

Bureauonderzoek en IVO verkennende fase

**Kolonieweg 26 en 26a,
Opende, Gemeente
Westerkwartier (GR)**



december 2023

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
Hof van Arcadia

Colofon

v3

Laagland Archeologie Rapport 1263

Bureauonderzoek en IVO verkennende fase Kolonieweg 26 en 26a te Opende, Gemeente Westerkwartier (GR)

Auteur: 

In opdracht van:.
Hof van Arcadia
Kolonieweg 26a
9865 VZ Opende

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: 

Autorisatie: 

ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418

© Laagland Archeologie BV, Almelo, december 2023

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 november 2023 een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Kolonieweg 26 en 26a te Opende (gemeente Westerkwartier). Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de ruimtelijke procedure rondom een bestemmingsplanwijziging die uitbreiding van de zorgkwekerij Hof van Arcadia mogelijk moet maken.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003. 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 onderzochte terrein bestaat uit twee gebieden, hieronder aangeduid als (plan)gebied. Het plangebied is gelegen op de overgang van een zone van grondmorenewelvingen in het uiterste noorden en ten dele verspoelde dekzanden in het grootste deel van het plangebied. In het begin van de Bronstijd werd het gebied onderdeel van een groot veenmoeras en was bewoning tot aan de ontginning in de Nieuwe Tijd niet mogelijk. Het veen is na de ontginning verdwenen en de bodem bestaat nu uit veldpodzolgronden. Uit hoogtekarten blijkt dat de oorspronkelijk lage delen van het terrein in de oostzijde van beide terreinen zijn opgehoogd. Het gebied is pas na 1920 in gebruik genomen voor de landbouw, daarvoor was het in gebruik als woeste grond. Archeologische vindplaatsen zijn binnen het plangebied en onderzoeksgebied (500m rondom) niet bekend. Er is ook nog maar weinig onderzoek in de omgeving gedaan.

De archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd is met name hoog voor de in het plangebied gelegen zandkoppen. Hierop kunnen resten van jagers en verzamelaars en eventueel van vroege landbouwsamenlevingen verwacht worden. Archeologische resten worden direct onder de bouwvoor verwacht in de top van gepodzoliseerde zandkoppen. Het is mogelijk dat de bodem verstoord is door egalisatie en ploegen.

Om zandkoppen op te sporen en de aard en gaafheid van het bodemprofiel vast te stellen is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het booronderzoek bestond uit het plaatsen van 24 verkennende boringen tot 30 cm in de BC- of C-horizont, tot een diepte van ongeveer 150 cm -mv. In de beide gebieden zijn de hogere gronden gelegen in de westzijde. In het noordelijk deel is de top van het zand grotendeels verstoord tot in de Bw, BC of C-horizont. De kans om hier behoudenswaardige archeologische resten aan te treffen wordt laag ingeschat. In de zuidwesthoek van het zuidelijke perceel is in drie boringen nog een gave podzolbodem aangetroffen. In deze zone met een oppervlakte van circa 4000 m² kunnen nog redelijk gave archeologische vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd aanwezig zijn.

Voor het grootste deel van de beide terreinen wordt geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren. Alleen voor de zuidwestpunt van het zuidelijke terrein met een hoge archeologische verwachting wordt aanbevolen om geen bodemversturende activiteiten dieper dan 20 cm -mv uit te voeren. Indien hier in de toekomst bodemversturende activiteiten plaatsvinden wordt aanbevolen om een karterend booronderzoek uit te voeren naar de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren. De implementatie van dit advies is in handen van de Gemeente Westerkwartier.

Mochten tijdens de werkzaamheden buiten het adviesgebied voor vervolgonderzoek toch 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. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed.nl).

Samenvatting	3
1 Inleiding	6
1.1 Aanleiding onderzoek	6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	6
1.3 Administratieve gegevens	7
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	8
1.5 Geplande verstoring	9
1.6 Gemeentelijk beleid	11
1.7 Onderzoeksdoel	11
2 Inventarisatie	12
2.1 Inleiding	12
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	12
2.3 Archeologie	17
2.3.1 Bekende archeologische waarden	17
2.3.2 Waarnemingen	17
2.3.3 AMK-terreinen	17
2.3.4 Gemeentelijke verwachtingskaart	17
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek	17
2.3.6 Militair erfgoed	18
2.4 Oude kaarten	18
3 Conclusie en verwachtingsmodel	22
3.1 Conclusie	22
3.2 Verwachtingsmodel	22
4 Veldonderzoek	24
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	24
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	24
4.3 Resultaten: archeologie	25
5 Conclusie en verwachting	27
6 Selectieadvies	28
literatuur	29
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	30
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	31
BIJLAGE 3 Verwachtingskaart	32
BIJLAGE 4 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	33
BIJLAGE 5 Boorpuntenkaart	34
BIJLAGE 6 Boorstaten verkennend veldonderzoek	35

1 INLEIDING

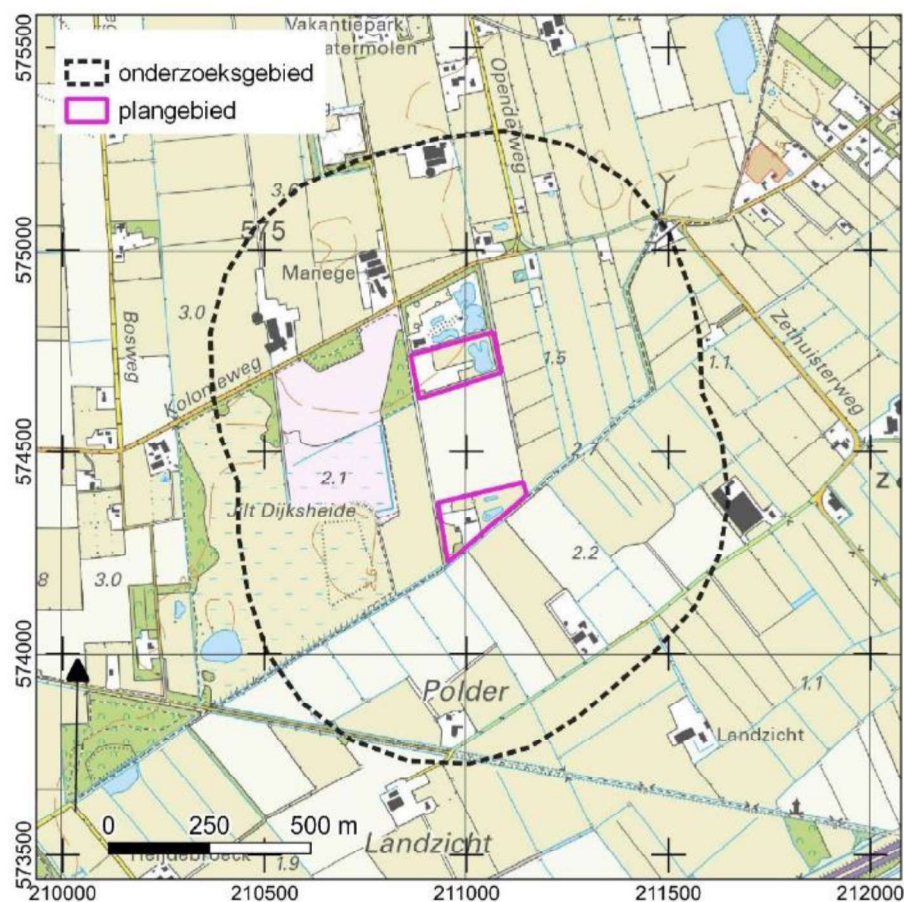
1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de wens voor de uitbreiding van zorgkwekerij Hof van Arcadia. De uitbreiding is voorzien op twee terreinen van ieder zo'n 2 ha, gelegen op een afstand van circa 300 meter van elkaar. Het Hof van Arcadia is gelegen in het landelijk gebied op ruim 2 km ten zuiden van het dorp Opende en ruim 2 km ten westen van de kern van het dorp Noordwijk (Gemeente Westerkwartier, GR).

Het plangebied ligt in een zone die is gekarteerd als een gebied met een lage archeologische verwachting op basis van landschap. Een klein gedeelte van het zuidelijke deel ligt in een gebied dat gekarteerd is als dobbe (uitblazingslaagte) of pingo-ruïne met bijzondere archeologische verwachting. Uit het archeologische beleid van de Gemeente Westerkwartier volgt dat bij de toekomstige plannen rekening dient te worden gehouden met eventuele archeologische resten in de bodem. 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 twee terreinen met beide een oppervlakte van circa 2 ha. Het noordelijke terrein grenst aan het huidige hof en circa 300 m ten zuiden daarvan ligt het tweede terrein. De plangebieden worden hier ook wel aangeduid als (plan)gebied. Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone met een straal van 500 m rondom de twee plangebieden wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen (zie afbeelding 1). Deze zone is aangeduid als 'onderzoeksgebied'.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied. Bron: pdok.nl

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Groningen
Gemeente	Westerkwartier
Plaats	Opende
Beheerder/eigenaar grond	Hof van Arcadia
Toponiem	Kolonieweg 26 en 26a
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	2667 (noordelijke terrein) en 5422, 5447 en 5448 (zuidelijke terrein)
Laagland Archeologie projectnummer	EB-OPKO231
Datum conceptrapportage	1-12-2023
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten (noord)	220860/574739

¹ kadastralekaart.com

	211062/574796
	211085/574694
	210881/574631
XY-coördinaten (zuid)	210926/574376
	211139/574422
	211147/574391
	210952/574229
Kaartblad ²	11F
Oppervlakte Plangebied	2x circa 2 hectare
Datering	Laat-Paleolithicum – Bronstijd
Complextype	Nederzetting met name jagers en verzamelaars
Onderzoeksmeldingsnr.	5477929100
AMK-terrein	nvt
Vondstmeldingsnr.	nvt
Type onderzoek	Bureauonderzoek en IVO verkennende fase
Datum begin verkennend veldonderzoek	14 november 2023
Datum eind verkennend veldonderzoek	15 november 2023
Opdrachtgever	Hof van Arcadia Kolonieweg 26 en 26a 9865 VZ Opende
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	Gemeente Westerkwartier
Adviseur namens bevoegde overheid	onbekend
Beheer documentatie	Noordelijk Archeologisch Depot (NAD) E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo
Projectleider/opsteller onderzoek	

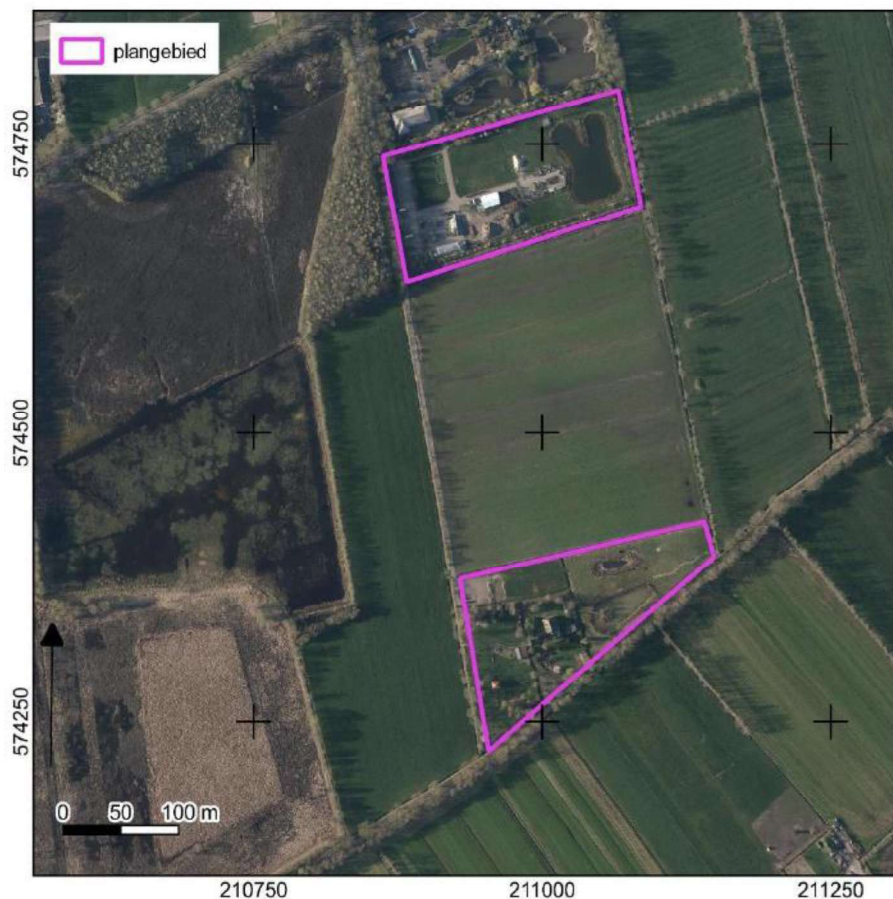
Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Beide terreinen zijn momenteel al deels in gericht ten behoeve van de toekomstige bestemming als zorgkwekerij. Hierbij zijn de parkeerplaatsen aangelegd, waterpartijen gegraven en groenstroken ingericht zowel in de noord- als zuidzijde. In de zuidzijde bevindt zich een woning (zie afbeeldingen 1 en 2).

² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil zijn in dit stadium niet bekend. Op basis van het historisch grondgebruik worden geen bijzonderheden verwacht.



Afbeelding 2. Huidige situatie op luchtfoto. Bron:pdok.nl

1.5 GEPLANEDE VERSTORING

Verdeeld over beide locaties is nieuwbouw van bedrijfsgebouwen voorzien. In de noordzijde gaat het om uitbreiding van de bestaande bebouwing met een bijeenkomstruimte annex educatie gebouw ter plaatse van de huidige parkeerplaats en ten westen daarvan een folietunnel voor kweekgoed (nrs. 2 en 3 op afbeelding 3a). Op het zuidelijke terrein is het plan ontstaan om zorgwoningen te realiseren (zie afbeelding 3b).



Afbeelding 3a toekomstige nieuwbouw noordzijde.



