



Drachten, De Wetterwille
gemeente Smallingerland, Fr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde en Karterende Fase
Definitief
Steekproefrapport 2022-05/20

Drachten, De Wetterwille
gemeente Smallingerland, Fr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde en Karterende Fase
Definitief
Steekproefrapport 2022-05/20

Drachten, De Wetterwille
gemeente Smallingerland, Fr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde en Karterende Fase

Een onderzoek in opdracht van Interra

Steekproefrapport 2022-05/20

ISSN 1871-269X

Status: **definitief**

Auteur: drs. C.R.C. Schamp
(senior KNA-archeoloog/-prospector, registratienr.
Actorregister: 46647395)
Autorisatie: dr. J. Jelsma
(senior KNA-archeoloog/-prospector, registratienr.
Actorregister: 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Smallingerland, mevr. S. Boscha
d.d. 13 juli 2022

© De Steekproef bv, augustus 2022

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

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

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en
Adviesbureau

adres	Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn
telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01).....	1
1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	2
1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01).....	3
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	4
2.1 Bronnen.....	4
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	4
2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	8
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	11
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	15
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	17
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	17
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	18
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	22

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Appendix: I.	Archeologische periodes
II.	Boorbeschrijvingen
III.	Boorstaten

Samenvatting

In opdracht van Interra is door De Steekproef bv een plangebied aan De Wetterwille te Drachten (v/h ROC Friese Poort/Kentalis), gemeente Smallerland, archeologisch onderzocht. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de bouw van een woonwijk. De hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden vormen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek met een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld (Hoofdstuk 2). Tijdens het veldonderzoek is verwachtingsmodel getoetst.

Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied zich grotendeels in een zone bevindt met grondmorenewelvingen. In het noordelijke deel komt een beekdal voor. De bodem in het plangebied bestaat uit laarpodzolgronden. In de top van het dekzand kan zich een podzolbodem hebben gevormd. Mogelijk hebben er in de steentijd in het plangebied menselijke activiteiten plaatsgevonden. Het gebied verdrook omstreeks de bronstijd in een veenmoeras. Vanaf het begin van de 17^e eeuw wordt het gebied weer in gebruik genomen.

De eerste bebouwing in het plangebied stamt ongeveer uit de jaren '80 van de vorige eeuw en bestaat uit twee schoolgebouwen (ROC Friese Poort / Kentalis, De Skelp). Bij de bouw hiervan en bij de terreininrichting zullen bodemingrepen hebben plaatsgevonden. Op basis van het bureauonderzoek gold een hoge archeologische verwachtingswaarde voor de steentijd, een lage voor de bronstijd tot en met de middeleeuwen en een middelhoge verwachting voor nieuwe tijd.

Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de gaafheid van de bodem en het bepalen van de kans op archeologische waarden. In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (verkennende en karterende fase) vijftien boringen verricht. Met het veldonderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied in het noordoostelijke deel bestaat uit bouwvoor op een verstoringslaag die deels is opgebracht op beekdalafzettingen op keileem (Figuur 12). In de rest van het plangebied bestaat de bodem uit bouwvoor op een deels opgebrachte verstoringslaag, op dekzand met alleen in de boringen 3, 8, 9, 10 en 13 de restanten van een podzolbodem (Figuur 12). In alle boringen met uitzondering van boringen 4, 9, 10 en 11 is onder de beekdalafzettingen en het dekzand het keileem waargenomen. In vijf boringen bleken in de top van het dekzand de restanten van een podzolbodem aanwezig te zijn met een E-, B- en BC-horizont. Het zeven van het opgeboorde zand tijdens de karterende fase van dit onderzoek, heeft geen indicatoren opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische waarden duiden. Hiermee is er in het plangebied een lage kans op behoudenswaardige archeologische waarden.

Selectie-advies door drs. C.R.C. Schamp (senior KNA-archeoloog/prospecteur)

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en vanwege de afwezigheid van archeologische indicatoren, achten wij de kans op archeologische waarden in het plangebied laag. Wij adviseren daarom geen archeologisch vervolgonderzoek voor het onderzochte terrein aan De Wetterwille te Drachten.

Selectiebesluit bevoegde overheid

Dit rapport is ter toetsing voorgelegd aan de bevoegde overheid, de gemeente Smallerland. Deze heeft zich laten adviseren door het Steunpunt Monumentenzorg Fryslân, mevr. M. Honshorst. Op 13 juli 2022 liet mevr. S. Boscha namens de gemeente weten bovengenoemd selectieadvies over te nemen.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of

archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Smalingerland.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1. Drachten, De Wetterwille: Administratieve gegevens.

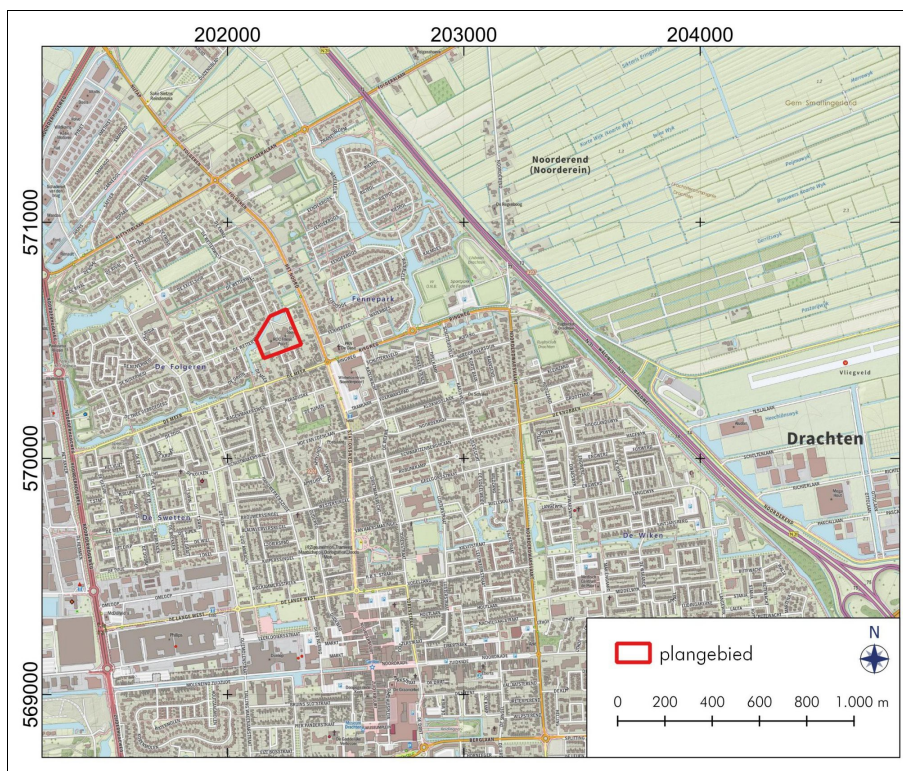
Provincie	Fryslân
Gemeente	Smallingerland
Plaats	Drachten
Toponiem	De Wetterwille
Kaartblad	11E
Archeoregio	1. Drents zandgebied
Centrumcoördinaat	202,207 / 570,527
Kadastrale perceelnummers	Drachten, Sectie A, 9378, 9379, 11060, 14254 en 14255
Vigerend bestemmingsplan:	bestemmingsplan De Folgeren – Fennepark, gemeente Smallingerland, onherroepelijk (vastgesteld 2018-01-09) (NL.IMRO.0090.BP2017SFF001-0401)
Oppervlakte plangebied	Circa 2,4 hectare
NAP-hoogte maaiveld	1,5 meter + NAP
Huidig grondgebruik	bebouwd, bestraat, parkeerplaatsen en groenvoorziening
Soort onderzoek	bureauonderzoek & veldonderzoek (verkennende en karterende fase)
Archeologische Kaart (FAMKE) FAMKE – steentijd:	– onderzoek bij grote ingrepen
FAMKE - ijzertijd – Middeleeuwen:	– karterend onderzoek 3
Oprichtgever	Interra Dhr. E. Venema Oer de Feart 163, 8502 CV Joure T: 0513-412418 / E: info@interra.nl
Uitvoerder	De Steekproef, drs. C.R.C. Schamp, senior KNA-archeoloog & senior KNA-prospecteur
Bevoegde overheid	Gemeente Smallingerland Contactpersoon: dhr. W. Dijkstra (senior beleidsmedewerker ruimtelijke ordening) Gauke Boelensstraat 2, 9203 RM Drachten T: 0512 – 581234 / E: gemeente@smallingerland.nl
Steekproef projectcode	2022-05/20
Onderzoeksmeldingsnummer	5270365100
Datum veldwerk	20-06-22
Maximale diepte onderzoek	190 centimeter beneden maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van Interra is een inventariserend archeologisch onderzoek (verkennde en karterende fase) uitgevoerd aan De Wetterwille in Drachten (v/h ROC Friese Poort/Kentalis), gemeente Smallingerland, provincie Fryslân (Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve van de bouw van een woonwijk. De exacte ingrepen en diepte van de geplande bodemingrepen is nog onbekend, maar er wordt uitgegaan van een verstoringsdiepte van ongeveer 1,0 meter beneden maaiveld voor de aanleg van funderingen. Voor de woningen zijn geen kelders voorzien. Deze bodemingrepen betekenen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (BRL 4000, protocol 4002) en een inventariserend veldonderzoek, verkennde en karterende fase, middels grondboringen (protocol 4003). Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de gaafheid van de bodem (de intactheid van de potentiële archeologische lagen), de kans op archeologische waarden in het onderzoeksgebied en de mate waarin deze worden bedreigd door de graafwerkzaamheden. Hierbij is gekeken naar de bodem-opbouw en het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals aardewerk, bewerkt vuursteen, metalen voorwerpen, bouw materiaal, bewerkt en verbrand bot, houtskool, etc.



Figuur 1. Drachten, De Wetterwille: Uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Topografische Dienst Kadaster 2021.

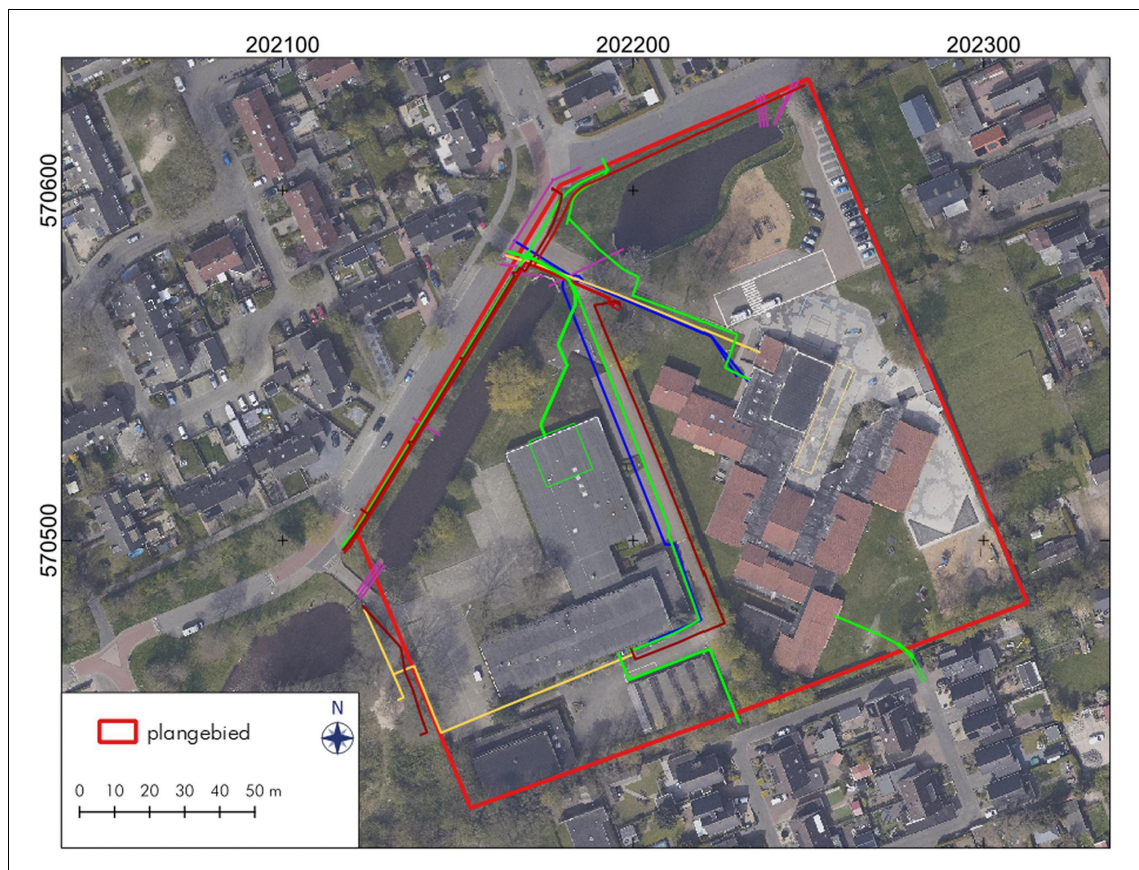
1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

De locatie is gelegen in het noorden van Drachten in de wijk De Folgeren, tussen De Wetterwille en De Meer, in de gemeente Smallingerland (provincie Fryslân; Figuren 1, 2 en 3). De oppervlakte van het gehele plangebied bedraagt circa 2,4 hectare.

