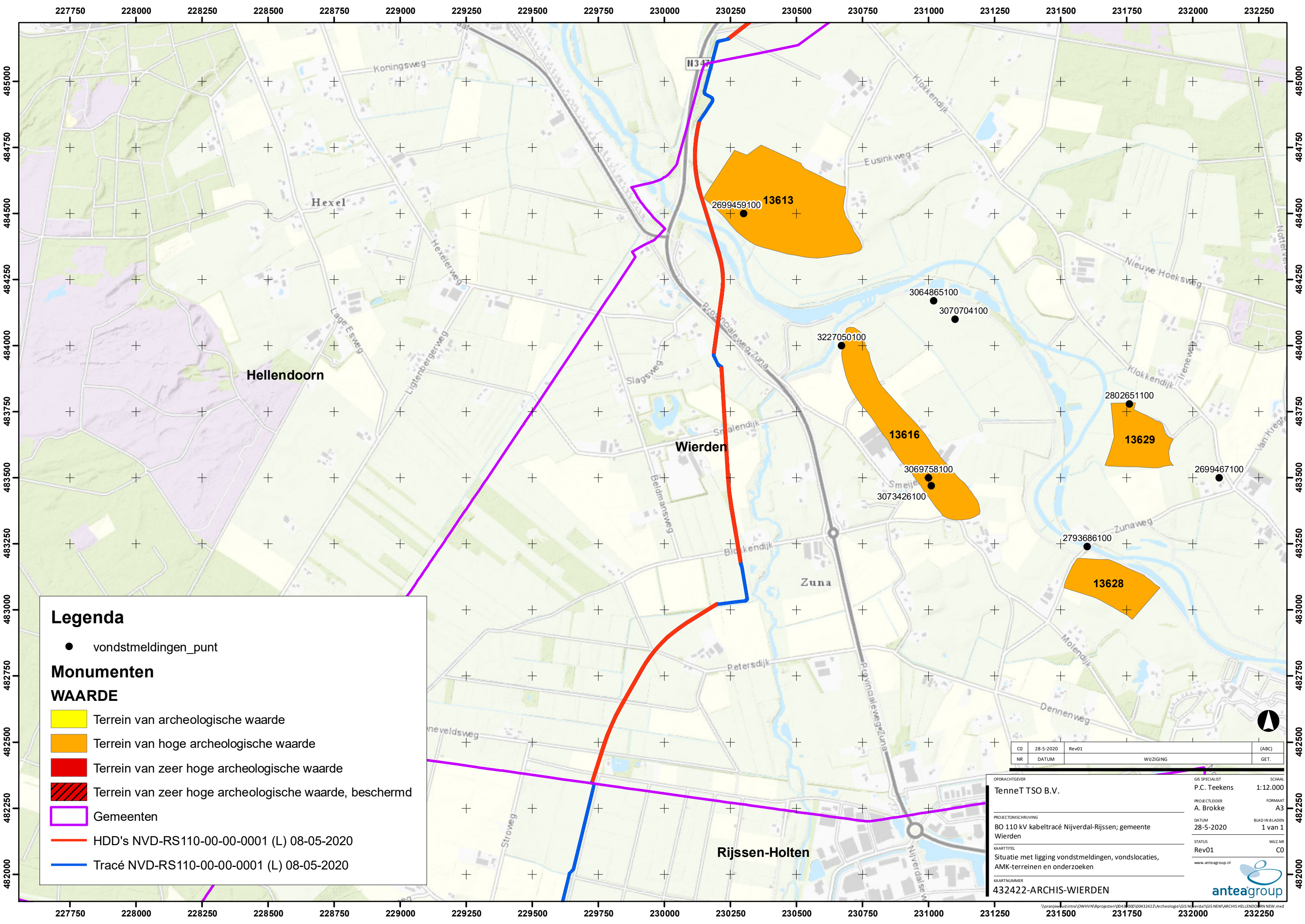
Selectiebesluit (STAP 4)

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.

Kaartbijlage



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. (0513) 63 43 13

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2019

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

Disclaimer

Copyright © 2015

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch onderzoek, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.