



Dronrijp, Westerpolder
(Gemeente Menameradiel, Fr.)

Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek (IVO-O)

DEFINITIEF

Steekproefrapport 2017-08/05

Dronrijp, Westerpolder
(Gemeente Menameradiel, Fr.)

Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek (IVO-O)
DEFINITIEF
Steekproefrapport 2017-08/05

Dronrijp, Westerpolder
(Gemeente Menameradiel, Fr.)
Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek
(IVO-O)

Een onderzoek in opdracht van
Akkerman Investgroup bv

Steekproefrapport 2017-08/05
ISSN 1871-269X
Status: definitief

Auteur: drs. J.M.G. Bongers
(fysisch geograaf / senior KNA-prospector)
Autorisatie: dr. J. Jelsma (senior KNA-
archeoloog/prospector)
(actorregistratienummers: 819810 en 388073)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Menameradiel

dhr. G. Hoekstra

d.d. 30 augustus 2017

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.0 en SIKB BRL 4000
De Steekproef is gecertificeerd voor protocollen 4001,
4002, 4003, 4004 en 4006.

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef bv, tenzij anders vermeld.

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, 29 augustus 2017

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. Voorgaand onderzoek.....	3
3. Veldonderzoek (KNA 4: VS05).....	4
3.1 Methoden en technieken (KNA 4: VS01).....	4
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4: VS02, VS03).....	5
4. Conclusies en advies (KNA 4: VS07).....	7

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Archeologische periodes

Appendix: - Boorstaten

- Laagbeschrijvingen boringen volgens Archeologische Standaard
- Boorbeschrijvingsmethode

Samenvatting

In verband met een geplande uitbreiding van bedrijventerrein Dronrijp-West, is een aanvullend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd in de Westerpolder bij Dronrijp, gemeente Menameradiel, provincie Fryslân. Voor de plannen is graafwerk nodig waarvan de exacte diepte op het moment van onderzoek nog niet bekend is. Mogelijk betekent het graafwerk een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden in de bodem. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden.

Het inventariserend onderzoek bestaat uit een aanvullend verkennend booronderzoek. Eerder zijn al een booronderzoek en een bureauonderzoek uitgevoerd voor het hele plangebied (Nijdam 2017). Het huidige onderzoek bestaat uit zeventien aanvullende boringen op een deel van het terrein waar bij het eerdere onderzoek een vondstlaag is vastgesteld.

Bij de meeste aanvullende boringen is deze vondstlaag aangetroffen. Er zijn drie scherven aardewerk uit de periode ijzertijd - middeleeuwen in gevonden en één stuk bot. Lokaal zijn er concentraties van spikkels gebakken klei en houtskool aanwezig. Ook zijn lokaal stukken baksteen aanwezig die uit de nieuwe tijd lijken te dateren. De vondstlaag ligt op een hoogte tussen -0,5 en -0,7 meter NAP. Aanwijzingen voor archeologische sporen hebben de aanvullende boringen niet opgeleverd. De vondstlaag betreft hoogstwaarschijnlijk grond die men in het verleden na afgraving van klei voor de steenindustrie heeft opgebracht. Mogelijk heeft men grond opgebracht die uit het gebied zelf afkomstig was. In dat geval heeft er mogelijk een nederzetting gelegen in de periode ijzertijd - middeleeuwen. Het is ook mogelijk dat men na kleiwinning tevens grond van elders heeft aangevoerd inclusief de archeologische materialen.

Het selectie-advies door senior KNA-prospector drs. J.M.G. Bongers luidt:
'Als er in onderzoeksgebied Westerpolder te Dronrijp een nederzetting heeft gelegen, dan zal die door kleiwinning sterk zijn aangetast. Daarom adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek te ondernemen. Wel attenderen wij erop dat als bij het toekomstig graafwerk archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Dronrijp en bij de provinciaal-archeoloog: dhr. G. de Langen tel: 058-2925487 (e-mail: g.delangen@fryslan.frl).'