In het plangebied staan twee schoolgebouwen. In het westen staat het schoolgebouw van ROC Friese Poort en in het oosten Kentalis De Skelp. Voor zover opdrachtgever bekend is, zijn er geen kelders onder de gebouwen, maar oude bouwtekeningen waren niet beschikbaar. De initiatiefnemer is voornemens om ter plaatse een nieuwe woonwijk te realiseren.

Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen er kabels en leidingen ter hoogte van het plangebied (KLIC-melding: 22G377382; Figuur 2). Dit betreft elektriciteitskabels, riolering, telecommunicatiekabels, waterleidingen en gasleidingen. Tijdens het veldonderzoek is rekening gehouden met de ligging van deze kabels en leidingen.

Voor een overzicht van de administratieve gegevens wordt verwezen naar Tabel 1.



Figuur 2. Drachten, De Wetterwille: Luchtfoto van het plangebied. Het plangebied is rood omlijnd. Er liggen kabels en leidingen in het plangebied (KLIC-melding: 22G377382).



Figuur 3. Drachten, De Wetterwille: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Links: Foto ter hoogte van boring 13, richting het noordoosten; rechts: foto bij boring 12 richting het noordoosten.

1.3 **Beleid** (KNA 4.1: LS01)

Het plangebied valt onder het bestemmingsplan De Folgeren – Fennepark, gemeente Smallerland (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.0090.BP2017SFF001-0401). Voor het plangebied is geen archeologische dubbelbestemming opgenomen in het bestemmingsplan. De gemeente Smallerland hanteert de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra, de archeologische beleidskaart van de provincie Fryslân voor het gemeentelijk archeologisch beleid (FAMKE; <http://www.fryslan.nl/>). Het beleid op deze kaart is opgedeeld in twee periode-specifieke kaarten: voor de periode steentijd-bronstijd en voor de periode ijzertijd-middeleeuwen. De FAMKE adviseert voor het plangebied voor de steentijd: onderzoek bij grote ingrepen, groter dan 2,5 hectare (niet afgebeeld). Van deze gebieden wordt vermoed, op basis van eerder onderzoek dat eventuele aanwezige archeologische resten uit de steentijd al ernstig verstoord zijn.

Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen maakt het plangebied deel uit van een zone met het advies: Karterend onderzoek 3 (middeleeuwen; niet afgebeeld). Hiervoor geldt 6 boringen per ha of minimaal 6 boringen per plangebied voor plangebieden groter dan 5.000 m². In deze gebieden kunnen zich archeologische resten bevinden uit de periode ijzertijd – middeleeuwen.

Omdat bij de geplande graafwerkzaamheden de archeologische vrijstellingsgrenzen worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de omgevingsvergunning een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende in beeld is gebracht. In het kader hiervan heeft dit archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. Eén van de bronnen is Archis 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. Een andere bron is Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), een dienst van de overheid met open-datasets van actuele geo-informatie. De gebruikte bronnen voor het bureauonderzoek zijn opgenomen in de literatuurlijst aan het einde van dit rapport. Voor de archeologische periode-indeling wordt verwezen naar Appendix I.

2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

Drachten ligt op het westelijke deel van het Fries-Drentse keileemplateau. Dit plateau strekt zich uit over het grootste deel van Drenthe en over een deel van Groningen en Friesland. De geologische ondergrond in het onderzoeksgebied is grotendeels bepaald door de invloed van de laatste twee ijstijden: het Saalien en het Weichselien. De diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit keileem dat ongeveer 150.000 jaar geleden is ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saale-glaciaal. Tijdens dit glaciaal zijn pleistocene fluviaatiele afzettingen door Scandinavisch landijs grotendeels vernalen en her-afgezet als keileem. In de omgeving van het onderzoeksgebied bestaat de diepere ondergrond uit grondmorenewelvingen die ontstaan zijn door bewegingen van het landijs in de voorlaatste ijstijd (het Saalien). Deze afzettingen worden gerekend tot de Drenthe Formatie (Berendsen 2005).

In de laatste ijstijd, het Weichselien, is het landschap veranderd doordat door klimaatomstandigheden (namelijk koud en extreem droog weer) de ondergrond tot op grote diepte permanent bevroren was (permafrost). In deze periode met het destijds heersende toendraklimaat (poolwoestijn) verdween alle vegetatie. Door wind en waterstroompjes, gevoed door sneeuwmeltwater, trad erosie op. Op de hellingen van moreneruggen ontstonden ijskernheuvels. Na de periglaciaal condities, smolten de ijskernheuvels (pingo's) en werden de laagtes hiervan omgeven door een randwal. In Noord-Nederland komen veel van dit soort ronde en diepe terreindepressies voor. Van oudsher worden deze "dobben" genoemd. Op twee kilometer afstand ten noorden en noordwesten van het plangebied zijn zogenaamde dobbes aanwezig. De term "dobbe" is een verzamelnaam voor alle al dan niet met veen en/of water opgevulde cirkelvormige depressies. Dit kunnen pingoruïnes, uitblazingskommen, palsa's, dooijsgaten of drinkpoelen zijn.

In grote delen van Nederland, ook in het plangebied, werd het landschap in een later stadium afgedekt met een dik pakket zand, het dekzand. Dit dekzand behoort tot het Laagpakket van Drachten (Formatie van Bortel). Het dekzand ligt aan of direct onder het oppervlak.

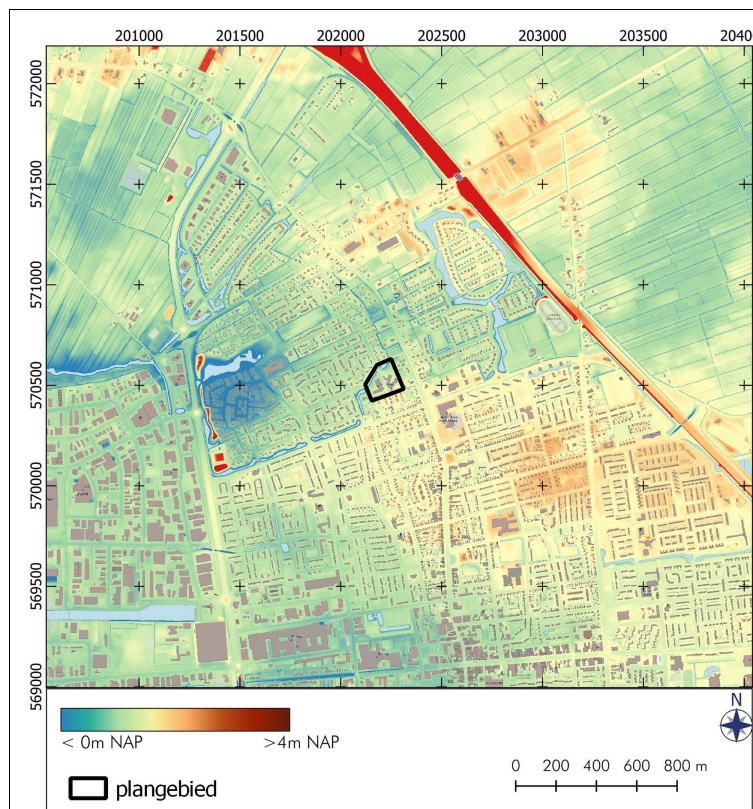
Het keileem- en dekzandlandschap helt sterk af in noordelijke en westelijke richting. In de loop van het Holoceen is in de lagere delen van het dekzandlandschap veen gegroeid (Formatie van Nieuwkoop). Ook in (de omgeving van) het plangebied is sprake van grootschalige veengroei (Figuur 5).

Door de stijging van de zeespiegel in het Holoceen werd het klimaat vochtiger. Daarbij ontdeedde de bodem en konden bodemvormende processen plaatsvinden. Op de drogere

delen van het dekzandlandschap zijn vaak (veld)podzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (lichtgrijze E-horizont) en een inspoelingslaag (bruine B-horizont). De B-horizont gaat vaak met een geelbruine overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede gele zand (de C-horizont). De top van het dekzand is het prehistorische landoppervlak geweest en resten van bewoning en landgebruik uit deze periode worden dan ook vaak in de top van het dekzand aangetroffen. In het plangebied kunnen in de top van het dekzand sporen van bodemvorming aanwezig zijn in de vorm van een podzolbodem. Deze zijn indicatief voor de mate van intactheid van eventuele archeologische resten. In de loop van het Holoceen is in de lagere delen van het dekzandlandschap veen gegroeid (Formatie van Nieuwkoop). In het plangebied heeft grootschalige veengroei plaatsgevonden. Vanaf de bronstijd vond veel erosie plaats van het dekzand door de toenemende zee-invoel op de grondwaterstand en de hierop volgende grootschalige veengroei.

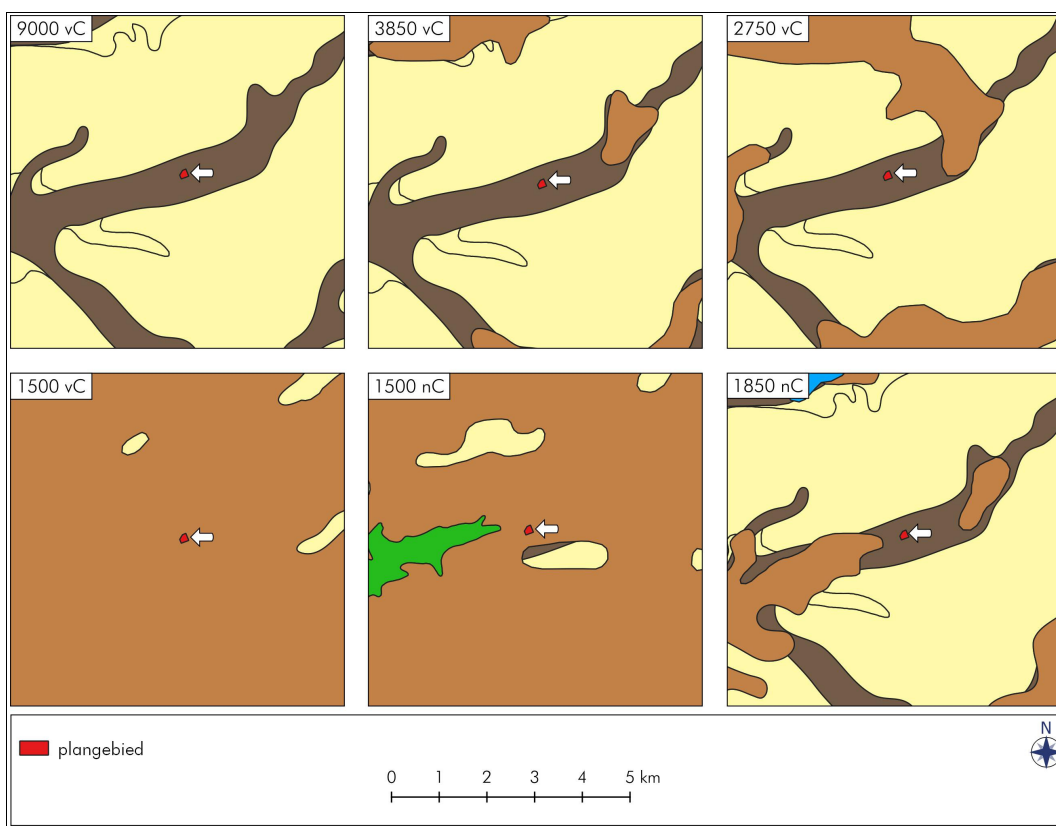
In het plangebied ligt de top van de pleistocene afzettingen tussen 2 en 0 meter beneden NAP (bron: Archis 3).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (AHN3) ligt het maaiveld in het plangebied tussen de 1,1 en 1,6 meter boven NAP (Figuur 4). Op de hoogtekaart zijn ten noordoosten en ten zuidoosten van het plangebied hogere gelegen gebieden zichtbaar: grondmoreneruggen en dekzandkoppen. Het plangebied ligt in een lager gelegen gebied, vanwege de ligging in een voormalig beekdal (zie Figuur 5).



