

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/66
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
in het herinrichtingsgebied Wellerwaard nabij
Emmeloord, gemeente Noordoostpolder

projectnr. 155758
revisie 01
augustus 2009

Auteurs

P. Teekens
A. Spoelstra

Opdrachtgever

Gemeente Noordoostpolder
Postbus 155
8302 BW Emmeloord

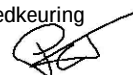
datum vrijgave

3 juli 2009
19-08-2009

beschrijving revisie

revisie 00
revisie 01

goedkeuring



P.C. Teekens

vrijgave

A.M. Bakker

Colofon

Titel: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/66
Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in het herinrichtingsgebied Wellerwaard nabij Emmeloord, gemeente Noordoostpolder

Auteurs: P.C.Teekens en A. Spoelstra

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau Oranjewoud bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt, door een derde of voor enig ander werk of doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Disclaimer

Archeologisch vooronderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren d.m.v. boringen, proefsleuven en/of veldkartering. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud bv de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het archeologisch onderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de situatie af te geven op basis van de resultaten van een archeologisch vooronderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

	Inhoud	Blz.
	Administratieve gegevens	4
	Samenvatting	5
1	Inleiding	9
2	Bureauonderzoek	11
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	11
2.1.1	Begrenzing onderzoeks- en plangebied	11
2.1.2	Landschappelijke situatie	12
2.1.3	Actueel Hoogtebestand Nederland	14
2.1.4	Bewoningsgeschiedenis en historische situatie	15
2.1.5	Huidig en toekomstig gebruik en mogelijke verstoringen	16
2.2	Bekende archeologische waarden	17
2.2.1	Eerder onderzoek	17
2.2.2	Archeologische waarden	18
2.2.2.1	Archeologische Monumenten (AMK-terreinen)	18
2.2.2.2	Archeologische Waarnemingen	19
2.3	Archeologische verwachting	20
2.3.1	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden	20
2.3.2	Archeologische Beleidsadvieskaart gemeente Noordoostpolder	21
2.3.3	Gespecificeerde archeologische verwachting	21
2.4	Plan van Aanpak (PvA) vervolgonderzoek	22
3	Veldonderzoek	25
3.1	Doel- en vraagstelling	25
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	25
3.3	Resultaten	26
3.3.1	Bodemopbouw	26
3.3.2	Archeologie	28
4	Conclusies en advies	31
4.1	Conclusies	31
4.2	Waardering en selectieadvies	33
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	35
	Bijlagen	
1	Archeologische perioden	
2	AMZ-cyclus	
3a	ARCHIS: terreinen met archeologisch status	
3b	ARCHIS: archeologische waarnemingen	
4	Boorprofielen	
	Kaarten	
155758-RCE	Archeologische Monumentenkaart (AMK) en Waarnemingen	
155758-NOP	Uitsnede uit de beleidsadvieskaart gemeente Noordoostpolder	

155758-S0	Situatie met locatie boorpunten
155758-S1	Situatie met reliëf intact Pleistoceen dekzand
155758-S2	Diepte bodemverstoring
155758-S3	Situatie met bodemopbouw
155758-S4	Situatie met boorpunten en ligging archeologische indicatoren
155758-S5	Situatie met boorpunten, ligging archeologische indicatoren en waarnemingen en vondstmeldingen uit ARCHIS

Administratieve gegevens

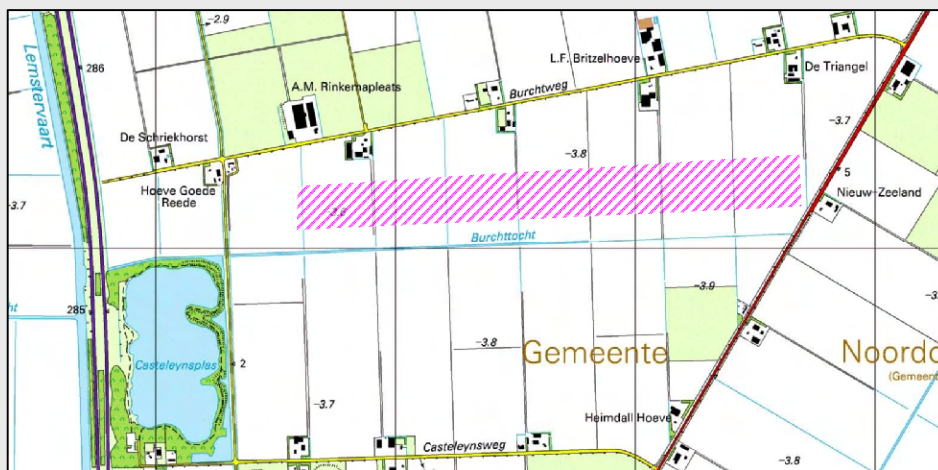
OW Projectnummer 155758
OM-nummer 35010
Provincie Flevoland
Gemeente Noordoostpolder
Plaats Emmeloord
Toponiem Herinrichtingsgebied Wellerwaard

Kaartblad 16 C
Coördinaten Noord: 182490/529420; Oost: 183700/529340
Zuid: 182500/529270; West: 181605/529230
Kadaster kavels 18 t/m 24

Opdrachtgever Gemeente Noordoostpolder
Uitvoerder Oranjewoud
Datum uitvoering Mei en juni 2009
Projectteam P.C. Teekens (KNA-archeoloog)
A. Spoelstra (archeoloog)
V. Vogelaar (veldmedewerker)
D. la Fèber (archeoloog)

Bevoegd gezag Gemeente Noordoostpolder

Beheer documentatie Oranjewoud Almere
Vondstdepot Archeologisch Depot Flevoland



Afbeelding 1 Locatie plangebied
(Topografische Kaart 1:25.000 (hier verkleind weergegeven), © Topografische Dienst
Kadaster, Emmen)

Samenvatting

In mei 2009 is in opdracht van de gemeente Noordoostpolder door Ingenieursbureau Oranjewoud BV een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in het herinrichtingsgebied Wellerwaard nabij Emmeloord. De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de toekomstige herinrichting van het gebied tot woon- en recreatiegebied. Recentelijk is het gebied al heringericht als ecologische verbingszone. In het kader van de ruimtelijke onderbouwing hiervan heeft in het grootste gedeelte van het herinrichtingsgebied Wellerwaard reeds archeologisch onderzoek plaatsgevonden. In opdracht van de gemeente Noordoostpolder zal het archeologisch onderzoek in het onderhavige plangebied volgens dezelfde opzet worden uitgevoerd als het onderzoek in de rest van de Wellerwaard.

Op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat, indien het bodemprofiel intact is, in het plangebied samenhangende vindplaatsen uit de periode Paleolithicum - Neolithicum kunnen worden aangetroffen. De resten worden verwacht in de top van de Pleistocene afzettingen, die hier op een diepte van circa 70 cm -mv. liggen. In de bovengrond kunnen losse vondsten uit de periode Middeleeuwen - Nieuwe tijd worden aangetroffen. Samenhangende vindplaatsen uit deze periode zijn uitgesloten, omdat de bovengrond zonder uitzondering is verstoord als gevolg van landbouwactiviteiten. In hoeverre de verwachte vindplaatsen in de top van de Pleistocene afzettingen aanwezig zijn, hangt af van de mate van verstoring van het bodemprofiel. De top van het dekzand kan enerzijds zijn verstoord door de erosieve werking van de zee in het Holoceen en anderzijds door activiteiten als diepploegen. Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek blijken veel boringen grenzend aan het huidige plangebied te zijn verstoord door diepploegen. Toch blijkt op basis van hetzelfde onderzoek dat er ook zones met een intact bodemprofiel grenzen aan het huidige plangebied. Het is zeker niet uit te sluiten dat deze zones zich voortzetten tot in het huidige plangebied.

Het veldonderzoek heeft aangetoond dat de bodem binnen het plangebied is verstoord tot in de Pleistocene ondergrond. Het gebied blijkt inderdaad te zijn gediepploegd, waarbij eventueel aanwezige archeologische waarden uit de ondergrond (daterend uit de periode Laat Paleolithicum - Midden Neolithicum) zullen zijn verstoord dan wel verdwenen. Er werden ook geen archeologische waarden uit deze periode in de ondergrond of aan het oppervlak aangetroffen. Wel zijn er aan het oppervlak, en met name in perceel M23, een aantal vondsten aangetroffen die vooral dateren uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. De verspreiding van het materiaal komt overeen met reeds bekende vondstmeldingen en waarnemen die in ARCHIS zijn opgenomen. Er werden geen vondsten uit deze periode in de ondergrond aangetroffen. Op basis van de bodemverstoring, het feit dat ter plaatse plaatselijk sprake is van opgebrachte grond, het feit dat in de ondergrond geen vondsten zijn aangetroffen en de verspreiding van de vondsten, kan worden aangenomen dat het aangetroffen materiaal niet de reflectie is van een nederzettingsterrein. In ieder geval niet van een nederzettingsterrein binnen het plangebied. Vermoedelijk is het materiaal afkomstig van elders, en lijkt deels te zijn aangevoerd. Een andere mogelijkheid is dat het materiaal afkomstig is van enkele schepen die in de omgeving zijn gezonken; het is bekend dat bij scheepsrampen het materiaal aan boord over een grote afstand verspreid kan worden. Misschien is dat ook hier het geval.

In ieder geval zijn er geen redenen om aan te nemen dat zich binnen het plangebied een intacte archeologische vindplaats zoals een nederzettingsterrein uit de Late Middeleeuwen bevindt. Dientengevolge wordt de kans hierop dan ook laag ingeschat, en kan de verwachtingswaarde van het plangebied naar beneden toe worden bijgesteld.

Waardering en selectieadvies

Op basis van het inventariserend (verkenkend) veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische waarden binnen het plangebied laag is. De aanwezigheid van vrij veel archeologisch vondstmateriaal binnen perceel M23 kan prima worden verklaard (zie hierboven). Het selectieadvies luidt daarom als volgt:

Selectieadvies

Geadviseerd wordt om het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven. Nader archeologisch onderzoek wordt niet zinvol geacht.

De implementatie van de bovenstaande aanbeveling (het selectiebesluit) is afhankelijk van het oordeel van het bevoegd gezag, in deze de gemeente Noordoostpolder.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHISmeldpunt, telefoon 033-4227682. Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Almere, juli/augustus 2009

1 Inleiding

In mei 2009 is in opdracht van de gemeente Noordoostpolder door Ingenieursbureau Oranjewoud BV een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in het herinrichtingsgebied Wellerwaard nabij Emmeloord, gemeente Noordoostpolder (Flevoland).

De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de toekomstige herinrichting van het gebied. Op de locatie zal een woon- en recreatiecomplex worden gerealiseerd. Recentelijk is het gebied al heringericht als ecologische verbindingzone. In het kader van de ruimtelijke onderbouwing hiervan heeft in het grootste gedeelte van het herinrichtingsgebied Wellerwaard reeds archeologisch onderzoek plaatsgevonden¹. De zone ten noorden van de Burgtocht en direct ten zuiden van de boerderijen aan de Burchtweg (zie afbeelding 1) is echter nog niet onderzocht en vormt derhalve het onderhavige plangebied. In opdracht van de gemeente Noordoostpolder zal het archeologisch onderzoek in dit plangebied volgens dezelfde opzet worden uitgevoerd als het onderzoek in de rest van de Wellerwaard.