Afbeelding 3b, toekomstige nieuwbouw zuidzijde.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

Het terrein valt binnen het 'Bestemmingsplan Buitengebied' van de voormalige gemeente Grootegast (vastgesteld 2016-02-16). Op de twee terreinen ligt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 6. Bij bodemingrepen / bouwactiviteiten met een oppervlakte groter dan 5000 m² dient rekening te worden gehouden met eventuele archeologische waarden (artikel 38).³ Op de noordwestzijde van het zuidelijke perceel ligt de dubbelbestemming Waarde-Archeologie 4. Dit zou een dobbe of pingo-ruïne betreffen. Dergelijke laagtes met eventueel een ringwal kunnen bijzondere archeologische waarden als geofferde voorwerpen bevatten. In deze gebieden dient bij ingrepen groter dan 500 m² een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het beleid is gebaseerd op de archeologische verwachtingskaart van de voormalige gemeente Grootegast (zie Bijlage 3). Het grootste deel van het plangebied heeft op deze kaart een lage verwachting en in klein deel wordt een venige vulling van een dobbe of pingo-ruïne verwacht.⁴

1.7 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fase 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. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek.

³ www.ruimtelijkeplannen.nl

⁴ Van Heeringen e.a. 2013

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

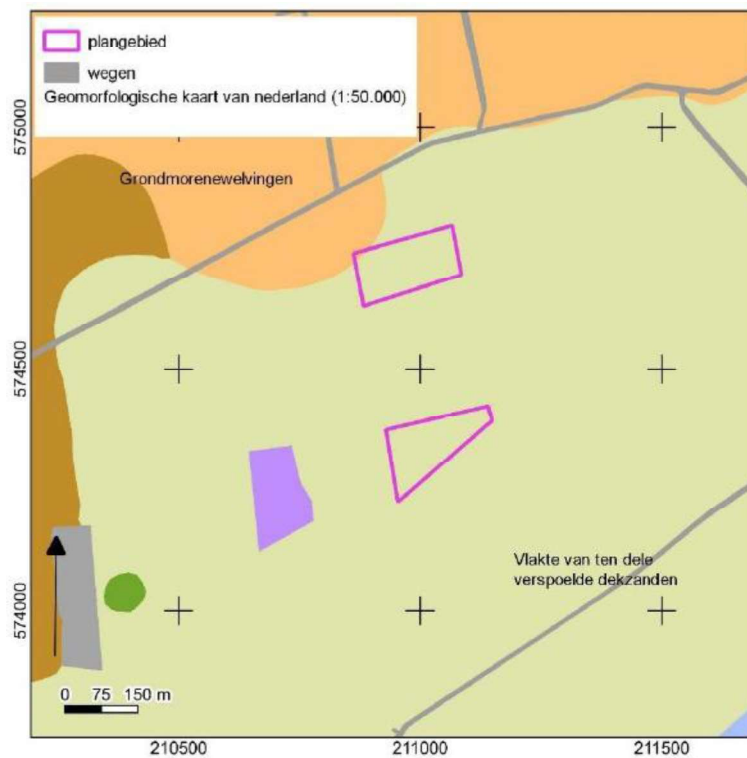
2.1 INLEIDING

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

Uit de geomorfologische kaart blijkt dat het plangebied ligt in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. In de noordzijde grenst het gebied aan een zone met grondmorenewelvingen (afbeelding 4). Geologisch gezien wordt het (verspoelde) dekzand bij de Formatie van Boxtel gerekend. De morenewelvingen, die bestaan uit keileem, worden gerekend tot de Formatie van Drenthe.⁵ Tussen het dekzand en de keileem kan keizand voorkomen.

⁵ De Mulder e.a. 2003

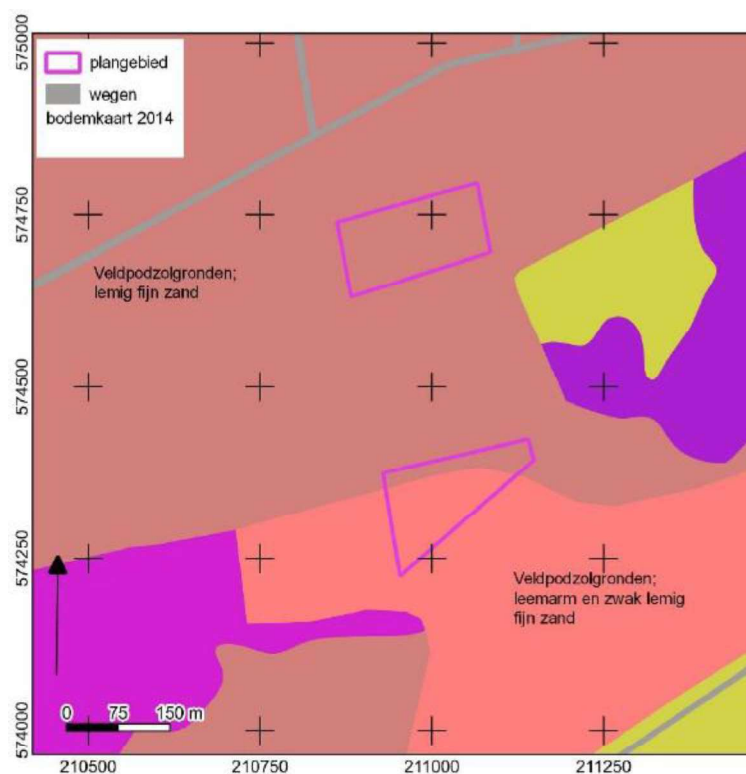


Afbeelding 4. Uitsnede van de geomorfologische kaart 1:50.000 van Nederland.⁶

Uit de bodemkaart (zie afbeelding 5) blijkt dat het plangebied ligt in een zone met veldpodzolgronden in lemig fijn zand (noordzijde) en in leemarm en zwak lemig fijn zand (zuidzijde). Veldpodzolgronden zijn gewone hydropodzolgronden zonder dek, met een AE horizont dunner dan 30 cm. Daaronder bevindt zich een humuspodzol-B die overgaat in een C-horizont.⁷

⁶ Alterra 2019

⁷ Boerma 1995



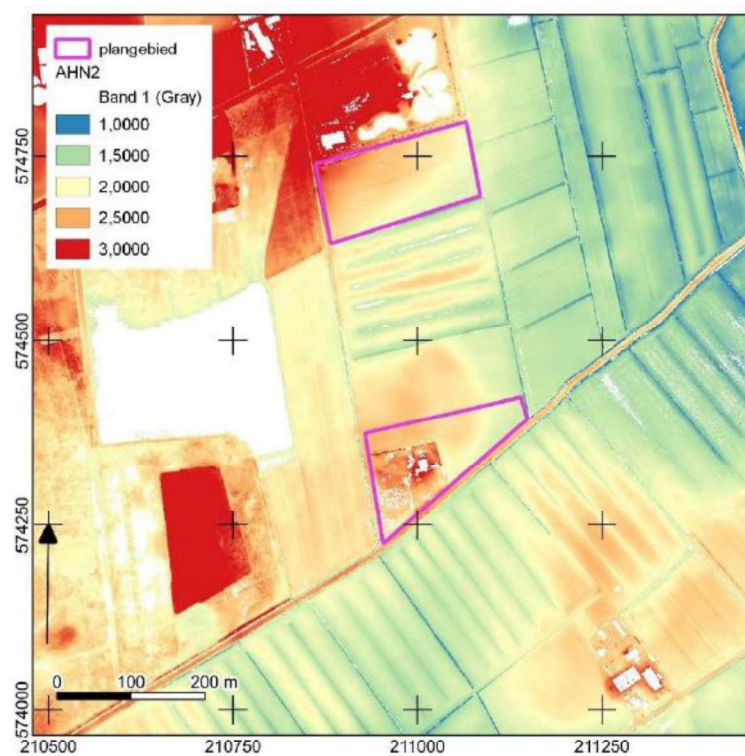
Afbeelding 5. Ligging van het plangebied op de bodemkaart.⁸

Uit twee hoogtekarten (afbeeldingen 6a en 6b) - waarvan een uit de periode 2008-2012 en een uit de periode 2020-2022 - blijkt dat rondom de locaties waar de waterpartijen zijn uitgegraven de bodem is opgehoogd. Ook de zuidzijde van het noordelijke terrein en de noordzijde van het zuidelijke terrein zijn opgehoogd. De hoogtekarte uit 2007-2012 geeft logischerwijs het beste het oorspronkelijk reliëf weer. De noordwestpunt van het noordelijke perceel was oorspronkelijk het hoogste punt dat zowel naar het zuiden als naar het oosten afliiep. Voor het zuidelijke perceel geldt dat de oostpunt en zuidoostzijde van oorsprong de laagste delen zijn. Tussen de noord- en zuidzijde van het plangebied ligt een laagte die deel uitmaakt van een grotere laagte in het oosten, die aansluit op een grote beekdalvormige zuidwest-noordoost georiënteerde laagte ten noorden van Marum. Dit dal is ingesneden in het Drents-Friese keileemplateau. Waarom de laagte gelegen tussen de twee te onderzoeken gebieden als dobbe of pingo-ruïne is gekarteerd is niet duidelijk aangezien een duidelijke cirkel, die deze beide landschapsvormen kenmerkt, ontbreekt.

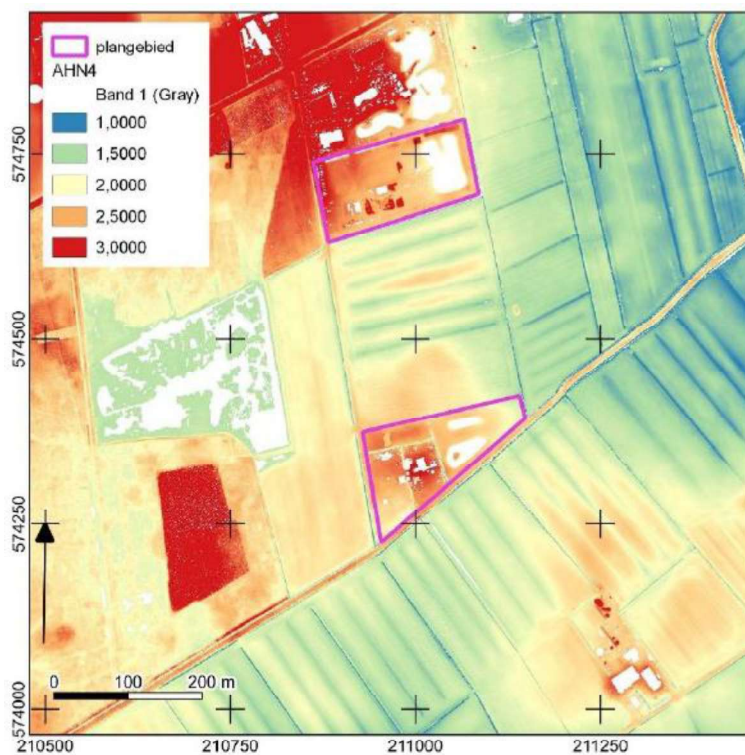
Uit landschapsreconstructies blijkt dat in het beekdal ten noordwesten van Marum al vóór 3.850 v. Chr. een veenmoeras is ontstaan. In de honderden jaren die volgden heeft dit veenmoeras zich sterk uitgebreid, waarbij al vóór 1.500 v. Chr. het plangebied binnen dit moeras kwam te liggen (zie afbeeldingen 7a en 7b).⁹ Hierdoor werd het gebied ontoegankelijk.

⁸ Alterra 2014

⁹ Vos e.a. 2018



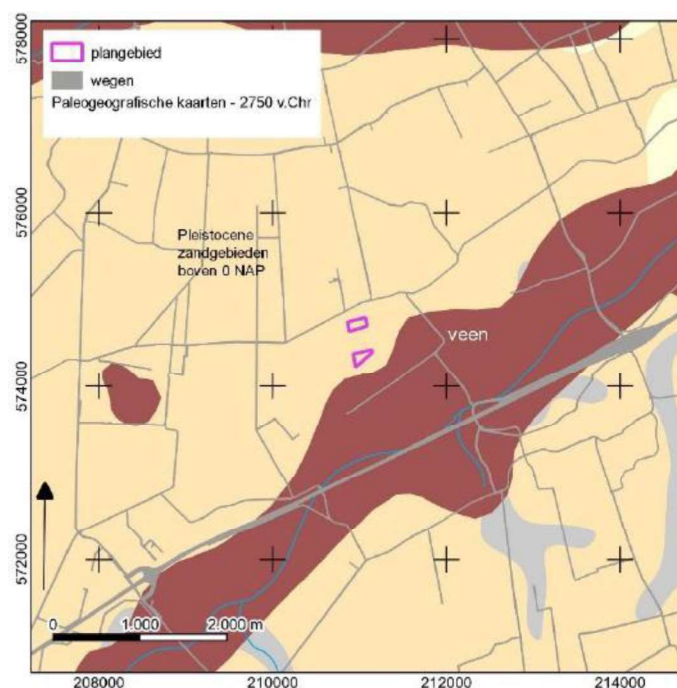
Afbeelding 6a. Plangebied op een hoogtekkaart van vóór de bodemingrepen.¹⁰



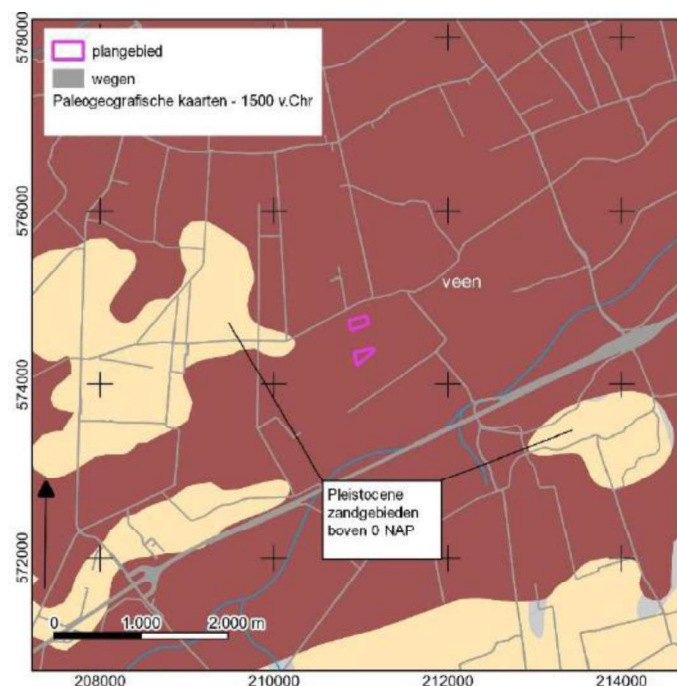
Afbeelding 6b. Plangebied op de een hoogtekkaart van na de bodemingrepen.¹¹

¹⁰ AHN2 2007-2012

¹¹ AHN4 2020-2022



Afbeelding 7a. Plangebied op een paleogeografische kaart van rond 2750 v. Chr.¹²



Afbeelding 7b. Plangebied op een paleogeografische kaart van rond 1.500 v. Chr.¹³

¹² Vos e.a. 2018

¹³ Vos e.a. 2018

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 4 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied zoals bekend in het archeologisch informatie systeem (ARCHIS).