Figuur 4. Drachten, De Wetterwille: Hoogtekaart gemaakt met behulp van een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (bron: pdok.nl). Het plangebied is zwart omlijnd.

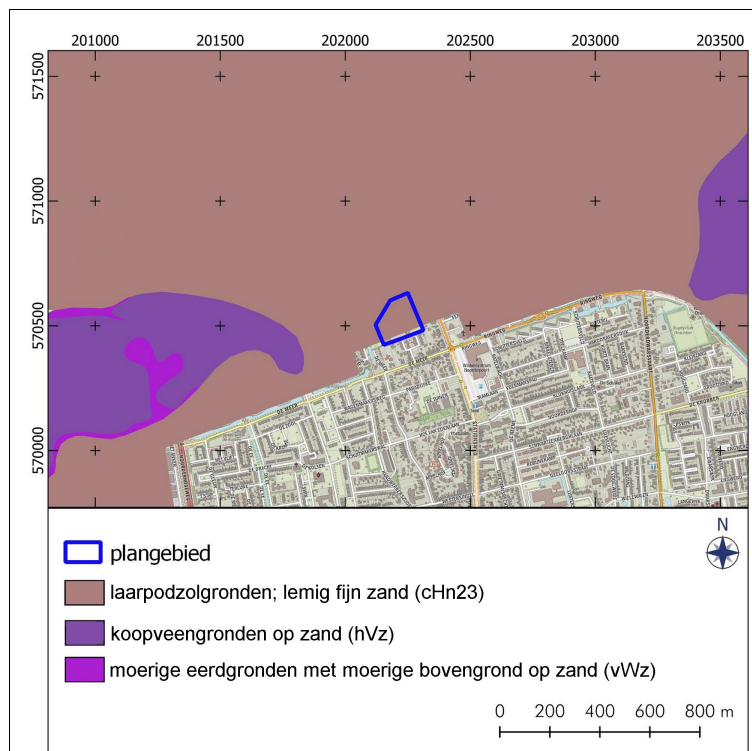
In Figuur 5 staan zes uitsneden van paleogeografische kaarten van Nederland afgebeeld (Vos *et al.* 2018). Hierop kan de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied goed worden gevolgd. Op de paleogeografische reconstructies van 9000 vC, 3850 vC, 2750 vC, 1250 nC, 1500 nC en 1850 nC is de natuurlijke bodemopbouw van het onderzoeksgebied weergegeven (Figuur 5). Op de reconstructie van 9000 vC tot en met 2750 vC ligt het plangebied in een beekdal (Figuur 5: donkerbruin). Op de reconstructie van 3850 vC is ten noordoosten van het plangebied door vernatting vanwege een stijgende zeespiegel in het beekdal een veengebied ontstaan. Het plangebied ligt dan nog in het beekdal. Vanuit het noorden neemt vanaf deze periode de invloed van de zee sterk toe. Vanaf ongeveer 1500 vC gaat het plangebied deel uitmaken van een uitgestrekt veengebied, dat zich steeds verder uitstrekt. Het veenmoeras was nog aanwezig rond 1500 nC. Daarna zal het door ontginningen en turfwinning grotendeels verdwenen zijn.



Figuur 5. Drachten, De Wetterwille: Uitsneden van zes paleogeografische kaarten van Nederland (bron: Vos *et al.* 2018). Het plangebied is de rood ingevuld, bij de witte pijl. Legenda: geel = dekzandlandschap; donkerbruin = beekdal, bruin = veengebied, groen = ingedijkt en blauw = water.

In verband met de ligging binnen bebouwd gebied is het plangebied geomorfologisch niet gekarteerd (niet afgebeeld; Archis 3). Vergelijking met aangrenzende kaarteenheden maakt het waarschijnlijk dat het plangebied oorspronkelijk in een zone ligt met grondmorenewelvingen (classificatie geomorfologische kaart L1 1). Ten noorden van het plangebied komt een dalvormige laagte voor (R23). De ligging van deze laagte komt deels overeen met de ligging van het beekdal zoals deze staat weergegeven op de paleogeografische kaart van Nederland van 9000 vC en 3850 vC (Vos *et al.* 2018; Figuur 5).

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als laarpodzolgronden met lemig fijn zand (classificatie bodemkaart: cHn23; Figuur 6). De term “laar” heeft betrekking op een open plaats in een bos. Het is een middeleeuwse ontginningsnaam die meestal in lagere (nattere) gebieden voorkomt (Berendsen 2005). De laarpodzolen kunnen een dun esdek hebben (minder dan 50 centimeter dik). Esdekken zijn akkercomplexen, die vaak zijn opgehoogd als gevolg van plaggenbemesting. Door de eeuwenlange bemesting van deze akkers ontstond een humeuze laag: een esdek/espakket (eerdgrond). De ophogingslagen dekken de oudere lagen af. Hierdoor kunnen oudere resten, zoals resten uit de bronstijd en ijertijd nog goed zijn geconserveerd.



Figuur 6. Drachten, De Wetterwille: Uitsnede van de bodemkaart 1:50.000. Het plangebied is blauw omlijnd.

In het plangebied is sprake van grondwatertrap VI: gemiddeld hoogste grondwaterstand hoger dan 40 en lager dan 80 centimeter beneden het maaiveld en gemiddeld laagste grondwaterstand hoger dan 120 centimeter beneden het maaiveld.

Het Dinoloket is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geoelektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. Op basis van boorgegevens uit het Dinoloket (www.dinoloket.nl) blijkt dat ten oosten van het plangebied eerder een boring is verricht (B11E1172). De lithostratigrafische interpretatie van deze boring geeft aan dat de bodemopbouw nabij het plangebied tussen 0 en circa 2,0 meter beneden maaiveld uit matig fijn zand bestaat (dekzand; Formatie van Bortel). Vanaf circa 2,0 meter beneden maaiveld is leem aanwezig (keileem; Formatie van Drenthe).

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

Uit het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden gemeld in Archis 3. In Figuur 7 zijn archeologische monumenten, de bekende terreinen waarvoor eerder archeologische onderzoek heeft plaatsgevonden en de vondstmeldingen weergegeven binnen een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.

AMK-terreinen

Er staan in de directe omgeving van het plangebied geen terreinen geregistreerd die op de Archeologische Monumentenkaart staan. Op 1400 meter afstand ten zuidoosten van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde (niet afgebeeld, Tabel 2; AMK-terrein 15017). Het betreft de historische dorpskern van Drachten die teruggaat tot in de late middeleeuwen.

Vondstmeldingen

Er zijn in de directe omgeving van het plangebied geen vondstmeldingen geregistreerd.

Archeologische onderzoeken

In de omgeving van het plangebied zijn veertien archeologische onderzoeken uitgevoerd (Figuur 7; Onderzoeksmeldingsnummer: 2055986100, 2056414100, 2057921100, 2059582100, 2061055100, 2071334100, 2076835100, 2101806100, 2107599100, 2107833100, 2140768100, 2226571100, 2406675100 en 2433745100).

Ten noordwesten van het plangebied is eerder een archeologisch onderzoek uitgevoerd (Figuur 7; Tabel 2; Onderzoeksmeldingsnummer: 2433745100; Kaptein 2014). Het onderzoek is door Antea Group uitgevoerd in opdracht van de gemeente Smallingerland. Het betreft een archeologisch bureauonderzoek ten behoeve van de herindeling van het park De Folgeren in Drachten. Uit het bureauonderzoek volgt dat het plangebied deel uitmaakt van de oude veenontginning rondom Drachten. De oorspronkelijke laarpodzolgronden kunnen hier nog (deels) intact zijn (Kaptein 2014). Het plangebied heeft, op basis van de bodemkaart en geomorfologische kaart waarschijnlijk in een laagte gelegen, waardoor de verwachting voor de aanwezigheid van een podzol hier laag is. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek niet noodzakelijk geacht. Het terrein werd vrijgegeven.

In verband met de bouw van een appartementencomplex, een weg en parkeerplaatsen is ten oosten van het plangebied in 2004 een inventariserend booronderzoek uitgevoerd (Figuur 7; Tabel 2; 2057921100; Van den Bergh & Ridderbos 2004). In de noordelijke helft van het plangebied zijn podzolbodems aangetroffen. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en geen aanwijzingen voor archeologische waarden *in situ*. Er zijn geen aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek.

De rest van de onderzoekslocaties staan afgebeeld in Figuur 7 en een korte beschrijving is per onderzoek weergegeven in Tabel 2.



Figuur 7. Drachten, De Wetterwille: Archeologische waarden rondom het plangebied. De gele gebieden zijn in het verleden archeologisch onderzocht. Het plangebied is rood omlind. Voor beschrijvingen van de meldingen zie Tabel 2. Bron: Archis 3.

Tabel 2. Drachten, De Wetterwille: Archeologische waarden rondom het plangebied.

