



VERKENNEND BOORONDERZOEK

P. OTTSTRAAT

TE SCHAGERBRUG

GEMEENTE SCHAGEN



Archeologie



verkennend booronderzoek

P. Ottstraat te Schagerbrug

Opdrachtgever	Gemeente Schagen Postbus 8 1740 AA Schagen
Rapportnummer	10257.001
Versienummer¹	2
Datum	18 februari 2020
Vestiging	Overijssel Wilhelm Röntgenstraat 7a 8013 NE Zwolle 088 - 5001600 zwolle@econsultancy.nl
Opsteller	drs. J. Holl
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Zwolle

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

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. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	10257.001	
Toponiem	P. Ottstraat	
Opdrachtgever	Gemeente Schagen	
Gemeente	Schagen	
Plaats	Schagerbrug	
Provincie	Noord-Holland	
Kadastrale gegevens	gemeente Zijpe, sectie D, nummers 1.917 (deels) 3.118, 3.119, 3231, 3.934 en 3.935	
Omvang plangebied	circa 3,3 ha	
Kaartblad	14 D (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X = 113.170, Y = 534.700	
Bevoegde overheid	Gemeente Schagen Postbus 8 1740 AA Schagen	dhr. J. de Lange T. 0224-210400 E. Jos.deLange@schagen.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Archeologie West-Friesland Postbus 603 1620 AR Hoorn	mevr. drs. C.M. Soonius T. 06-25272867 E. C.Soonius@hoorn.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4761645100	
Archeoregio NOaA	Noordhollands kleigebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Zwolle/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Holland	
Uitvoerder(s)	Econsultancy, drs. J. Holl	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Gemeente Schagen een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de P. Ottstraat te Schagerbrug in de gemeente Schagen. De initiatiefnemer heeft het plan om woningbouw te realiseren. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in de archeologische quickscan opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen.

Op basis van de opgestelde archeologische verwachting werden in de top van het Hollandveen Laagpakket archeologische resten uit de IJzertijd – Romeinse tijd verwacht. Onder het veenpakket, in eventuele oeverwallen, werden mogelijke resten uit de prehistorie verwacht, waar sprake is van vegetatieniveaus. Voor vindplaatsen uit de Nieuwe tijd gold een lage verwachting. Op basis hiervan is een inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat de bodem tot overwegend 20 à 70 cm –mv verstoord is en in enkele boringen tot maximaal 130 cm –mv. Hieronder zijn verschillende archeologisch relevante niveaus aangetroffen. Het Hollandveen Laagpakket bevindt zich op 0,8 à 1,5 m –mv (-1,5 à -2,1 m NAP). In het centrale deel van het plangebied is de top van het veen zwak tot sterk kleiig en veraard, of is het deels geoxideerd. Dit betreft eveneens de zone waar de top van het veen relatief hooggelegen is. Vermoedelijk zullen eventuele archeologische waarden, die in de top van het veenpakket verwacht worden, in deze zone nog deels bewaard gebleven zijn. In het noorden en uiterste zuidwesten van het plangebied zullen eventuele resten in het veen als gevolg van erosie reeds verloren zijn gegaan.

Onder het veen is in de meeste boringen een pakket lichtgrijze, slappe klei aanwezig. Dit betreffen getijde-afzettingen van het Wormer Laagpakket. Gezien de ongerijptheid van het kleipakket, evenals het ontbreken van humeuze of gerijpte niveaus, was vermoedelijk geen sprake van gunstige bewoningsomstandigheden. In enkele boringen, vooral in het zuiden van het plangebied, zijn kalkrijke geulafzettingen aangetroffen, waarvan de top vaak ontkalkt is. Op de zandige geulafzettingen kon, na het droogvallen hiervan, mogelijk enige tijd gewoond worden. Dit zal vooral het geval zijn geweest in het uiterste zuiden, waar de geulafzettingen uit zandige klei en zeer fijn zand bestaan. Hier kunnen prehistorische bewoningsresten aangetroffen worden op 65 à 90 cm –mv (-1,6 m NAP). In de overige boringen is een geulvulling van uiterst siltige, slappe klei aanwezig, die waarschijnlijk ongunstig was voor bewoning.

Op basis van het booronderzoek blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn. Deze resten worden vooral verwacht in de top van het Hollandveen Laagpakket. In het uiterste zuiden kan sprake van een tweede niveau in de top van de zandige geulafzettingen. In het zuidelijke deel van het plangebied worden archeologische resten vanaf -1,5 m NAP verwacht en in het midden deel vanaf -1,8 m NAP. Aanbevolen wordt een bufferzone te hanteren van 30 cm boven het archeologisch relevante niveau. Vandaar dat geadviseerd wordt om vervolgonderzoek uit te voeren bij bodemingrepen dieper dan -1,2 m NAP in het zuiden en -1,5 m NAP in het midden deel van het plangebied. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Binnen het noordelijk deel van het plangebied wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden in het vrijgegeven deel toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Resultaten vooronderzoek.....	1
2	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	3
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	3
2.2	Methoden.....	3
2.3	Resultaten.....	4
2.4	Beantwoording onderzoeksvragen	5
3	CONCLUSIE EN ADVIES.....	7
	LITERATUUR.....	9
	BRONNEN	10

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
- Figuur 2. Detailkaart van het plangebied
- Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied
- Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart
- Figuur 5. Situering van het plangebied op paleogeografische kaarten
- Figuur 6. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
- Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Kadastrale Minuut van 1826
- Figuur 8. Boorpuntenkaart
- Figuur 9. Resultaten van het booronderzoek, met diepteligging van het Hollandveen
- Figuur 10. Dwarsprofiel boring 21-4
- Figuur 11. Advieskaart

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 2 Bewoningsgeschiedenis van Nederland
- Bijlage 3 AMZ-cyclus
- Bijlage 4 Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Gemeente Schagen een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de P. Ottstraat te Schagerbrug in de gemeente Schagen (zie figuur 1 en 2). De initiatiefnemer heeft het plan om woningbouw te realiseren. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Erfgoedwet (juli 2016), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 6).

In de rapportage zal na een samenvatting van het vooronderzoek (§ 1.1) eerst de doelstelling van het huidige onderzoek en de te beantwoorden onderzoeksvragen beschreven worden (§ 2.1). Vervolgens zullen de methodiek en resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen worden behandeld (hoofdstuk 2). Op basis van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in januari 2020 door drs. J. Holl (senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door drs. A.H. Schutte (senior KNA Archeoloog).

1.1 Resultaten vooronderzoek

In april 2019 is door Archeologie West-Friesland een archeologische quickscan uitgevoerd.² De resultaten van deze quickscan zijn als volgt:

Archeologische context

Het plangebied ligt in de polder C. Volgens de beleidskaart (figuur 4) kan dit deel van de gemeente archeologische waarden bevatten, maar de ligging is nog onbekend. Er kunnen zowel resten aanwezig zijn van nederzetting en ontginningen uit de prehistorie, Romeinse tijd of (Vroege-) Middeleeuwen, waarvan de positie van tevoren niet of moeilijk is in te schatten. Nabij het plangebied, juist buiten de Westfriese Omringdijk, zijn sporen van bewoning op het veen uit de Romeinse tijd aangetroffen tijdens de aanleg van een gassleuf.

Direct ten westen van het plangebied is in 2014 een booronderzoek uitgevoerd (zie figuur 6). Op basis van het ontbreken van een archeologische laag is het plangebied vrijgegeven. In enkele boringen is tussen 60 en 90 cm –mv een veraard veenpakket aangetroffen. In principe is in de Romeinse tijd bewoning mogelijk geweest op deze veenlaag. In 2017 is op dezelfde locatie een archeologische inspectie uitgevoerd, waarbij verveende stroken werden aangetroffen die mogelijk uit de IJzertijd dateren.

Circa 300 m ten westen van het plangebied is in 2014 een archeologische inspectie uitgevoerd bij het graven van waterbergingen.³ Hierbij zijn profielen met oeverwallen aangetroffen, evenals veel aardewerk, ondanks dat het gebied op basis van eerder booronderzoek is vrijgegeven. Eveneens in 2014 is op deze locatie een opgraving uitgevoerd waarbij delen van twee nederzettingen uit de periode Late-IJzertijd - Romeinse tijd zijn aangetroffen. De resten bevonden zich op het veen. Het terrein is eerder vrijgegeven doordat het veen op veel plaatsen verstoord was als gevolg van middeleeuwse veenwinning. Bovendien is booronderzoek niet geschikt voor het opsporen van vindplaatsen in een voormalig veengebied, aangezien geen onderscheid gemaakt kan worden tussen natuurlijke veraarde veenlagen en cultuurlagen.

² Soonius & De Groot, 2019.

³ Archis zaaknummer 2452367100.

Landschappelijke context

Op de paleogeografische kaart van 2750 voor Chr. ligt het plangebied in de getijdenzone (figuur 5). Op oeverwallen langs de getijdengeulen was in principe bewoning mogelijk in de prehistorie. Vanaf ca. 1500 voor Chr. raakte de omgeving van het plangebied bedekt met een veenpakket. Op dit veenpakket was bewoning mogelijk in de IJzertijd of Romeinse tijd. Het veenpakket is mogelijk voor een deel geërodeerd onder invloed van de zee, die na de Romeinse tijd weer vat op het gebied krijgt. De overwegend kleiige afzettingen kunnen ook conserverend gewerkt hebben voor het Romeinse niveau.

Historisch geografische kenmerken

Het plangebied ligt in de polder C van de Polder Zijpe, ten westen van de Grote Sloot. Bij de eerste bedijking van de Zijpe in 1552-1553 zijn op verschillende plaatsen sporen van vroegere bewoning aangetroffen. De meeste van deze sporen lagen onder het zand in goede zwarte aarde. De exacte locatie van deze vondsten is niet bekend. Na de bedijking begaven de dijken van de polder het tweemaal (in 1555 en 1570) en in 1573 werd de polder met opzet geïnundeerd om de opmars van de Spanjaarden een halt toe te roepen.

Voor het bepalen van de aanwezigheid van bewoningsresten uit de Nieuwe tijd kan gebruik worden gemaakt van historisch kaartmateriaal. Op 17^e-eeuwse kaarten is binnen het plangebied geen bebouwing zichtbaar. Op de kadastrale minuut uit 1823 (figuur 7) is eveneens geen bebouwing zichtbaar. Alle percelen waren in die tijd in gebruik als weiland. Het meest zuidelijke perceel binnen het plangebied was in eigendom van de Gereformeerde kerk van Schagen. Het middelste perceel was in bezit van het bestuur van de polder Zijpe en de percelen langs de Schagerweg waren in bezit van ene Dirk Keesom.