Een archeologisch onderzoek dat in het kader van ruimtelijke onderbouwing plaatsvindt, past als onderzoeksstrategie binnen de zogenaamde Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Deze cyclus wordt toegelicht in bijlage 2.

Doel van het onderhavige onderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Vervolgens zal het gespecificeerde verwachtingsmodel worden getoetst door middel van een veldonderzoek.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.1.

¹ Müller, 2005

2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, de landschappelijke situatie en bodemkundige gegevens. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, omvang, datering en verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied. Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel kan een beredeneerde inschatting worden gemaakt van een eventueel vervolgetraject door middel van veldwerk.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het is van belang een onderscheid te maken tussen onderzoeksgebied enerzijds en plangebied anderzijds. Met plangebied wordt het gebied bedoeld waarop de in de inleiding genoemde plannen en/of werkzaamheden betrekking hebben. Binnen dit gebied kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

Het onderzoeksgebied omvat het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Dit gebied is veelal groter dan het plangebied en verschilt al naar gelang het te onderzoeken aspect. In dit geval is dat de regio waarin het plangebied ligt.

Het plangebied bestaat uit een langgerekte rechthoekige strook met een oppervlakte van circa 44 hectare (2.200 x 200 m). Het plangebied ligt circa 150 meter ten noorden van de Burchttocht en loopt parallel aan deze waterloop. De noordelijke grens van het plangebied grenst direct aan de boerderijen aan de zuidkant van de Burchtweg. Het plangebied ligt binnen de kavels M18 t/m M24 (zie afbeeldingen 1 en 2).

Het plangebied grenst direct aan een in een eerder stadium onderzocht gedeelte van de Wellerwaard. Dit gebied heeft een oppervlakte van 95 hectare. In afbeelding 2 is dit gedeelte eveneens aangegeven.



Afbeelding 2. Het plangebied groene lijn op een recente luchtfoto. Het reeds onderzochte gedeelte van de Wellerwaard is aangegeven met een blokpatroon (bron: GoogleMaps)

2.1.2 Landschappelijke situatie

Het onderzoeksgebied ligt in fysisch-geografisch opzicht in het IJsselmeerpolderlandschap. Dit zijn door droogmaking ontstane vlakke gebieden. Aan de oppervlakte liggen lichte kalkhoudende zanden en kleien. De ondiepe ondergrond bestaat uit een golvend dekzandlandschap. Ter plaatse van het plangebied is het mariene dek zeer dun (< 1 m). Op sommige plaatsen in de Noordoostpolder ligt het dekzand aan de oppervlakte.

De ondiepe ondergrond van het IJsselmeerpolderlandschap is ontstaan in de laatste perioden van het Pleistoceen (2,7 miljoen -10.000 jaar voor heden). Het Pleistoceen wordt gekenmerkt door een afwisseling van zeer koude perioden (ijstijden) met perioden waarin het klimaat vergelijkbaar is met het tegenwoordige. Tijdens ijstijden daalde de gemiddelde jaartemperatuur zodanig dat de poolijskappen tot enorme omvang konden groeien. Doordat het water in de ijskappen zat opgeslagen lag de Noordzee droog. Gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saalien (370.000-130.000 jaar voor heden) waren de ijskappen zodanig gegroeid dat het landijs Nederland bereikte. Het landijs bereikte Nederland aanvankelijk als een breed front. Onder het ijsfront werd een grondmorene afgezet, bestaande uit leem, grind, keien en zandresten die uit de gletsjers smolten. Dit is de keileem. In verschillende fasen van groei en afsmelten werd het keileem gestuwd en overreden, waardoor er ruggen ontstonden. De ondergrond van het voormalige eiland Urk bestaat uit een dergelijke keileemopduiking (Berendsen, 2000 & 2004; De Mulder et al, 2003).

Na het Saalien volgde een warme periode, het Eemien (130.000 - 120.000 jaar voor heden). Door de stijgende temperatuur steeg de zeespiegel, waardoor de door het landijs achtergelaten laagten in het landschap, met name de voormalige gletsjerbekkens, gevuld raakten met mariene kleien en veenlaagjes. De keileem onderging in deze periode een sterke verwerking.

Met het Weichselien (120.000 - 10.000 jaar voor heden) trad opnieuw een koude periode in. Het landijs bereikte Nederland deze keer niet, maar er heersten wel periglaciaire omstandigheden. Tijdens het Midden Weichselien of pleniglaciaal (18.000 jaar voor

heden) bereikten deze omstandigheden hun hoogtepunt, waardoor het landschap het karakter van een poolwoestijn kreeg (Vos & Kiden, 2005). Door het gebrek aan begroeiing konden rivierafzettingen gaan stuiven. Als gevolg hiervan is gedurende het Weichselien door de wind direct op het keileem een dik, golvend pakket dekzand afgezet.

De laatste geologische periode, het Holoceen, begon circa 10.000 jaar voor heden en duurt nog steeds voort. Het begin van het Holoceen wordt gekenmerkt door een geleidelijke stijging van de temperatuur. Hierdoor raakte het landschap begroeid, eerst met naaldbos en later met een dicht loofbos. De zeespiegel steeg in deze periode weer, samen met de grondwaterspiegel. Door de hoge grondwaterspiegel konden plantenresten minder goed worden afgebroken, waardoor met name in de lage delen van landschap direct op het dekzand een laag veen ontstond (Basisveen). Vanaf het Atlanticum (7000-3850 v. Chr.) nam de invloed van de zee in dit gebied toe, waardoor er op het Basisveen mariene zanden en kleien werden afgezet. Bij deze inbraken van de zee erodeerde het veen gedeeltelijk, waardoor er plaatselijk lagen verslagen veen of detritus voorkomen. In het Subbboreaal (3850-1100 v. Chr.) ontstond langs de gehele westelijke kust een gesloten kustlijn als gevolg van de vorming van strandwallen. De directe invloed van de zee nam hierdoor sterk af. Door de verslechterde afwatering ontstond in geheel West-Nederland een veenmoeras (Hollandveen). Dit moeras werd doorsneden door rivieren zoals de IJssel en de Vecht. Via enkele zeegaten, zoals het Zeegat van Bergen en het Oer-IJ bij Castricum, kon de zee herhaaldelijk in het veengebied binnendringen, waarbij wederom veel veen werd geërodeerd. Dit verslagen veen wordt tegenwoordig op de bodems van de zeeboezems aangetroffen. Het voormalige eiland Schokland bestaat uit een veenrestand dat voor deze erosie bespaard is gebleven. De nauwe verbindingen met de zee slibden in rustige perioden geleidelijk aan weer dicht, maar in het veengebied bleven enkele meren bestaan die uiteindelijk gedeeltelijk verzoetten. Door erosie aan de oevers konden deze meren zich uitbreiden, waardoor in de Romeinse tijd het meer Flevo ontstond. In deze periode werd op de niet-geërodeerde veenzones een kleidek afgezet. Deze afzettingen waren in de 8^e en 9^e eeuw vrij intensief bewoond. De namen Espel en Bant (Bantega) dateren uit deze bewoningsperiode. Het Flevomeer breidde zich in de Middeleeuwen uit tot het Almere, dat tot circa 1250 na Chr. bestond. Dit meer stond via de IJ-boezem in contact met de Noordzee, waardoor er een brak milieu aanwezig was.

Na 900 nam de invloed van de zee opnieuw toe. De hernieuwde invloed verliep in het begin zeer geleidelijk. Rond 1250 werd de invloed van de zee dusdanig dat de al dan niet door klei bedekte veenafzettingen werden geërodeerd. Vanaf deze periode vormde zich door voortdurende afbraak een binnenzee. In de 14^e eeuw ontstond een nieuwe inbraakgeul, die de Noordzee via de Waddenzee met het Almere verbond. Hierdoor werd het milieu weer zout, en ontstond de Zuiderzee. In de Zuiderzee werd een laag jonge zeeklei afgezet.

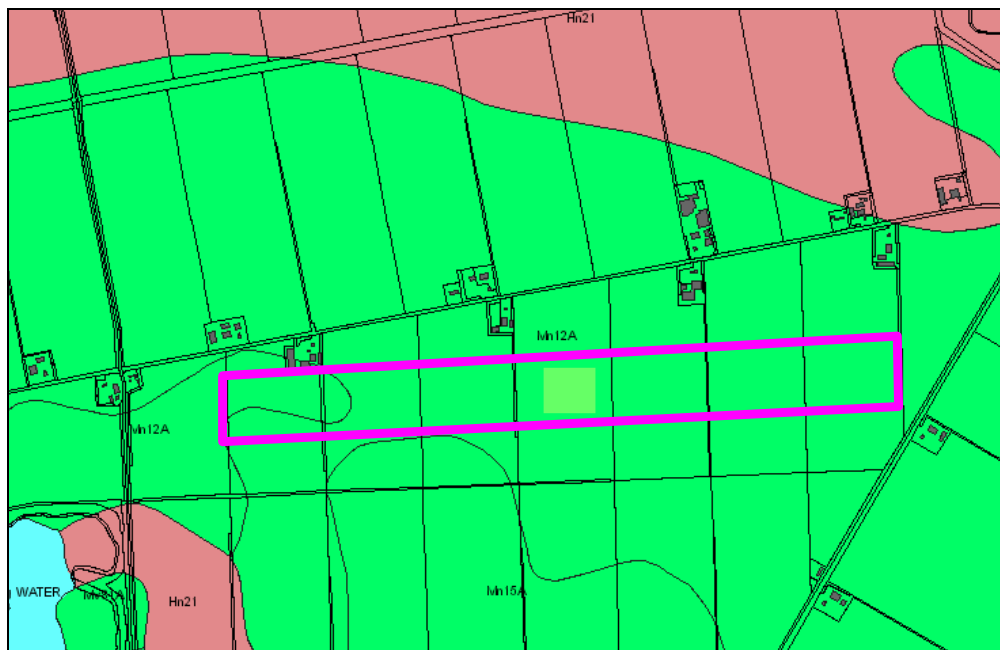
In 1932 is de Zuiderzee afgesloten van de Waddenzee door het leggen van de Afsluitdijk, waarna het IJsselmeer verzoette door de toevoer van water via de IJssel. Tussen 1936 en 1940 werd de in totaal 31,5 kilometer lange dijk rondom de toekomstige Noordoostpolder aangelegd. Hierna werd de polder drooggemalen. Op 9 september 1942 was de polder officieel drooggelegd.

Bodem en grondwater

In het gehele plangebied liggen zeekleigonden aan de oppervlakte. Deze gronden zijn opgebouwd uit materiaal dat is afgezet onder invloed van het Almere en zijn opvolger, de

Zuiderzee. Op de Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000, kaartblad 16C, Stiboka 1988) staan in het plangebied kalkrijke poldervaaggronden met lichte zavel aangegeven (code: Mn12A, zie afbeelding 3). Op basis van bodemgegevens in DINO ligt de pleistocene ondergrond (dekzand) ter plaatse op een diepte van 60-70 cm -mv². Ten noorden- en zuidwesten van het plangebied liggen veldpodzolgronden met een dun Holocene kleidek (code kHn21). In dit bodemtype liggen de Pleistocene afzettingen ondieper dan 40 cm -mv.

In het plangebied staat grondwatertrap VII aangegeven, hetgeen betekent dat de hoogste grondwaterstand (winter) zich dieper dan 80 cm -mv bevindt. De laagste grondwaterstand (zomer) ligt dieper dan 120 cm -mv.