Zaaknummer	Omschrijving	Datering
<i>AMK-terreinen</i>		
15017	Terrein van hoge archeologische waarde met de historische dorpskern van Drachten die teruggaat tot in de late middeleeuwen.	late middeleeuwen – nieuwe tijd
<i>Onderzoeksmeldingen</i>		
2055986100	Inventariserend archeologisch onderzoek, bestemmingsplannen Drachtstervaart en Burmaniapark – Vrijburgh door RAAP bv (Exaltus 2001). Verwervingswijze niet te bepalen (bron: Archis 3).	
2056414100	Inventariserend booronderzoek plangebied 't Swin 4/6 te Drachten door RAAP bv (Van den Berg 2004). De bodem is zeer ernstig verstoord, tot diep in het dekzand. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek.	
2057921100	Inventariserend booronderzoek plangebied Ratelwacht/Ringweg door RAAP bv (Van den Bergh & Ridderbos 2004). In de noordelijke helft van het plangebied zijn podzolbodems aangetroffen. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en geen aanwijzingen voor archeologische waarden <i>in situ</i> . Er zijn geen aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek.	
2059582100	Inventariserend booronderzoek plangebieden Klokhuislaan – Noorderhof en Noorderdwarsvaart door RAAP bv (Ridderbos 2004). In beide plangebieden is de bodem verstoord. De toplaag van het dekzand is zwaar verstoord en aangetast. Er zijn geen podzolbodems aangetroffen en geen archeologische indicatoren ontbreken. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.	
2061055100	Inventariserend veldonderzoek plangebied Drachten – Vreewijk door RAAP bv (Ten Anscher 2004). In het noordwestelijke deel van het plangebied is onder een verstoord/opgebracht pakket een podzolbodem (deels) bewaard gebleven. In het dekzand zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De resultaten van het onderzoek gaven geen aanleiding tot een vervolgonderzoek.	
2071334100	In 2003 heeft Synthegra ten noordwesten van het huidige plangebied een onderzoek uitgevoerd voor de wijk De Folgeren (Kremer & Plasmeijer 2003), waarbij geen archeologische indicatoren werden aangetroffen maar de bodem nog wel intact leek, waarvoor een lage archeologische waarde voor het gebied werd vastgesteld. Op basis van het onderzoek waren er geen aantoonbare bezwaren tegen de voorgenomen plannen.	
2076835100	Inventariserend archeologisch onderzoek bestemmingsplannen Drachtstervaart en Burmaniapark – Vrijburgh (gemeente Smallingerland). Bureau- en veldonderzoek (oppervlaktekartering en booronderzoek). Tijdens het onderzoek zijn in plangebied Drachtstervaart 127 boringen gezet en in Burmaniapark – Vrijburgh 116 boringen. In beide plangebieden was de bodem verstoord. In enkele boringen is een (deel van de) BC-horizont aanwezig. De kans op het aantreffen van archeologische grondsporen was klein. Er werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.	
2101806100	<i>Onderzoeksgebieden 3, 4, 5, 7, 8, 9 en 10 in plangebied wijk Noord – Oost te Drachten, gemeente Smallingerland; archeologisch vooronderzoek door RAAP bv (Van den Bergh 2005). In het onderzoeksgebied 3 en 4 bestaat de bodem uit een bouwvoor / verstoorde laag op dekzand op keileem. De podzolbodem in het dekzand is hier verstoord tot in de BC- of C-horizont. In deze gebieden werden geen archeologische indicatoren gevonden. Hier werd geen vervolg geadviseerd.</i>	
2107599100	<i>Onderzoeksgebieden 3, 4, 5, 7, 8, 9 en 10 in plangebied wijk Noord – Oost te Drachten, gemeente Smallingerland; archeologisch vooronderzoek door RAAP bv (Van den Bergh 2005). In onderzoeksgebied 5 is de bodem verstoord tot in het dekzand en zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook hier werd geen vervolg geadviseerd.</i>	
2107833100	<i>Onderzoeksgebieden 3, 4, 5, 7, 8, 9 en 10 in plangebied wijk Noord – Oost te Drachten, gemeente Smallingerland; archeologisch vooronderzoek door RAAP bv (Van den Bergh</i>	

	2005). In de <u>onderzoeksgebieden 7, 8 en 9</u> werd aanbevolen om de pingoruïne te beschermen middels planinpassing.
2140768100	<i>Onderzoeksgebieden 3, 4, 5, 7, 8, 9 en 10 in plangebied wijk Noord – Oost te Drachten, gemeente Smallingerland; archeologisch vooronderzoek door RAAP bv (Van den Bergh 2005). Op grond van de diepe bodemverstoring in <u>onderzoeksgebied 10</u> en het ontbreken van archeologische indicatoren wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. De geplande werkzaamheden kunnen vanuit archeologisch oogpunt zonder beperkingen worden uitgevoerd.</i>
2226571100	Archeologisch bureau-onderzoek en karterend veldonderzoek door middel van boringen aan de Harddraversdijk te Drachten door ARC bv (Buitenhuis 2009). Uit het onderzoek is gebleken dat in de zuidwesthoek van het terrein restanten van een oude bodem (podzolbodem) aanwezig zijn, echter niet aaneensluitend op of over een groter gebied. In de bodemonsters zijn geen verdere archeologische indicatoren aangetroffen. Geconcludeerd moet worden dat zich hier waarschijnlijk in het verleden wel een archeologische ‘site’ heeft bevonden, maar dat deze op incidentele resten na lijkt te zijn verstoord. Er lijkt daarom geen bezwaar te zijn tegen de voorgenomen verstorende activiteiten (Buitenhuis 2009).
2406675100	Inventariserend archeologisch veldonderzoek Drachten, Robijnekamp, door De Steekproef bv in 2013 (Bongers 2013). Voor het plangebied is een karterend booronderzoek uitgevoerd. Het karterend onderzoek bevestigt dat de gaafheid van de bodem redelijk is in achtertuinen en naast huizenblokken. Dat betekent dat als een archeologische vindplaats aanwezig is, de diepere delen van grondsporen bewaard gebleven kunnen zijn. Echter, in het plangebied zijn geen indicatoren gevonden zoals bewerkt vuursteen of houtskool, noch tijdens de verkennende fase noch tijdens de karterende fase. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van resten uit de steentijd zijn er daardoor niet. Het advies luidt om geen nader archeologisch onderzoek te ondernemen (Bongers 2013).
2433745100	Bureauonderzoek voor de herindeling van het park De Folgeren in Drachten door Antea Group (Kaptein 2014). Uit het bureauonderzoek volgt dat het plangebied deel uitmaakt van de oude veenontginning rondom Drachten. Het plangebied heeft, op basis van de bodemkaart en geomorfologische kaart waarschijnlijk in een laagte gelegen, waardoor de verwachting voor de aanwezigheid van een podzol hier laag is. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek niet noodzakelijk geacht. Het terrein werd vrijgegeven.

2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Uit historisch kaartmateriaal kan informatie worden verkregen over het historisch landgebruik. Hierbij zijn de contouren van het plangebied geprojecteerd op oude historische topografische kaarten. Voor het onderzoek zijn diverse historische kaarten geraadpleegd, waaronder de Atlas van Schotanus en de Atlas van Eekhof (bron: www.frieslandopdekaart.nl).

Drachten is de hoofdplaats van de gemeente Smallingerland. In deze gemeente vonden de oudste veenontginningen plaats vanaf het begin van de 11^e eeuw (Krol-Karsten 2016). Hiervoor werd een uitgestrekt stelsel van vaarten en wijken (sloten) aangelegd voor de ontwatering van het moeras en voor de afvoer van de turf (zie Figuur 8, ten oosten van het plangebied). Het veengebied in Drachten is verveend door de Drachtster-compagnie (Haartsen 2010). Lokaal achtergebleven restveen is door de verlaagde grondwaterstand voor een groot deel vergaan. In eerste instantie was de veenontginning vooral gericht op het verkrijgen van landbouwgrond. Op de tweede plaats werd het gedaan omwille van de turfwinning.

In de 17^e eeuw is het dorp Drachten ontstaan uit de buurtschappen Noorder-Drachten en Zuider-Drachten die gelegen waren aan de Drait of Dracht. Door het graven van de Dragstervaart in 1641 en de aansluitend gestarte afgraving van de omliggende venen, nam de welvaart van deze buurtschappen toe tot dat zij zich in 1667 afscheidden en een eigen kerkelijke gemeente vormden. Sinds de 2^e helft van de 19^e eeuw zijn de beide buurtschappen aaneengegroeid tot de huidige dorpskern.

In de jaren '60 van de vorige eeuw is de Drachtstervaart gedempt om het dorp verder te kunnen laten groeien. In 2016 is de Drachtstervaart heropend, omdat men de vaart onder andere vanuit toeristisch oogpunt graag terug wilde.

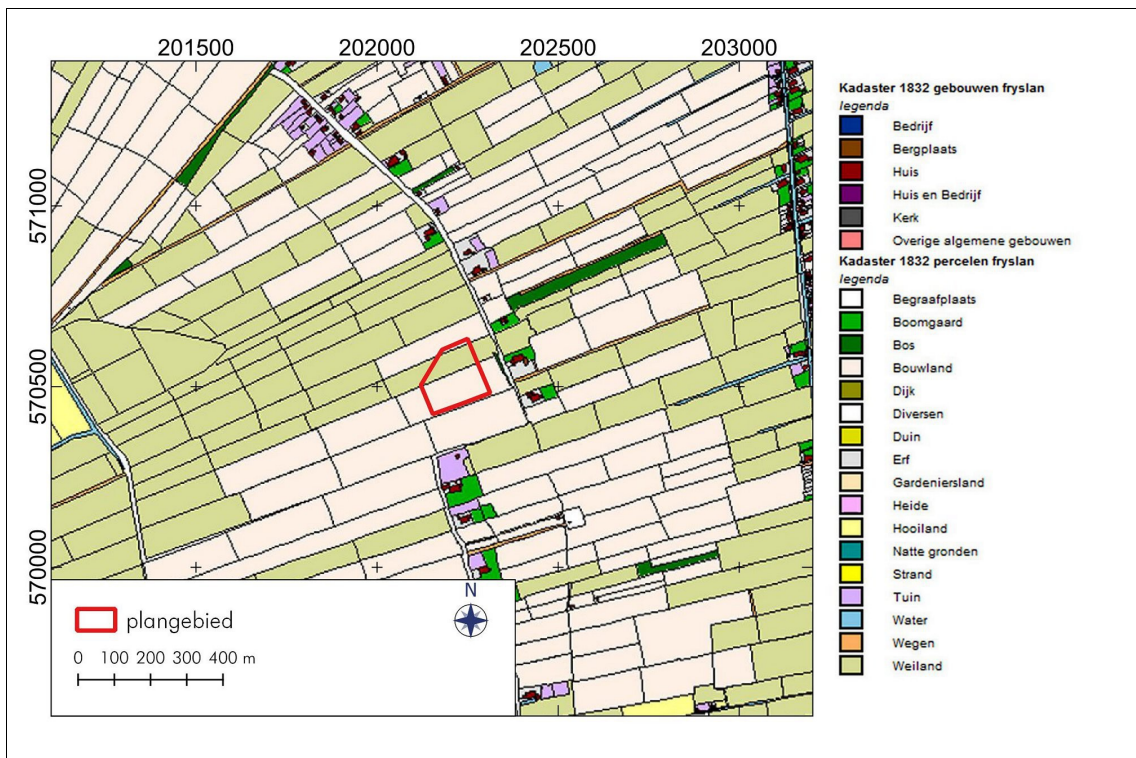
De oudste beschikbare kaart van het onderzoeksgebied is die van Schotanus uit 1718 (Figuur 8). Op deze kaart ligt ten noorden van het plangebied het buurtschap "De Folgeren" en ten oosten buurtschap "Noorderdrachten". In het plangebied is geen bebouwing aanwezig. Ten oosten van het plangebied is een weg richting Opeinde: de "Lijkweg".

Ten zuiden van het plangebied ligt de Drachtservaart en haaks hierop in het oosten is dan de Noorderdwarsvaart gelegen. Om het achterland te ontginnen werden de Noorder- en Zuiderdwarsvaart haaks op de Drachtster Compagnonsvaart gegraven. Deze vaarten werden gebruikt om de turf te vervoeren richting Drachten en van daaruit landinwaarts. De vaarten werden ook gebruikt voor de afwatering van het hoogveengebied.



Figuur 8. Drachten, De Wetterwille: Uitsnede van de kaart van Schotanus uit 1718 (www.frieslandopdekaart.nl).

Op de Kadastrale kaart uit 1832 van Fryslân (gemeente Drachten, Sectie A, blad 04; Minuutplancode: MIN02023A04; bron: www.hisgis.nl) is ter hoogte van het plangebied weiland en bouwland aanwezig (Figuur 9).



Figuur 9. Drachten, De Wetterwille; Uitsnede van de kadastrale kaart van Fryslân uit 1832. Het plangebied is rood omlijnd. Het plangebied bestaat uit weiland en bouwland (bron: www.hisgis.nl).

Op de kaart van Eekhoff uit 1849-1859 (niet afgebeeld) is de situatie vrijwel hetzelfde: weiland en bouwland en geen bebouwing. Op de Bonnekaart uit circa 1900 is de situatie van het plangebied onveranderd (niet afgebeeld). Er staat dan geen bebouwing in het plangebied. Aan weerszijden van de weg richting Folgeren en Vreewijk, ten oosten van het plangebied, ontstaat steeds meer bebouwing. Aan deze weg is een station en een begraafplaats, in de nabijheid van het plangebied.

In Figuur 10 zijn details afgebeeld van de topografische kaarten uit 1930, 1960, 1970, 1982, 1993 en 2010.