Op basis van het historisch kaartmateriaal geldt een zeer lage archeologische verwachting voor huisplaatsen uit de Nieuwe tijd (dus van na de bedijking).

Archeologische verwachting

Voor het plangebied geldt op basis van archeologisch onderzoek in de directe omgeving een hoge verwachting voor vindplaatsen uit de IJzertijd - Romeinse tijd. Deze vindplaatsen bevinden zich op het veen. Indien dit veen nog aanwezig is in de ondergrond kunnen hier goed geconserveerde overblijfselen uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd worden aangetroffen. Onder het veen kunnen in de top van oeverwallen vegetatiehorizonten aanwezig zijn met een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit de periode Neolithicum – Bronstijd. Voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen geldt een onbekende verwachting. Huisplaatsen uit de Nieuwe tijd (van na de bedijking) worden op basis van historisch kaartmateriaal niet verwacht.

Op basis van archeologisch onderzoek in de directe omgeving wordt de top van het veenpakket op een diepte van 50 à 100 cm –mv verwacht en de top van de oeverafzettingen op circa 100 cm –mv. Resten uit de periode IJzertijd – Romeinse tijd worden in de top van het veen verwacht en resten uit de periode Neolithicum – Bronstijd in de top van de oeverafzettingen.

Op basis van deze verwachting is geadviseerd om een verkennend booronderzoek uit te voeren.

2 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Aanvullende doelen zijn het in kaart brengen van het veenlandschap en prehistorische landschap en daarmee de mogelijkheden voor bewoning in het Neolithicum tot de Middeleeuwen, evenals het bepalen van de intactheid van de bodem.

Hierbij gelden de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
- Wat is de diepteligging en aard van het veenlandschap? Is sprake van een veraarde veenlaag?
- Wat is de diepteligging en aard van het prehistorische landschap? Is sprake van een vegetatiehorizont?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Wat zijn de gevolgen van het aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting?
- Wat zijn de gevolgen van de geplande bodemingrepen op eventueel verwachte archeologische resten?

2.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 24-05-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 24-5-2018), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 6 januari 2020 door drs. J. Holl (senior KNA-prospecteur) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld.⁴ Dit PvA is op 6 januari 2020 beoordeeld en ondertekend door de adviseur van het bevoegd gezag (mevr. drs. C.M. Soonius, Archeologie West-Friesland). Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

Er is in raaien geboord met een afstand van 40 m tussen de raaien en een afstand van 50 m tussen de boringen. De raaien zijn verspringend ten opzichte van elkaar gezet, waardoor een systeem bestaande uit gelijkbenige driehoeken ontstaat. Plaatselijk is afgeweken van het grid, in verband met aanwezige kabels, leidingen, sloten, verhardingen en gebouwen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) en guts (diameter 3 cm) 22 boringen tot maximaal 2 m -mv gezet (figuur 8). Boring 3 is echter op 20 cm -mv gestuit op een puinlaag, waardoor deze boring niet dieper geplaatst kon worden. In de omgeving van deze boring zijn drie aanvullende pogingen gedaan, met hetzelfde resultaat. De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁵ De boringen zijn met hand-GPS ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, geen of slechts deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door

⁴ Holl, 2020.

⁵ Bosch, 2005.

middel van versnijden/verkruijmen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

2.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorkolommen en worden in bijlage 4 weergegeven. De resultaten van het booronderzoek zijn weergegeven in figuur 9 en een noordwest-zuidoost dwarsprofiel is weergegeven in figuur 10. De bodemopbouw kan als volgt worden beschreven:

De bovenste laag bestaat over het algemeen uit een (donker-)bruingrijs pakket zandige klei. Dit betreft een omgewerkte laag. In de boringen 2, 3, 8, 9, 14, 15, 18 en 19 is bovendien een opgebracht pakket aanwezig, meestal bestaande uit matig grof, grijs zand. Dit boringen zijn geplaatst ter plaatse van de sportvelden en het grasveld ten noorden hiervan. Vermoedelijk is het pakket ter egalisatie en versteviging opgebracht. In de meeste boringen reikt de verstoring tot 20 à 70 cm –mv. In de boringen 1, 16, 17 en 18 is de bodem dieper verstoord, tot 85 à 130 cm –mv. Ter plaatse van boring 1 is deze verstoring waarschijnlijk gerelateerd aan de bouw van de direct hiernaast gelegen bedrijfsruimte. Boringen 16 en 17 zijn ter plaatse van een beboste strook direct naast een parkeerplaats gezet. Mogelijk is de verstoring gerelateerd aan de aanleg van dit bos. Boring 18 ligt op een sportveld. Hier is een dik opgebracht pakket aanwezig, vermoedelijk in het kader van egalisatie en versteviging.

Hieronder bevindt zich meestal een kalkrijk pakket lichtgrijze, matig slappe, sterk tot uiterst siltige klei met zandlagen. In de boringen 2 en 5 bestaat het bovenste pakket deels uit uiterst fijn, matig siltig, kalkrijk zand. Het kleipakket loopt door tot 0,7 à 1,7 m –mv (-1,5 à -2,7 m NAP), waarbij de onderkant van het kleipakket het diepst ligt in het noordoosten van het plangebied. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als zeeafzettingen behorende bij het Walcheren Laagpakket.

In boring 1 en 2, waar door diepe verstoringen nog slechts een 20 cm dikke laag van de kleilaag over is, maar ook in de boringen 21 en 22, is het pakket kalkloos. In boring 12, 15 en 16 is het kleipakket onderin eveneens kalkloos en in boring 12 zwak humeus. In boring 4, 5, 6, 7 en 10 zijn de onderste decimeters van dit kleipakket zwak humeus en/of bevat het pakket relatief veel plantenresten en/of veenbrokken. Ook neemt de siltigheid onderin het kleipakket iets af. In boring 11 is vanaf 55 cm –mv een 45 cm dikke, zwak humeuze, kalkloze, sterk siltige kleilaag met plantenresten en veenbrokjes aangetroffen, met hieronder blauwgrijze tot lichtbruingrijze, kalkloze klei met plantenresten tot 130 cm –mv.

Over het algemeen is sprake van een scherpe overgang naar het onderliggende pakket. In de boringen 2, 5, 10, 16, 21 en 22 is deze overgang geleidelijk. De geleidelijke overgang, evenals de hierboven beschreven zwak humeuze en/of kalkloze lagen, zijn het resultaat van afzetting in relatief rustige omstandigheden, waarbij het veenlandschap langzaam overspoeld raakte. De in de meeste boringen aangetroffen uiterst siltige, kalkrijke klei met zandlagen, of zand met kleilagen, is afgezet onder sterkere stroming.

Hieronder bevindt zich een overwegend enkele decimeters dik, mineraalarm tot zwak kleilig veenpakket (Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket). Het veen bestaat overwegend uit rietveen en wordt vaak onderbroken door kleilaagjes. De top van het veen bevindt zich op 0,8 à 1,5 m –mv (-1,5 à -2,1 m NAP) en in de boringen 1, 6 en 7 bevindt het veen zich iets dieper, op 1,5 à 1,7 m –mv (-2,2 à -2,7 m NAP). In de boringen 5, 17 en 22 is geen veen aangetroffen en is dit vermoedelijk geërodeerd door de bovenliggende zeeafzettingen.

In boringen 10, 13, 18 en 21 is het veen zwak tot sterk kleiig en geheel of gedeeltelijk (bovenin) veraard en zwart van kleur. In de boringen 2, 9, 12, 14, 15, 16, 19 en 20 is het veenpakket deels geoxideerd en donkerbruin tot zwart van kleur. Dit zijn de boringen waar de top van het veen relatief hoog ligt. Vermoedelijk is de top van het veen in deze zone nog relatief goed bewaard gebleven. Eventuele archeologische resten, die in de top van het veenpakket verwacht kunnen worden, zullen in deze zone, in het centrale deel van het plangebied, mogelijk nog deels bewaard zijn gebleven.

Onder het veenpakket bevindt zich in de meeste boringen een pakket lichtgrijze, sterk siltige, overwegend slappe, kalkloze klei. Dit betreffen getijde-afzettingen van het Wormer Laagpakket (Formatie van Naaldwijk). Gezien de ongerijptheid van dit kleipakket, evenals het ontbreken van vegetatieniveaus of gerijpte lagen, heeft dit pakket vermoedelijk geen gunstige bewoningsomstandigheden geboden. De top van het Laagpakket van Wormer bevindt zich op 0,7 à 1,8 m –mv (-1,6 à -2,7 m NAP), waarbij het Laagpakket van Wormer het hoogst gelegen is in het zuidwesten van het plangebied. .

In de boringen 5, 15 en 18 is uiterst siltige, kalkrijke klei met zandlagen aangetroffen, in boring 21 sterk siltig zeer fijn, kalkrijk zand met kleilagen en in boring 22 sterk zandige klei met zandlagen. In deze twee boringen is een pakket zandige geulafzettingen aangeboord en in de boringen 5, 15 en 18 zijn geulvullingen aangetroffen. De geul zal door het uiterste zuiden van het plangebied gelopen hebben. Ook in het uiterste noordoosten (boring 5) heeft vermoedelijk eveneens een geul gelopen. Er zijn geen oeverafzettingen aangetroffen. De oevers van de Wormer-geulen zijn over het algemeen echter vrij smal, waardoor ze makkelijk gemist kunnen worden met een 40x50 m boorgrid. Indien aanwezig, zal deze relatief zwak ontwikkeld zijn. Ter plaatse van boring 5 is geen ontkalkte top van de geulvulling aangetroffen en hier lijken deze afzettingen deels geërodeerd door de zee-afzettingen van het Walcheren Laagpakket. In de geulafzettingen/-vulling in het zuiden van het plangebied (boring 15, 18, 20-22) is in de meeste gevallen een ontkalkte top aanwezig. Mogelijk was na het droogvallen van de geul op de zandige delen hiervan bewoning mogelijk, ter plaatse van boring 21 en 22. Hier bevindt zich mogelijk een intact prehistorisch landschap waarop bewoning mogelijk is geweest. Dit bevindt zich op 65 à 90 cm –mv (-1,6 m NAP).

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de geologische opbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

2.4 Beantwoording onderzoeksvragen

• Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?

Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat, onder een verstoorde laag van meestal 20 à 70 cm, meestal een pakket kalkrijke, lichtgrijze, sterk tot uiterst siltige klei met zandlagen aanwezig is. Dit betreffen zee-afzettingen (Walcheren Laagpakket) die in een dynamisch milieu zijn afgezet. In enkele boringen is dit pakket onderin zwak humeus, kalkloos en/of iets minder siltig, duidend op wat rustigere omstandigheden. Hieronder bevindt zich een veenpakket, waarvan de top zich overwegend op 0,8 à 1,5 m –mv (-1,5 à -2,1 m NAP) bevindt. Onder het veen is in de meeste boringen een pakket lichtgrijze, slappe klei aanwezig. Dit betreffen getijde-afzettingen van het Wormer Laagpakket. In enkele boringen, vooral in het zuiden van het plangebied, zijn kalkrijke geulafzettingen aangetroffen, waarvan de top vaak ontkalkt is.

• Wat is de diepteligging en aard van het veenlandschap? Is sprake van een veraarde veenlaag?

Het veen bevindt zich op 0,8 à 1,5 m –mv (-1,5 à -2,1 m NAP). In het centrale deel van het plangebied is de top van het veen zwak tot sterk kleiig en veraard, of is het deels geoxideerd. Dit betreft

eveneens de zone waar de top van het veen relatief hooggelegen is. Vermoedelijk zullen eventuele archeologische waarden, die in de top van het veenpakket verwacht worden, in deze zone nog deels bewaard gebleven zijn. In het noorden en uiterste zuidwesten van het plangebied zullen eventuele resten in het veen als gevolg van erosie reeds verloren zijn gegaan.

- *Wat is de diepteligging en aard van het prehistorische landschap? Is sprake van een vegetatiehorizont?*

Het laagpakket van Wormer bestaat uit lichtgrijze slappe klei zonder vegetatieniveaus. Vermoedelijk was geen sprake van gunstige bewoningsomstandigheden. In enkele boringen, vooral in het zuiden van het plangebied, zijn kalkrijke geulafzettingen aangetroffen. Op de zandige geulafzettingen kon, na het droogvallen hiervan, mogelijk enige tijd gewoond worden. Dit zal vooral het geval zijn geweest in het uiterste zuiden, ter plaatse van boring 20 en 21. Hier kunnen prehistorische bewoningsresten aangetroffen worden op 65 à 90 cm –mv (-1,6 m NAP). In de boringen 5, 15 en 18 is een geulvulling van uiterst siltige, slappe klei aanwezig, die waarschijnlijk ongunstig was voor bewoning.

- *In hoeverre is de bodemopbouw intact?*

Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat de bodem in het grootste deel van het plangebied verstoord is tot 20 à 70 cm –mv en in enkele boringen tot maximaal 130 cm –mv. De verstoring reikt tot in de zeeafzettingen van het Walcheren Laagpakket.

- *Wat zijn de gevolgen van het aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting?*

Op basis van het booronderzoek blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn. Deze resten worden vooral verwacht in de top van het Hollandveen Laagpakket. In het uiterste zuiden kan sprake van een tweede niveau in de top van de zandige geulafzettingen. In het zuidelijke deel van het plangebied worden archeologische resten vanaf -1,5 m NAP verwacht en in het midden deel vanaf -1,8 m NAP. In het noordelijke deel van het plangebied zijn geen

- *Wat zijn de gevolgen van de geplande bodemingrepen op eventueel verwachte archeologische resten?*

Aanbevolen wordt een bufferzone te hanteren van 30 cm boven het archeologisch relevante niveau. Bij bodemingrepen dieper dan -1,2 m NAP in het zuiden en -1,5 m NAP in het midden deel worden eventuele archeologische waarden mogelijk bedreigd. In het noordelijk deel zijn geen veraarde veenlagen of andere mogelijke archeologische niveaus aangetroffen. Hier worden geen archeologische resten meer verwacht.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

Op basis van de opgestelde archeologische verwachting werden in de top van het Hollandveen Laagpakket archeologische resten uit de IJzertijd – Romeinse tijd verwacht. Onder het veenpakket, in eventuele oeverwallen, werden mogelijke resten uit de prehistorie verwacht, waar sprake is van vegetatieniveaus. Voor vindplaatsen uit de Nieuwe tijd gold een lage verwachting. Op basis hiervan is een inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek uitgevoerd. De doelstellingen van dit booronderzoek zijn het toetsen van de gespecificeerde verwachting, het in kaart brengen van het veenlandschap en prehistorische landschap en daarmee de mogelijkheden voor bewoning in het Neolithicum tot de Middeleeuwen, evenals het bepalen van de intactheid van de bodem.

Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat de bodem tot overwegend 20 à 70 cm –mv verstoord is en in enkele boringen tot maximaal 130 cm –mv. Hieronder zijn verschillende archeologisch relevante niveaus aangetroffen. Het Hollandveen Laagpakket bevindt zich op 0,8 à 1,5 m –mv (-1,5 à -2,1 m NAP). In het centrale deel van het plangebied is de top van het veen zwak tot sterk kleilig en veraard, of is het deels geoxideerd. Dit betreft eveneens de zone waar de top van het veen relatief hooggelegen is. Vermoedelijk zullen eventuele archeologische waarden, die in de top van het veenpakket verwacht worden, in deze zone nog deels bewaard gebleven zijn. In het noorden en uiterste zuidwesten van het plangebied zullen eventuele resten in het veen als gevolg van erosie reeds verloren zijn gegaan.

Onder het veen is in de meeste boringen een pakket lichtgrijze, slappe klei aanwezig. Dit betreffen getijde-afzettingen van het Wormer Laagpakket. Gezien de ongerijptheid van het kleipakket, evenals het ontbreken van humeuze of gerijpte niveaus, was vermoedelijk geen sprake van gunstige bewoningsomstandigheden. In enkele boringen, vooral in het zuiden van het plangebied, zijn kalkrijke geulafzettingen aangetroffen, waarvan de top vaak ontkalkt is. Op de zandige geulafzettingen kon, na het droogvallen hiervan, mogelijk enige tijd gewoond worden. Dit zal vooral het geval zijn geweest in het uiterste zuiden, waar de geulafzettingen uit zandige klei en zeer fijn zand bestaan. Hier kunnen prehistorische bewoningsresten aangetroffen worden op 65 à 90 cm –mv (-1,6 m NAP). In de overige boringen is een geulvulling van uiterst siltige, slappe klei aanwezig, die waarschijnlijk ongunstig was voor bewoning.

Op basis van het booronderzoek blijft de kans reëel dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn. Deze resten worden vooral verwacht in de top van het Hollandveen Laagpakket. In het uiterste zuiden kan sprake van een tweede niveau in de top van de zandige geulafzettingen. In het zuidelijke deel van het plangebied worden archeologische resten vanaf -1,5 m NAP verwacht en in het midden deel vanaf -1,8 m NAP. Aanbevolen wordt een bufferzone te hanteren van 30 cm boven het archeologisch relevante niveau. Vandaar dat geadviseerd wordt om vervolgonderzoek uit te voeren bij bodemingrepen dieper dan -1,2 m NAP in het zuiden en -1,5 m NAP in het midden deel van het plangebied (figuur 11).

Over het algemeen zijn bewoningsresten in de top van het veen niet goed op te sporen door middel van een karterend booronderzoek.⁶ Het vervolgonderzoek kan daarom het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Inventariserend veldonderzoek, karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Hierbij dient ook het prehistorische landschap in het uiterste zuiden (boring 20 en 21) te worden meegenomen. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

⁶ Soonius & De Groot, 2019.

Binnen het noordelijk deel van het plangebied wordt geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Mochten tijdens de graafwerkzaamheden in het vrijgegeven deel toch archeologische waarden worden aangetroffen, dan dient hiervan melding te worden gemaakt conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

LITERATUUR

- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Holl, J., 2020: *Plan van Aanpak booronderzoek; P. Ottstraat te Schagerbrug*. Zwolle (Econsultancy Projectnummer 10257.001).
- Roorda, I. & J. Stöver, 2016: *Handreiking Archeologievriendelijk bouwen*. Amersfoort (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).
- Soonius, C.M. & A.S. de Groot, 2019: *Archeologische Quickscan Zoeklocatie woningbouw P. Ottstraat, Schagerbrug, gemeente Schagen*. Hoorn (Archeologie West-Friesland Adviesnummer 19069).

BRONNEN

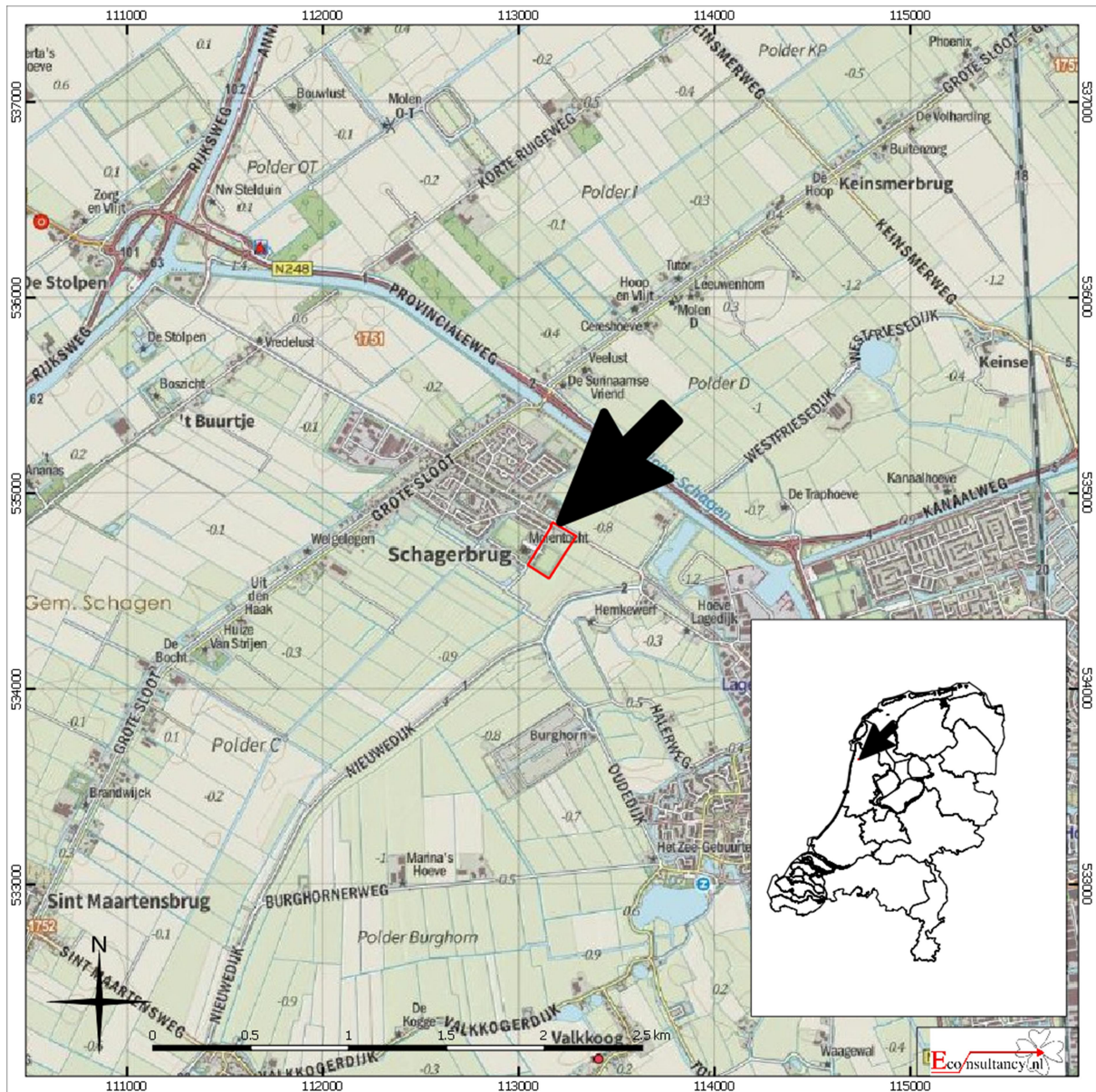
AHN; internetsite, januari 2020.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, januari 2020.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, januari 2020.
<https://pdokviewer.pdok.nl>

SIKB; internetsite, januari 2020.
<https://www.sikb.nl>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



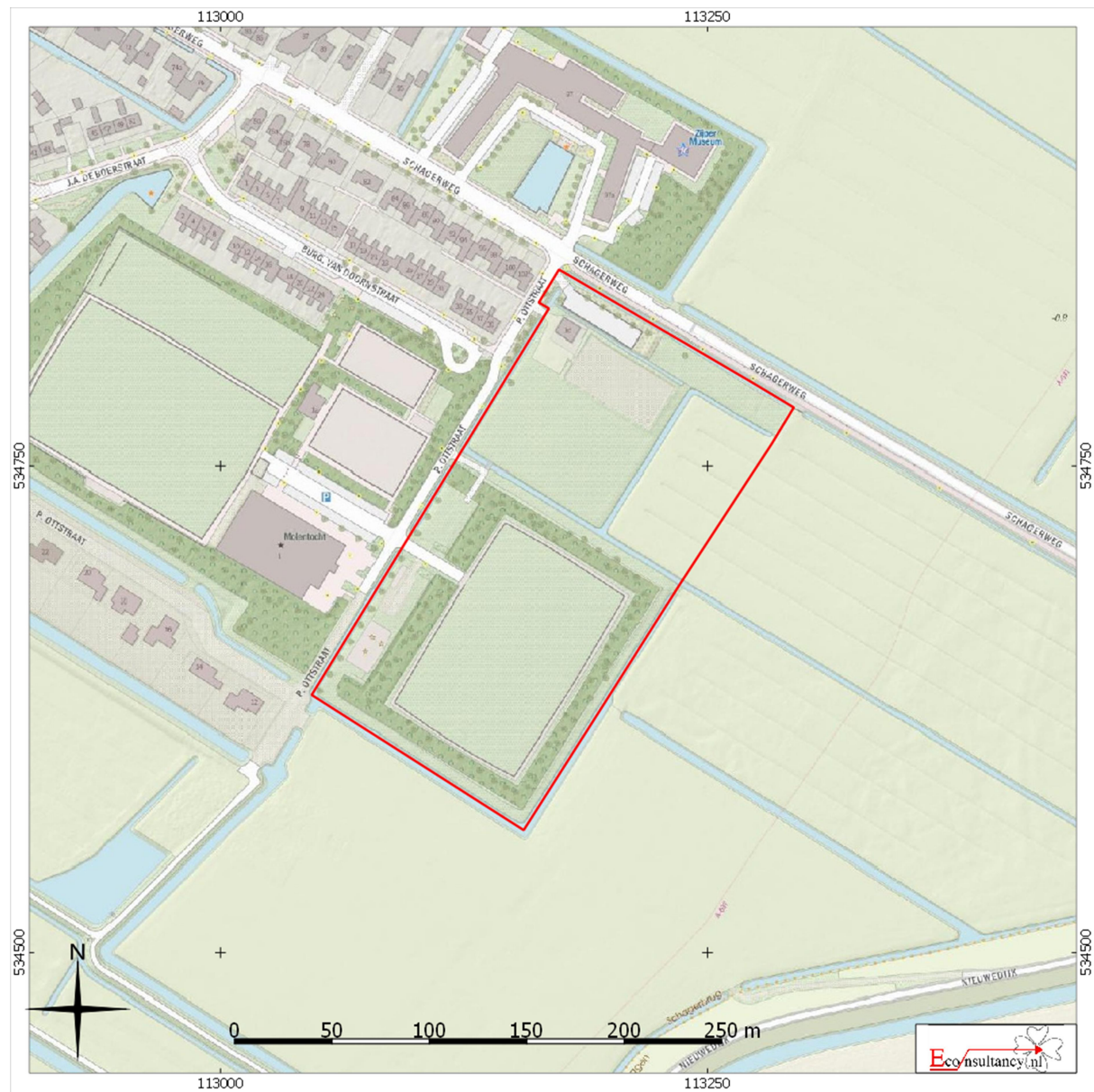
P. Ottstraat te Schagerbrug.

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

Plangebied

Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



P. Ottstraat te Schagerbrug.
Detailkaart van het plangebied
Legenda
 Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



P. Ottstraat te Schagerbrug.
Luchtfoto van het plangebied

Legenda

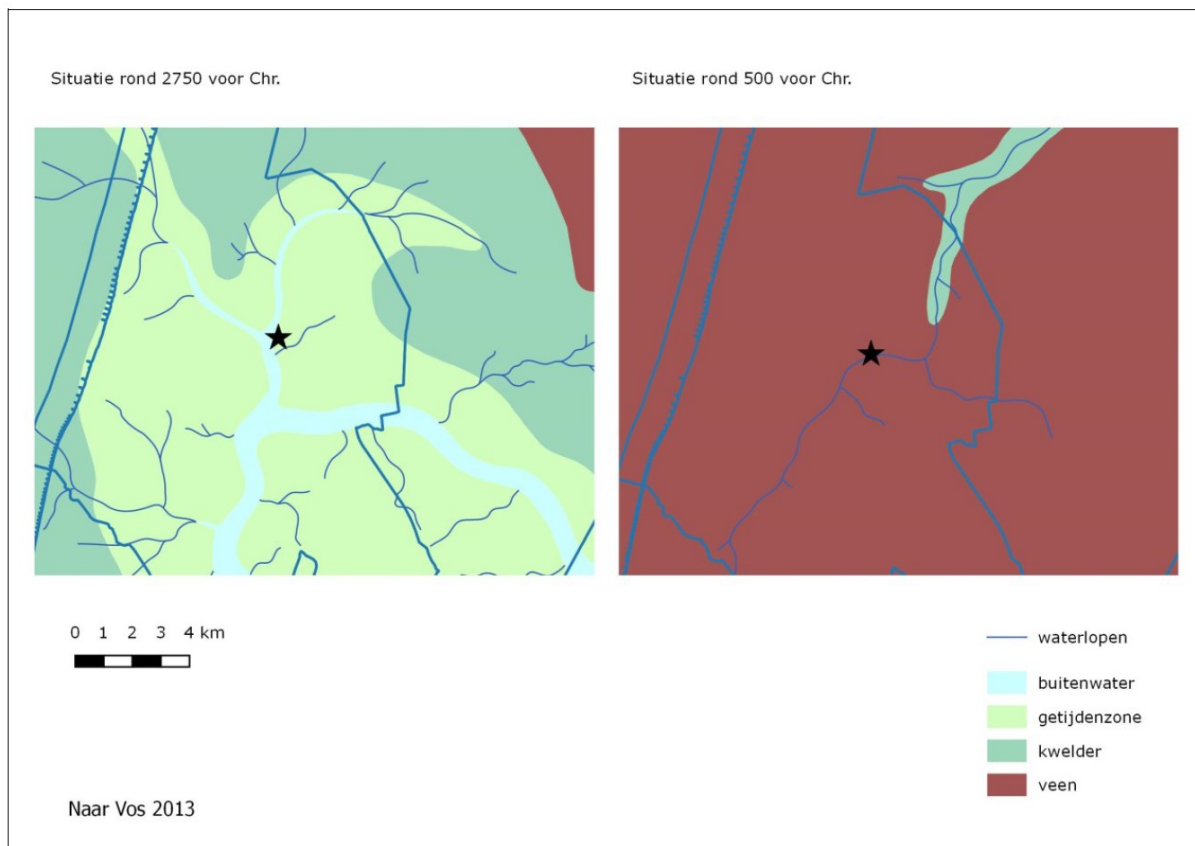
 Plangebied

Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart⁷



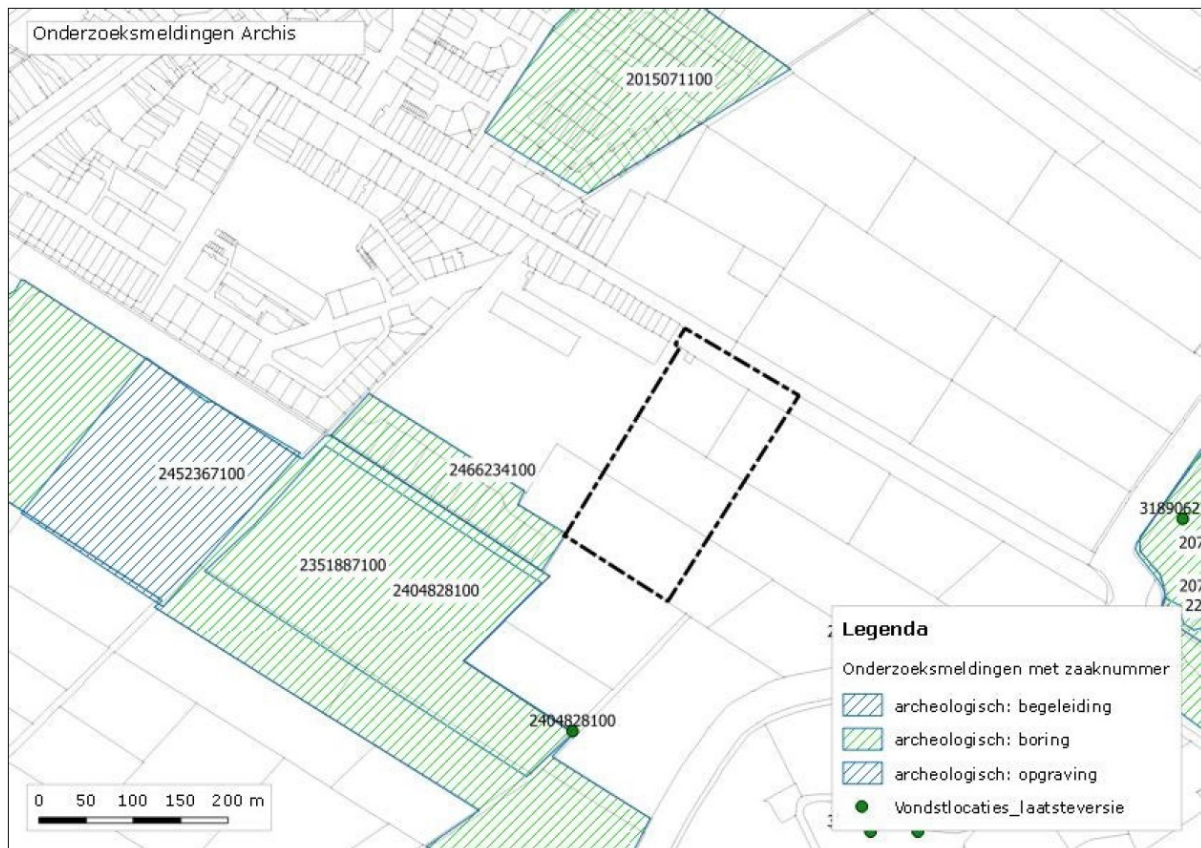
⁷ Uit; Soonius & De Groot, 2019.

Figuur 5. Situering van het plangebied op paleogeografische kaarten⁸



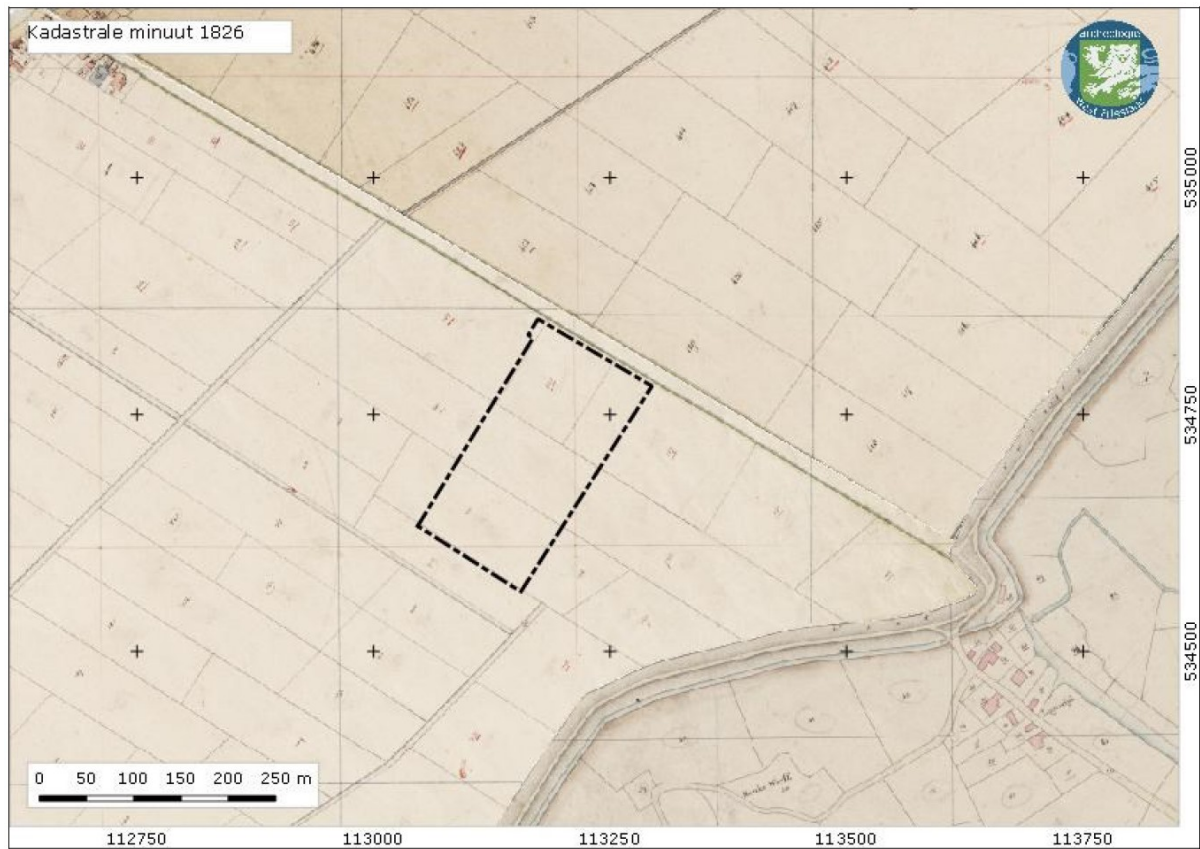
⁸ Ibid.

Figuur 6. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied⁹



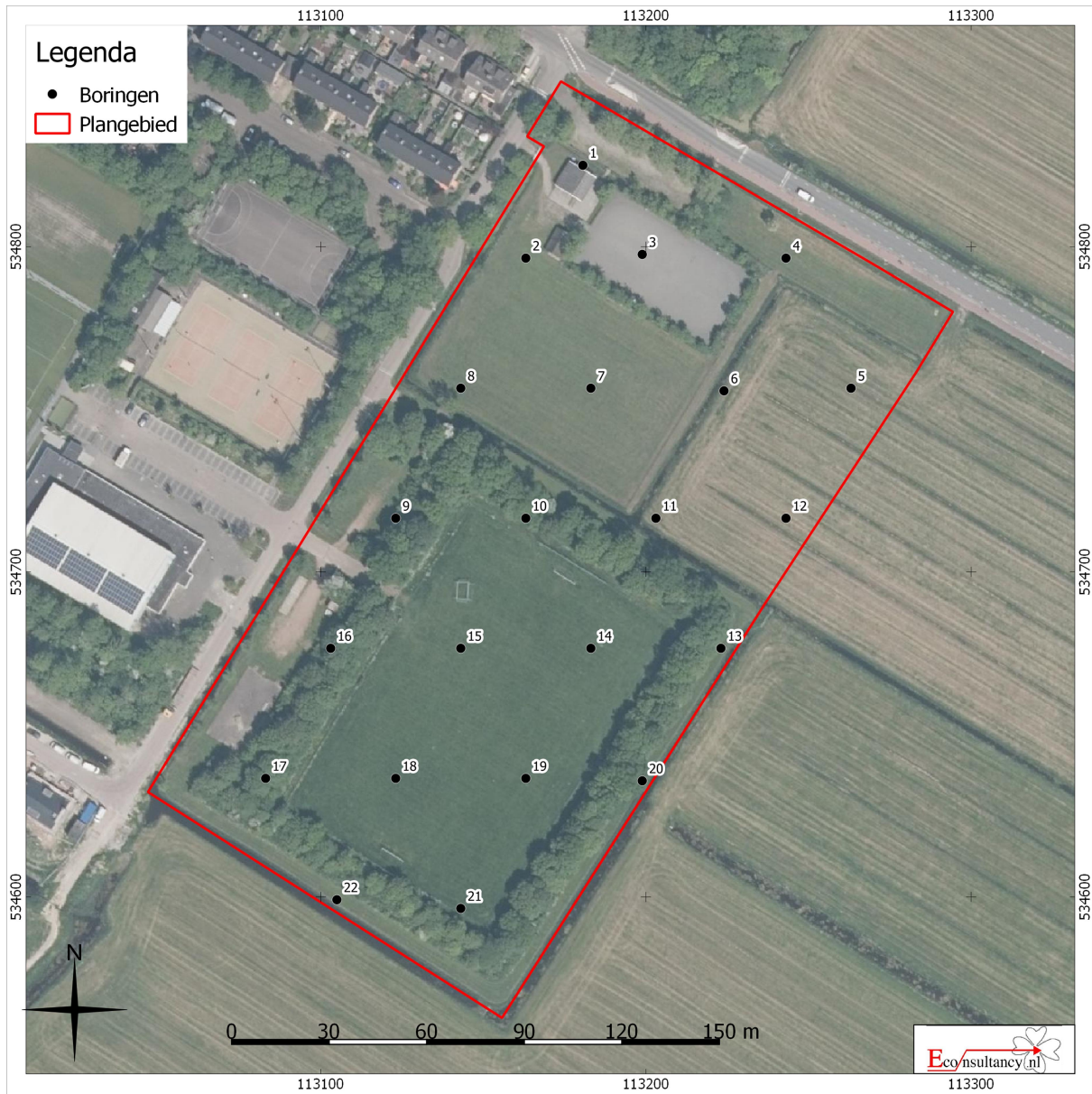
⁹ Ibid.

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de Kadastrale Minuut van 1826¹⁰

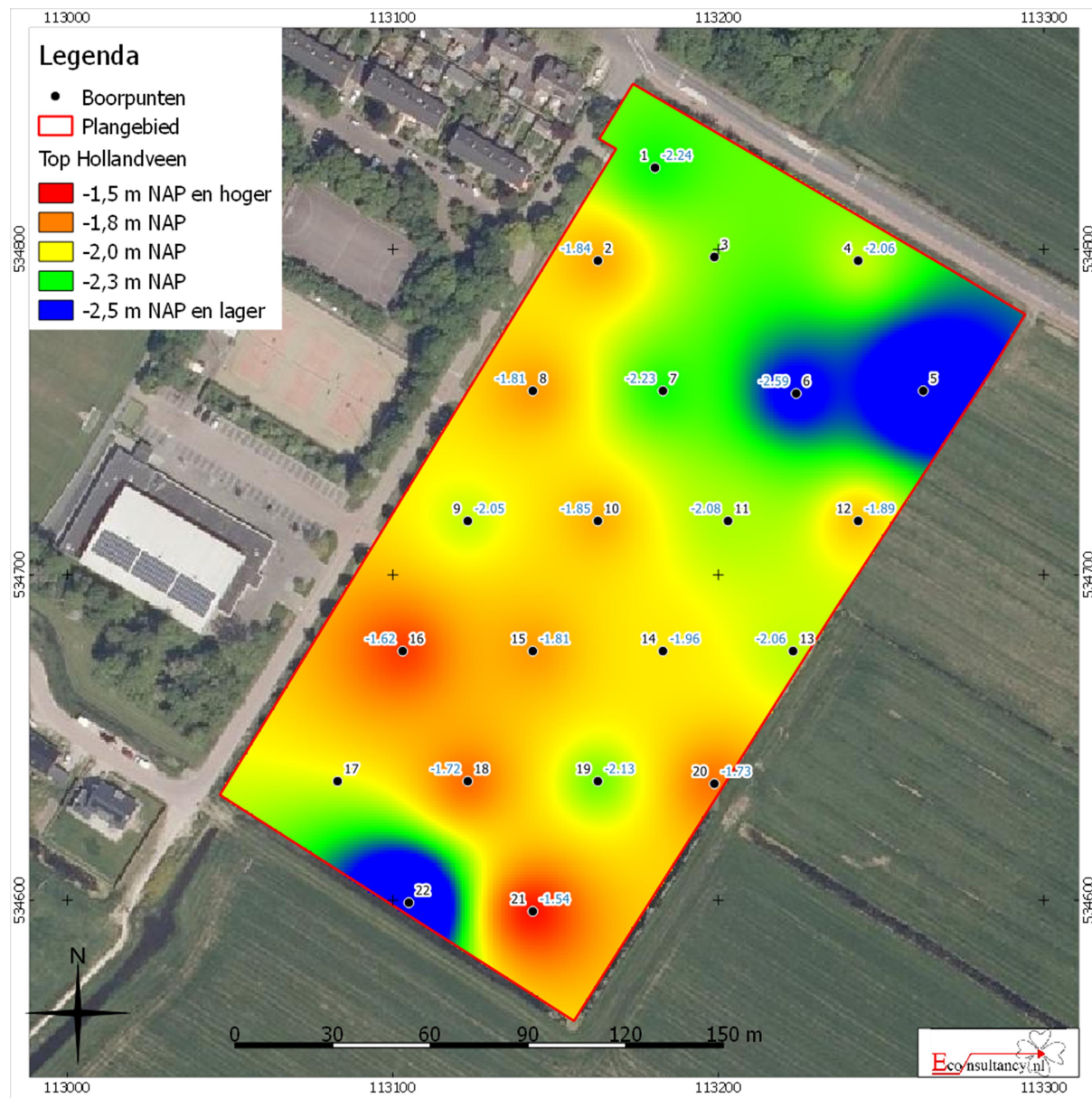


¹⁰ Ibid.

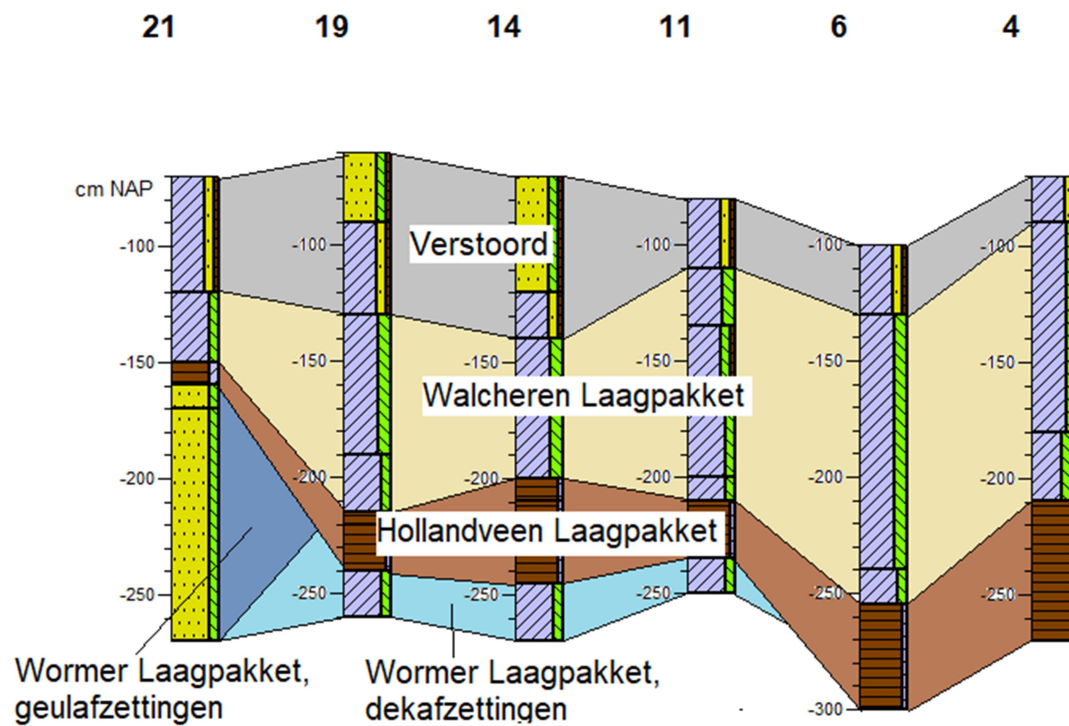
Figuur 8. Boorpuntenkaart



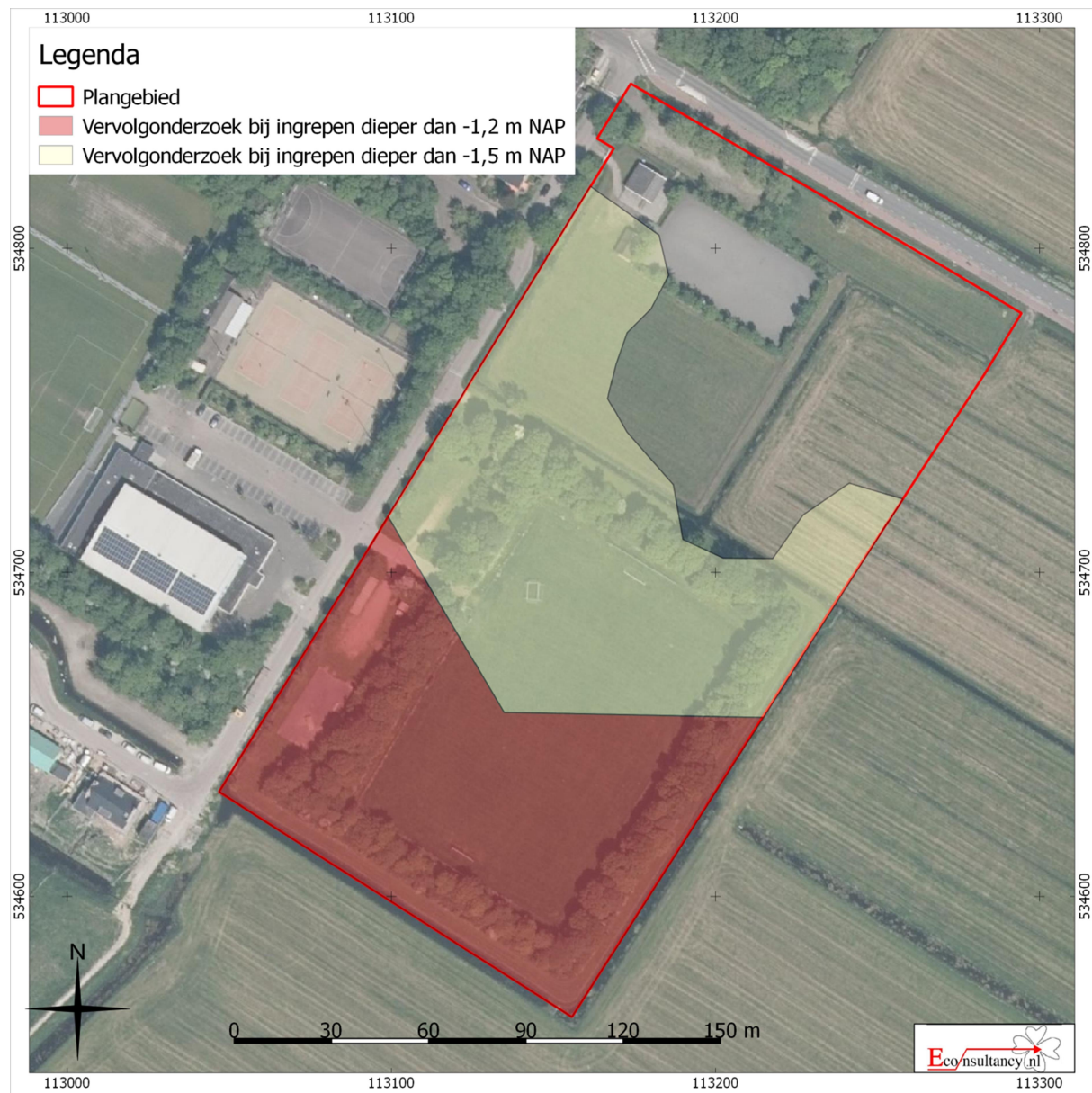
Figuur 9. Resultaten van het booronderzoek, met diepteligging van het Hollandveen



Figuur 10. Dwarsprofiel boring 21-4 (afstand tussen boringen is 45 m)



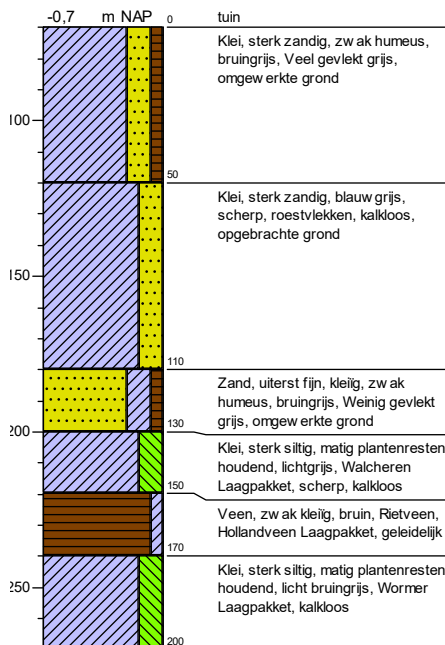
Figuur 11. Advieskaart



Bijlage 1 Boorprofielen¹¹

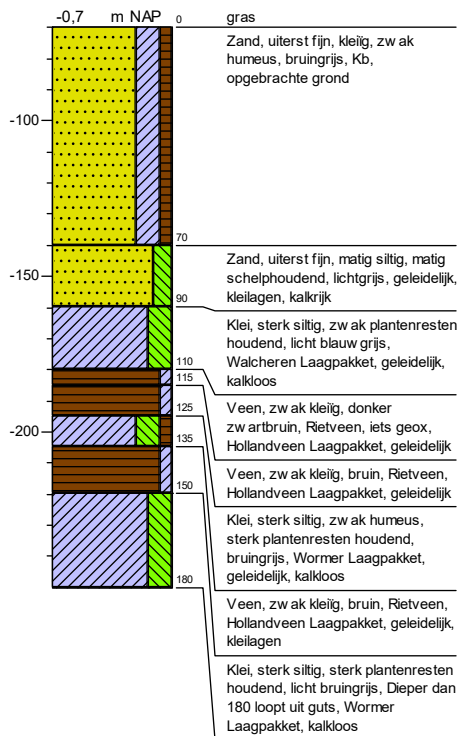
1

X: 113181,00
Y: 534825,00



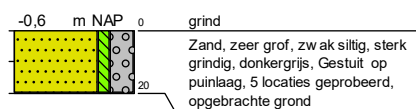
2

X: 113163,00
Y: 534796,00



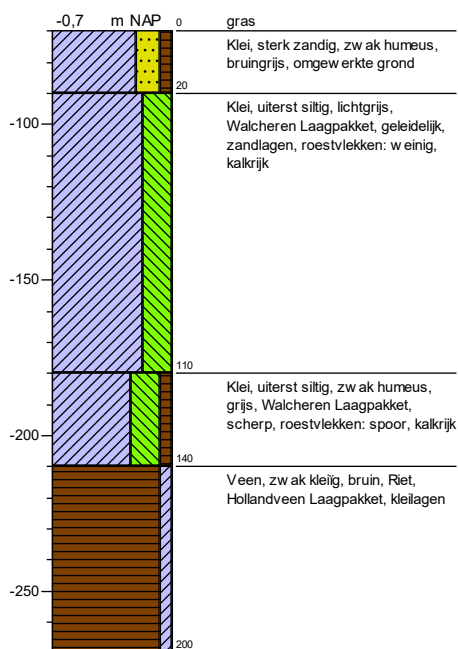
3

X: 113199,00
Y: 534798,00



4

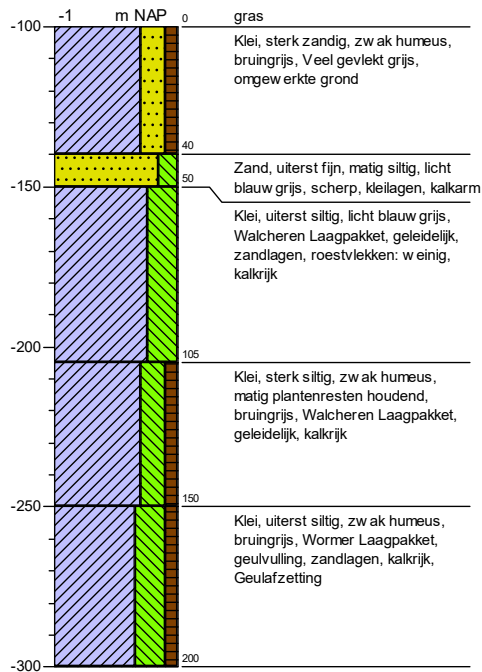
X: 113243,00
Y: 534796,00



¹¹ Dieptes in cm NAP (links) en cm -mv (rechts)

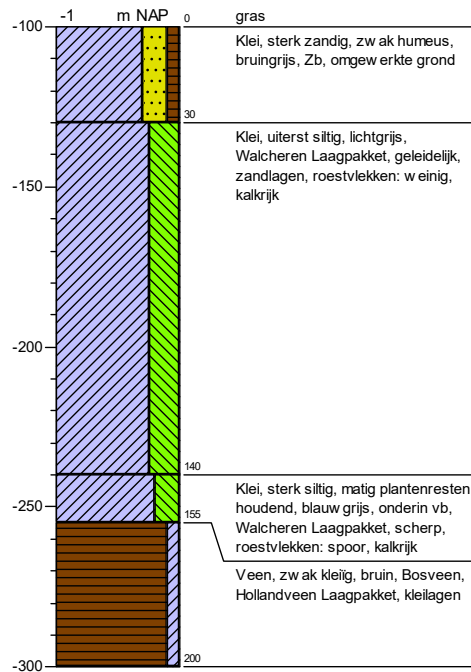
5

X: 113263,00
Y: 534756,00



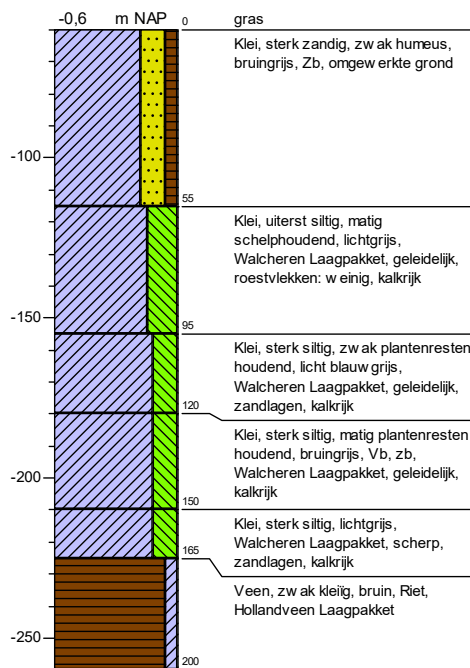
6

X: 113224,00
Y: 534756,00



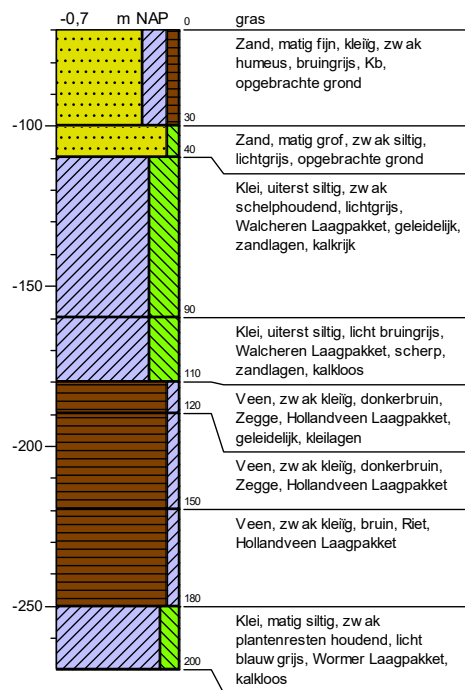
7

X: 113183,00
Y: 534756,00



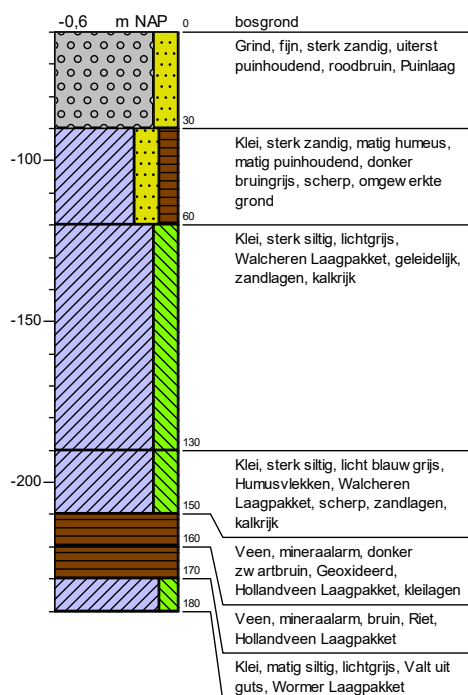
8

X: 113143,00
Y: 534756,00



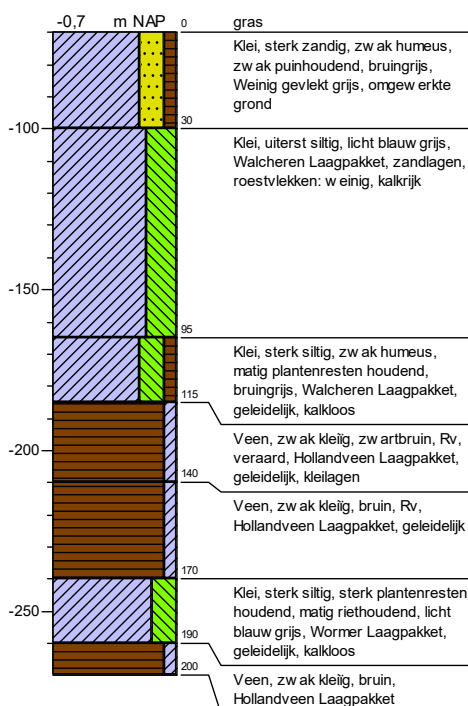
9

X: 113123,00
Y: 534716,00



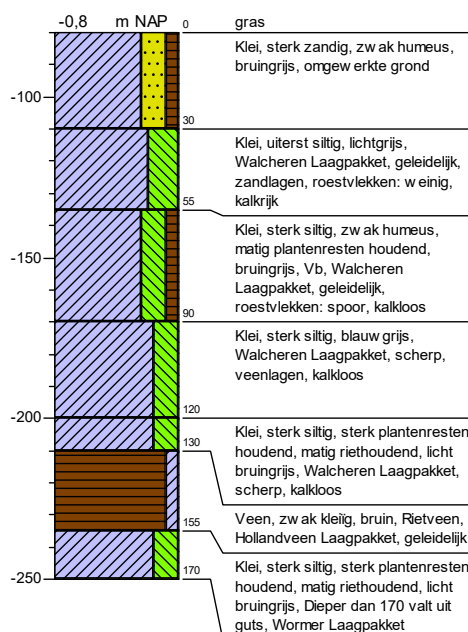
10

X: 113163,00
Y: 534716,00



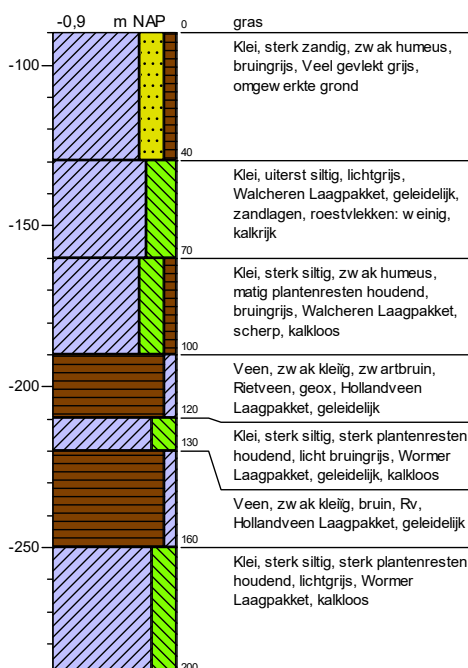
11

X: 113203,00
Y: 534716,00



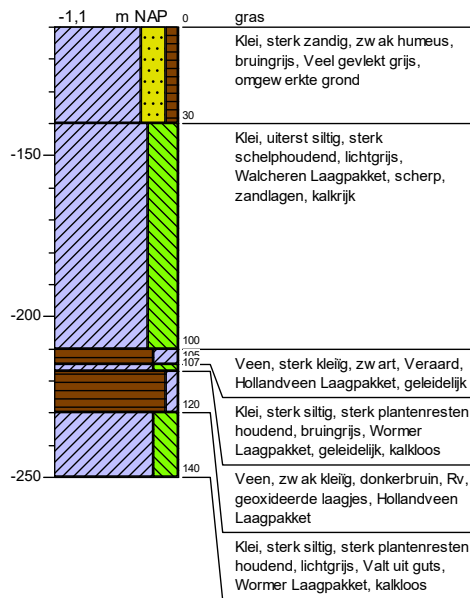
12

X: 113243,00
Y: 534716,00



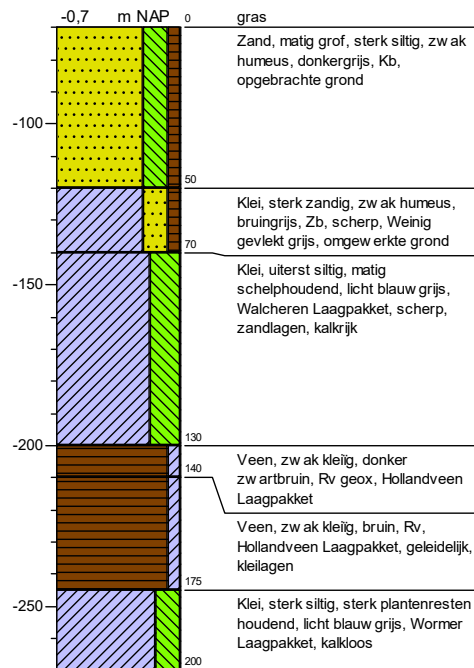
13

X: 113223,00
Y: 534676,00



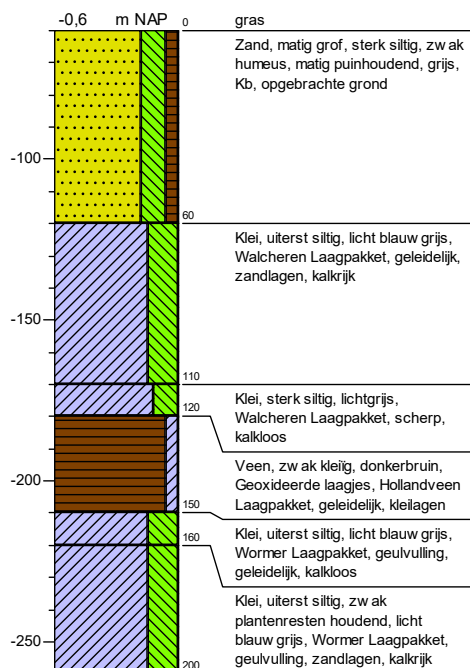
14

X: 113183,00
Y: 534676,00



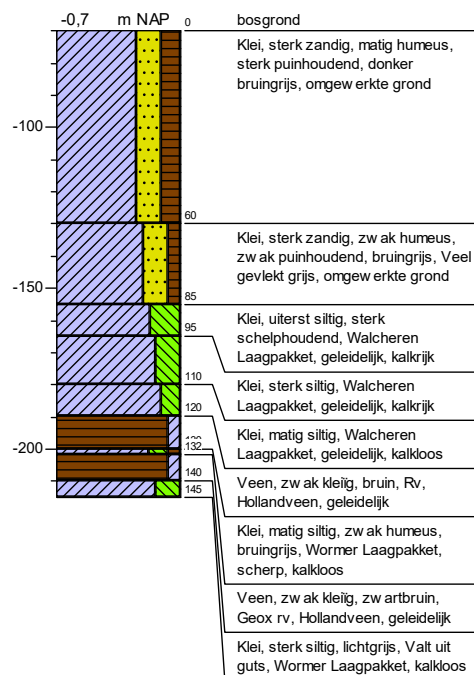
15

X: 113143,00
Y: 534676,00



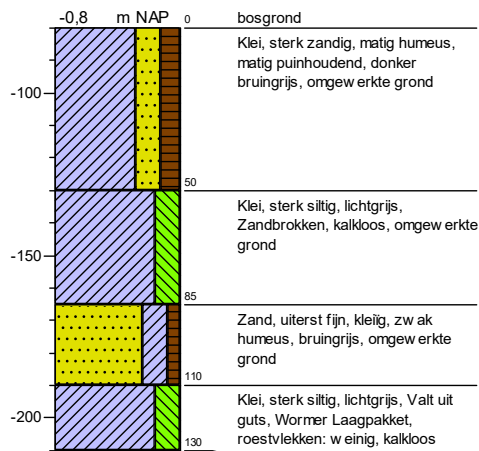
16

X: 113103,00
Y: 534676,00



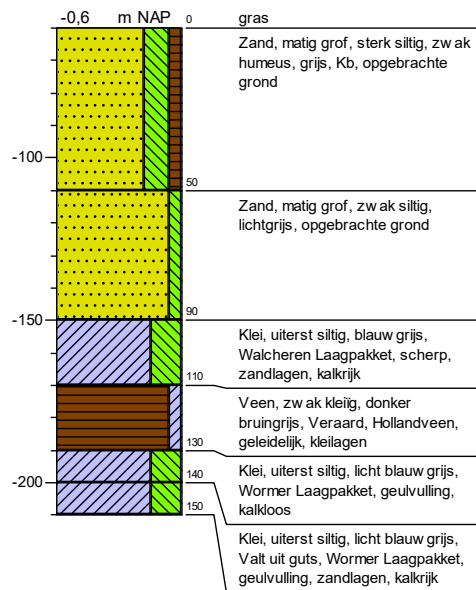
17

X: 113083,00
Y: 534636,00



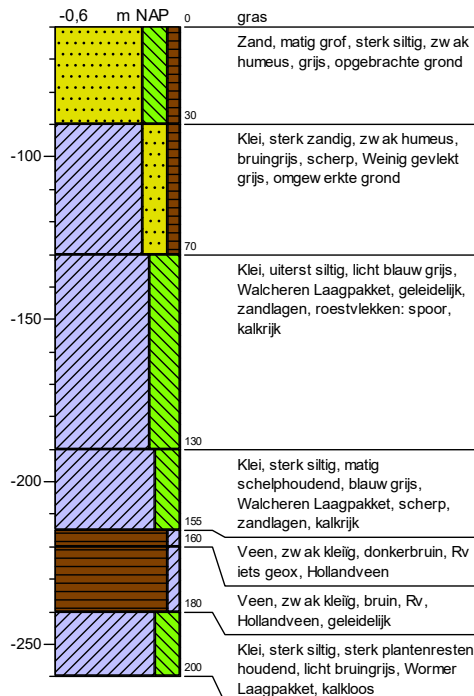
18

X: 113123,00
Y: 534636,00



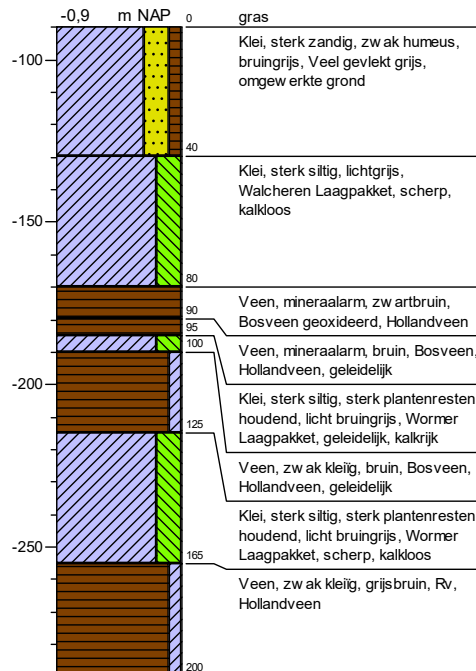
19

X: 113163,00
Y: 534636,00



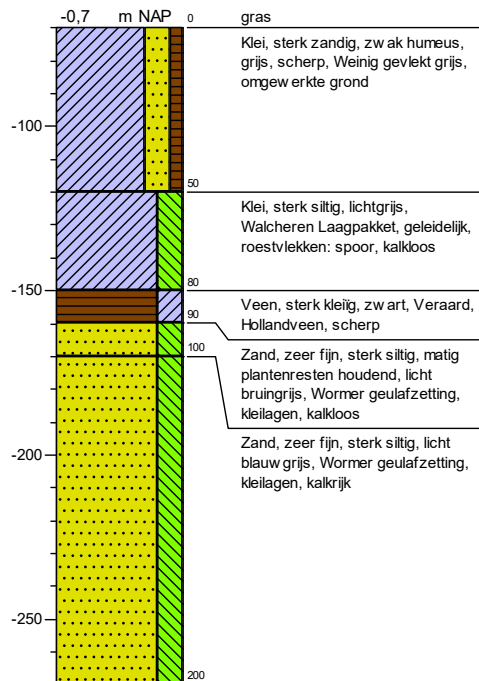
20

X: 113199,00
Y: 534636,00



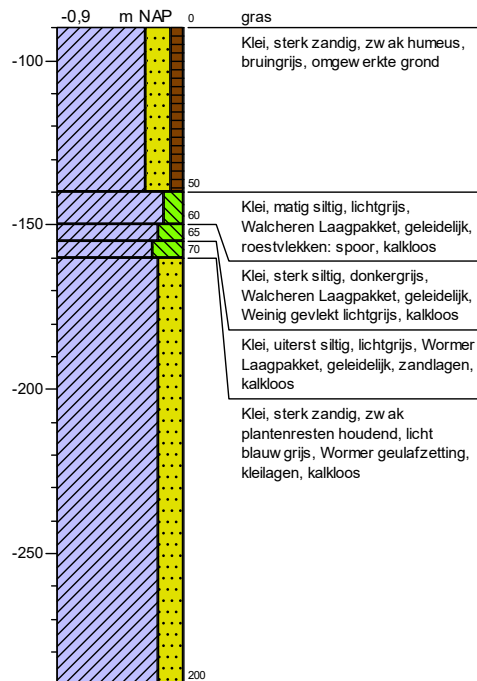
21

X: 113143,00
Y: 534596,00



22

X: 113105,00
Y: 534599,01



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