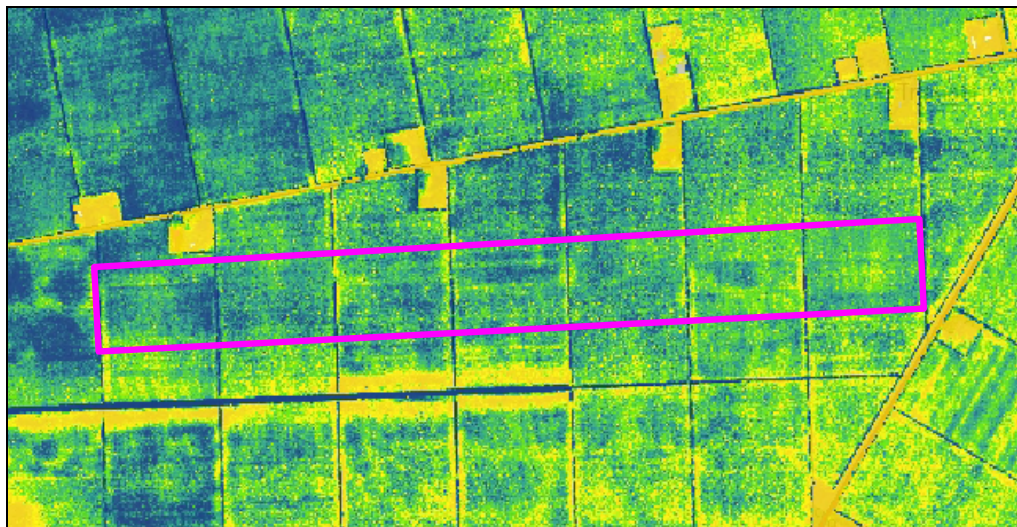
Afbeelding 3. Bodemtypen in het plangebied en omgeving (bron: ARCHIS/Alterra)

2.1.3 Actueel Hoogtebestand Nederland

In het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) worden de hoogteverschillen ten opzichte van NAP gevisualiseerd. Omdat de hoogteligging in het verleden een belangrijk criterium vormde voor eventuele vestiging van mensen, vormt de AHN een belangrijk hulpmiddel met betrekking tot het formuleren van een archeologische verwachting. In de omgeving van het plangebied kunnen hoogteverschillen wijzen op glooiingen in het dekzand en op kreekruggen.

Het plangebied ligt gemiddeld op circa 3,8 meter - NAP. Er komen aan het oppervlak geen geprononceerde hoogteverschillen voor. Het oostelijk gedeelte van het plangebied ligt iets hoger, maar het gaat om zeer minieme verschillen. Het oorspronkelijk reliëf kan echter gedeeltelijk zijn genivelleerd door latere klei- en veenafzettingen.

² DINO - Data en Informatie Nederlandse Ondergrond, TNO 2007 (<http://www.dinoloket.nl>)



Afbeelding 3. Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland. De groene- en gele zones liggen hoger dan de blauwe zones.

2.1.4 Bewoningsgeschiedenis en historische situatie

Hoewel de geschiedenis van dit deel van de Noordoostpolder pas in de 20^e eeuw begint, kent het dekzandgebied van de Noordoostpolder een lange bewoningsgeschiedenis, die reeds in het Paleolithicum (35.000 - 8800 v. Chr.) begon en zich vermoedelijk ook voortzette in het Mesolithicum (8800-4900 v. Chr.). De hooggelegen dekzandruggen en kopjes vormden een aantrekkelijke verblijfplaats voor de mobiele jager-verzamelaars (Stapert, 2005; Peeters & Niekus, 2005). In het Neolithicum (5300-2000 v. Chr.) raakte de regio voor het eerst permanent bewoond, waarbij men akkerbouw bedreef op de hooggelegen, goed ontwaterde dekzandruggen. De overgang van de mobiele levenswijze naar een sedentair bestaan gebaseerd op landbouw was een geleidelijk en complex proces, waarin verschillende tussenvormen zijn waar te nemen (Raemaekers, 2005). Ook in de daaropvolgende Bronstijd en de IJzertijd/Romeinse tijd zette de bewoning zich voort, maar de focus verschoof destijds naar zandige rivierduinen en kreekruggen. In het vrij lage dekzandgebied groeide in deze periode namelijk een hoogveenmoeras, waardoor deze gebieden vrijwel ontoegankelijk waren. De veenmoerassen en de vele krekken en rivieren die het gebied doorsneden vormden daarnaast een bijzonder rijk jacht- en verzamelgebied. Natuurlijke hoogten zoals Urk en Schokland moeten destijds in het landschap reeds goed herkenbaar zijn geweest. In de ruimere omgeving van het plangebied zijn verschillende resten uit deze perioden bekend, zonder uitzondering afkomstig van oeverwallen en kreekruggen (Berendsen, 2004).

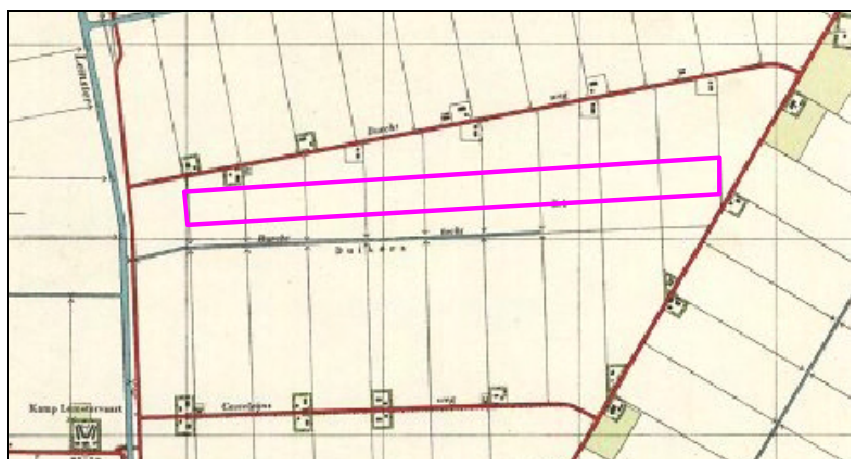
In de Vroege Middeleeuwen, toen het Flevomeer reeds grote delen van het veen had weggeslagen, werden de opgeslibde kleivlakten bewoond. In de directe omgeving van het plangebied zijn echter geen vondsten uit de periode Bronstijd-Vroege Middeleeuwen aangetroffen (Stiboka, 1988).

In de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verdronk het land geleidelijk door het ontstaan van de Zuiderzee. Het overgebleven veen werd hierdoor grotendeels geërodeerd. Pas na de drooglegging van de Noordoostpolder raakte het gebied weer geschikt voor bewoning. De drooggelegde gronden werden met riet beplant teneinde een versnelde fysische rijping te bevorderen. Hierna werden de gronden geschikt gemaakt voor

landbouw. Aan de Overijsselse kant van de polder kon al in 1941, dus nog vóór de officiële drooglegging van de polder, de eerste oogst worden binnengehaald.

Historisch Kaartmateriaal

Op de kaart uit de Militaire Atlas 1930-1950 staat de Noordoostpolder voor het eerst schematisch aangeduid: alleen de buitenste ringdijk is zichtbaar. De polder zelf staat nog als water gekarteerd, hetgeen betekent dat de polder destijds nog in aanleg was. De oudste kaart van het plangebied dateert uit 1953 (afbeelding 4). Zowel de verkaveling, de infrastructuur en de bebouwing zijn vrijwel identiek aan de huidige situatie. De kavels zijn volledig in gebruik als akker.



Afbeelding 4. Het plangebied in 1953.

2.1.5 Huidig en toekomstig gebruik en mogelijke verstoringen

Huidig gebruik plangebied

De huidige situatie is weergegeven op recente topografische kaarten en op luchtfoto's (zie ook afbeelding 2). Het plangebied heeft een agrarische bestemming en bestaat uit akkergronden. Ten tijde van het veldwerk was een deel van het plangebied begroeid met aardappelen, bieten, ui en wortels. Daarnaast lag een deel braak (kavels M23 en M24).

Consequenties toekomstig gebruik

De voorgenomen grondwerkzaamheden betreffende ondermeer het afgraven van het terrein tot in de Pleistocene dekzandondergrond. Hierbij zullen eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord of vernietigd.

Mogelijke verstoringen

De te verwachten verstoringen hangen samen met het agrarisch gebruik. Aangenomen kan worden dat de bouwvoor vrijwel zeker is verstoord als gevolg van de normale agrarische werkzaamheden (ploegen, ontginning, bouwrijp maken, egaliseren). Indien de Pleistocene ondergrond erg ondiep ligt, is deze mogelijk ook verstoord. Daarnaast blijkt uit informatie van verschillende eigenaars dat (een deel van) het plangebied in het verleden (deels) is afgegraven ten behoeve van een nabijgelegen afvalstortplaats. Bovendien zou sprake zijn van diepploegen (tot 1,0 m - mv).

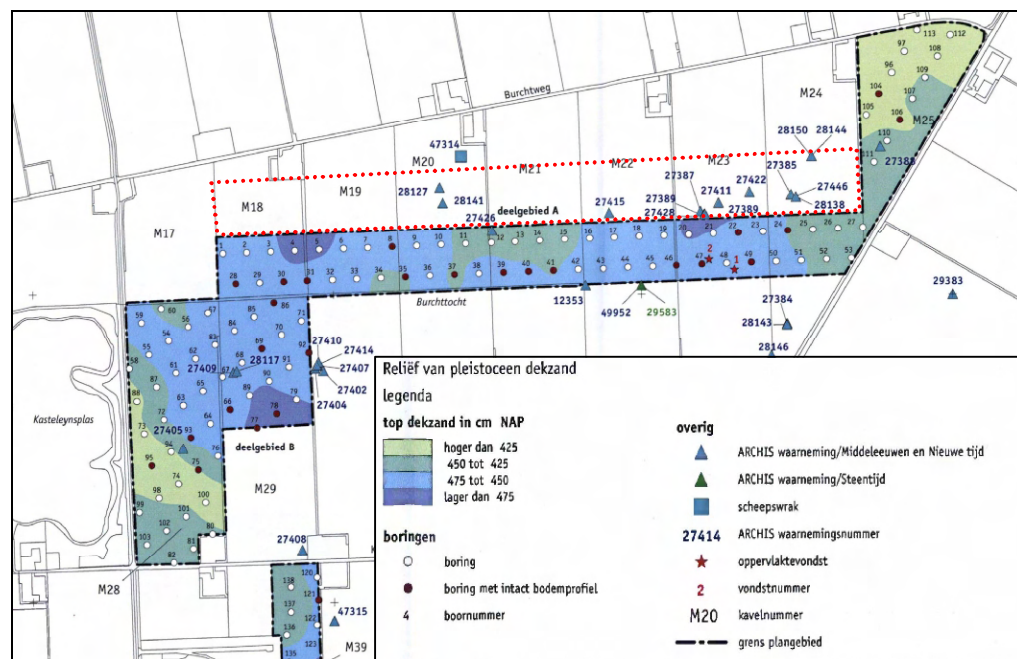
2.2 Bekende archeologische waarden

2.2.1 Eerder onderzoek

Direct ten zuiden en oosten van het plangebied heeft eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden (zie ook Inleiding, paragraaf 2.1.1. en afbeelding 2). In 2005 heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in het gebied tussen de Burchtweg en de Casteleynsweg. Dit onderzoek vond plaats naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkeling van een ecologische verbindingszone tussen Emmeloord en het Kuinderbos. Het doel van het onderzoek was het verzamelen van geo-archeologische informatie op basis waarvan door het bevoegd gezag (destijds de provincie Flevoland) een beslissing kon nemen over de noodzaak van nader onderzoek. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek werd uitgegaan van een hoge algemene verwachting in het gehele plangebied ten aanzien van vindplaatsen uit de Steentijd: men nam aan dat onder het Holocene kleidek nog een min of meer intact dekzandrelief aanwezig kon zijn. In het Holocene dek werden vindplaatsen uit de Middeleeuwen verwacht, maar hier kon met zekerheid worden uitgegaan van verstoring als gevolg van landbouwactiviteiten. De archeologische verwachting is getoetst door middel van een verkennend booronderzoek (1 boring per hectare in een grid van 80 x 100 m). Het doel was het vaststellen van de mate van verstoring en het inschatten van de kans op de aanwezigheid van intacte vindplaatsen.