Tot de jaren '50 van de vorige eeuw verandert er weinig aan de situatie rond het plangebied. Vanaf de jaren vijftig en zestig worden door de woningcorporaties meerdere wijken ten zuiden van het plangebied gerealiseerd, waaronder de woonwijken: de Swetten, De Wiken. Vanaf de jaren '70 volgen ook de woonwijken De Folgeren en het Fennemapark. De wijk De Folgeren is vernoemd naar het eerder bestaande buurtschap.

Rond 1978 is in het oostelijke deel van het plangebied een schoolgebouw gebouwd (bron: <https://bagviewer.kadaster.nl>). Het schoolgebouw in het westelijke deel van het plangebied stamt uit 1982 (bron: <https://bagviewer.kadaster.nl>).



Figuur 10. Drachten, De Wetterwille: Uitsneden van topografische kaarten uit 1930, 1960, 1970, 1982, 1993 en 2010. Bron: www.topotijdreis.nl.

De Tweede Wereldoorlog

Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed kunnen in het plangebied resten worden verwacht van kleine objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen (bron: www.ikme.nl).

Mogelijke verstoringen

De eerste bebouwing in het plangebied stamt uit ongeveer 1978. Voor de bouw van de huidige bebouwing en opstallen en bij de inrichting van het terrein zullen bodemingrepen hebben plaatsgevonden. Dit kan de eventueel aanwezige archeologische resten hebben aangetast. Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) lopen er kabels en leidingen ter hoogte van het plangebied. Hier zal de bodem waarschijnlijk ook al verstoord zijn geraakt. Daarnaast zijn delen van het plangebied in gebruik geweest als gras- en bouwland voordat het bebouwd raakte. Mogelijk is de bodem van het terreinen door verploeging van de toplaag bij agrarische activiteiten verstoord geraakt.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Uitgaande van het bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (zie Tabel 3).

Drachten ligt op het westelijke deel van het Fries-Drentse keileemplateau. Geomorfologisch gezien bevindt het plangebied zich in een zone met grondmorenewelvingen. Ten noorden van het plangebied komt een dalvormige laagte voor op de geomorfologische kaart. De bodem in het plangebied bestaat uit laarpodzolgronden. In de top van het dekzand kan zich een podzolbodem hebben gevormd. Mogelijk hebben er in de steentijd in het plangebied menselijke activiteiten plaatsgevonden. Eventuele vindplaatsen uit de steentijd zullen doorgaans bestaan uit vuursteenartefacten die de materiële weerslag vormen van wat oorspronkelijk tijdelijke kampementen van jagers/verzamelaar zijn geweest. Behalve haardkuilen, zijn dergelijke vindplaatsen arm aan grondsporen. Voor het plangebied geldt voor deze periode een hoge verwachting, met name op dekzandkoppen. Deze kunnen voorafgaand aan de vernatting en veenvorming een geschikte vestigingsplek zijn geweest. Hoger gelegen dekzandkoppen met in de directe omgeving water (beken en dobben) waren aantrekkelijke plekken voor (tijdelijke) bewoning in de steentijd.

Het gebied verdrong omstreeks de bronstijd in een veenmoeras. Het veenmoeras was nog aanwezig rond 1500 n.C. Daarna zal het door ontginningen en turfwinning grotendeels verdwenen zijn. Archeologische resten uit de periode bronstijd tot en met de (volle) middeleeuwen worden dan ook niet verwacht, hiervoor geldt een lage verwachting.

Vanaf het begin van de 17^e eeuw wordt het gebied weer in gebruik genomen, mogelijk door mensen van de noordelijker gelegen terpdorpen. In eerste instantie voor turfwinning, akkerbouw en grasland. Vindplaatsen uit deze periode zullen doorgaans bestaan uit nederzettingen: huisplaatsen (ophogingslagen, muren en waterputten) en sporen van ontginning en agrarische activiteit (watermolens, schuren, stallen, greppels, sloten, erfafscheidingen). In het plangebied geldt voor deze periode een middelhoge verwachting.

Archeologische resten kunnen vanaf het maaiveld voorkomen, in de top van de moerige laag en in de top van de pleistocene afzettingen: het dekzand. In de top van het dekzand kan bodemvorming aanwezig zijn, een indicatie voor de mate van intactheid van de bodem en het niveau waarop archeologische resten te verwachten zijn. Archeologische sporen tekenen zich veelal het best af in de top van de C-horizont, maar kunnen ook op hogere niveaus al zichtbaar zijn. Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn vaak (veld)podzolgronden ontstaan door bodemvorming.

Het plangebied is agrarisch in gebruik geweest, waarbij waarschijnlijk meerdere keren is geploegd. Dit kan de eventueel aanwezige archeologische resten hebben aangetast.

Rond 1978 is in het oostelijke deel van het plangebied een schoolgebouw (ROC Friese Poort) gebouwd en in het westelijke deel van het plangebied is ook een schoolgebouw (Kentalis, De Skelp) gebouwd in 1982. Voor de bouw van de huidige bebouwing en opstallen en bij de inrichting van het terrein zullen bodemingrepen hebben plaatsgevonden. Dit kan de eventueel aanwezige archeologische resten hebben aangetast.

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Fryslân geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio. Op deze kaart ligt het plangebied in een zone met hoofdlandschap “Woudontginning” en in het deelgebied: Noordelijke Wouden. Dit betreft een landschap dat gekenmerkt wordt door een opstreckende verkaveling vanuit de beek op de zandruggen van de uitlopers van Drents plateau. De bodem en ondergrond bestaat uit humeus dekzand met plaatselijk reliëf, pingoruïne en dobben.

Tabel 3. Drachten, De Wetterwille: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	steentijd	late middeleeuwen – nieuwe tijd
complextype:	jachtkamp	nederzetting
omvang:	onbekend	onbekend
diepteligging:	in de top van het pleistocene niveau (dekzand);	aan het maaiveld
gaafheid en conservering:	kans op organische conservering	kans op organische conservering
locatie:	zandkoppen	hele terrein
uiterlijke kenmerken:	houtschoor, vuursteen; artefacten en grondsporen	puin, aardewerk, afvalaag
mogelijke verstoringen:	verspoeling veenmoeras, turfwinning, beakkering, bebouwing	turfwinning, beakkering, bebouwing

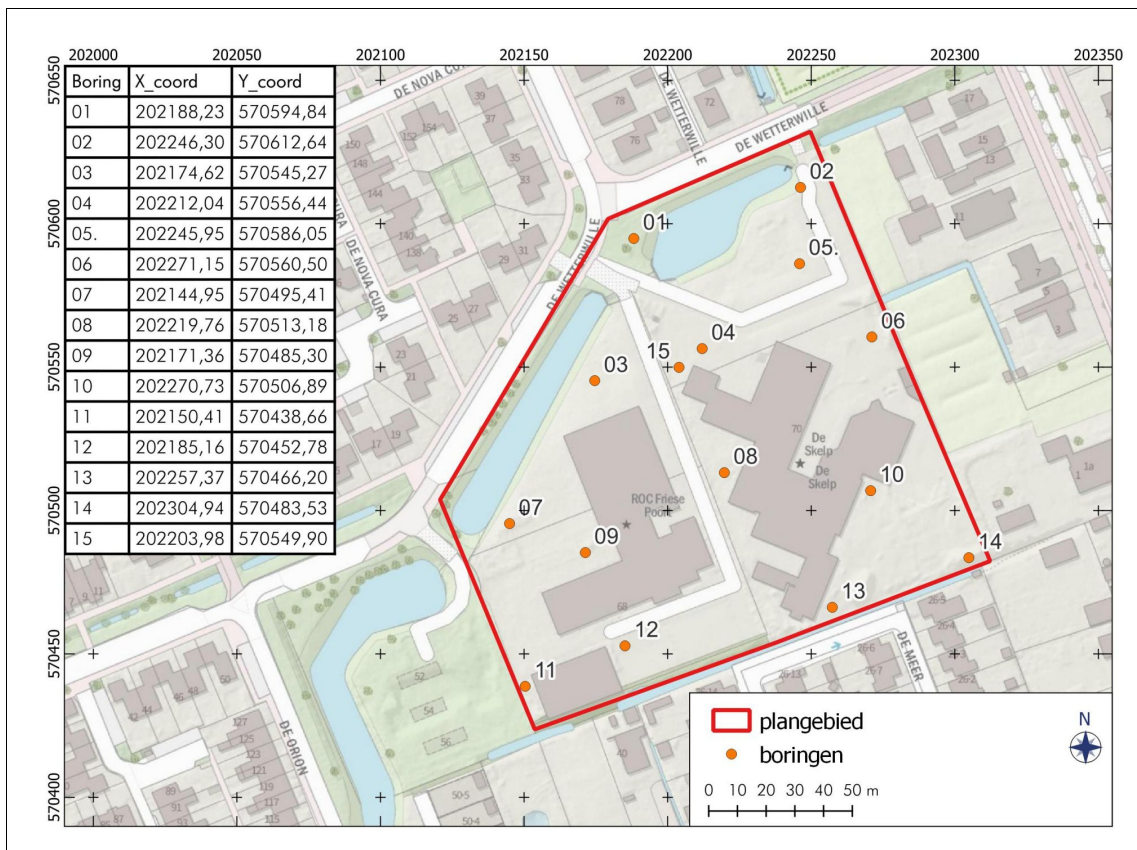
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Op 20 juni 2022 is het inventariserend archeologisch veldonderzoek (verkennende en karterende fase) uitgevoerd. Er zijn in het plangebied vijftien boringen geplaatst (Figuur 11; Appendix II en III). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor van zeven en tien centimeter diameter. Vanaf ongeveer een meter diepte is geboord met een guts van drie centimeter diameter. De boringen zijn gezet tot op een maximale diepte van 190 centimeter beneden maaiveld (boring 15). De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de boorkop. Op deze wijze is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur (m.b.v. Munsell) bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden. De opgeboorde grond is handmatig verbrokkeld, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals bot, houtskool, bewerkt vuursteen en scherven aardewerk. Vanwege de aanwezigheid van een mogelijk archeologisch relevant niveau in de boringen 3, 8, 9, 10 en 13 (met restanten van een podzolbodem) zijn hier extra, karterende boringen (Figuur 12: megaboringen) uitgevoerd. De opgeboorde grond van de boringen 3, 8, 9, 10 en 13 is op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter gezeefd en bekeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn zo gelijk mogelijk verspreid over het terrein. Bij het plaatsen van de boringen is rekening gehouden met de ligging van de kabels en leidingen en met de ligging van de bestaande bebouwing en verharding. Hierdoor is op het 2,4 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van 6 boringen per hectare.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van GPS. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix II en Appendix III in de vorm van laagbeschrijvingen en boorstaten. Een veldkartering was niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van groenstroken met gras, verharding en bebouwing.

Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in Hoofdstuk 2.5 getoetst.



Figuur 11. Drachten, De Wetterwille: Boorpuntenkaart.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

In het plangebied zijn vijftien boringen geplaatst (Boring 1 tot en met 15; Figuur 11; Appendix II en III). In de onderstaande paragraaf zullen de boorresultaten worden behandeld.

Bodem

Bovenin de boringen 1 t/m 15 is een bouwvoor aanwezig met hieronder een geroerd, deels opgebracht pakket zand. In de boringen 7, 9 en 12 is onder de bouwvoor, in het geroerde pakket een laag opgebracht bouwzand aangetroffen (licht grijs tot bruingrijs, zwak siltig, matig grof zand).

De bouwvoor bestaat uit donkerbruingrijs, matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand met puinspikkels, fragmenten puin en grind en varieert in dikte van 10 tot 30 centimeter. In alle boringen is een geroerd / vergraven pakket aangetroffen tot een maximale diepte van 140 centimeter beneden maaiveld in boring 11. In boring 4 is op een diepte van 70 centimeter beneden maaiveld gestuit op ondoordringbaar puin. De boring moest daardoor worden beëindigd. Ten westen van boring 4 is daarom een extra boring gezet: boring 15, deze kon worden doorgezet tot in de natuurlijke ondergrond.

