



Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2
(Gemeente Smallingerland, Fr.)

Een Inventariserend
Archeologisch Veldonderzoek (IVO-O)
Definitief
Steekproefrapport 2018-03/10

Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2
(Gemeente Smallingerland, Fr.)

Een Inventariserend
Archeologisch Veldonderzoek (IVO-O)
Definitief
Steekproefrapport 2018-03/10

Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2
(Gemeente Smallingerland, Fr.)
Een inventariserend Archeologisch Veldonderzoek
(IVO-O)

Een onderzoek in opdracht van
Rho Adviseurs voor Leefruimte

Steekproefrapport 2018-03/10
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

dhr. W. Dijkstra

d.d. 24 april 2018

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.0 en SIKB-BRL 4000,
protocol 4002 en 4003
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, 26 april 2018

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, 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: LS01).....	1
1.2 Locatie (KNA 4: LS01, LS02).....	2
2. Bureauonderzoek (KNA 4: LS06).....	5
2.1 Bronnen.....	5
2.2 Fysische geografie (KNA 4: LS04).....	5
2.3 Archeologie (KNA 4: LS04).....	9
2.4 Historische geografie (KNA 4: LS03).....	12
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4: LS05).....	14
3. Veldonderzoek (KNA 4: VS05).....	17
3.1 Methodes en technieken (KNA 4: VS01).....	17
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4: VS02, VS03).....	19
4. Conclusies en advies (KNA 4: VS07).....	22

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Appendix: I – Archeologische periodes

II – Boorstaten

III – Laagbeschrijvingen boringen volgens Archeologische Standaard
Boorbeschrijvingsmethode

Samenvatting

In opdracht van Rho Adviseurs voor Leefruimte, vertegenwoordigd door de heer Th. de Jong, is een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan Drachtstervaart Eiland 1 en 2 te Drachten, gemeente Smallingerland, provincie Fryslân (zie Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is het maken van een bestemmingsplan voor het deel Eiland 1 en 2 in de nieuwe woonwijk Drachtstervaart. Voor het bestemmingsplan is een archeologisch onderzoek noodzakelijk omdat er meer dan 5000 m² aan bodemingrepen plaatsvinden (waaronder woningbouw en het graven van watergangen). De exacte diepte van de ontgravingen was ten tijde van het onderzoek nog niet bekend. De bodemingrepen betekenen mogelijk een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden.

In het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel is uitgegaan van een kans op resten uit de steentijd en een kans op resten uit de ijzertijd-middeleeuwen. In het plangebied kunnen zich op enige diepte archeologische lagen uit de steentijd bevinden, die zijn afgedekt door een veen- of kleidek.

Het Inventariserend Archeologisch veldonderzoek is uitgevoerd op 26 en 27 maart 2018. Er zijn 32 boringen uitgevoerd (zie Figuur 12). De bodem van het plangebied is sterk verstoord en er zijn geen (resten van) podzolbodems aanwezig. In 2017 is grond in het plangebied gesaneerd. Hierdoor is de oorspronkelijke bodemopbouw grotendeels verstoord geraakt.

Tijdens de steentijd lijkt de bodem ook niet voldoende (lang) droog te zijn geweest voor menselijke bewoning. Daarom is de kans op archeologische sporen uit de steentijd klein. Wel is bij boring 6 aan het maaiveld, in de top van de geroerde laag tijdens de veldkartering die samen met het booronderzoek is uitgevoerd een vuurstenen kling gevonden (zie Figuur 13 en 14: vondstnummer 1). De kling vertoont zowel een slagbult als negatieven en is een door de prehistorische mens bewerkte steen. De vuurstenen kling is een aanwijzing voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit de steentijd. Geadviseerd wordt om de vondst te selecteren om te deponeren in het Noordelijk Archeologisch Depot. Echter, de kling is afkomstig uit de geroerde grond, op een terrein dat in 2017 gesaneerd is. De oorspronkelijke herkomst is niet meer vast te stellen. Doordat de bodem in het plangebied aanzienlijk is verstoord, zullen archeologische grondsporen geassocieerd met de vuurstenen kling verloren zijn gegaan. Archeologisch vervolgonderzoek is daarom niet zinvol.

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

Aangezien de bodem in het plangebied sterk is verstoord, adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek te ondernemen. Als bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en artikel 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Smallingerland (Dhr. W. Dijkstra 0512-581234) en bij de provinciaal archeoloog (Dhr. G. de Langen 058-2925487).

Selectiebesluit gemeente Smallingerland

De gemeente Smallingerland heeft besloten om het advies van De Steekproef bv op te volgen: geen nader archeologisch onderzoek voor het plangebied. Dhr. W. Dijkstra (Senior Beleidsmedewerker Ruimtelijke Ordening, Gemeente Smallingerland; w.dijkstra@Smallingerland.nl; 0512-581234) liet per email (24-04-2018) weten akkoord te gaan mits de conceptversie op enkele punten zou worden aangevuld en aangepast met het commentaar van de door hen geraadpleegde archeologisch adviseur van de gemeente (mevr. A. Mennens; Archeoloog Steunpunt Monumentenzorg Fryslân). Deze op- en aanmerkingen zijn verwerkt in deze definitieve versie van het rapport.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2: administratieve gegevens

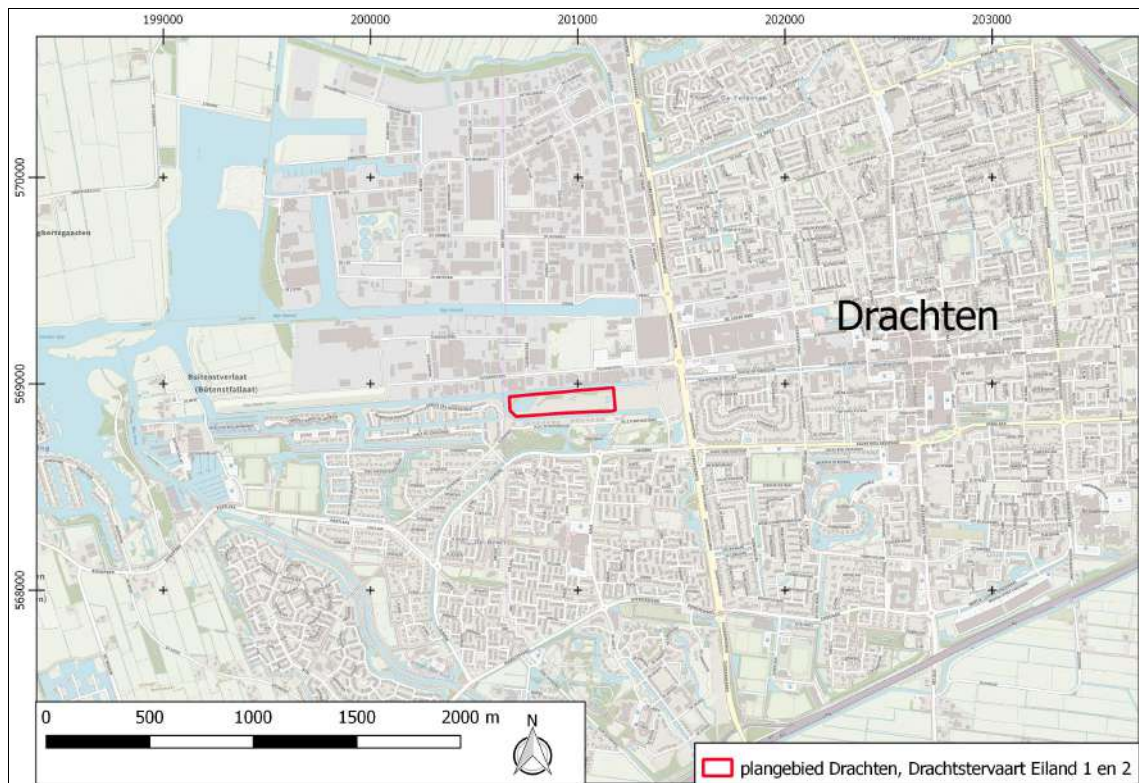
Provincie	Fryslân
Gemeente	Smallingerland
Plaats	Drachten
Toponiem	Drachtstervaart Eiland 1 en 2
Kaartblad	11E
Centrumcoördinaat onderzoeksgebied	200,921 / 568,908
Kadastrale perceelnummers	D4566, D4570, D4571, D4572, D4573, D4575, D4576, D4577, D4578, D4579, D4581, D4582, D4584, D4586, D4587, D4588, D4589, D4590, D4591, D4592, D4593, D4594, D4595, D4615 en D4616
Oppervlakte van het onderzoeksgebied	5,2 hectare
NAP-hoogte maaiveld	0,2 meter boven NAP
Huidig grondgebruik	Terrein ligt braak en is in 2017 gesaneerd
Soort onderzoek	bureauonderzoek en veldonderzoek verkennende fase
Opdrachtgever	Rho Adviseurs voor Leefruimte
Uitvoerder	De Steekproef, drs. C.R.C. Schamp, senior KNA-archeoloog & senior KNA-prospecteur
Bevoegde overheid	Gemeente Smallingerland, geadviseerd door Provincie Fryslân
Steekproef projectcode	2018-03/10
Onderzoeksmeldingsnummer	4594015100
Datum veldwerk	26 en 27 maart 2018
Maximale diepte onderzoek	300 centimeter
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv, E-depot RCE, Provincie Fryslân, Noordelijk Archeologisch Depot, DANS

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4: LS01)

In opdracht van Rho Adviseurs voor Leefruimte, vertegenwoordigd door de heer Th. de Jong, is een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan Drachtstervaart Eiland 1 en 2 te Drachten, gemeente Smallingerland, provincie Fryslân (zie Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is het maken van een bestemmingsplan voor het deel Eiland 1 en 2 in de nieuwe woonwijk Drachtstervaart. Het plangebied voor dit bestemmingsplan staat afgebeeld in Figuur 1.

Voor het bestemmingsplan is een archeologisch onderzoek noodzakelijk omdat er meer dan 5000 m² aan bodemingrepen plaatsvinden (waaronder woningbouw en het graven van watergangen). De exacte diepte van de ontgravingen was ten tijde van het onderzoek nog niet bekend. De bodemingrepen betekenen mogelijk een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden.

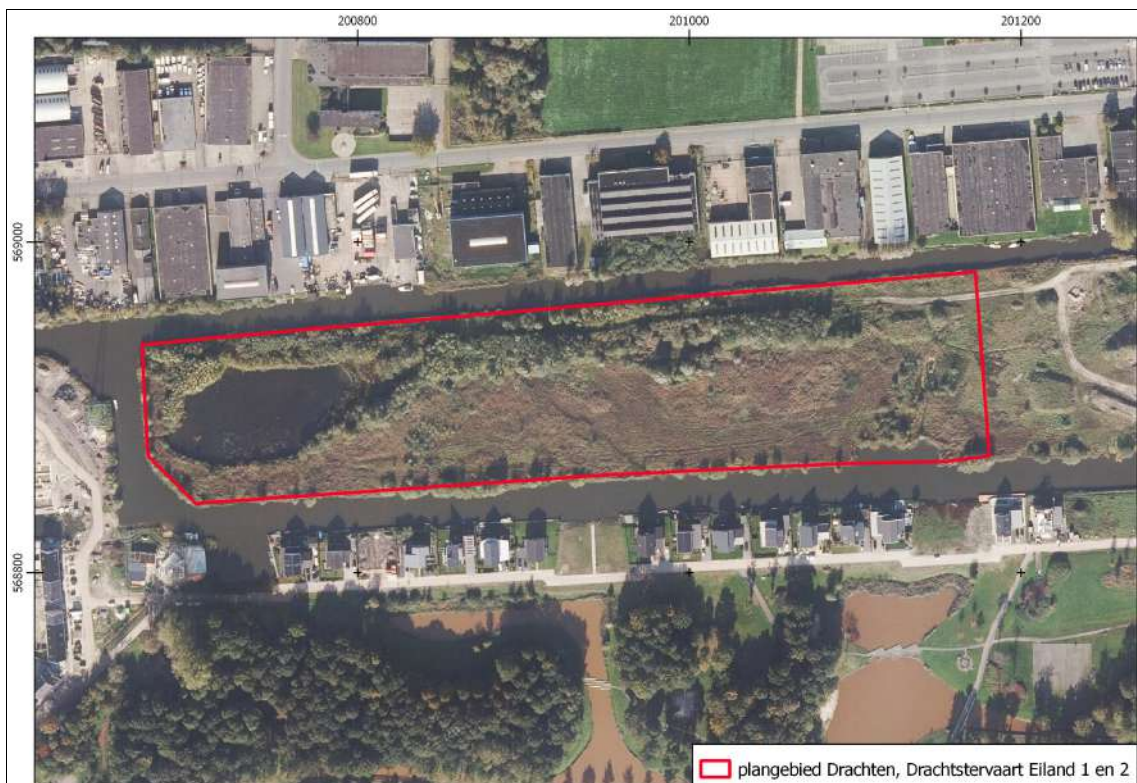


Figuur 1: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Topografische kaart van het plangebied. Het plangebied is rood omlijnd (bron: pdok.nl).

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek. Bij het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied gemaakt aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het verkennend en karterend veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Daartoe is van de bodem bepaald wat de opbouw en gaafheid zijn en is gezocht naar archeologische indicatoren.

1.2 Locatie (KNA 4: LS01, LS02)

Plangebied Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2 ligt in het westen van Drachten. Het plangebied wordt aan de noord-, west- en zuidzijde begrensd door de Drachtstervaart. Ten noorden van de Drachtstervaart bevindt zich bebouwing aan het Tussendiep en ten zuiden ligt de Jelle Plantingstraat. In het westen grenst het plangebied aan een nieuwe wijk, met woningen aan de Gerben van Manenstraat. Tijdens het onderzoek waren delen in het noorden en noordoosten van het terrein in gebruik als gronddepot (zie Figuur 3). Bij het zetten van de boringen tijdens het veldonderzoek, is hiermee rekening gehouden en zijn enkele boringen verplaatst. Door het noorden en oosten ligt nog een tijdelijke bouwweg. Het hele terrein lag braak en de bovengrond is in 2017 gesaneerd. Volgens het Kabels en Leidingen InformatieCentrum (KLIC) lopen er leidingen door het gebied van gas, water, elektriciteit, en dataverkeer (KLIC-melding: 18G131008). Tijdens het veldonderzoek is rekening gehouden met deze leidingen. Voor een overzicht van de administratieve gegevens wordt verwezen naar Tabel 1.



Figuur 2: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Luchtfoto van het plangebied. Het plangebied is rood omlijnd. (bron: pdok.nl).



Figuur 3a: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. De foto is genomen richting het oosten.



Figuur 3b: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek. Op de foto staat de bouwweg en op de achtergrond het gronddepot. De foto is genomen richting het oosten.

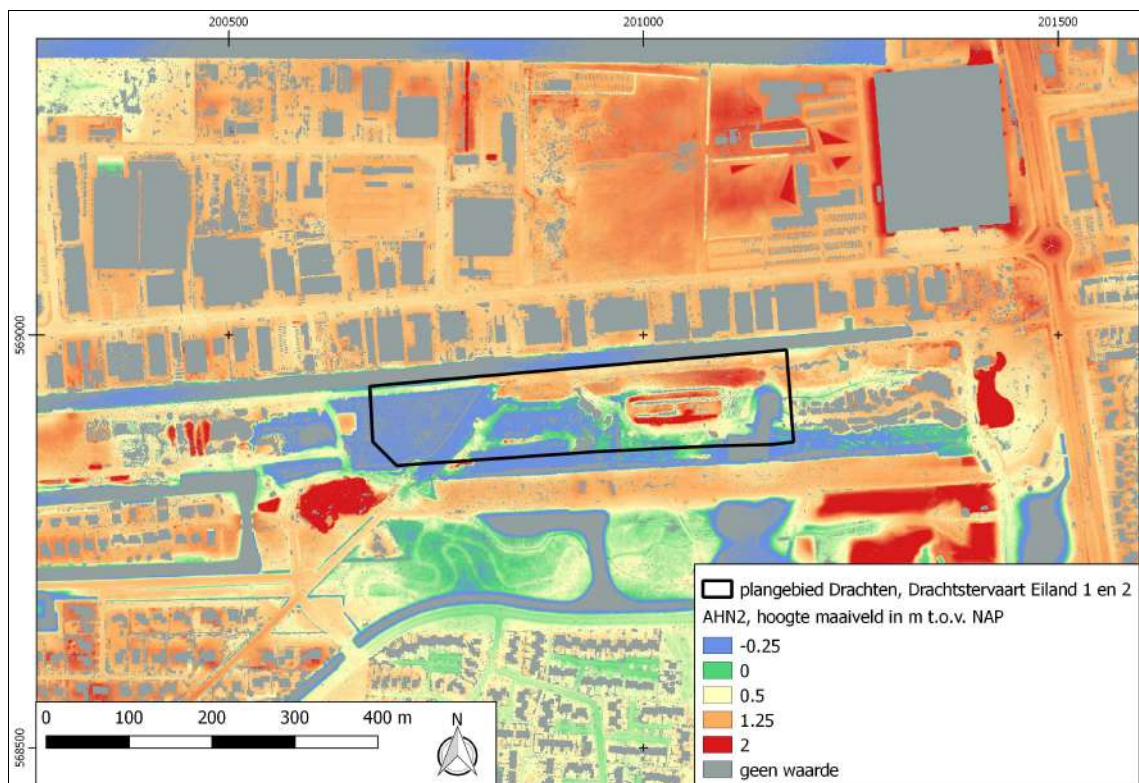
2. Bureauonderzoek (KNA 4: LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. 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.

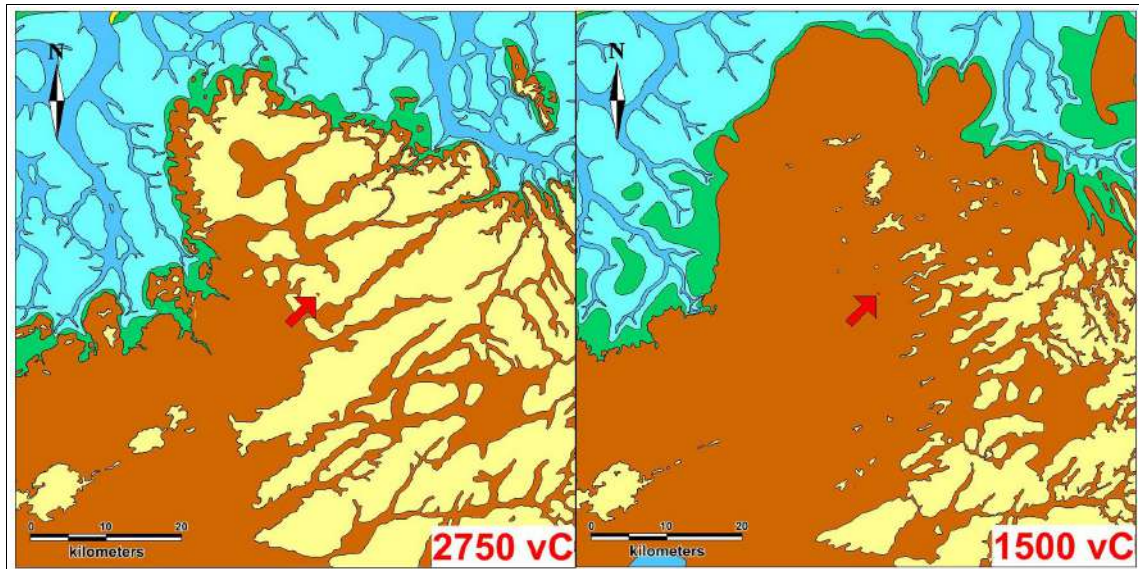
2.2 Fysische geografie (KNA 4: LS04)

Drachten ligt op het Drents-Friese keileemplateau. Op de hoogtekarte van Figuur 4 is duidelijk zichtbaar dat het noordoostelijke deel van het plangebied hoger ligt dan het westelijke en zuidelijke deel. Binnen de hoger gelegen delen waren tijdens het veldonderzoek een gronddepot en bouwwegen aanwezig. In de lager gelegen zones bevinden zich waterpartijen. Ten tijde van het onderzoek is hiermee rekening gehouden bij het zetten van de boringen.



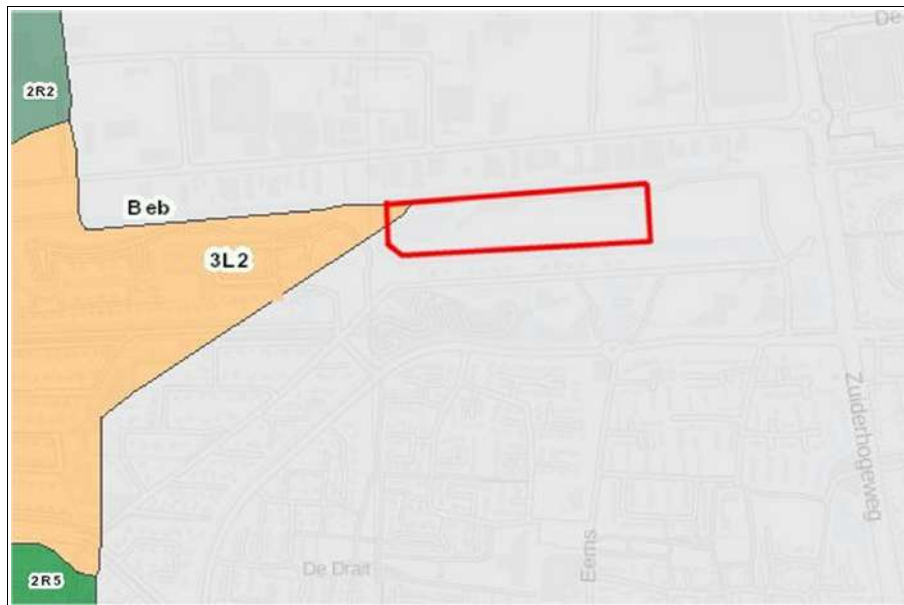
Figuur 4: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Hoogtekarte gemaakt met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 2. Het plangebied is zwart omlijnd (bron: pdok.nl).

Op paleogeografische reconstructies van Vos en De Vries (2013) ligt het gebied omstreeks 2750 vC nog in een dekzandgebied (zie Figuur 5). Op de hierop volgende reconstructie van 1500 vC heeft zich er een uitgestrekt veenmoeras gevormd.



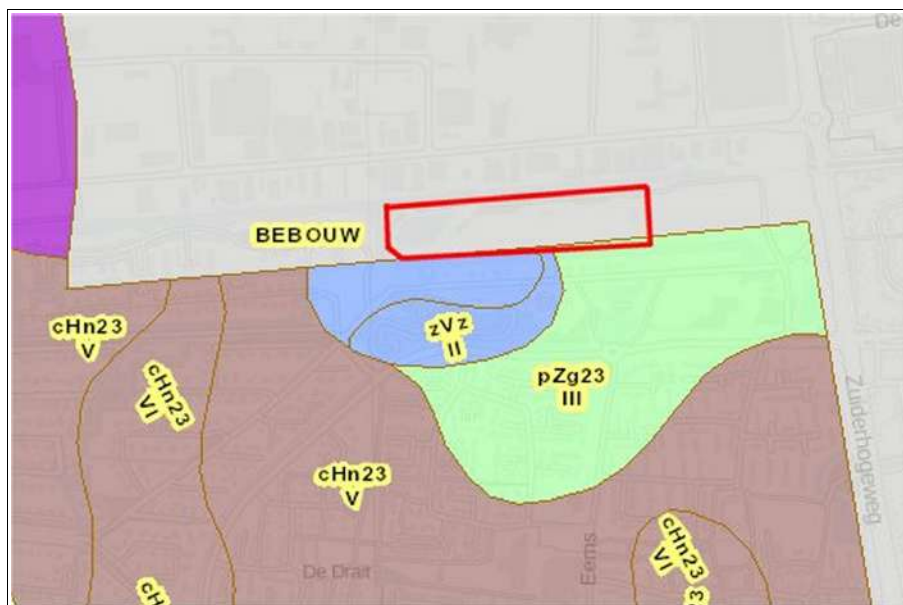
Figuur 5: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. uitsnedes van twee paleogeografische kaarten van Nederland (Vos en De Vries 2013). Geel = dekzandlandschap, bruin = veen, groen = kwelder, lichtblauw = getijdengebied, donkerblauw = water. Het plangebied ligt bij de pijl.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd in verband met de ligging binnen de bebouwde kom (zie Figuur 6). Direct ten westen van het plangebied komt grondmorene voor (al dan niet met welvingen, bedekt met dekzand, zwak golvend; classificatie geomorfologische kaart 3L2). Ten noorden van deze zone met grondmorene komt een dalvormige laagte zonder veen voor (classificatie geomorfologische kaart 2R2) en beekdalbodem, zonder veen, laaggelegen (classificatie geomorfologische kaart 2R5; zie Figuur 6).



Figuur 6: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Uitsnede van de geomorfologische kaart 1:50.000. Het plangebied is rood omlijnd. Legenda: 3L2 = grondmorene (al dan niet met welvingen, bedekt met dekzand, zwak golvend); 2R2 = dalvormige laagte zonder veen; 2R5 = Beekdalbodem, zonder veen, laaggelegen. Bron: Archis 3.

Op de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd in verband met de ligging binnen de bebouwde kom (zie Figuur 7). Direct ten zuiden van het plangebied komen meerveengronden voor op zand zonder humuspodzol, beginnend ondieper dan 120 cm (classificatie bodemkaart zVz met grondwatertrap II: gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 50 centimeter en 80 centimeter onder het maaiveld; zie Figuur 7). Er liggen ten zuiden van het plangebied ook beekerdgronden; lemig fijn zand (classificatie bodemkaart pZg23 met grondwatertrap III: gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen lager dan 40 centimeter en gemiddeld laagste grondwaterstand tussen de 80 en 120 centimeter onder het maaiveld; zie Figuur 7). Verder ten zuiden van het plangebied bestaat de bodem uit laarpodzolgronden; lemig fijn zand (classificatie bodemkaart cHn23 met grondwatertrap V: gemiddeld hoogste grondwaterstand lager dan 40 centimeter en gemiddeld laagste grondwaterstand hoger dan 120 centimeter onder het maaiveld en met grondwatertrap VI: gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 centimeter en 80 centimeter en gemiddeld laagste grondwaterstand hoger dan 120 centimeter onder het maaiveld; zie Figuur 7).



Figuur 7: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Uitsnede van de bodemkaart 1:50.000. Het plangebied is rood omlijnd. Legenda: zVz = meerveengronden op zand zonder humuspodzol; pZg23 = beekerdgronden; cHn23 = laarpodzolgronden. Bron: Archis 3.

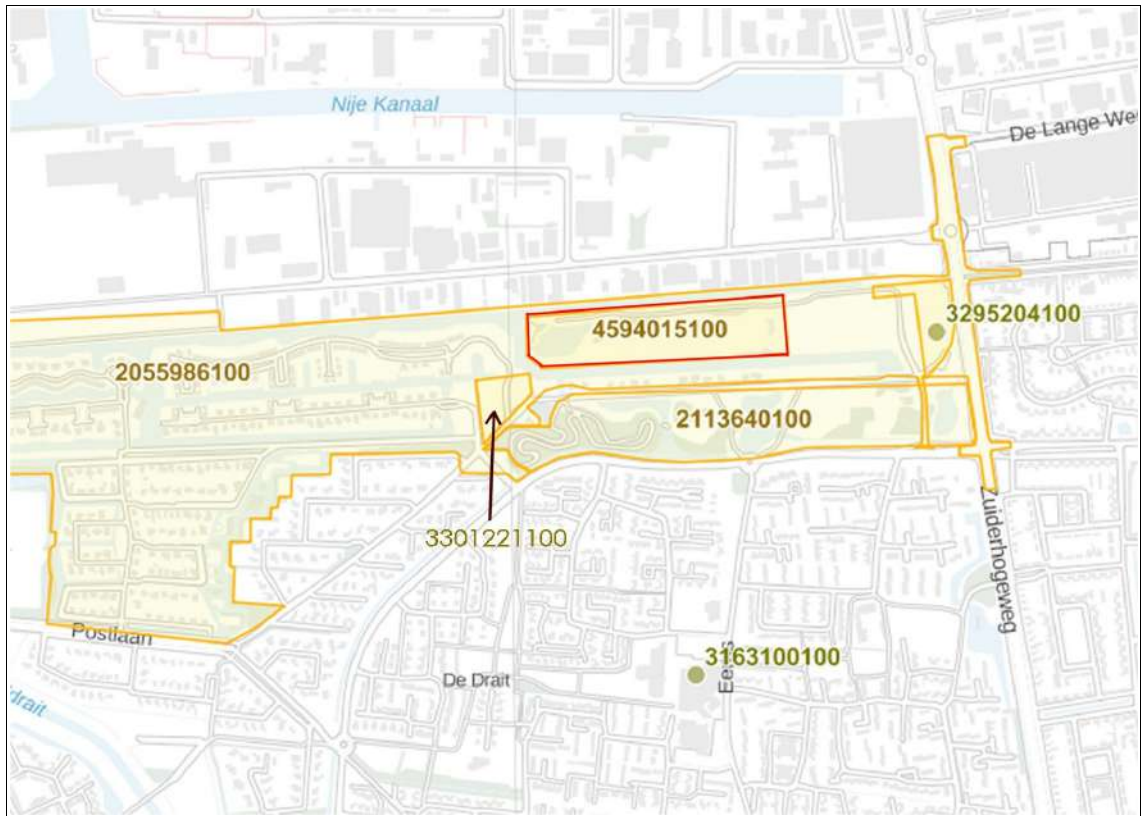
2.3 Archeologie (KNA 4: LS04)

Binnen de grenzen van het plangebied staan geen Archeologische Monumenten en/of vondstmeldingen in ARCHIS geregistreerd. Het dichtstbijzijnde AMK-terrein is een terrein van hoge archeologische waarde op twee kilometer ten oosten van het plangebied (15017, niet afgebeeld). Het betreft de historische dorpskern van Drachten die teruggaat tot in de late middeleeuwen. In de omgeving van het plangebied zijn twee vindplaatsen bekend met zaakidentificatienummers 3163100100 en 3295204100 (zie Figuur 8 en Tabel 2). Circa 700 m ten zuiden van het plangebied zijn bij een opgraving door het Fries Museum samen met het BAI in de wijk De Drait aardewerk scherven en menselijk botmateriaal uit de late middeleeuwen gevonden (zaakidentificatienummer 3163100100; zie Figuur 8). Tijdens dit onderzoek is de plaats van een oude kerk gevonden met een kerkhof tussen de voormalige Slingeweg en de Zuiderhogeweg. Op een afstand van circa 300 m ten oosten van het plangebied is tijdens een booronderzoek in 2015 een vuursteenafslag uit de steentijd opgeboord uit de geroerde laag (zaakidentificatienummer 3295204100; zie Figuur 8; Bongers, 2015).

Het plangebied maakt deel uit van een groter terrein waar in juni 2001 archeologisch onderzoek gedaan is door bureau RAAP (Exaltus, 2001; zaakidentificatienummer 2055986100; zie Figuur 8). Het onderzoeksgebied was destijds 85 hectare groot. Er zijn 127 boringen gedaan (1,5 boring per hectare) waarvan er negen in het huidige plangebied vallen. Bij twee van deze boringen is een veenlaag waargenomen (Exaltus, 2001 p10/11: boring 113 en 116) en in alle negen boringen zijn geen restanten van een podzolbodem vastgesteld. Evenmin had het onderzoek archeologische indicatoren opgeleverd. Het advies was om geen archeologisch vervolgonderzoek te ondernemen. Ten zuiden van het plangebied is in 2006 een archeologisch onderzoek uitgevoerd door RAAP bv waarbij geen archeologische indicatoren zijn gevonden (Jans, 2006). De bodem binnen het plangebied bestaat uit een bouwvoor/verstoorde laag/opgebrachte grond, soms op dekzand, op keizand/keileem. In het dekzand heeft geen bodemvorming plaatsgevonden. Er werd voor dit plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. Ten zuidoosten van het plangebied is voor een terrein (plangebied Waterlandhof) een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd door BAAC (Pepers, 2015; zaakidentificatienummer: 3301221100; zie Figuur 8). Op basis van dit onderzoek blijft de lage verwachting voor de steentijd bestaan en de middelhoge tot hoge verwachting op archeologische resten voor de periode ijzertijd-middeleeuwen en de hoge kans op resten uit de nieuwe tijd C kan naar beneden worden bijgesteld. Vervolgonderzoek werd niet aanbevolen op basis van dit bureauonderzoek door BAAC bv (Pepers, 2015). In 2015 is door De Steekproef bv een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek uitgevoerd (Bongers, 2015; zaakidentificatienummer: 3295204100; zie Figuur 8). Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied sterk is verstoord. Er is een vuursteenafslag opgeboord uit een geroerde laag. Door de slechte kwaliteit van de bodem zullen eventueel geassocieerde archeologische grondsporen naar verwachting sterk zijn aangetast (Bongers, 2015). Op basis van dit onderzoek werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.

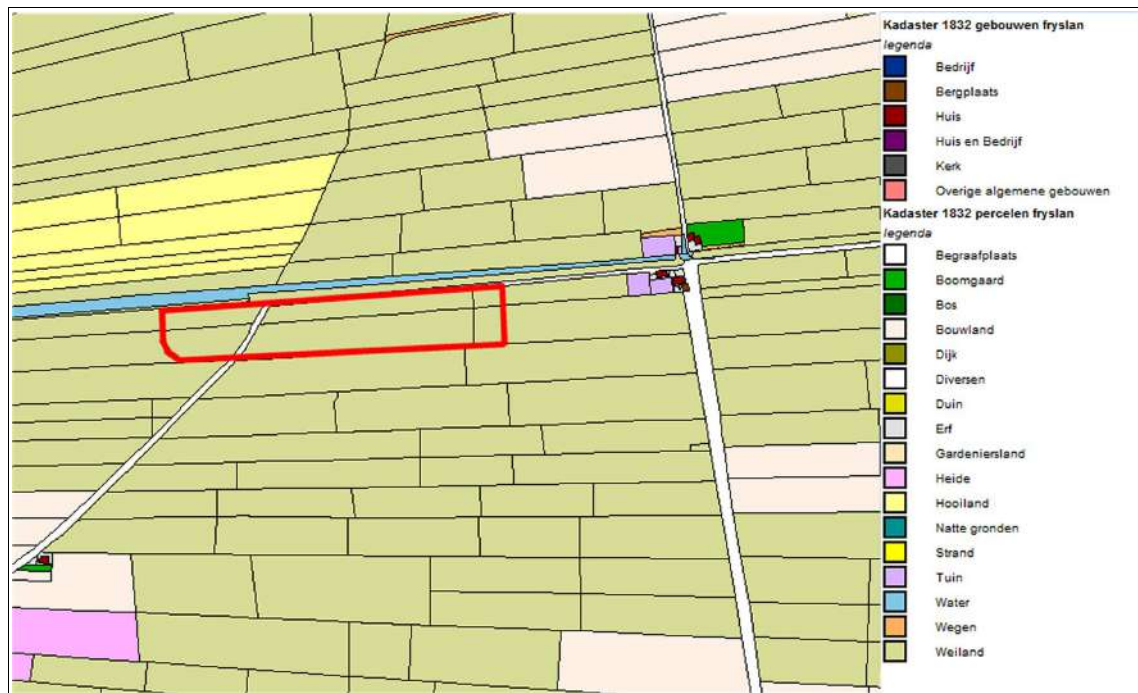
Tabel 2: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2: archeologische vondsten en onderzoeksterreinen zoals die in Figuur 8 staan. Voor dateringen zie Appendix.

Zaaknummer	Omschrijving	Datering
AMK-terreinen 15017	historische dorpskern van Drachten (niet afgebeeld)	late middeleeuwen
vondsten 3163100100	Aardewerk scherven en menselijk botmateriaal gevonden tijdens de opgraving van een kerk met kerkhof in de wijk De Drait.	
3295204100	Vuurstenen afslag, gevonden tijdens een booronderzoek (Bongers, 2015)	steentijd
onderzoeken 2055986100	RAAP-onderzoek 2001 (Exaltus, 2001): geen bodemvorming in het dekzand en geen archeologische indicatoren	advies geen vervolgonderzoek
2113640100	RAAP-onderzoek 2006 (Jans, 2006): geen bodemvorming in het dekzand en geen archeologische indicatoren	geen vervolgonderzoek
3301221100	BAAC-onderzoek 2015 (Pepers, 2015): op basis van de bureaustudie is door een lage kans op het aantreffen van archeologische resten geen vervolgonderzoek geadviseerd	geen vervolgonderzoek
3295204100	Vuurstenen afslag, gevonden tijdens een booronderzoek (Bongers, 2015)	geen vervolgonderzoek



Figuur 8: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Archeologische kaart van de omgeving van het plangebied. De groene stippen zijn locaties van archeologische vondsten. De gele terreinen zijn in het verleden archeologisch onderzocht. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Archis 3.

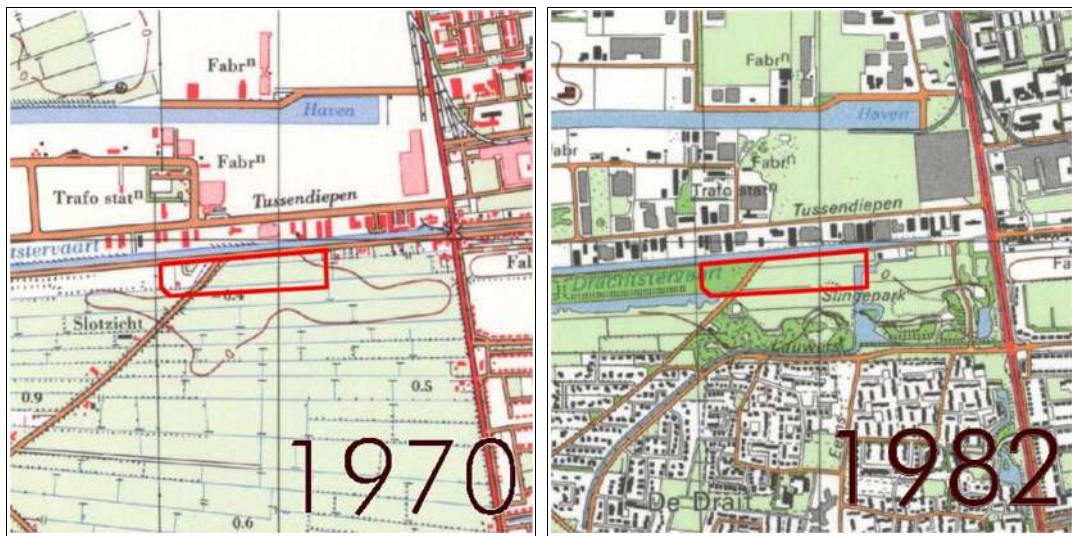
2.4 Historische geografie (KNA 4: LS03)



Figuur 9: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Interpretatie van de kadastrale kaart van 1811-1832 door www.hisgis.nl. Het plangebied is rood omlijnd.

De turfwinning in het veenmoeras van de Friese Wouden startte in het begin van de 15^e eeuw (Jongmans *et al.*, 2013). Hiervoor werden vaarten en wijken (sloten) aangelegd voor de ontwatering van het moeras en voor de afvoer van de turf. Lokaal achtergebleven restveen is door de verlaagde grondwaterstand voor een groot deel vergaan.

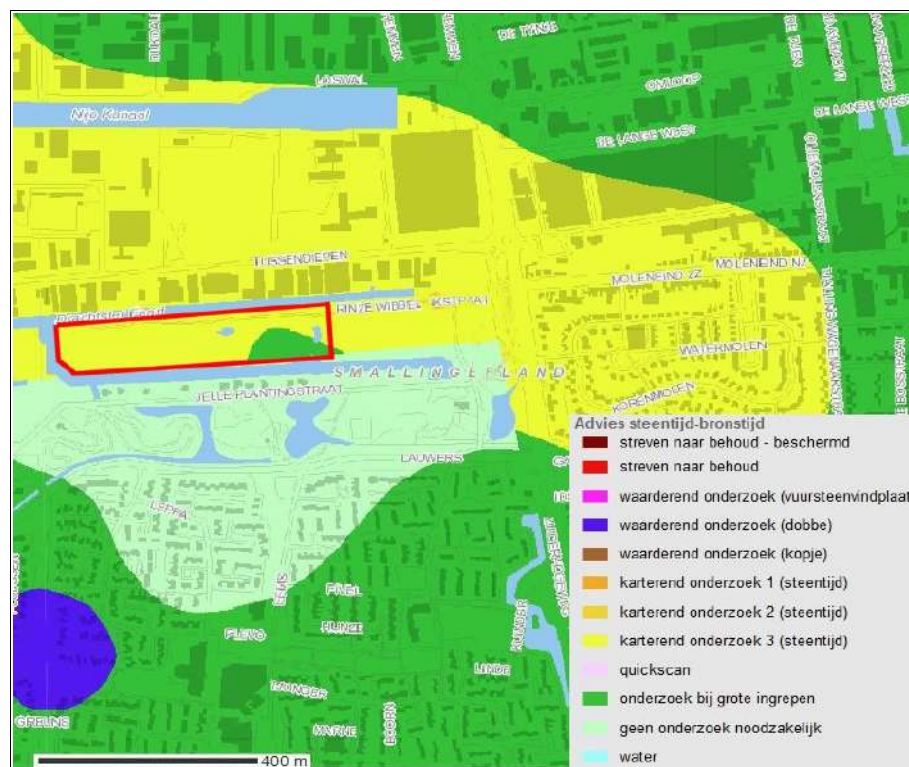
Op de kaarten van Schotanus a Sterringa (1718) en Eekhoff (1851) is geen bebouwing in het plangebied afgebeeld. Op de kadastrale kaart van 1811-1832 bestaat het plangebied volledig uit weiland (zie Figuur 9). Langs de Drachtstervaart is ten oosten van het plangebied bebouwing aanwezig. Door het westelijke deel van het plangebied loopt een weg: de 'Slingweg', die ter hoogte van de noordelijke begrenzing van het plangebied richting het oosten afbuigt, parallel aan de drachtstervaart (zie Figuur 9). Op de topografische kaarten van 1822 en 1850 (niet afgebeeld) is geen bebouwing afgebeeld binnen het plangebied. Vanaf 1850 staat op de topografische kaart in het westelijke deel de 'Slingeweg' weergegeven. Deze situatie blijft op kaarten tot 1970 gelijk. Op de historische topografische kaart uit 1970 lijkt binnen het plangebied ten westen van de 'Slingeweg' bebouwing aanwezig (zie Figuur 10). Op een topografische kaart van 1982 is deze bebouwing gesloopt en is de woonwijk De Drait ten zuiden van het plangebied ontstaan. Van de zone tussen deze woonwijk en de Drachtstervaart is toen een park gemaakt: het 'Slingepark'. Ook heeft men toen een deel van de Drachtstervaart ten oosten van het plangebied gedempt. In 2017 is het terrein gesaneerd.



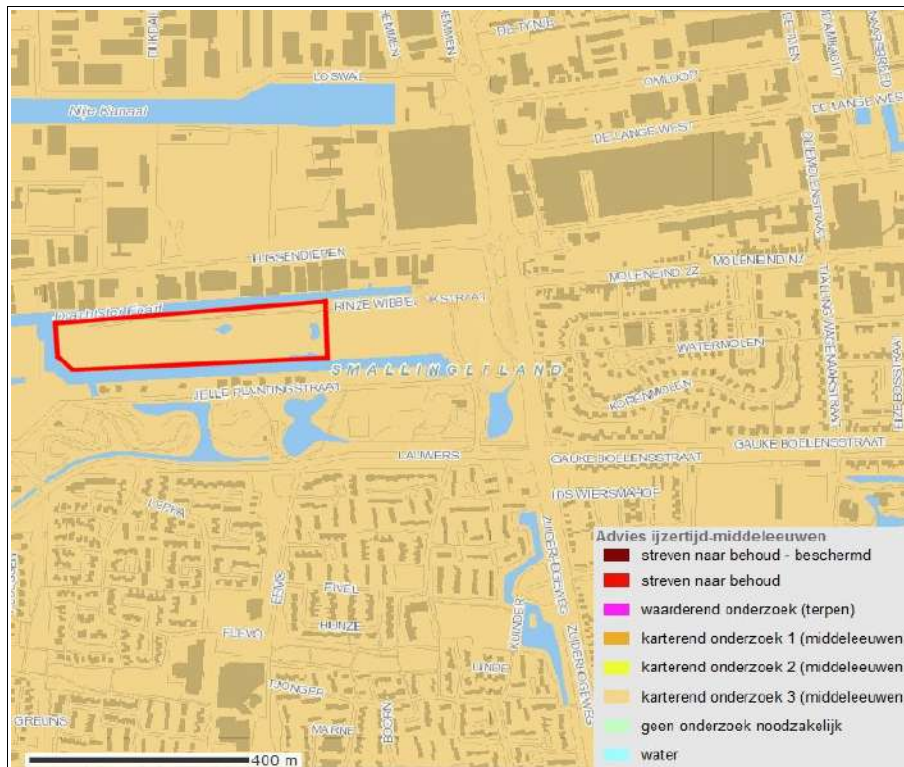
Figuur 10: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. uitsnedes van topografische kaarten uit 1970 en 1982. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: www.topotijdreis.nl.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4: LS05)

De FAMKE adviseert voor het plangebied voor de steentijd en ijzertijd-middeleeuwen: karterend onderzoek 3 (minimaal drie boringen per hectare met een minimum van drie boringen voor terreinen die kleiner zijn dan een hectare) en onderzoek bij grote ingrepen (zie Figuur 11a en Figuur 11c). Bij aanwezigheid van een podzolbodem adviseert de FAMKE om te verdichten tot zes boringen per hectare (zie Figuur 11c). Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen bestaat er met name kans op vroeg en vol-middeleeuwse veenontginningen. Uit deze tijd kunnen huisterpen in het gebied aanwezig zijn (zie Figuur 11c; Bron: FAMKE). Volgens de archeoloog van het Steunpunt Monumentenzorg Fryslân (mevr. A. Mennens) komen deze huisterpen in Smallingerland vooral voor in de westelijke veengebieden (ten westen en zuidwesten van Drachten). In dit plangebied is het voorkomen van huisterpen onzeker (schriftelijke mededeling mevr. A. Mennens, 24-04-2018).



Figuur 11a: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Het plangebied geprojecteerd op Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) met de archeologische verwachtingswaarde voor de periode steentijd: karterend onderzoek 3 (geel) en onderzoek bij grote ingrepen (groen). Het plangebied is rood omlijnd. Bron: www.fryslan.frl/kaarten/FAMKE.



Figuur 11b: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Het plangebied geprojecteerd op Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) met de archeologische verwachtingswaarde voor de periode ijzertijd-middeleeuwen: karterend onderzoek 3 (oranje). Het plangebied is rood omlijnd. Bron: www.fryslan.frl/kaarten/FAMKE.

Steentijd: Karterend onderzoek 3 (3 boringen per hectare)

In deze gebieden kunnen zich op enige diepte archeologische lagen bevinden uit de steentijd, die zijn afgedekt door een veen- of kleidek. Mochten zich hier archeologisch resten bevinden, dan zijn deze waarschijnlijk goed van kwaliteit. De provincie beveelt daarom aan om bij ingrepen van meer dan 5000m² een karterend (boor)onderzoek uit te laten voeren, waarbij minimaal drie boringen per hectare worden gezet, met een minimum van drie boringen voor gebieden kleiner dan een hectare. De resultaten van een dergelijk karterend booronderzoek kunnen inzicht geven aanwezigheid en diepte van een eventueel aanwezige podzolbodem, waarin zich archeologisch resten kunnen bevinden. Het booronderzoek dient zich vooral te richten op de aanwezigheid van podzol, de diepte en het reliëf van de zandlagen in de bodem. Bij aanwezigheid van een podzolbodem, bevelen wij aan het boorgrid te verdichten tot zes boringen per hectare (zie advies 'karterend onderzoek 2'). De resultaten kunnen ook uitwijzen dat de voorgenomen ingreep niet bezwaarlijk is, of met welke randvoorwaarden in het plan rekening dient te worden gehouden.

Middeleeuwen: Karterend onderzoek 3

In deze gebieden kunnen zich archeologische resten bevinden uit de periode ijzertijd - middeleeuwen. Het gaat hier dan met name om vroeg en vol-middeleeuwse veenontginningen. Daarbij bestaat de kans dat er zich huisterpjes uit deze tijd in het plangebied bevinden. Ook de wat oudere boerderijen kunnen archeologische sporen of resten afdekken, hoewel de veengronden eromheen al afgegraven zijn. De provincie beveelt aan om bij ingrepen van meer 5000m² een historisch en karterend onderzoek te verrichten, waarbij speciale aandacht moet worden besteed aan eventuele Romeinse sporen en/of vroeg-middeleeuwse ontginningen.

Mochten er, als gevolg van het karterend archeologisch onderzoek, een of meerdere vindplaatsen worden aangetroffen, dan zal uit nader (waarderend) onderzoek moeten blijken hoe waardevol deze vindplaatsen zijn. De aard van dit waarderend (vervolg)onderzoek hangt af van het type aangetroffen vindplaats, en de strategie van onderzoek dient te worden bepaald door het desbetreffende onderzoeksbureau. Indien de vindplaats een nieuw aangetroffen terp betreft, geldt het advies: 'waarderend onderzoek op terpen'. De resultaten van het karterend onderzoek kunnen ook uitwijzen dat de voorgenomen ingreep niet bezwaarlijk is, of met welke randvoorwaarden in het plan rekening dient te worden gehouden. Mocht het plangebied een bebouwde kom betreffen, dan dient in de onderzoeksstrategie rekening te worden gehouden met recente verstoringen die zich kunnen hebben voorgedaan.

Figuur 11c: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Het Advies voor het plangebied met de verwachtingswaarde en onderzoeksmethode, overgenomen van de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE). Bron: www.fryslan.frl/kaarten/FAMKE.

Tijdens de steentijd was in de omgeving van Drachten nog een uitgestrekt dekzandlandschap aanwezig. Tijdens de bronstijd was dit verdrongen in een veenmoeras. Het plangebied maakt deel uit van een groter gebied van 85 hectare waar in 2001 archeologisch onderzoek is uitgevoerd met 127 boringen (Exaltus, 2001). Daarbij zijn geen podzolbodems of archeologische indicatoren aangetroffen. Het advies was destijds om geen archeologisch vervolgonderzoek te ondernemen. Dit advies is gebaseerd op booronderzoek waarbij een boordichtheid gehanteerd is van iets meer dan 1 boring per hectare. Tegenwoordig zijn de onderzoeksmethodes aangescherpt en worden de eisen conform de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) gehanteerd voor archeologisch onderzoek voor plangebieden binnen de gemeente Smallingerland.

Het dichtstbij gelegen AMK-terrein is de historische dorpskern van Drachten op twee kilometer oostelijk van het plangebied. Tijdens de jaren '70 van de twintigste eeuw werd de Drachtstervaart bij het plangebied gedempt en werd het plangebied zelf ingericht als park. In het plangebied zijn archeologische resten mogelijk uit de steentijd en uit de middeleeuwen. Tijdens de tussengelegen periode lijkt het gebied geen geschikte vestigingsplek te zijn geweest voor de mens door het veenmoeras. Uit de steentijd kunnen bewerkte vuursteen en houtskool gevonden worden. Uit de middeleeuwen kan een ophogingslaag aanwezig zijn met onder meer scherven aardewerk. Archeologische resten kunnen zijn aangetast door onder meer gebruik als landbouwgrond (ploegen), aanleg park, leidingen en omleidingsweg.

Tabel 3: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2: specificatie archeologische verwachting.

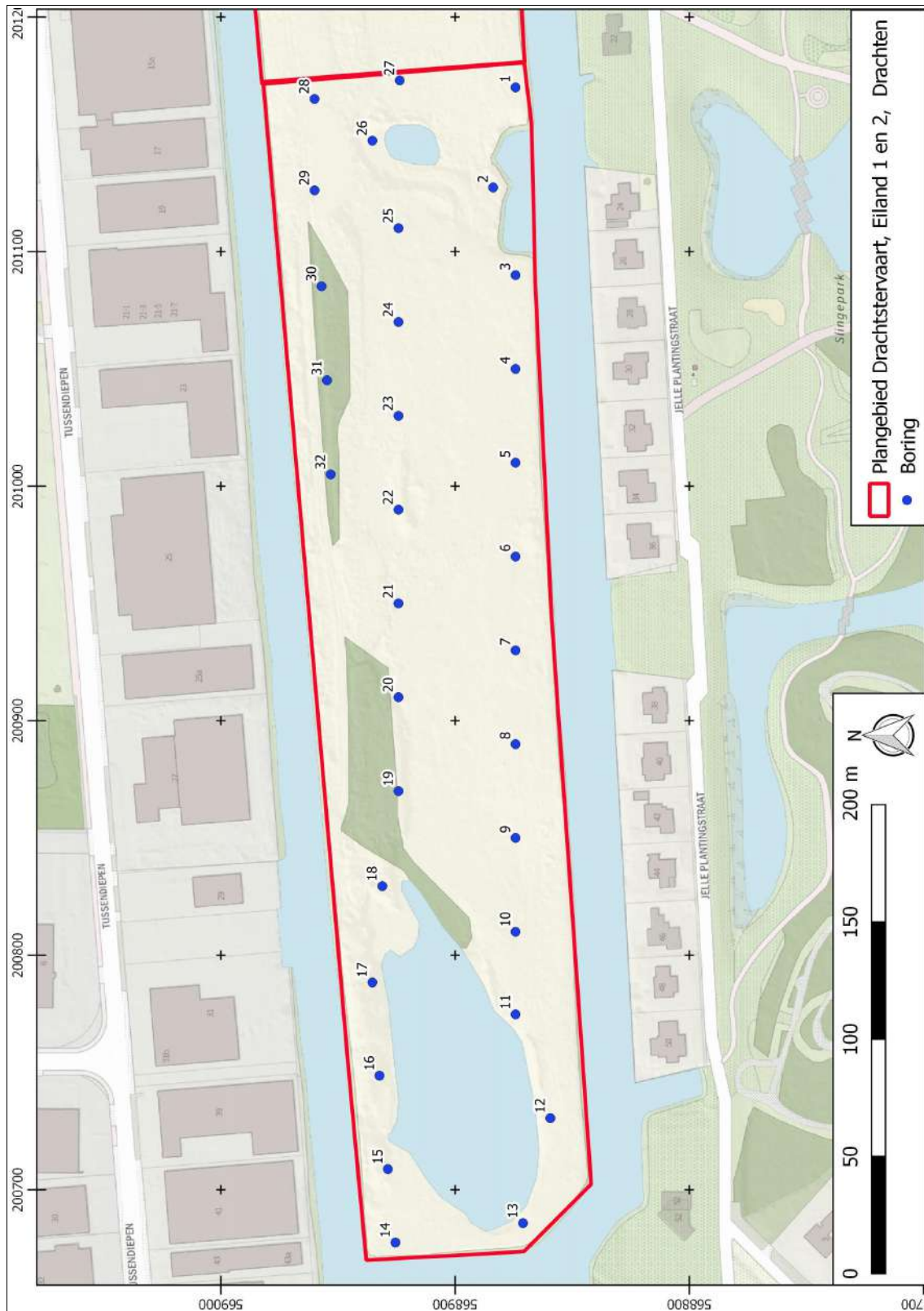
datering:	steentijd	middeleeuwen en nieuwe tijd
complextype:	kamp	Huisterp (onzeker)
omvang:	vanaf enkele meters	vanaf enkele tientallen meters
diepteligging:	in de top van het pleistocene niveau	aan het maaiveld
graafheid en conservering:	onbekend	onbekend
locatie:	zandkoppen	overal mogelijk
uiterlijke kenmerken:	aardewerk, houtskool, vuursteen	ophogingslaag, aardewerk, bot
mogelijke verstoringen:	aanleg park, leidingen	Aanleg park, leidingen

3. Veldonderzoek (KNA 4: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 26 en 27 maart 2018. Er zijn 32 boringen verricht die zo gelijk mogelijk zijn verspreid over het gebied (zie Figuur 12). De boringen 28 tot en met 32 zijn verplaatst naar het zuiden in verband met de hier aanwezige bouwweg met kabels/leidingen en gronddepots. De gemiddelde boordichtheid bedraagt zes boringen per hectare. De boringen zijn in de bovengrond uitgevoerd met een edelmanboor van zeven centimeter diameter. Vanaf ongeveer een meter diepte is verder geboord met een guts van drie centimeter diameter. De boordieptes variëren tussen 150 en 300 centimeter beneden maaiveld. De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de boorkop en de guts.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). 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 boorstaten en laagbeschrijvingen. Er is een veldkartering uitgevoerd. Het plangebied is braakliggend, een vondstzichtbaarheid ten tijde van het veldonderzoek was goed.



Figuur 12: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Boorpuntenkaart. De genummerde punten zijn de locaties van de boringen, de rode lijn is de grens van het plangebied voor het booronderzoek. Achtergrondkaart: opentopo.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4: VS02, VS03)

bodem

De laagopeenvolging in het plangebied is van boven naar beneden beschreven. De toplaag bestaat uit een bouwvoor/verstoorde laag (donkerbruingrijs, zwak tot matig siltig, gevlekt met keileembrokken) met een dikte van 0,6 tot 2,1 m (respectievelijk boring 19 en 28). In de boringen 4, 9, 15, 18, 22 en 27 is in dit pakket ook een laag met opgebracht bouwzand waargenomen (lichtgeelgrijs, zwak siltig, matig fijn zand) met een dikte van 0,1 tot 1 m (zie Figuur 14 en Appendix II en III).

In de boringen 1, 2, 4, 5, 7, 8, 11, 19 is onder de bouwvoor/verstoorde laag een veenlaag aangetroffen (donkerbruin, mineraalarm tot zwak zandig veen) met een dikte van 0,1 tot 0,4 m. In de boringen 31 en 32 is op een dieper niveau dit veenpakket waargenomen, door de hogere ligging van het terrein vanwege de aanwezigheid van de bouwweg en het gronddepot. Het veenpakket is geïnterpreteerd als meerveengrond. Onder het veen en de bouwvoor/verstoorde laag ligt in de boringen 1, 3, 9, 11, dekzand (lichtgrijsgeel, zwak tot matig siltig zand soms gevlekt en met ijzervlekken). In deze laag is geen bodemvorming opgetreden en zijn geen podzolhorizonten waargenomen.

In de boringen 2, 12, 13, 15, 16, 17, 23, 24, 25, 26, 30, 31 en 32 is onder de bouwvoor/verstoorde laag en (al dan niet aanwezige) veenlaag op een diepte van 0,8 tot 2,0 m -Mv een pakket lichtbruingrijs matig tot sterk siltig zand afwisselend met lemig fijn zand tot sterk zandige leem met veel houtresten, plantenresten en een erosieve top waargenomen. Dit zijn typische afzettingen voor een laaggelegen deel in het landschap zoals een beekdal (beekeerdgronden). Er zullen hier geen langdurig droge condities hebben geheerst.

Op een diepte van 1,0 tot 2,2 m -Mv is in de boringen 4 t/m 8, 19 t/m 24, 27 en 28 een (kei)zandpakket aanwezig dat bestaat uit lichtgeelgrijs, zwak tot matig siltig, zwak tot matig grindig, matig fijn tot matig grof keizand. De dikte van deze laag varieert van vijf centimeter in boring 5 tot vijfendertig centimeter in de boringen 4 en 24. De boringen 6, 7, 8, 19, 20, 22, 24 en 28 zijn tot in deze laag gestopt. De ondergrond bleek hier op een diepte van tussen de 1,6 tot 2,5 m -Mv ondoordringbaar door het grove zand of door het niveau van het grondwater waardoor de (drie centimeter) guts steeds leeg spoelde waardoor geen sediment meer mee naar boven kon worden gehaald. In de rest van de boringen ligt de (ongestoorde) keileem op een diepte van 1,4 tot 2,8 m -Mv (respectievelijk boring 9 en 18). Dit pakket bestaat uit lichtgroengrijze of lichtblauwgrijze, sterk zandige, zwak grindige leem, vaak met ijzervlekken, soms met plantenresten. De grote verschillen en soms dieper gelegen niveaus van identieke bodemlagen zijn veroorzaakt door de verschillende ophogingen en het aanwezige gronddepot in het plangebied. In de boringen 10, 14 en 18 is de ondergrond tot in de keileem verstoord. De verstoringdiepte reikt in deze boringen van 1,3 m tot 2,8 m -Mv (respectievelijk boring 14 en 18).

archeologie

De bodem is in het plangebied aanzienlijk verstoord, deels door de sanering in 2017 en er zijn geen (resten van) podzolbodems aanwezig. Tijdens de steentijd lijkt de bodem ook niet voldoende (lang) droog te zijn geweest voor menselijke bewoning. In boringen zelf, zijn geen cultuurlagen of archeologische indicatoren waargenomen. Daarom is de kans op archeologische sporen uit de steentijd klein. Wel is bij boring 6 aan het maaiveld, in de top van de geroerde laag tijdens de veldkartering die samen met het booronderzoek is uitgevoerd een vuurstenen kling gevonden (zie Figuur 13 en 14: vondstnummer 1). De kling vertoont zowel een slagbult als negatieven en is een door de prehistorische mens bewerkte

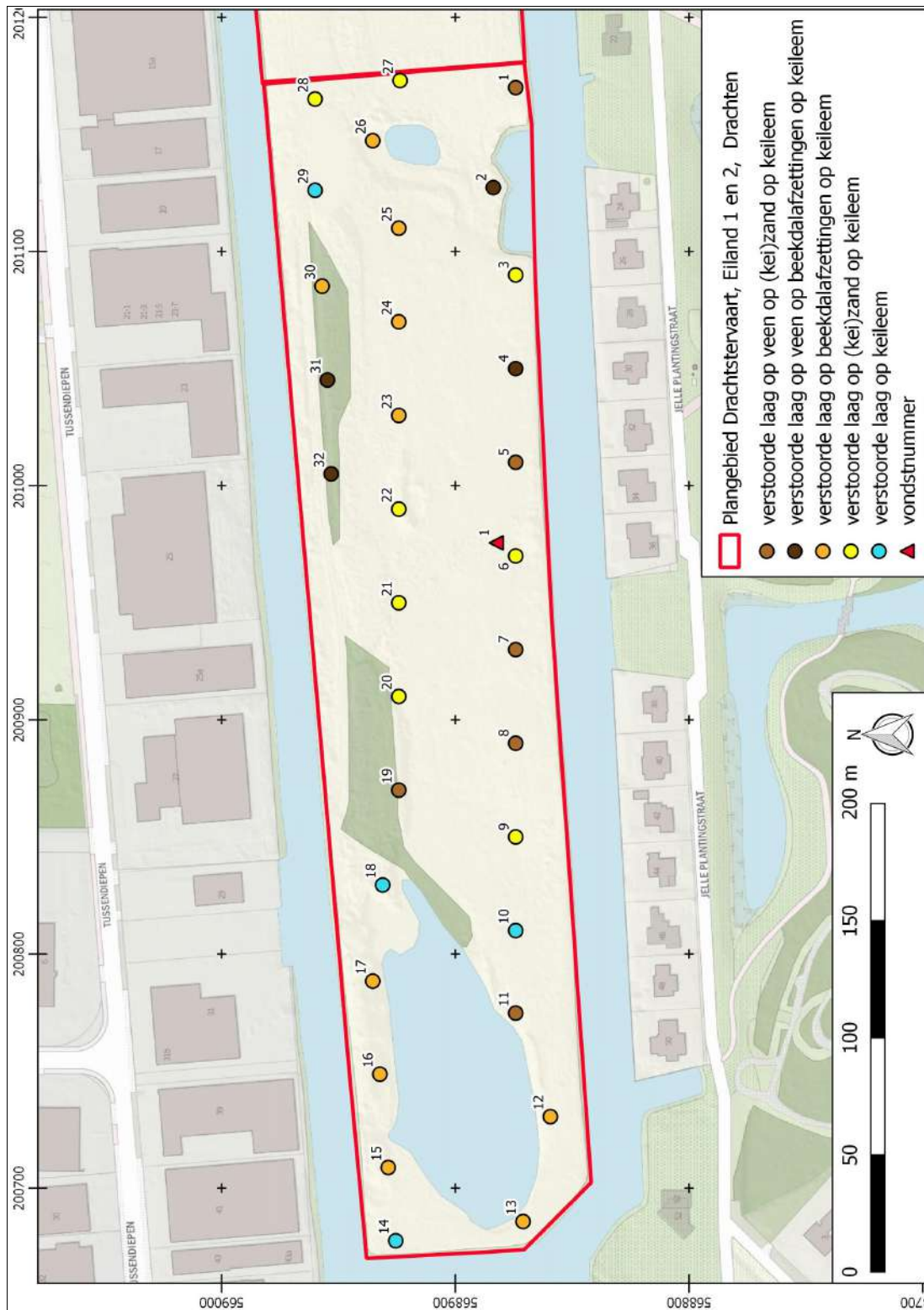
steen. De vuurstenen kling is een aanwijzing voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit de steentijd. Geadviseerd wordt om de vondst te selecteren om te deponeren in het Noordelijk Archeologisch Depot. Echter, de kling is afkomstig uit de geroerde grond, op een terrein dat in 2017 gesaneerd is. De oorspronkelijke herkomst is niet meer vast te stellen. Doordat de bodem in het plangebied aanzienlijk is verstoord, zullen archeologische grondsporen geassocieerd met de vuurstenen kling verloren zijn gegaan.



Figuur 13: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Vuurstenen kling (vondstnummer 1; zie Figuur 14 voor de vondstlocatie). Links: de voorzijde van de kling; rechts: de achterzijde.

Tabel 4: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2: vondstentabel.

Vondstnummer	Boring	Beschrijving	RD-coördinaat	Datering
1	nabij boring 6	Vuurstenen kling; oppervlaktevondst	200,975 / 568,882	steentijd



Figuur 14: Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Resultaten van het booronderzoek. De genummerde punten zijn de locaties van de boringen, de rode lijn is de grens van het plangebied voor het booronderzoek, de rode driehoek is de locatie van de vondst. Achtergrondkaart: opentopo.

4. Conclusies en advies (KNA 4: VS07)

In het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel is uitgegaan van een kans op resten uit de steentijd en een kans op resten uit de ijzertijd-middeleeuwen. In het plangebied kunnen zich op enige diepte archeologische lagen uit de steentijd bevinden, die zijn afgedekt door een veen- of kleidek. Met het booronderzoek kon de bodemopbouw binnen het plangebied worden vastgesteld. De laagopvolging bestaat hoofdzakelijk uit een bouwvoor/verstoorde zandlaag, op veen (niet in alle boringen) op zand (dekzand, keizand en zand van beekdalafzettingen/beekeerdgrond) op keileem. In het (dek)zand heeft geen bodemvorming plaatsgevonden en zijn geen (restanten van) podzolbodems aangetroffen. De bodem in het plangebied is overall aanzienlijk verstoord. In 2017 is het terrein gesaneerd. Hierdoor is de oorspronkelijke bodemopbouw grotendeels verstoord geraakt.

archeologisch verwachtingsmodel

In 2017 is grond in het plangebied gesaneerd. Hierdoor is de oorspronkelijke bodemopbouw grotendeels verstoord geraakt.

Tijdens de steentijd lijkt de bodem ook niet voldoende (lang) droog te zijn geweest voor menselijke bewoning. Daarom is de kans op archeologische sporen uit de steentijd klein. Wel is bij boring 6 aan het maaiveld, in de top van de geroerde laag tijdens de veldkartering die samen met het booronderzoek is uitgevoerd een vuurstenen kling gevonden (zie Figuur 13 en 14: vondstnummer 1). De kling vertoont zowel een slagbult als negatieven en is een door de prehistorische mens bewerkte steen. De vuurstenen kling is een aanwijzing voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit de steentijd. Geadviseerd wordt om de vondst te selecteren om te deponeren in het Noordelijk Archeologisch Depot. Echter, de kling is afkomstig uit de geroerde grond, op een terrein dat in 2017 gesaneerd is. De oorspronkelijke herkomst is niet meer vast te stellen. Doordat de bodem in het plangebied aanzienlijk is verstoord, zullen archeologische grondsporen geassocieerd met de vuurstenen kling verloren zijn gegaan. Archeologisch vervolgonderzoek is daarom niet zinvol.

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

Aangezien de bodem in het plangebied sterk is verstoord, adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek te ondernemen. Als bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en artikel 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Smalingerland (Dhr. W. Dijkstra 0512-581234) en bij de provinciaal archeoloog (Dhr. G. de Langen 058-2925487).

Selectiebesluit gemeente Smallingerland

De gemeente Smallingerland heeft besloten om het advies van De Steekproef bv op te volgen: geen nader archeologisch onderzoek voor het plangebied. Dhr. W. Dijkstra (Senior Beleidsmedewerker Ruimtelijke Ordening, Gemeente Smallingerland; w.dijkstra@Smallingerland.nl; 0512-581234) liet per email (24-04-2018) weten akkoord te gaan mits de conceptversie op enkele punten zou worden aangevuld en aangepast met het commentaar van de door hen geraadpleegde archeologisch adviseur van de gemeente (mevr. A. Mennens; Archeoloog Steunpunt Monumentenzorg Fryslân). Deze op- en aanmerkingen zijn verwerkt in deze definitieve versie van het rapport.

Gebruikte bronnen

- AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.
- ARCHIS 3. www.test.zoeken.cultureelerfgoed.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 11 Oost Heerenveen.* Stichting voor Bodemkartering. Wageningen, 1971.
- Bongers, drs. J.M.G. 2015. *Drachten, Drachtstervaart (Gemeente Smallingerland, Fr.)*. Een inventariserend Archeologisch Veldonderzoek. Steekproefrapport 2015-08/04. Zuihorn.
- Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.
- Exaltus, R.P. *Bestemmingsplannen Drachtstervaart en Burmaniapark-Vrijburgh, Gemeente Smallingerland. Een inventariserend archeologisch onderzoek.* RAAP-rapport 721. Amsterdam, september 2001.
- Eekhoff, W., 1859. *Nieuwe Atlas van de provincie Friesland*. Leeuwarden.
- Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE). www.fryslan.nl/famke
- [Www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl)
- Jans, J.E.A. 2006. *Plangebied Slingepark te Drachten, gemeente Smallingerland. RAAP-notitie 1600*. Amsterdam.
- Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J.W.C. Peek, R.M. van den Berg van Saparoea. *Landschappen van Nederland, Geologie, Bodem en Landgebruik*. Wageningen Academic Publishers, Nederland 2013.
- Kadata via www.kadaster.nl, 2017. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4. www.SIKB.nl. 2016. Centraal College van Deskundigen Archeologie.
- Schotanus à Sterringa, D.B., 1718. *Uitbeelding der Heerlijkheit Friesland; zoo in 't algemeen, als in haare XXX bijzondere grietenijen*. François Halma, Ljouwert (Facsimile-uitgave 1979).
- Pepers, K.H.J. 2015. *Gemeente Smallingerland, Plangebied Waterlandhof te Drachten*. BAAC-rapport V-15.0190. 's-Hertogenbosch
- www.topotijdreis.nl
- Versfelt, H.J. en M. Schroor. *Huguenin, de Atlas van. Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland, 1819-1829*. Heveskes Uitgevers. Groningen/Veendam, 2005.
- Vos, P. & S. de Vries, 2013. *Paleogeografische Kaarten van Nederland, tweede generatie (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht. Op 11 april 2014 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Topografische kaart
- 2 Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Luchtfoto
- 3 Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Foto van het plangebied tijdens veldonderzoek
- 4 Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Hoogtekaart (AHN2)
- 5 Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Paleogeografische kaart (Vos en De Vries, 2013)
- 6 Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Geomorfologische kaart
- 7 Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Bodemkaart
- 8 Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Archeologische kaart
- 9 Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Kadastrale kaart
- 10 Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Historische topografische kaarten
- 11 Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE)
- 12 Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Boorpuntenkaart
- 13 Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Vuurstenen kling
- 14 Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2. Resultaten booronderzoek

Tabellen

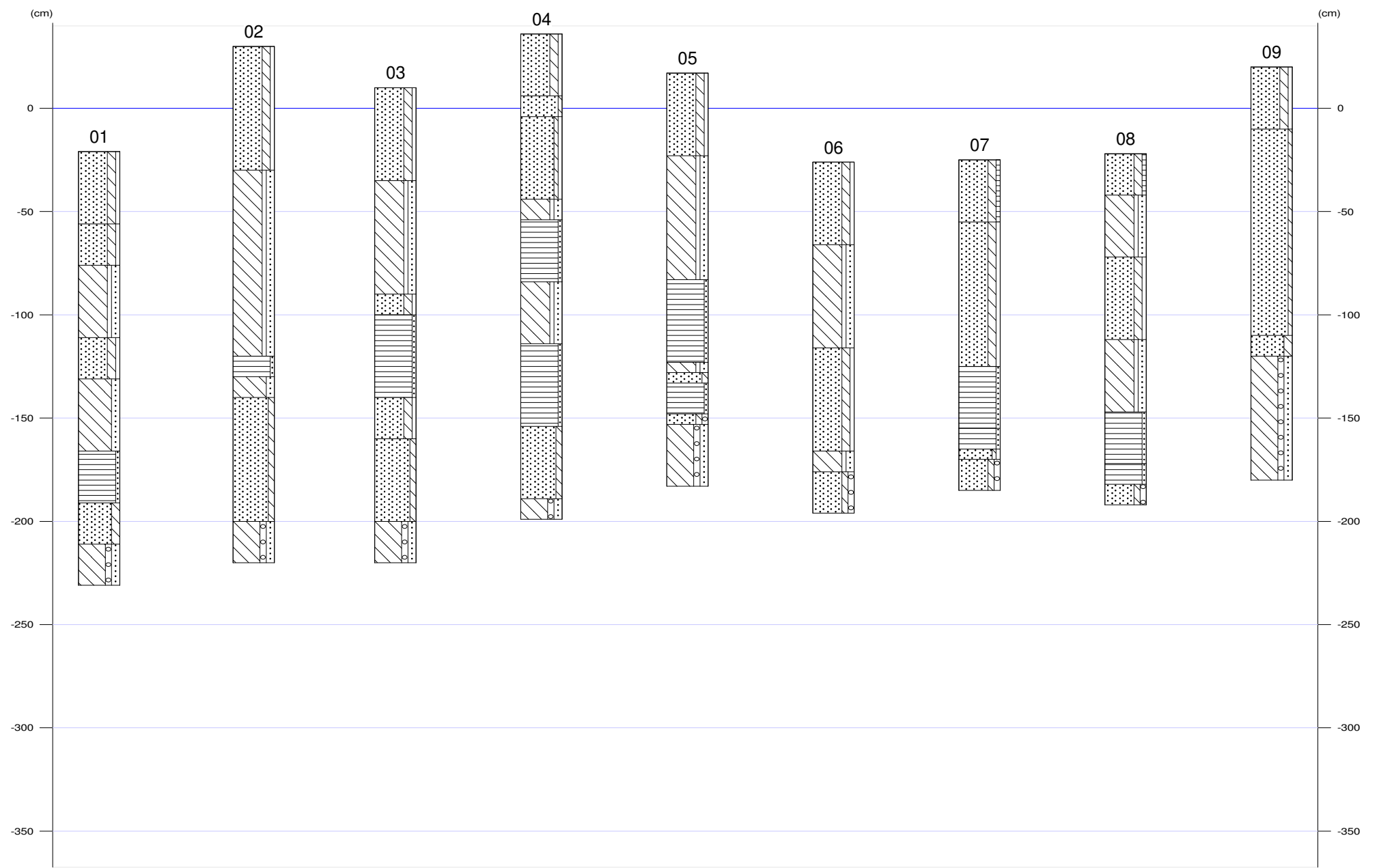
- 1 Administratieve gegevens
- 2 Archeologische waarden rondom het plangebied
- 3 Specificatie archeologische verwachting
- 4 Vondstentabel

Appendix I: Archeologische periode-indeling

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP – 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP	romeinse tijd:	
paleolithicum laat B:	18.000 BP – 8.800 vC	romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
neolithicum:		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
brons tijd:		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
brons tijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
brons tijd midden:	1.800 - 1.100 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
brons tijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
brons tijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
brons tijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd laat:	1.850 – heden
Pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
Elsterien	475.000 - 410.000 BP	vC.:	voor Christus
Saalien	200.000 - 130.000 BP	nC:	na Christus
Weichselien	116.000 - 10.000 BP	BP:	Before Present; Present = 1950
Holoceen:	10.000 BP - heden		

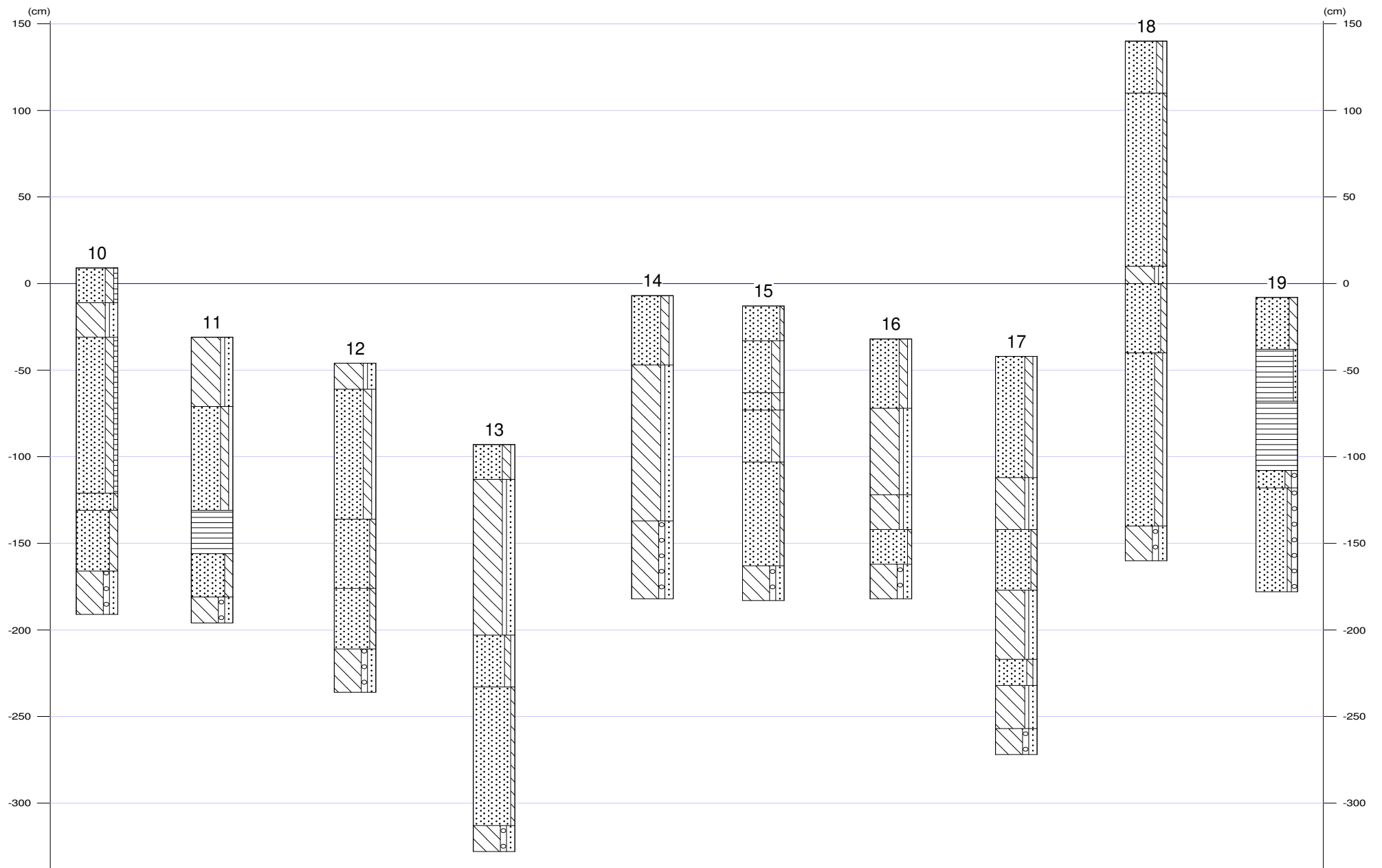


Appendix II Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2 boorstaten



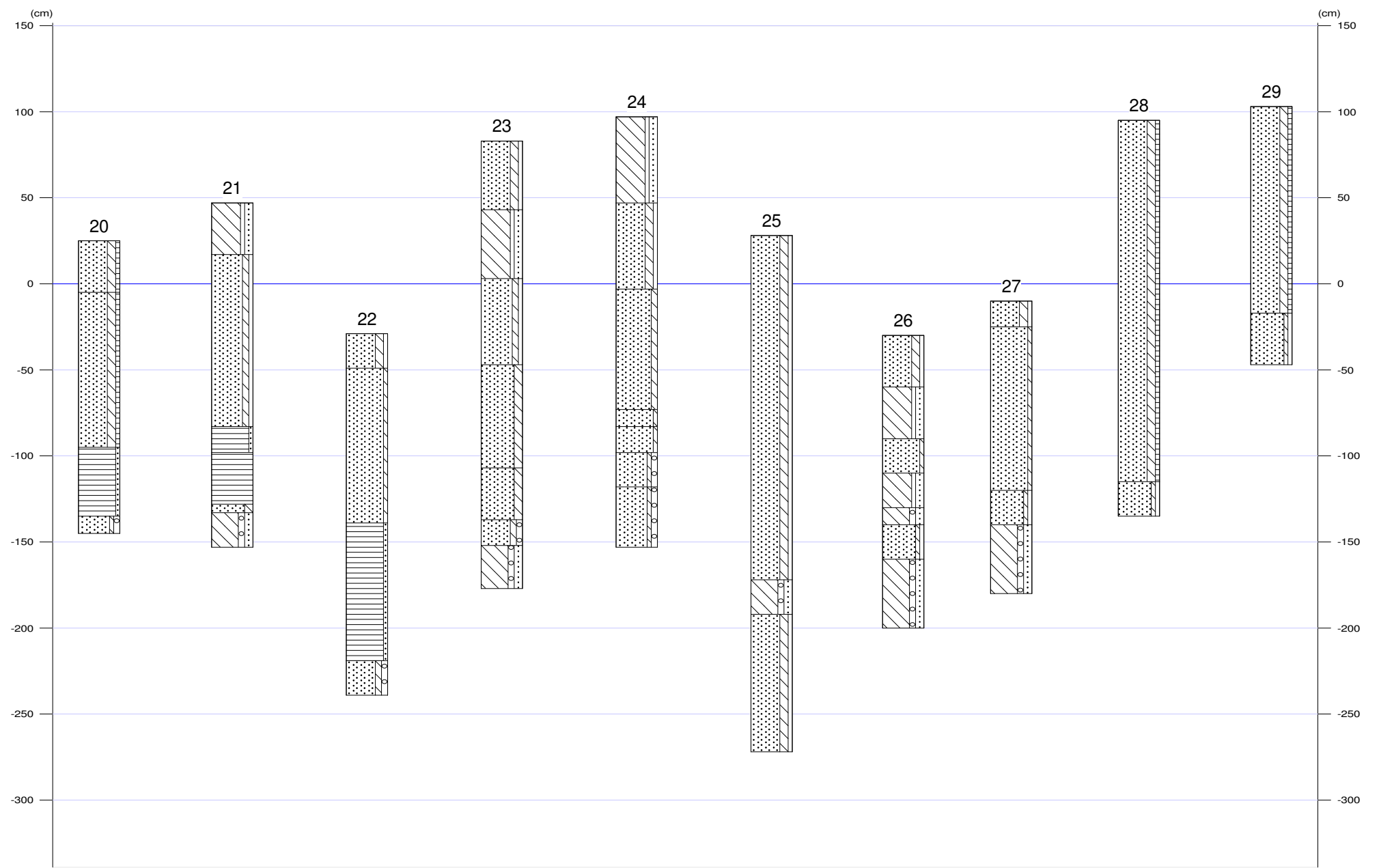


Appendix II Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2 boorstaten



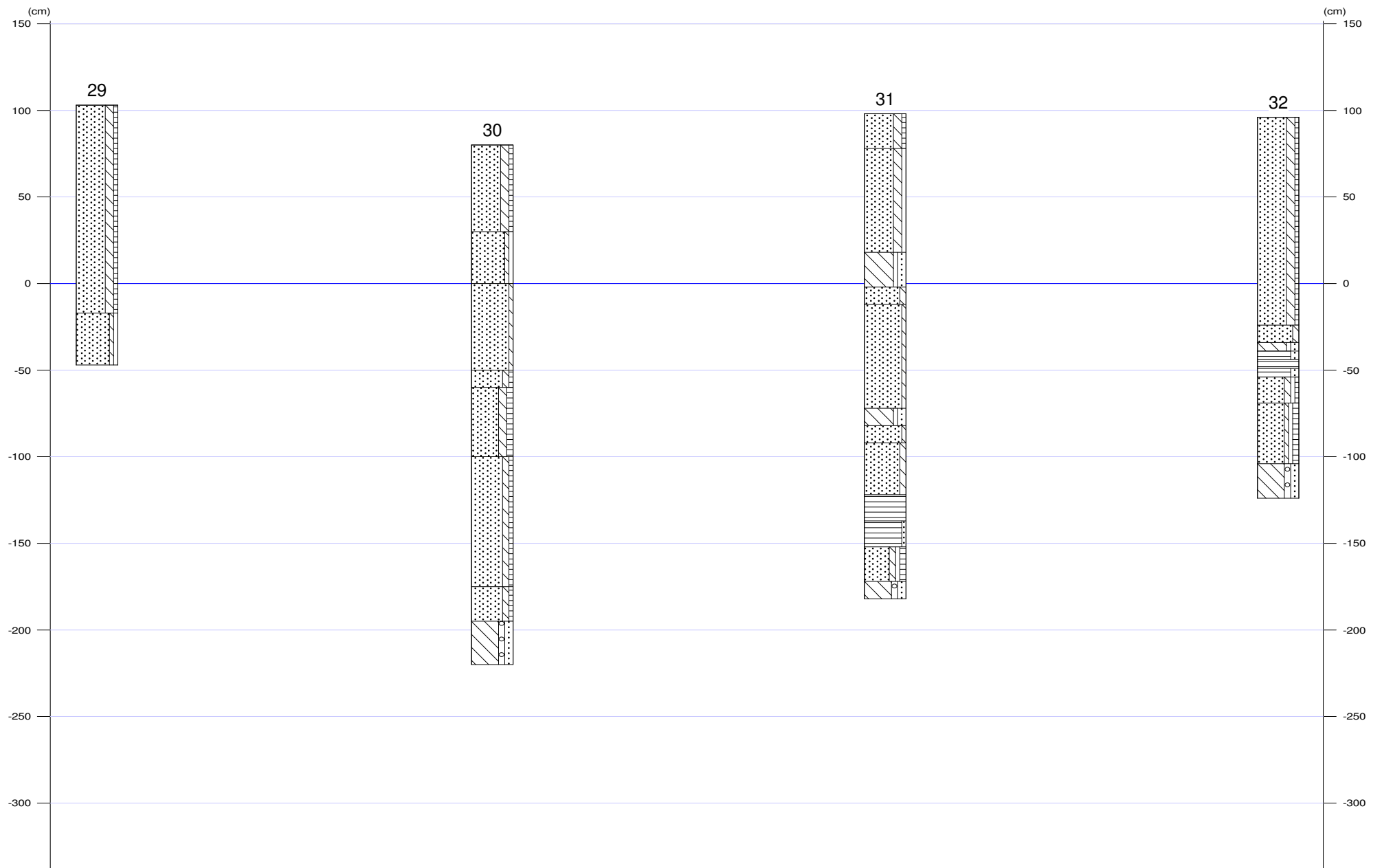


Appendix II Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2 boorstaten





Appendix II Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2 boorstaten





Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 201170
 Y-coördinaat (m) : 568874
 Maaiveld (cm) : -21
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 35	zand	sterk siltig, zwak grindig, donker-grijs-bruin, 10YR4/2, vergraven, Opm.: vergraven; met keileembrokken, puin
35 - 55	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met keileembrokken, puin
55 - 90	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: houtresten in de top, zandbrokken
90 - 110	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met veenbrokken, keileembrokken
110 - 145	leem	sterk zandig, grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken en veenbrokken
145 - 170	veen	zwak zandig, donker-bruin, 10YR2/2, basis scherp, Opm.: meerveengrond
170 - 190	zand	sterk siltig, bruin-grijs, 2.5Y5/2, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand
190 - 210	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 201127
 Y-coördinaat (m) : 568884
 Maaiveld (cm) : 30
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 60	zand	sterk siltig, zwak grindig, donker-bruin, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met keileembrokken, puin
60 - 150	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, vergraven, Opm.: zandbrokken
150 - 160	veen	zwak zandig, donker-bruin, 10YR2/2, basis scherp, Opm.: meerveengrond
160 - 170	leem	sterk zandig, grijs-groen, 5GY5/1, Opm.: houtresten, beekdalafzettingen
170 - 230	zand	matig siltig, bruin-grijs, 2.5Y5/2, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand, Opm.: houtresten, top is verspoeld, dekzand
230 - 250	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 201090
 Y-coördinaat (m) : 568874
 Maaiveld (cm) : 10
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 45	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met keileembrokken, puin
45 - 100	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken
100 - 110	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met kleibrokken, puin
110 - 150	veen	zwak zandig, donker-bruin, 10YR3/2, vergraven, Opm.: zandbrokken
150 - 170	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin, 10YR3/4, vergraven, Opm.: vergraven; met klei- en zandbrokken



Appendix III Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2 Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
170 - 210	zand	matig siltig, bruin-grijs, 2.5Y5/2, Zand: matig fijn, spoor ijzerconcreties, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand
210 - 230	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top

04

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 201050
 Y-coördinaat (m) : 568874
 Maaiveld (cm) : 36
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met keileembrokken, puin
30 - 40	zand	zwak siltig, licht-grijs-bruin, 2.5Y6/3, opgebrachte grond, Opm.: met keileembrokken
40 - 80	zand	zwak siltig, zwak grindig, licht-grijs-bruin, 10YR5/1, vergraven, Opm.: klei- en leembrokken
80 - 90	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken
90 - 120	veen	zwak zandig, donker-bruin, 10YR3/2, vergraven, Opm.: zandbrokken
120 - 150	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken
150 - 190	veen	zwak zandig, donker-bruin, 10YR2/2, basis scherp, Opm.: meerveengrond
190 - 225	zand	matig siltig, bruin-grijs, 2.5Y5/2, Zand: matig fijn, spoor ijzerconcreties, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand
225 - 235	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top

05

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 201010
 Y-coördinaat (m) : 568874
 Maaiveld (cm) : 17
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 40	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met kleibrokken, puin
40 - 100	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken
100 - 140	veen	zwak zandig, donker-bruin, 10YR3/2, vergraven, Opm.: zandbrokken, rietresten
140 - 145	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zand- en veenbrokken
145 - 150	zand	matig siltig, bruin-grijs, 2.5Y5/2, vergraven, Opm.: klei- en veenbrokken
150 - 165	veen	zwak zandig, donker-bruin, 10YR2/2, basis scherp, Opm.: meerveengrond
165 - 170	zand	matig siltig, matig grindig, bruin-grijs, 2.5Y5/2, Zand: zeer grof, keizand, Opm.: keizand
170 - 200	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top

06

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 200970
 Y-coördinaat (m) : 568874
 Maaiveld (cm) : -26
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie



Appendix III Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2 Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met kleibrokken, puin
40 - 90	leem sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken
90 - 140	zand sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met leembrokken
140 - 150	leem sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken
150 - 170	zand matig siltig, matig grindig, bruin-grijs, 2.5Y5/2, Zand: zeer grof, keizand, Opm.: keizand

07

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 200930
Y-coördinaat (m) : 568874
Maaiveld (cm) : -25
Datum boring : 26-3-2018
Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand sterk siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, bouwvoor, Opm.: zandbrokken, puin
30 - 100	zand sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met leembrokken
100 - 130	veen zwak zandig, donker-bruin, 10YR3/2, vergraven, Opm.: zandbrokken
130 - 140	veen zwak zandig, donker-bruin, 10YR2/2, basis geleidelijk, Opm.: meerveengrond
140 - 145	zand zwak siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 2.5Y5/2, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand
145 - 160	zand matig siltig, matig grindig, bruin-grijs, 2.5Y5/2, Zand: zeer grof, keizand, Opm.: keizand

08

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 200890
Y-coördinaat (m) : 568874
Maaiveld (cm) : -22
Datum boring : 26-3-2018
Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	zand sterk siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, bouwvoor, Opm.: zandbrokken, puin
20 - 50	leem sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken
50 - 90	zand sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met kleibrokken
90 - 125	leem sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken en houtresten
125 - 150	veen zwak zandig, donker-bruin, 10YR3/2, vergraven, Opm.: zandbrokken, leembrokken
150 - 160	veen zwak zandig, donker-bruin, 10YR2/2, basis geleidelijk, Opm.: meerveengrond
160 - 170	zand matig siltig, matig grindig, bruin-grijs, 2.5Y5/2, Zand: zeer grof, keizand, Opm.: keizand

09

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 200850
Y-coördinaat (m) : 568874
Maaiveld (cm) : 20
Datum boring : 26-3-2018
Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met kleibrokken, puin
30 - 130	zand zwak siltig, licht-grijs-bruin, 2.5Y6/3, opgebrachte grond, Opm.: bouwzand
130 - 140	zand sterk siltig, bruin-grijs, 2.5Y6/2, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand



Appendix III Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2 Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
140 - 200	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top

10

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 200810
 Y-coördinaat (m) : 568874
 Maaiveld (cm) : 9
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	sterk siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, vergraven, Opm.: leembrokken, puin
20 - 40	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken
40 - 130	zand	sterk siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR3/2, vergraven, Opm.: zand-, veen- en kleibrokken, puin
130 - 140	zand	zwak siltig, bruin-grijs, 2.5Y5/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: leembrokken
140 - 175	zand	sterk siltig, bruin-grijs, 2.5Y5/2, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: veenbrokken/leembrokken
175 - 200	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top

11

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 200775
 Y-coördinaat (m) : 568874
 Maaiveld (cm) : -31
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 40	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken en puin
40 - 100	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met leem- en veenbrokken
100 - 125	veen	mineraalarm, donker-bruin, 10YR3/3, Opm.: meerveengrond
125 - 150	zand	sterk siltig, bruin-grijs, 2.5Y6/2, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand, Opm.: dekzand
150 - 165	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top

12

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 200730
 Y-coördinaat (m) : 568859
 Maaiveld (cm) : -46
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 15	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken en puin
15 - 90	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met leem- en veenbrokken
90 - 130	zand	matig siltig, bruin-grijs, 10YR5/1, Zand: matig grof, vergraven, Opm.: vergraven
130 - 165	zand	matig siltig, bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig grof, Opm.: houtresten, verspoeld, beekdalafzettingen
165 - 190	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top



Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 200686
 Y-coördinaat (m) : 568871
 Maaiveld (cm) : -93
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met kleibrokken, puin
20 - 110	leem	sterk zandig, zwak grindig, donker-grijs-groen, 5GY3/1, vergraven, Opm.: zandbrokken en puin
110 - 140	zand	matig siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig grof, Opm.: houtresten, verspoeld, beekdalafzettingen
140 - 220	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 2.5Y4/3, Zand: matig fijn, Opm.: houtresten, verspoeld, kleibrokken, beekdalafzettingen
220 - 235	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 200677
 Y-coördinaat (m) : 568925
 Maaiveld (cm) : -7
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 40	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met kleibrokken, puin
40 - 130	leem	sterk zandig, zwak grindig, donker-grijs-groen, 5GY3/1, vergraven, Opm.: zandbrokken en puin
130 - 175	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 200709
 Y-coördinaat (m) : 568929
 Maaiveld (cm) : -13
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, licht-grijs-bruin, 2.5Y6/3, opgebrachte grond, Opm.: bouwzand
20 - 50	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met kleibrokken, puin
50 - 60	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met zand- en veenbrokken, rietresten
60 - 90	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met klei- en veenbrokkenbrokken
90 - 150	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 2.5Y4/3, Zand: matig fijn, Opm.: houtresten, verspoeld, kleibrokken, beekdalafzettingen
150 - 170	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top



Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 200749
 Y-coördinaat (m) : 568932
 Maaiveld (cm) : -32
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 40	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met kleibrokken, puin
40 - 90	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken
90 - 110	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: veenbrokken
110 - 130	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 2.5Y4/3, Zand: matig fijn, Opm.: houtresten, verspoeld, kleibrokken, beekdalafzettingen
130 - 150	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 200788
 Y-coördinaat (m) : 568935
 Maaiveld (cm) : -42
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 70	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met kleibrokken, puin
70 - 100	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken
100 - 135	zand	matig siltig, grijs-bruin, 2.5Y4/3, Zand: matig fijn, vergraven, Opm.: kleibrokken
135 - 175	leem	sterk zandig, zwak grindig, grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: houtresten, beekdalafzettingen
175 - 190	zand	matig siltig, zwak grindig, donker-grijs, 5Y4/1, Opm.: veenbrokken, plantenresten, houtresten, verspoeld, beekdalafzettingen
190 - 215	leem	sterk zandig, zwak grindig, grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: houtresten, beekdalafzettingen
215 - 230	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 200829
 Y-coördinaat (m) : 568931
 Maaiveld (cm) : 140
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 30	zand	matig siltig, zwak grindig, donker-grijs-bruin, 10YR3/2, vergraven, Opm.: vergraven; puin
30 - 130	zand	zwak siltig, licht-grijs-bruin, 2.5Y6/3, opgebrachte grond, Opm.: bouwzand
130 - 140	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken
140 - 180	zand	matig siltig, bruin-grijs, 5YR5/3, vergraven, Opm.: vergraven
180 - 280	zand	sterk siltig, zwak grindig, donker-grijs, 5Y4/1, vergraven, Opm.: vergraven, kleibrokken, zandbrokken, plantenresten
280 - 300	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top



Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 200870
 Y-coördinaat (m) : 568924
 Maaiveld (cm) : -8
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	sterk siltig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met kleibrokken, puin en rietresten
30 - 60	veen	zwak zandig, donker-bruin, 10YR5/1, vergraven, Opm.: zand- en kleibrokken, puin
60 - 100	veen	mineraalarm, donker-bruin, 10YR3/3, Opm.: meerveengrond
100 - 110	zand	matig siltig, matig grindig, bruin-grijs, 2.5Y4/3, Zand: zeer grof, keizand, Opm.: keizand
110 - 170	zand	zwak siltig, matig grindig, bruin-grijs, 2.5Y4/3, Zand: matig fijn, keizand, Opm.: keizand

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 200910
 Y-coördinaat (m) : 568924
 Maaiveld (cm) : 25
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	sterk siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, bouwvoor, Opm.: leembrokken, puin
30 - 120	zand	sterk siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, vergraven, Opm.: zandbrokken, puin
120 - 160	veen	zwak zandig, donker-bruin, 10YR3/2, vergraven, Opm.: zandbrokken
160 - 170	zand	zwak siltig, matig grindig, bruin-grijs, 2.5Y5/2, Zand: zeer grof, keizand, Opm.: keizand

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 200950
 Y-coördinaat (m) : 568924
 Maaiveld (cm) : 47
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken
30 - 130	zand	matig siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/2, vergraven, Opm.: vergraven; met leembrokken, puin
130 - 145	veen	zwak zandig, donker-bruin, 10YR3/2, vergraven, Opm.: kleibrokken
145 - 175	veen	mineraalarm, donker-bruin, 7.5YR2/3, vergraven, Opm.: zandbrokken
175 - 180	zand	sterk siltig, grijs-bruin, 2.5Y4/3, Zand: matig fijn, basis scherp, Opm.: dekzand
180 - 200	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 200990
 Y-coördinaat (m) : 568924
 Maaiveld (cm) : -29
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie



Appendix III Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2 Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 20	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met kleibrokken, puin
20 - 110	zand	zwak siltig, licht-grijs-bruin, 2.5Y6/3, opgebrachte grond, Opm.: bouwzand
110 - 190	veen	zwak zandig, donker-bruin, 10YR3/2, vergraven, Opm.: kleibrokken
190 - 210	zand	matig siltig, matig grindig, bruin-grijs, 2.5Y4/3, Zand: zeer grof, keizand, Opm.: keizand

23

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 201030
 Y-coördinaat (m) : 568924
 Maaiveld (cm) : 83
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 40	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met kleibrokken, puin
40 - 80	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken
80 - 130	zand	matig siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/2, vergraven, Opm.: vergraven; met leembrokken, puin
130 - 190	zand	sterk siltig, donker-bruin-grijs, 2.5Y3/1, Opm.: houtresten, beekdalafzettingen
190 - 220	zand	sterk siltig, donker-bruin-grijs, 2.5Y5/2, Zand: zeer fijn, basis scherp, Opm.: houtresten, beekdalafzettingen
220 - 235	zand	matig siltig, matig grindig, bruin-grijs, 2.5Y4/3, Zand: zeer grof, keizand, Opm.: keizand
235 - 260	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top

24

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 201070
 Y-coördinaat (m) : 568924
 Maaiveld (cm) : 97
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 50	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken
50 - 100	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met kleibrokken, gevlekt
100 - 170	zand	matig siltig, donker-bruin-grijs, 2.5Y3/1, Opm.: houtresten, zand- en kleibrokken, humusvlekken, beekdalafzettingen
170 - 180	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 2.5Y5/2, Zand: matig grof, basis scherp, Opm.: plantenresten, beekdalafzettingen
180 - 195	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 2.5Y6/3, Zand: matig grof, basis scherp, Opm.: plantenresten, dikke siltlagen, beekdalafzettingen
195 - 215	zand	zwak siltig, matig grindig, bruin-grijs, 2.5Y6/1, Zand: zeer grof, basis scherp, keizand, Opm.: keizand
215 - 250	zand	zwak siltig, matig grindig, bruin-grijs, 2.5Y6/1, Zand: zeer grof, keizand, Opm.: keizand

25

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 201110
 Y-coördinaat (m) : 568924
 Maaiveld (cm) : 28
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie



Appendix III Drachten, Drachtstervaart Eiland 1 en 2 Boorbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 200	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met kleibrokken, gevlekt
200 - 220	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top
220 - 300	zand	sterk siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Opm.: leembrokken, gevlekt, beekdalafzettingen, verspoeld, plantenresten

26

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 201147
 Y-coördinaat (m) : 568935
 Maaiveld (cm) : -30
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met kleibrokken, gevlekt
30 - 60	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken
60 - 80	zand	zwak siltig, licht-grijs-bruin, 2.5Y6/2, vergraven, Opm.: leembrokken, mix
80 - 100	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken
100 - 110	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top
110 - 130	zand	zwak siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 10YR3/1, Opm.: leembrokken, gevlekt, verspoeld, plantenresten
130 - 170	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top

27

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 201173
 Y-coördinaat (m) : 568924
 Maaiveld (cm) : -10
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 15	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met kleibrokken, gevlekt
15 - 110	zand	zwak siltig, licht-grijs-bruin, 2.5Y6/3, opgebrachte grond, Opm.: leembrokken, mix
110 - 130	zand	zwak siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 5Y5/2, Zand: matig grof, Opm.: verspoeld, plantenresten
130 - 170	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top

28

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 201165
 Y-coördinaat (m) : 568960
 Maaiveld (cm) : 95
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 210	zand	sterk siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, VGR, Opm.: leembrokken, puin
210 - 230	zand	zwak siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 5Y5/2, Opm.: stuit op puin



Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 201126
 Y-coördinaat (m) : 568960
 Maaiveld (cm) : 103
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Grondsoort
0 - 120	zand	sterk siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, VGR, Opm.: leembrokken, puin
120 - 150	zand	zwak siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 5Y5/1, Opm.: stuit op puin

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 201085
 Y-coördinaat (m) : 568957
 Maaiveld (cm) : 80
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Grondsoort
0 - 50	zand	sterk siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, VGR, Opm.: leembrokken, puin
50 - 80	zand	zwak siltig, zwak grindig, donker-bruin-grijs, 5Y5/1, Opm.: leembrokken en puin
80 - 130	zand	zwak siltig, grijs-bruin, 2.5Y5/4, Zand: matig grof, basis scherp, Opm.: houtresten, verspoeld, kleibrokken, beekdalafzettingen
130 - 140	zand	matig siltig, zwak humeus, grijs-bruin, 2.5Y5/3, Zand: matig fijn, Opm.: houtresten, verspoeld, leembandjes, beekdalafzettingen
140 - 180	zand	sterk siltig, matig humeus, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, Zand: matig fijn, Opm.: plantenresten, verspoeld, beekdalafzettingen
180 - 255	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR2/3, Zand: matig fijn, Opm.: plantenresten, verspoeld, beekdalafzettingen
255 - 275	zand	matig siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR5/1, Zand: matig fijn, Opm.: plantenresten, verspoeld, veenbrokken, beekdalafzettingen
275 - 300	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 201045
 Y-coördinaat (m) : 568955
 Maaiveld (cm) : 98
 Datum boring : 26-3-2018
 Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	Grondsoort
0 - 20	zand	sterk siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, VGR, Opm.: leembrokken, puin
20 - 80	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR5/1, vergraven, Opm.: vergraven; met kleibrokken, gevlekt
80 - 100	leem	sterk zandig, zwak grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, vergraven, Opm.: zandbrokken
100 - 110	zand	matig siltig, donker-bruin-grijs, 2.5Y5/2, Zand: matig grof, Opm.: plantenresten, beekdalafzettingen
110 - 170	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 2.5Y6/4, Zand: matig grof, basis scherp, Opm.: plantenresten, gevlekt, verspoeld, beekdalafzettingen
170 - 180	leem	sterk zandig, zwak grindig, grijs, 5Y5/1, Zand: matig grof, basis scherp, Opm.: gevlekt, met zandbanden, beekdalafzettingen
180 - 190	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 2.5Y6/3, Zand: zeer fijn, basis scherp, Opm.: plantenresten, beekdalafzettingen
190 - 220	zand	matig siltig, donker-bruin-grijs, 2.5Y6/3, Zand: zeer fijn, basis scherp, Opm.: gelaagd, leemlagen, plantenresten, humuslagen beekdalafzettingen
220 - 235	veen	mineraalarm, donker-bruin, 10YR3/3, Opm.: meerveengrond



Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
235 - 250	veen	zwak zandig, donker-bruin, 10YR3/3, Opm.: meerveengrond
250 - 270	zand	matig siltig, zwak grindig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/2, Zand: matig grof, Opm.: veel houtresten, plantenresten, beekdalafzettingen
270 - 280	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top

32

Soort boring : Archeologische boring
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 201005
Y-coördinaat (m) : 568953
Maaiveld (cm) : 96
Datum boring : 26-3-2018
Uitvoerder : Claartje_Schamp

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 120	zand	sterk siltig, zwak humeus, donker-grijs-bruin, 10YR2/1, VGR, Opm.: leembrokken, puin
120 - 130	zand	matig siltig, donker-bruin-grijs, 2.5Y5/2, Zand: matig grof, Opm.: plantenresten, beekdalafzettingen
130 - 135	leem	sterk zandig, zwak grindig, grijs, 5Y5/1, Zand: matig grof, basis scherp, Opm.: gevlekt, met zandbanden, beekdalafzettingen
135 - 140	veen	sterk zandig, donker-bruin, 10YR3/3, Opm.: zandbrokken, grind, verspoeld
140 - 145	veen	mineraalarm, donker-bruin, 10YR3/3, Opm.: meerveengrond
145 - 150	veen	sterk zandig, donker-bruin, 10YR3/3, Opm.: zandbrokken, grind, verspoeld
150 - 165	zand	matig siltig, zwak grindig, zwak humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/2, Zand: matig grof, Opm.: veel houtresten, plantenresten, beekdalafzettingen
165 - 200	zand	zwak siltig, zwak grindig, matig humeus, donker-bruin-grijs, 10YR2/2, Zand: matig grof, Opm.: veel houtresten, plantenresten, beekdalafzettingen
200 - 220	leem	sterk zandig, matig grindig, licht-grijs-groen, 5GY5/1, spoor ijzerconcreties, Opm.: keileem, ijzervlekken in de top