Uit het veldonderzoek bleek dat het grootste gedeelte van het Pleistocene dekzandlandschap aanzienlijk was verstoord. Enerzijds was deze verstoring het gevolg van natuurlijke oorzaken (verspoeling door overstromingen in het Holoceen), anderzijds was de bodem soms tot een meter -mv verstoord door diepploegen en mengwoelen. Met name in de zone grenzend aan het huidige plangebied -deelgebied A- bleek uit de meeste boringen dat het terrein hier verploegd is. Incidenteel kwamen echter ook profielen met een min of meer intacte bodemopbouw voor. Er werden twee dekzandverhogingen aangetroffen in deelgebied A: centraal langs de Burchttocht en in het oosten langs de Kuiderweg op kavels M24 en M25 (afbeelding 5).

Op basis van de resultaten van het booronderzoek is de algemene archeologische verwachting nader gespecificeerd: binnen het plangebied zijn zones met een hoge verwachting (intacte bodemprofielen) en lage verwachting (verstoorde bodemprofielen) aangeduid (zie afbeelding 6). Naast het voorkomen van een intact bodemprofiel is de hoge archeologische verwachting ook gebaseerd op de aanwezigheid van archeologische waarnemingen ter plaatse (zie paragraaf 2.2.2) Het onderhavige plangebied grenst ter hoogte van de kavels M20, M23 en M24 aan een zone met een hoge archeologische verwachting.



Afbeelding 5. Dekzandwelingen en intactheid bodemprofiel nabij het onderhavige plangebied (aangegeven met een rode stippellijn) (bron: Müller 2005)



Afbeelding 6. Gespecificeerde archeologische verwachting nabij het onderhavige plangebied (aangegeven met een rode stippellijn) (Bron: Müller 2005)

2.2.2 Archeologische waarden

2.2.2.1 Archeologische Monumenten (AMK-terreinen)

Een belangrijke informatiebron is het landelijke Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). In dit systeem worden alle vondst- en onderzoeksmeldingen verzameld en via internet voor bevoegden ter beschikking gesteld. Er zijn twee archieven digitaal beschikbaar: het

Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA; in kaartvorm: Archeologische Monumentenkaart, AMK). In het CAA zijn eerder gedane archeologische vondsten en waarnemingen opgenomen, in de AMK staan terreinen die op basis van de archeologische kennis op dit moment van archeologisch belang worden geacht en waaraan een bepaalde status is toegekend. We kennen terreinen van 'archeologische betekenis', 'archeologische waarde', 'hoge archeologische waarde' en 'zeer hoge archeologische waarde'. Deze laatste categorie omvat de terreinen die een beschermde status hebben.

In de nabije omgeving van het plangebied zijn geen terreinen met een archeologische status geregistreerd. Voor een overzicht van alle terreinen in de wijdere omgeving wordt verwezen naar bijlage 3a.

2.2.2.2 Archeologische Waarnemingen

In het plangebied en in de nabije omgeving zijn meerdere waarnemingen geregistreerd. Deze waarnemingen staan vermeld in onderstaande tabel, en worden gevisualiseerd op tekening 155758-RCE alsmede kaartbijlage 155758-S5. Duidelijk is echter dat de meeste waarnemingen zijn gedaan op kavel M23. Voor een overzicht van alle waarnemingen in de wijdere omgeving van het plangebied wordt verwezen naar bijlage 3b.

Tabel 1. Waarnemingen in de nabije omgeving van het plangebied - in kleur de waarnemingen binnen het plangebied

Waarnemingsnr	Object/complextype + locatie	Begin periode	Eind periode
27385	2 fragmenten kogelpotaardewerk	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
27387	Kogelpotaardewerk (kavel M23)	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
27389	Kogelpot- en gedraaid aardewerk (o.a. Pingsdorf), mogelijk afkomstig van kern Veenhuizen	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
27411	Pijp met merkstempel	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
27415	Roodbakkend aardewerk (kavel M22)	Middeleeuwen laat	Nieuwe tijd
27422	Kogelpotaardewerk en bot indet. (zoogdier) (kavel M23-M24)	Middeleeuwen	Middeleeuwen
27426	Kogelpotaardewerk (kavel M20-M21)	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
27428	Roodbakkend aardewerk (kavel M23)	Middeleeuwen laat	Nieuwe tijd
27446	Kogelpotaardewerk (kavel M23)	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
28127	Verbrand vuursteen, bewerkt (kavel M20)	Onbekend (vondst is zoekgeraakt)	Onbekend (vondst is zoekgeraakt)
28138	Roodbakkend geglaazuurd aardewerk, steengoed, Pingsdorf, kogelpotfragmenten. IJzer object met twee gaten, botten schaap en rund (kavel M23)	Middeleeuwen	Nieuwe tijd
28141	Pingsdorf, steengoed, kogelpot-aardewerk en tanden/kiezen varken en rund (kavel M20)	Middeleeuwen vroeg	Middeleeuwen laat
28144	Roodbakkend aardewerk	Middeleeuwen laat	Nieuwe tijd

	(kavel M24)		
28150	Kogelpotfragmenten en bot indet. (Kavel M24)	Middeleeuwen vroeg	Middeleeuwen laat
47314	Scheepswrak (tjalk, circa 1815). Gedocumenteerd en verwijderd. (Kavel M20)	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
54981	Resten van inventaris schip (grammofoonplaten, cent 1904, asbak 'Koningin Wilhelmina', ijzeren scheepsfragment).	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
27401	Roodbakkend aardewerk	Middeleeuwen laat	Nieuwe tijd
27388	Kogelpotaardewerk + aardewerken steelpan (fragment) (Kavel M25)	Middeleeuwen laat	Nieuwe tijd
27576	Aardewerk gedraaid: Pingsdorp en roodbakken, vuursteenbrok met mogelijk gebruikersretouche	Vuursteen: onbekend Aardewerk: Middeleeuwen laat	Vuursteen: onbekend Aardewerk: Nieuwe tijd
28146	Aardewerk, kogelpot en steengoed en bot (rund/varken)	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
28143	Aardewerk: steengoed en kogelpotaardewerk	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
47315	Scheepswrak: 16 ^e eeuwskogge-achtig schip	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
49952	Voormalig AMK-terrein. Op basis van grote hoeveelheden aardewerk vermoedde men dat hier het verdwenen dorp Veenhuizen gelokaliseerd was. Er is echter tot op heden nooit systematisch onderzoek verricht ter plaatse, waardoor de bewering dat er een nederzetting ligt voorlopig geen steek houdt	Middeleeuwen	Nieuwe tijd
54975	Scheepswrak, opgegraven en gedocumenteerd	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
54778	Scheepswrak, opgegraven en gedocumenteerd	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
54979	Scheepswrak, verwijderd, niet gedocumenteerd	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd

tabel 1 vervolg

2.3 Archeologische verwachting

2.3.1 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden

De Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) is een door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed opgestelde kaart waarop aan de hand van eerder gedane archeologische waarnemingen en de bodemkundige gegevens is aangegeven wat de kans is in een bepaald gebied archeologie aan te treffen: laag, middelhoog of hoog. Zoals de naam al aangeeft gaat het hier - vanwege schaal en extrapolatie - slechts om een ruwe indicatie. Provinciale en gemeentelijke kaarten zijn per definitie gedetailleerder en zijn daarom altijd geldend boven de IKAW.

Op de IKAW heeft het plangebied een middelhoge archeologische waarde (zie tekening 155758-IKAW).

2.3.2 Archeologische Beleidsadvieskaart gemeente Noordoostpolder

In 2006 heeft Vestigia een archeologische beleidsadvieskaart ontwikkeld voor de gemeente Noordoostpolder. Deze beleidsadvieskaart is een verfijning van de IKAW, toegespitst op de specifieke archeologische situatie in de gemeente Noordoostpolder. Het plangebied ligt op deze kaart in een zone met een lage archeologische verwachting (zie kaart 155758-NOP). Deze lage verwachting is gebaseerd op de geringe diepte van de Pleistocene ondergrond, waardoor de kans op een verstoord bodemprofiel relatief hoog is. Het gebied rondom het plangebied is gearceerd, hetgeen betekent dat ter plaatse reeds archeologisch onderzoek is uitgevoerd. Het betreft het hierboven omschreven onderzoek van RAAP in 2005.

2.3.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

De gespecificeerde archeologische verwachting is gebaseerd op de bovenstaande geo(morfo)logische, bodemkundige, historische en archeologische informatie en gaat uit van een intact bodemprofiel. In dit geval kunnen vindplaatsen uit diverse perioden worden aangetroffen. Er bestaat echter een grote kans dat het bodemprofiel sterk is verstoord door ontginnings- en landbouwactiviteiten. Het is evenwel niet uit te sluiten dat er in het plangebied nog intacte zones aanwezig zijn.

datering

Het plangebied ligt in een dekzandgebied met daarop een dun pakket Holocene afzettingen. In het plangebied worden voornamelijk resten uit de periode Laat Paleolithicum tot en met het Midden Neolithicum, de (Late) Middeleeuwen en de Nieuwe tijd verwacht.

complextypen

Uit het Paleolithicum tot en met het Midden Neolithicum kunnen in deze regio resten worden aangetroffen die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk werden bewoond. Deze vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden voornamelijk losse vondsten verwacht. Daarnaast worden uit deze perioden scheepswrakken verwacht. De verwachte complextypen hangen sterk samen met de locatie, in het bijzonder het reliëf binnen het dekzand.

omvang

De te verwachten vindplaatsen hebben een oppervlakte van 5 - 500 m².

diepteligging

Archeologische resten kunnen vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 2,0m -mv worden aangetroffen. Resten uit het Paleolithicum tot en met het Midden Neolithicum worden onder het Holocene dek verwacht, in de top van het intacte dekzand. De dikte van het Holocene dek is ter plaatse gemiddeld 70 cm. Resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd worden aan de oppervlakte en binnen het mariene kleidek verwacht.

locatie

De archeologische verwachting is sterk afhankelijk van de locatie: bewoning op de Pleistocene ondergrond vond voornamelijk plaats op de hoger gelegen gedeelten, zoals

dekzandruggen en -kopjes. Indien deze aanwezig zijn, dan geldt een middelhoge- tot hoge verwachting ten aanzien van nederzettingen. Lager gelegen gedeelten hebben een lage verwachting: hier worden geen nederzettingssporen verwacht.

uiterlijke kenmerken

Paleolithicum tot Midden Neolithicum: vuursteenverspreiding, indicaties van bewerking van vuursteen, halffabrikaten, productieafval, productiegereedschap o.a. geweknoppen en klopstenen. Indicatie van kortdurende nederzetting/kamp: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties van jacht/voedselverzameling en -bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers. Tevens visfukken, vishaken, kano's, peddels et cetera. Middeleeuwen en Nieuwe tijd: resten die wijzen op scheepsvaart. Scheepswrakken, resten van de inventaris/lading van schepen: vaatwerk, glas, kruiken, voorraadvaten.

mogelijke verstoringen

Het plangebied heeft een agrarische bestemming en is afwisselend in gebruik als akker en grasland. In het verleden zijn de percelen die nu in gebruik zijn als grasland in gebruik geweest als akker en vice versa. In het gehele plangebied is de bovengrond daarom verstoord als gevolg van (diep-) ploegen. Archeologische resten vanaf de middeleeuwen, die uitsluitend in het Holocene dek voorkomen, zijn met zekerheid verstoord. Het Pleistocene dekzandlandschap kan eveneens als gevolg van ontginnings- en landbouwactiviteiten zijn geëgaliseerd en verstoord. Ook kan de top van het dekzand zijn verstoord door natuurlijke erosieve factoren, zoals mariene overstromingen. In dat geval is de top van het dekzand verspoeld en zijn eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen of sterk aangetast.