De verstoringslaag bestaat uit donkerbruingrijs tot bruingrijs, sterk tot matig gevlekt, zwak siltig, matig fijn zand met grind, zand-, klei- en veenbrokken, puin en recent glas. Als gevolg van (sub)recente bodemingrepen is deze laag ontstaan.

Onder de bouwvoor en de verstoorde, deels opgebrachte laag zijn de natuurlijke, ongestoorde afzettingen waargenomen.

Ten noorden van het plangebied komt op de geomorfologische kaart een dalvormige laagte voor en op de paleogeografische reconstructie van 9000 vC tot en met 2750 vC ligt het gehele plangebied in een beekdal (zie Hoofdstuk 2.2). In de boringen die in het noordoostelijke deel van het plangebied zijn uitgevoerd (boringen 1, 2, 5 en 6) zijn onder de bouwvoor en verstoringslaag beekdalafzettingen aanwezig (Figuur 12). Deze afzettingen bestaan uit lichtbruingrijs tot lichtgrijs, sterk tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof (lemig) zand met hout- en plantenresten en grind. Het zand in deze laag is in vergelijking met het dekzand slecht gesorteerd naar korrelgrootte.

In de boringen 1, 2, 5 en 6 is onder deze afzettingen keileem aangetroffen. De top van het keileem ligt hier op een diepte van 110 tot 140 centimeter beneden maaiveld (0,2 meter beneden NAP tot 0,3 meter boven NAP). In de boringen betreft het lichtgrijs tot grijs, zwak tot sterk zandige leem met grind en ijzervlekken.

In de rest van de boringen (boringen 3, 4, 7 tot en met 15) werden onder de bouwvoor en de verstoringslaag de ongestoorde dekzandafzettingen aanwezig. Alleen in boring 9 is incidenteel een dunne laag veraard veen aanwezig met een dikte van vijf centimeter. Hieronder is een restant van een podzolbodem aanwezig met een E-horizont en een BC-horizont. Een intacte podzolbodem bestaat uit een E-horizont (uitspoelingslaag), B-horizont (inspoelingslaag), een BC-horizont (overgangslaag) en een C-horizont (niet door bodemvorming beïnvloed zand). Podzolbodems ontstaan in relatief hoge en droge zandgronden. Deze waren in de steentijd geschikte vestigingsplekken.

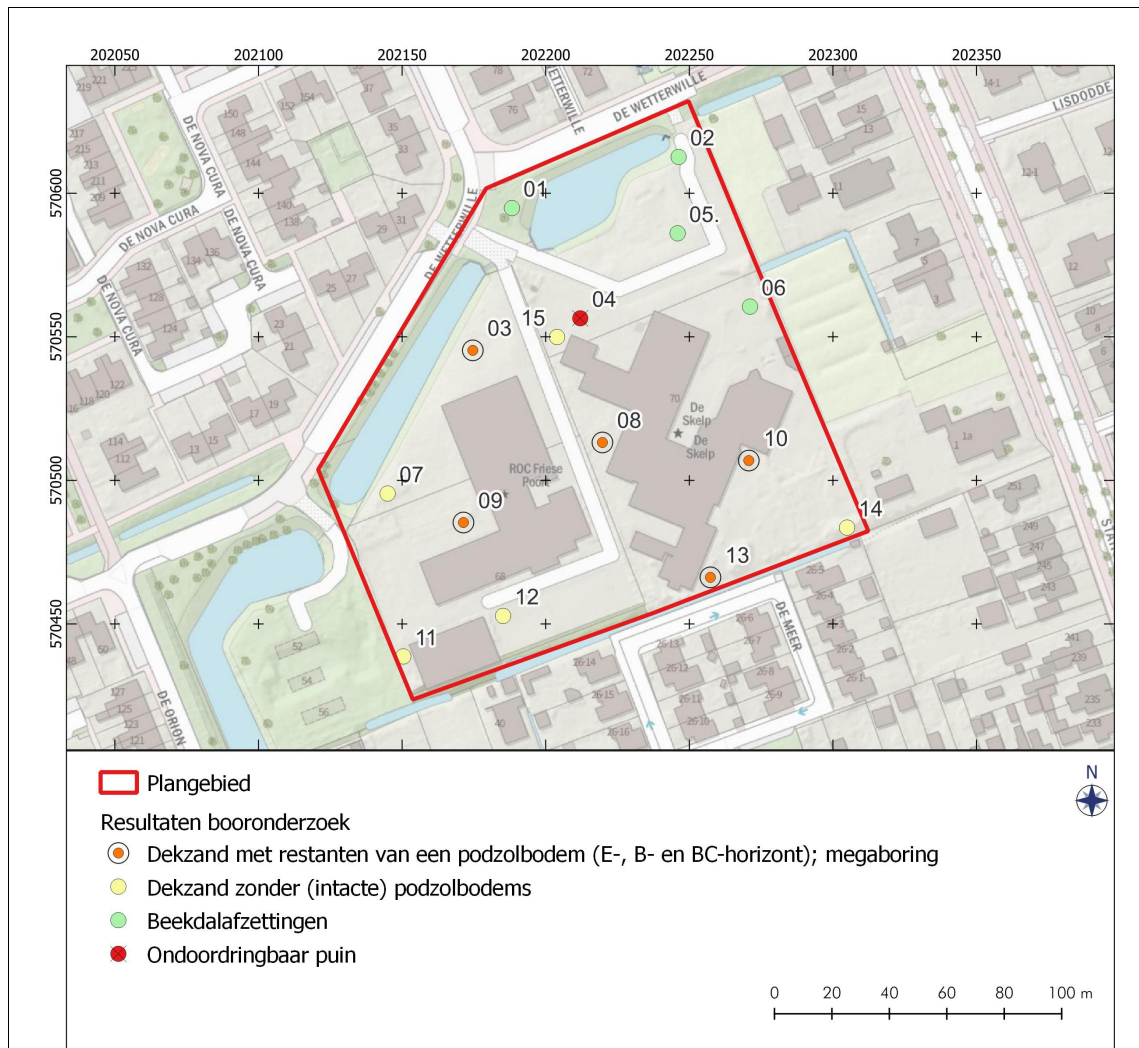
De top van het dekzand in de resterende boringen bevindt zich op een diepte van tussen de 60 tot 140 centimeter beneden maaiveld. Er zijn in de top van het dekzand bodemhorizonten met de restanten van een podzolbodem aangetroffen in boringen 3, 8, 9, 10 en 13 (Figuur 12). Een grotendeels intacte podzolbodem vergroot de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten. In deze boringen gaat het om een E-, een B- en een BC-horizont van een podzolprofiel. De lagen met de bodemhorizonten waren licht tot matig gevlekt en zijn waarschijnlijk niet meer intact. Het gaat hier dan ook om de restanten van een podzolbodem.

De E-horizont (uitspoelingslaag) is aangetroffen op een diepte van 110 centimeter beneden maaiveld (boring 9): grijs, zwak siltig zand, matig gevlekt (dikte vijf centimeter). De B-horizont (inspoelingslaag) op 70 centimeter beneden maaiveld (boring 10): bruin, zwak siltig zand, matig gevlekt met ijzervlekken (dikte tien centimeter). In boring 3, 8, 9, 10 en 13 is een BC-horizont (overgangslaag) aanwezig op een gemiddelde diepte van 80 centimeter beneden maaiveld: lichtbruingrijs tot lichtoranjebruin, zwak siltig zand (dikte vijf tot vijftien centimeter). De hieronder liggende ongestoorde dekzand-laag (C-horizont) bestaat uit lichtbruingeel tot lichtgeelgrijs, zwak siltig, matig fijn zand met ijzervlekken.

In de boringen 7, 11, 12, 14 en 15 zijn geen (restanten van) podzolbodems aangetroffen (Figuur 12). Onder de verstoorde laag is direct de C-horizont waargenomen op een diepte van tussen de 60 tot 140 centimeter beneden maaiveld. Het ongestoorde dekzand bestaat hier uit lichtbruingrijs tot lichtgeelgrijs, zwak siltig, matig fijn zand met ijzervlekken.

In de boringen 3, 7, 8, 12, 13, 14 en 15 is onder deze afzettingen keileem aangetroffen. De top van het keileem ligt hier op een diepte van 110 tot 145 centimeter beneden maaiveld (0,2 meter beneden NAP tot 0,3 meter boven NAP). In de boringen betreft het lichtgrijs tot grijs, zwak tot sterk zandige leem met grind en ijzervlekken.

Samengevat bestaat de bodem in het noordoostelijke deel van het plangebied uit bouwvoor op een verstoringslaag die deels is opgebracht op beekdalafzettingen op keileem (Figuur 12). In de rest van het plangebied bestaat de bodem uit bouwvoor op een deels opgebrachte verstoringslaag, op dekzand met alleen in de boringen 3, 8, 9, 10 en 13 de restanten van een podzolbodembodem (Figuur 12). In alle boringen met uitzondering van boringen 4, 9, 10 en 11 is onder de beekdalafzettingen en het dekzand het keileem waargenomen.



Figuur 12. Drachten, De Wetterwille: Resultaten van het booronderzoek. Het plangebied is rood omlijnd.

Archeologie

Vanwege de intactheid van de bodem in de boringen 3, 8, 9, 10 en 13, is tijdens het veldonderzoek besloten om karterende boringen uit te voeren ter hoogte van deze boringen, waarbij de opgeboorde grond is gezeefd (Figuur 12: megaboring). In geen van de geplaatste boringen in het plangebied zijn archeologische indicatoren gevonden. Het zeven van het opgeboorde zand van boringen 3, 8, 9, 10 en 13, alsmede het handmatig verbrekelen en inspecteren van de opgeboorde grond van alle boringen, heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische grondsporen wijzen en/of wijzen op een archeologische vindplaats in het plangebied. Hiermee is er in het plangebied een lage kans op behoudenswaardige archeologische waarden.

Verstoringslagen

In alle boringen is een verstoord/vergraven pakket aanwezig in de bovengrond van het plangebied. De gemiddelde dikte van deze laag is 95 centimeter. De zone van het plangebied die het minst verstoord lijkt te zijn is nabij boring 13, in het zuidelijke deel. In deze boring reikt de verstoringslaag tot 55 centimeter beneden maaiveld. Het plangebied is het diepst verstoord en vergraven nabij de boring 7, tot op een diepte van 115 centimeter beneden maaiveld. De vergraven laag is het gevolg van (sub)recente bodemingrepen die samenhangen met de bouw van de bestaande schoolgebouwen (ROC Friese Poort / Kentalis, De Skelp). Daarnaast heeft terreininrichting plaatsgevonden voor de huidige parkeerplaatsen, speelterreinen, groenstroken, kabels en leidingen en hekwerk.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch bureauonderzoek met een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld (Hoofdstuk 2). Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied zich grotendeels in een zone bevindt met grondmorenewelvingen. Ten noorden van het plangebied komt op de geomorfologische kaart een dalvormige laagte voor en op de paleogeografische reconstructie van 9000 vC tot en met 2750 vC ligt het gehele gebied in een beekdal (zie Hoofdstuk 2.2). De bodem in het plangebied bestaat uit laarpodzolgronden. In de top van het dekzand kan zich een podzolbodem hebben gevormd. Mogelijk hebben er in de steentijd in het plangebied menselijke activiteiten plaatsgevonden. Voor het plangebied geldt voor deze periode een hoge verwachting, met name op dekzandkoppen. Deze kunnen voorafgaand aan de vernatting en veenvorming een geschikte vestigingsplek zijn geweest. Het gebied verdronk omstreeks de bronstijd in een veenmoeras. Het veenmoeras was nog aanwezig rond 1500 nC. Daarna zal het door ontginningen en turfwinning grotendeels verdwenen zijn. Archeologische resten uit de periode bronstijd tot en met de (volle) middeleeuwen worden dan ook niet verwacht, hiervoor geldt een lage verwachting. Vanaf het begin van de 17^e eeuw wordt het gebied weer in gebruik genomen. In het plangebied geldt voor deze periode een middelhoge verwachting. Archeologische resten kunnen vanaf het maaiveld voorkomen, in de top van de moerige laag en in de top van de pleistocene afzettingen: het dekzand. Het plangebied is agrarisch in gebruik geweest, waarbij waarschijnlijk meerdere keren is geploegd. Dit kan de eventueel aanwezige archeologische resten hebben aangetast. Ook bij de bouw van de huidige schoolgebouwen en bij de terreininrichting zullen bodemingrepen hebben plaatsgevonden. Dit kan eveneens de eventueel aanwezige archeologische resten hebben aangetast.