Administratieve gegevens van het plangebied

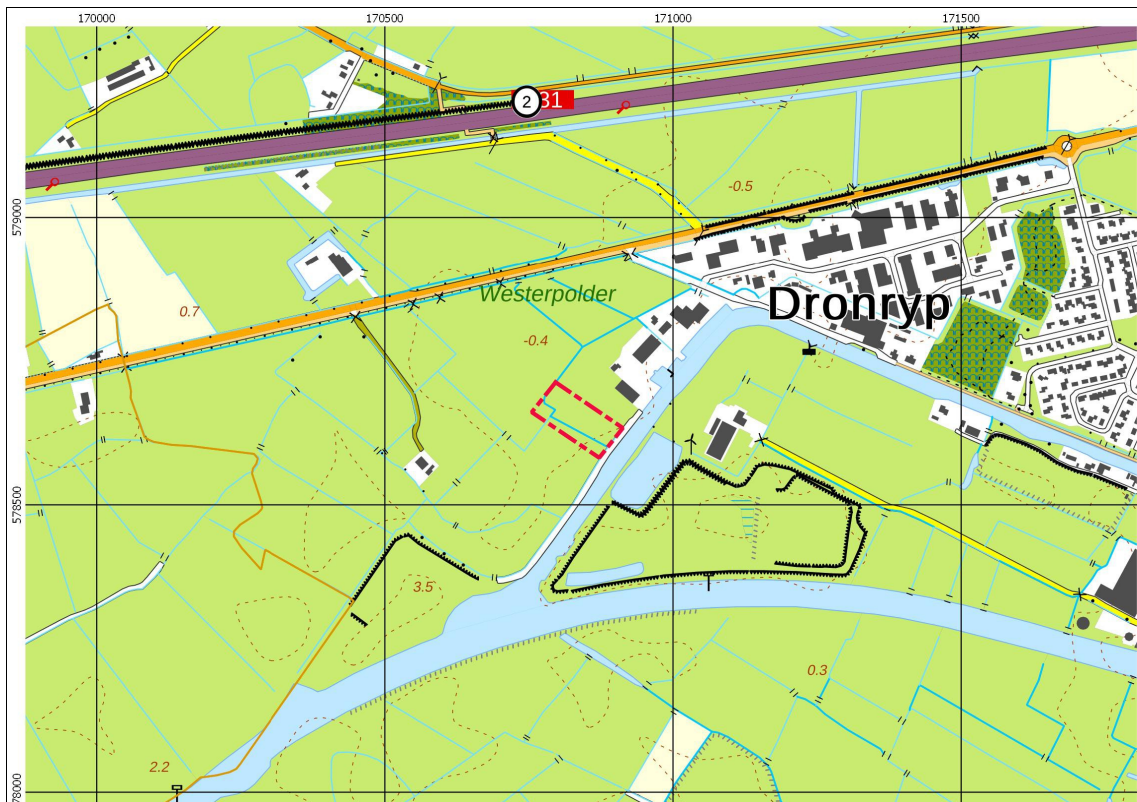
Tabel 1: Dronrijp, Westerpolder: administratieve gegevens

Provincie	Fryslân
Gemeente	Menameradiel
Plaats	Dronrijp
Toponiem	Westerpolder
Kaartblad	5H
Centrumcoördinaat onderzoeksgebied	170,840 / 578,650
Kadastrale perceelnummers	E46, E47, E167
Oppervlakte van het onderzoeksgebied	0,9 hectare
NAP-hoogte maaiveld	0 meter NAP
Huidig grondgebruik	grasland
Soort onderzoek	veldonderzoek verkennende fase, aanvullend
Opdrachtgever	Akkerman Investgroup bv
Uitvoerder	De Steekproef bv, drs. J.M.G. Bongers
Bevoegde overheid	Gemeente Menameradiel
Steekproef projectcode	2017-08/05
Onderzoeksmeldingsnummer	4560270100
Datum veldwerk	22 augustus 2017
Maximale diepte onderzoek	100 centimeter
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / Noordelijk Archeologische Depot Nuis / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4: LS01)

In opdracht van Akkerman Investgroup bv, vertegenwoordigd door de heer J. Akkerman, is een archeologisch onderzoek uitgevoerd in de Westerpolder te Dronrijp, gemeente Menameradiel, provincie Fryslân (zie Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is een geplande uitbreiding van bedrijventerrein Dronrijp-West. Eerder is een verkennend booronderzoek uitgevoerd door ArGeoBoor op een groter terrein van 6,4 hectare (Nijdam 2017). Het huidige onderzoek bestaat uit karterende boringen op een 0,9 hectare groot deel daarvan. Op dat deel zijn bij het verkennend onderzoek namelijk archeologische indicatoren aangetroffen. Het doel van het huidige aanvullende onderzoek is om te bepalen of sprake is van een archeologische vindplaats of niet. Het is namelijk ook mogelijk dat de indicatoren recent met aangevoerde grond zijn opgebracht.



Figuur 1: Dronrijp, Westerpolder: Uitsnede van een topografische kaart. Het plangebied is rood omlijnd.

1.2 Locatie (KNA 4: LS01, LS02)

Het onderzoeksgebied ligt in de Westerpolder ten westen van Dronrijp (zie Figuur 1). Het bestaande bedrijventerrein Dronrijp-West ligt op honderd meter noordoostelijk van het onderzoeksgebied. Zuidoostelijk langs het gebied loopt de Harnzer Trekfeart. Tijdens het onderzoek was het gebied in gebruik als grasland (zie Figuur 2). Volgens het Kabels en Leidingen InformatieCentrum (KLIC) lopen er geen leidingen door het gebied.



Figuur 2: Dronrijp, Westerpolder: foto van het onderzoeksgebied genomen in zuidoostelijke richting.

2. Voorgaand onderzoek

In januari 2017 zijn een archeologisch bureauonderzoek en veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd door bureau ArGeoBoor (Nijdam 2017). In het rapport daarvan staat onder meer:

'Het terrein zal naar alle waarschijnlijkheid eerst worden opgehoogd. Tot welke diepte de voorziene verstoringen reiken is nog niet exact bekend. [...]

De bodem in het plangebied is uniform opgebouwd uit kalkrijke siltige of zandige kleilagen en sterk tot uiterst siltige zandlagen. De bouwvoor is over het algemeen matig humeus, 20 tot 40 cm dik en geheel of ten dele ontkalkt. In de zuidwesthoek van het plangebied komt een wat dikkere kleilaag voor, maar hier is geen geulpatroon in te herkennen. Het ontbreken van dikkere kleilagen op de zandige kwelderafzettingen, zoals die in een kwelderlandschap verwacht mogen worden, wordt toegeschreven aan kleiwinning. Het plangebied is derhalve afgekleid. Hoeveel klei er is afgegraven is niet bekend. Op basis van hoogteverschillen tussen diverse 'hoge' en 'lage' percelen in de omgeving gaat het om een afgegraven laagdikte van 30 tot 60 cm.