Het is afhankelijk van de dikte van het kleidek in welke mate de onderliggende Pleistocene ondergrond, waarop de archeologische resten ouder dan de Middeleeuwen liggen, verstoord is. Uit archeologisch onderzoek in de nabije omgeving is gebleken dat de Pleistocene ondergrond ondiep ligt en daarom als gevolg van bovengenoemde activiteiten grotendeels is verstoord. Toch zijn in hetzelfde onderzoek ook deels intacte zones aangetroffen, waar de kans op het aantreffen van intacte archeologische vindplaatsen nog reëel is (zie paragraaf 2.2.1. en afbeelding 6). Het is niet uit te sluiten dat de betreffende zones zich voortzetten tot in het huidige plangebied. Dit zal door middel van een vervolgonderzoek nader dienen te worden vastgesteld.

2.4 Plan van Aanpak (PvA) vervolgonderzoek

Op basis van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat, indien het bodemprofiel intact is, in het plangebied samenhangende vindplaatsen uit de periode Paleolithicum - Neolithicum kunnen worden aangetroffen. De resten worden verwacht in de top van de Pleistocene afzettingen, die hier op een diepte van circa 70 cm -mv. liggen. In de bovengrond kunnen losse vondsten uit de periode Middeleeuwen - Nieuwe tijd worden aangetroffen. Samenhangende vindplaatsen uit deze periode zijn uitgesloten, omdat de bovengrond zonder uitzondering is verstoord als gevolg van landbouwactiviteiten. In hoeverre de verwachte vindplaatsen in de top van de Pleistocene afzettingen aanwezig zijn, hangt af van de mate van verstoring van het bodemprofiel. De top van het dekzand kan enerzijds zijn verstoord door de erosieve werking van de zee in het Holoceen en anderzijds door activiteiten als diepploegen. Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek door RAAP blijken veel boringen grenzend aan het huidige plangebied te zijn verstoord door diepploegen. Toch blijkt op basis van hetzelfde onderzoek dat er ook zones met een

intact bodemprofiel grenzen aan het huidige plangebied. Het is zeker niet uit te sluiten dat deze zones zich voortzetten tot in het huidige plangebied.

Het wordt daarom geadviseerd om ook in het huidige plangebied de kansarme- (lees: verstoorde-) en kansrijke (lees: intacte-) zones te onderscheiden. Dit kan door middel van een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase. Met de gemeente Noordoostpolder is overeengekomen om dit volgens dezelfde methode als het onderzoek van RAAP uit te voeren. Hierbij zal 1 boring per hectare worden gezet, in een driehoeksgrid van 80 bij 100 m. De boringen dienen te worden verricht met een Edelmanboor (diameter 7 cm) tot een diepte van maximaal 2 m -mv. De textuur, bodemopbouw en archeologische indicatoren zullen digitaal worden beschreven (conform NEN 5104/ASB). De positie van de boringen zal worden ingemeten ten opzichte van kavelbegrenzing en andere kenmerken van het terrein. Deze methode wordt geschikt geacht om de diepteligging van het Pleistocene landschap in kaart te brengen en de mate van intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Het verkennend onderzoek dient te resulteren in een kaart waarin de intacte- en verstoorde zones staan weergegeven, ongeveer conform afbeelding 6 in dit rapport. Per zone zal vervolgens advies worden uitgebracht over de noodzaak en eventueel de opzet van een vervolgonderzoek.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Doel van het onderhavige verkennende veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek, het vaststellen van de diepteligging en kwaliteit (gaafheid) van de Pleistocene dekzandondergrond bodemkwaliteit (gaafheid) teneinde te bepalen waar de bodem nog zodanig intact is dat er werkelijk nog intacte of deels intacte archeologische resten aanwezig kunnen zijn, en het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden in de bodem. Het veldonderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

1. Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?
2. Waar is de bodem verstoord en tot hoe diep?
3. Op welke diepte bevindt zich de Pleistocene dekzandondergrond? En is deze nog intact?
4. Zijn er binnen het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats?
5. Indien archeologische indicatoren zijn aangetroffen; wat is de aard, locatie, omvang, conserveringstoestand en datering ervan?
6. In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?
7. Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

Op basis van de resultaten wordt in dit rapport een advies uitgebracht over de mogelijke vervolgstappen m.b.t. de archeologie.

3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze

Conform het in paragraaf 2.4 uiteengezette Plan van Aanpak (PvA), is een verkennend booronderzoek uitgevoerd bestaande uit circa 1 boring per ha in een verspringend driehoeksboorgrid van 80 m tussen de raaien en 100 m tussen de boringen. De raaien lopen oos-west. In totaal zijn 63 boringen gezet (boringen 001 - 021, 025 - 066). De boringen zijn doorgezet tot circa 25 à 50 cm in de natuurlijke, onverstoorde, ondergrond met een maximale diepte van 165 cm - mv. De boringen zijn gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 en 10 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren zoals aardewerk, bot, houtskool, verbrande leem, vuursteen, etc. De boringen zijn beschreven volgens NEN 5104/ASB en de bodemkundige kenmerken zoals bodemhorizonten. De bodemprofielen zijn in bijlage 4 opgenomen. Voor de locatie van de boorpunten wordt verwezen naar kaartbijlage 155758-S1. De boringen zijn uitgezet en ingelezen door middel van een GPS (de PSION Teklogix Workabout Pro), alsmede een meetlint.

Het booronderzoek is op 8, 9 en 10 juni 2009, conform de eisen van de KNA voor booronderzoek VS03 (KNA versie 3.1) en het eerder genoemde PvA, uitgevoerd. Omdat het grootste deel van het plangebied begroeid was met aardappelen kon hier geen oppervlaktekartering plaatsvinden. In die zones waar wortel en ui groeide alsmede het braakliggende terrein, kon wel een oppervlaktekartering worden uitgevoerd. Deze

kartering bestond uit het aflopen van de betreffende raaien. Tenslotte is ook het gebied tussen de raaien doorzocht wanneer vondsten werden aangetroffen.

Voor een overzicht van de boorpunten wordt verwezen naar kaartbijlage 155758-O. De boorstaten zijn weergegeven in bijlage 4. Voor de locatie van de aangetroffen archeologische indicatoren wordt verwezen naar kaartbijlage 155758-S4 en -S5, de bodemopbouw is weergegeven in kaartbijlage 155758-S3 en voor de verstoringsdiepte wordt verwezen naar kaartbijlage 155758-S2. Op kaartbijlage 155758-S1 is het reliëf van het intacte Pleistocene dekzand weergegeven.

3.3 Resultaten

3.3.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw binnen het plangebied bestaat van boven naar beneden grofweg uit de volgende vier lagen:

1. Matig zandige, matig siltige, matig humeuze, soms zwak tot matig roesthoudende, schelpenrestenhoudende, bruigrijze tot donkergrijze klei. Vaak is sprake van een bijmenging van brokken zand en/of klei. Deze laag is geïnterpreteerd als de A-horizont of bouwvoor (10 à 90 cm dik). Slechts ter plaatse van boringen 010, 013 - 015, 020, 021, 046, 062, 063 en 066 bestaat de bovengrond uit een 35 à 70 cm dikke laag zeer fijn tot matig fijn zand. Ook hierin werden veelal brokken klei aangetroffen. Het betreft hier een (sub)recente ophogingslaag, waaronder de bovengenoemde kleilaag aanwezig is;
2. Een donker(bruin)grijze tot grijs(beige), matig tot sterk zandige, matig siltige, zwak tot matig humeuze, vaak klei- en zandbrokkenhoudende klei met schelpresten. In een groot aantal boringen is daarnaast sprake van veenbrokken. Het betreft hier een verstoord pakket. In boringen 0189, 052, 056 en 057 zijn hierin tevens zandlaagjes en roestvlekken aangetroffen, wat erop duidt dat deze laag intact is. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als Zuiderzeeafzettingen;
3. Een pakket matig tot zeer fijn, grijsbeige, bruigrijs, geelbruin tot donker grijsbruin, kleibrokkenhoudend, soms roestig en veenbrokkenhoudend zand. Deze laag is geïnterpreteerd als verstoord Pleistoceen dekzand, waarin resten van het oorspronkelijk aanwezige veenpakket zijn aangetroffen;
4. Zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn, grijsgeel tot (grijs)wit zand. Dit pakket is geïnterpreteerd als intact Pleistoceen dekzand. De diepte waarop dit dekzand is aangetroffen varieert van 45 tot 110 cm - mv (4,25 à 4,90 - NAP). De gemiddelde diepteligging per kavel is weergegeven in tabel 2. Voor een visuele weergave van de diepte van de top van het Pleistocene dekzand wordt verwezen naar kaartbijlage 155758-S1.

De top het Pleistocene dekzand is veelal bruinbeige tot roodbruin van kleur. Soms is sprake van een zogenaamde, roestige, waterharde laag (code: whl), die zich heeft gevormd als gevolg van grondwaterschommelingen³. Soms is ook sprake van een "valse" B- of BC-horizont, die zich heeft gevormd onder het verdwenen veenpakket. Naar onderen toe wordt het dekzand geler of grijzer. Nergens is een intacte E-horizont (uitspoelingslaag) aangetroffen. Wel is in boringen 007, 045, 054 en 056 sprake van een laag veenhoudend grijswit tot zwart zand. Het lijkt hier te gaan om een verspoelde E-horizont. In boring 029 is ook een dergelijke laag aangetroffen, maar hier betreft het overduidelijk spoelzand (het resultaat van golfslag ten tijde van het overstromen van het

³Deze waterharde laag is bijna overal stuk geploegd, wat de waterdoorlatendheid van de bodem moet hebben verbeterd.

dekzandlandschap. Mogelijk is ook in boringen 007, 045, 054 en 056 sprake van spoelzand.

Tabel 2. Gemiddelde diepteligging intact Pleistoceen dekzand per kavel

Kavel	in cm - MV	in m - NAP
M18	75	4,55
M19	73,9	4,54
M20	77,8	4,58
M21	86,1	4,66
M22	70	4,50
M23	74,4	4,54
M24	66,7	4,47

Evenals het archeologische onderzoek van RAAP heeft aangetoond, zijn er verschillende aanwijzingen voor erosie van het dekzand waargenomen: de afwezigheid van bodemhorizonten in combinatie met een scherpe overgang of de aanwezigheid van een verstoord zand- en/of kleipakket tussen het dekzand en Holocene afzettingen, de aanwezigheid van spoelzand en het voorkomen van brokken dekzand in het bovengelegen Holocene kleipakket. De bodem is verstoord tot 50 à 110 cm - mv (circa 4,3 à 4,90 - NAP). De gemiddelde verstoringsdiepte per kavel is weergegeven in de onderstaande tabel (tabel 3). Voor een visuele weergave van de verstoringsdiepte wordt verwezen naar kaartbijlage 155758-S2.

Tabel 3. Gemiddelde verstoringsdiepte per kavel

Kavel	in cm - MV	in m - NAP
M18	73,9	4,54
M19	73,9	4,54
M20	78,9	4,59
M21	85	4,65
M22	70	4,50
M23	73,3	4,53
M24	67,8	4,48

De aan- en afwezigheid van verschillende bodemhorizonten kan een belangrijke aanwijzing zijn voor erosie. Immers, als de C-horizont direct onder de Holocene afzettingen wordt aangetroffen (wat bijna overal binnen het plangebied het geval is), dan is het zeer waarschijnlijk dat de oorspronkelijk aanwezige horizonten (de A - B- en/of E-horizont) zijn geërodeerd (door overstromingen en sedimentatie dan wel agrarische werkzaamheden) en daarmee een belangrijk deel van het oude bewoningsniveau. Het is echter ook mogelijk dat een dergelijk bodemprofiel nooit aanwezig is geweest: het is kan zijn dat (indien de C-horizont de bovenste horizont vormt) er nooit bodemvorming heeft plaatsgevonden. In dat geval gaan de Pleistocene en Holocene afzettingen geleidelijk in elkaar over, wat ook vaak is waargenomen. Een dergelijk bodemprofiel is vaak kenmerkend voor relatief laaggelegen delen van het landschap.

Over het algemeen kan gesteld worden dat als bodemhorizonten (grotendeels) ontbreken, dit het gevolg is van erosie. De kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten is derhalve laag. Het veldwerk heeft aangetoond dat er vaak sprake is van een scherpe overgang tussen de Holocene en Pleistocene afzettingen, wat tevens op erosie kan duiden. Door erosie van de zee is het oorspronkelijk aanwezige veen weggespoeld, waarbij ook een deel van het onderliggende dekzand is verspoeld. Zoals eerder gemeld, is het voorkomen van spoelzand ook een verschijnsel van erosie. Wanneer het Pleistocene dekzand wordt geërodeerd door golfslag, wordt het zand op een andere plaats afgezet in de vorm van een laagje spoelzand. Indien spoelzand is aangetroffen, betekent dat de toppen van het dekzandgebied in de omgeving zijn geërodeerd door golfslag ten tijde van de geleidelijke verdrinking van het dekzand.

Naast het ontbreken van bodemhorizonten en de aanwezigheid van spoelzand, is de heterogene samenstelling van de bodem een (belangrijke) indicatie voor erosie. Zoals al eerder uiteengezet, zijn in veel zo niet alle boringen in het Holocene kleipakket zand-, veen-, en kleibrokken aangetroffen. Veelal is het onderliggende dekzand gevlekt en zijn hierin resten van de oorspronkelijk aanwezige bodemhorizonten nog waarneembaar. Vaak is echter sprake van een brokkelige waterharde laag, of zijn in de top van het dekzand klei- en veenbrokken aanwezig. Dergelijke verstoringen zijn het resultaat van diepploegen en mengwoelen, waarbij de bodem letterlijk gekeerd wordt. Dit komt goed overeen met de verwachting dat het plangebied (deels) is afgegraven en gediepploegd. Soms was ook aan het oppervlak dekzand aanwezig.

Geconcludeerd kan worden dat het bodemprofiel binnen het plangebied, en de aangetroffen dekzandopduikingen (zie kaartbijlage 155758-S1), zwaar is verstoord. Ook de flanken ervan zijn door diepploegen en/of omwoelen aangetast. De top van het dekzand is over het algemeen zeer heterogeen van kleur en textuur en in de Holocene afzettingen zijn resten van opgeploegde bodemhorizonten aangetroffen. De erosie van het dekzand kan voor het grootste gedeelte worden toegeschreven aan diepploegen en mengwoelen, maar ook voor een deel aan natuurlijke erosie. Gesteld kan dan ook worden dat in deze verstoorde Pleistocene en Holocene afzettingen geen (intacte) archeologische resten meer verwacht worden.

3.3.2 Archeologie

In totaal zijn er 10 vondstnummers uitgegeven. Materiaal, voornamelijk aardewerk dateert uit de periode vanaf circa 1300 en is zonder uitzondering aan het oppervlak aangetroffen, en vooral binnen perceel M23. Er is geen materiaal in de boorkernen aangetroffen. Het aangetroffen materiaal dateert voor het merendeel uit de Late Middeleeuwen B (1200 - 1500 na Chr.), en betreft (voornamelijk) sterk verweerde/afgesleten aardewerkfragmenten (deels fragmenten kogelpot). Daarnaast zijn enkele fragmenten te dateren in de Nieuwe tijd A (1500 - 1650 na Chr.), de Late Middeleeuwen A/B (1200 - 1300) en de Vroege Middeleeuwen D (900 - 1050 na Chr.). Daarnaast dateert een scherf uit de periode Bronstijd-IJzertijd. Voor een gedetailleerd overzicht van de aangetroffen indicatoren wordt verwezen naar tabellen 4 en 5 (zie onder).

Tabel 4 Archeologische indicatoren uit boringen

Vondstnr.	Inhoud	Locatie	Opmerkingen
1	3 x KER	Kavel M23	Nabij boring 062, aan oppervlakte
2	3 x KER	Kavel M23	Nabij boring 063, aan oppervlakte
3	1 x KER	Kavel M20	Nabij boring 008, aan oppervlakte
4	2 x KER	Kavel M23	Tussen boring 061 en 062, aan oppervlakte
5	2 x KER	Kavel M23	Nabij boring 062, aan oppervlakte
6	1 x KER	Kavel M21	Nabij boring 036, aan oppervlakte
7	1 x KER, 1 x SXX	Kavel M21	Tussen boring 010 en 011, aan oppervlakte
8	16 x KER, 1 x SXX en 4 x SVU	Kavel M23	Nabij boring 030, aan oppervlakte
9	1 x KER, 1 x SXX	Kavel M21	Tussen boring 035 en 035, aan oppervlakte
10	2 x KER	Kavel M23	Nabij boring 029, aan oppervlakte
11	3 x KER	Kavel M23	Tussen boringen 016 en 017, aan oppervlakte
12	7 x KER, 1 x OXB	Kavel M23	Nabij boring 017, aan oppervlakte
13	5 x KER	Kavel M23	Tussen boringen 017 en 018, aan oppervlakte
14	1 x KER	Kavel M23	Nabij boring 028, aan oppervlakte
15	1 x KER	Kavel M23	Nabij boring 017, aan oppervlakte

Tabel 5 Determinatielijst

Vondstnr.	Determinatie	Aantal	Gewicht in gr	Datering	Opmerkingen
1	kogelpot?	3	13	LMEB	sterk verweerd/afgesleten
2	kogelpot?	3	16	LMEB	sterk verweerd/afgesleten
3	indet	1	8	LMEB	sterk verweerd/afgesleten
4	kogelpot	2	9	LMEB	-
5	indet	1	3	-	-
	protosteengoed	1	26	LMEA/LMEB (1200-1300)	-
6	kogelpot	1	19	LMEB	-
7	indet	1	2	-	-
	natuursteen	1	9	-	-
8	vuursteen	4	21	-	-
	kiesel	2	4	-	
	indet	6	13	-	
	kogelpot	8	21	LMEB	
	protosteengoed	1	8	LMEA/LMEB (1200-1300)	
	handgevormd	1	24	BRONS-IJZ	
9	natuursteen kiesel	1	27	-	
	indet	1	8	-	handgevormd?
10	kogelpot	2	8	LMEB	
11	kogelpot	2	17	LMEB	
	steengoec; raeren	1	12	LMEB-NTA	
12	verbrand bot	1	5		
	kogelpot	7	23	LMEB	
	pingsdorf?	1	6	LMED (10e-11e eeuw)	sterk verweerd/afgesleten
13	kogelpot	3	18	LMEB	
	grijsbakkend aardewerk	1	8	LMEB	
	steengoed; siegburg	1	8	LMEB	
14	kogelpot	1	3	LMEB	
15	roodbakkend aardewerk	1	10	LMEB	

In eerste instantie leek er een correlatie te bestaan met de ligging van de vondsten en een opgebrachte laag; dit is niet het geval, maar wel aannemelijk. Daarnaast blijkt dat het merendeel van de in ARCHIS opgenomen waarnemingen en vondstmeldingen ook gelegen zijn binnen perceel M23. Het bodemprofiel ter plaatse is echter tot in de dekzandondergrond verstoord, en er zijn geen aanwijzingen dat zich ter plaatse een intacte archeologische vindplaats uit de Late Middeleeuwen (of de Nieuwe tijd) bevindt.

Daarnaast blijkt, zoals hierboven gemeld, het merendeel van de aangetroffen vondsten sterk te zijn verweerd en afgesleten. Mogelijk als gevolg van het feit dat het materiaal al lang aan het oppervlak ligt. Een andere mogelijkheid is dat het materiaal door erosie van de zee zo is verweerd. Het is niet uitgesloten dat het materiaal afkomstig is van de in de omgeving gezonken schepen. Een andere verklaring voor de aanwezigheid en kwaliteit van het materiaal (dat ook erg is gefragmenteerd) is dat het van elders is aangevoerd. De aanwezigheid van een opgebrachte zandlaag binnen delen van het gebied wijst hier wel op.

Voor de ligging van de archeologische indicatoren wordt verwezen naar kaartbijlage 155758-S4. Op kaartbijlage 155758-S5 zijn deze indicatoren samen met de in ARCHIS opgenomen waarnemingen en vondstmeldingen opgenomen.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kunnen de volgende antwoorden op de onderzoeksvragen worden geformuleerd:

1. Wat is de bodemopbouw binnen het plangebied?

Globaal gezien bestaat de bodemopbouw binnen het plangebied uit een kleipakket, waaronder zich het Pleistocene dekzand bevindt. Zowel het Holocene kleidek als de Pleistocene dekzandondergrond is bijna overal verstoord.

2. Waar is de bodem verstoord en tot hoe diep?

Het bodemprofiel binnen het plangebied is binnen het gehele plangebied verstoord tot op een diepte variërend van 50 tot 110 cm - mv (circa 4,3 à 4,90 - NAP). Over het algemeen kan worden gesteld dat de verstoring tot in het onderliggende dekzand reikt. Deze verstoring is voornamelijk het gevolg van menselijk ingrijpen zoals diepploegen en/of omwoelen. Tevens is (mogelijk) sprake van afgravingen. Daarnaast is sprake van verstoring als gevolg van erosie van het dekzand waarbij de oorspronkelijk aanwezige veenlaag alsmede de E-, en B-horizont zijn verdwenen. Ook is niet uit te sluiten dat dergelijke horizonten nooit aanwezig zijn geweest, alhoewel plaatselijk wel resten van een E-horizont zijn aangetroffen. Vermoedelijk gaat het echter om spoelzand; een indicatie voor erosie door golfslag. De gemiddelde verstoringdiepte per kavel is weergegeven in tabel 3. Voor een visuele weergave van de verstoringdiepte wordt verwezen naar kaartbijlage 155758-S2.

3. Op welke diepte bevindt zich de Pleistocene dekzandondergrond? En is deze nog intact?

De Pleistocene dekzandondergrond bevindt zich op een diepte variërend van 45 tot 110 cm - mv (4,25 à 4,90 - NAP). Gesteld kan worden dat de top hiervan niet intact is: nergens zijn (intacte) A-, E-, of B-horizonten aangetroffen, wat het resultaat is van diepploegen en/of woelen alsmede natuurlijke erosie. De kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten is derhalve laag. Vaak sprake is van een scherpe overgang tussen de Holocene en Pleistocene afzettingen, wat tevens op erosie kan duiden. Door erosie van de zee is het oorspronkelijk aanwezige veen weggespoeld, waarbij ook een deel van het onderliggende dekzand is verspoeld. Ook de aanwezigheid van spoelzand wijst op erosie. Daarnaast zijn in veel boringen in het Holocene kleipakket zand-, veen-, en kleibrokken aangetroffen en is het onderliggende dekzand is gevlekt en zijn hierin resten van de oorspronkelijk aanwezige bodemhorizonten nog waarneembaar. Vaak is echter sprake van een brokkelige waterharde laag, of zijn in de top van het dekzand klei- en veenbrokken aanwezig. Dergelijke verstoringen zijn het resultaat van diepploegen en mengwoelen, waarbij de bodem letterlijk gekeerd wordt. Dit komt goed overeen met de verwachting dat het plangebied (deels) is afgegraven en gediepploegd. Soms was ook aan het oppervlak dekzand aanwezig.

Geconcludeerd kan worden dat het bodemprofiel binnen het plangebied, en de aangetroffen dekzandopduikingen (zie kaartbijlage 155758-S1), zwaar is verstoord. Ook de flanken ervan zijn door diepploegen en/of omwoelen aangetast. De top van het dekzand is over het algemeen zeer heterogeen van kleur en textuur. In de Holocene afzettingen zijn resten van opgeploegde bodemhorizonten aangetroffen.

De erosie van het dekzand kan voor het grootste gedeelte worden toegeschreven aan diepploegen en mengwoelen, maar ook voor een deel aan natuurlijke erosie. Gesteld kan dan ook worden dat in deze verstoorde Pleistocene en Holocene afzettingen geen (intacte) archeologische resten meer verwacht worden. Voor de gemiddelde diepteligging per kavel is weergegeven in tabel 2. Voor een visuele weergave van de diepte van de top van het Pleistocene dekzand wordt verwezen naar kaartbijlage 155758-S1.

4. Zijn er binnen het plangebied archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats?

Er zijn binnen het plangebied aan het oppervlak meerdere archeologische indicatoren aangetroffen; vooral aardewerk. In combinatie met de eerder genoemde waarnemingen en vondstmeldingen uit ARCHIS, kan in die zin gesproken worden van een vindplaats. Echter, er lijkt een kleine correlatie te zijn met een zone van opgebrachte grond. Daarnaast is het bodemprofiel ter plaatse verstoord, en zijn nergens archeologische waarden in de ondergrond aanwezig. Vermoedelijk is het materiaal van elders afkomstig (opgebracht) of is het materiaal afkomstig van schepen die in de omgeving zijn gezonken. Indien hier wel een nederzettingsterrein uit de Late Middeleeuwen aanwezig is geweest, is deze verdwenen. Er zijn hier echter geen aanwijzingen voor.

5. Indien archeologische indicatoren zijn aangetroffen; wat is de aard, locatie, omvang, conserveringstoestand en datering ervan?

Het aardewerk dateert voor het grootste gedeelte uit de Late Middeleeuwen B (vanaf 1300). Daarnaast zijn enkele scherven aangetroffen die dateren uit de Vroege Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Eén fragment aardewerk kan worden gedateerd in de periode Bronstijd - IJzertijd. Het grootste gedeelte van de vondsten werd aangetroffen binnen Kavel M23, waar tevens veel waarnemingen uit ARCHIS zijn gedaan (uit dezelfde periodes). Het materiaal is echter (veelal) sterk verweerd/afgesleten en sterk gefragmenteerd (kleine fragmenten). Voor een gedetailleerd overzicht wordt verwezen naar tabellen 4 en 5 (zie bovenstaande paragraaf).

6. In welke mate stemmen de resultaten overeen met de verwachtingen?

Op basis van het bureauonderzoek luidde de verwachting dat zich binnen het plangebied mogelijk (intacte) archeologische waarden zouden kunnen bevinden uit de periode Laat Paleolithicum - Midden Neolithicum (in het Pleistocene dekzand), de (Late) Middeleeuwen en de Nieuwe tijd (in de bovengrond). Vondsten uit de (Late) Middeleeuwen zouden vooral losse vondsten betreffen en niet wijzen op de aanwezigheid van een nederzettingsterrein. Daarnaast komt uit het bureauonderzoek naar voren dat de bodem tot in de natuurlijke dekzandondergrond zou kunnen zijn verstoord door het type landgebruik o.a. diepploegen en een archeologisch onderzoek in het gebied grenzend aan het plangebied. Maar het onderzoek geeft ook aan dat plaatselijk nog een (deels) intact bodemprofiel aanwezig zou kunnen zijn.

Het veldonderzoek heeft aangetoond dat de bodem binnen het plangebied grotendeels is verstoord tot in de Pleistocene ondergrond. Het gebied blijkt inderdaad te zijn gediepploegd, waarbij eventueel aanwezige archeologische waarden uit de ondergrond (daterend uit de periode Laat Paleolithicum - Midden Neolithicum) zullen zijn verstoord dan wel verdwenen. Er werden ook geen archeologische waarden uit deze periode in de ondergrond of aan het oppervlak aangetroffen. Wel zijn er aan het oppervlak, en met name in perceel M23, een aantal vondsten aangetroffen die vooral dateren uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd, met een enkele uitschieter naar de Bronstijd-IJzertijd en de Vroege Middeleeuwen. De verspreiding van het materiaal komt overeen met reeds

bekende vondstmeldingen en waarnemingen die in ARCHIS zijn opgenomen. Er werden geen vondsten in de ondergrond aangetroffen. Op basis van de bodemverstoring, het feit dat ter plaatse plaatselijk sprake is van opgebrachte grond, het feit dat in de ondergrond geen vondsten zijn aangetroffen en de verspreiding van de vondsten, kan worden aangenomen dat het aangetroffen materiaal niet de reflectie is van een nederzettingsterrein. In ieder geval niet van een nederzettingsterrein binnen het plangebied. Vermoedelijk is het materiaal afkomstig van elders, en lijkt deels te zijn aangevoerd. Een andere mogelijkheid is dat het materiaal afkomstig is van enkele schepen die in de omgeving zijn gezonken; het is bekend dat bij scheepsrampen het materiaal aan boord over een grote afstand verspreid kan worden. Misschien is dat ook hier het geval.

In ieder geval zijn er geen redenen om aan te nemen dat zich binnen het plangebied een intacte archeologische vindplaats zoals een nederzettingsterrein uit de Late Middeleeuwen bevindt. Dientengevolge wordt de kans hierop dan ook laag ingeschat, en kan de verwachtingswaarde van het plangebied naar beneden toe worden bijgesteld.

7. Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit kan deze bestaan?

Zie paragraaf 4.2

4.2 Waardering en selectieadvies

Op basis van het inventariserend (verkenkend) veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische waarden binnen het plangebied laag is. De aanwezigheid van vrij veel archeologisch vondstmateriaal binnen perceel M23 kan prima worden verklaard (zie hierboven). Het selectieadvies luidt daarom als volgt:

Selectieadvies

Geadviseerd wordt om het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven.
Nader archeologisch onderzoek wordt niet zinvol geacht..

De implementatie van de bovenstaande aanbeveling (het selectiebesluit) is afhankelijk van het oordeel van het bevoegd gezag, in deze de gemeente Noordoostpolder.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHISmeldpunt, telefoon 033-4227682. Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Almere, juli/augustus 2009

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A. 2004 (4e druk). De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie. Assen, Van Gorcum.

Fontijn, D., 2004. 'Schatvondsten' uit de Beekdalen. De interpretatie van metaaldeposities uit de Bronstijd. In: Gerritsen, F. en Rensink, E. (red.). Beekdallandschappen in Archeologisch Perspectief: Een Kwestie van Onderzoek en Monumentenzorg. Nederlandse Archeologische Rapporten 28. Amersfoort, Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, pp. 69-84

Pater, B.C. de, Schoenmaker, B., 2005. Grote Atlas van Nederland 1930-1950. Asia Maior, Zierikzee.

Mulder, E.J. de, Geluk, M.C et al, 2003. De Ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Müller, A., 2005. Ecologische Verbindingszone Emmeloord-Kuinderbos; Archeologische Vooronderzoek: Een Bureau- en Inventariserend Veldonderzoek (RAAP-Rapport 1158) RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Peeters, H. & Niekus, M.J.L.Th., 2005. Het Mesolithicum in Noord-Nederland. In: Deeben, J., Drenth, E. et al (red.) De Steentijd van Nederland. Archeologie 11/12, Stichting Archeologie, Zutphen, pp. 201-234.

Raemaekers, D.C.M., 2005. Het Vroeg- en Midden-Neolithicum in Noord-, Midden- en West-Nederland. In: Deeben, J., Drenth, E. et al (red.) De Steentijd van Nederland. Archeologie 11/12, Stichting Archeologie, Zutphen, pp. 261-283.

Stapert, D., 2005. Het Laat-Paleolithicum in Noord-Nederland. In: Deeben, J., Drenth, E. et al (red.) De Steentijd van Nederland. Archeologie 11/12, Stichting Archeologie, Zutphen, pp. 143-170.

STIBOKA, 1988. Bodemkaart van Nederland, blad 16 West Steenwijk.

Vos, P. en Kiden, P., 2005. De landschapsvorming tijdens de steentijd. In: Deeben, J., Drenth, E. et al (red.) De Steentijd van Nederland. Archeologie 11/12, Stichting Archeologie, Zutphen, pp. 7-38.

Kaarten

Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>):

Uitgeverij 12 Provinciën/2006/2007. Atlas van Topografische kaarten Nederland 1955-1965). Landsmeer

Internet

ARCHIS: www.archis.nl

IKAW: www.archis.nl

historische kaarten: www.watwaswaar.nl

AHN: www.ahn.nl

www.noordoostpolder.nl

Luchtfoto: maps.google.nl

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het Paleolithicum (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (homo sapiens) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het Mesolithicum (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het Neolithicum (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk.

Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het Neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de Bronstijd (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen.

Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het Neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de IJzertijd (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de Romeinse tijd (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde limes werden langs de Rijn castella (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de Middeleeuwen (450-1500 na Chr.), en met name de Vroege Middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10 eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als Nieuwe Tijd.