In totaal zijn tijdens het veldonderzoek (verkennde en karterende fase) vijftien boringen verricht. De bodem in het plangebied bestaat in het noordoostelijke deel uit bouwvoor op een verstoringslaag die deels is opgebracht op beekdalafzettingen op keileem (Figuur 12). In de rest van het plangebied bestaat de bodem uit bouwvoor op een deels opgebrachte verstoringslaag, op dekzand met alleen in de boringen 3, 8, 9, 10 en 13 de restanten van een podzolbodem (Figuur 12). In alle boringen met uitzondering van boringen 4, 9, 10 en 11 is onder de beekdalafzettingen en het dekzand het keileem waargenomen.

In vijf boringen zijn restanten van podzolbodems waargenomen met een E-, B- en BC-horizont. Vanwege de intactheid van de bodem in de boringen 3, 8, 9, 10 en 13, is tijdens het veldonderzoek besloten om karterende boringen uit te voeren ter hoogte van deze boringen, waarbij de opgeboorde grond is gezeefd (Figuur 12: megaboring). In geen van de geplaatste boringen in het plangebied zijn archeologische indicatoren gevonden. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische grondsporen wijzen en/of wijzen op een archeologische vindplaats in het plangebied. Hiermee is er in het plangebied een lage kans op behoudenswaardige archeologische waarden.

Selectie-advies door drs. C.R.C. Schamp (senior KNA-archeoloog/prospecteur)

Inventariserend veldonderzoek: verkennde en karterende fase

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en vanwege de afwezigheid van archeologische indicatoren, achten wij de kans op archeologische waarden in het plangebied laag. Wij adviseren daarom geen archeologisch vervolgonderzoek voor het onderzochte terrein aan De Wetterwille te Drachten.

Selectiebesluit bevoegde overheid

Dit rapport is ter toetsing voorgelegd aan de bevoegde overheid, de gemeente

Smallingerland. Deze heeft zich laten adviseren door het Steunpunt Monumentenzorg Fryslân, mevr. M. Honshorst. Op 13 juli 2022 liet mevr. S. Boscha namens de gemeente weten bovengenoemd selectieadvies over te nemen.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Smallingerland.

Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

Anscher, T.J. ten. 2004. *Plangebied Drachten – Vreewijk, gemeente Smallingerland; archeologisch vooronderzoek*. RAAP-notitie 928. RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Amsterdam.

Archis 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

<https://bagviewer.kadaster.nl>

Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), internetsite, maart 2022. <http://bagviewer.kadaster.nl>

Berendsen, H.J.A. 1998. *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. In reeks: Fysische geografie van Nederland. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.

Berg, D. van den. 2004. *Plangebied 't Swin 4/6, te Drachten, gemeente Smallingerland; een inventariserend archeologisch onderzoek*. RAAP-notitie 733. RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Amsterdam.

Bergh, T.A. van den & V.R. Ridderbos. 2004. *Plangebied Ratelwacht/Ringweg te Drachten, gemeente Smallingerland; een inventariserend archeologisch onderzoek*. RAAP-notitie 711. RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Amsterdam.

Bergh, T.A. van den. 2005. *Onderzoeksgebieden 3, 4, 5, 7, 8, 9 en 10 in plangebied wijk Noord-Oost te Drachten, gemeente Smallingerland; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek*. RAAP-notitie 1415. RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Amsterdam.

Bongers, J.M.G. 2013. *Drachten, Robijnekamp (gemeente Smallingerland, Fr.) een inventariserend archeologisch veldonderzoek. De Steekproefrapport 2013-05/03z*. De Steekproef bv, Zuidhorn.

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Buitenhuis, H. 2009. *Een archeologisch bureau-onderzoek en karterend veldonderzoek door middel van boringen aan de Harddraversdijk te drachten, gemeente Smallingerland (F)*. ARC-Rapporten 2009-2. Archaeological Research & Consultancy bv, Groningen.

Exaltus, R.P. 2001. *Bestemmingsplannen Drachtstervaart en Burmaniapark-Vrijburgh, gemeente Smallingerland; een inventariserend archeologisch onderzoek*. RAAP-rapport 721. RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Amsterdam.

Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE). www.fryslan.nl/famke

<http://www.frieslandopdekaart.nl>)

Gildemacher, K.F. 2007. *Friese plaatsnamen. Alle steden, dorpen en gehuchten*. Leeuwarden.

Haartsen, A. 2010. *Ontgonnen verleden. Landschappen en deellandschappen*. Rapport DH nr. 2010/dk131. Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Directie Kennis, Den Haag.

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

Kadata via www.kadaster.nl, 2017. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen.

Kaptein, I.N. 2014. *Bureauonderzoek plangebied De Folgeren te Drachten*. Antea Group Archeologie-rapport 2014/36. Antea Group, Heerenveen.

Kremer, H. & D.D.F. Plasmeijer. 2003. *Aanvullende Archeologische Inventarisatie De Folgeren te Drachten*. SyntheGra-rapport 173038. SyntheGra Archeologie BV, Zelhem.

Krol-Karsten, T.N. 2016. Archeologisch bureauonderzoek De Peinder Mieden te Opeinde, gemeente Smallingerland (Fr). MUG-publicatie 2015-130. MUG Ingenieursbureau bv, Leek.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

Opentopo. www.opentopo.nl

Publieke Dienstverlening op de Kaart. www.pdok.nl

Ridderbos, V.R. 2004. *Plangebieden Klokhuislaan – Noorderhof en Noorderdwarsvaart, gemeente Smallingerland; een inventariserend archeologisch onderzoek*. RAAP-notitie 681. RAAP Archeologisch Adviesbureau bv, Amsterdam.

Ruimtelijke plannen. www.ruimtelijkeplannen.nl

Schotanus à Sterringa, B. 1718. *Uitbeelding der Heerlijkheit Friesland; zoo in 't algemeen als in haare XXX bijzondere Grietenijen*. François Halma, Ljouwert (Facsimile-uitgave 1979).

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).

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Luchtfoto plangebied
- 3 Foto's plangebied
- 4 Hoogtekaart
- 5 Uitsnedes van zes paleogeografische kaarten
- 6 Uitsnede bodemkaart
- 7 Archeologische kaart (Archis 3)
- 8 Uitsnede van de kaart van Schotanus uit 1718
- 9 Uitsnede van de kadastrale kaart van Fryslân uit 1832
- 10 Uitsneden van topografische kaarten uit 1930, 1960, 1970, 1982, 1993 en 2010
- 11 Boorpuntenkaart
- 12 Resultaten booronderzoek

Tabellen

- 1 Administratieve gegevens
- 2 Archeologische waarden rondom het plangebied
- 3 Specificatie archeologische verwachting



Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 202188
Y-coördinaat (m)	: 570595
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 118
Datum boring	: 20-6-2022
Uitvoerder	: De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 25	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR3/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels
25 - 55	zand	matig siltig, donker-grijs-bruin, 10YR3/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, zandbrokken en puinspikkels
55 - 80	zand	matig siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, leembrokken
80 - 100	veen	sterk zandig, zwak grindig, donker-bruin-zwart, 10YR2/1, spoor roestvlekken, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, puinspikkels, veen-, zand- en kleibrokken
100 - 140	zand	sterk siltig, licht-bruin-grijs, 2.5Y6/2, Zand: matig grof, Opm.: erosieve grens, leembrokjes, verspoeld, beekachtige-afzettingen
140 - 165	leem	zwak zandig, zwak grindig, licht-grijs, 2.5Y6/3, spoor roestvlekken, Opm.: keileem

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 202246
Y-coördinaat (m)	: 570613
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 142
Datum boring	: 20-6-2022
Uitvoerder	: De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR3/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, veel houtsnippers, naast speeltuin
30 - 75	zand	matig siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, licht gevlekt, zandbrokken en puinspikkels
75 - 80	zand	matig siltig, zwak grindig, grijs-bruin, 10YR6/4, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: licht gevlekt, zandbrokken
80 - 90	zand	zwak siltig, zwak grindig, licht-bruin-grijs, 2.5Y6/4, Zand: matig grof, Opm.: verspoelde top, slecht gesorteerd, beekachtige afzettingen
90 - 110	zand	matig siltig, licht-grijs, 2.5Y7/3, Zand: zeer fijn, spoor plantenresten, Opm.: beekachtige afzettingen, glimmers, houtresten

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 202175
Y-coördinaat (m)	: 570545
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 108
Datum boring	: 20-6-2022
Uitvoerder	: De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor
20 - 35	zand	matig siltig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, puinspikkels
35 - 60	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR5/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, E-brokken



Appendix II Drachten, De Wetterwille - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
60 - 70	zand	zwak siltig, licht-oranje-bruin, 10YR5/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, BC-horizont, dekzand, Opm.: restant podzolbodem, BC-horizont
70 - 110	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR6/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: C-horizont, gevlekt
110 - 140	leem	zwak zandig, zwak grindig, licht-grijs, 2.5Y6/3, spoor roestvlekken, Opm.: keileem

04

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 202212
Y-coördinaat (m) : 570556
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 149
Datum boring : 20-6-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor
20 - 70	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, zandbrokken, puinfragmenten, onderin ondoordringbaar puin

05

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 202245
Y-coördinaat (m) : 570586
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 119
Datum boring : 20-6-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels
30 - 40	zand	matig siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, leembrokken
40 - 75	zand	matig siltig, zwak grindig, licht-bruin-grijs, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, kleibrokken
75 - 80	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, bruin gevlekt
80 - 90	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 10YR6/4, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
90 - 110	zand	matig siltig, licht-grijs, 2.5Y7/2, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, spoor roestvlekken, Opm.: beekachtige-afzettingen
110 - 130	leem	zwak zandig, zwak grindig, grijs, 7.5Y5/2, spoor roestvlekken, Opm.: keileem

06

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 202271
Y-coördinaat (m) : 570561
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 151
Datum boring : 20-6-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels



Appendix II Drachten, De Wetterwille - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
20 - 60	zand	matig siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, zandbrokken
60 - 75	zand	zwak siltig, licht-grijs, 2.5Y6/2, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: opgebracht bouwzand
75 - 105	zand	zwak siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, fragmenten baksteenpuin
105 - 110	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, licht gevlekt
110 - 115	zand	zwak siltig, zwak grindig, licht-bruin, 10YR4/2, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, Opm.: beekachtige-afzettingen, verspoeld
115 - 120	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y6/3, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, Opm.: beekachtige-afzettingen
120 - 140	zand	sterk siltig, licht-grijs, 2.5Y7/2, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, spoor roestvlekken, Opm.: beekachtige-afzettingen, slecht gesorteerd
140 - 160	leem	sterk zandig, zwak grindig, grijs, 7.5Y5/2, spoor roestvlekken, Opm.: keileem

07

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 202145
Y-coördinaat (m)	: 570495
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 122
Datum boring	: 20-6-2022
Uitvoerder	: De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 10	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels
10 - 20	zand	zwak siltig, licht-grijs, 2.5Y6/2, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: opgebracht bouwzand
20 - 80	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, puinspikkels, zandbrokken, licht gevlekt, verrommeld
80 - 115	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, leembrokken
115 - 145	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 2.5Y6/3, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: C-horizont
145 - 160	leem	zwak zandig, zwak grindig, licht-grijs, 7.5Y5/2, spoor roestvlekken, Opm.: keileem