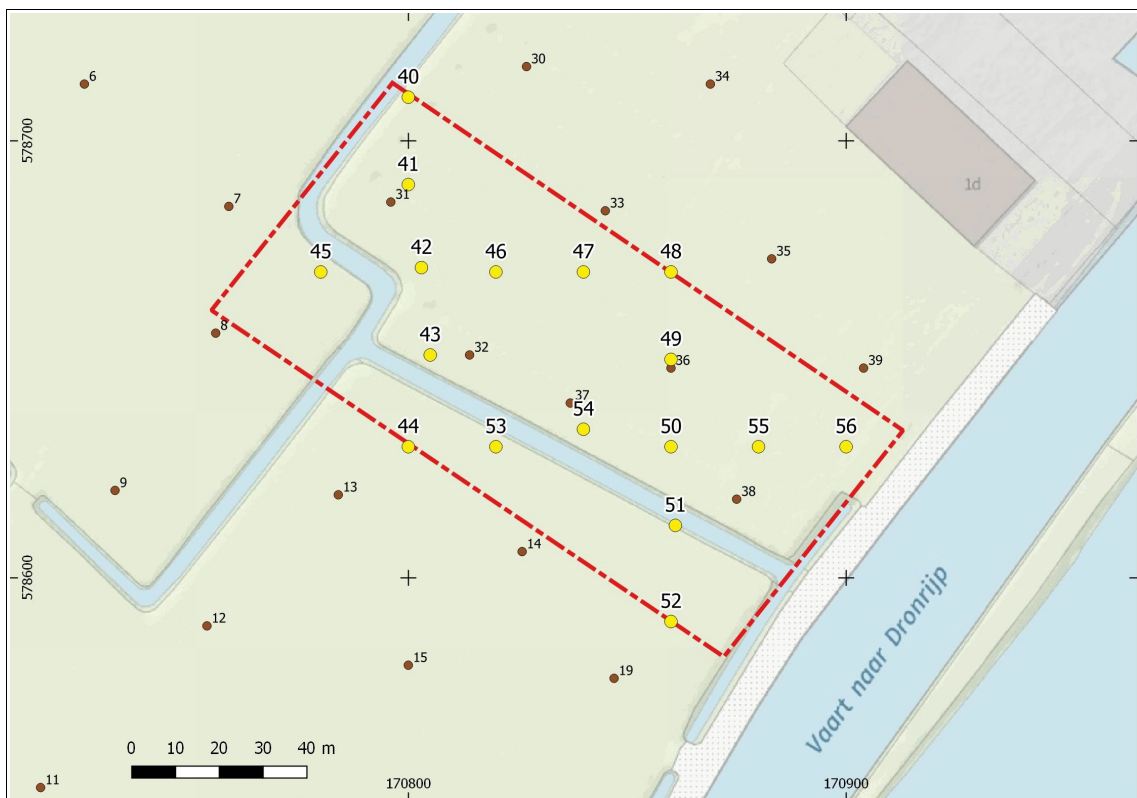
In de zuidzijde van het plangebied, boringen 38 en 39, is een dunne laag recent opgebrachte grond aanwezig, mogelijk afkomstig van het dempen van de sloot die langs het kanaal ligt. [...] In de boringen 31, 32, 36, 37 en 38 zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Deze bevinden zich in de bouwvoor en in een laag direct onder de bouwvoor (32, 36, 37 en 38). In de boringen 32 en 37 gaat het om brokjes terpaardewerk en in de overige boringen om kleine brokjes verbrande klei, botfragmentjes en zachte baksteen. De boringen met uitzondering van nr. 36 liggen allen langs een watergang waar het maaiveld circa 15 cm hoger is dan in het centrale deel van het perceel. Uit de raaiprofielen blijkt dat het zand ter plaatse van de aangetroffen indicatoren hoog in het profiel voorkomt en dat aan de zuidzijde een dikkere kleilaag ligt, mogelijk het restant van een priel. [...]

Het wordt aanbevolen om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen werkzaamheden ten behoeve van de voorziene ontwikkeling, met uitzondering van een zone rondom de boringen 32, 33, 36, 37 en 38. Op basis van het onderhavig onderzoek kan niet worden uitgesloten dat zich hier archeologische resten bevinden. Op basis van de huidige plannen zijn ook in dit gebied bodemversturende werkzaamheden voorzien. Allicht is het nog mogelijk de plannen te wijzigen en bodemversturende werkzaamheden in deze zone te vermijden. Indien dit niet wenselijk is dan wordt aanbevolen om in dit gebied onderzoek te verrichten naar de aard van de bodemlaag waar de archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Dit onderzoek kan kleinschalig worden uitgevoerd door middel van het schoonsteken van slootkanten en het graven van profielputjes eventueel aangevuld met boringen om de zone met indicatoren beter te begrenzen. Dit selectieadvies dient te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid in dit geval de gemeente Menameradiel. Deze zal op basis van de aangeleverde gegevens een selectiebesluit nemen over deze aanbeveling.'

3. Veldonderzoek (KNA 4: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 22 augustus 2017. Tijdens het voorgaande onderzoek waren in het 6,4 hectare grote plangebied 39 boringen gedaan. Bij het huidige onderzoek zijn op een 0,9 hectare groot deel daarvan 17 aanvullende boringen verricht. De boringen zijn gedaan in de vorm van twee kruisraaien (zie Figuur 3). Op deze raaien liggen de boringen op onderlinge afstanden van twintig meter. De boringen zijn in de bovengrond gedaan met behulp van een edelmanboor van zeven centimeter diameter. Vanaf ongeveer een halve meter zijn de boringen met behulp van een guts van drie centimeter diameter doorgezet tot een meter diepte. De opgeboorde monsters zijn 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 in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen. Een veldkartering is alleen uitgevoerd westelijk langs de sloot die door het onderzoeksgebied loopt ter plaatse van lokaal aanwezige, kale, uitgebaggerde klei. Verder was de vondstzichtbaarheid slecht in verband met de dichte grasbegroeiing (zie Figuur 2).



Figuur 3: Dronrijp, Westerpolder: boorpuntenkaart. De genummerde punten zijn de locaties van de boringen. Boornummers tot en met 39 zijn gedaan bij het voorgaande onderzoek door ArGeoBoor. Boringen 40 tot en met 56 zijn bij het huidige onderzoek gedaan. Het rood omlijnde terrein is het onderzoeksgebied van het huidige onderzoek.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4: VS02, VS03)

beschrijving

De ondergrond van onderzoeksgebied Westerpolder te Dronrijp bestaat uit sterk zandige klei met schelpresten. Dit is afgezet in een dynamisch milieu met zowel getij- als golfwerking. Het sediment wordt ook wel 'wadzand' genoemd. Op een hoogte van ongeveer -0,9 meter NAP (ongeveer 0,6 meter beneden maaiveld) gaat dit over in zware klei met zandlagen. Deze overgang markeert een verandering van een open dynamisch milieu naar een meer beschutte ligging waar golven uit de waddenzee doorgaans niet konden doordringen. De oorzaak is waarschijnlijk dat noordwestelijk van Dronrijp zich een nieuwe kwelderwal had ontwikkeld. Alleen tijdens stormvloed liep deze wal onder, konden golven uit de waddenzee passeren en kon zand worden aangevoerd tot in het onderzoeksgebied. Dit zand werd als lagen in de zware klei afgezet. Naar boven toe gaat de zware klei met zandlagen over in een homogenere laag zandige klei. Dit is onder dezelfde omstandigheden gevormd, maar de gelaagdheid is door sterkere bioturbatie van onder meer schelpdieren en wadpieren verloren gegaan.

Door verdergaande kustuitbreiding zal het onderzoeksgebied steeds verder van zee af zijn komen te liggen. Daardoor zal de kleiafzetting steeds minder zandig zijn geworden en dus zwaarder. Een restant onvergraven zware klei met vrijwel geen zandlagen is aangetroffen bij boringen 43 (37-45 cm) en 45 (20-37 cm). Bij de overige boringen ontbreekt het dek zware klei volledig. Volgens het voorgaande onderzoek van ArGeoBoor is in het gebied naar schatting 30 tot 60 centimeter klei afgegraven voor de steenindustrie.

Op de onvergraven klei liggen in het onderzoeksgebied twee geroerde kleilagen. De bovenste is de bouwvoor. Deze heeft een dikte van ongeveer 25 centimeter. De bouwvoor is humeus, sterk homogeen en bevat opvallend weinig archeologische materialen zoals puin. De bouwvoor heeft een scherpe ondergrens, waarschijnlijk door ploegwerk. Onder de bouwvoor ligt een tweede geroerde laag. Deze bestaat overwegend uit sterk siltige klei, ook wel lichte klei genoemd. De laag bevat enige humus, maar is duidelijk minder humeus dan de bruine bouwvoor. Het is de laag waarin ArGeoBoor indicatoren gevonden heeft die aanleiding waren voor het huidige aanvullende onderzoek. De indicatoren die ArGeoBoor gevonden heeft zijn scherfjes terpaardewerk, kleine brokken verbrande klei, botfragmentjes en zachte baksteen. De tweede geroerde laag is bij het huidige onderzoek aangetroffen bij boringen 40, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53. De laag ontbreekt bij boringen 41 (greppel), 44, 45 (slootkant), 51 (slootkant), 54 (slootkant), 55 (vergraving) en 56 (vergraving).

In de tweede geroerde laag zijn scherven aardewerk gevonden bij boringen 40, 46 en 49. Het zijn kleine, afgeronde scherven handgevormd aardewerk. Door hun geringe omvang zijn ze niet preciezer te determineren dan dat het gaat om scherven terpaardewerk of om kogelpotaardewerk. Bij boring 50 is een stukje bot gevonden. Bij boringen 48 en 53 zijn stukken subrecent baksteen aanwezig met oranje, rode, gele en beige kleuren. Verder komen in de tweede geroerde laag veel spikkels gebakken klei en houtskool voor bij boringen 49, 50, 52 en 53. Op enkele plekken westelijk van de sloot lag onbegroeide, uitgebaggerde klei. Hierin zijn geen archeologische materialen gevonden. Wel was deze klei rijk aan schelpen.

De tweede geroerde laag ligt op een hoogte tussen -0,5 en -0,7 meter NAP (ongeveer 20 tot 40 centimeter beneden maaiveld). Bij boringen 40, 43 en 55 is de tweede laag in het veld geïnterpreteerd als subrecent vergraven. Bij boringen 43, 45, 47, 48, 49, 52 en 53 is de basis beschreven als zeer abrupt (zie Figuur 4). Bij boringen 50 en 52 is genoteerd dat de tweede laag erg op een terplaag lijkt. Aanwijzingen voor archeologische sporen zijn bij geen van de zeventien boringen gevonden.



Figuur 4: Dronrijp, Westerpolder: boorkop boring 52. Monster van ongeveer 40 tot 53 centimeter beneden maaiveld. In de linkerhelft van de boorkop homogene, licht humeuze, sterk siltige klei. In de rechterhelft van de boorkop onderliggende, humusarme, zandige klei. De overgang tussen beide is abrupt.

discussie

Op basis van het voorgaande onderzoek had ArGeoBoor aanvullend onderzoek geadviseerd om met meer zekerheid te duiden wat de aard van de vondstlaag in een deel van het plangebied is. Deze vondstlaag is in vrijwel het hele huidige onderzoeksgebied weer aangetroffen. Er zijn drie scherven handgevormd aardewerk en een stuk bot in gevonden en lokaal lijkt de laag op een terplaag.

Een belangrijk argument dat de vondstlaag niet van een restant van een nederzetting is, is de lage ligging tussen -0,5 en -0,7 meter NAP. Dit niveau zal tijdens de Romeinse tijd en zeker tijdens de middeleeuwen frequent zijn overstroomd door de zee. Andere argumenten dat de vondstlaag geen restant van een nederzetting is, zijn de abrupte basis van de laag die recenter lijkt te zijn veroorzaakt en de vondst van enige baksteenresten die uit de nieuwe tijd lijken te dateren.

ArGeoBoor schat dat er 30 tot 60 centimeter klei is afgegraven. Voorafgaand aan de kleiwinning zal men de bruine, humeuze bovenlaag opzij hebben gelegd om bij de grijze klei te komen. Na het afsteken van de klei en de afvoer via de Harnzer Trekfeart, zal men de bovengrond hebben teruggebracht. Als men daarbij dezelfde grond gebruikt heeft, dan kunnen de vondsten er op wijzen dat in het onderzoeksgebied een nederzetting gelegen heeft tijdens de periode ijzertijd-middeleeuwen. Het restant daarvan is dan door de kleiwinning sterk aangetast. Het is ook mogelijk dat na de kleiwinning tevens grond van elders is aangevoerd bijvoorbeeld voor de bodemvruchtbaarheid. In dat geval kunnen de archeologische indicatoren van elders afkomstig zijn en is er geen bewoning in het onderzoeksgebied zelf geweest. Opvallend is dat de bouwvoor minder archeologisch materiaal lijkt te bevatten dan de tweede geroerde laag. Mogelijk heeft men op een later moment een extra laag grond aangevoerd van een andere herkomst.

4. Conclusies en advies (KNA 4: VS07)

belangrijkste resultaten

In onderzoeksgebied Westerpolder te Dronrijp ligt een geroerde bovengrond die uit twee lagen bestaat. De bovenste laag is de bouwvoor. Daaronder ligt een tweede geroerde laag waarin scherven handgevormd aardewerk zijn gevonden van terpaardewerk of kogelpotaardewerk. Ook is er bot in gevonden en concentraties van spikkels gebakken klei en houtskool. De laag ligt op een hoogte tussen -0,5 en -0,7 meter NAP. Aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische sporen heeft het onderzoek niet opgeleverd.

archeologisch verwachtingsmodel

De aangetroffen vondstlaag betreft hoogstwaarschijnlijk grond die men heeft teruggestort na kleiwinning. Mogelijk was de grond uit het gebied zelf afkomstig. Dat zou betekenen dat er een nederzetting heeft gelegen die sterk is aangetast. Een andere mogelijkheid is dat men na de kleiwinning ook grond van elders heeft aangevoerd. In dat geval hoeft er in het onderzoeksgebied geen nederzetting te hebben gelegen. Voor beide scenario's geldt dat de archeologische verwachting laag is.

selectie-advies door senior KNA-prospecteur drs. J.M.G. Bongers

Als er in onderzoeksgebied Westerpolder te Dronrijp een nederzetting heeft gelegen, dan zal die door kleiwinning sterk zijn aangetast. Daarom adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek te ondernemen. Wel attenderen wij erop dat als bij het toekomstig graafwerk archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Dronrijp en bij de provinciaal-archeoloog: dhr. G. de Langen tel: 058-2925487 (e-mail: g.delangen@fryslan.frl).

Gebruikte bronnen

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

ARCHIS 3. www.test.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Bosch, J.H.A. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A. 29 september 2008.

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

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4. www.SIKB.nl. Centraal College van Deskundigen Archeologie, 7 juni 2016.

Nijdam, L.C. *Dronrijp, Uitbreiding bedrijventerrein Dronrijp-West (gemeente Menameradiel)*. Een bureauonderzoek en karterend booronderzoek. ArGeoBoor-rapport 1445. 20 januari 2017.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart 1:25.000
- 2 Foto onderzoeksgebied
- 3 Boorpuntenkaart
- 4 Monster boring 52

Tabellen

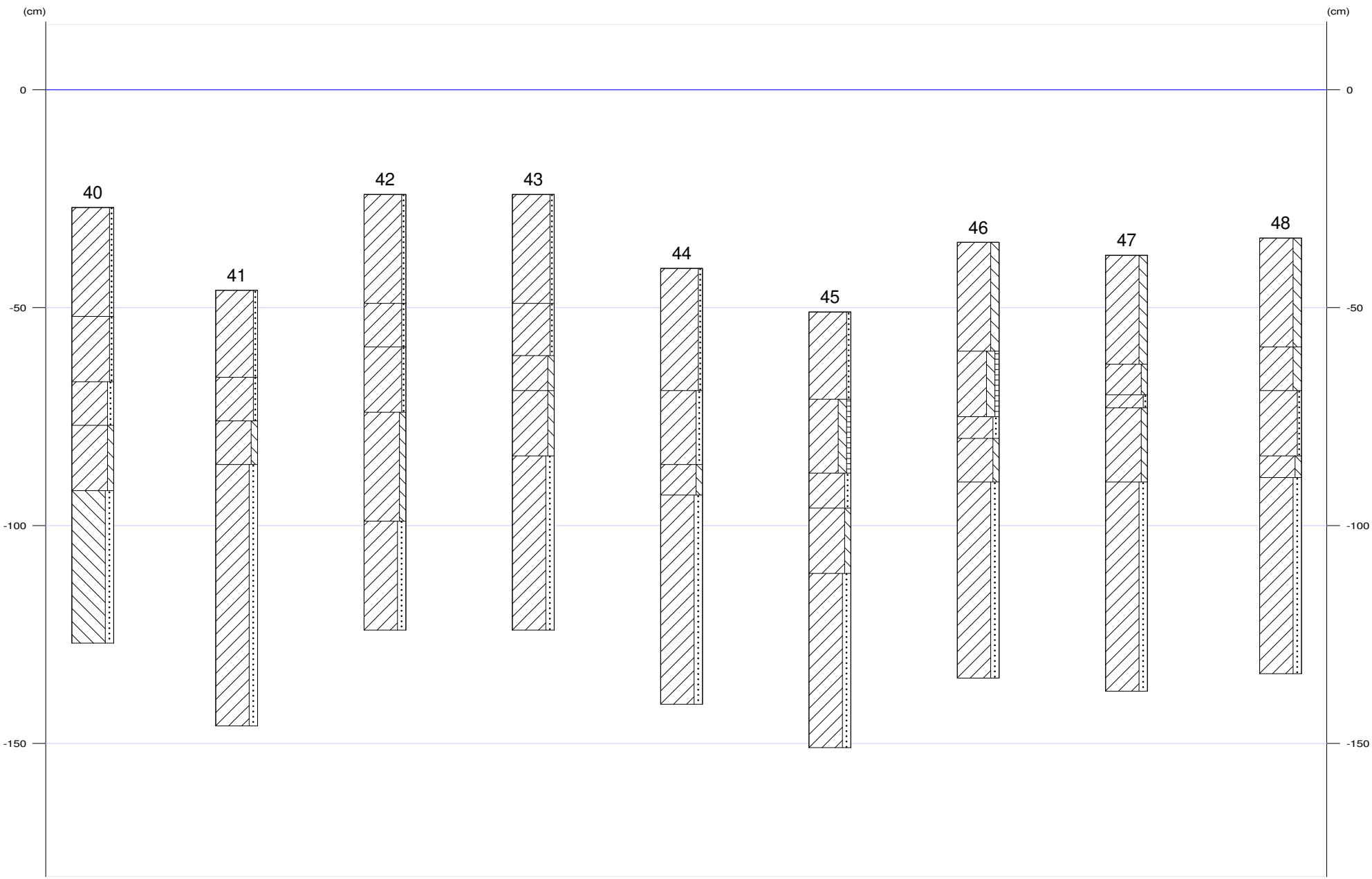
- 1 Administratieve gegevens

Archeologische periodes

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		
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd:	
		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
		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum:		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
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
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronstijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	1.850 - heden

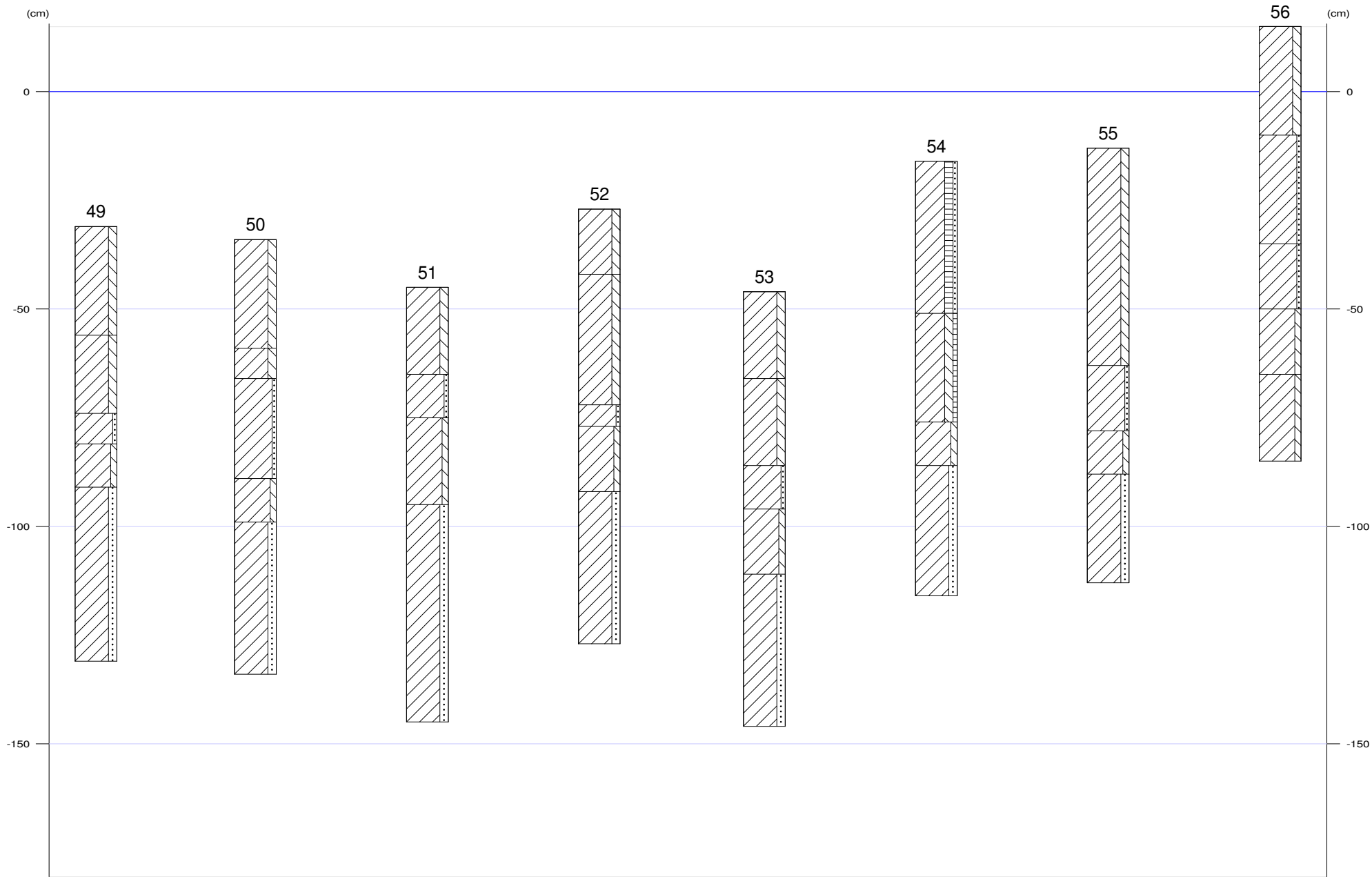


Appendix Dronrijp, Westerpolder: Boorstaten





Appendix Dronrijp, Westerpolder: Boorstaten





X-coördinaat (m) : 170800
Y-coördinaat (m) : 578710
Maaiveld (cm) : -27

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	klei zwak zandig, 10yr3/2, Schelpen: weinig schelpmateriaal, homogeen, bouwvoor
25 - 40	klei zwak zandig, 10yr5/1, basis scherp, vergraven
40 - 50	klei matig zandig, 5y6/2, Schelpen: weinig schelpmateriaal, homogeen
50 - 65	klei matig siltig, 5y6/2, zandlagen
65 - 100	leem sterk zandig, 5y6/2, Opm.: Wadzand

X-coördinaat (m) : 170800
Y-coördinaat (m) : 578690
Maaiveld (cm) : -46

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	klei zwak zandig, 10yr3/2, homogeen, basis scherp, bouwvoor
20 - 30	klei zwak zandig, 5y6/2, homogeen
30 - 40	klei matig siltig, 5y6/2, zandlagen
40 - 100	klei sterk zandig, 5y6/2, Opm.: Wadzand

X-coördinaat (m) : 170803
Y-coördinaat (m) : 578671
Maaiveld (cm) : -24

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	klei zwak zandig, 10yr3/2, basis scherp, bouwvoor
25 - 35	klei zwak zandig, 10yr5/1, basis geleidelijk
35 - 50	klei zwak zandig, 5y6/2, Schelpen: weinig schelpmateriaal, homogeen
50 - 75	klei matig siltig, 5y6/2, zandlagen
75 - 100	klei sterk zandig, 5y6/2, Schelpen: weinig schelpmateriaal

X-coördinaat (m) : 170805
Y-coördinaat (m) : 578651
Maaiveld (cm) : -24

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	klei zwak zandig, 10yr3/2, basis scherp, bouwvoor
25 - 37	klei zwak zandig, 10yr5/1, basis scherp, vergraven, Opm.: Geen indicatoren
37 - 45	klei matig siltig, 2,5y5/2, Opm.: Vrijwel geen zandlagen
45 - 60	klei matig siltig, 5y6/2, zandlagen
60 - 100	klei sterk zandig, 5y6/2, Schelpen: weinig schelpmateriaal, Opm.: Wadzand

X-coördinaat (m) : 170800
Y-coördinaat (m) : 578630
Maaiveld (cm) : -41



Appendix Dronrijp, Westerpolder: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort
0 - 28	klei zwak zandig, 10yr3/2, basis scherp, bouwvoor
28 - 45	klei matig zandig, 5y6/2, Opm.: Geen indicatoren
45 - 52	klei matig siltig, 5y6/2, zandlagen
52 - 100	klei sterk zandig, 5y6/2, Schelpen: weinig schelpmateriaal, Opm.: Wadzand

45

X-coördinaat (m) : 170780
Y-coördinaat (m) : 578670
Maaiveld (cm) : -51

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort
0 - 20	klei zwak zandig, 10yr3/1, bouwvoor
20 - 37	klei sterk siltig, zwak humeus, 2,5y4/2, basis scherp
37 - 45	klei matig zandig, 5y6/2, Schelpen: weinig schelpmateriaal
45 - 60	klei matig siltig, 5y6/2, zandlagen
60 - 100	klei sterk zandig, 5y6/2, Opm.: Wadzand

46

X-coördinaat (m) : 170820
Y-coördinaat (m) : 578670
Maaiveld (cm) : -35

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort
0 - 25	klei sterk siltig, 2,5y3/2, bouwvoor
25 - 40	klei sterk siltig, zwak humeus, 2,5y4/2
40 - 45	klei matig zandig, 5y6/2
45 - 55	klei matig siltig, 5y6/2, zandlagen
55 - 100	klei sterk zandig, 5y6/2, Opm.: Wadzand

47

X-coördinaat (m) : 170840
Y-coördinaat (m) : 578670
Maaiveld (cm) : -38

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort
0 - 25	klei sterk siltig, 2,5y3/2, bouwvoor
25 - 32	klei matig siltig, 2,5y4/2, basis scherp, Opm.: Geen indicatoren
32 - 35	klei zwak zandig, 5y6/2
35 - 52	klei matig siltig, 5y6/2, zandlagen
52 - 100	klei sterk zandig, 5y6/2, Opm.: Wadzand

48

X-coördinaat (m) : 170860
Y-coördinaat (m) : 578670
Maaiveld (cm) : -34

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort
0 - 25	klei sterk siltig, 2,5y3/2, bouwvoor
25 - 35	klei sterk siltig, 2,5y4/2, homogeen, basis scherp, Opm.: Stukjes oranje, geel en beige baksteen
35 - 50	klei zwak zandig, 5y6/2, homogeen
50 - 55	klei matig siltig, 5y6/2, zandlagen
55 - 100	klei sterk zandig, 5y6/2, Opm.: Wadzand



X-coördinaat (m) : 170860
Y-coördinaat (m) : 578650
Maaiveld (cm) : -31

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort
0 - 25	klei sterk siltig, 2,5y3/2, bouwvoor
25 - 43	klei sterk siltig, 2,5y4/2, basis scherp
43 - 50	klei zwak zandig, 5y6/2
50 - 60	klei matig siltig, 5y6/2, zandlagen
60 - 100	klei sterk zandig, 5y6/2, Opm.: Wadzand

X-coördinaat (m) : 170860
Y-coördinaat (m) : 578630
Maaiveld (cm) : -34

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort
0 - 25	klei sterk siltig, 2,5y3/2, bouwvoor
25 - 32	klei sterk siltig, 2,5y4/1, Opm.: Stukje bot
32 - 55	klei zwak zandig, 5y6/2
55 - 65	klei matig siltig, 5y6/2, zandlagen
65 - 100	klei sterk zandig, 5y6/2, Opm.: Wadzand

X-coördinaat (m) : 170861
Y-coördinaat (m) : 578612
Maaiveld (cm) : -45

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort
0 - 20	klei sterk siltig, 2,5y3/2, bouwvoor
20 - 30	klei zwak zandig, 5y6/2
30 - 50	klei matig siltig, 5y6/2, zandlagen
50 - 100	klei sterk zandig, 5y6/2, Opm.: Wadzand

X-coördinaat (m) : 170860
Y-coördinaat (m) : 578590
Maaiveld (cm) : -27

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort
0 - 15	klei sterk siltig, 2,5y3/2, bouwvoor
15 - 45	klei sterk siltig, 2,5y4/2, basis scherp
45 - 50	klei zwak zandig, 5y6/2
50 - 65	klei matig siltig, 5y6/2, zandlagen
65 - 100	klei sterk zandig, 5y6/2, Opm.: Wadzand

X-coördinaat (m) : 170820
Y-coördinaat (m) : 578630
Maaiveld (cm) : -46

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort
0 - 20	klei sterk siltig, 2,5y3/2, bouwvoor



Appendix Dronrijp, Westerpolder: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
20 - 40	klei sterk siltig, 2,5y4/1, basis scherp, Opm.: Stukje modern baksteen
40 - 50	klei zwak zandig, 5y6/2
50 - 65	klei matig siltig, 5y6/2, zandlagen
65 - 100	klei sterk zandig, 5y6/2, Opm.: Wadzand

54

X-coördinaat (m) : 170840
Y-coördinaat (m) : 578634
Maaiveld (cm) : -16

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	klei zwak zandig, sterk humeus, 10yr3/2, bouwvoor
35 - 60	klei sterk siltig, zwak humeus, 2,5y4/2, basis geleidelijk
60 - 70	klei matig siltig, 2,5y5/2
70 - 100	klei sterk zandig, 5y6/2, Opm.: Wadzand

55

X-coördinaat (m) : 170880
Y-coördinaat (m) : 578630
Maaiveld (cm) : -13

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	klei sterk siltig, 2,5y4/2, vergraven, Opm.: Stukje beton op 45 cm
50 - 65	klei zwak zandig, 5y6/2
65 - 75	klei matig siltig, 5y6/2, zandlagen
75 - 100	klei sterk zandig, 5y6/2, Opm.: Wadzand

56

X-coördinaat (m) : 170900
Y-coördinaat (m) : 578630
Maaiveld (cm) : 15

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	klei sterk siltig, 10yr3/2, bouwvoor
25 - 50	klei zwak zandig, 2,5y4/2, homogeen
50 - 65	klei zwak zandig, 2,5y5/2, homogeen
65 - 80	klei matig siltig, 2,5y5/2
80 - 100	klei matig siltig, 2,5y5/2, zandlagen