2.3.2 WAARNEMINGEN

Binnen het plangebied en onderzoeksgebied zijn nog niet eerder archeologische vondsten gedaan of gemeld.

2.3.3 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 archeologische waarde en van hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang). Binnen een straal van 500 m van het plangebied liggen geen AMK-terreinen.

2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de archeologische verwachtingskaart van de voormalige gemeente Grootegast heeft het gebied op basis van landschapskenmerken een lage archeologische verwachting gekregen. De noordwesthoek van het zuidelijke terrein is gekarteerd als dobbe of pingo-ruïne en heeft dan ook een andere archeologische verwachting (zie Bijlage 3).¹⁴

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

Het onderzoeksgebied met een straal 500m rondom van het plangebied wordt doorkruist door twee onderzocht tracés (zie Bijlage 3) en ten noordwesten heeft een kleinschalig onderzoek plaatsgevonden.

Zaaknummer 2404747100 (300m NO). Voor het uitgraven van een waterpartij is een archeologisch bureauonderzoek opgesteld. Hierin werd geconcludeerd dat de bodem door de ontginningswerkzaamheden geroerd zouden zijn. Een vervolgonderzoek werd niet nodig geacht.

Zaaknummer 2211934100 (250m NW). Hier is een bureauonderzoek uitgevoerd in het kader van een leidingtracé.¹⁵ In de bredere omgeving van het tracé zijn met name vuurstenen artefacten aangetroffen uit het Laat Paleolithicum t/m de Midden-Bronstijd.

¹⁴ Van Heeringen e.a. 2013

¹⁵ Oude Rengerink en Tolsma 2008

Aanbevolen werd om een verkennend en eventueel karterend booronderzoek uit te voeren.

Zaaknummer 2238502100 (150m NO). Ook hier is een bureauonderzoek uitgevoerd voor een tracé van een NAM-leiding.¹⁶ Ook hier wordt een verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd geformuleerd en is aanbevolen om een verkennend en eventueel een karterend booronderzoek uit te voeren.

2.3.6 MILITAIR ERFGOED

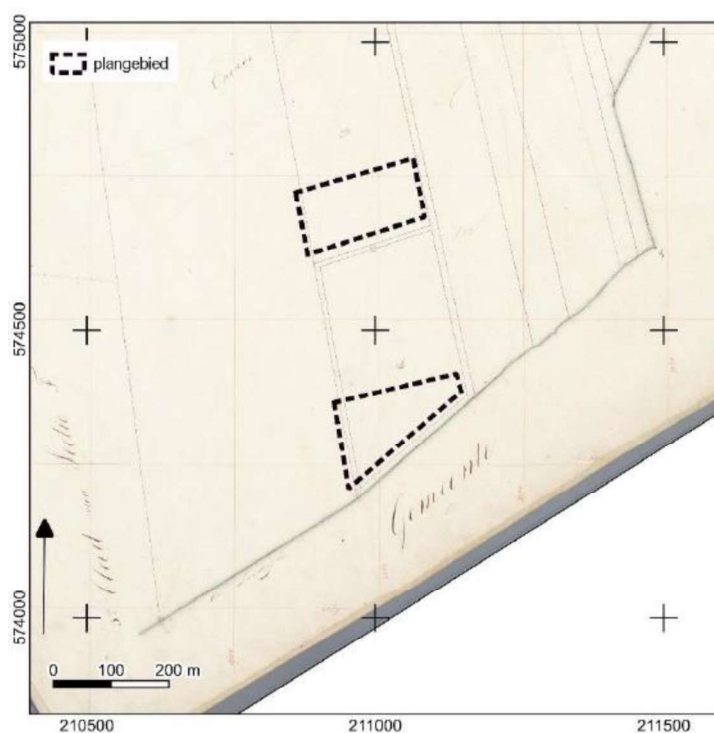
Uit de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed blijkt dat geen bijzondere objecten verwacht worden.¹⁷

2.4 OUDE KAARTEN

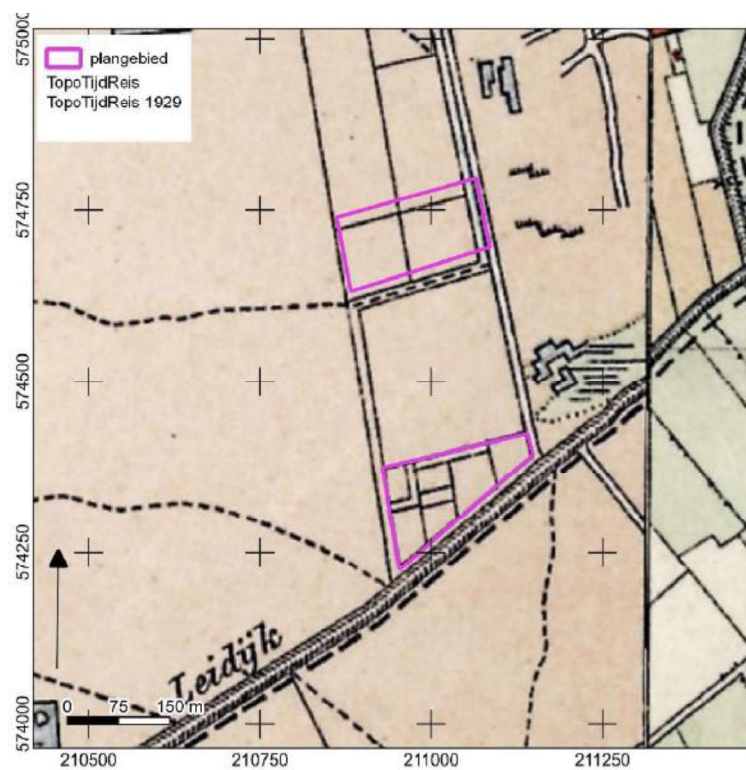
Het plangebied is gelegen in het Westerveld op ruime afstand van alle dorpskernen. Uit oude kaarten blijkt dat het gebied tot in het begin van de 20^e eeuw nog in gebruik was als woeste grond of 'veld'. Op de minuutplan uit 1811-1832 is wel de Leidijk die de zuidgrens vormt van het plangebied al aanwezig (zie afbeelding 8). Deze dijken werden aangelegd om water dat uit het veen stroomde richting lager gelegen, reeds afgegraven gebieden tegen te houden. Op een kaart uit 1929 zijn ten oosten van het plangebied veenwinputten te zien (zie afbeelding 9). Op de kaart van 1940 zijn deze putten verdwenen. Waarschijnlijk is tegen die tijd al het winbare veen afgegraven en is de grond in gebruik genomen als weiland. In de zuidzijde, langs de Leidijk is een boerderij gebouwd (Kolonieweg 26) en ten noorden en westen daarvan liggen twee akkers. Een pad loop vanaf de boerderij door de akkers en langs weilanden naar de Kolonieweg (zie afbeelding 10). Rond 1970 is ook een deel van het veld ten westen in gebruik genomen als weiland. Later is daar een natuurreservaat opgericht (zie afbeelding 11). In het jaar 2000 zijn de twee noordelijke percelen in gebruik als akkerland, ten westen van de boerderij is dan een bosje aanwezig. In 2005 is het Hof van Arcadia gerealiseerd (zie afbeeldingen 12 en 13).

¹⁶ Kaptein en Spoelstra 2009

¹⁷ <https://ikme.nl/ikmekaart.html>



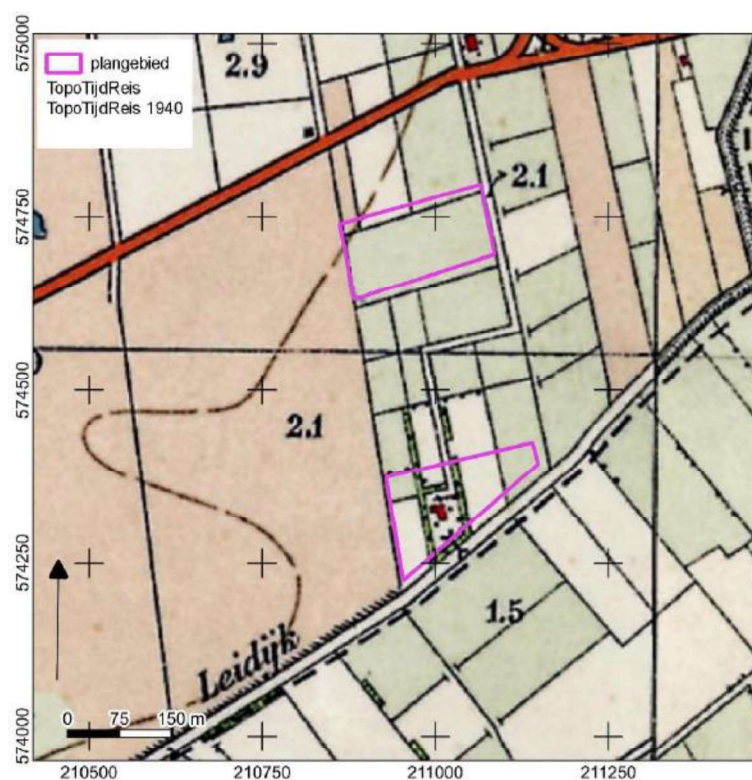
Afbeelding 8. Plangebieden op de minuutplan uit 1811-1832.¹⁸



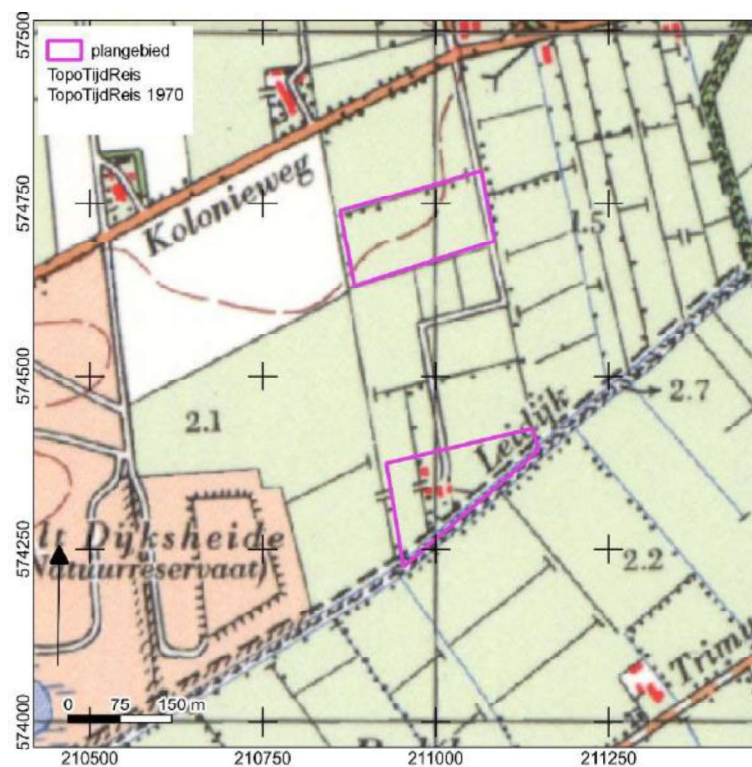
Afbeelding 9. Plangebied op een kaart van rond 1929.¹⁹

¹⁸ Kadaster 1811-1832

¹⁹ Bureau Militaire Verkenningen 1929



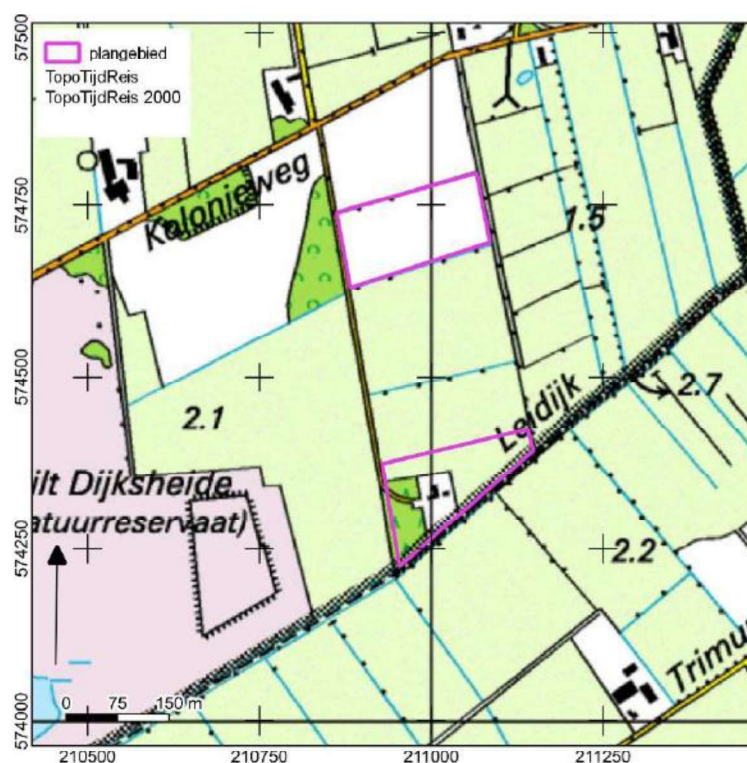
Afbeelding 10. Uitsnede uit de militair topografische kaart van 1940.²⁰