08

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 202220
Y-coördinaat (m)	: 570513
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 150
Datum boring	: 20-6-2022
Uitvoerder	: De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels
30 - 50	zand	matig siltig, matig grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, fragmenten puin, gevlekt
50 - 90	zand	matig siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, zandbrokken, gevlekt
90 - 105	zand	zwak siltig, zwak grindig, grijs-bruin, 10YR6/4, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, spoor roestvlekken, spoor roestvlekken, BC-horizont, dekzand, Opm.: restant podzolbodembodem, BC-horizont, gevlekt
105 - 120	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 2.5Y6/3, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: C-horizont
120 - 150	leem	zwak zandig, zwak grindig, licht-grijs, 7.5Y5/2, spoor roestvlekken, Opm.: keileem

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 202171
 Y-coördinaat (m) : 570485
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 141
 Datum boring : 20-6-2022
 Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels
20 - 40	zand zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, licht gevlekt, zandbrokken
40 - 60	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, licht gevlekt, zandbrokken, puinspikkels
60 - 105	zand zwak siltig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: verstoord, B-brokken
105 - 110	veen sterk zandig, donker-bruin-zwart, 10YR2/1, Opm.: scherpe overgang, veraard veenlaagje
110 - 115	zand zwak siltig, grijs, 2.5Y3/1, Zand: matig fijn, E-horizont, dekzand, Opm.: restant podzolbodem, E-horizont
115 - 120	zand zwak siltig, licht-oranje-bruin, 10YR5/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, BC-horizont, dekzand, Opm.: restant podzolbodem, BC-horizont
120 - 150	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR6/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: C-horizont

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 202271
 Y-coördinaat (m) : 570507
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 160
 Datum boring : 20-6-2022
 Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort
0 - 20	zand matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels
20 - 70	zand matig siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, licht gevlekt, zandbrokken, puinspikkels, recent glas
70 - 80	zand zwak siltig, bruin, 10YR2/3, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, B-horizont, dekzand, Opm.: restant podzolbodem, B-horizont
80 - 85	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR5/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, dekzand, Opm.: restant podzolbodem, BC-horizont
85 - 110	zand zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR6/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: C-horizont

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 202150
 Y-coördinaat (m) : 570439
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 144
 Datum boring : 20-6-2022
 Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort
0 - 20	zand zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels



Appendix II Drachten, De Wetterwille - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
20 - 140	zand	zwak siltig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, zandbrokken, "los"
140 - 165	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y6/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: C-horizont, scherpe overgang

12

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 202185
Y-coördinaat (m) : 570453
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 130
Datum boring : 20-6-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels
20 - 40	zand	zwak siltig, licht-grijs, 2.5Y6/2, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: opgebracht bouwzand
40 - 60	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR7/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt
60 - 100	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: C-horizont, erosieve overgang
100 - 120	leem	sterk zandig, zwak grindig, grijs, 7.5Y5/2, spoor roestvlekken, Opm.: keileem

13

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 202257
Y-coördinaat (m) : 570466
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 151
Datum boring : 20-6-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels
20 - 55	zand	matig siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, zand- en kleibrokken
55 - 60	zand	zwak siltig, zwak grindig, grijs-bruin, 10YR6/4, Zand: matig fijn, spoor plantenresten, spoor roestvlekken, spoor roestvlekken, BC-horizont, dekzand, Opm.: restant podzolbodem, BC-horizont, gevlekt, verspoeld, erosieve grens
60 - 90	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 2.5Y6/3, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: C-horizont, erosieve overgang, gevlekte top
90 - 110	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: C-horizont
110 - 125	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs, 2.5Y7/3, spoor roestvlekken, Opm.: keileem

14

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 202305
Y-coördinaat (m) : 570484
Referentieveld : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 160
Datum boring : 20-6-2022
Uitvoerder : De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie



Appendix II Drachten, De Wetterwille - Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels
20 - 120	zand	matig siltig, donker-grijs-bruin, 10YR3/1, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, zandbrokken, puinspikkels
120 - 125	zand	zwak siltig, zwak grindig, licht-geel-grijs, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: C-horizont
125 - 150	leem	zwak zandig, zwak grindig, grijs, 7.5Y5/2, spoor roestvlekken, Opm.: keileem

15

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 202204
Y-coördinaat (m)	: 570550
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 135
Datum boring	: 20-6-2022
Uitvoerder	: De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels
30 - 60	zand	matig siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, leembrokken, baksteenpuin, recent glas
60 - 125	zand	matig siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, vergraven, Opm.: verstoord, licht gevlekt, puinspikkels, onderin B-brokken
125 - 130	zand	zwak siltig, licht-oranje-bruin, 10YR5/4, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, vergraven, Opm.: verstoord, licht gevlekt, BC-brokken
130 - 135	zand	zwak siltig, zwak grindig, licht-bruin-grijs, 2.5Y7/3, Zand: matig fijn, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand, Opm.: C-horizont
135 - 160	leem	sterk zandig, zwak grindig, grijs, 7.5Y5/2, spoor roestvlekken, Opm.: keileem
160 - 190	zand	sterk siltig, matig grindig, grijs, 7.5Y5/2, Zand: matig grof, spoor roestvlekken, Opm.: keizand



Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 202188
Y-coördinaat (m)	: 570595
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 118
Datum boring	: 20-6-2022
Uitvoerder	: De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 25	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR3/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, puinspikkels
25 - 55	zand	matig siltig, donker-grijs-bruin, 10YR3/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, zandbrokken en puinspikkels
55 - 80	zand	matig siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, leembrokken
80 - 100	veen	sterk zandig, zwak grindig, donker-bruin-zwart, 10YR2/1, spoor roestvlekken, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, puinspikkels, veen-, zand- en kleibrokken
100 - 140	zand	sterk siltig, licht-bruin-grijs, 2.5Y6/2, Zand: matig grof, Opm.: erosieve grens, leembrokjes, verspoeld, beekachtige-afzettingen
140 - 165	leem	zwak zandig, zwak grindig, licht-grijs, 2.5Y6/3, spoor roestvlekken, Opm.: keileem

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 202246
Y-coördinaat (m)	: 570613
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 142
Datum boring	: 20-6-2022
Uitvoerder	: De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

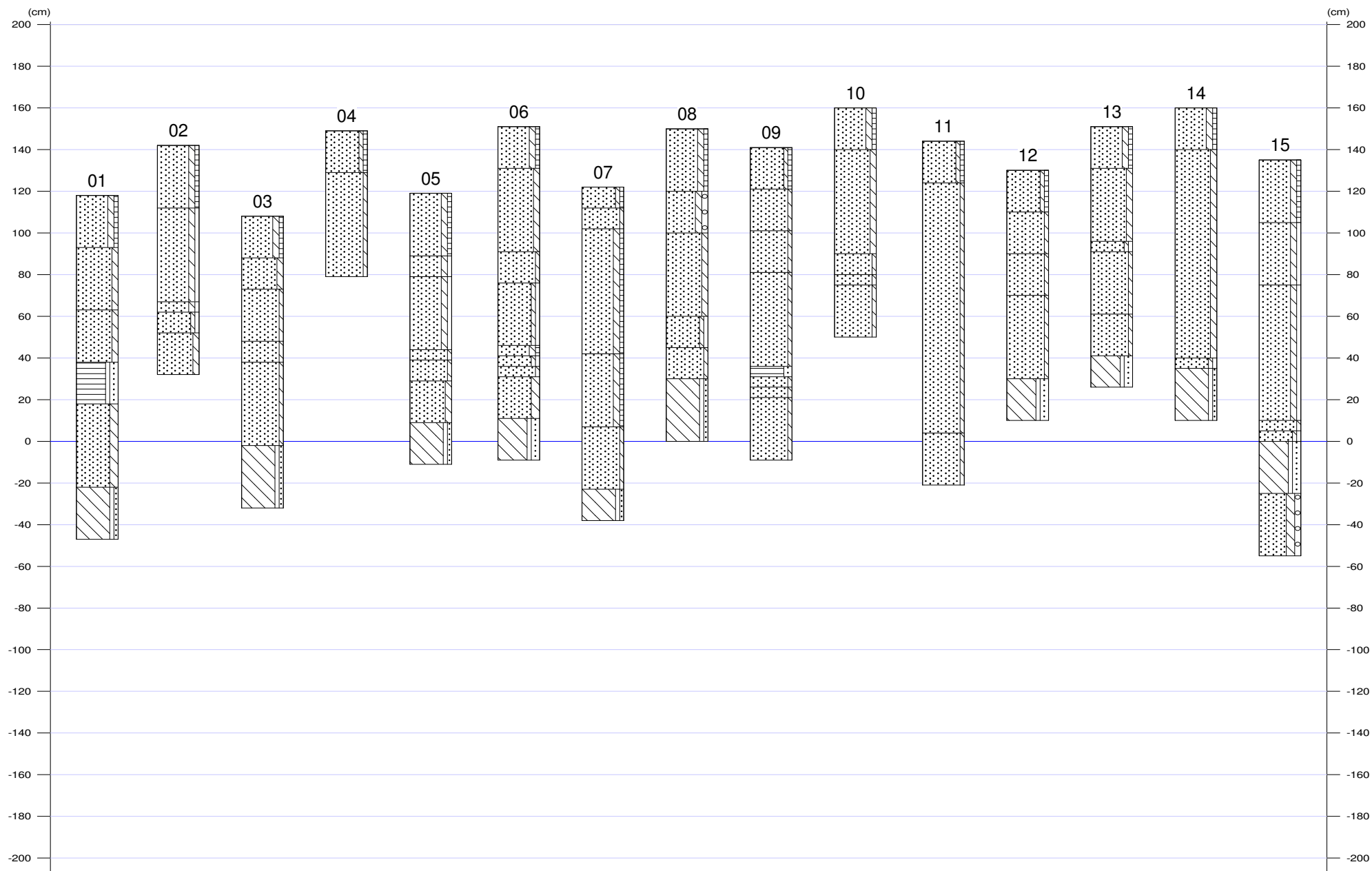
Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR3/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor, veel houtsnippers, naast speeltuin
30 - 75	zand	matig siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, licht gevlekt, zandbrokken en puinspikkels
75 - 80	zand	matig siltig, zwak grindig, grijs-bruin, 10YR6/4, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: licht gevlekt, zandbrokken
80 - 90	zand	zwak siltig, zwak grindig, licht-bruin-grijs, 2.5Y6/4, Zand: matig grof, Opm.: verspoelde top, slecht gesorteerd, beekachtige afzettingen
90 - 110	zand	matig siltig, licht-grijs, 2.5Y7/3, Zand: zeer fijn, spoor plantenresten, Opm.: beekachtige afzettingen, glimmers, houtresten

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 202175
Y-coördinaat (m)	: 570545
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 108
Datum boring	: 20-6-2022
Uitvoerder	: De Steekproef bv: Claartje Schamp

Lithologie

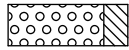
Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: bouwvoor
20 - 35	zand	matig siltig, bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, puinspikkels
35 - 60	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR5/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: verstoord, gevlekt, E-brokken

Appendix III Drachten, De Wetterwille - Boorstaten

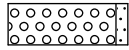


Legenda (conform NEN 5104)

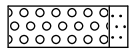
grind



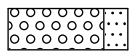
Grind, siltig



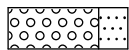
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

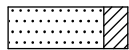


Grind, sterk zandig

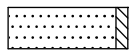


Grind, uiterst zandig

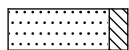
zand



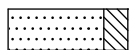
Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

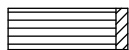


Zand, uiterst siltig

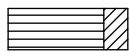
veen



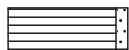
Veen, mineraalarm



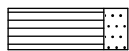
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

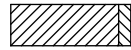


Veen, zwak zandig

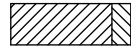


Veen, sterk zandig

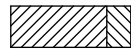
klei



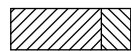
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



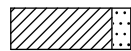
Klei, sterk siltig



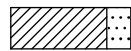
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

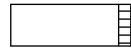


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

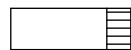
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig