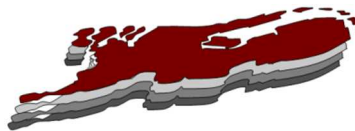


*Laagland Archeologie Rapport 620*

**Archeologisch bureauonderzoek en  
inventariserend veldonderzoek –  
verkennde fase**

**Jodocus Heeringastraat 7,  
Gorredijk gemeente  
Opsterland (FR).**

---



april 2021

Versie 1.2 (concept)

In opdracht van:  
BJZ.nu

**Colofon**

**Laagland Archeologie Rapport 620**

Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek –  
verkennde fase Jodocus Heeringastraat 7te Gorredijk, gemeente  
Opsterland (FR)

Auteur: Nick Hendriks en Erwin Brouwer  
veldwerk: L. Nijdam

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV  
Virulyweg 21F  
7602 RG Almelo

E-mail: [info@laaglandarcheologie.nl](mailto:info@laaglandarcheologie.nl)  
KvK-Nummer: 60294418

© Laagland Archeologie BV, Almelo, april 2021

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

## Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in maart 2021 een Archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de Jodocus Heeringastraat 7 (voormalige locatie van De Vries Kozijnen) te Gorredijk. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de herontwikkeling van dit terrein. Op basis van de resultaten van dit onderzoek is vervolgens in april 2021 een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Het plangebied ligt in het Friese veengebied. Op basis van paleogeografische kaarten kan worden vastgesteld dat een veenpakket is ontstaan tussen 3850 en 1500 voor Chr. Onder dit veenpakket bevindt zich een pakket dekzand, waarin zich een veldpodzol heeft ontwikkeld. Deze podzolgronden ontwikkelden zich in relatief vochtige omstandigheden.

In de omgeving van het plangebied zijn diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd. Bij de meeste onderzoeken is een verstoord bodemprofiel aangetroffen. In twee gevallen is een (deels) intact bodemprofiel aangetroffen waarin zich een podzol heeft ontwikkeld. Tijdens de booronderzoeken zijn geen archeologische vindplaatsen aangetroffen. Direct ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een AMK-terrein; dit betreft de dorpskern van Gorredijk. Dit dorp is rond 1630 ontstaan bij veenontginning in het gebied. Het is daarom waarschijnlijk dat de locatie van het plangebied ook in de 17<sup>e</sup> eeuw is ontgonnen. Op basis van de bodemkundige en historische gegevens kan worden geconcludeerd dat er een lage verwachting geldt voor archeologische resten uit de periode Paleolithicum – Bronstijd, een lage verwachting voor archeologische resten uit de IJzertijd -Middeleeuwen. Voor de Nieuwe tijd geldt een hoge verwachting.

Binnen het plangebied heeft een fabriek gestaan. Bouw- en sloopwerkzaamheden hebben waarschijnlijk verstoringen met zich meegebracht. Op basis van milieukundige boringen kan de mate van verstoring niet in kaart worden gebracht. Aansluitend op het bureauonderzoek is daarom een verkennend booronderzoek uitgevoerd. In de meeste boringen is daarbij een AC-profiel aangetroffen, waarbij de dikte van het verstoorde pakket ongeveer 90 cm bedraagt. Sporadisch is onder het verstoorde pakket een (deels) intacte dekzandtop aangetroffen. In het meest oostelijke deel van het plangebied is sprake van een clustering van intact dekzand met sporen van bodemvorming. De verstoorde laag is hier aanzienlijk dunner en de dekzandtop ligt hier – in m NAP – waarschijnlijk wat hoger dan elders in het plangebied. Dit deel van het plangebied kan gezien worden als de voet van een grotere dekzandopduiking buiten het plangebied. De aangetroffen B-horizonten zijn alle onder natte omstandigheden gevormd. Bewoning van dit gebied ligt daarom niet voor de hand en op basis van het grotendeels verstoorte bodemprofiel nabij de oude historische kern van Gorredijk kunnen hooguit diepere grondsporen uit de Nieuwe Tijd bewaard zijn gebleven. Dergelijke grondsporen zijn vanuit archeologisch standpunt meestal niet waardevol. We adviseren daarom geen nader archeologisch onderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor wat betreft het aspect archeologie.

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Opsterland. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, mevr. J. van Leeuwen.

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.4) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)).

Samenvatting \_\_\_\_\_

**1** Inleiding \_\_\_\_\_

1.1 Aanleiding onderzoek \_\_\_\_\_

1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied \_\_\_\_\_

1.3 Administratieve gegevens \_\_\_\_\_

1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik \_\_\_\_\_

1.5 Gemeentelijk beleid \_\_\_\_\_

1.6 Onderzoeksdoel \_\_\_\_\_

**2** Inventarisatie \_\_\_\_\_

2.1 Inleiding \_\_\_\_\_

2.2 Landschappelijke ontwikkeling \_\_\_\_\_

2.3 Milieukundige boringen \_\_\_\_\_

2.4 Archeologie \_\_\_\_\_

2.4.1 Bekende archeologische waarden \_\_\_\_\_

2.4.2 Waarnemingen \_\_\_\_\_

2.4.3 AMK-terreinen \_\_\_\_\_

2.4.4 Gemeentelijke verwachtingskaart \_\_\_\_\_

2.4.5 Eerder archeologisch onderzoek \_\_\_\_\_

2.5 Historie \_\_\_\_\_

**3** Conclusie en verwachtingsmodel \_\_\_\_\_

3.1 Conclusie \_\_\_\_\_

3.2 Verwachtingsmodel \_\_\_\_\_

**4** Veldonderzoek \_\_\_\_\_

4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek \_\_\_\_\_

4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling \_\_\_\_\_

4.3 Resultaten: archeologie \_\_\_\_\_

**5** Conclusie en verwachting \_\_\_\_\_

**6** Selectieadvies \_\_\_\_\_

literatuur \_\_\_\_\_

BIJLAGE 1 AMZ-cyclus \_\_\_\_\_

BIJLAGE 2 Archeologische perioden \_\_\_\_\_

BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart \_\_\_\_\_

BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland \_\_\_\_\_

BIJLAGE 5 Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) \_\_\_\_\_

BIJLAGE 6 Bodemkaart \_\_\_\_\_

BIJLAGE 7 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen \_\_\_\_\_

BIJLAGE 8 Dikte verstoord pakket \_\_\_\_\_

BIJLAGE 9 Top intact dekzand \_\_\_\_\_

BIJLAGE 10 Boorstaten \_\_\_\_\_



# HOOFDSTUK **1** INLEIDING

## **1.1 AANLEIDING ONDERZOEK**

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van 90 nieuwe woningen aan de Jodocus Heeringastraat 7 te Gorredijk, gemeente Opsterland (FR). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Opsterland heeft geen eigen archeologiebeleid. Op basis van het archeologische beleid van de provincie Friesland dient een verkennend onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten.<sup>1</sup> De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

## **1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED**

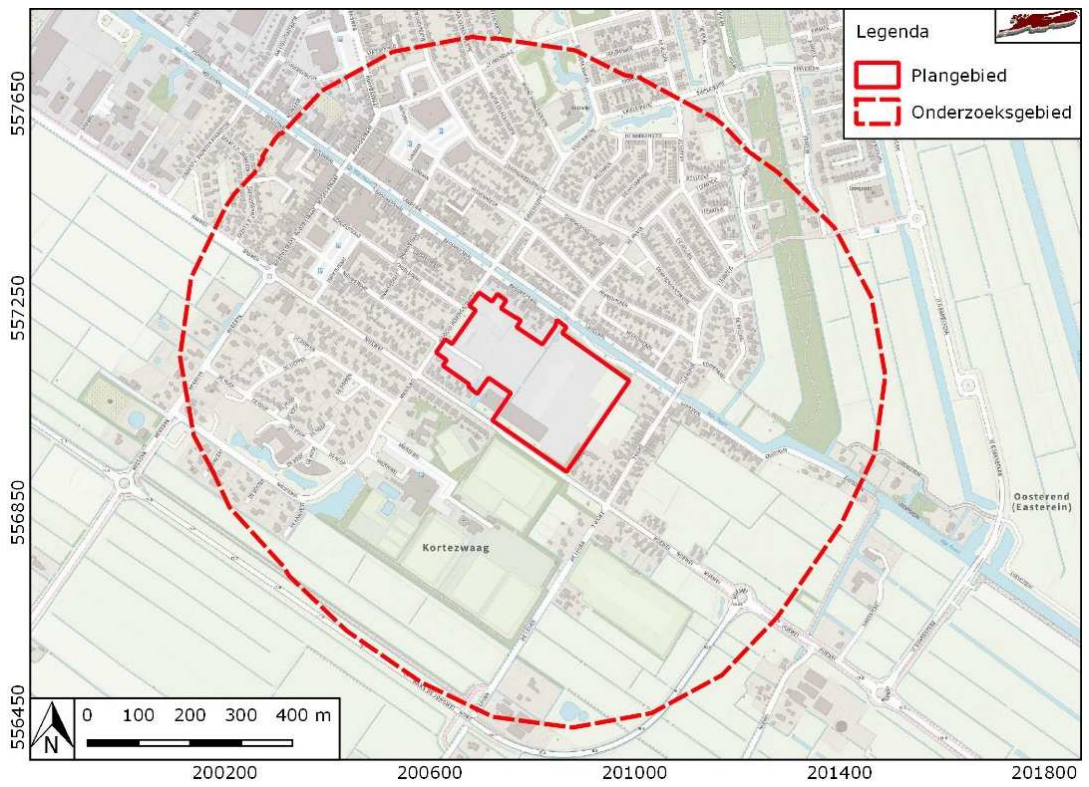
Het plangebied betreft de Jodocus Heeringastraat 7 in Gorredijk, gemeente Opsterland (FR), zie Afbeelding 1.

Het plangebied heeft een omvang van 6,1 ha. Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

---

<sup>1</sup> Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE).

Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende fase Jodocus Heeringastraat 7 te Gorredijk, gemeente Opsterland, Friesland



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.



### 1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Friesland
Gemeente	Opsterland
Plaats	Gorredijk
Beheerder/eigenaar grond	Onbekend
Toponiem	De Vries Kozijnen
Kadastrale perceelnummer(s) <sup>2</sup>	GRD00-C-4992, GRD00-C-4972
Laagland Archeologie projectnummer	GODE211 en GODE212
Datum conceptrapportage	18-03-2021
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	200696/557280
	200625/557137
	200989/557108
	200866/556930
Kaartblad <sup>3</sup>	11G
Oppervlakte Plangebied	6,1 ha
Onderzoeksmeldingsnr	4981496100 (bureauonderzoek) 5027502100 (inventariserend veldonderzoek)
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Archeologisch bureauonderzoek
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	Nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	Gemeente Opsterland
Adviseur namens bevoegde overheid	Mevr. J. van Leeuwen
Beheer documentatie	E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F 7602 RG Almelo 06 51 95 35 53
Projectleider/opsteller onderzoek	Erwin Brouwer erwin.brouwer@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

<sup>2</sup> kadastralekaart.com

<sup>3</sup> www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

## **1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK**

Het plangebied ligt momenteel braak. Het terrein bevat voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse kunstwerken en er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.<sup>4</sup>

In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De mileutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.

## **1.5 GEMEENTELIJK BELEID**

De gemeente Opsterland heeft geen eigen archeologiebeleid. Voor het archeologiebeleid wordt de FAMKE geraadpleegd. Volgens deze kaart ligt het plangebied in de zone *quick scan* voor archeologische resten uit de Steentijd – Bronstijd. Voor de periode IJzertijd – Middeleeuwen ligt het plangebied in de zone *Karterend onderzoek 3 (middeleeuwen)*. In deze zone wordt aanbevolen om een historisch en karterend onderzoek uit te voeren bij bodemingrepen van meer dan 5000m<sup>2</sup>.<sup>5</sup> De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

## **1.6 ONDERZOEKSDOEL**

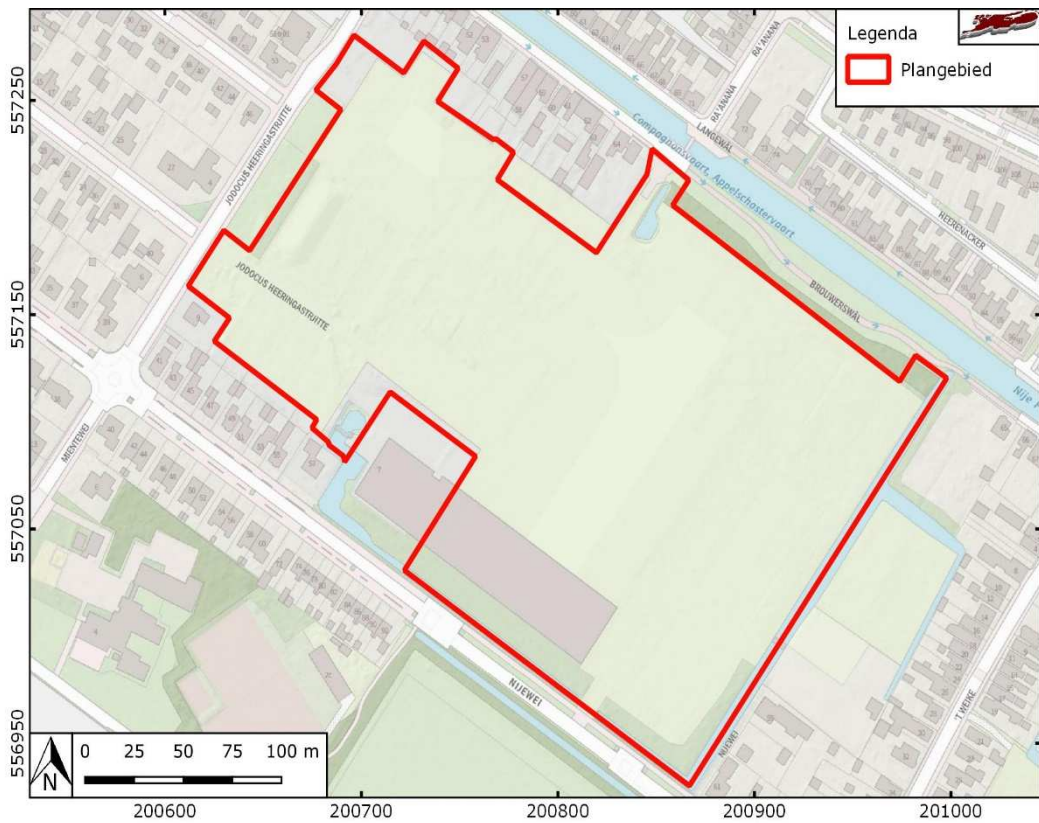
Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek.

---

<sup>4</sup> bron: gemeentelijke monumentenlijst

<sup>5</sup> Friese Archeologische monumentenkaart Extra (FAMKE)

Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende fase Jodocus Heeringastraat 7 te Gorredijk, gemeente Opsterland, Friesland



Afbeelding 2. Huidige situatie (boven) en nieuwe situatie (onder).

# HOOFDSTUK **2** INVENTARISATIE

## **2.1 INLEIDING**

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

## **2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING**

Het plangebied ligt in het Zuid-Friese veengebied. Dit deel van Nederland was tijdens het Saalien geheel met landijs bedekt. Door de druk van het ijspakket, dat honderden meters dik kon zijn, werd het onderliggende zand, grind en klei gemengd en tot keileem geperst. Geologisch wordt dit keileem gerekend tot de Formatie van Drenthe. Laagpakket van Gieten. Op basis van een nabije geologische boring op circa 50 m ten zuiden van het plangebied<sup>6</sup> kan aangenomen worden dat dit keileem op een diepte vanaf 260 cm -mv ligt

Tijdens de laatste fasen van de laatste ijstijd (Weichselien) werd het keileem afgedekt door dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Het keileem vormt een slecht waterdoorlatende laag. Tijdens het opwarmende klimaat vernatte hierdoor het landschap, waardoor veenvorming optrad in de vorm van hoogveen.

Op basis van paleogeografische kaarten blijkt dat veenvorming in de lager gelegen gebieden in de omgeving van het plangebied begon rond 3850 v. Chr. Rond 1500 v. Chr. was een groot deel van Noordoost-Nederland bedekt met veen.<sup>7</sup> Dit betekent dat het plangebied tussen 3850 en 1500 v. Chr. is bedekt met veen.

Op de geomorfologische kaart (bijlage 3) is het plangebied niet gekarteerd (bebouwde kom). Het gebied ten noordoosten van het plangebied is gekarteerd als veenkoloniale ontginningsvlakte. Een ontgonnen veenvlakte is een gebied waar in de loop van de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd veen is afgegraven. Nadat het terrein in cultuur was gebracht, bleef een tamelijk vlak gebied achter. Door ontwatering en inklinking oxideert het restveen en komt het onderliggende dekzandrelief met ruggen, welvingen en vlakten meer en meer naar voren. De zone ten westen van Gorredijk is gekarteerd als vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Verspoelde dekzanden zijn in de laatste fasen van de laatste ijstijd (Weichselien)– vroeg-Holoceen gevormd. Tijdens de vorming nam de sneeuwmassa veel dekzand op.

---

<sup>6</sup> boring B11G0964. Bron: dinoloket.nl

<sup>7</sup> Vos et al. 2013.



Tijdens het voorjaar smolt de sneeuw en kwam het dekzand weer vrij, dat daarbij in de relatief lage gebieden werd afgezet. Deze zanden konden naderhand weer verstuiven. Tot slot is ten zuiden van het plangebied een zone met grondmorenewelvingen aanwezig. Deze welvingen zijn ontstaan in de voorlaatste ijstijd (Saalien), doordat het landijs het noordelijke deel van Nederland bedekte. Toen het landijs smolt heeft het afsmeltende water grond achter liet. Vermoedelijk ligt het plangebied ook in een zone met grondmorenewelvingen.

Bodemkundig is het plangebied ongekarteerd (bebouwde kom), maar in de omgeving van het plangebied komen voornamelijk veldpodzolgronden, laarpodzolgronden en moerige podzolgronden voor (Bijlage 6). Veldpodzolgronden zijn gevormd in relatief laaggelegen, tamelijk vochtige gronden, al is het bodemtype gedurende lange tijd voldoende ontwaterd geweest om bodemvorming mogelijk te maken. Het zijn ietwat zure gronden, die niet zeer geschikt waren voor vroege vormen van akkerbouwen. Vaak zijn veldpodzolgronden pas vrij laat (Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd) in ontginning genomen op een moment dat meer geschikte bodemtypen niet meer voorhanden waren. Een veldpodzolgrond behoort tot de hydro-zandgronden, waarbij de inspoeling beperkt is als gevolg van relatief hoge grondwaterstanden. De uit- en inspoelingslagen zijn bij deze gronden over het algemeen slecht ontwikkeld.

Een laarpodzol is een veldpodzolgrond met een dun (< 50 cm) eerddek. Bij het eerddek kan het gaan om een A-horizont die door plaggenbemesting is gevormd maar ook om een humeuze bovengrond die door natuurlijke oorzaken of door bemesting is ontstaan. In de omgeving van het plangebied is het eerddek zeer waarschijnlijk door natuurlijke oorzaken ontstaan.

Bij moerige podzolgronden is sprake van een moerig dek op de onderliggende zandgronden. De moerige laag is meestal het restant van een ontgonnen veenpakket. Vaak is in recente of subrecente tijden een zanddek (zWp) opgebracht om het terrein meer geschikt te maken voor agrarische doeleinden. Dekzand ligt hier ondieper dan 120 cm -mv. In de top van dit dekzand is een podzol gevormd.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 4 is te zien dat het plangebied in een overgangszone ligt van hoger gelegen gebied ten oosten van het plangebied, naar lager gelegen gebied ten westen van het plangebied. Ten noordoosten van het plangebied is een verhoging zichtbaar. Dit betreft vermoedelijk een dekzandkop. Op onderstaande detailopname van het AHN is te zien dat de top van het maaiveld is geëgaliseerd. De bovengrond is daarbij verwijderd.

## **2.3 MILIEUKUNDIGE BORINGEN**

In het plangebied hebben diverse milieukundige boringen plaatsgevonden. Vaak kan op basis van de boorbeschrijvingen een indruk worden gekregen van de mate waarin de bodem van het plangebied is verstoord door te kijken naar moderne inclusies (baksteen, kolengruis, beton en dergelijke), onnatuurlijke kleuren of gevlekte bodems. In de beschikbare boorbeschrijvingen van het milieukundig onderzoek<sup>8</sup> zijn in de boorbeschrijvingen nauwelijks inclusies of onnatuurlijke kleuren/kleurcombinaties genoemd. In het rapport van Hunneman is vaak sprake van een pakket wit zand tot circa 50 – 100 cm -mv. Mogelijk is dit opgebracht zand. Daarnaast is sprake van matig fijn, zwak siltig neutraal grijs of neutraal bruin zand tot ongeveer 1 m. Daaronder ligt matig fijn, zwak siltig neutraal beige zand. Het neutraal bruine zand betreft mogelijk een B- of BC-horizont in dekzand. Het neutraal

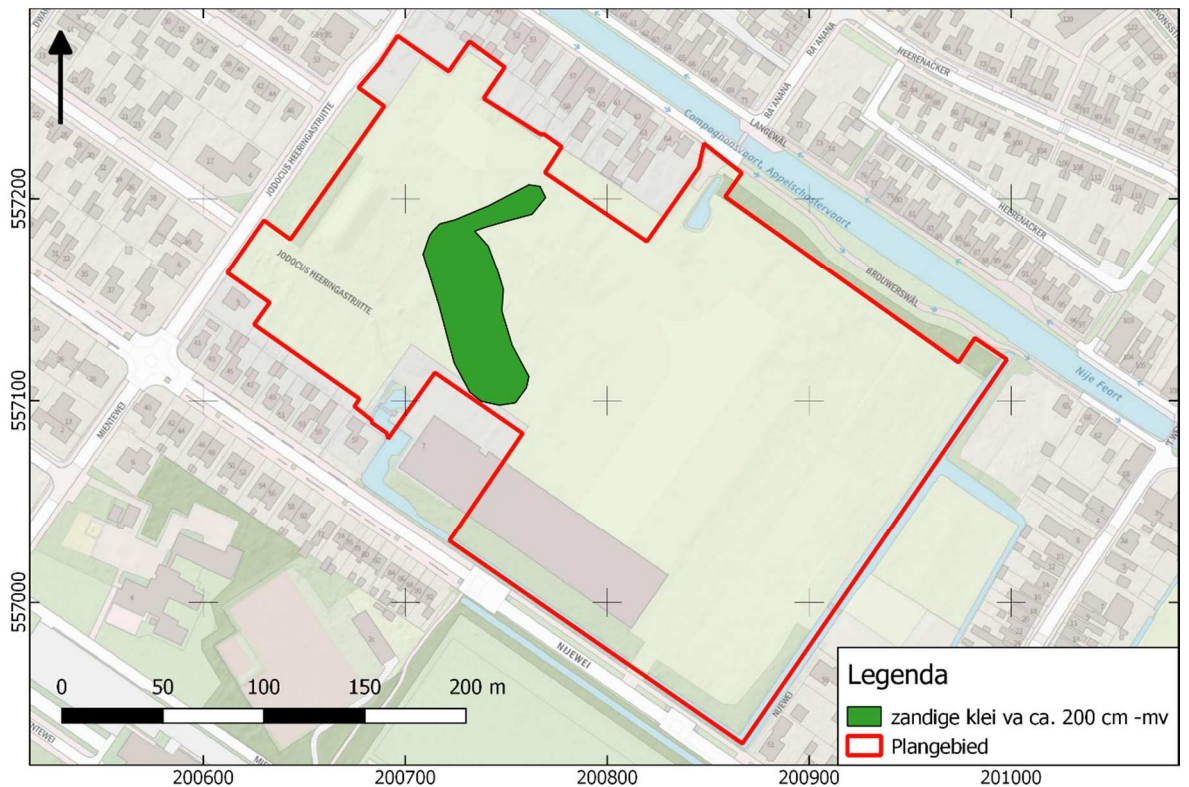
---

<sup>8</sup> Oranjewoud, 1995 en Hunneman Milieu – Advies, 2018

beige zand betreft vermoedelijk een C-horizont (dekzand). In het rapport van Oranjewoud (de boringen zijn eveneens in het onderhavige plangebied gezet) is in veel boringen sprake van een bovenlaag tot circa 100 cm -mv van zeer matig fijn, matig - sterk siltig en zwak humeus bruin of donkerbruin zand. In veel gevallen zal dit om een verstoord pakket gaan, maar de aanwezigheid van een B-horizont in delen (de onderzijde) van dit pakket kan niet worden uitgesloten.

Vanaf 50 cm -mv is ook matig fijn, matig siltig geelbruin zand gezien. Dit zou een BC-horizont kunnen betreffen. In enkele boringen is daarnaast roodbruin zand gezien. Een roodbruine kleur is karakteristiek voor een B-horizont.

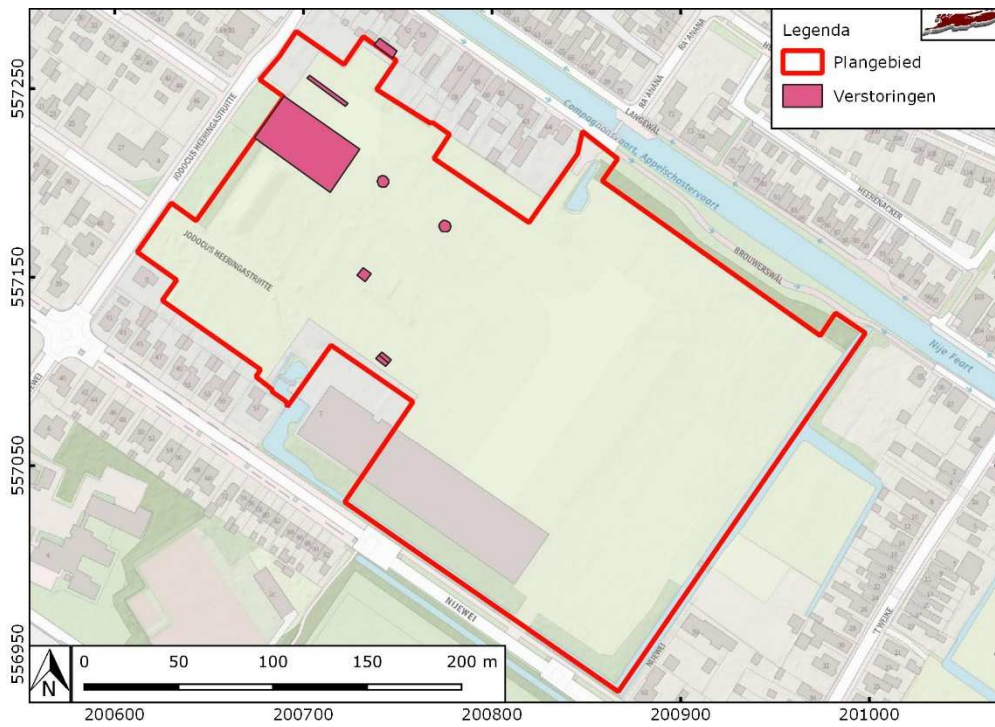
In een aantal boringen is vanaf 175 cm – 220 cm -mv grijze zandige klei gezien. Deze boringen clusteren (zie onderstaande afbeelding). Mogelijk betreft dit keileem, maar het kan ook om diepe verstoringen gaan.



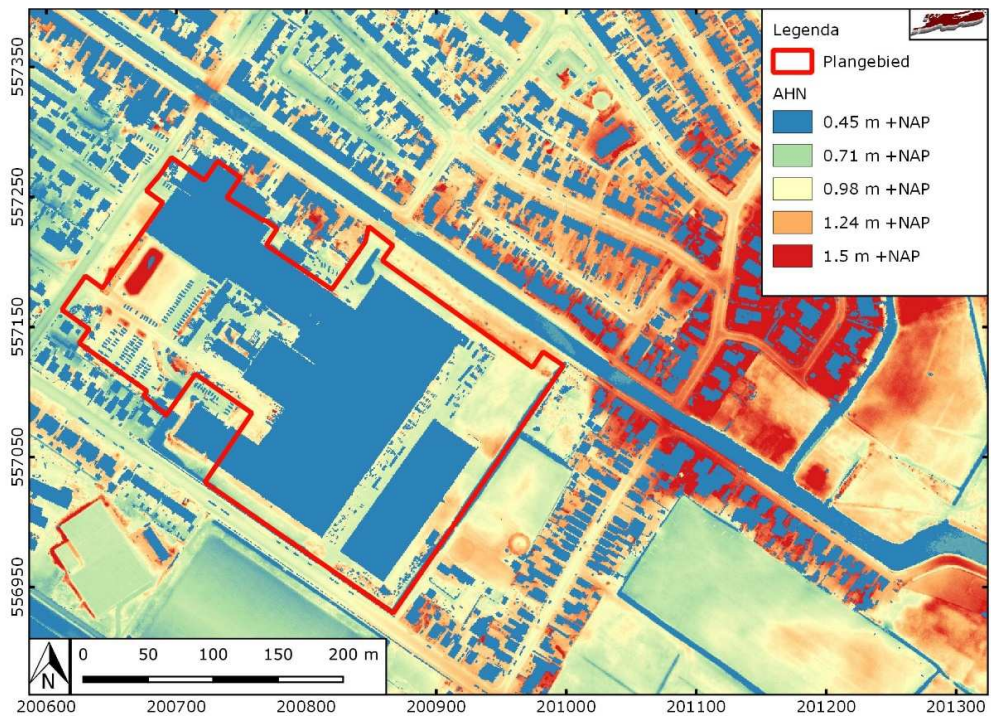
Afbeelding 3. Zone met zandige klei (vml. keileem) in het plangebied (vanaf circa 200 cm -mv). Gebaseerd op Hunneman 2018 en Oranjewoud, 1995.

In geen enkele boring zijn nog resten van een veenpakket beschreven. Uit de milieukundige boringen blijkt wel dat enkele delen van het plangebied met zekerheid tot op grote diepte zijn verstoord: als gevolg van het gebruik van het plangebied als fabriek zijn diverse opslagtanks geplaatst. Deze hebben verstoringen met zich meegebracht. Ook de bouw- en sloop van de fabriek zal verstoringen met zich mee hebben gebracht.

Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende fase Jodocus Heeringastraat 7 te Gorredijk, gemeente Opsterland, Friesland



Afbeelding 4. Verstoringen op basis van historische gegevens.



Afbeelding 5. Detailopname van het plangebied op het AHN.



## **2.4 ARCHEOLOGIE**

### **2.4.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN**

Bijlage 7 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Binnen het onderzoeksgebied zijn diverse archeologische waarden aanwezig.

### **2.4.2 WAARNEMINGEN**

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen archeologische waarnemingen bekend. Vlak buiten het onderzoeksgebied bevinden zich een drietal waarnemingen.

Op 501 meter ten noordoosten bevindt zich een waarneming van kogelpotaardewerk, dat is aangetroffen tijdens booronderzoek van de Steekproef (zaakid. 3194408100). De andere waarnemingen betreffen administratieve waarnemingen die zijn aangemaakt naar aanleiding van het aanvullende boor- en proefsleuvenonderzoek van de Steekproef (Zaakid. 2105670100 en 2059809100).

### **2.4.3 AMK-TERREINEN**

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologisch belang, hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang).

Binnen het onderzoeksgebied bevindt zich één AMK-terrein (AMK-terrein 15042). Dit terrein bevindt zich op ca. 10 meter ten noordwesten van het plangebied. Het betreft de dorpskern van Gorredijk. De begrenzing van de historische kern is gebaseerd op oude kaarten.

### **2.4.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART**

De gemeente heeft geen eigen verwachtingskaart. Op basis van de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE), ligt het gebied in een lage verwachtingszone voor archeologische resten uit de prehistorie. De verwachting voor archeologische resten vanaf de Middeleeuwen ligt het gebied in een waar een hoge verwachting geldt voor middeleeuwse veenontginningen.

### **2.4.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK**

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 7.

Op 230 m afstand in noordwestelijke richting is door RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2013 een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd (OM-nummer 58135). De aanleiding van dit onderzoek is een



nieuwbouwproject waarbij bodemingrepen worden toegepast die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten.<sup>9,10</sup> Op basis van booronderzoek bleek de bodem verstoord te zijn tot de C-horizont, die zich in de noordoostelijke helft op 90cm -Mv bevond en in de zuidwestelijke helft verstoord was tot 130cm -Mv. Er waren geen archeologische indicatoren aangetroffen en eventuele archeologische resten zijn grotendeels verdwenen door de verstoorde bodem.<sup>11</sup>

Op 430m ten noorden van het plangebied is door De Steekproef in 2008 een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van twaalf boringen uitgevoerd (OM-nummer 26941). Uit het booronderzoek is gebleken dat de bodem tot in de C-horizont verstoord is en in geen enkele boring zijn archeologische indicatoren aangetroffen.<sup>12</sup>

Direct aangrenzend aan het zuidwestelijk deel van het plangebied ligt een onderzoeksgebied van Antea Groep Archeologie (OM-56058). Hier is in 2013 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van nieuwe riolering aan de Hegedyk – Nijewei. OP basis van het bureauonderzoek was de verwachting voor resten uit het Paleolithicum – Neolithicum en Middeleeuwen – Nieuwe tijd hoog. Bij het verkennend booronderzoek zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Geadviseerd is om een archeologische begeleiding uit te voeren bij de rioolaanleg.<sup>13</sup>

Op 410 meter ten noordwesten van het plangebied heeft Synthegra een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (OM-nummer 6625). Tijdens het booronderzoek werd een verstoorde bodem aangetroffen en werden geen archeologische indicatoren aangetroffen. De verwachting voor archeologische resten binnen het plangebied is daarom laag.<sup>14</sup>

De Steekproef heeft op ca. 320 meter ten zuidoosten van het plangebied een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (OM-nummer 6185/6187). Het betreft de locaties IV (OM-nummer 6185) en V (OM-nummer 6187) van dit onderzoek. Op onderzoekslocatie IV is in één boring een intact podzolprofiel zichtbaar, dat is afgedekt met recent opgebrachte grond. Bij andere boringen is het profiel verstoord, en in één boring is een laag veraard veen aanwezig. De bodem van locatie V was grotendeels intact, waarbij in twee boringen een podzolprofiel is aangetroffen. Op beide locaties zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Voor locatie IV is geen verder onderzoek geadviseerd, voor locatie V is een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische inspectie na de verwijdering van de bouwvoor geadviseerd.<sup>15</sup>

Op ca. 120 meter ten noordoosten van het plangebied heeft de Steekproef een karterend booronderzoek uitgevoerd (OM-nummer 15567). Uit dit booronderzoek is gebleken dat de bodem relatief intact is. Er is een dunne laag veraard veen aanwezig, waaronder zich een podzol bevindt. Er zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen, waardoor geen vervolgonderzoek is geadviseerd.<sup>16</sup>

In 2006 is door De Steekproef op ca. 450 meter ten noordoosten van het plangebied archeologisch onderzoek uitgevoerd in de vorm van een verkennend en waarderend onderzoek (OM-nummers 6165, 15395 en 20357). Onderzoeksmelding 6165 betreft een verkennend booronderzoek. Van dit onderzoek is geen rapport beschikbaar. Onderzoeksmelding 15395 betreft een booronderzoek. Hierbij is op de drie hoger

---

<sup>9</sup> Holl 2013, 7.

<sup>10</sup> Holl 2013, 3.

<sup>11</sup> Holl 2013, 9.

<sup>12</sup> Vissinga 2008, 7.

<sup>13</sup> Kaptein & Tolsma 2013, 5.

<sup>14</sup> Bergman et al. 2003, 14.

<sup>15</sup> Jelsma & Tulp 2003, 5-7.

<sup>16</sup> Tulp 2006, 4.

gelegen delen van het onderzoeksgebied een waarderend booronderzoek uitgevoerd. Bij diverse boringen zijn hier archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van verbrand vuursteen. Op de locaties van deze vondsten is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.<sup>17</sup> Onderzoeksmelding 20357 betreft dit proefsleuvenonderzoek. Hierbij zijn twee proefsleuven aangelegd, waarbij enkele fragmenten onbewerkt verbrand vuursteen zijn aangetroffen. Aangezien er geen andere archeologische indicatoren zijn aangetroffen is geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren.<sup>18</sup>

Op 250 meter ten zuidwesten van het plangebied heeft Hamaland advies in 2016 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek werden archeologische resten verwacht uit het Paleolithicum – IJzertijd en de Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Tijdens het booronderzoek is een hoofdzakelijk verstoord bodemprofiel aangetroffen. In 8 van de 12 boringen was de bodem verstoord. Er zijn tijdens het booronderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van het bureau- en booronderzoek is geen vervolgonderzoek geadviseerd.<sup>19</sup>

## 2.5 HISTORIE

De geschiedenis van Gorredijk is nauw verbonden met de veenontginning in het gebied. Rond 1630 werd ter hoogte van het huidige Gorredijk door de Opsterlandse veencompagnie een doorgang door de doorgaande weg gemaakt ten behoeve van een vaart (Nije Vaart). Rondom deze kruising van de vaart en de doorgaande weg ontstond in de 17<sup>e</sup> eeuw een nederzetting, die in 1683 een eigen kerk kreeg. De nederzetting, Gorredijk, fungeerde als het eerste verveningscentrum van de Opsterlandse veencompagnie. Tijdens het rampjaar 1672 werd het noorden van Nederland binnengevallen door troepen van Munster. Als reactie op deze aanval werden rondom Gorredijk schansen aangelegd.<sup>20</sup> De aanleg hiervan koste veel mankracht, waardoor de nederzetting in deze periode snel groeide.

De turfwinning bij Gorredijk liep vanaf het derde kwart van de 17<sup>e</sup> eeuw vermoedelijk terug, waardoor de belangstelling voor een verlenging van de Nije vaart toe nam.<sup>21</sup> Deze werd uiteindelijk in de eerste helft van de 17<sup>e</sup> eeuw verlengd in oostelijke richting.

---

<sup>17</sup> Tulp & Jelsma 2006, 11.

<sup>18</sup> Schrijer 2007.

<sup>19</sup> Van der Kuijl 2016, 4.

<sup>20</sup> Haartsen 2009, 152.

<sup>21</sup> Gerding 1995, 148.



Afbeelding 6. Historische kaart van Schotanus uit 1718.

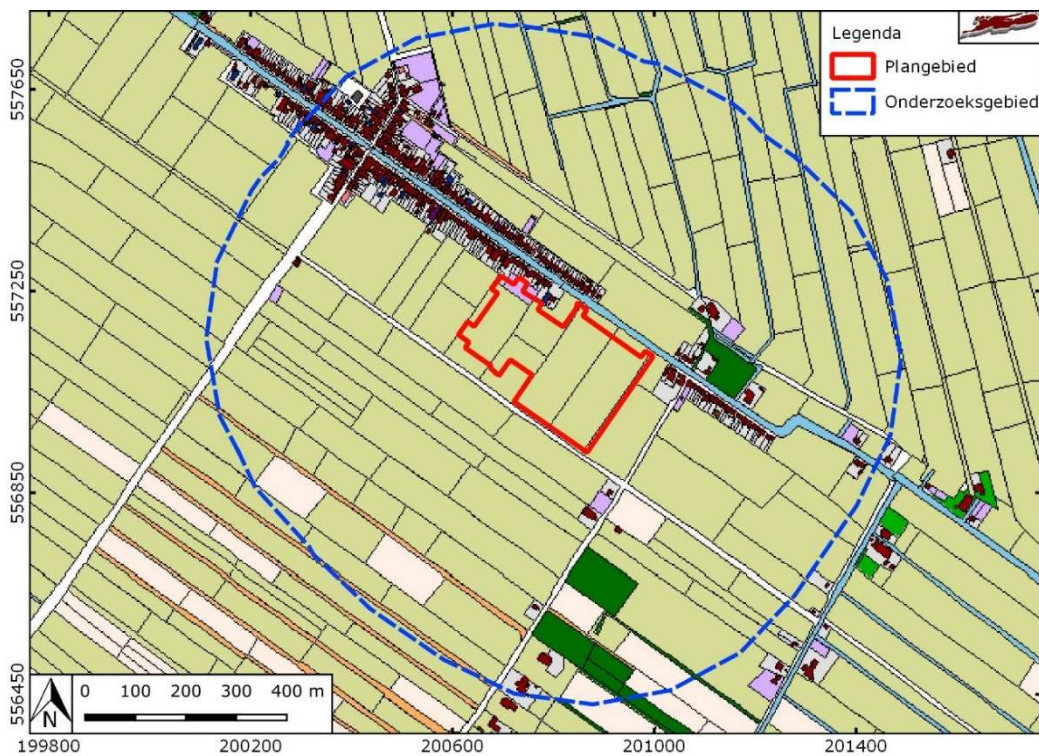
De eerste historische kaart van het plangebied dateert uit 1718. Hierop is te zien dat het plangebied ten zuidoosten van de historische kern van Gorredijk ligt. De vestingswerken van Gorredijk zijn duidelijk zichtbaar op deze kaart. Het plangebied ligt in een ontgonnen gebied dat de *Swaagster Leyen* heette. Bovendien is te zien dat de Nije Vaart hier al is verlengd in oostelijke richting.

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)<sup>22</sup> is het plangebied nog onbebouwd (zie Afbeelding 7). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als weiland. Het plangebied ligt direct ten zuiden van de historische kern van Gorredijk en langs de Nije Vaart. Het gebruik van het plangebied en de directe omgeving als weiland wijst erop dat het plangebied al geruime tijd is ontgonnen. Vermoedelijk behoort dit deel tot de eerste ontginningsfase vanaf Gorredijk, in de 17<sup>e</sup> eeuw. Aan de zuidzijde van het plangebied was een weg aanwezig. De vestingswerken van Gorredijk zijn op deze kadastrale kaart niet meer zichtbaar. Dit wijst erop dat de vestingswerken tussen 1718 en 1832 zijn ontmanteld.

---

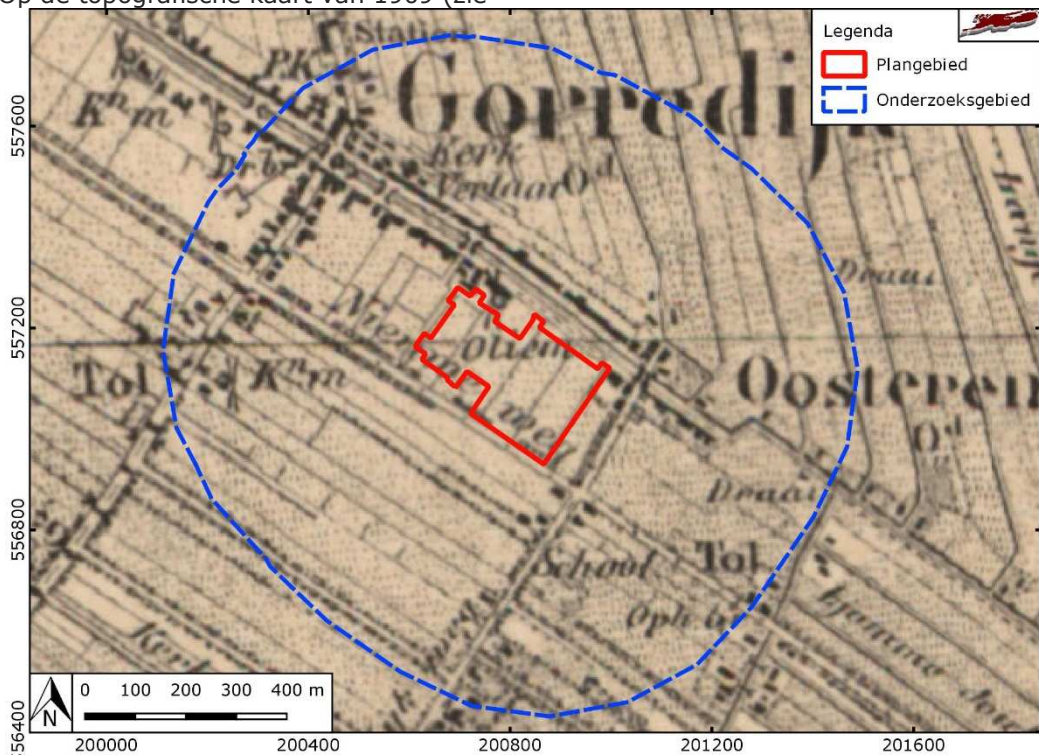
<sup>22</sup> bron: hisgis.nl





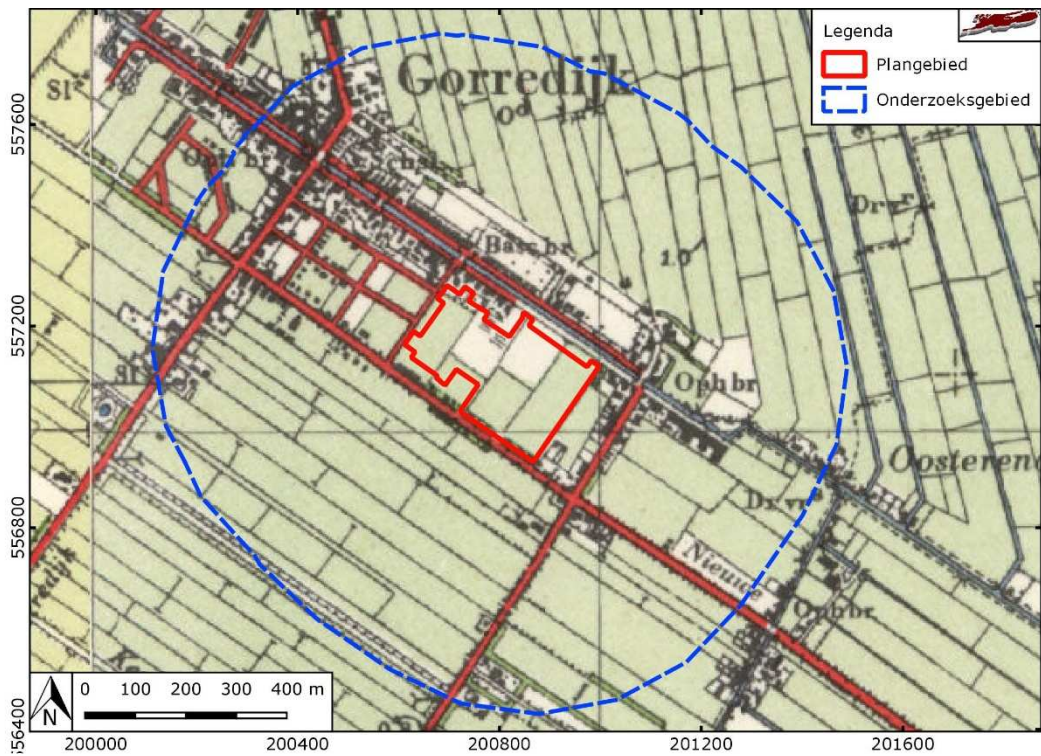
Afbeelding 7. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Geel: hooiland, beige: bouwland, lichtgroen: weideland, donkergroen: bos/opgaand hout, paars: heide, oranje: onverharde weg. lichtpaars: tuin; rood met grijs: bebouwing met erf. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaart van 1909 (zie

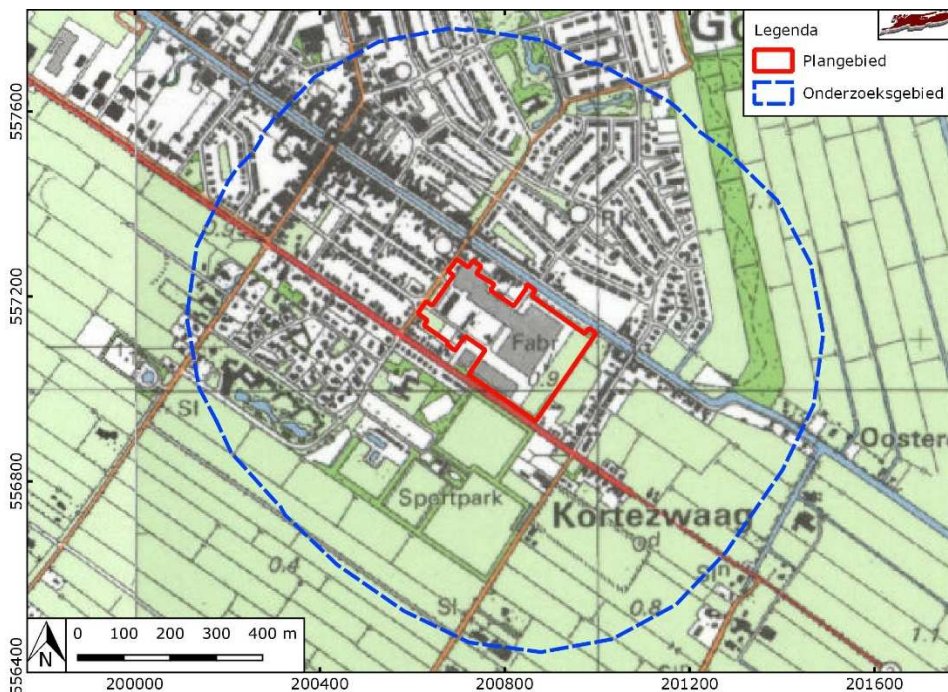








Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 1955. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 10. Uitsnede uit de topografische kaart van 1982. Bron: topotijdreis.nl

# HOOFDSTUK **3** CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

## **3.1 CONCLUSIE**

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden.

Het plangebied ligt in het Friese veengebied. De ondergrond bestaat uit een pakket keileem, waar bovenop dekzand is afgezet. Door de relatief vochtige omstandigheden is het gebied rond 1500 v. Chr. afgedekt met veen. Op basis van de geomorfologische kaart is de het plangebied ongekarteerd. In de directe omgeving zijn veenkoloniale ontginningsvlakten, vlakten van ten dele verspoeld dekzanden en grondmorenewelvingen aanwezig. Op basis van de bodemkaart is te concluderen dat in de omgeving van het plangebied relatief vochtige omstandigheden heersten. In de omgeving zijn veld- en laarpodzolgronden, alsmede moerige podzolgronden aanwezig. Het eerddek en de moerige gronden kunnen gezien worden als het restant van het oorspronkelijk aanwezige veenpakket.

In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit de Nieuwe tijd bekend. Dit betreft de dorpskern van Gorredijk. Deze plaats is ontstaan bij ontginningen in de 17<sup>e</sup> eeuw. Het plangebied ligt direct aangrenzend aan deze historische kern.

In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als weiland. Het plangebied is tot de jaren '70 van de vorige eeuw onbebouwd gebleven. In de jaren '70 is op dit terrein een fabriek van De Vries kozijnen gebouwd. Deze firma is in 2013 gestaakt, waarna in 2015 het gebouw is gesloopt. De dorpskern van Gorredijk breidde zich in zuidelijke richting uit, waardoor het plangebied in de jaren '70 omgesloten werd door de bebouwde kom.

Uit oude kaarten blijkt dat rekening is te houden met bodemverstoring als gevolg van bebouwing en sloop van de fabriek en aanverwante gebouwen. De verstoringen zijn weergegeven in Afbeelding 4.

Het is aannemelijk dat delen van het plangebied zijn verstoord als gevolg van de bouw en sloop van de fabriek van De Vries Kozijnen en een aantal ondergrondse installaties. De uitgevoerde milieukundige booronderzoeken kunnen hierin geen uitsluitsel geven.

### 3.2 VERWACHTINGSMODEL

In het plangebied kunnen resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot de Bronstijd worden verwacht. Aanwezigheid van resten uit deze periode hangt meestal sterk samen met aanwezige dekzandopduikingen (Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum) en met stromend water in de onmiddellijke nabijheid (Laat-Paleolithicum tot en met Vroeg-Neolithicum). Er zijn geen aanwijzingen voor dekzandopduikingen of stromend water in het plangebied, maar wel is onder andere noordoostelijk van het plangebied een dekzandopduiking aanwezig. Voor zover dit gebied in deze periode bewoond was, dan zijn met name op deze dekzandopduiking en andere hogergelegen delen in de omgeving resten van bewoning te verwachten. De kans op resten uit deze periode in het plangebied wordt laag geacht, gezien de relatief lage en vlakke ligging.

Tussen circa 3850 voor Chr. tot ver in de Nieuwe Tijd was het plangebied bedekt met veen en daarmee ongeschikt voor bewoning. De kans op resten uit de periode Bronstijd tot en met Late Middeleeuwen is daarmee eveneens laag. Op basis van historische gegevens is bekend dat de omgeving van het plangebied vanaf de eerste helft van de 17<sup>e</sup> eeuw is ontgonnen. Dit betekent dat het plangebied vanaf deze periode ook weer geschikt gemaakt is voor bewoning. De oude kern van Gorredijk grenst aan het noordwestelijke en westelijke plangebied. Het plangebied zelf is tot circa halverwege de vorige eeuw onbebouwd gebleven. Toch kunnen resten van bewoning en terreininrichting vanaf circa 1630 aanwezig zijn. Op basis van de ligging van het plangebied direct naast de historische kern van Gorredijk, is er een hoge verwachting voor archeologische resten uit de periode Late-Middeleeuwen- Nieuwe tijd. Op basis van de uitgevoerde milieukundige booronderzoeken is vastgesteld dat er geen veen meer aanwezig is. Eventuele archeologische resten kunnen daarom nog in de top van het dekzand en in eventuele ophogingslagen worden verwacht. Het gaat daarbij waarschijnlijk om diepere grondsporen.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m<sup>2</sup> (kleine variant) of 200 – 1000 m<sup>2</sup> (middelgrote variant).<sup>23</sup> Deze resten bevinden zich op de top van het dekzand, onder een eventueel aanwezig veenpakket, op ca. 50 cm -mv. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door dekzand waarin zich een podzol heeft ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen en daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht (vanaf het Midden-Neolithicum), evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen.

---

<sup>23</sup> bron: Tol e.a., 2006.



# HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

## 4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstering en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Het hele plangebied was toegankelijk voor archeologisch booronderzoek. Alle bebouwing is inmiddels verwijderd en het terrein is geëgaliseerd. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PVA) opgesteld<sup>24</sup> en gedeponereerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van 35 verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN.<sup>25</sup> De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in Bijlage 10. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in Bijlage 8.

---

<sup>24</sup> Brouwer, 2021

<sup>25</sup> De bebouwing is recentelijk gesloopt, waarna het terrein is geëgaliseerd. De huidige maaiveldhoogtes zijn nog niet opgenomen in het AHN2 en het AHN3. De hier gehanteerde maaiveldhoogtes zullen daarom afwijken van de werkelijke situatie.

## **4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING**

Op basis van de boringen is een tweedeling te maken: het overgrote deel van het plangebied kent een dik verstoord pakket dat op een C-horizont (dekzand) rust. Sporadisch komen hier boringen voor waarin een intacte Bh-, Bw- of BC-horizont is gezien. In de meest oostelijke hoek is het verstoorde pakket minder dik; onder deze verstoorde laag zijn E-, B- en BC-horizonten aangetroffen.

Bijlage 8 toont de geïnterpoleerde dikte van het verstoorde pakket. In het grootste deel bereikt dit pakket een dikte van gemiddeld ongeveer 90 cm. De dikste omgewerkte laag is 130 cm dik (boringen 5, 25 en 32). In de oostelijke hoek (boringen 29 – 31, 33-35) varieert de verstoringdikte van 30 tot 50 cm. Het verstoorde pakket bestaat overwegend uit matig fijn, zwak siltig zand. De kleur is overwegend lichtgrijs of verschillende tinten bruin/grijs en de laag is meestal scherp begrensd met de onderliggende intacte laag. In diverse boringen zijn puinresten aangetroffen en enkele boringen zijn op puin gestagneerd (boringen 1, 2 en 9).

De onderliggende laag bestaat uit dekzand (matig fijn, zwak siltig zand). De C-horizont heeft een overwegend lichtbruine, lichtgrijze of lichtbruingrijze kleur. E-horizonten zijn lichtgrijs gekleurd; Bh-horizonten zijn zwak humeus en bruin gekleurd en BC-horizonten lichtbruin. Een Bh-horizont is ontstaan door humusinspoeling. Dergelijke horizonten ontstaan typerend onder een veenpakket. Bw-horizonten zijn deels gevormd door waterstagnatie, waarna interne vertering is opgetreden.

## **4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE**

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Het hier uitgevoerde booronderzoek had primair tot doel de bodemopbouw in kaart te brengen. Om statistisch een significante kans op het aantreffen van archeologische indicatoren te hebben zijn andere (intensievere) onderzoeksmethoden vereist.

## HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Bijlage 9 toont de NAP-hoogte van de nog intacte dekzandtop. In het oostelijke plangebied ligt het dekzand ongeveer 30 tot maximaal 80 cm hoger dan elders in het plangebied en in vier boringen is hier nog een intacte B-horizont aanwezig (boringen 29, 33 – 35).<sup>26</sup> Uit afbeelding 5 blijkt dat dit deel van het plangebied niet is afgegraven; uit Afbeelding 10 blijkt dat dit deel van het plangebied niet bebouwd was. Eerder is aangegeven dat de AHN-maaiveldhoogten (op basis waarvan hier de NAP-hoogten van de dekzandtop zijn berekend) niet erg betrouwbaar zijn door recente bodemingrepen. Er is hier daarom waarschijnlijk sprake van hooguit een geringe dekzandopduiking (welving) in het oostelijke deel. Vermoedelijk betreft dit de voet/lagere helling van een grote dekzandopduiking ten noordoosten van het plangebied (zie Bijlage 4) Elders in het plangebied zijn intacte E- of B-horizonten gezien onder een dikker verstoord pakket. Onderstaande tabel noemt de betreffende boornummers, de berekende NAP-hoogte van het intacte dekzand en de dikte van het bovenliggende verstoorde pakket. Op basis hiervan kan worden aangenomen dat in het plangebied een zwak glooiend dekzandlandschap aanwezig was, met in het oostelijk deel de voet of lagere helling van een grote dekzandopduiking buiten het plangebied.

Boornummer	dekzandtop (m +NAP)	dikte verstoring (in cm)	Type horizont
11	0,1	70	E, Bh
16	0,15	85	Bw
17	0,3	60	Bh
29	0,55	35	Bh
33	0,40	50	E, Bh
34	0,45	45	E, Bh
35	0,8	30	Bh

Tabel 2. Boornummers met E-, of B-horizonten.

De betreffende B-horizonten zijn gevormd onder natte omstandigheden. Dergelijke zandgronden zijn niet geschikt voor menselijke bewoning. Hoewel er dus sprake is van een clustering van boringen met een intact bodemprofiel in het oostelijke plangebied is de kans dat er resten van menselijke bewoning aanwezig zijn klein. Indien in de omgeving resten van menselijke bewoning aanwezig zijn, dan zijn deze te verwachten op de hogere delen van de dekzandopduiking ten noordoosten van het plangebied. De bodem in het plangebied was te nat om geschikt te zijn voor

<sup>26</sup> In boringen 33 en 34 is bovendien een E-horizont gezien.

menselijke bewoning. Het verwachtingsmodel (lage verwachting voor periode Laat-Paleolithicum tot de Bronstijd, geen verwachting op resten uit de tussenliggende periode tot ver in de Nieuwe Tijd) kan daarom gehandhaafd blijven. Resten uit de Nieuwe Tijd worden ook niet verwacht: nabij de oude kern is overwegend sprake van een tot op de C-horizont verstoord bodemprofiel. Het oostelijke plangebied – waar nog een grotendeels intact bodemprofiel is geconstateerd – bevindt zich het verst van de oude historische kern van Gorredijk en is daarmee het minst kansrijk. Diepe grondsporen kunnen door midden van booronderzoek nooit volledig uitgesloten worden. De archeologische waarde van dergelijke, meestal geïsoleerde sporen is over het algemeen beperkt.

## HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van geïsoleerde diepe grondsporen uit de Nieuwe Tijd. Het archeologisch belang van dergelijke sporen is meestal laag.

Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Opsterland hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, mevrouw J. van Leeuwen.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: [www.cultureelerfgoed.nl/contact](http://www.cultureelerfgoed.nl/contact).

## **literatuur**

- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
- Bergman, W.A., C. Heimlich, D.D.F. Plasmeijer, 2003: *Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek Badweg te Gorredijk*. Synthegra-project 1731361.
- Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
- Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.
- Brouwer, E.W., 2021. Plan van Aanpak, Almelo.
- Gerding, M.A.W., 1995: *Vier eeuwen turfwinning; De vervening in Groningen, Friesland, Drenthe en Overijssel tussen 1550 en 1950*, Wageningen.
- Haartsen, A., 2009: *Ontgonnen Verleden regiobeschrijving provincie Friesland*. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- Hunneman Milieu – Advies, 2018. *Erfgoed Landelijk Bouwen. Verkennend bodemonderzoek in combinatie met verkennend asbestonderzoek op de locatie aan de Jodocus Heeringastraat 7 te Gorredijk*. Raalte.
- Holl, J., 2013. *Plangebied Centrum-Oost te Gorredijk, gemeente Opsterland; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend booronderzoek*, Weesp.
- Jelsma, J., C. Tulp, 2003: *Rondweg Gorredijk: Een karterend archeologisch onderzoek*. De steekproef-rapport 2003-07/2.
- Kaptein, I.N., J. Tolsma, 2013: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, t.b.v. vernieuwing riolering Hegedyk - Nijewei te Gorredijk (gemeente Opsterland)*, Archeologische Rapporten Oranjewoud 2013/41.
- Kuijl, van der, E.E.A., de Graaf, R., 2016: *Bureauonderzoek en karterend booronderzoek Archeologie Plangebied Mientewei 2 te Gorredijk*. Hamaland projectnummer 151113.
- Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Oranjewoud B.V., 1995. *Rapport inzake het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van vier locaties op het bedrijfsterrein aan de J. Heeringastraat 7 te Gorredijk*. Projectnummer: 10289-78329. Heerenveen.
- Schrijer, E., 2007: *Gorredijk, Loevestein (Fryslân) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek middels proefsleuven*. De steekproef-rapport 2007-01/01.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
- Tulp, C., Jelsma, J., 2006: *Gorredijk, Loevestein (Fr.) Een Waarderend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2006-01/08.

Tulp, C., 2006: *Een inventariserend archeologisch veldonderzoek aan de Boppedraei te Gorredijk (Fr.)*, De Steekproef-rapport 2006-01/18.

Vissinga, A., 2008. *Gorredijk (Fr.) – De Vlecke Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*, Zuidhorn (Steekproefrapport 2008-02/07).

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

### **Archeologische databases/internetbronnen**

ArchisIII

[www.boorstaten.nl](http://www.boorstaten.nl)

[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

[www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl)

[www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl)

[www.kadastralekaart.com](http://www.kadastralekaart.com)

### **Gebruikte kaarten**

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl). Geraadpleegd op 10-3-2021

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: [www.zoeken.cultureelerfgoed.nl](http://www.zoeken.cultureelerfgoed.nl). Geraadpleegd op 12-3-2021

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: [www.zoeken.cultureelerfgoed.nl](http://www.zoeken.cultureelerfgoed.nl). Geraadpleegd op 12-3-2021

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). Geraadpleegd op 11-3-2021

FAMKE ijzertijd-middeleeuwen. Bron: [www.fryslan.frl](http://www.fryslan.frl). Geraadpleegd op 12-3-2021

FAMKE steentijd-bronstijd. Bron: [www.fryslan.frl](http://www.fryslan.frl). Geraadpleegd op 12-3-2021

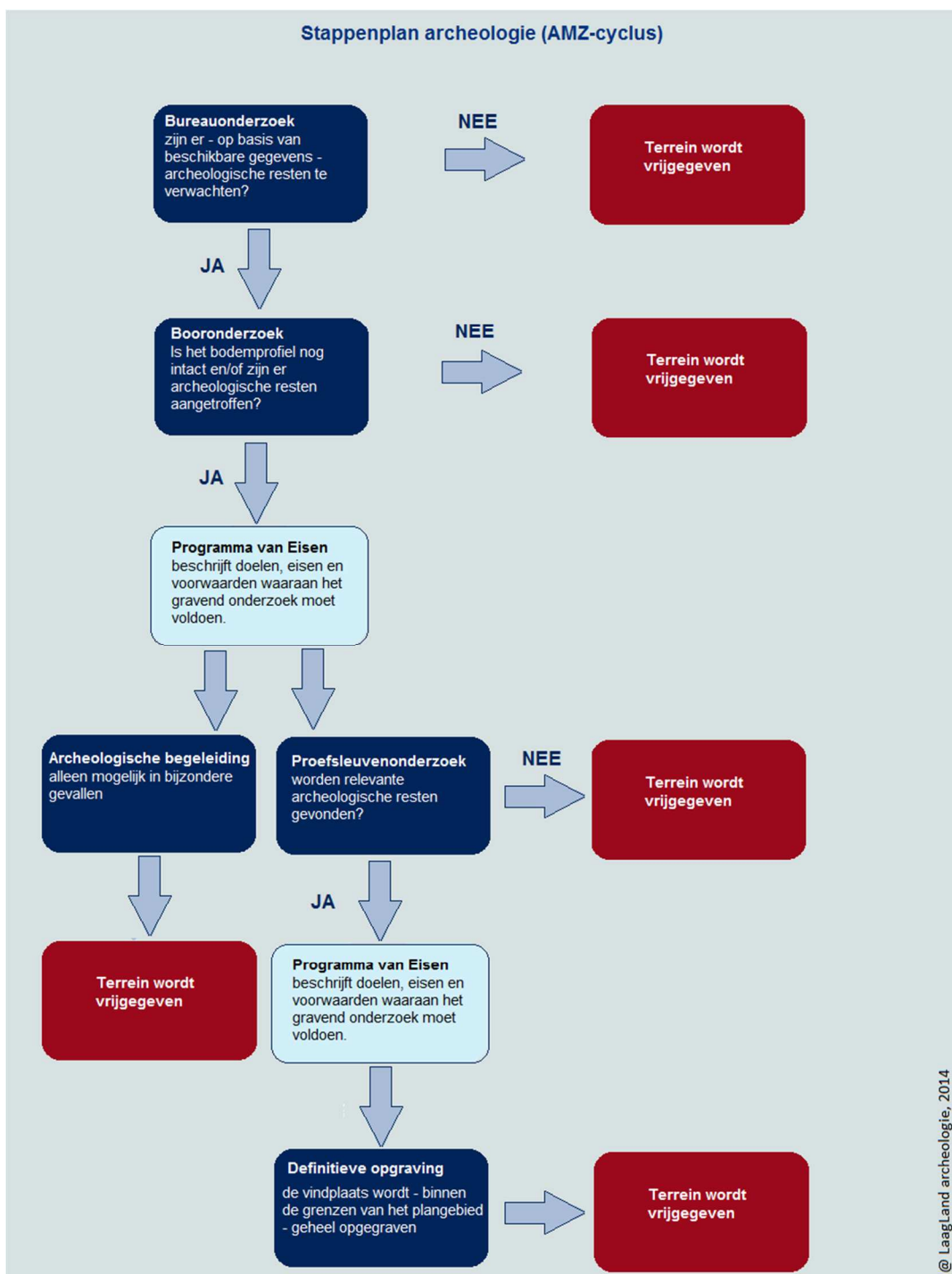
Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). Geraadpleegd op 11-3-2021

Opsterland in de atlas van Schotanus. Bron: [www.frieslandopkaart.nl](http://www.frieslandopkaart.nl). Geraadpleegd op 18-3-2021

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). Geraadpleegd op 10-3-2021

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). Geraadpleegd op 10-3-2021

# BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS

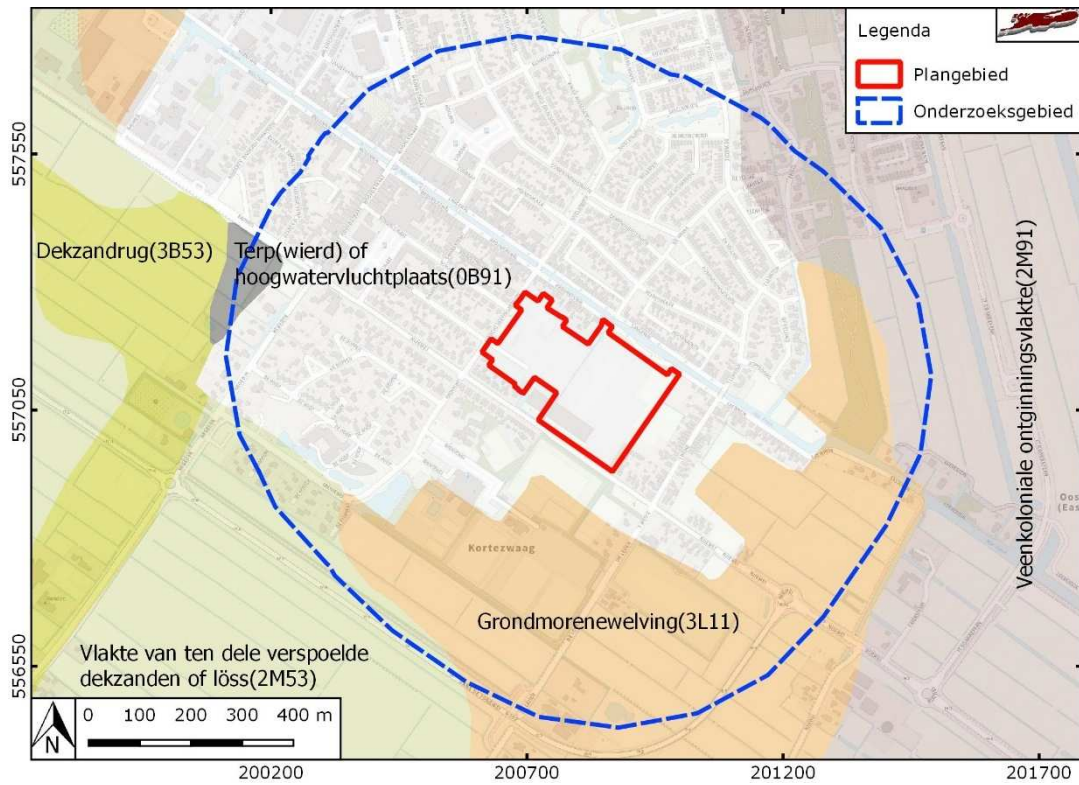




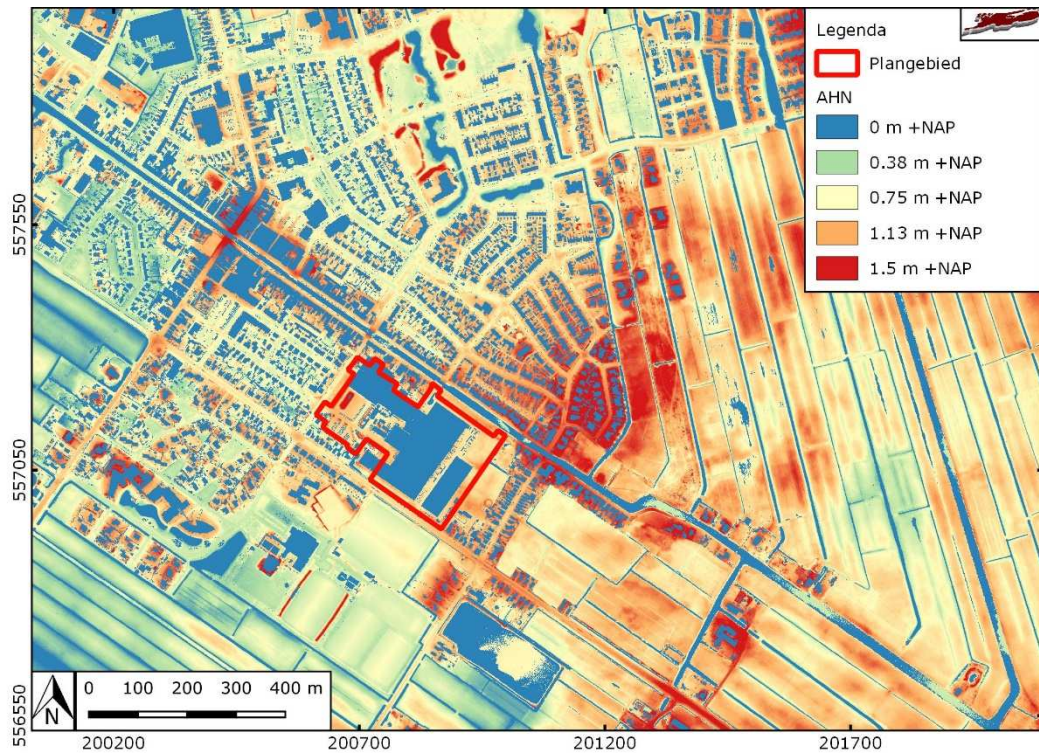
## BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden		Datering	
Nieuwe tijd	C	-1795	
	B	-1650	
	A	-1500	
Middeleeuwen	Laat	-1250	
	Vol	-1050	
	vroeg	Ottoons	-900
		Karolingisch	-725
		Merovingisch	-450
Romeinse tijd	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	Ijzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum	Jong	35.000
		Midden	250.000
		Oud	
	@ Laagland Archeologie, 2014		

# BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART

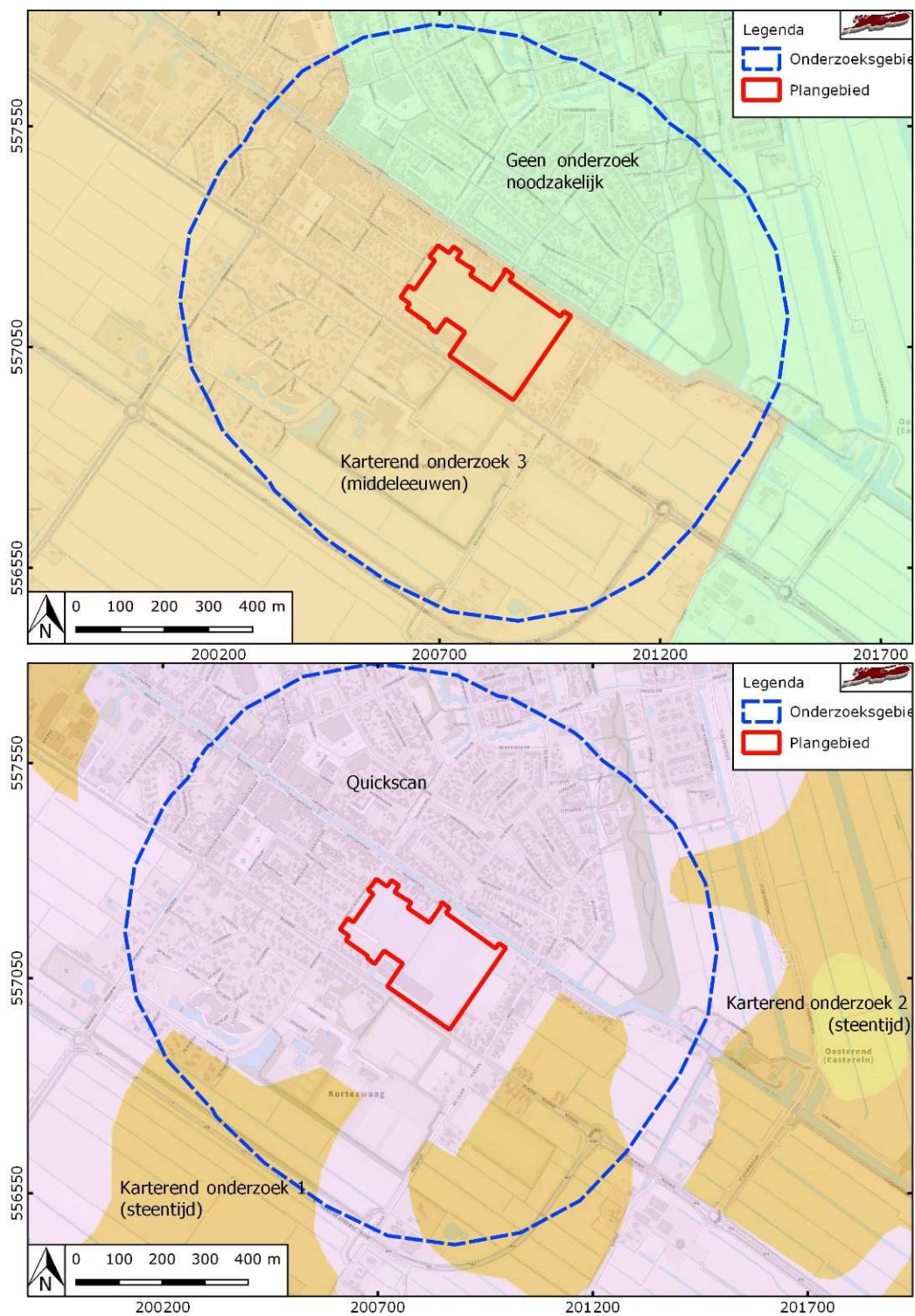


# BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND

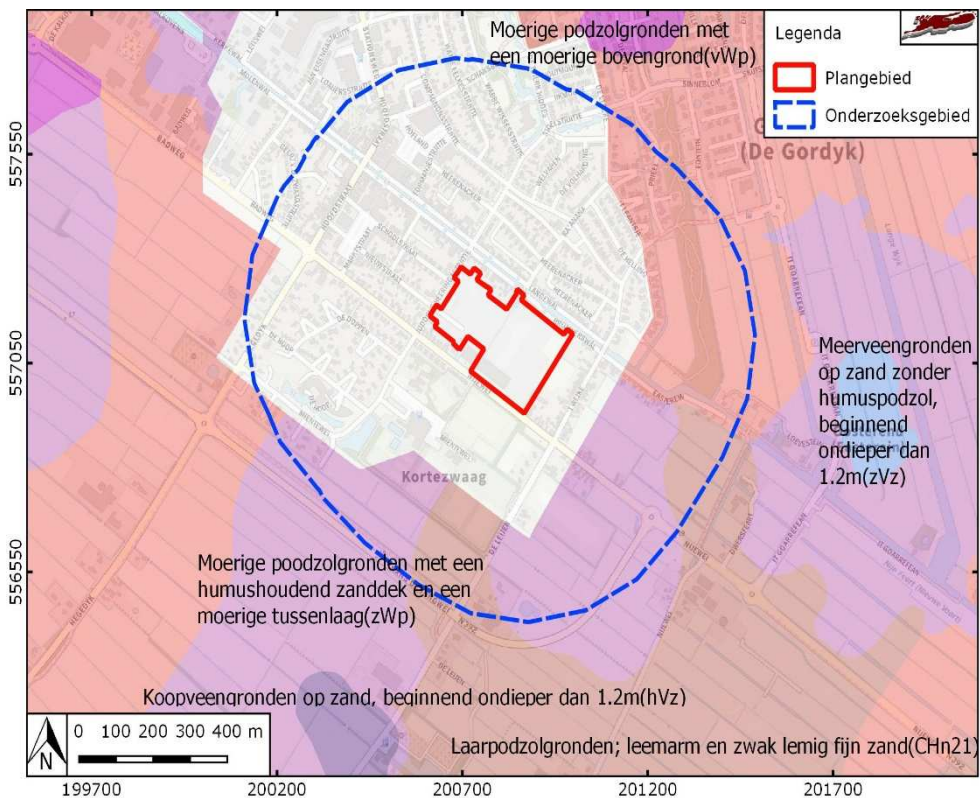




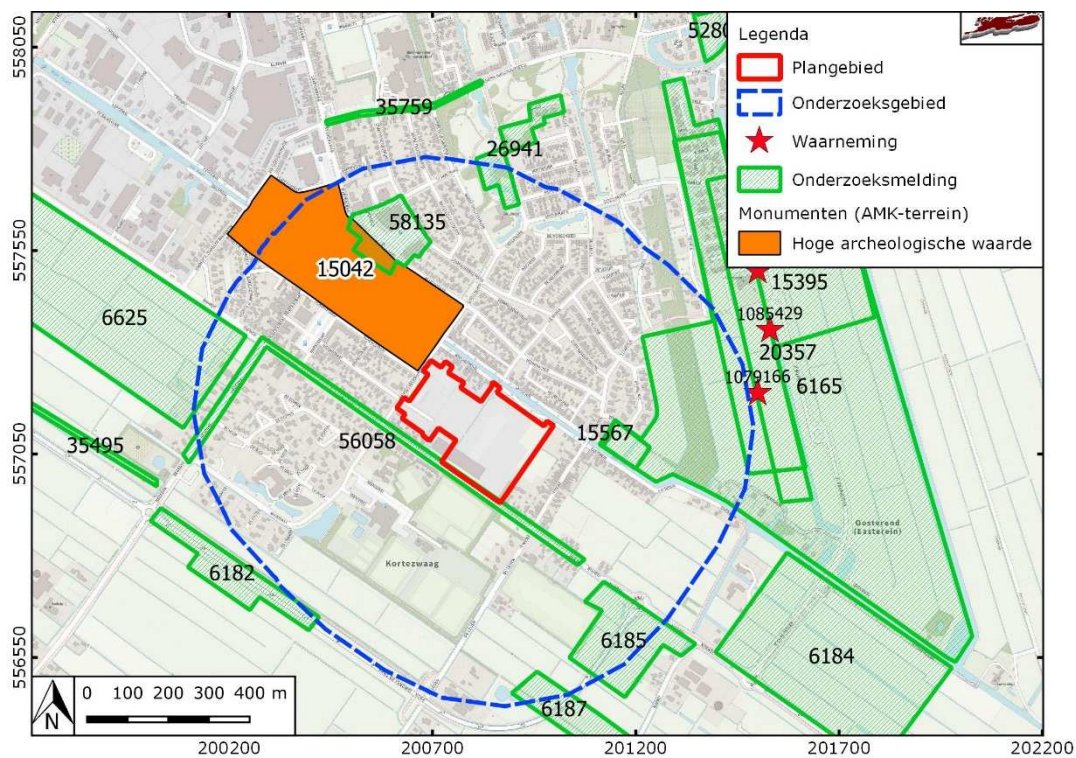
# BIJLAGE 5 FRIESE ARCHEOLOGISCHE MONUMENTENKAART EXTRA (FAMKE)



# BIJLAGE 6 BODEMKAART

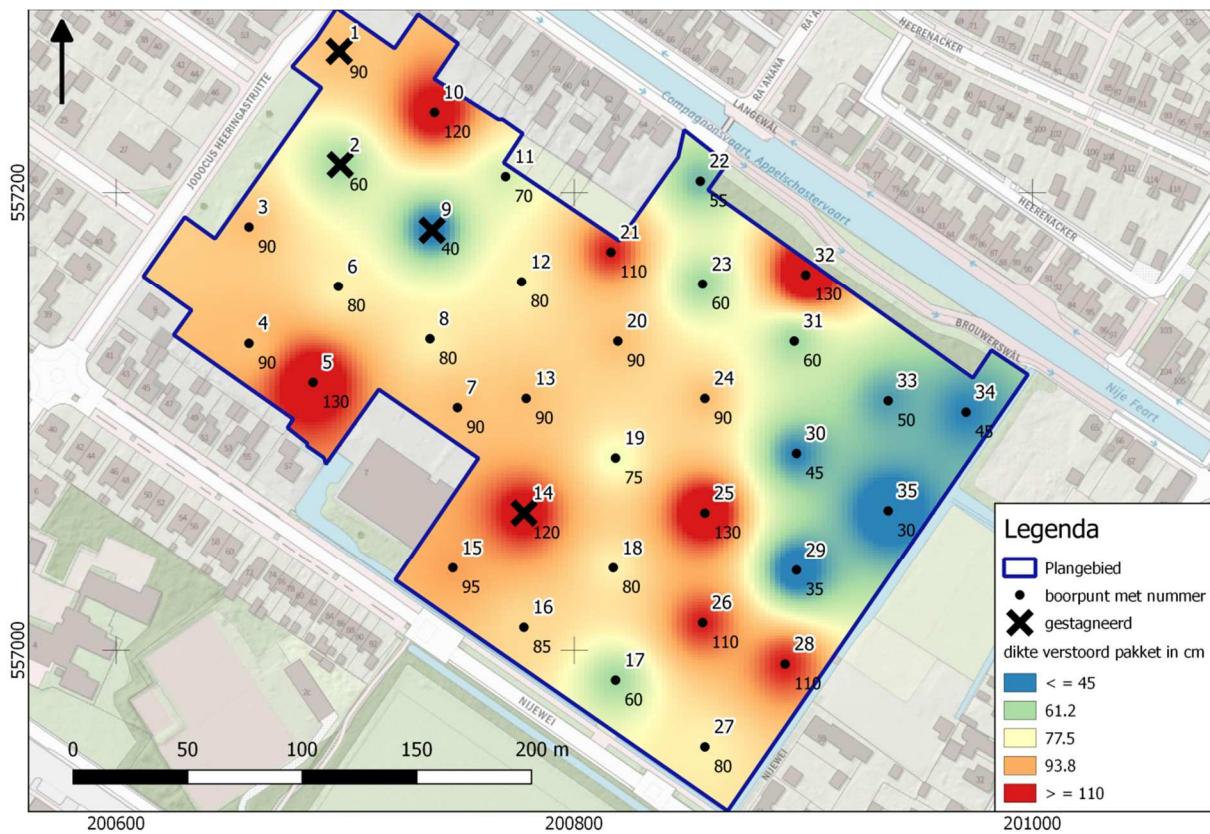


# BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN, AMK-TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN

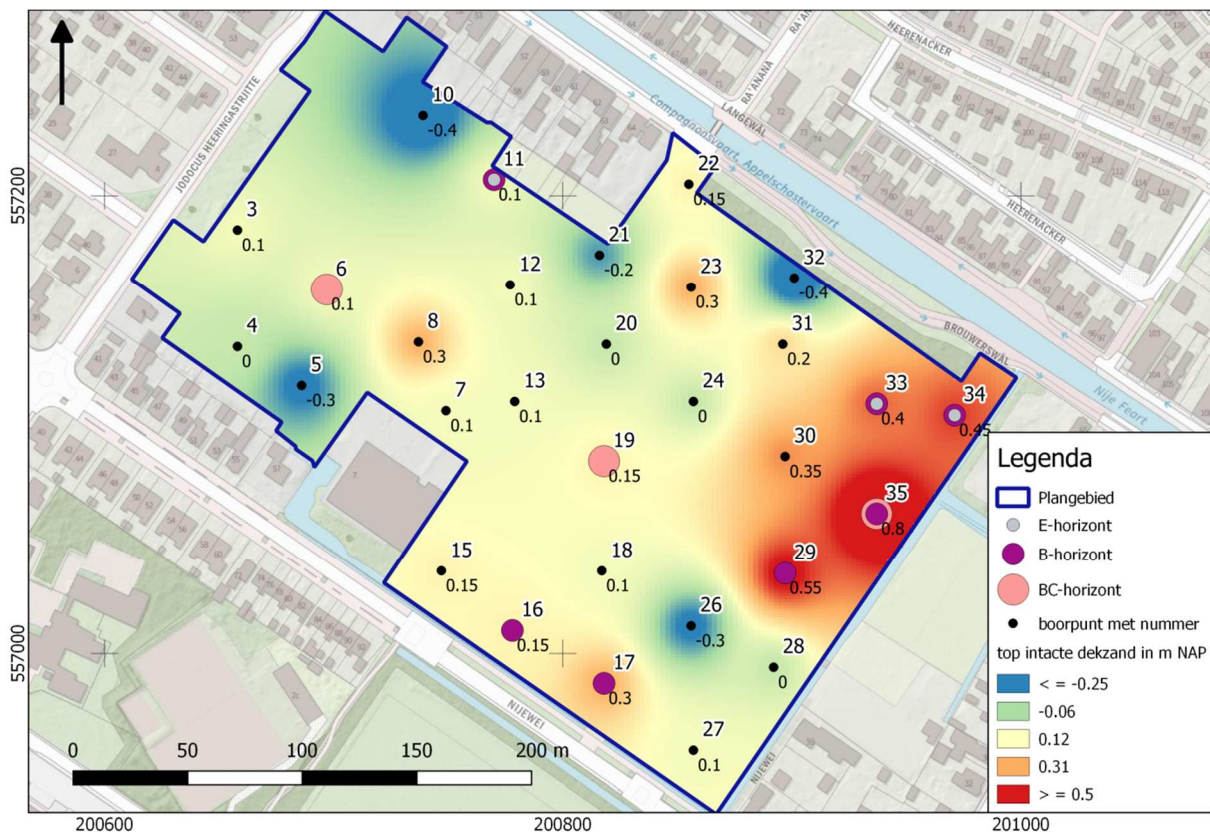




# BIJLAGE 8 DIKTE VERSTOORD PAKKET



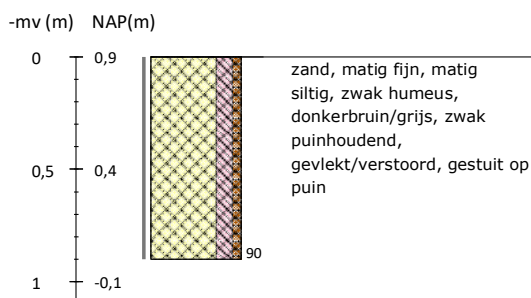
# BIJLAGE 9 TOP INTACT DEKZAND



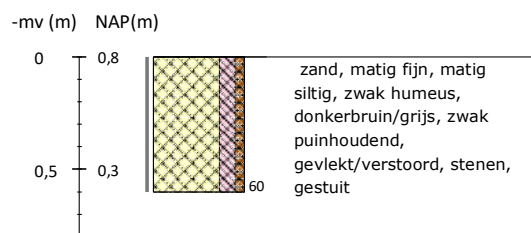


# BIJLAGE 10 BOORSTATEN

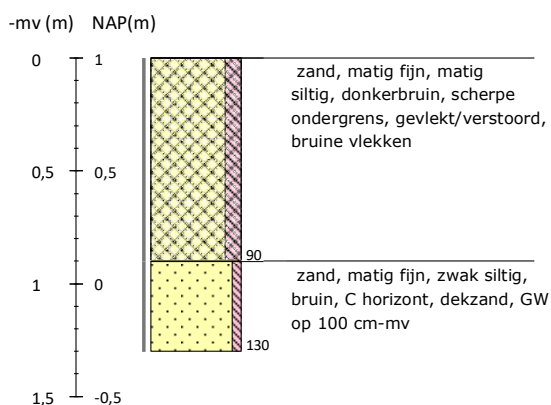
Boring 1 RD-coördinaten: 200698/557261



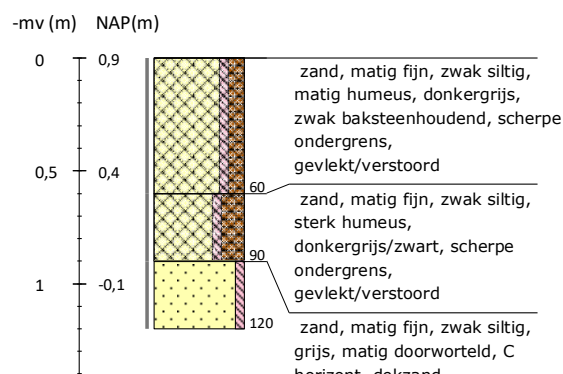
Boring 2 RD-coördinaten: 200698/557212



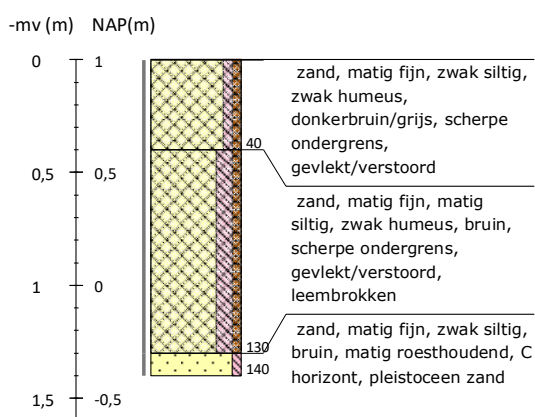
Boring 3 RD-coördinaten: 200658/557185



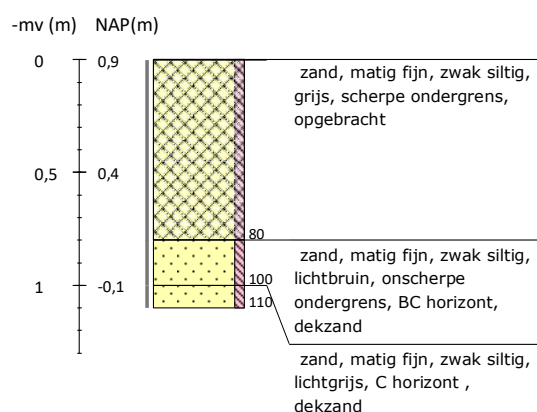
Boring 4 RD-coördinaten: 200658/557134



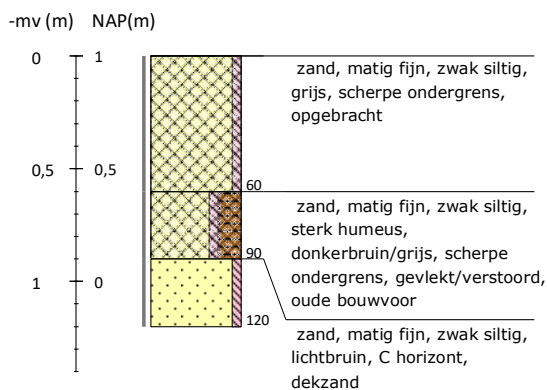
Boring 5 RD-coördinaten: 200686/557117



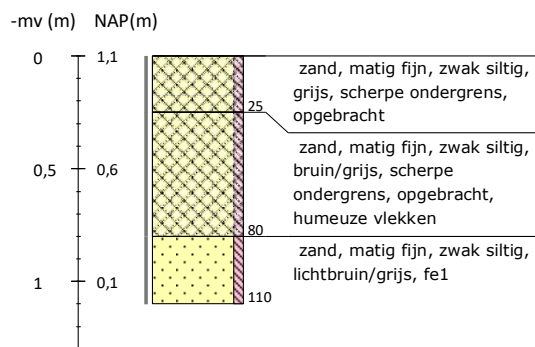
Boring 6 RD-coördinaten: 200697/557159



Boring 7 RD-coördinaten: 200749/557106



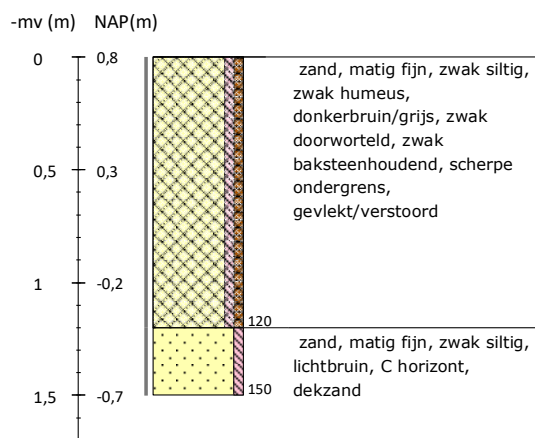
Boring 8 RD-coördinaten: 200737/557136



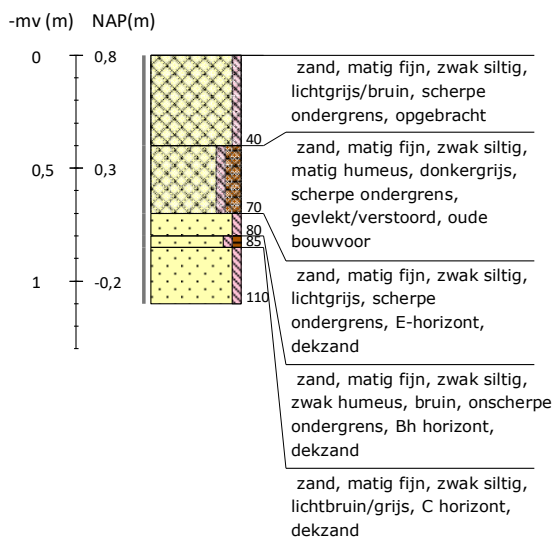
Boring 9 RD-coördinaten: 200738/557184



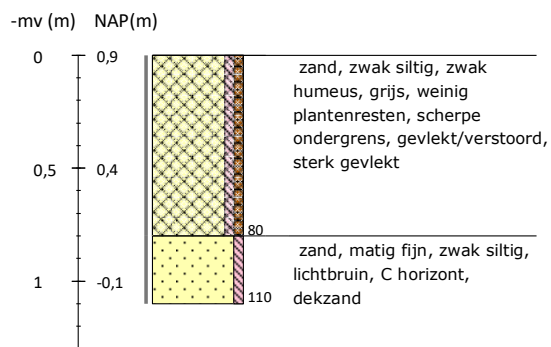
Boring 10 RD-coördinaten: 200739/557235



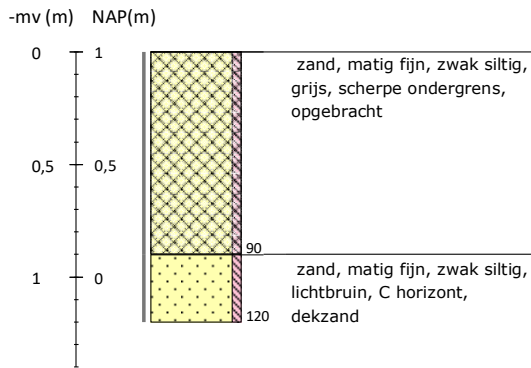
Boring 11 RD-coördinaten: 200770/557207



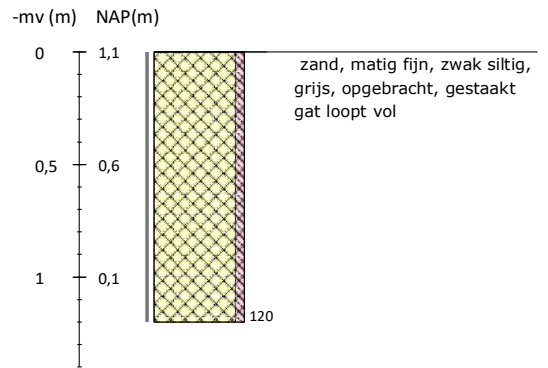
Boring 12 RD-coördinaten: 200777/557161



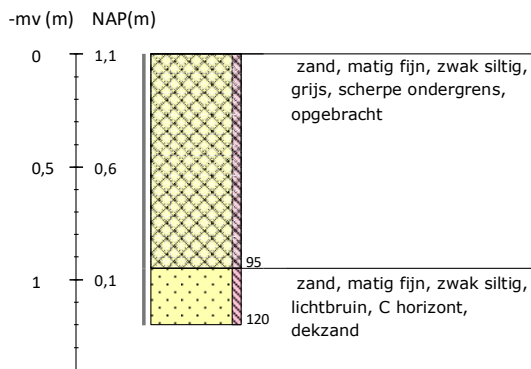
Boring 13 RD-coördinaten: 200779/557110



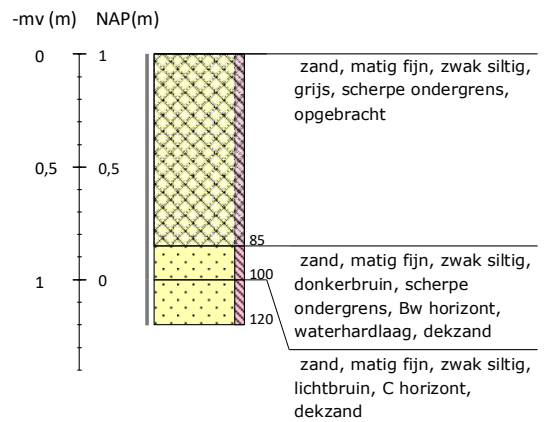
Boring 14 RD-coördinaten: 200778/557060



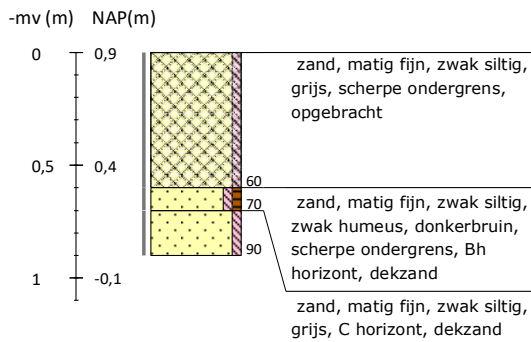
Boring 15 RD-coördinaten: 200747/557036



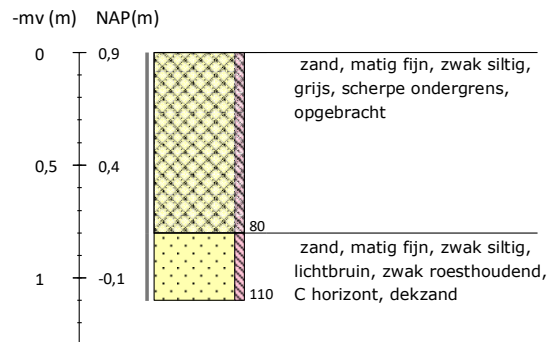
Boring 16 RD-coördinaten: 200778/557010



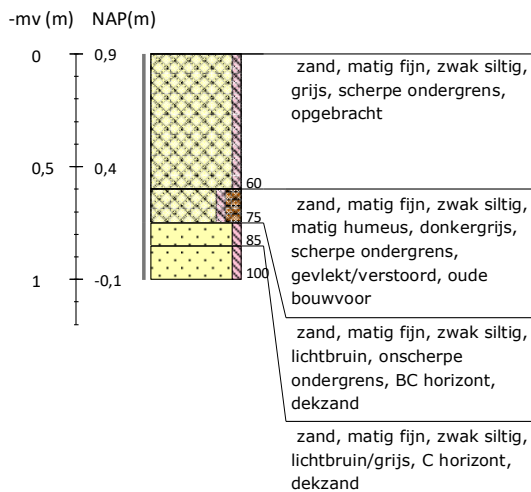
Boring 17 RD-coördinaten: 200818/556987



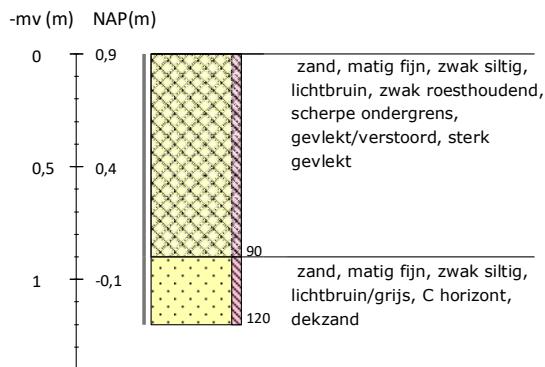
Boring 18 RD-coördinaten: 200817/557036



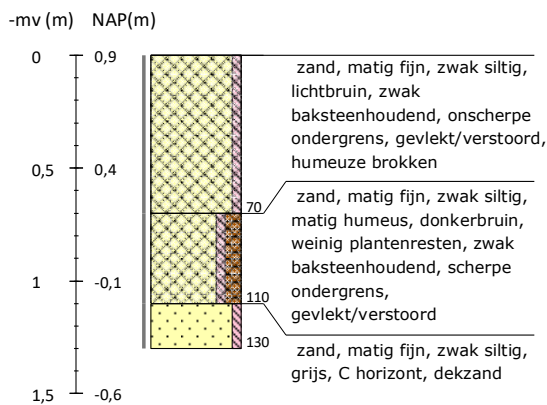
Boring 19 RD-coördinaten: 200818/557084



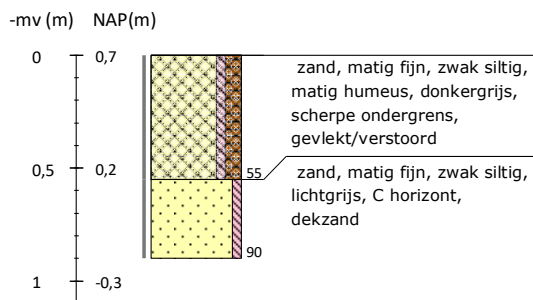
Boring 20 RD-coördinaten: 200819/557135



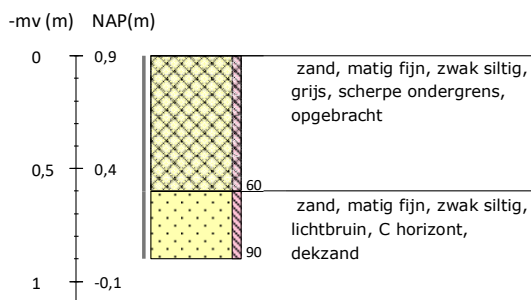
Boring 21 RD-coördinaten: 200816/557174



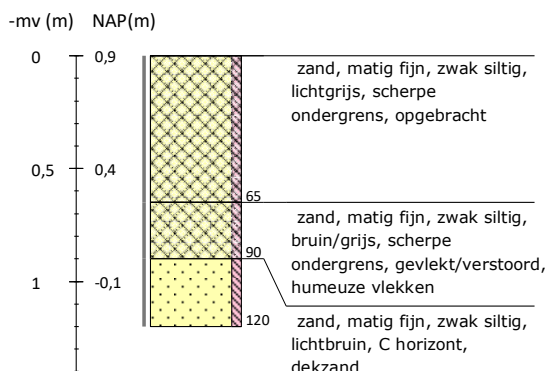
Boring 22 RD-coördinaten: 200855/557205



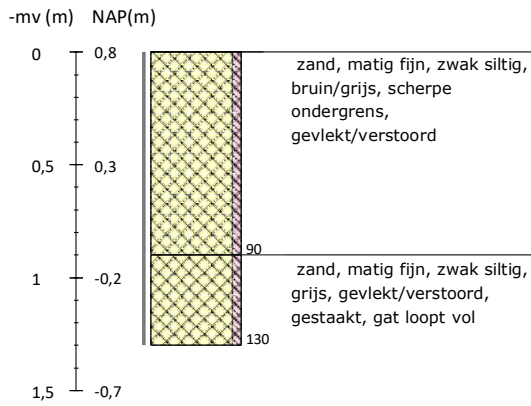
Boring 23 RD-coördinaten: 200856/557160



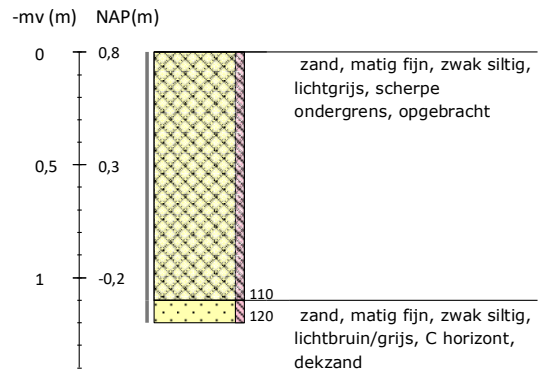
Boring 24 RD-coördinaten: 200857/557110



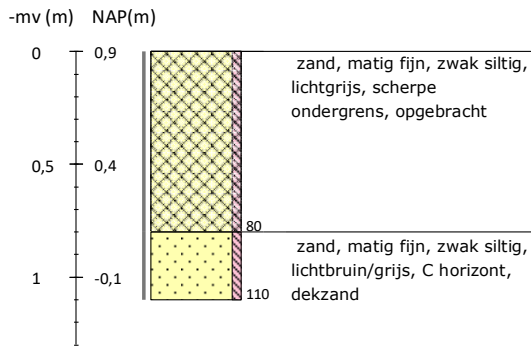
Boring 25 RD-coördinaten: 200857/557060



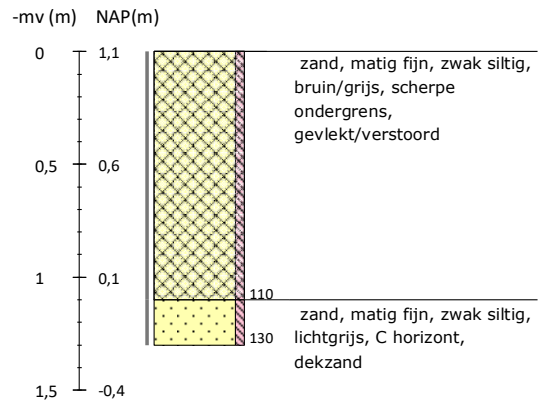
Boring 26 RD-coördinaten: 200856/557012



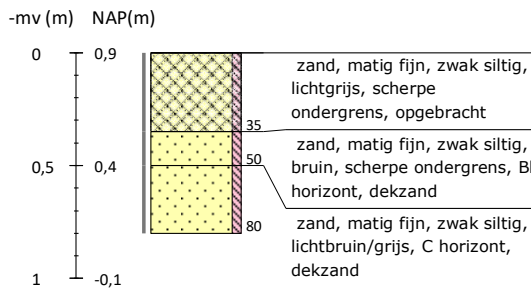
Boring 27 RD-coördinaten: 200857/556958



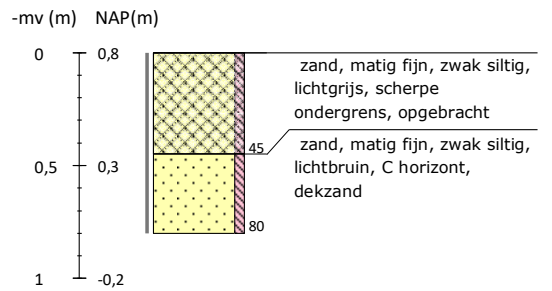
Boring 28 RD-coördinaten: 200892/556994



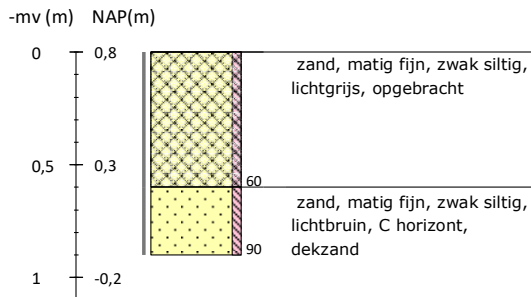
Boring 29 RD-coördinaten: 200897/557035



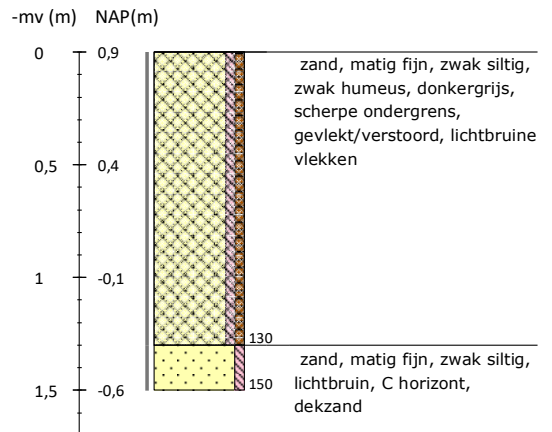
Boring 30 RD-coördinaten: 200897/557086



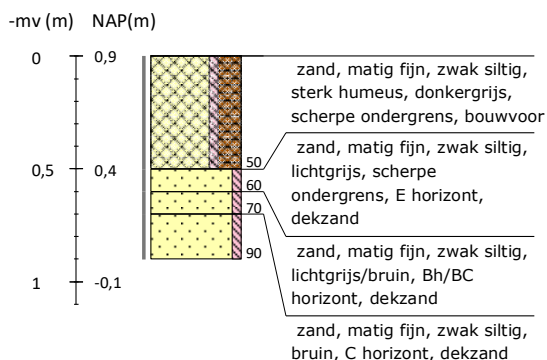
Boring 31 RD-coördinaten: 200896/557135



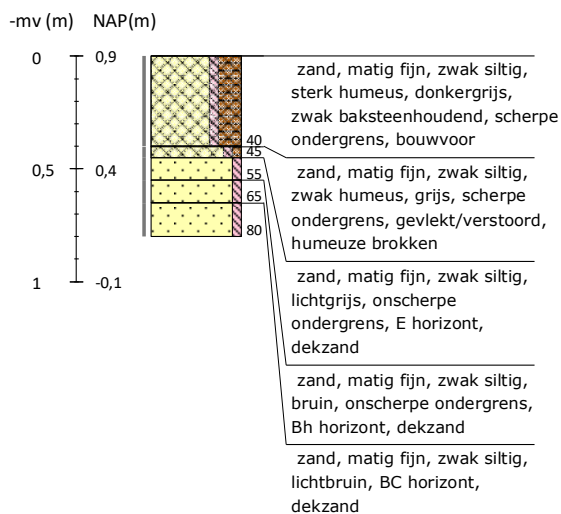
Boring 32 RD-coördinaten: 200901/557164



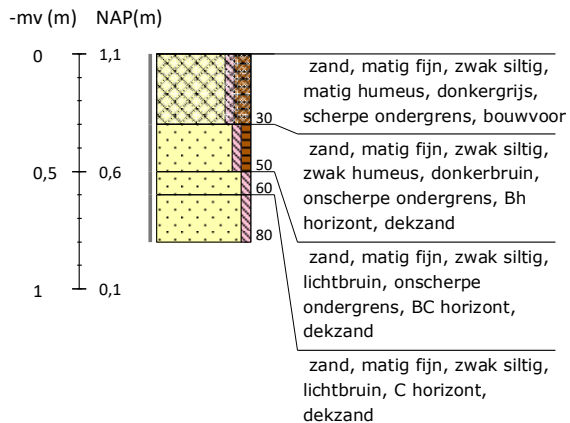
Boring 33 RD-coördinaten: 200937/557109



Boring 34 RD-coördinaten: 200971/557104



Boring 35 RD-coördinaten: 200937/557061





**Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)**

<p><b>Zand</b></p>	<p><b>Veen</b></p>	<p><b>Zandmediaan</b></p> <p>uiterst fijn &lt; 105 µm            zeer fijn 105 - &lt; 150 µm            matig fijn 150 - &lt; 210 µm            matig grof 210 - &lt; 300 µm            zeer grof 300 - &lt; 420 µm            uiterst grof 420 - &lt; 2000 µm</p> <p><b>Zandsortering</b></p> <p>goed gesorteerd D60/D10 &lt; 1,8            matig gesorteerd D60/D10 1,8 &lt; 3            slecht gesorteerd D60/D10 &gt; 3</p>	<p><b>Boortype</b></p> <p>Edelmanboor ø 7 cm            Edelmanboor ø 10 cm            Edelmanboor ø 12 cm            Edelmanboor ø 15 cm</p>
<p><b>Klei</b></p>	<p><b>Grind</b></p>	<p><b>Inclusies/archeologische indicatoren</b>            (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)</p> <p>weinig &lt; 1%            matig 1-10%            veel &gt; 10%</p>	<p>Guts ø 2 cm            Guts ø 3 cm</p> <p>Mechanische boor ø 10 cm            Mechanische boor ø 12 cm            Mechanische boor ø 15 cm            Mechanische boor ø 20 cm</p>
<p><b>Leem</b></p>	<p><b>Overige toevoegingen</b></p>	<p><b>Begrenzing onderliggende laag</b></p> <p>scherp overgangsgebied &lt; 0,3 cm            onscherp overgangsgebied 0,3 - &lt; 3 cm            diffuus overgangsgebied 3 cm - &lt; 10 cm</p> <p><b>Kalkgehalte</b></p> <p>kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO<sub>3</sub>            kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO<sub>3</sub>            kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO<sub>3</sub></p>	<p><b>Grondwaterstand</b></p> <p>GHG            GWG            GLG</p> <p>Boorstaten   - www.boorstaten.nl</p>