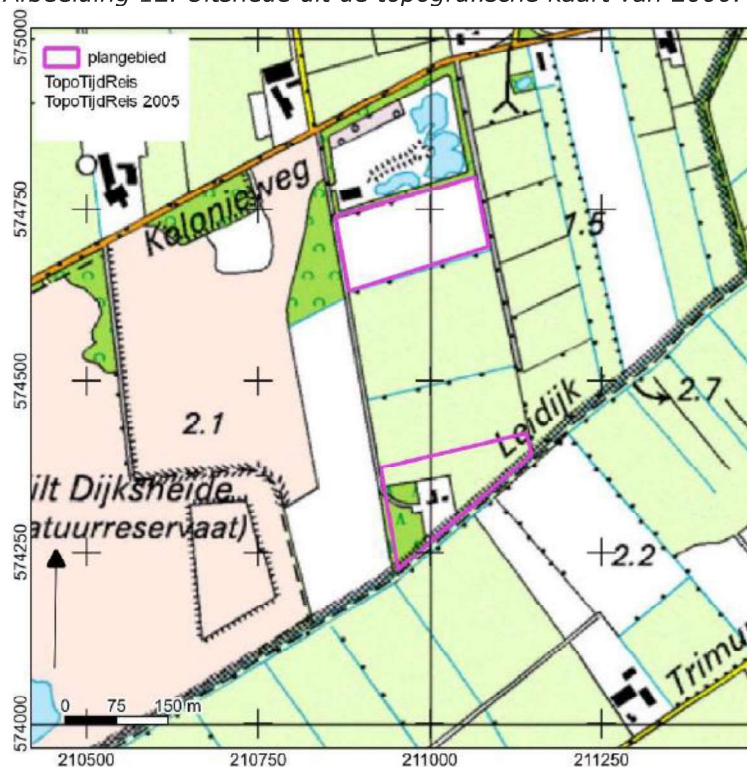
Afbeelding 11. Uitsnede uit de topografische kaart van 1970.²¹

²⁰ Bureau Militaire Verkenningen 1940

²¹ Kadaster 1970



Afbeelding 12. Uitsnede uit de topografische kaart van 2000.²²



Afbeelding 13. Plangebied op een kaart uit 2005.²³

²² Kadaster 2000

²³ Kadaster 2005

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002. Het plangebied is gelegen in een gebied waar ten dele verspoelde dekzanden gekarteerd zijn, die in de noordzijde grenzen aan een zone met grondmorenewelvingen en waar dus keileem verwacht kan worden. Op basis van de geraadpleegde landschapskaarten zijn geen aanwijzingen voor een cirkelvormige laagte gevonden tussen de beide terreinen, die zou duiden op een dobbe of pingo-ruïne, zoals deze op de gemeentelijke verwachtingskaart staat. Het Pleistocene dekzand- en keileemlandschap is al vóór 1.500 v. Chr. (Midden-Bronstijd) veranderd in een veenmoeras. Vanaf het moment dat veengroei (en waarschijnlijk al enige tijd daarvoor) was het gebied ongeschikt voor bewoning. Archeologische vindplaatsen zijn in de directe omgeving nog niet gevonden, maar er is ook nog maar weinig archeologisch onderzoek gedaan. De kans bestaat dat de oorspronkelijke zandkoppen met veldpodzolbodem door ploegen zijn aangetast.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

In het geval van een intacte bodem worden op zandkoppen archeologische resten verwacht uit de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd. De verwachtingskaart geeft een lage verwachting. De verwachting betreft met name de aanwezigheid van resten van kampementen van jagers en verzamelaars uit de periode Laat-Paleolithicum – Vroeg-Neolithicum. De kans op resten van vroege landbouwgemeenschappen (Midden-Neolithicum – Bronstijd) wordt eveneens laag ingeschat. Vanaf de Midden-Bronstijd tot ver in de Nieuwe Tijd was het gebied begroeid met veen; voor deze periode zijn geen bewoningsresten te verwachten.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd van jagers en verzamelaars hebben een omvang van 50 – 200 m² (kleine variant) of 200 – 1000 m² (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode Neolithicum – Bronstijd hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8000 m² (dorp).²⁴

Eventuele resten, liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, onder een bouwvoor. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door (verspoeld) dekzand en in de noordzijde of in de ondergrond eventueel keizand en keileem (Formaties van Boxtel en Drenthe). In het Pleistocene zand hebben zich veldpodzolbodems ontwikkeld, die gekenmerkt worden door een tot 30 cm dikke A-horizont gelegen op een Bh-horizont.

²⁴ bron: Tol e.a., 2006.

Eventuele vindplaatsen worden gekenmerkt door vuursteenstrooiingen (voornamelijk
laat Paleolithicum - Neolithicum).

Daarnaast kan vanaf het Neolithicum (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht,
evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen.

Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het Pleistocene zand, in of direct onder
de bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij
hoofdzakelijk om ondiepe haardkuilen. Deze bevinden zich in de top van de Pleistocene
ondergrond en kunnen zich tot een diepte van maximaal ongeveer 70 cm -mv
uitstrekken.

HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te krijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus met kans op nederzettingsresten 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.

Voorafgaand aan het verkennend veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld²⁵ en gedeponereerd in Archis3. Het verkennend veldonderzoek bestond uit het zetten van 24 boringen met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot 30 cm in de C-horizont. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. De boringen zijn verdeeld over de twee terreinen uitgevoerd. De boringen 1 t/m 12 zijn in de noordzijde en 13 t/m 24 zijn in de zuidzijde gezet. De boringen zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2,0 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-4.²⁶ De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in Bijlage 6. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen Bijlage 5.

Het hele plangebied was toegankelijk voor onderzoek.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Het in de grondboringen aangetroffen bodemprofiel is redelijk wisselend. De top van de intacte bodem ligt tussen 1,35 en 2,15 m +NAP. Deze is afgedekt door een bouwvoor, opgehoogde grond en dan een oudere bouwvoor. De dikte van de geroerde bovengrond wisselt tussen 0,25 en 1,05 m. Een tot grotere diepte geroerde bodem is aangetroffen in de zuidzijde in boring 21, hier is de bodem tot 1,7 m -mv geroerd, mogelijk een gedempte sloot. De top van de natuurlijke bodem bestaat uit dekzand, keizand en keileem. Een gave podzolbodem is aangetroffen in de zuidwesthoek van het zuidelijke terrein (boringen 22 t/m 24) tussen 1,9 en 2,05 m + NAP. Ook in boring 2 is een Bh horizont in een hoog gedeelte aanwezig.

²⁵ Nijdam 2023

²⁶ AHN-4 2020-2023

Keizand is aangetroffen in de boringen 1, 2, 4, 7 t/m 10, 17 t/m 19 en 24. Waarbij in de boringen 9 en 10 keileem is aangeboord. In de overige boringen is geen grind aangetroffen en is het zand als dekzand geïnterpreteerd.

In een aantal hooggelegen zandgronden is slechts nog een BC- of C-horizont aanwezig, hetgeen verklaard wordt door het aanploegen van de oorspronkelijk bodemhorizonten. Dit is het geval in de boringen 3, 4, 7, 14, 15 en 20. In de boringen 5 en 10, gelegen in het laaggelegen gebied is waarschijnlijk door hoge grondwaterstanden geen bodemvorming opgetreden.

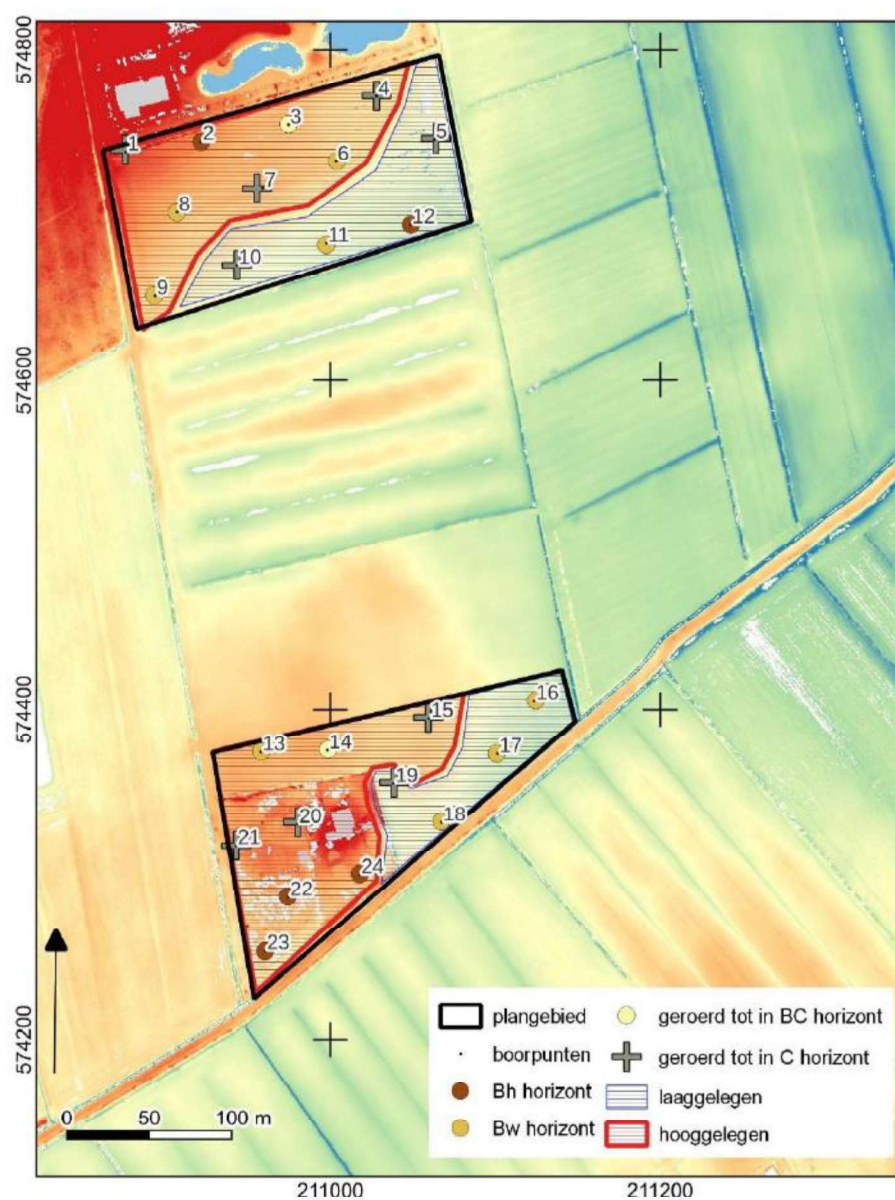
In een relatief groot aantal boringen waar het zand oorspronkelijk lager ligt, zijn Bw-horizonten aangetroffen. Deze bodemlagen ontstaan door interne verwerking als gevolg van wisselende grondwaterstanden en mogelijk uittredend kwelwater. Het gaat om de boringen 11, 12 en 16 t/m 19.

Op basis van hoogteligging kunnen de in eerste aanleg als Bw horizonten beschreven lagen in de boringen 6, 8, 9 en 13 mogelijk beter als Bh/BC-horizonten beschouwd worden.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Uit de hoogtekaart uit de periode 2007-2012 en het verkennend booronderzoek is gebleken dat het oorspronkelijk hoge deel van het plangebied lag ter plaatse van de boringen 1 t/m 4 en 6 t/m 9 in de noordzijde. In de zuidzijde lag het oorspronkelijke hoge deel ter plaatse van de boringen 13 t/m 15 en 20 t/m 24. Dit is het gebied met een hoge archeologische verwachting op het voorkomen vindplaatsen van jagers en verzamelaars. De laaggelegen zones in de zuidoostzijde van zowel het noordelijke als het zuidelijke deel krijgen een lage archeologische verwachting. Veenlagen met een kans op eventuele depositie vondsten samenhangend met rituele offers zijn niet aangetroffen.

In de oorspronkelijk hoge delen is de bodem verstoord tot de C-horizont in de boringen 1, 4, 7, 15, 20 en 21. De bodem is verstoord tot in de BC- en/of Bw horizonten in de boringen 3, 6, 8 en 9, 13 en 14. Alleen in de boringen 2 en 22 t/m 24 is een behoorlijke gave podzolbodem aanwezig die daadwerkelijk duidt op hoge en droge condities, geschikt als nederzettingsterrein. De bodem is name in de zuidpunt van het zuidelijke deel nog gaaf. Dit gedeelte is blijkbaar in het verleden niet geploegd, waarschijnlijk omdat het gelegen was nabij de boerderij en gebruikt werd als (moes)tuin. De resultaten zijn weergegeven in afbeelding 14.

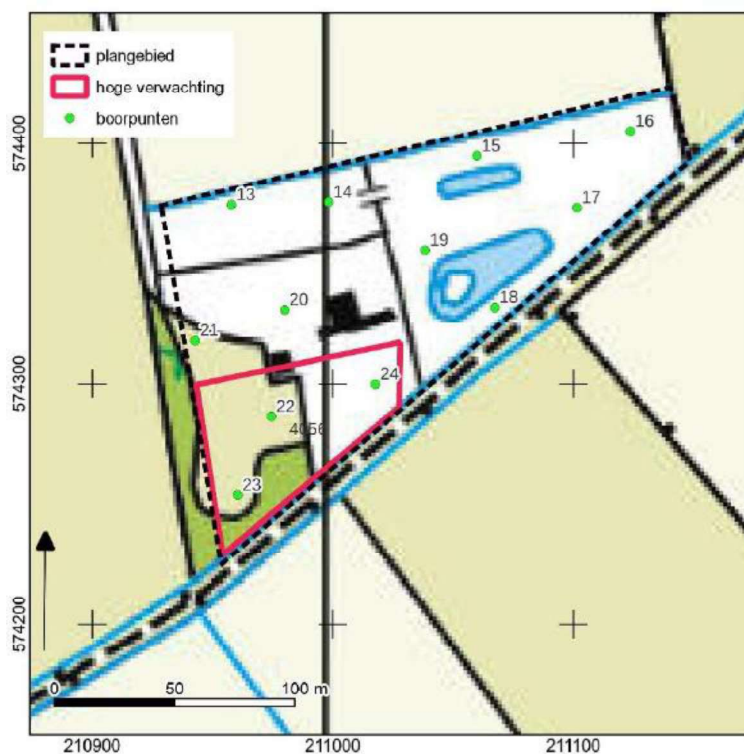


Afbeelding 14. Resultaat van het verkennend booronderzoek op de hoogtekkaart van vóór het aanleggen van de waterpartijen en ophogen van de grond..

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Uit het bureauonderzoek blijkt dat de verwachting laag is in de laaggelegen gebieden in de zuidoostzijde van beide terreinen. Voor de hooggelegen zones van het noordelijke terrein en de noordzijde van het zuidelijk terrein is een groot deel van de bodem verstoord tot in de BC-, Bw- of C-horizont. Eventuele vindplaatsen van jagers en verzamelaars zullen in deze zones verploegd zijn. Deze zones krijgen eveneens een lage verwachting.

Alleen in de zuidwestpunt van de zuidelijke locatie is in drie boringen een gave podzolbodem aangetroffen. Dit gedeelte krijgt een hoge archeologische verwachting voor het voorkomen van vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd. Deze zone heeft een oppervlakte van ongeveer 4000 m² (zie afbeelding 15).



Afbeelding 15. Adviesgebied (rood), waarbij in het geval van bodemverstoring dieper dan 20 cm -mv een karterend booronderzoek wordt aanbevolen.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geadviseerd om het grootste deel van het plangebied vrij te geven en de dubbelbestemming waarde archeologie van het terrein te halen. Alleen voor het gedeelte met een oppervlakte van 4.000 m² in de zuidwestpunt wordt aanbevolen om geen werkzaamheden dieper dan 20 cm -mv uit te voeren en de dubbelbestemming op het terrein te laten liggen. Mochten hier in de toekomst werkzaamheden voorzien zijn dieper dan 20 cm -mv dan wordt aangeraden om een karterend booronderzoek uit te voeren naar de aan- of afwezigheid van archeologische resten.

Voor de huidige plannen, zoals gepresenteerd in de afbeeldingen 3a en 3b is er vanuit archeologisch oogpunt geen bezwaar om deze uit te voeren.

De implementatie van dit advies is in handen van de Gemeente Westerkwartier.

Mochten tijdens de werkzaamheden buiten het adviesgebied onverhoopt 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. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed.nl).

literatuur

- Boerma, J.A.K., 1995. *Bodemkunde van Nederland*. Universiteit Utrecht, vakgroep Fysische Geografie.
- 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*.
- Kaptein, I. en A. Spoelstra, 2009. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/43. *Bureauonderzoek ten behoeve van het leiding tracé tussen de NAM locaties Opende Oost 1 en Marumerlage 1, gemeenten Grootegast en Marum (GR.)*
- 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.
- Nijdam, L.C, 2023. *Laagland Archeologie Plan van Aanpak IVO-verkennende fase. Plangebied Kolonieweg 26a te Opende*.
- Oude Rengerink, H. en J. Tolsma 2008. Archeologische Rapporten Oranjewoud 2008/98. *Bureauonderzoek ten behoeve van het leiding trace tussen de NAM-locaties Opende Oost en Marum 1 (gemeenten Grootegast en Marum (Gr.).*

Archeologische databases/internetbronnen (geraadpleegd november 2023)

ArchisIII

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.topotijdreis.nl

Gebruikte kaarten (geraadpleegd november 2023)

AHN-2 2007-2012. Actueel Hoogtebestand Nederland. Geraadpleegd via www.ahn.nl.

AHN-4 2020-2023. Actueel Hoogtebestand Nederland. Geraadpleegd via www.ahn.nl.

Alterra 2014. *Digitale bodemkaart van Nederland 1:50.000*. Geraadpleegd via www.nationaalgeoregister.nl

Alterra 2019. *Digitale geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*. Geraadpleegd via www.pdok.nl

Bureau Militaire Verkenningen 1870-1950. *Militaire Topografische Kaarten van Nederland schaal 1:25.000*. Geraadpleegd op www.topotijdreis.nl.

Kadastrale 1811-1832. *Minuutplan Grootegast, Groningen, sectie F, blad 02*.

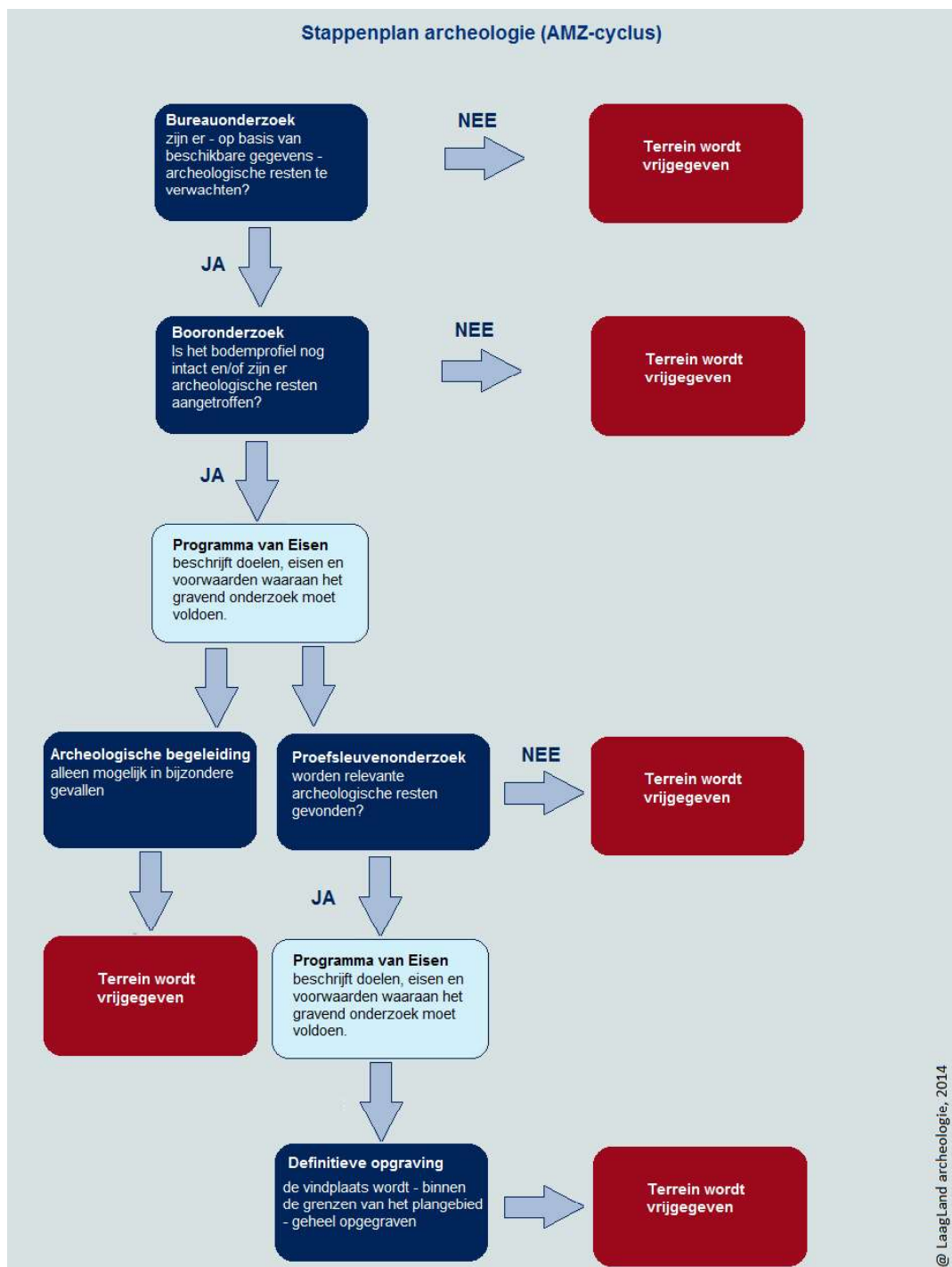
Kadaster 1950-2010. *Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000*.

Geraadpleegd op www.topotijdreis.nl.

Van Heeringen, R.M., H.J. Pierik, B.A.S. Brugman en R. Schrijvers., 2013. *Archeologie en cultuurhistorie in de Westerkwartiergemeenten Grootegast, Leek, Marum en Zuidhorn*. deel A Archeologie. Vestigia Rapportnummer V1019a incl. kaartbijlage archeologische waarden- en verwachtingenkaart.

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)

BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS

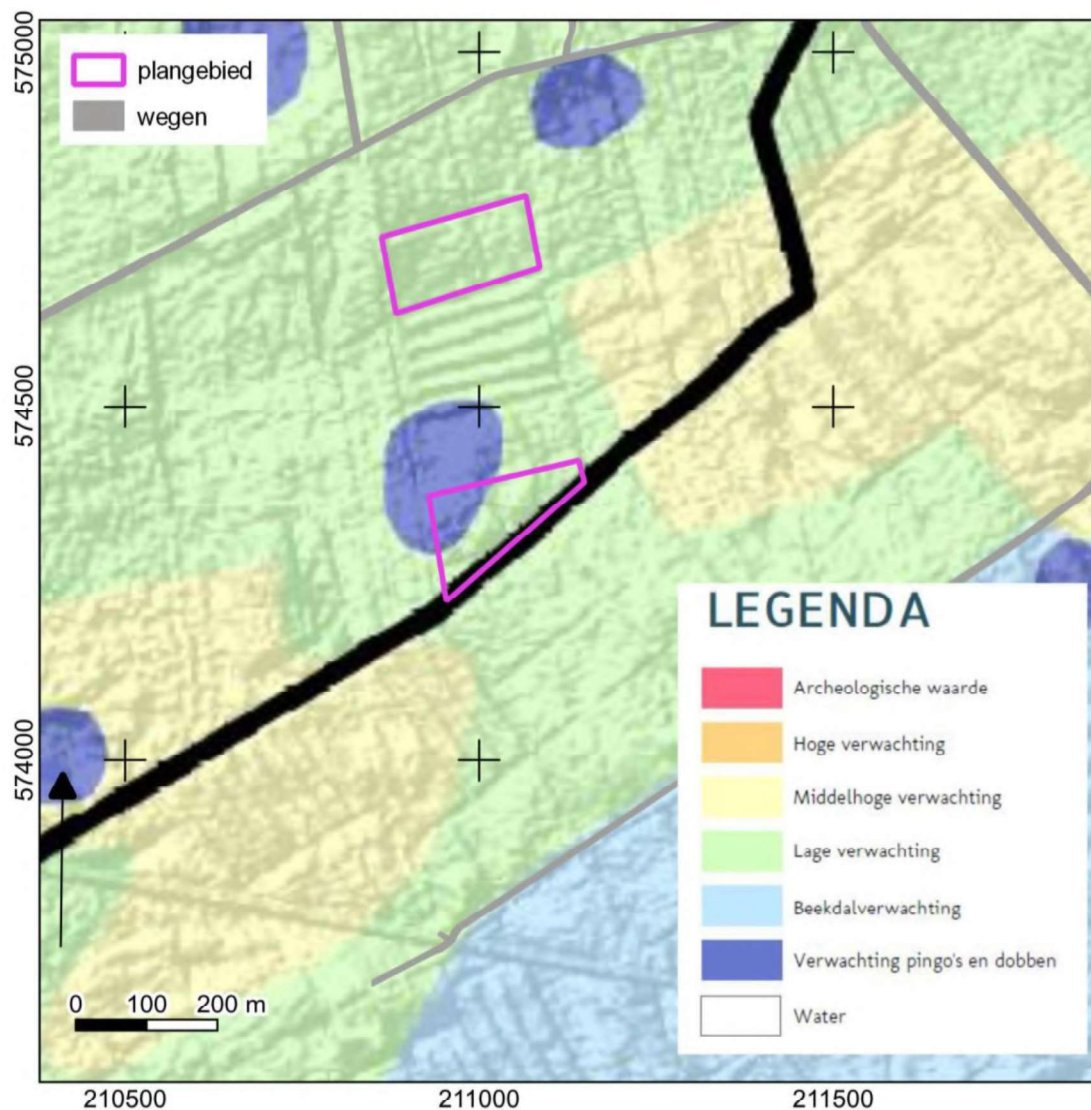


BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

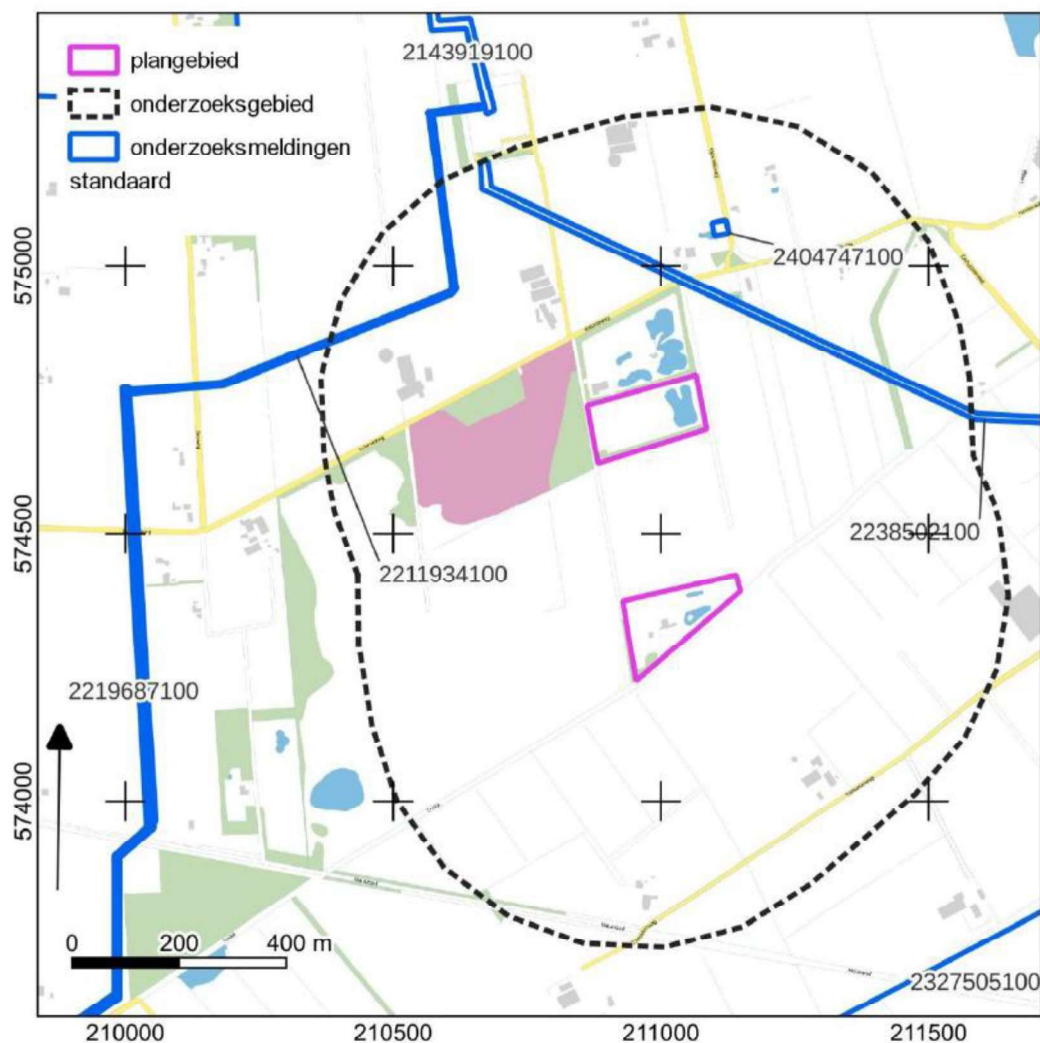
Archeologische perioden		Datering
Nieuwe tijd	C	1795
	B	1650
	A	1500
Middeleeuwen	Laat	1250
	Vol	1050
	vroeg	Ottoons
		Karolingisch
		Merovingisch
Romeinse tijd	Laat	270
	Midden	70 na Chr.
	Vroeg	15 voor Chr.
Prehistorie	IJzertijd	Laat
		250
		Midden
	Bronstijd	500
		Vroeg
		800
	Neolithicum	Laat
		1100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

@ Laagland Archeologie, 2014

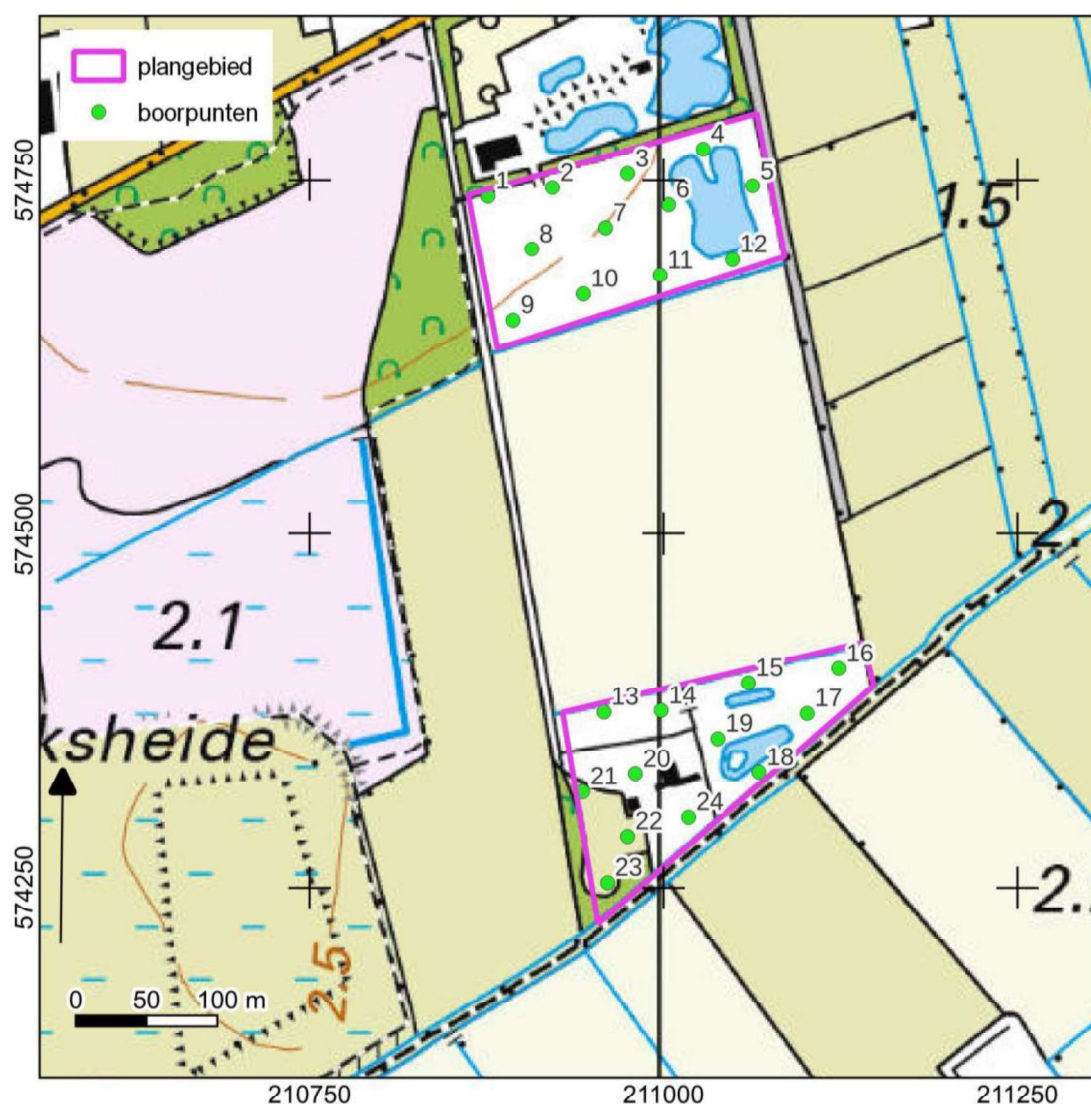
BIJLAGE 3 VERWACHTINGSKAART



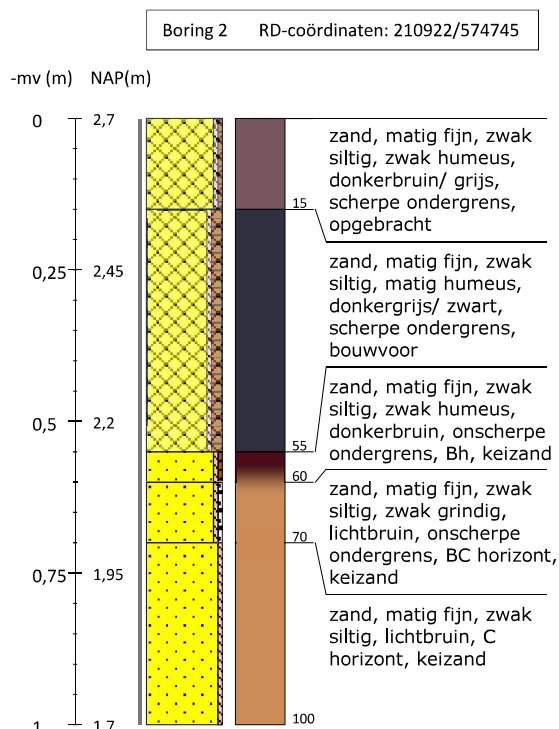
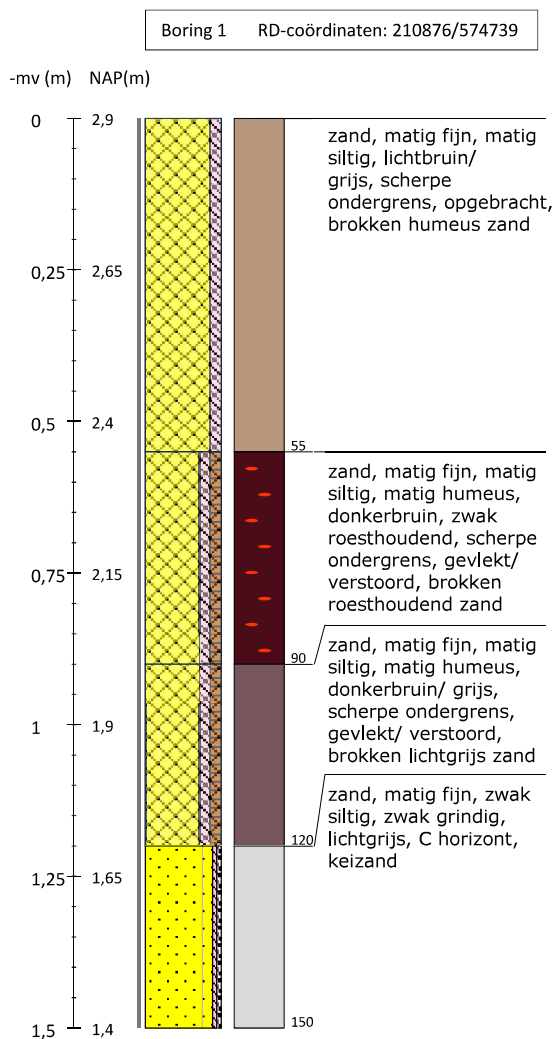
BIJLAGE 4 WAARNEMINGEN, AMK- TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN

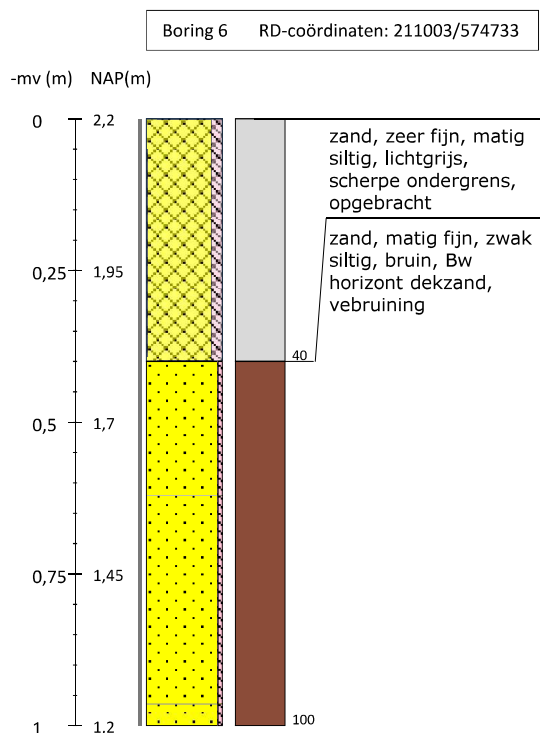
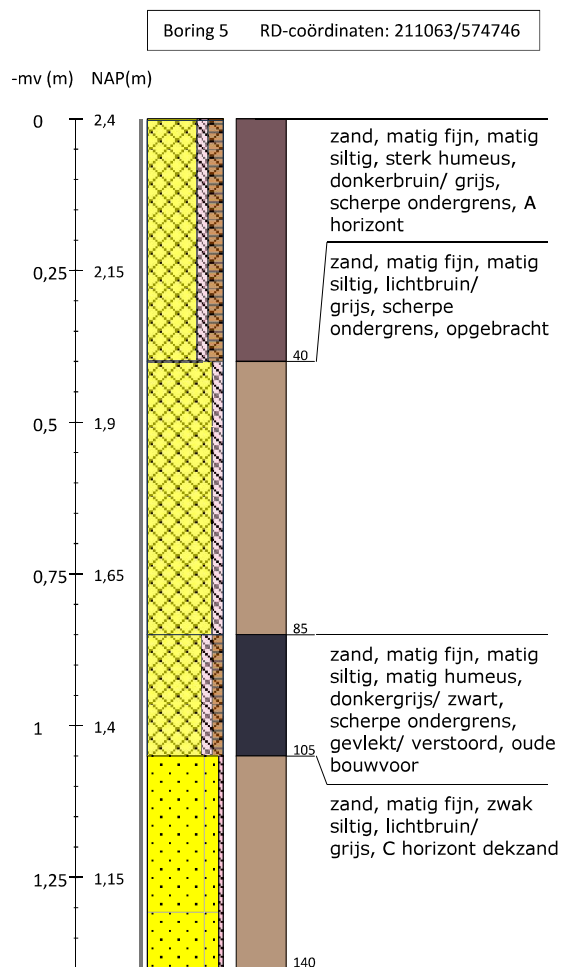
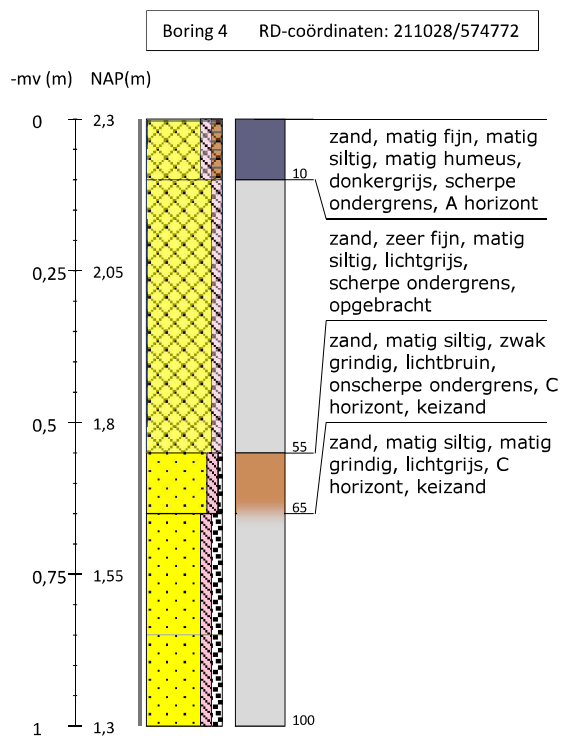
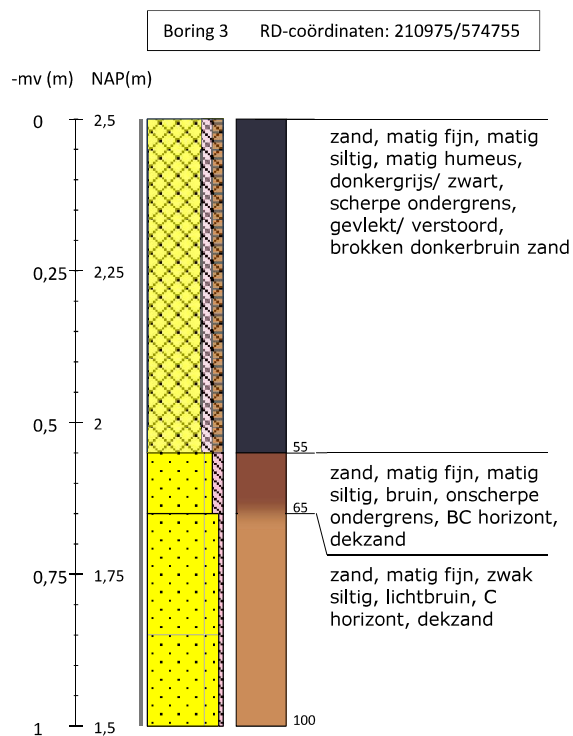


BIJLAGE 5 BOORPUNTENKAART

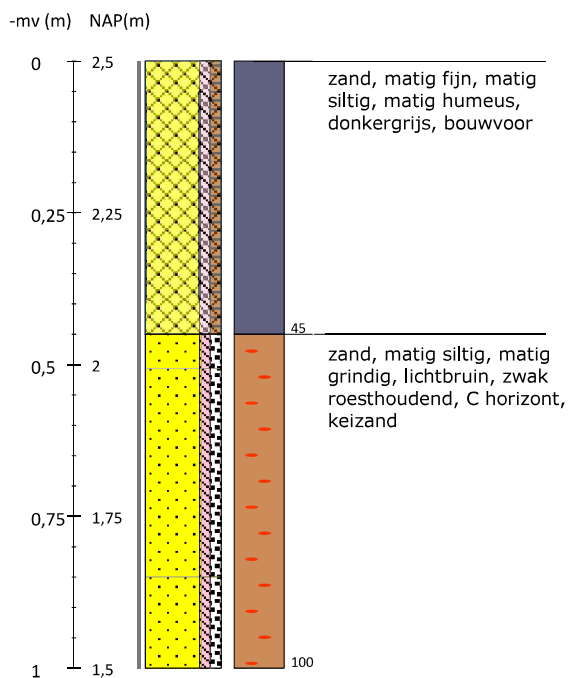


BIJLAGE 6 BOORSTATEN VERKENNEND VELDONDERZOEK

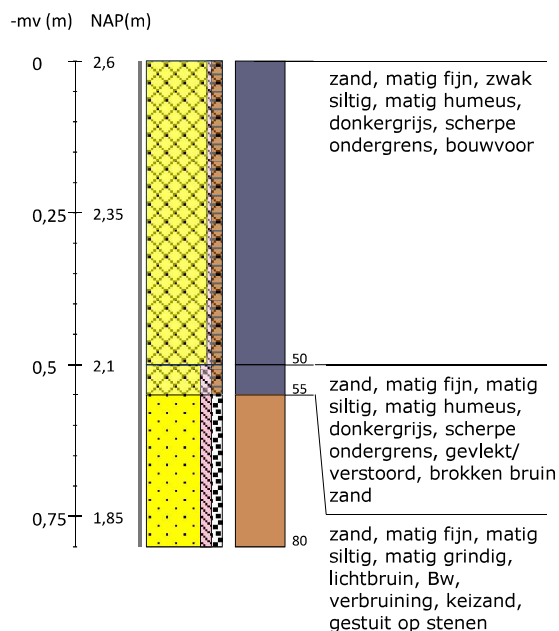




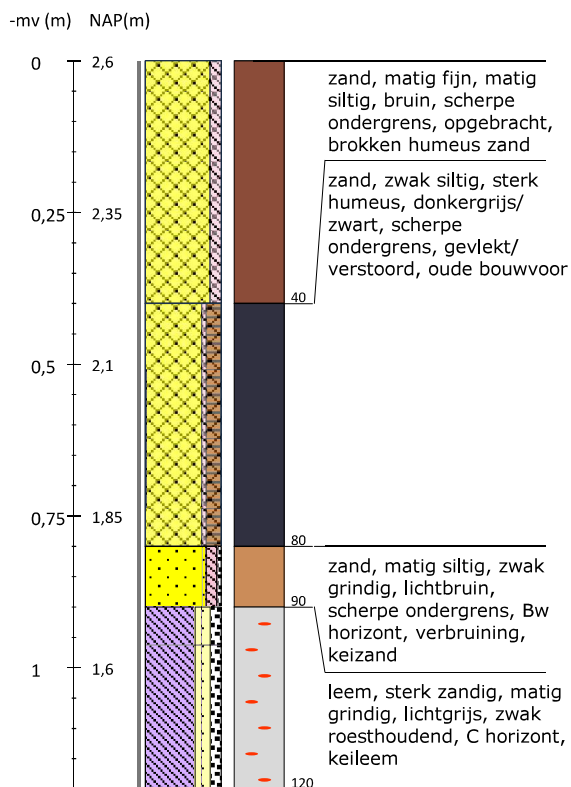
Boring 7 RD-coördinaten: 210959/574716



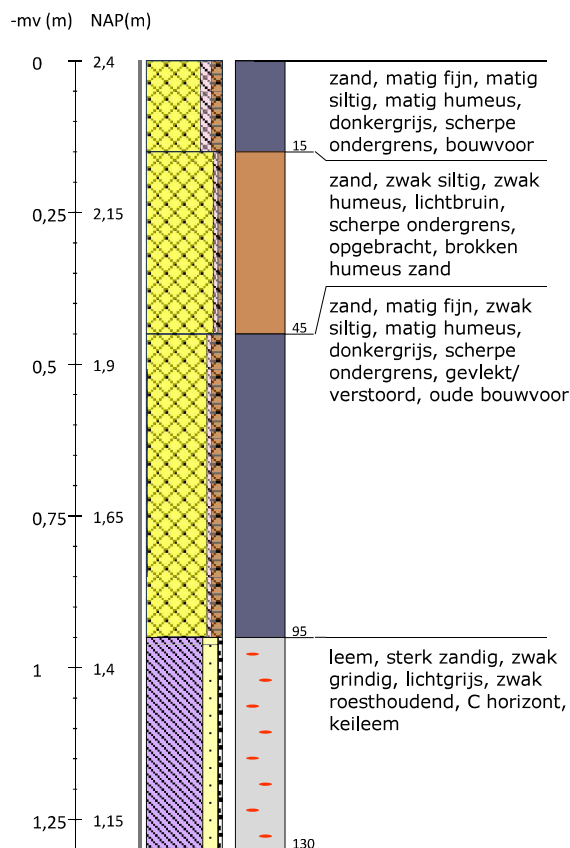
Boring 8 RD-coördinaten: 210907/574701

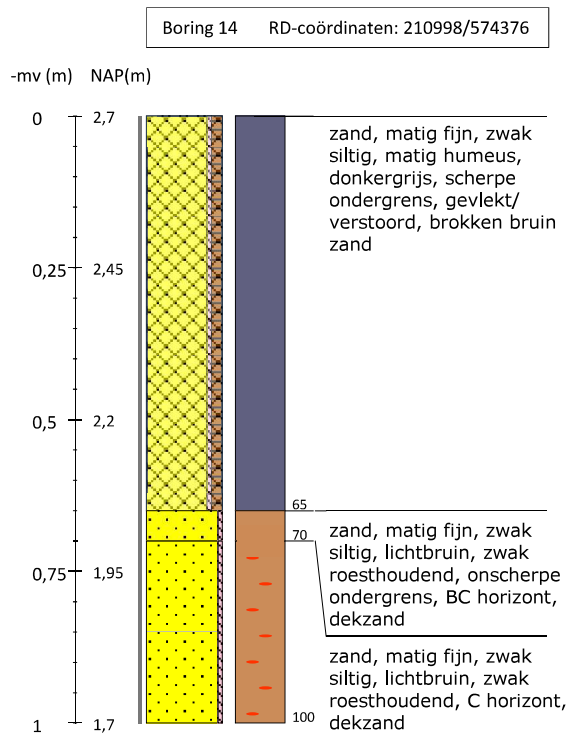
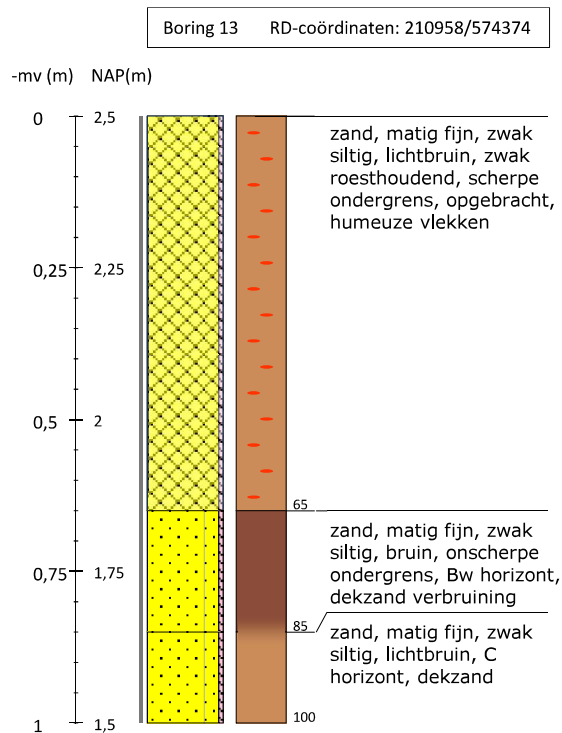
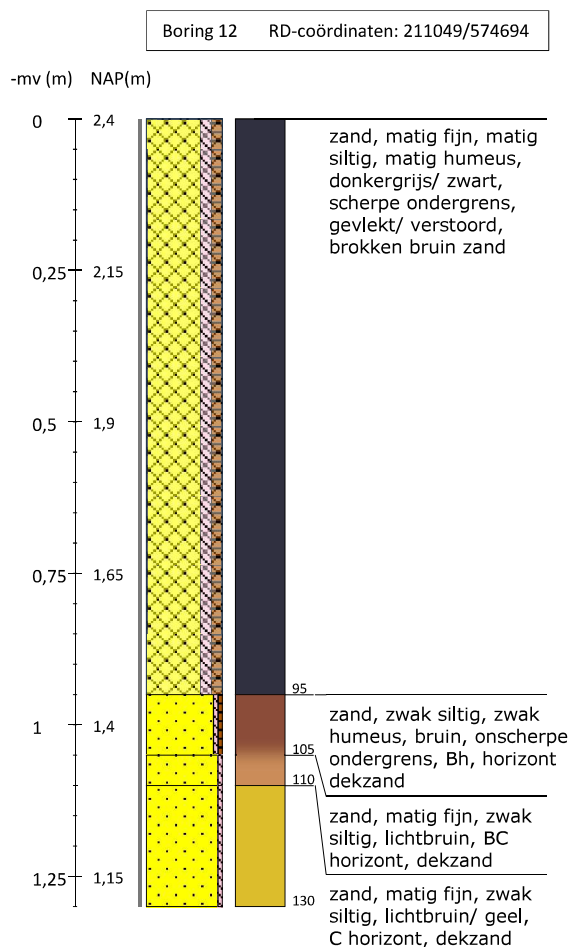
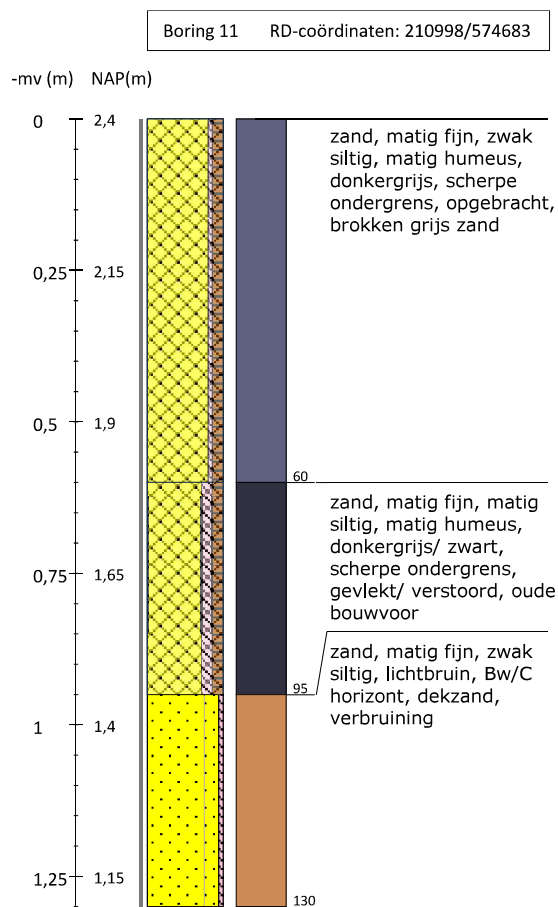


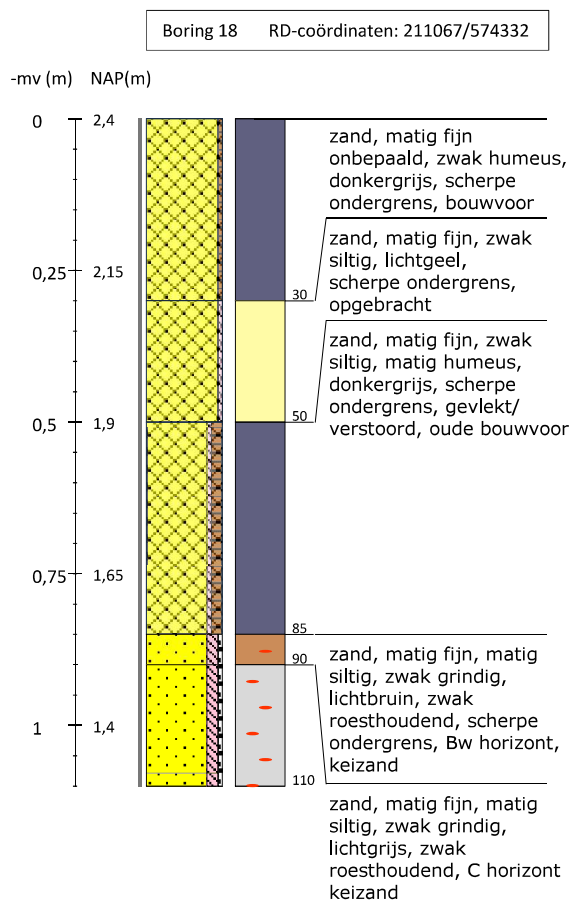
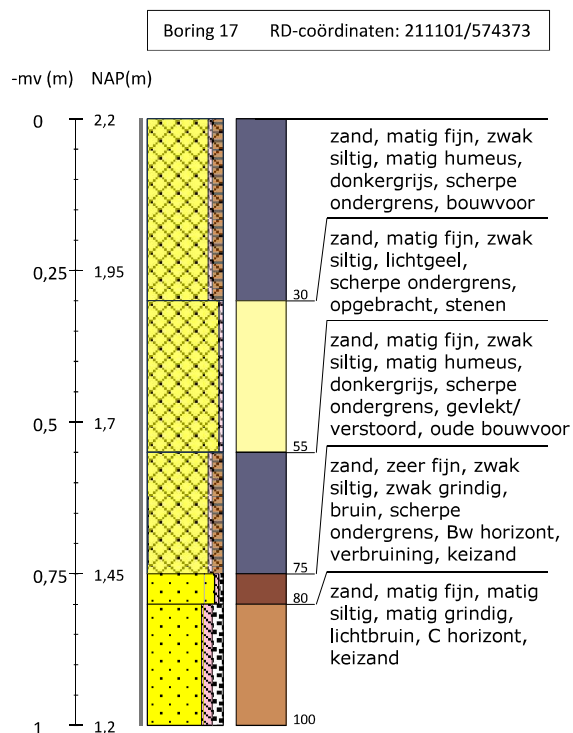
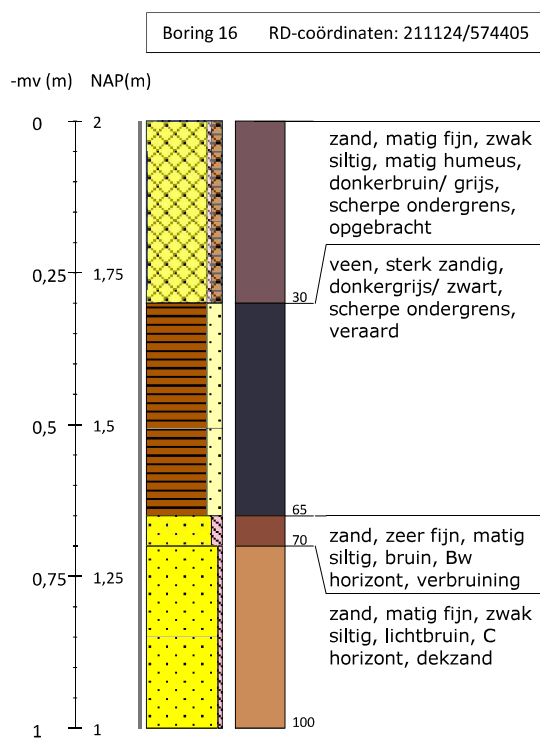
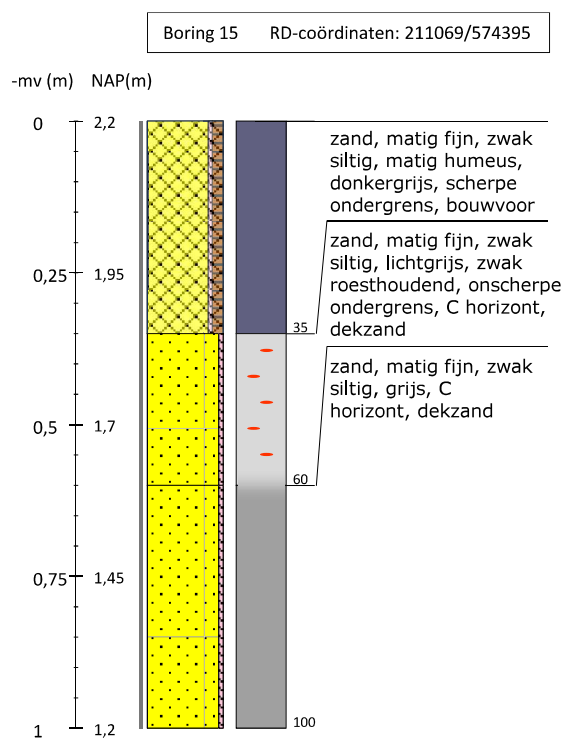
Boring 9 RD-coördinaten: 210894/574651

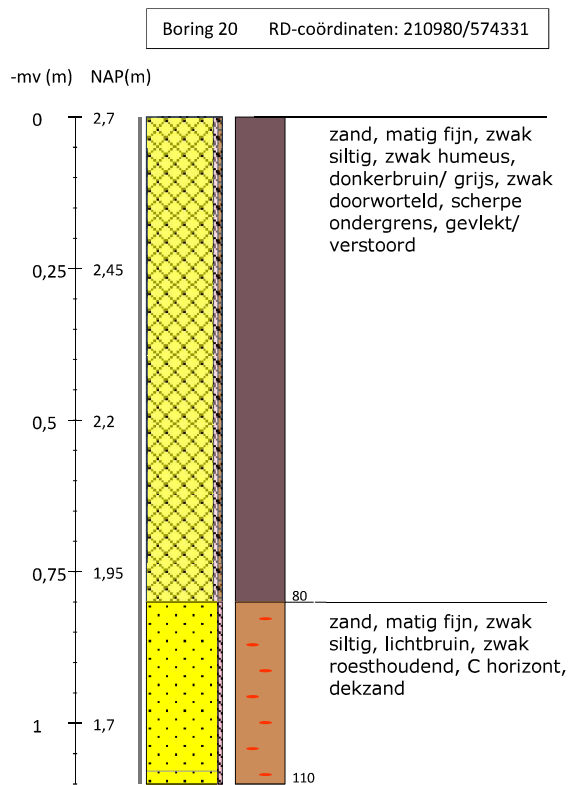
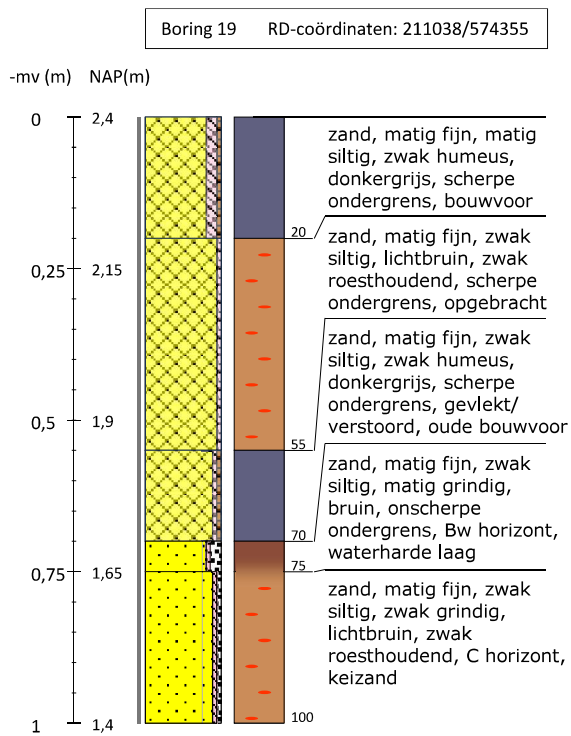


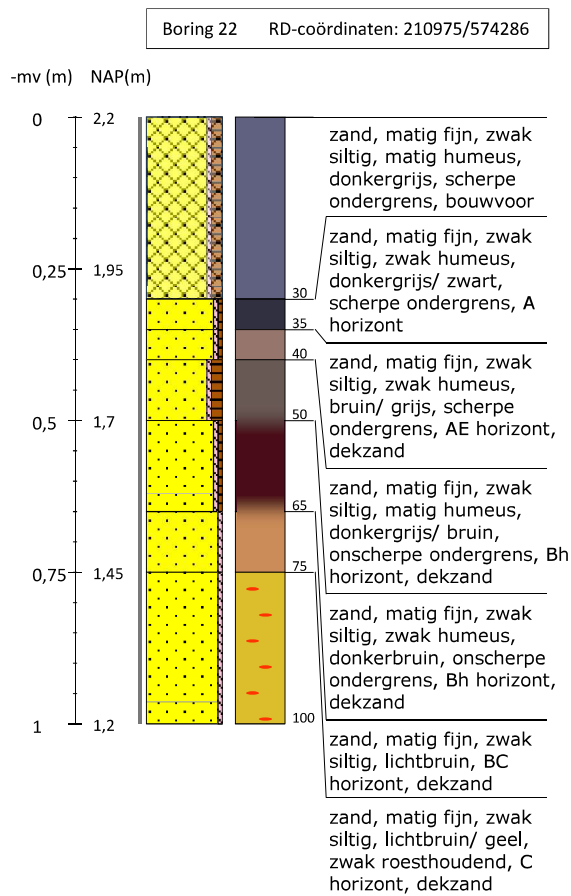
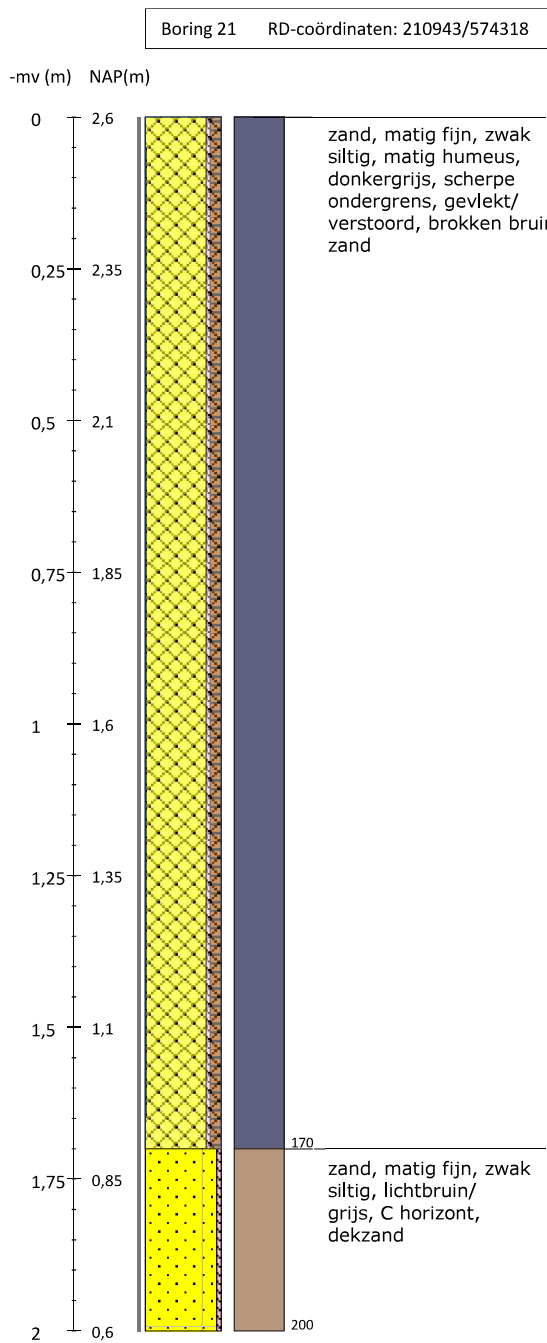
Boring 10 RD-coördinaten: 210943/574669

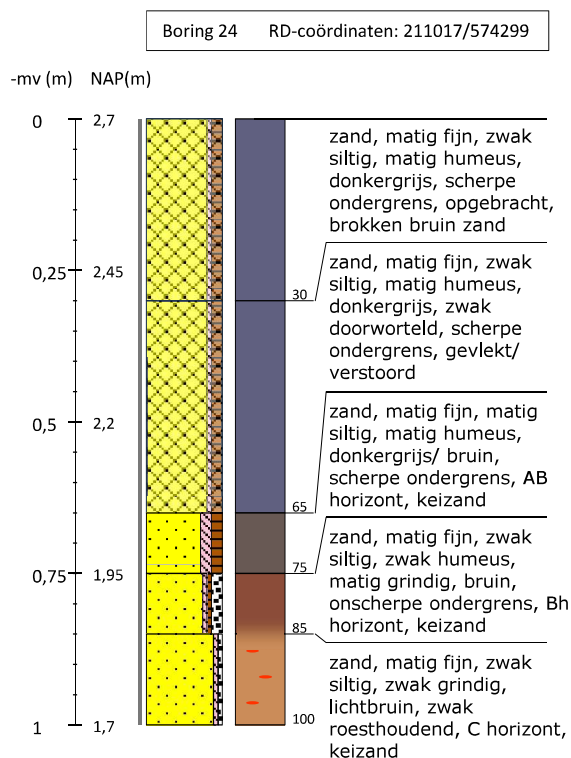
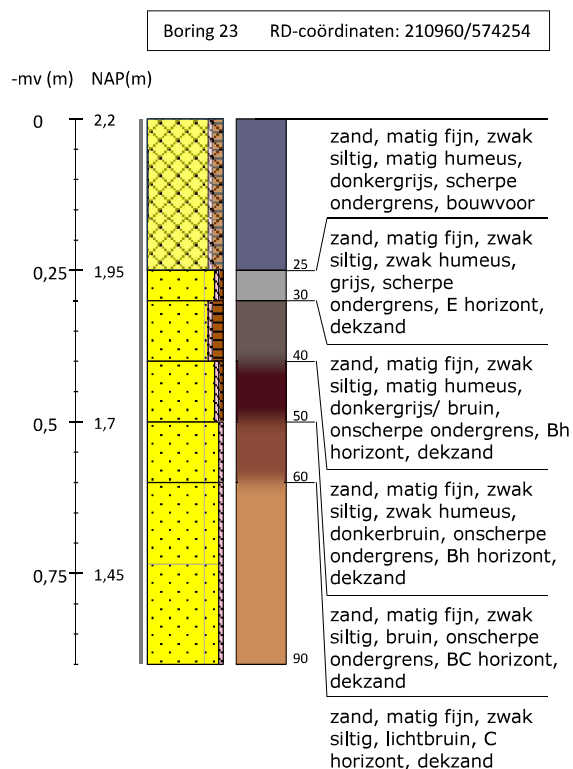






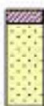
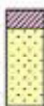






Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

Zand



Klei








Veen






Grind






Overige toevoegingen







Zandmediaan
uiterst fijn < 105 µm
zeer fijn 105 - < 150 µm
matig fijn 150 - < 210 µm
matig grof 210 - < 300 µm
zeer grof 300 - < 420 µm
uiterst grof 420 - < 2000 µm

Zandsortering
goed gesorteerd D60/D10 < 1,8
matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3
slecht gesorteerd D60/D10 > 3

Inclusies/archeologische indicatoren
(resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)
weinig < 1%
matig 1-10%
veel > 10%

Begrenzing onderliggende laag
scherp overgangsgebied < 0,3 cm
onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm
diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm

Kalkgehalte
kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO ₃
kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃
kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃

Boortype














Grondwaterstand




Boorstaten | - www.boorstaten.nl

