

Antea Group Archeologie 2015/55

Bureauonderzoek en inventariserend
veldonderzoek (verkennende fase)
reconstructie/bypass Brandenweg te Westerbork

projectnr. 402233
revisie 02
29-10-2015

auteurs

E. Brouwer
P.C. Teekens

Opdrachtgever

Gemeente Midden-Drenthe
Bouw- en milieuzaken
Postbus 24
9410 AA Beilen

datum vrijgave

29-10-2015

beschrijving revisie 02

definitief

goedkeuring

J. Tolsma

vrijgave

H. Koopmanschap

Colofon

Titel: Antea Group Archeologie 2015/55.
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) reconstructie/bypass Brandenweg te Westerbork
Auteurs: E. Brouwer, P.C. Teekens

Vrijgave KNA: I. Vossen (d.d. 22-06-2015)

ISSN: 1570-6273

© Antea Nederland B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

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

Disclaimer

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

	Inhoud	Blz.
	Administratieve gegevens	4
	Samenvatting.....	5
1	Inleiding	6
2	Bureauonderzoek	7
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	7
2.1.1	Begrenzing onderzoeks- en plangebied	7
2.1.2	Huidig en toekomstig gebruik	7
2.1.3	Archeologisch beleid en regelgeving	9
2.1.4	Landschappelijke situatie	10
2.2	Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	13
2.2.1	Historische situatie en mogelijke verstoringen	16
2.3	Bekende waarden.....	20
2.3.1	Archeologische waarden	20
2.3.2	Ondergrondse bouwhistorische waarden	21
2.4	Archeologische verwachting	21
2.4.1	Bestaande verwachtingskaarten	21
2.4.2	Gespecificeerde archeologische verwachting	22
2.5	Conclusies en advies voor vervolgonderzoek.....	23
3	Veldonderzoek	25
3.1	Doel- en vraagstelling	25
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	25
3.3	Resultaten	26
3.3.1	Bodemopbouw	26
3.3.2	Archeologie	27
4	Conclusies en advies.....	28
4.1	Conclusies	28
4.2	(Selectie)advies.....	28
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	29
	Bijlagen	
1	Archeologische perioden	
2	AMZ-cyclus	
3	Boorprofielen en waarnemingen	
	Kaarten	
Tek 008680-CT-01 blad 1-5	Bestekstekeningen	
402233-S1	Situatie met ligging boorpunten	
402233-S2	Raaiprofiel	
402233-S3	Boorpunten met locaties plaggendecken en B-horizonten geprojecteerd op AHN 0,5	

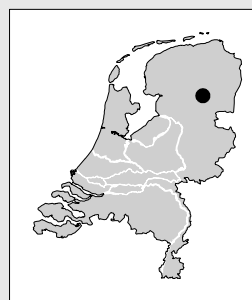
Administratieve gegevens

AG Projectnummer 402233
OM-nummer 66367
Provincie Drenthe
Gemeente Midden-Drenthe
Plaats Westerbork
Toponiem Brandenweg

Kaartblad 17B
Centrumcoördinaten 238327/541320

Opdrachtgever Gemeente Midden-Drenthe - Bouwen en Wonen
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering April 2015
Projectteam J. Tolsma (projectleider)
I. Vossen (senior KNA-archeoloog – vrijgave KNA)
P.C. Teekens (senior KNA-archeoloog)
E. Brouwer (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag Gemeente Midden-Drenthe

Beheer documentatie Antea Group
Vondstdepot Noordelijk Archeologische Depot (NAD) te Nuis



Afbeelding 1. Locatie plangebied

Samenvatting

In opdracht van de afdeling Bouwen en Wonen van de gemeente Midden-Drenthe heeft Antea Group in april-mei 2015 een bureauonderzoek gevolgd door een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Brandenweg in Westerbork (gemeente Midden-Drenthe).

De directe aanleiding voor dit onderzoek is de voorgenomen reconstructie en bypass van de Brandenweg in Westerbork. In het kader van het voorontwerp bestemmingsplan zijn diverse onderzoeken, waaronder archeologie, noodzakelijk.

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat een groot deel van het plangebied op een hoger gelegen dekzandrug met microreliëf ligt. Het gaat hierbij om een esdekcomplex, dat volgens de gemeentelijke verwachtingskaart een (middel)hoge verwachtingswaarde is toegekend. Er bestaat een reële kans op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode vanaf het laat-paleolithicum. Conform het gemeentelijke archeologiebeleid dient in dit gebied een archeologisch (voor)onderzoek uitgevoerd te worden indien de voorgenomen maatregelen een gebied gelijk of groter dan 1000 m² en dieper dan 30 cm – mv bestrijken. Aangezien dit het geval is, is geadviseerd om het plangebied middels een verkennend booronderzoek nader te onderzoeken.

Op de locaties waar tijdens het verkennend booronderzoek een intact plaggendek is aangetroffen kunnen archeologische waarden worden verwacht. Voor die locaties waar de top van de C-horizont is opgenomen in bovenliggende lagen, zal het vondstniveau verstoord zijn, maar is de kans op diepere sporen zeker nog aanwezig.

Aanbevolen wordt om de werkzaamheden ter plaatse van:

- 1) de T-splitsing van de Brandenweg met de Elperstraat en de Tilburgstraat (incl. de zone van de aan te planten bomen) en
- 2) de nieuwe bypass en rotonde ter plaatse van de Sliemkampen en de Brandenweg en
- 3) de zone van de aan te planten bomen en struiken ten oosten van de boerderij bij de Sliemkampen archeologisch te begeleiden.

Vanuit archeologisch oogpunt zijn er geen bezwaren tegen bodemingrepen in het overige deel van het plangebied. Deze zullen daar niet leiden tot nieuwe bodemverstoringen en/of aantasting van de verwachte archeologische waarden. Alleen in een zeer kleine, smalle strook (totaal circa 20 m²) bij de kruising Brandenweg-Diekeveenseweg wordt de bodem wel verstoord. Vanwege de zeer beperkte omvang hiervan wordt ook voor deze locatie geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 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.

1 Inleiding

In opdracht van de afdeling Bouwen en Wonen van de gemeente Midden-Drenthe heeft Antea Group in april-mei 2015 een bureauonderzoek gevolgd door een inventariserend booronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Brandenweg in Westerbork (gemeente Midden-Drenthe).

De directe aanleiding voor dit onderzoek is de voorgenomen reconstructie en bypass van de Brandenweg in Westerbork. In het kader van het voorontwerp bestemmingsplan zijn diverse onderzoeken, waaronder archeologie, noodzakelijk.

Het plangebied ligt op de archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente grotendeels in een gebied met een hoge verwachtingswaarde. Bovendien gaat het om een (provinciaal) signaalgebied (essen). Op het vigerende bestemmingsplan heeft het gebied dan ook de dubbelbestemming archeologie. Conform het gemeentelijk beleid dient hier bij ingrepen van meer dan 1.000 m² en dieper dan 30 cm archeologisch (voor)onderzoek uitgevoerd te worden. Aangezien de totale oppervlakte van de bodemingrepen binnen het tracé meer dan 1000 m² bedraagt en de voorgenomen graafwerkzaamheden dieper zullen reiken dan 30 cm, is archeologisch onderzoek derhalve verplicht.

In overleg met de gemeente Midden-Drenthe en de provincie Drenthe is er voor gekozen om een gecombineerd onderzoek in de vorm van een bureauonderzoek gevolgd door een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren. In de huidige rapportage worden de resultaten van dit onderzoek uiteen gezet. Onderdeel van het bureauonderzoek is een uitgebreide AHN-analyse van het gebied.

Een archeologisch onderzoek dat in het kader van het opstellen van een bestemmingsplan dan wel omgevingsvergunning plaatsvindt, past als onderzoeksstrategie binnen de zogenaamde Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Deze cyclus wordt toegelicht in bijlage 2.

Het bureauonderzoek en veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

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.

Het grootste gedeelte van het plangebied is gelegen ten oosten van Westerbork en betreft de Brandenweg vanaf de kruising met de Elperstraat (N374) in het noorden tot aan de kruising Oosteinde – Sliemkampen in het zuidwesten. Daarnaast ligt een klein deel van het plangebied bij de kruising Sliemkampen – Hoozeveenseweg ten zuiden van Westerbork. In totaal gaat het om circa 2.300 m. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord. Voor de ligging van het plangebied wordt verwezen naar afbeeldingen 1 en 2. Voor detailkaarten wordt verwezen naar de kaartenbijlage, waarin de bestekstekeningen zijn opgenomen.

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. Het onderzoeksgebied betreft een gebied van circa 2 km rondom het plangebied, aangezien hierbinnen sprake is van dezelfde archeologische verwachtingen.

2.1.2 *Huidig en toekomstig gebruik*

Huidig gebruik plangebied

Het plangebied bestaat voor het grootste gedeelte uit wegen inclusief berm (de Brandenweg) en kruisingen. Daarnaast bestaat het gedeelte bij de nieuwe kruising tussen de Brandenweg en de bestaande kruising Sliemkampen – Oosteinde alsmede het gebied aan weerszijden van de Brandenweg uit akkerland dan wel weiland. Voor de ligging van het plangebied wordt verwezen naar afbeelding 1 en 2.

Voorgenomen maatregelen

De gemeente Midden-Drenthe is voornemens om een aantal maatregelen te nemen om een bypass rond Westerbork te realiseren. Concreet gaat het, van noord naar zuid, om de volgende maatregelen en ingrepen:

1. Aanleg nieuwe T-splitsing Brandenweg op Elperstraat en Tilburgstraat. Hier zal over een oppervlakte van ongeveer 1000-1500 m² de bodem worden verstoord.

2. Verbreding Brandenweg. Hierbij zal aan weerszijden de weg worden verbreed. Hiertoe zal echter geen nieuwe bodemverstoring plaatsvinden, aangezien hiervoor de strook van de grasbetonblokken worden

gebruikt. Bij de aanleg hiervan is een cunet van 50 cm diep gegraven. Er zal nu niet breder of dieper dan het bestaande cunet worden gegraven.

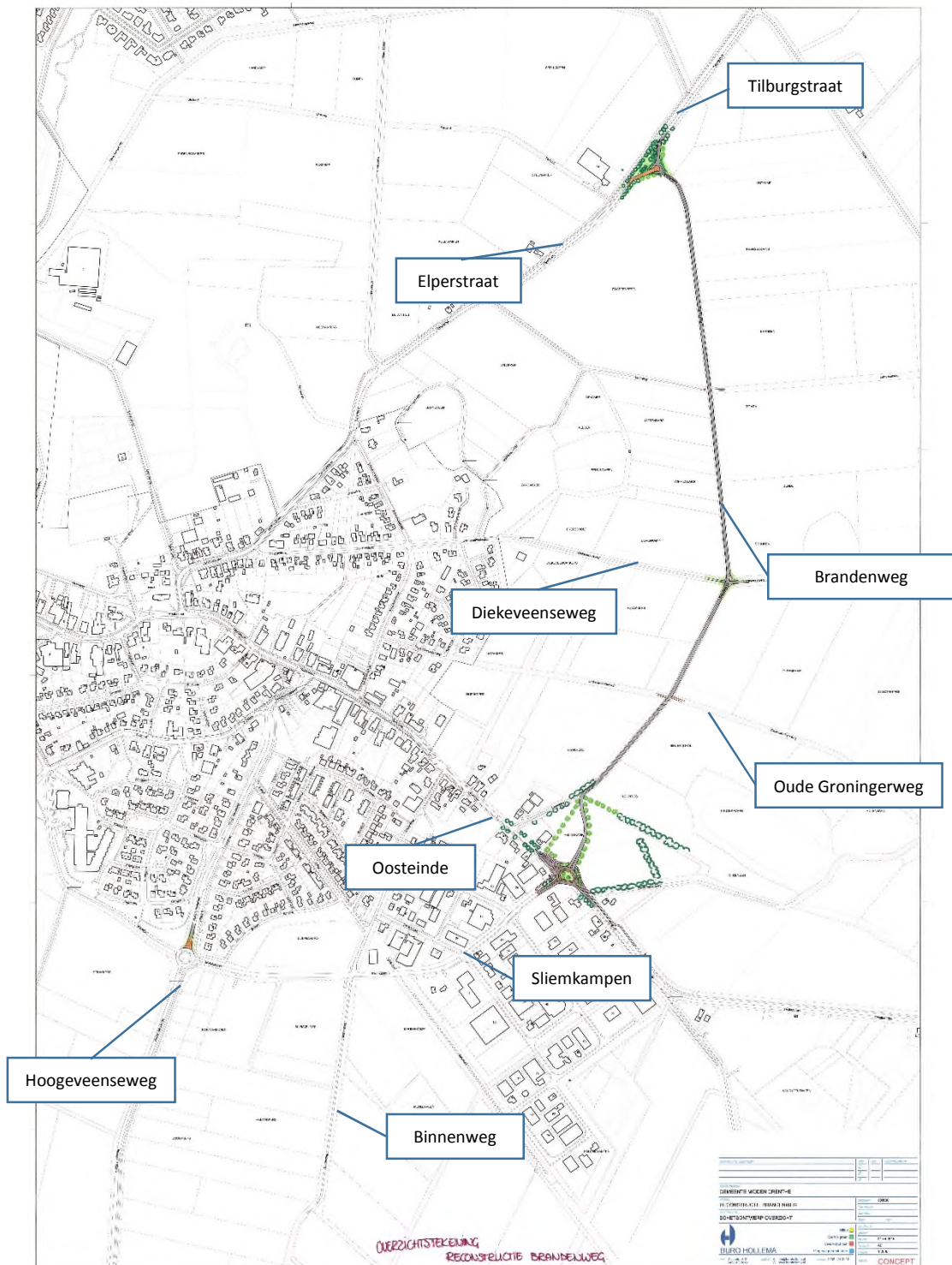
3. Aanpassing kruising Brandenweg met Diekenveenseweg. Hierbij wordt de bocht enigszins aangepast. Hierbij zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden. Verwacht wordt dat hierbij ongeveer 20 m² wordt gegraven.

4. Aanleg van een bypass en rotonde tussen de Brandenweg en de kruising Sliemkampen – Oosteinde. Hierbij zal over een lengte van ongeveer 110 m een nieuw wegdeel worden aangelegd en zal de bestaande T-splitsing worden veranderd in een rotonde. Rondom de rotonde worden nieuwe fietspaden aangelegd. Globaal wordt er 1500-2000 m² vergraven.

5. Een deel van de Hoogeveenseweg ten noorden van de kruising tussen de Sliemkampen en de Hoogeveenseweg wordt aangepakt. Hierbij vinden geen graafwerkzaamheden plaats. Er wordt alleen geasfalteerd en de middengeleider wordt er verwijderd.

Daarnaast worden op meerdere plaatsen op het tracé nieuwe bomen geplant. Voor de locatie van de aansluiting van de Brandenweg op de Tilbrugstraat zal een beperkte strook (ca. 5 - 10 m breed) aan de zuidwestzijde worden aangebracht. Dit valt binnen de te verstoren zone als gevolg van de T-splitsing. Aan de noordoostzijde wordt dit niet beplant. De diepte van de aan te brengen beplanting zal ca. 60 cm bedragen, maar de grond zal hier toch tot ca. 1m-mv worden bewerkt(los gemaakt).

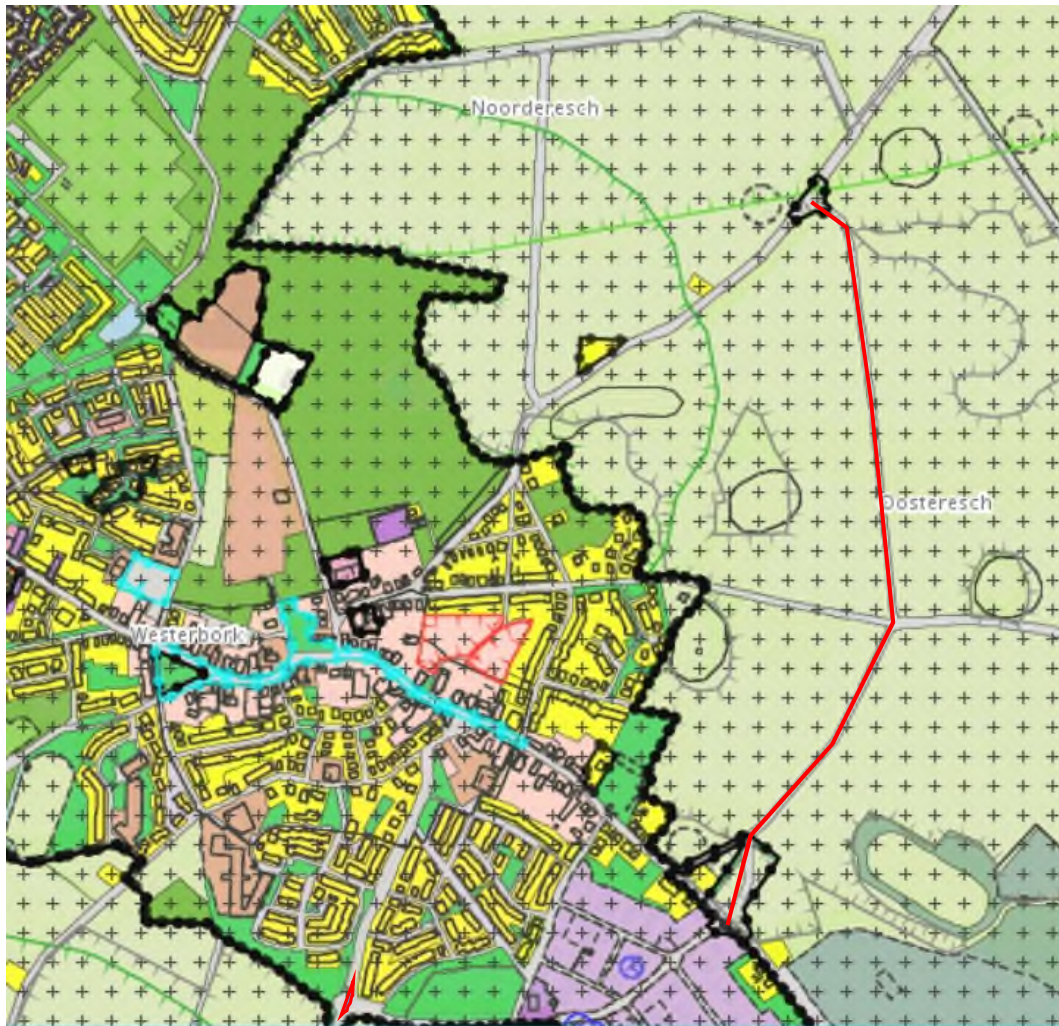
Voor de aansluiting van de rotonde aan de Sliemkampen zal bij de rotonde geen beplanting worden aangebracht. Hier zullen de bomen voor de aanleg bij de rotonde worden gerooid. De openheid van de es wordt hiermee versterkt. Wel wordt een strook ten oosten van de boerderij aangeplant met bomen/struiken. De breedte van de strook is bij benadering ca. 10 m'en betreft dezelfde bodemingreep zoals bij de aansluiting bij de Tilbrugstraat (ongeveer 500-1000 m²)..



Afbeelding 2. Situatie met ligging plangebied (voor detailniveau: zie bestekstekeningen kaartenbijlage)

2.1.3 Archeologisch beleid en regelgeving

Het plangebied ligt volgens www.ruimtelijkeplannen.nl in een gebied dat de dubbelbestemming – waarde archeologie is toegekend (zie afbeelding 7). Dit betekent dat bij ingrepen van meer dan 1000 m² en dieper dan 30 cm – mv, archeologisch (voor)onderzoek verplicht is gesteld. Hiervan is in voorliggend geval sprake. Dit beleid is tevens opgenomen in de gemeentelijke beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Midden-Drenthe.



Afbeelding 3. Uitsnede uit het bestemmingsplan van de gemeente Midden-Drenthe, met daarop aangegeven de (globale) ligging van het plangebied in rood. Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl.

2.1.4 Landschappelijke situatie

Algemeen

Het onderzoeksgebied ligt op het Drents Plateau dat een sterk wisselend landschap kent van beekdalen, essen en ontginningsgronden. In het onderzoeksgebied komen afzettingen uit het Laat-Pleistoceen (300.000 tot 10.000 jaar geleden) en het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) aan de oppervlakte voor.

Binnen het plangebied zelf komen zowel pleistocene afzettingen als holocene aan het oppervlak voor. In het Pleistoceen zijn er meerdere ijstijden geweest, waarvan met name de laatste twee (Saalien en Weichselien) het landschap hebben gevormd. De eerste aanzet tot de vorming van het landschap dateert uit de voorlaatste ijstijd, het Saalien (370.000 - 130.000 jaar geleden). Het land is in deze periode bedekt met een dik pakket ijs. Door het continu smelten van het ijs is aan de onderkant een mengsel van stenen, grind, zand en klei afgezet. Door bewegingen in het ijs is dit materiaal gemengd en samengedrukt waardoor keileem ontstond. Door erosie is deze keileem deels ook weer opgeruimd en kwamen zanden van vóór het Saalien aan de oppervlakte te liggen.

Na een tussenliggende warmere periode, begon een tweede ijstijd: het Weichselien (70.000 - 10.000 jaar geleden). In deze periode heeft het ijs Nederland niet bereikt, maar heerste er wel een poolklimaat. Op de resterende keileemplateaus en de oudere dekzanden werd jong dekzand afgezet. Binnen een

Ijstijd worden zeer koude perioden afgewisseld door warmere perioden. Tijdens de koudere perioden zijn door westelijke en noordwestelijke winden grote hoeveelheden zand verplaatst. Beekdalen werden verbreed en verdiept door de smeltwaterstromen die in het voorjaar door het ontdooide oppervlak van de permafrost stroomden en afzettingen uit het Eemien en Saalien erodeerden. In neerslagrijke perioden werden deze dalen weer opgevuld met erosiemateriaal van hoger gelegen Plateaus. Tijdens deze perioden zijn ook talrijke vennen en meertjes gevormd op het Drents Plateau. Een deel zijn door de wind gevormde komvormige uitblazingslaagten, een ander deel betreffen pingoruïnes. Dergelijke laagtes komen in de omgeving van het plangebied veelvuldig voor.

Tijdens warmere perioden was het gebied begroeid en trad veen- en bodemvorming op. Het zijn met name de koppen en ruggen in de lager gelegen zandgebieden die geschikt waren voor bewoning vanaf het Laat-Paleolithicum. Deze bodems waren makkelijker te bewerken dan de lemige bodems van de moeilijk toegankelijke keileemplateaus, ondanks de grotere vruchtbaarheid van deze Plateaus. Vooral de gronden in de nabijheid van beekdalen hadden de voorkeur.¹

Na de laatste koude periode van het Pleistoceen trad in het Holoceen een temperatuurstijging op en de hoger gelegen dekzandgronden raakten begroeid, waardoor in deze dekzandgronden een podzolprofiel kon ontstaan. Als gevolg van het smelten van het landijs steeg de zeespiegel. Ook het grondwaterniveau steeg en met de plantengroei begon zich in lage gedeelten van het landschap, met name in de beekdalen, veen te vormen.

Uiteindelijk trad op grote schaal veenvorming op. Vanaf de vijftiende eeuw werden hoger gelegen landbouwgronden door de mens bemest met plaggen en mest en ontstaan plaggendekken. Het plangebied ligt op een dergelijk plaggendekcomplex. De plaggen voor de bemesting van de essen werd op heidevelden en in lagere beekdalgronden gestoken. Door de afplaggen van heidegronden voor het bemesten van de akkers en overbeweiding konden ontstonden op de hogere pleistocene gronden stuifzanden, zoals die in de omgeving van het plangebied ook voorkomen/voorkwamen.²

Bodem

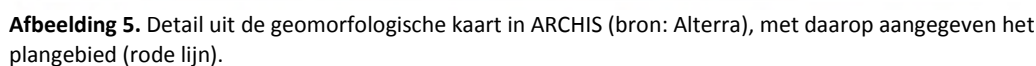
Volgens de bodemkaart van Alterra ligt het plangebied in een gebied met overwegend hoge zwarte enkeerdgronden (code zEz21). Het gaat hier om (relatief) hooggelegen gronden met een oud landbouwdek (plaggendek). In het uiterste noorden is sprake van een looppodzol (code cY21) en in het uiterste zuidwesten ligt een gebied met een laarpodzol (code cHn21x). De grondwatertrap is VI à VII. Voor de bodemkaart wordt verwezen naar afbeelding 4.

¹ Spek 2004; Vervloet 2005.

² Spek 2004, Vos en Kiden 2005.



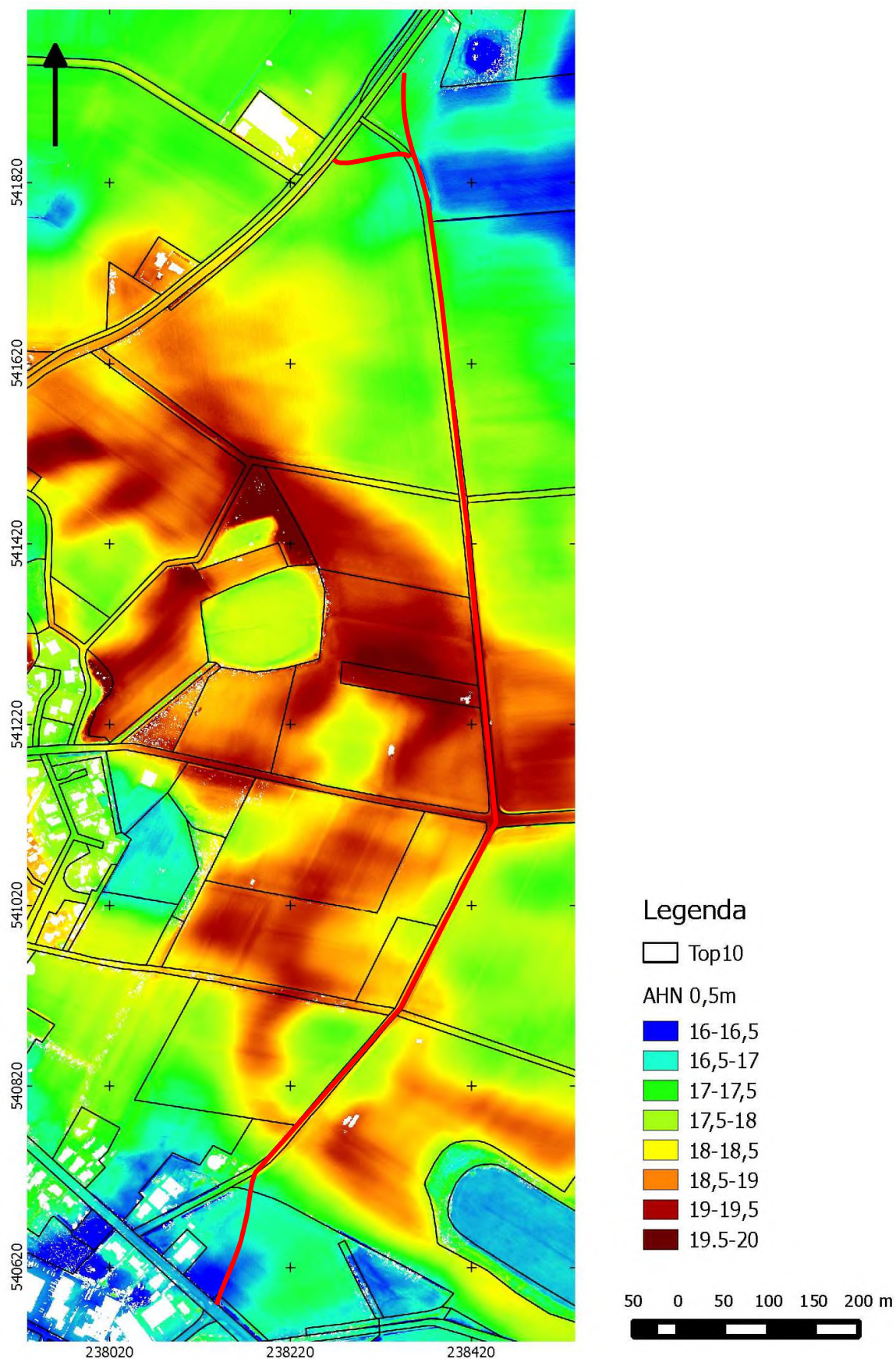
Het plangebied ligt op de geomorfologische kaart van Alterra voor het grootste gedeelte op een hooggelegen dekzandrug met oud bouwlanddek (plaggendek), code 4K14 (zie afbeelding 5). In het uiterste zuidwesten is daarnaast sprake van een kleine, hooggelegen, zone met grondmorene (met of zonder welvingen; code 3L2a).



2.2 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

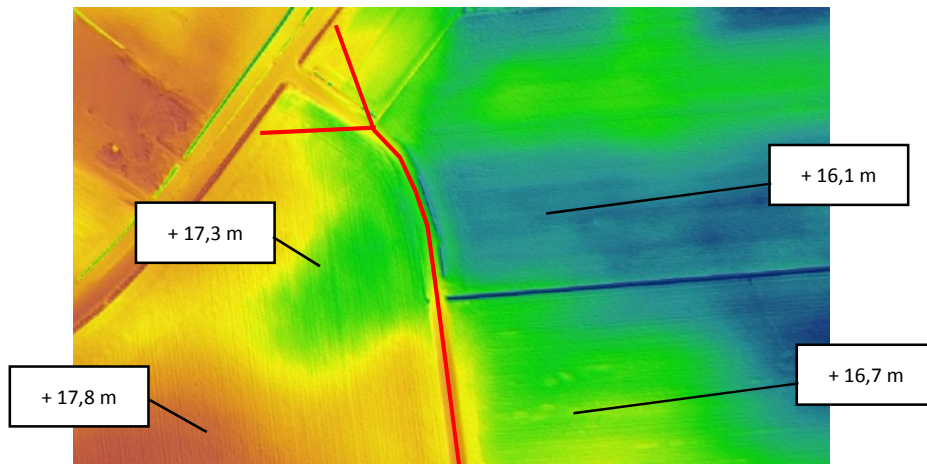
Onderdeel van het bureauonderzoek is een uitgebreide analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Doel hiervan is het opsporen van archeologische fenomenen en aanwijzingen voor recente afgravingen en verstoringen. Daarnaast heeft de AHN-analyse als doel om de welvingen/hogteverschillen op het kaartbeeld te leggen naast de geomorfologische kaart en historisch kaartmateriaal, waarbij wordt nagegaan in hoeverre deze al dan niet corresponderen.

Wanneer er allereerst gekeken wordt vanuit een vogelvlucht (zie afbeelding 6), blijkt dat het beeld goed overeenkomt met de geomorfologische kaart (zie afbeelding 5). Het plangebied kruist een hooggelegen dekzandrug (op 18 à 19 m + NAP), die naar alle kanten toe in hoogte afneemt richting enkele (beek)dalen (de blauwe zones op de onderstaande afbeelding; op ca. 14 à 16 m + NAP). Tevens lijkt het erop dat het middelste gedeelte van het tracé op het hogere deel van deze dekzandrug is gelegen (op 18,5 à 19,0 m + NAP), terwijl het noordelijke en zuidelijke deel lager ligt; hier begint reeds de flank van de betreffende dekzandrug (16 à 17 m + NAP). Het uiterste zuidwesten ligt relatief laag ten opzichte van de rest van het plangebied (op 16 à 17 m + NAP). Op grond van de geomorfologische kaart betreft het hier een beekdal. Wat tevens opvalt is dat het tracé in het noorden een min of meer rechthoekige laagte (ca. 16 m + NAP) passeert.



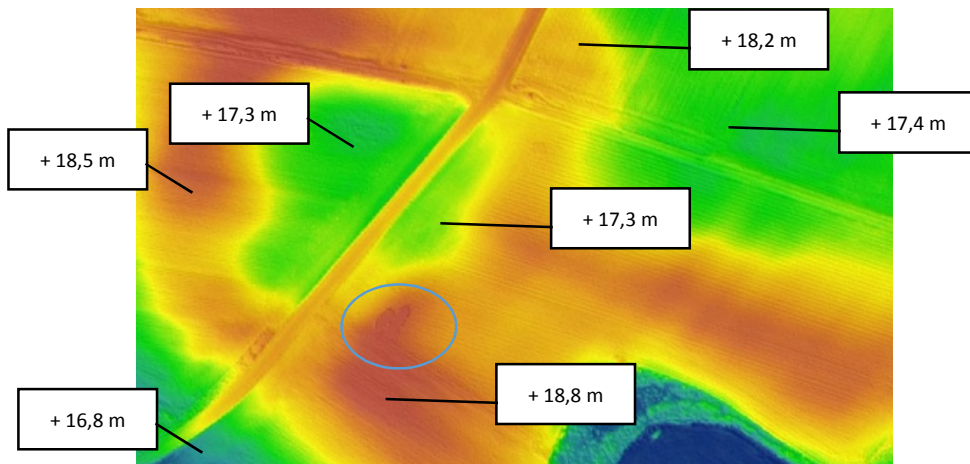
Afbeelding 6. Overzicht situatie Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) met daarop aangegeven de (globale) ligging van het plangebied (rode lijn).

Wanneer er vervolgens wordt ingezoomd (zie afbeelding 7), blijkt dat het tracé in het noorden een laagte doorkruist. Het westelijke deel ligt op circa 16,6 m + NAP terwijl het oostelijke deel op circa 16,1 m + NAP ligt. Het oostelijke deel, de rechthoekige laagte, ligt circa 50 cm lager dan het westelijke deel en wel 1,7 m lager dan het hogere gedeelte ten westen hiervan. Als men dit beeld vergelijkt met afbeeldingen 11 – 14 kan worden geconcludeerd dat hier hoogstwaarschijnlijk geen sprake is van een afgraving, maar een laagte waar geen sprake is geweest van het aanbrengen van een plaggendeck. De weg zelf ligt hier op circa 16,8 m + NAP (richting het zuiden op circa 18 m + NAP).

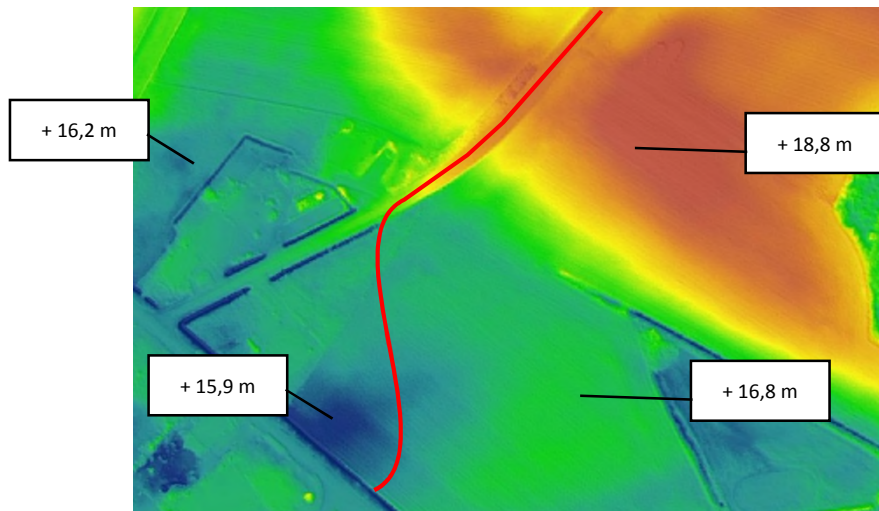


Afbeelding 7. Uitsnede uit de AHN2, met daarop aangegeven het noordelijkste deel van het plangebied (rode lijn).
Bron: www.ahn.nl.

Verder naar het zuiden, voorbij de Oude Groningerweg, kruist het tracé een (relatieve) laagte, om daarna even weer in een hoger gelegen gebied te komen waarna het tracé nabij Westerbork de laagte van een (beek)dal induikt (zie afbeeldingen 8 en 9). Het hoogteverschil bedraagt 2 m.



Afbeelding 8. Uitsnede uit de AHN2, met daarop aangegeven het tracé (rode lijn) tussen Oude Groningerweg (n het noorden) en Westerbork (in het zuiden). Bron: www.ahn.nl.



Afbeelding 9. Uitsnede uit de AHN2, met daarop aangegeven het tracé (rode lijn) nabij Westerbork (in het zuiden).
Bron: www.ahn.nl.

Op **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is overigens op een hoog deel van de dekzandrug een vreemd fenomeen te zien (zie de blauwe cirkel). Wanneer hier op wordt ingezoomd (zie afbeelding 10), blijkt het te gaan om twee langgerekte ovaalvormige structuren. De westelijke structuur heeft een lengte van circa 12,4 m en is maximaal 6 m breed. De oostelijke structuur is circa 17,3 m lang en maximaal 5 m breed. Gezien de nabijheid van een erfpad en de ligging in een agrarisch gebied gaat het waarschijnlijk om een tijdelijke bult grond of aardappelen. Dit wordt gestaafd door het feit dat er van beide structuren geen hoogtegegevens zijn.



Afbeelding 10. Uitsnede uit de AHN2, met daarop aangegeven het tracé (rode lijn) en de betreffende structuur (blauwe cirkel). Bron: www.ahn.nl.

2.2.1 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Historische situatie

Pijnacker (1634)

Op één van de oudste kaarten, de kaart van Cornelis Pijnacker uit 1634), zijn geen relevante fenomenen aangegeven. Er zijn in de omgeving van Westerbork ook geen wegen te zien.

Franse kaart 1811-1813

Op de topografische kaart van Drenthe en de noordelijke kust uit 1811-1813³ (zie afbeelding 11) is te zien dat (het grootste gedeelte van) het plangebied is gelegen op de Westerborker Esch. De Brandenweg bestaat nog niet in deze periode. Daarnaast is in het noorden, nabij de huidige N374, een lichtgroene zone aanwezig. Mogelijk betreft het hier (lager gelegen) weidegrond. De Westerborker Esch kent een grootschalige, onregelmatige verkaveling met zeer lange stroken. Typologisch wordt het verkavelingstype gerekend tot Spek's type B3. Dit verkavelingstype kan worden gedateerd in de late middeleeuwen en vroege nieuwe tijd. Uit archeologische bronnen is bekend dat met name vanaf de 9^e - 10^e eeuw individuele erven ontstonden, die zich geleidelijk fixeerden langs de randzones van de grotere escomplexen⁴. Dit proces zette zich tot ver in de late middeleeuwen door en heeft veelal geleid tot de huidige erven, buurtschappen en dorpen. De Elperweg- of straat in het noorden is al aanwezig, maar de aansluiting op het Oosteinde in het zuidwesten nog niet. Er is geen sprake van bebouwing.



Afbeelding 11. Uitsnede uit de Franse kaart van omstreeks 1811-1813-atlas (kaartblad 13), met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rode lijn).

Atlas Huguenin circa 1825

Op de topografische kaart van Huguenin uit omstreeks 1825⁵ (zie afbeelding 12) alsmede de historische kaart uit 1850 is de situatie uit de periode 1811 - 1813 niet veranderd. Ook op deze kaart is te zien dat (het grootste gedeelte van) het plangebied is gelegen op de Westerborker Esch. De Brandenweg bestaat nog niet in deze periode. Daarnaast is in het noorden, nabij de huidige N374, een lichtgroene zone aanwezig. Mogelijk betreft het hier een lager gelegen weidegrond. Er is geen sprake van bebouwing.

³ Versfelt en Schoor, 2001.

⁴ Van der Velde e.a., 2007; p. 623.

⁵ Versfelt en Schoor, 2005.



Afbeelding 12. Uitsnede uit de Huguenin-atlas (kaartblad 48) uit 1819-1829, met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rode lijn).

Topografisch militaire kaart 1852

Op de Topografisch Militaire Kaart van omstreeks 1852⁶ (zie afbeelding 13) is de situatie van omstreeks 1825 niet veel veranderd, met uitzondering van het feit dat nu wél de (voorloper van de) Brandenweg aanwezig is. Deze is dus ergens tussen 1825 en 1852 aangelegd. Er is geen sprake van bebouwing.



Afbeelding 13. Uitsnede uit de Topografische Militaire Kaart van circa 1852 (www.watwaswaar.nl) met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rode lijn).

⁶ www.watwaswaar.nl.
18 van 30

Bonnekaart 1900/topografische kaart 1912

Op de Bonnekaart uit 1900 (ARCHIS) en de topografische militaire kaart van 1912 (zie afbeelding 14) ligt het plangebied nog steeds in een groot esdekcomplex, de Westerborker Esch. Op beide kaarten is nu duidelijk de (voorloper) van de Brandenweg te zien, die het grote esdekcomplex nu verdeelt in het Westerborker Esch en de Oosteresch. Blijkbaar is de Brandenweg ergens tussen 1850 en 1900 aangelegd. Wat daarnaast opvalt is dat enkele (dekzand)welingen worden gekruist. Van daadwerkelijke laagtes lijkt geen sprake te zijn. Er is geen bebouwing (langs de Brandenweg) aanwezig, met uitzondering van het uiterste zuiden.



Afbeelding 14. Uitsnede uit de topografische militaire kaart van 1912 (bron: www.watwaswaar.nl).

Op afbeelding 14 is te zien dat het zuidelijk deel van het tracé anders loopt dan tegenwoordig. De weg is in de 20^e eeuw hier recht getrokken. Er zijn geen aanwijzingen dat zich binnen het plangebied historisch bekende huizen bevinden.

Mogelijke verstoringen

De Brandenweg heeft aan weersijden een strook grasbetonstenen. Hiertoe is de bodem tot 50 cm - mv afgegraven en aangevuld met cunetzand. Voor het overige geen aanwijzingen voor grootschalige bodemverstoringen. De onder de paragraaf AHN geconstateerde laagte ligt buiten het plangebied.

De Brandenweg is volgens de geraadpleegde historische kaarten ergens tussen 1825 en 1852 aangelegd. Het zuidelijk deel is in de 20^e eeuw op een aantal plekken rechtgetrokken en tot op heden in gebruik als akker- dan wel weiland. Diepe bodemverstoringen worden dan ook niet verwacht. Wel zal de bodem tot ca. 30 - 50 cm zijn omgewerkt als gevolg van het agrarische gebruik van het gebied.

2.3 Bekende waarden

2.3.1 Archeologische waarden

Vanaf het Paleolithicum is het Drents Plateau een aantrekkelijk gebied geweest voor de mens. De eerste bewoners van dit gebied waren mobiele jager-verzamelaars. In het laat paleolithicum (35.000 - 8800 voor Chr.) en het mesolithicum (8800 - 4900 voor Chr.) vormden dekzandruggen en -koppen in het onderzoeksgebied geliefde woonplaatsen voor deze jager-verzamelaars. Men koos in het bijzonder voor de flanken van de dekzandruggen en -koppen in de nabijheid van vochtige gronden. Ze leefden van de jacht en visserij in een open bosgebied met veel meren en plassen. De natte locaties (moerassen, vennen, beekdalen) hadden vanaf het neolithicum vaak een bijzondere functie. Ze vormen een focus van rituele activiteit, wat vaak weerspiegeld wordt door geofferde ongebruikte, waardevolle objecten. Vanaf het neolithicum (4000-2000 voor Chr.) vindt de mens een vaste woonplaats op de hoger gelegen delen van het Drents Plateau.

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

Binnen of in de directe omgeving van het plangebied zijn in ARCHIS geen AMK-terreinen geregistreerd. Binnen een straal van 1 km rondom het plangebied zijn in ARCHIS drie AMK-terreinen geregistreerd (zie kaartbijlage 402233-ARCHIS en de onderstaande tabel. Het gaat hier om een terrein met archeologische waarde uit de periode mesolithicum – neolithicum, een terrein van archeologische waarde met resten uit de periode ijzertijd – Romeinse tijd en een terrein van hoge archeologische waarde uit de periode middeleeuwen: de historische kern van Westerbork.

AMK-nr	Waarde	Complex	Van	Tot
9557	archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Neolithicum: 5300 - 2000 vC
9558	archeologische waarde	Celtic field/raatakker	IJzertijd: 800 - 12 vC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
9558	archeologische waarde	Nederzetting, onbepaald	IJzertijd: 800 - 12 vC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
14470	hoge archeologische waarde	Stad	Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC

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

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

Binnen of in de directe omgeving van het plangebied zijn in ARCHIS geen waarnemingen geregistreerd. Binnen een straal van 1 km rondom het plangebied zijn in ARCHIS in totaal 12 waarnemingen gedaan. Het gaat hierbij om allerlei resten uit met name de periode paleolithicum – neolithicum en in mindere mate uit de periode Romeinse tijd – middeleeuwen en de nieuwe tijd (zie tabel 2).

Waarnr	Complex	Begin	Eind
34186	Celtic field/raatakker	IJzertijd: 800 - 12 vC	IJzertijd: 800 - 12 vC
239742	Onbekend	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
239743	Onbekend	Paleolithicum: tot 8800 vC	Neolithicum: 5300 - 2000 vC
239783	Onbekend	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
239824	Onbekend	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Neolithicum: 5300 - 2000 vC
239827	Onbekend	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
239833	Onbekend	Romeinse tijd laat: 270 - 450 nC	Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC
239840	Onbekend	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
239847	Onbekend	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
300339	Onbekend	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
416586	Basiskamp/-nederzetting	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC
430665	Onbekend	Paleolithicum: tot 8800 vC	Paleolithicum: tot 8800 vC

Tabel 2. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

Het plangebied zelf is nog niet eerder onderzocht. Binnen een straal van 5 km rondom het plangebied liggen echter wel 5 zones die eerder zijn onderzocht (zie de kaartbijlage alsmede tabel 3). In alle gevallen is geconcludeerd dat nader onderzoek niet nodig is. Deze gebieden zijn dan ook vrijgegeven ten gunste van de betreffende (her)ontwikkeling.

OM-nr	Uitvoerder	Type onderzoek	Jaar uitvoering	Aard	Advies
15587	De Steekproef	Archeologisch: booronderzoek	2006	Geen vondsten/indicatoren	Vrijgave
29093	De Steekproef	Archeologisch: booronderzoek	2008	Verstoord tot in C-horizont, wel kern en schrabber gevonden	Vrijgave
34243	De Steekproef	Archeologisch: booronderzoek	2009	Verstoord bodemprofiel, geen plaggendek, geen vondsten/indicatoren	Vrijgave
38666	Grontmij	Archeologisch: booronderzoek	2010	N.v.t.	Vrijgave
59131	De Steekproef	Archeologisch: booronderzoek	2013	Intacte top dekzand, geen vondsten/indicatoren	Vrijgave

Tabel 3. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

2.3.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

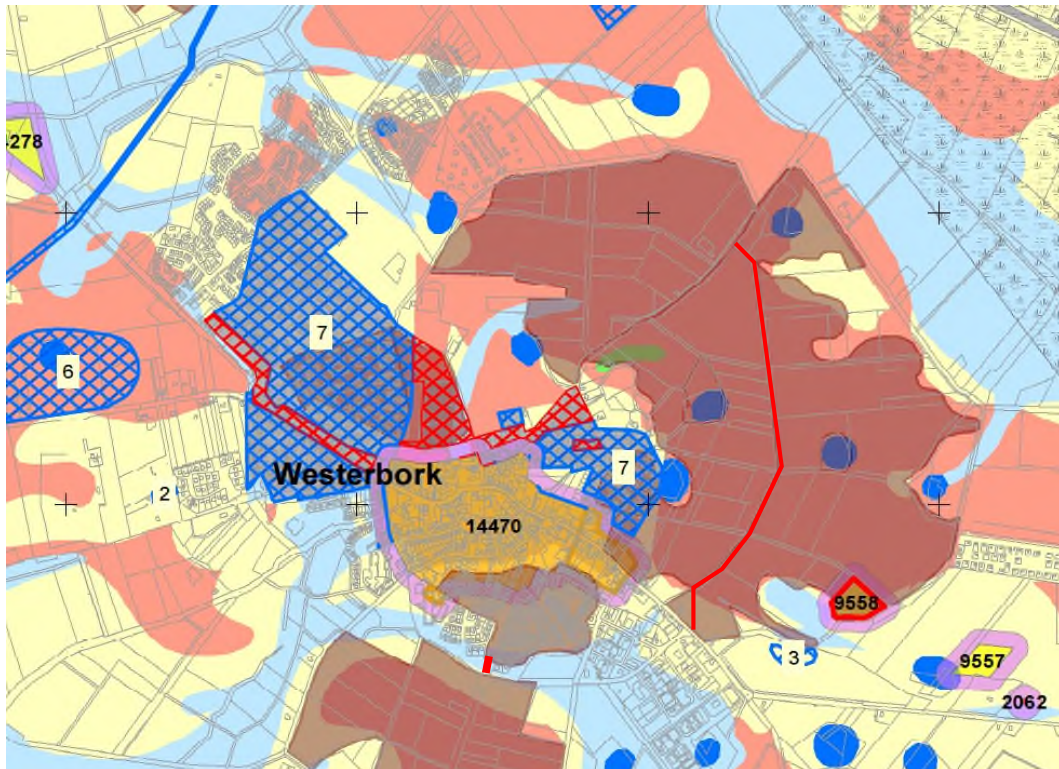
Er zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse bouwhistorische waarden binnen of in de directe nabijheid van het plangebied aanwezig.

2.4 Archeologische verwachting

2.4.1 Bestaande verwachtingskaarten

Gemeentelijke verwachtingskaart

Het plangebied ligt volgens de gemeentelijke archeologische beleids- en verwachtingskaart in een gebied met een hoge archeologische verwachtingswaarde (zie donkere zones op de onderstaande afbeelding). Daarnaast gaat het om een zogenaamd *Signaalgebied*; in dit geval een plaggendekcomplex, wat overeen komt met een gebied van provinciaal belang. Conform het gemeentelijk beleid dient in zones met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde waar bodemverstorende werkzaamheden groter dan 1000 m² en dieper dan 30 cm – mv plaats vinden, archeologisch (voor)onderzoek uitgevoerd te worden. Hierbij dient extra nadruk gelegd te worden op de essen. Deze essen hebben een hoge archeologische verwachting vanwege het feit dat zij op de plek liggen waar men in de prehistorie ook woonde, akkerde en de doden begroef. Daarnaast hebben zij door het aangebrachte plaggendek een conserverende werking voor onderliggende archeologische vindplaatsen.



Afbeelding 15. Uitsnede uit de gemeentelijke beleids- en verwachtingskaart, met daarop aangegeven de globale ligging van het plangebied (rode lijnen) (Antea Group 2009).

2.4.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

datering

Er zijn sporen te verwachten uit de periode vanaf het laat-paleolithicum tot en met de nieuwe tijd.

complextype

Uit het paleolithicum tot en met het laat-neolithicum kunnen resten worden aangetroffen die samenhangen met de mobiele levenswijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk werden bewoond. Deze vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties.

Vanaf het vroeg-neolithicum tot en met de Romeinse tijd kunnen resten van huizen en/of nederzettingen worden aangetroffen (paalgoten, haardplaatsen, greppels) alsmede schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals erfafscheidingen. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot (resten van) grafheuvels en crematiegraven (urnenvelden).

Uit de middeleeuwen kunnen nederzettingen en resten van agrarische activiteit worden aangetroffen, vaak op dezelfde locaties als de bewoning in de voorgaande perioden.

Voor de nieuwe tijd kunnen voornamelijk resten worden aangetroffen die samenhangen met landbouwactiviteiten.

omvang

De omvang van de mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen/resten varieert sterk. Tijdelijke kampementen uit het paleolithicum en mesolithicum kunnen enkele tot duizenden vierkante meters groot zijn. Nederzettingen vanaf het neolithicum bestaan vaak uit één of meerdere erven en kunnen een omvang hebben van enkele tientallen vierkante meters tot meer dan 1 ha.

diepteligging

Archeologische resten worden direct in en onder de bouwvoor in het plaggende (mogelijk late middeleeuwen en nieuwe tijd en mogelijk van elders aangevoerd), maar vooral onder het plaggende verwacht (paleolithicum tot en met middeleeuwen). Indien nog aanwezig worden de meeste vondsten in de A-horizont of oude akkerlaag verwacht. Oudere grondporen beginnen over het algemeen pas goed zichtbaar te worden vanaf de BC- en C-horizont. terwijl dieper ingegraven sporen, zoals haardkuilen, paalkuilen, graven/crematieresten en overige kuilen redelijk tot goed zichtbaar zijn in de C-horizont.

locatie

In het gehele plangebied kunnen archeologische resten worden aangetroffen.

uiterlijke kenmerken

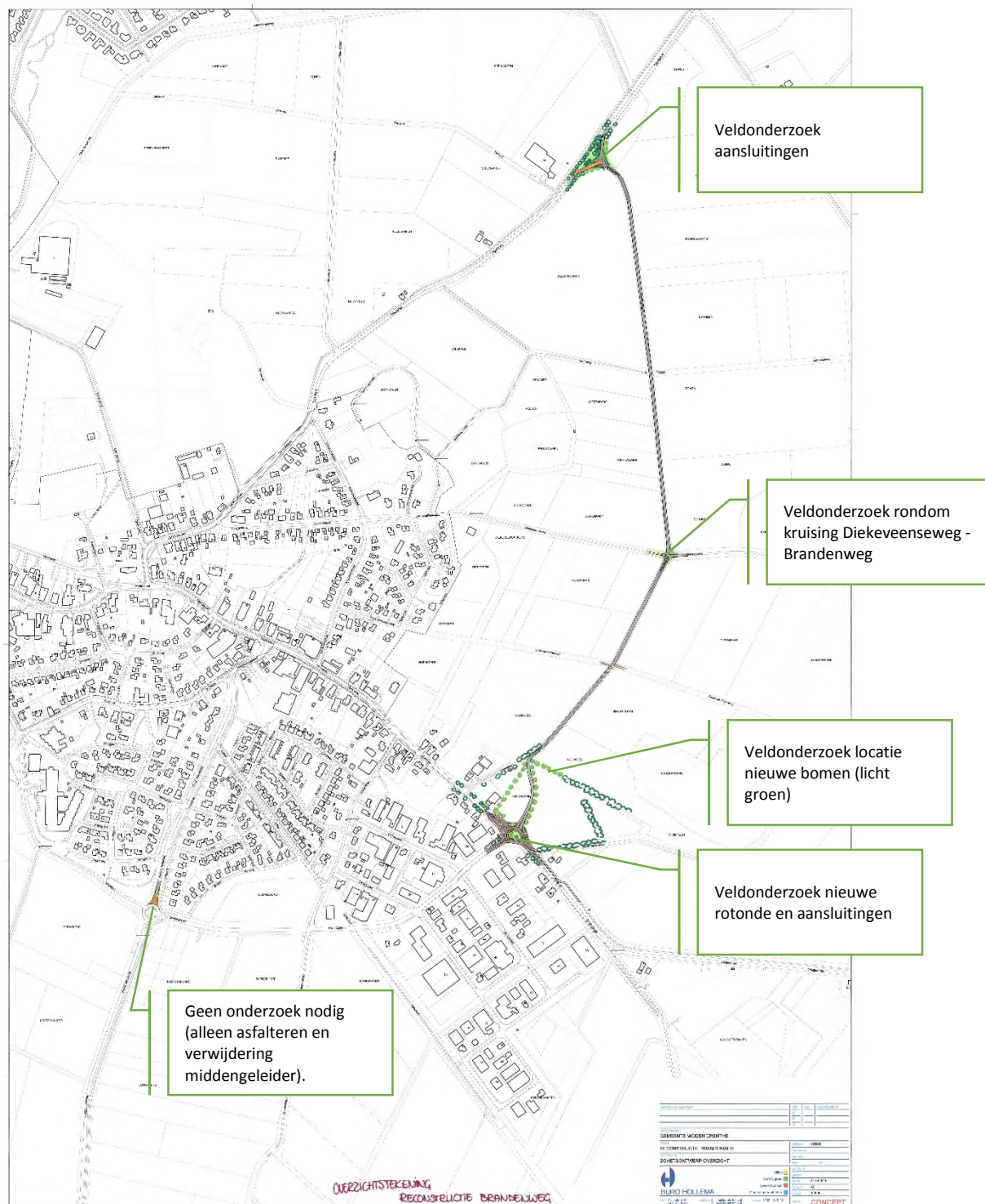
Op de hoger gelegen zandgronden worden sporen en artefacten van niet-vergankelijk materiaal verwacht, zoals vuursteenstrooiingen, aardewerk etcetera.

mogelijke verstoringen

Aangenomen kan worden dat het gebied aan weerszijden van de Brandenweg (tot 1 m uit de weg) door eerdere graafwerkzaamheden zal zijn verstoord, namelijk door het aanleggen van de grasbetontegels. Dit wordt bevestigd door de bestektekeningen. Het gebied waar de bypass is gepland is lange tijd en tot op heden in gebruik geweest als akkerbouw- of weidegrond. Hier worden geen diepe verstoringen anders dan als gevolg van ploegen (tot maximaal 50 cm) verwacht.

2.5 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kunnen binnen het plangebied archeologische resten uit de periode vanaf het laat paleolithicum worden verwacht. Aanbevolen wordt dan ook om daar waar bodemverstorende werkzaamheden gaan plaatsvinden (wegaansluitingen, locaties nieuwe bomen, aanleg rotonde en fietspad) een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te (laten) voeren. Hierbij dienen de boringen tot minimaal 30 cm in de top van de C-horizont te worden gezet. Ter plaatse van de rotonde Sliemkampen/Hoogeveenseweg hoeft geen veldonderzoek uitgevoerd te worden. Voor een visuele weergave van het bovenstaande advies wordt verwezen naar de onderstaande afbeelding.



Afbeelding 16. Overzichtstekening reconstructie Brandenweg incl. advies vervolgonderzoek.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting, zoals deze op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is opgesteld. Het uitgevoerde onderzoek betreft een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, verkennende fase. Een verkennend onderzoek heeft als doel het in kaart brengen van eventuele verstoringen in de bodem, het verkrijgen van enig inzicht in de bodemopbouw van het gebied en aldus het in kaart brengen van kansrijke en kansarme zones wat betreft archeologie.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw en zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo ja, wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan? De vragen worden in de verschillende tekstgedeelten beantwoord.

3.2 Onderzoekopzet en werkwijze

Datum uitvoering	05 – 06 juni 2015
Veldteam	E.W. Brouwer (senior KNA-archeoloog) P.C. Teekens (senior prospector)
Weersomstandigheden	zonnig, warm
Boortype	Edelman, Ø 7 cm
Aantal boringen	41
Oriëntatie grid t.o.v. geomorfologie/paleo-landschap	Om de 50 m in het hart van het tracé en 4 boringen per rotonde n.v.t. ⁷
Wijze inmeten boringen	X/Y coördinaten: gps, 2 m nauwkeurig Z-coördinaat: AHN (gebruikt raster 0,5m)

⁷ In de eerdere versie van het bureauonderzoek waren de exacte plannen niet geheel duidelijk. Op basis daarvan werd een geplande bodemverstoring vermoed aan weerszijden van de Brandenweg, hetgeen is getoetst met een verkennend booronderzoek. Inmiddels blijkt dat er bij de wegverbreding geen nieuwe bodemversturende ingrepen plaats zullen vinden en hadden deze boringen achteraf gezien niet uitgevoerd hoeven worden.

Wijze onderzoek / beschrijving boorkolom	conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB. De boorkolommen en het raaiprofiel zijn beschreven met behulp van het programma Boorstaten. ⁸
Verzamelmethode archeologische indicatoren	zeef, maaswijdte 4 mm.
Bemonstering	n.v.t.
Vondstzichtbaarheid aan oppervlak	matig
Omschrijving oppervlaktekartering	n.v.t.

3.3 Resultaten

De boringen zijn alle zoveel mogelijk gezet in de akkerranden/weilanden aan weerszijden van de Brandenweg. Voor een overzicht van de boringen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3 en de situatiekaart in de kaartenbijlage. In de kaartenbijlage is ook een raaiprofiel te vinden, alsmede een kaart waarin de boorpunten zijn geplot op de AHN-kaart.

3.3.1 Bodemopbouw

De typerende bodemopbouw bestaat uit een bouwvoor van ongeveer 25 cm dik, gevolgd door een verstoorde laag variërend van circa 10 tot soms meer dan 120 cm dik. In de meeste gevallen is deze verstoorde laag ongeveer 30 - 40 cm. Hieronder bevindt zich de C-horizont. De top hiervan is veelal verstoord, wat blijkt uit de aanwezigheid van een verstoorde tussenlaag van ongeveer 5 – 10 cm dik. Het moedermateriaal (de intacte C-horizont) bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand. De bovenliggende lagen zijn uit hetzelfde materiaal opgebouwd. De bouwvoor en delen van de verstoorde laag zijn humeus. In één boring is grondmorene aangetroffen op een diepte van 60 cm -mv (boring 4).

De verstoorde lagen onder de bouwvoor en verstoorde top van de C-horizont zijn het gevolg van recente bodembewerking, waarschijnlijk eerder samenhangend met de nabije Brandenweg dan met verploeging.⁹ Vermoedelijk zijn voorheen aanwezige delen van het plaggendek en eventuele sporen van bodemvorming in deze verstoorde laag opgenomen. In enkele gevallen is onder de verstoorde laag een (restant van een) plaggendek aangetroffen. Hieronder bevindt zich de C-horizont. De overgang tussen het plaggendek en de C-horizont bevindt zich op een diepte van ongeveer 50-70 cm -mv.

In negen boringen is een plaggendek – of restanten daarvan – aangetroffen (boringen 1, 2, 4, 6, 12, 14, 18, 20 en 23). Er is geen specifieke zone aan te wijzen waar sprake is van een concentratie van een (deels) intact plaggendek, al doet de ligging van boringen 1 en 2 vermoeden dat in het open veld grote delen van het oorspronkelijke plaggendek intact zijn. Met name interessant is het plaggendek in boringen 12, 14, 18 en vermoedelijk 23 (in boring 20 is een verstoord plaggendek waarbij de top van de C-horizont in het dek is opgenomen). In de kaartenbijlage is te zien dat deze boringen zijn gezet op de flanken en toppen van een omvangrijke dekzandrug. Vaak bevinden de oudste delen van de Drentse plaggendekken zich op de toppen van dergelijke landschappelijke verhogingen.

In boringen 32 en 33 is een B-horizont aangetroffen. Deze boringen zijn geplaatst buiten de huidige infrastructuur. Boven de B-horizonten is geen plaggendek waargenomen (verstoorde bodem). Dit deel van het plangebied bevindt zich op de flank van een dekzandopduiking.

⁸ www.boorstaten.nl.

⁹ De boringen zijn aan de uiterste randen van de akkers gezet. Deze worden vaak niet of minder diep geploegd.

3.3.2 *Archeologie*

Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het gaat hier echter om een verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Het doel van de verkennende fase van het veldonderzoek is het in kaart brengen van de bodemopbouw en het aantonen van eventuele bodemverstoringen. De afwezigheid van archeologische indicatoren kan daarom niet worden beschouwd als indicatie voor de afwezigheid van een archeologische vindplaats.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

In het grootste deel van het plangebied is de top van de C-horizont opgenomen in het plaggendek. In een aantal boringen is echter een intact plaggendek op een C-horizont aangetroffen. De locaties van deze boorpunten bevinden zich zowel op de toppen en flanken van de dekzandrug als in de lagere delen van het plantraject. In twee boringen zijn restanten van een B-horizont – zonder bovenliggend plaggendek – gevonden. Echter, hier zijn geen verstoringen voorzien. Deze boringen blijven daarom verder buiten beschouwing.

Aangenomen wordt dat de aanleg van de (huidige) Brandenweg in de meeste gevallen heeft geleid tot de vastgestelde verstoringen. Toch is er in een aantal boringen een intact plaggendek aangetroffen. Onder de plaggendekken is geen sprake van podzolizatie. Mogelijk heeft grondbewerking vóór de aanleg van het plaggendek geleid tot het roeren van een eventuele E- en/of B-horizont.

4.2 (Selectie)advies

Op de locaties waar tijdens het verkennend booronderzoek een intact plaggendek is aangetroffen kunnen archeologische waarden worden verwacht. Voor die locaties waar de top van de C-horizont is opgenomen in bovenliggende lagen, zal het vondstniveau verstoord zijn, maar is de kans op diepere sporen zeker nog aanwezig.

Aanbevolen wordt om de werkzaamheden ter plaatse van:

- 1) de T-splitsing van de Brandenweg met de Elperstraat en de Tilburgstraat (incl. de zone van de aan te planten bomen) en
- 2) de nieuwe bypass en rotonde ter plaatse van de Sliemkampen en de Brandenweg en
- 3) de zone van de aan te planten bomen en struiken ten oosten van de boerderij bij de Sliemkampen archeologisch te begeleiden.

Vanuit archeologisch oogpunt zijn er geen bezwaren tegen bodemingrepen in het overige deel van het plangebied. Deze zullen daar niet leiden tot nieuwe bodemverstoringen en/of aantasting van de verwachte archeologische waarden. Alleen in een zeer kleine, smalle strook (totaal circa 20 m²) bij de kruising Brandenweg-Diekeveenseweg wordt de bodem wel verstoord. Vanwege de zeer beperkte omvang hiervan wordt ook voor deze locatie geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 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, oktober 2015

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A. 2008 (5^e druk). De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van en K. Samplonius. 2006. Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie. Het Spectrum, Houten.

Koomen, A.J.M. & G.J. Maas. 2004. Geomorfologische Kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. (Alterra-rapport 1039) Alterra, Wageningen.

Mulder, F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong (eds). 2003. De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff Groningen/Houten.

Spek, T. en A. Ufkes, 1995. Archeologie en cultuurhistorie van essen in de provincie Drenthe. Inventarisatie, waardering en aanbevelingen ten behoeve van het stimuleringsbeleid bodembeschermingsgebieden. Wageningen/Groningen.

Spek, T. 2004. Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Stiboka. 1978. Bodemkaart van Nederland. Toelichting bij de kaartbladen 17 Emmen West en 17 Emmen Oost. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Tol, A. & P. Verhagen. 2004. Optimale en standaard boormethoden. In: A. Tol e.a. Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. (RAAP-rapport 1000) RAAP, Amsterdam. P. 63-81.

Velde, H.M. van der (red.), J. Bouwmeester, S.B.C. de Bloo, M. Erdrich, L. van Exter, H. van Haaster, M. Jans, W. Jezeer, A.E. Kattenberg, M.C. Kenemans, S. Leever, R. Machiels, E.A.K. Kars, C. van Pruissen, P. de Rijk, E. Schrijer, E. Smits, Th. Spek, T. Verschoor, F.S. Zuidhoff, 2007. *Germanen, Franken en Saksen in Salland. Archeologisch en landschappelijk onderzoek naar de geschiedenis van het landschap en nederzettingen uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen in centraal Salland*. ADC-monografie 1 (rapport 675). Amersfoort.

Vervloet, J.A.J. 2005. Zandlandschap. In: S. Barends et al. Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Versfelt, H.J., en M.Schoor, 2001: *De Franse kaarten van Drenthe en de noordelijke kust 1811-1813*. Heveskes Uitgeverij.

Versfelt, H.J., en M.Schoor, 2005: *De atlas van Huguenin. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland 1819-1829*. Heveskes Uitgevers.

Vos, P. & P. Kiden. 2005. De landschapsvorming tijdens de steentijd. In: J. Deebe et al. De steentijd van Nederland. (Archeologie 11/12) Stichting Archeologie, Meppel.

Kaarten

Topografische kaart 1:25000

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, kaartblad 17 Emmen.

Minuutplan gemeente Coevorden.

Internet

<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>
<http://ngz.watwaswaar.nl>
<http://www.ahn.nl>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.boorstaten.nl>
<http://www.provincie.drenthe.nl>
<https://kadata.kadaster.nl>

Barends et. al., 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

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

Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Het Spectrum, Houten.

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

Kaarten

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, STIBOKA, kaartblad 17B
Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
Minuutplan ca. 1830 (<http://www.watwaswaar.nl>)
Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)
Topografisch-militaire kaarten 1879, 1900 (www.watwaswaar.nl)

Internet

www.watwaswaar.nl
www.kich.nl

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.

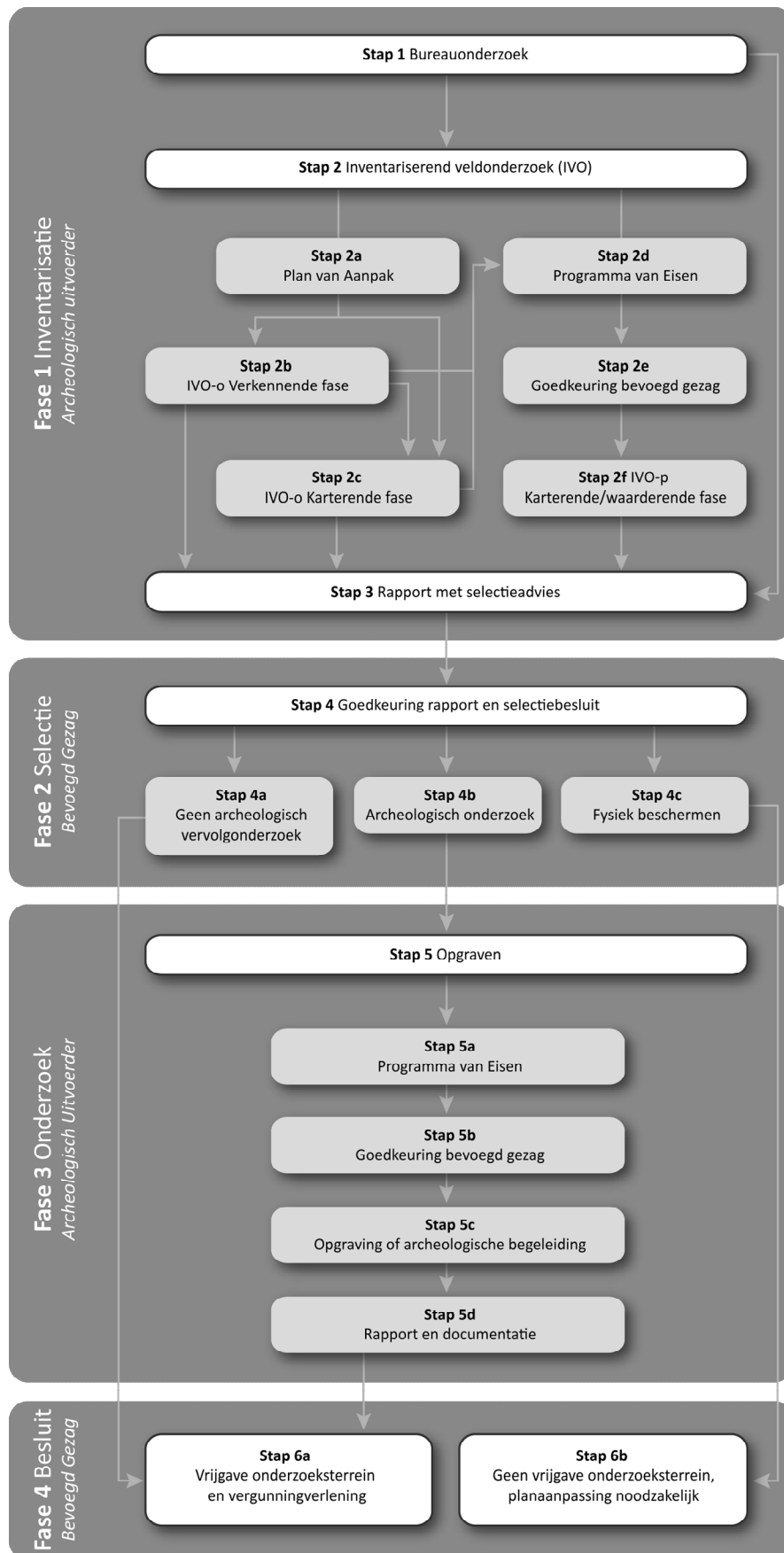
Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf 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)

- schematisch overzicht AMZ
- verklarende woordenlijst 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.

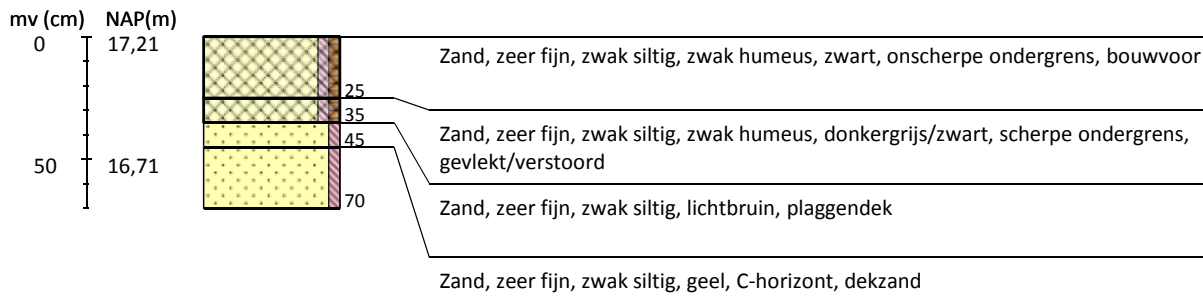
Veldkartering

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

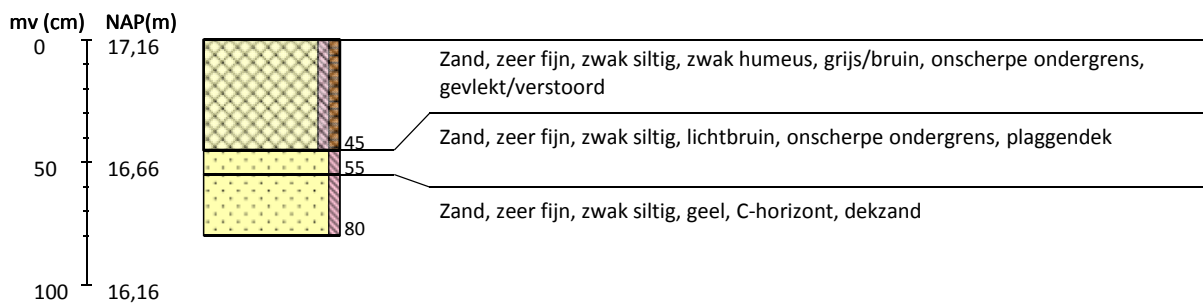
Bijlage 3: Boorprofielen

IVO-verkennde fase reconstructie/bypass Brandenweg te Westerbork

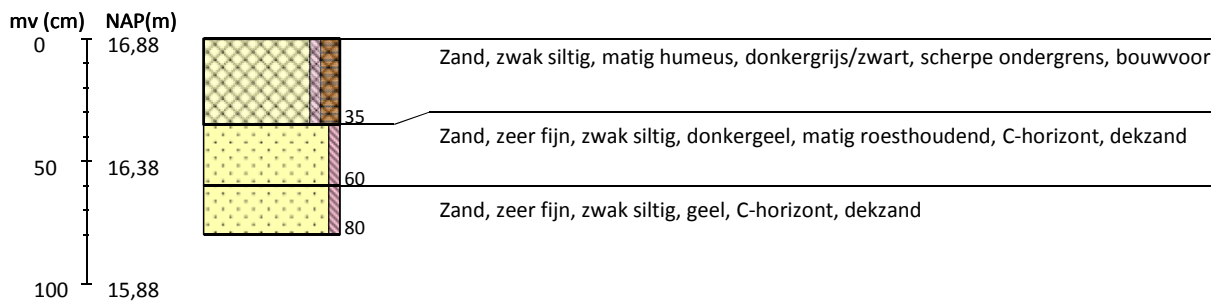
Boring 1 RD-coördinaten: 238293/541868



Boring 2 RD-coördinaten: 238316/541905



Boring 3 RD-coördinaten: 238326/541865

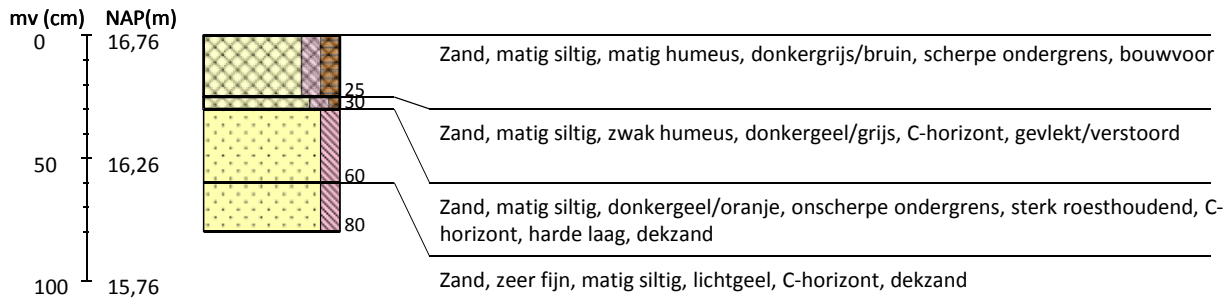


Boring 4 RD-coördinaten: 238365/541832



IVO-verkennde fase reconstructie/bypass Brandenweg te Westerbork

Boring 5 RD-coördinaten: 238365/541778



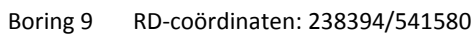
Boring 6 RD-coördinaten: 238383/541731



Boring 7 RD-coördinaten: 238379/541678



Boring 8 RD-coördinaten: 238396/541630

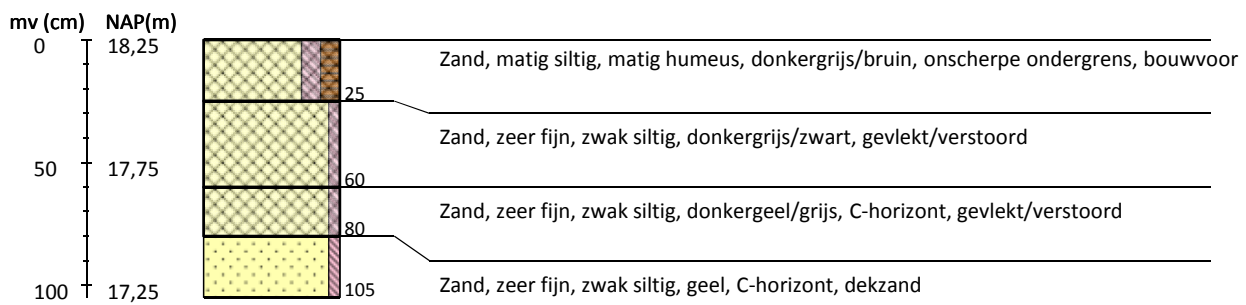


IVO-verkennde fase reconstructie/bypass Brandenweg te Westerbork

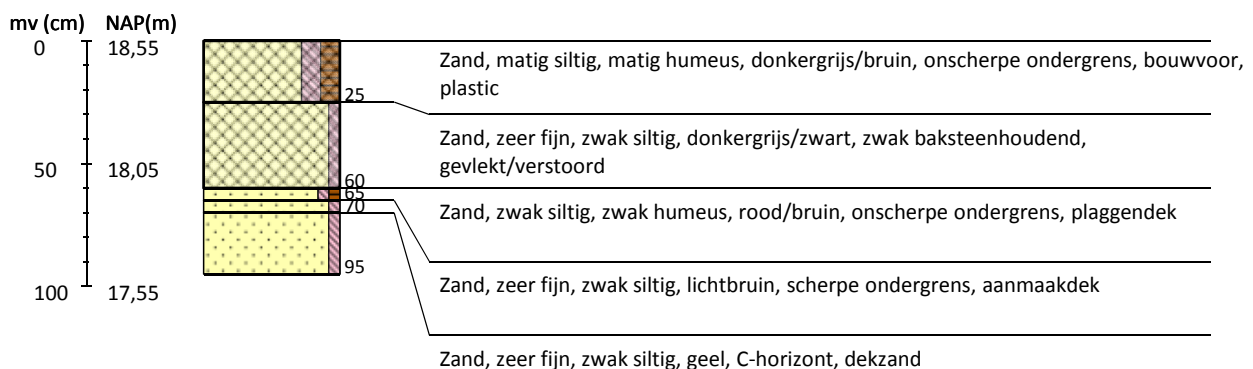
Boring 12 RD-coördinaten: 238423/541430



Boring 13 RD-coördinaten: 238414/541382



Boring 14 RD-coördinaten: 238429/541333

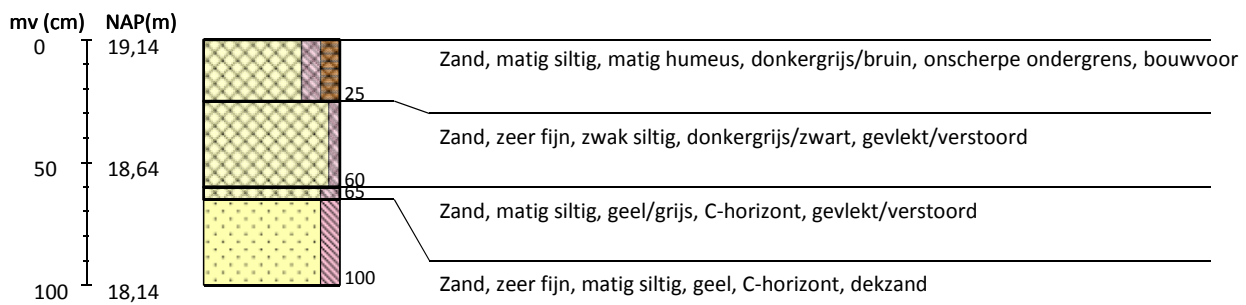


IVO-verkennde fase reconstructie/bypass Brandenweg te Westerbork

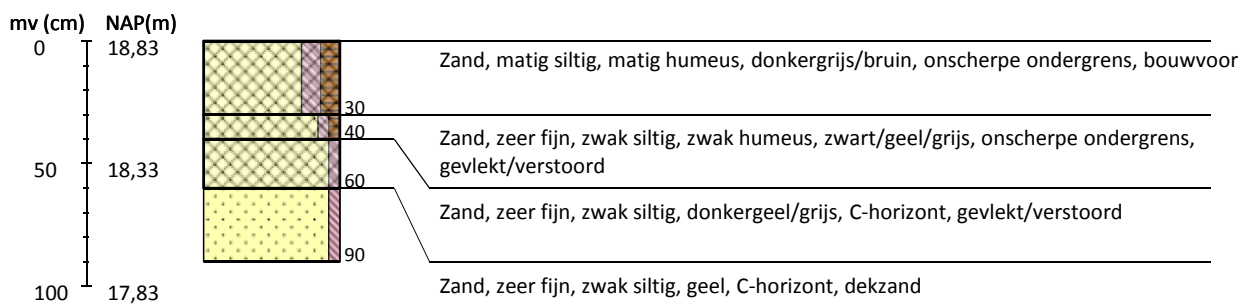
Boring 15 RD-coördinaten: 238423/541286



Boring 16 RD-coördinaten: 238439/541239



Boring 17 RD-coördinaten: 238433/541189

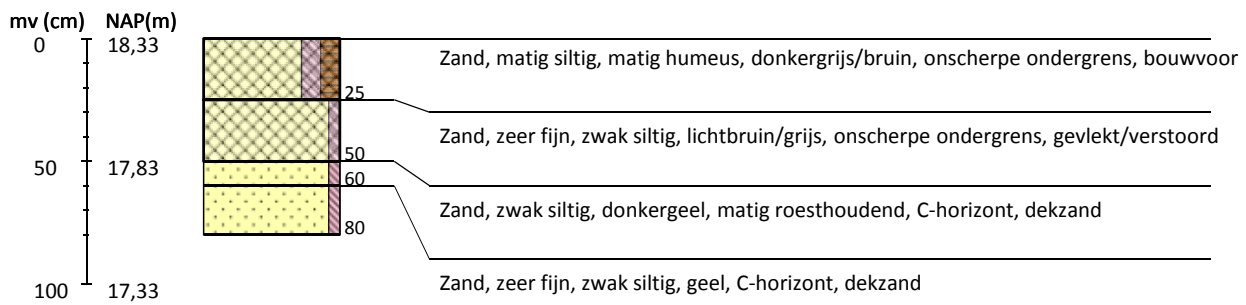


IVO-verkennde fase reconstructie/bypass Brandenweg te Westerbork

Boring 18 RD-coördinaten: 238449/541138



Boring 19 RD-coördinaten: 238429/541092

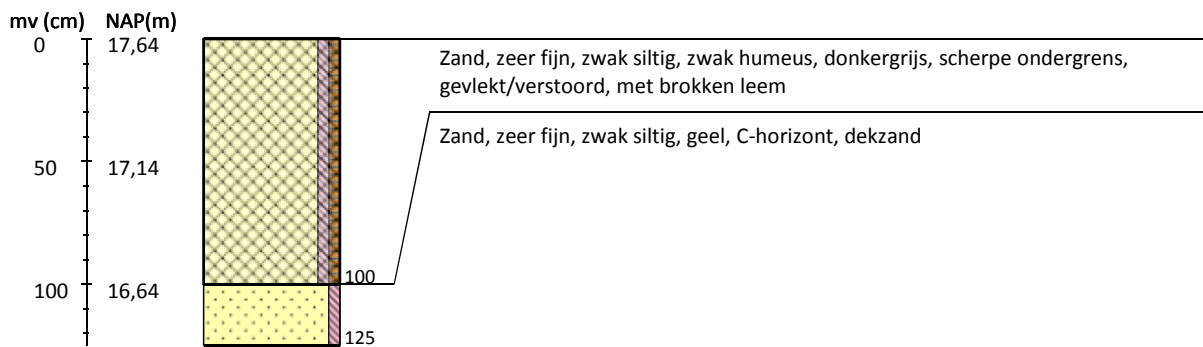


Boring 20 RD-coördinaten: 238416/541044

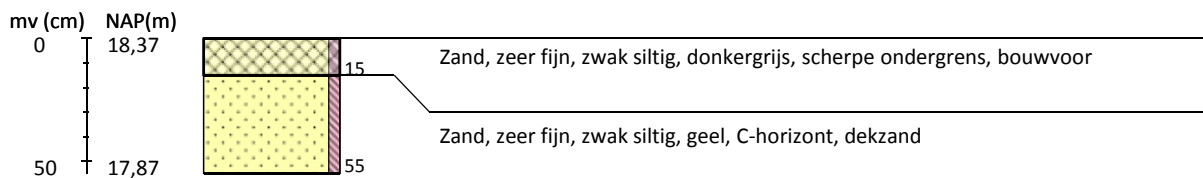


IVO-verkenkende fase reconstructie/bypass Brandenweg te Westerbork

Boring 21 RD-coördinaten: 238382/541006



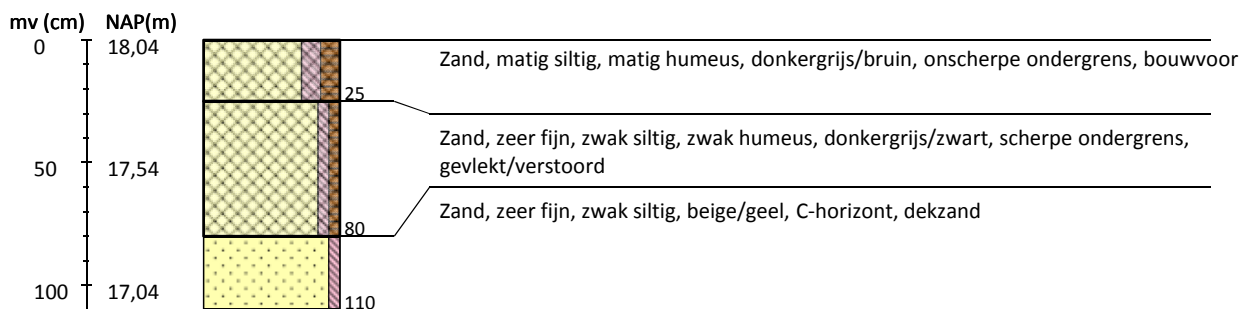
Boring 22 RD-coördinaten: 238371/540956



Boring 23 RD-coördinaten: 238337/540919

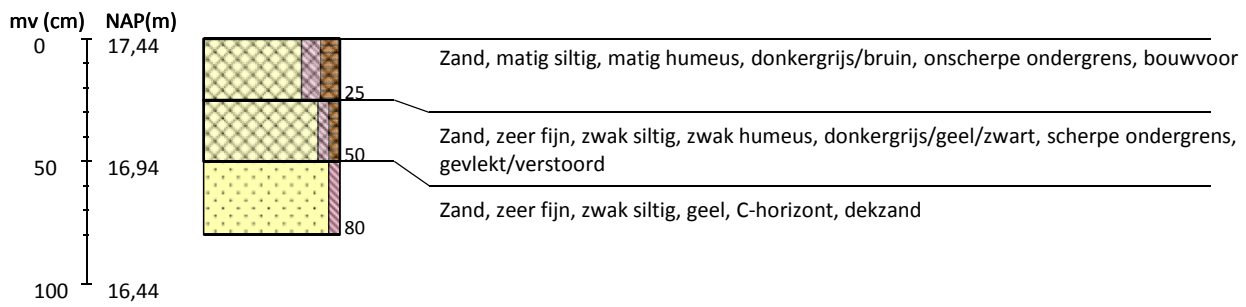


Boring 24 RD-coördinaten: 238318/540872

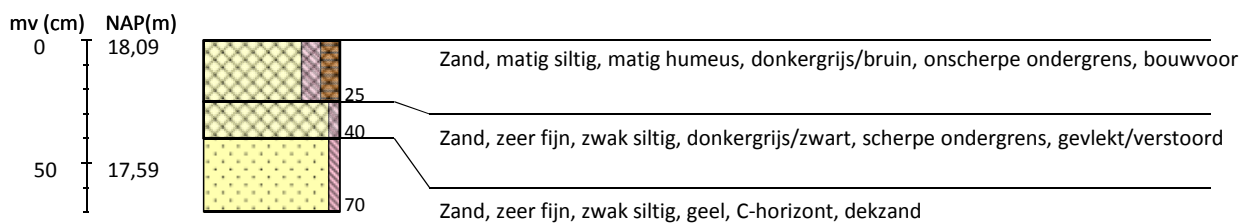


IVO-verkennde fase reconstructie/bypass Brandenweg te Westerbork

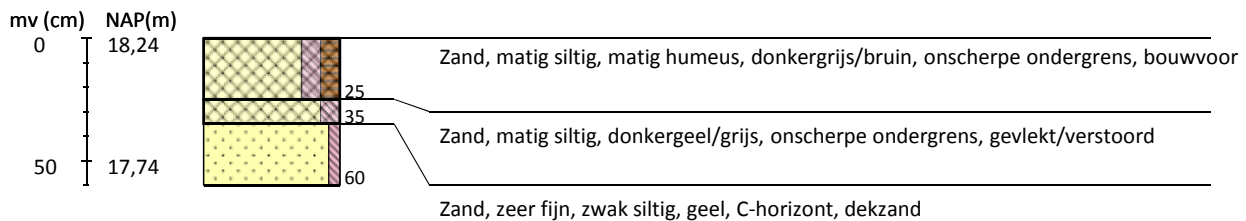
Boring 25 RD-coördinaten: 238276/540843



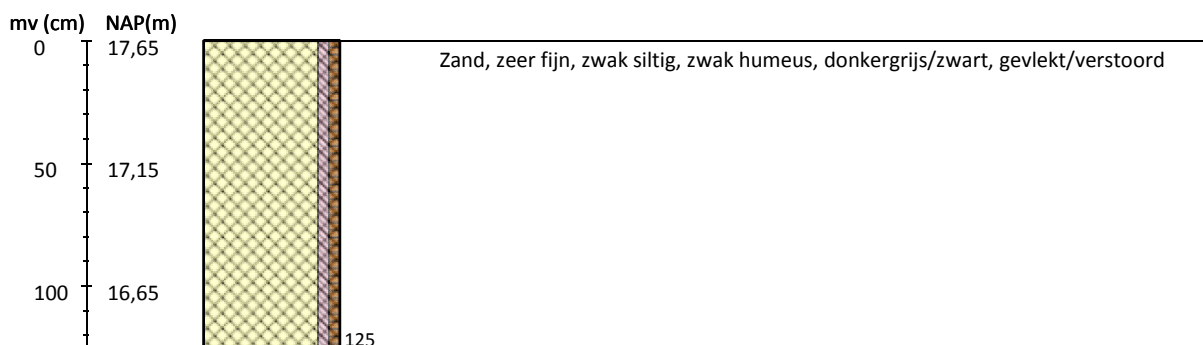
Boring 26 RD-coördinaten: 238255/540798



Boring 27 RD-coördinaten: 238215/540767

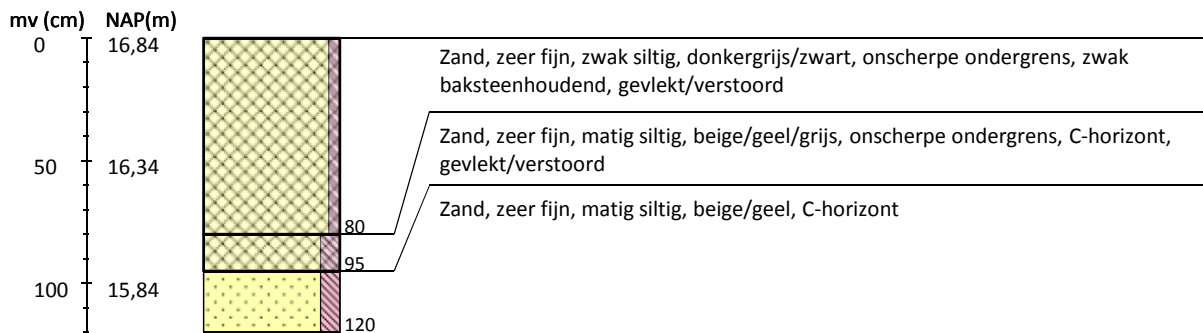


Boring 28 RD-coördinaten: 238188/540725

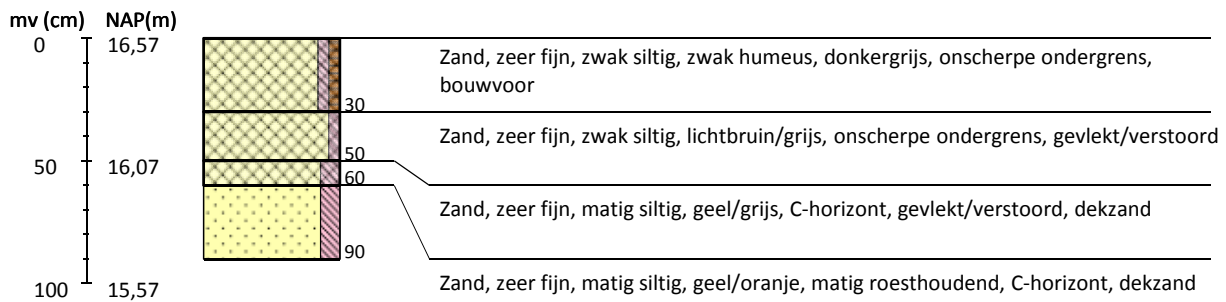


IVO-verkenkende fase reconstructie/bypass Brandenweg te Westerbork

Boring 29 RD-coördinaten: 238132/540695



Boring 30 RD-coördinaten: 238171/540703



Boring 31 RD-coördinaten: 238217/540683

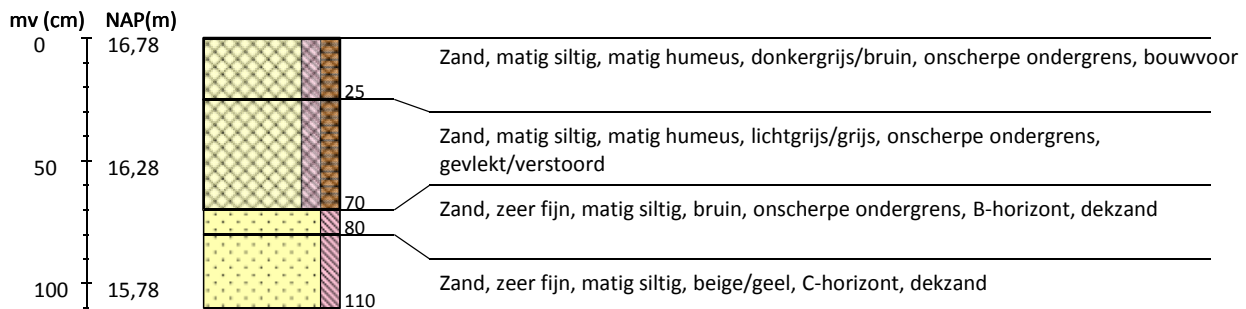


IVO-verkenkende fase reconstructie/bypass Brandenweg te Westerbork

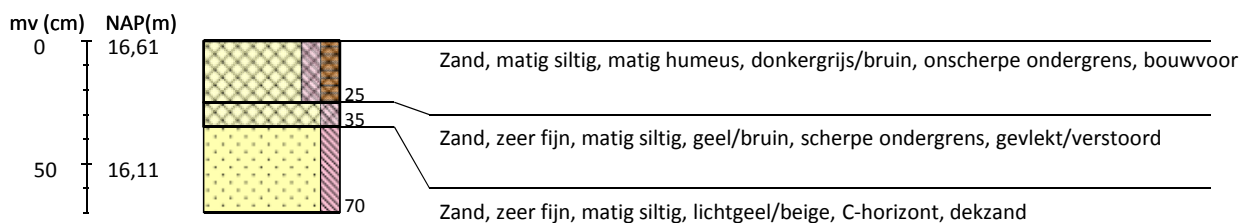
Boring 32 RD-coördinaten: 238263/540660



Boring 33 RD-coördinaten: 238309/540643

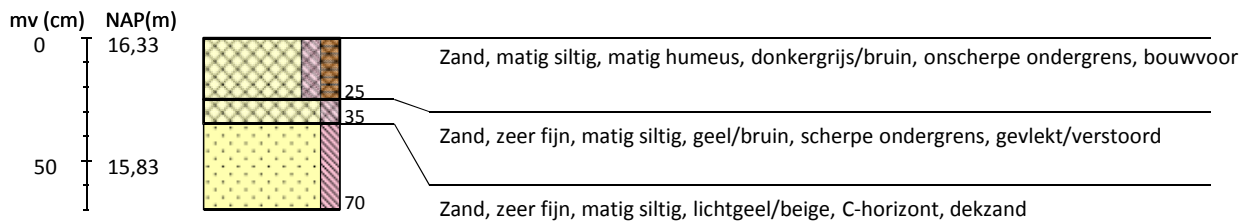


Boring 34 RD-coördinaten: 238140/540677

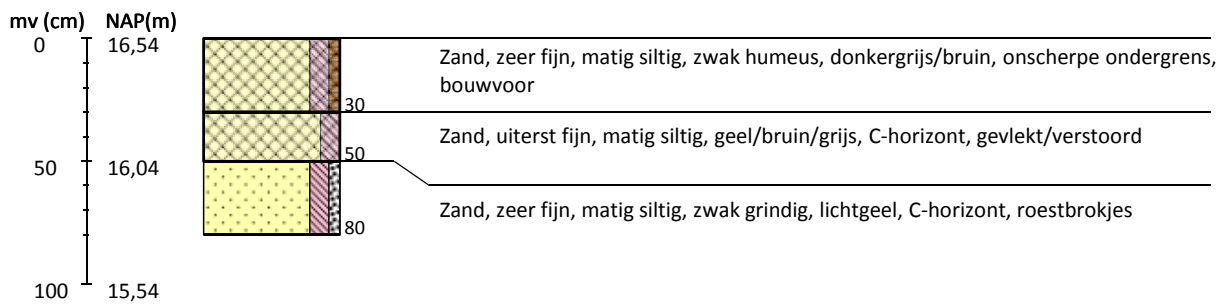


IVO-verkennde fase reconstructie/bypass Brandenweg te Westerbork

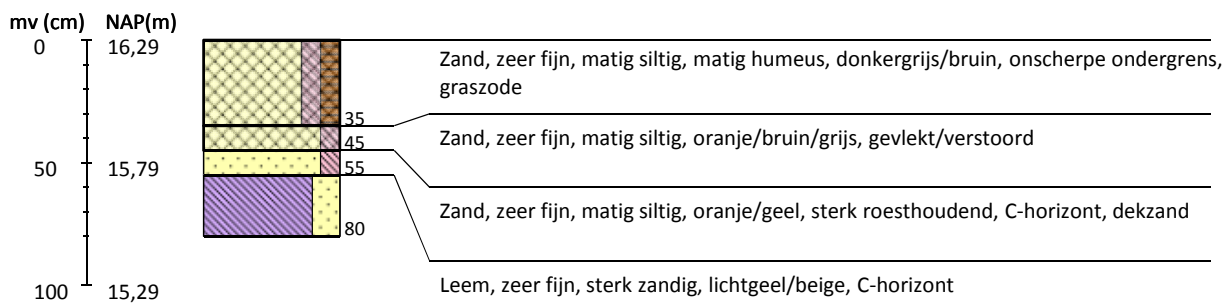
Boring 35 RD-coördinaten: 238127/540639



Boring 36 RD-coördinaten: 238160/540666

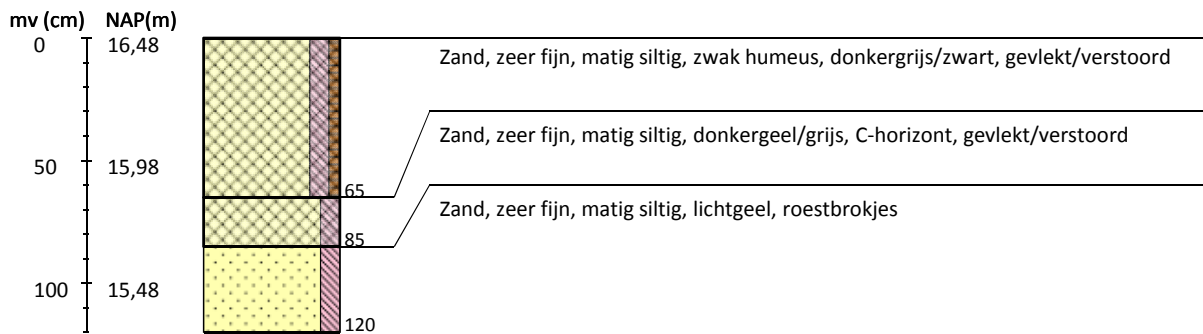


Boring 37 RD-coördinaten: 238163/540598



IVO-verkenkende fase reconstructie/bypass Brandenweg te Westerbork

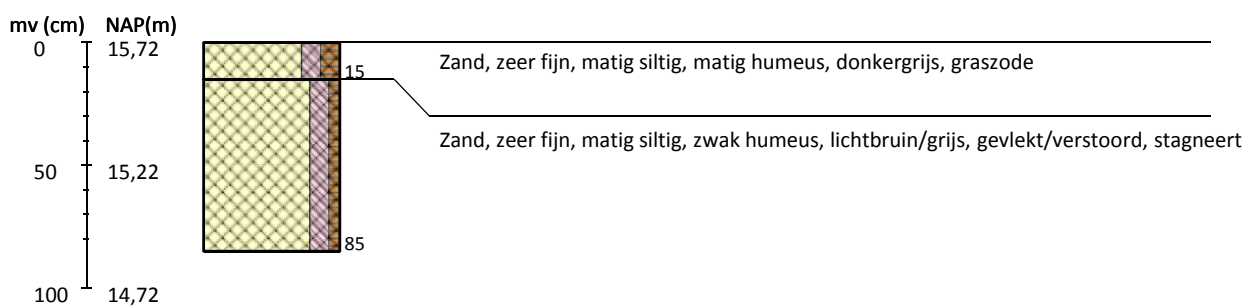
Boring 38 RD-coördinaten: 238137/540549



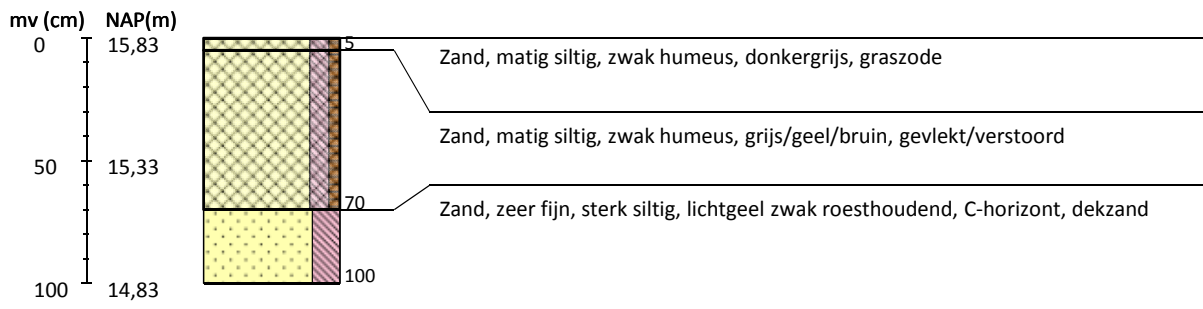
Boring 39 RD-coördinaten: 238083/540542



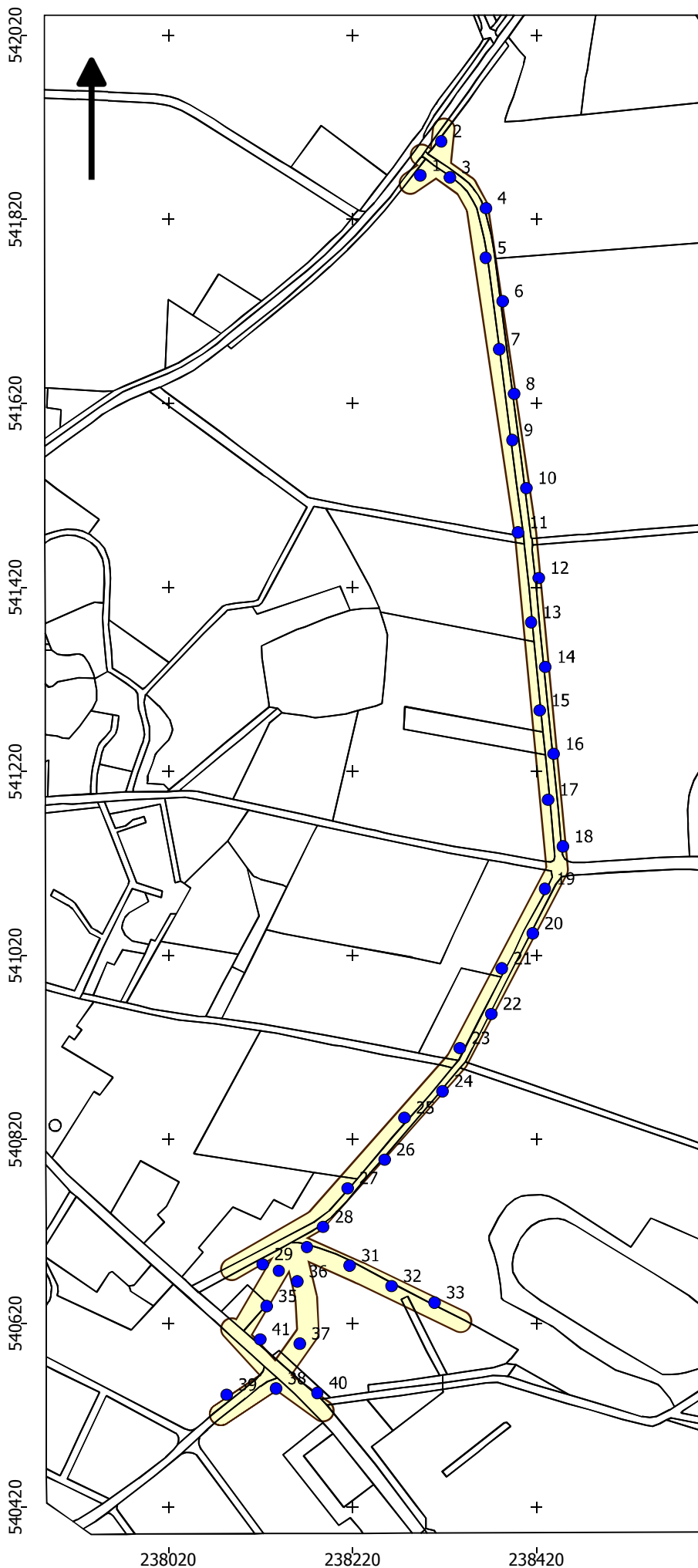
Boring 40 RD-coördinaten: 238182/540545



Boring 41 RD-coördinaten: 238120/540603



Kaartenbijlage

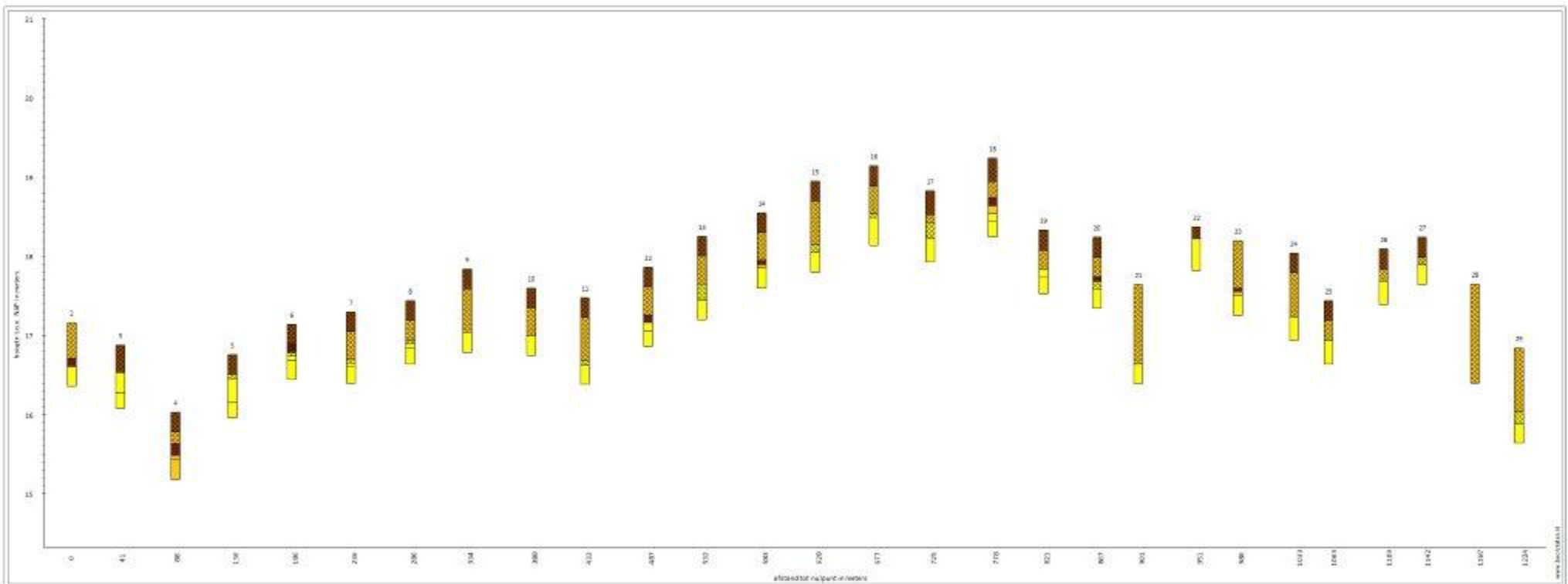


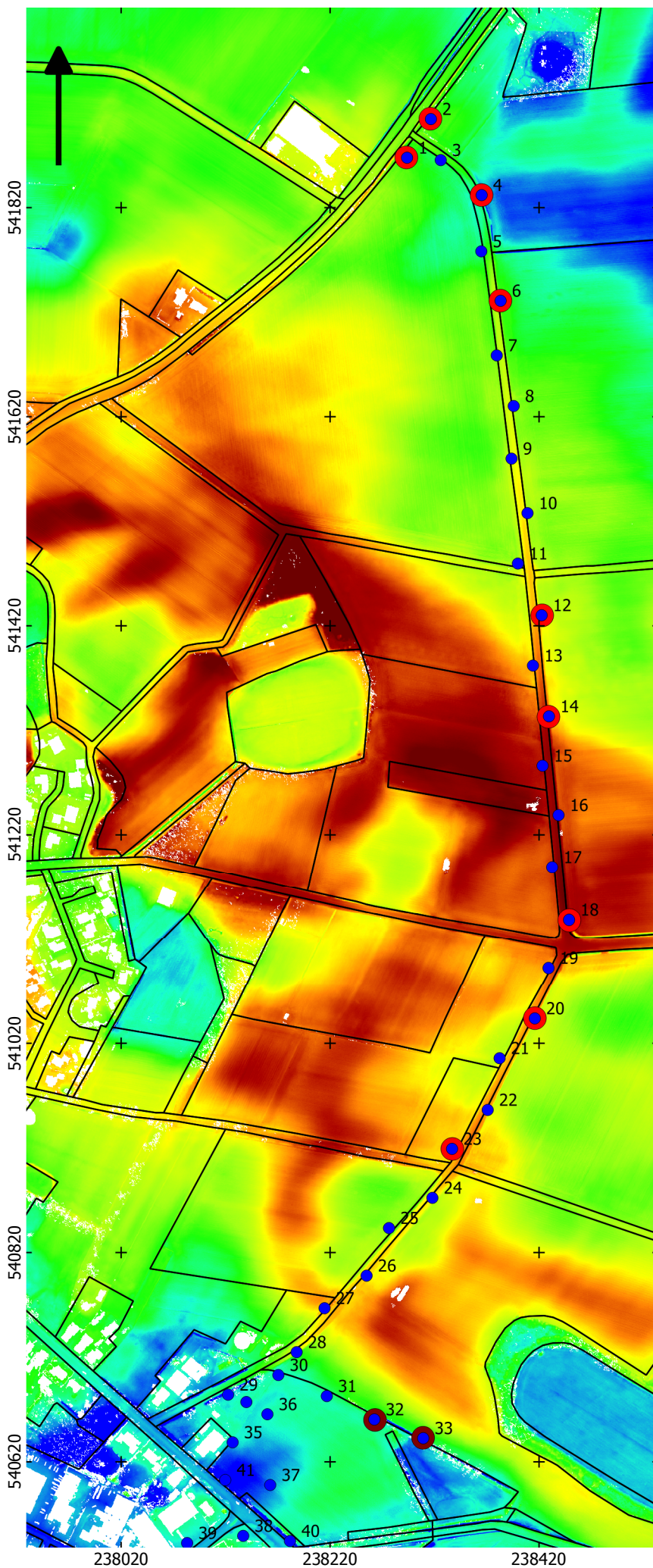
Legenda

- Boorpunt met nummer
- plantraject
- Topografische ondergrond

50 0 50 100 150 200 m







Legenda

• Boorpunt met nummer

• Plaggendek

• B-horizont

□ Top10

AHN 0,5m

16-16,5

16,5-17

17-17,5

17,5-18

18-18,5

18,5-19

19-19,5

19,5-20

50 0 50 100 150 200 m