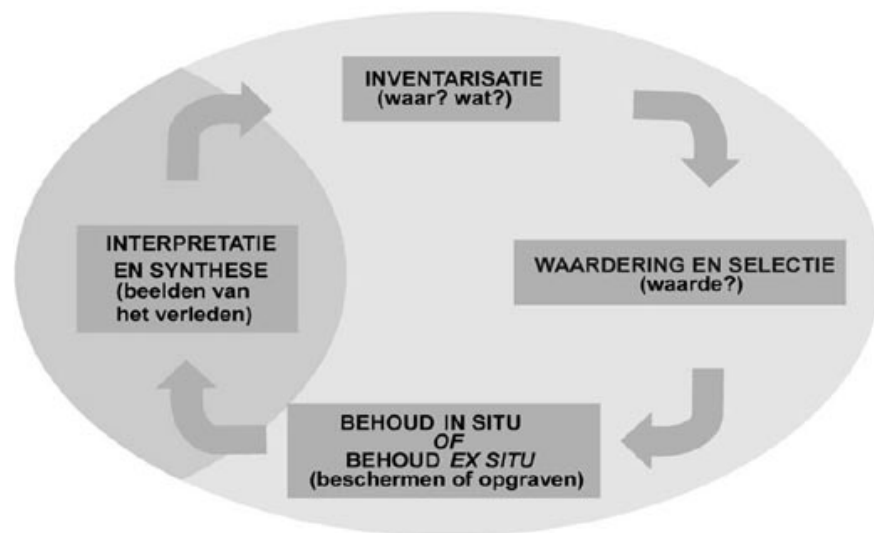
Bijlage 2 : AMZ-cyclus

Bijlage 2 : AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in de meeste gevallen uitgevoerd binnen het kader van de zogenaamde Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

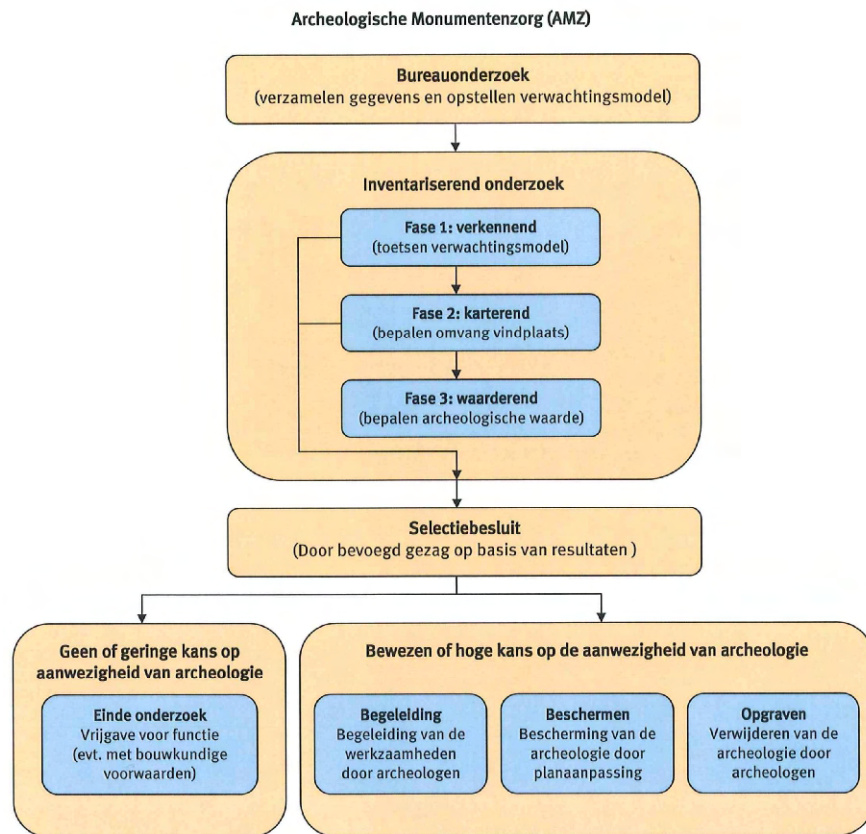
Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. In de procedure wordt volgens een trechtermodel gewerkt. Het startpunt ligt eigenlijk al bij het bepalen van de onderzoeksplicht. Op diverse provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten kan namelijk worden ingezien of het plangebied ligt in een zone met een archeologische verwachting. Indien dit het geval blijkt te zijn, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie afb. 1 en 2)



Afb. 1: de AMZ-cyclus

De eerste fase: bureauonderzoek

Uitgangspunt voor het bureauonderzoek is het vaststellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel dat op detailniveau voor het plangebied aangeeft wat er aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of er een veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode voor dit veldonderzoek zou moeten zijn om deze mogelijk aanwezige archeologische resten te kunnen aantonen.



Afb. 2: proces van de AMZ

De tweede fase: inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het inventariserend veldonderzoek kan worden opgesplitst in drie subfases.

Fase 1. verkennend onderzoek

In sommige gevallen wordt er gestart met een verkennend onderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt feitelijk uitgevoerd omdat er bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om dit voldoende te kunnen onderbouwen. Dit is bijvoorbeeld het geval als er te weinig bodemkundige of geologische gegevens zijn om binnen het plangebied de verwachtingswaarden te kunnen onderbouwen of zelfs überhaupt tot een verwachtingswaarde te komen. Met een verkennend onderzoek kan tot in detail de verwachtingswaarde worden aangebracht. Zodoende kan door terugkoppeling een aangescherpt verwachtingsmodel worden gemaakt en kan karterend veldonderzoek in een vervolgfase gericht en daarmee ook kostenefficiënter worden ingezet.

Fase 2. karterend onderzoek

In de regel wordt er gestart met een karterend onderzoek. Dit veldonderzoek dient om het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek te toetsen en eventueel aanwezige vindplaatsen op te sporen. Het onderzoek wordt vrijwel altijd vlakdekkend uitgevoerd door middel van boringen en/of oppervlaktekarteringen of proefsleuven. Het resultaat is in de regel een overzichtskaart met de resultaten van het onderzoek. Eventueel aangetoonde vindplaatsen worden daarbij aangegeven. Indien er geen archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of wanneer bijvoorbeeld al blijkt dat deze geheel zijn

verstoord, dan wel van geen waarde zijn, is dit meestal ook het eindstadium van de AMZ-cyclus.

Als er wel archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of het blijkt uit de onderzoeksgegevens dat deze met zeer grote zekerheid kunnen worden verwacht, dan dient er een waardestellend onderzoek te worden uitgevoerd. Meestal is van de vindplaatsen die bij een karterend onderzoek zijn aangetroffen nog slechts in beperkte mate bekend wat de waarde ervan is.

Fase 3. waarderend onderzoek

Een waarderend onderzoek dient de fysieke kwaliteiten van een eerder aangetoonde of reeds bekende archeologische vindplaats vast te stellen en dient te leiden tot een waardestelling. Voor een waardestelling is het van belang om in elk geval de aard van de vindplaats, de exacte begrenzing in omvang en diepteligging, de datering en de mate van conservering en intactheid te weten. Een waarderend onderzoek kan worden uitgevoerd door middel van boringen of proefsleuven. Wat de beste methode is hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats. In de meeste gevallen worden er voor een waardestelling proefsleuven of proefputten gegraven. Omdat met deze methode meer en betere informatie over de vindplaats kan worden verkregen dan met aanvullende booronderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen.

De derde fase: Selectie en waardering

Het eindresultaat van een waardestellend onderzoek is een selectieadvies waarin op basis van de waardestelling van de vindplaats(en) wordt aangegeven of een vindplaats behoudenswaardig is. Deze waardestelling geschiedt op basis van verschillende waarderingscriteria. De term behoudenswaardig is sterk gerelateerd aan de essentie van het rijks- en provinciaal beleid ten aanzien van de archeologische monumentenzorg. In eerste instantie gaat dit namelijk uit van het behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem). Alleen wanneer dit binnen een belangenafweging niet kan zal het stuk waardevol bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een opgraving. Dit wordt ook wel behoud ex situ genoemd. Wanneer behoud niet gewenst is vanwege een relatief geringe waarde van de vindplaats(en) kan nog worden besloten om de bodemingrepen onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren. Ook is het natuurlijk nog mogelijk dat er helemaal geen archeologisch onderzoek meer hoeft plaats te vinden en kan het terrein worden 'vrij gegeven'.

Het bevoegd gezag zal op basis van het selectieadvies uiteindelijk aangeven welke maatregelen er dienen te worden genomen. Deze beslissing wordt het selectiebesluit genoemd.

Plaats van de AMZ-cyclus in de planvorming

Net als met andere omgevingsfactoren waarmee binnen de planvorming rekening gehouden dient te worden, is het ook voor de archeologie van belang om dit in een zo vroeg mogelijk stadium in te steken. Niet alleen is dit voor een aantal onderzoeksfasen vanwege provinciaal of gemeentelijk beleid al een vereiste, het geeft bovendien al vroeg inzicht in eventuele risico's qua exploitatie en potentiële vertragingen in een project. Indien er een middelhoge of hoge kans op de aanwezigheid van archeologische resten bestaat, zal het bevoegd gezag een inventariserend onderzoek verplicht stellen ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing. Dit onderzoek is gebaseerd op het specifieke verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek dat daaraan vooraf dient te gaan. In praktijk worden deze onderzoeken gecombineerd uitgevoerd en in één verslag gerapporteerd.

Wanneer eenmaal een planprocedure is voorgenomen zal met het archeologisch onderzoek al kunnen worden begonnen.

In principe kan het gehele inventariserend veldonderzoek, inclusief een selectieadvies, voorafgaand aan een planprocedure worden afgerond. Dit heeft als voordeel dat binnen het toekomstige plan de omvang van de archeologische vindplaats(en) definitief kan worden afgebakend en er, bij behoud in situ, de bestemming 'archeologische waardevol' kan worden opgenomen. Ook kunnen dan in bijvoorbeeld een aanlegvergunning specifieke voorschriften worden opgenomen om aantasting te voorkomen. In dit kader en deze planfase kan ook een voorschot worden genomen op inrichtingsmaatregelen (aanpassing van een eventueel al beschikbaar stedenbouwkundig ontwerp of het voorschrijven van bijvoorbeeld een groenzone, speelveld, parkeerplaatsen etc.). Indien dit mogelijk is kan ook worden voorgeschreven dat er archeologievriendelijk gebouwd dient te worden door aanpassing van funderingswijze of ander technische maatregelen. Het nadeel van het uitvoeren van een waardestellend veldonderzoek na de een planprocedure is dat daarmee ook de consequenties ervan pas later in beeld komen, wat leidt tot een aantal risico's. Vaak blijkt dan behoud in situ veel lastiger te zijn en is dit dan alleen met technische maatregelen nog mogelijk. Soms is alleen behoud ex situ door middel van opgravingen de enige nog resterende kostbare optie.

Kaartenbijlage

monumentnr. 1415			
waarde	Terrein van zeer hoge archeologische		
kaartblad + volgnr.	16C 001	complextype	datering tot
		datering van	
provincie	Flevoland	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
plaats	Luttelgeest		
gemeente	Noordoostpolder	complextype	datering tot
toponiem	Kuinderburcht I : Kavels M131 en M133	datering van	
coördinaten	185562 532639	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
monumentnr. 1416			
waarde	Terrein van zeer hoge archeologische		
kaartblad + volgnr.	16C 002	complextype	datering tot
		datering van	
provincie	Flevoland	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
plaats	Luttelgeest		
gemeente	Noordoostpolder	complextype	datering tot
toponiem	Kuinderburcht 2 ; Kavel R77	datering van	
coördinaten	185943 533047	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
monumentnr. 12135			
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	16C 003	complextype	datering tot
		datering van	
provincie	Flevoland	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
plaats	Bant		
gemeente	Noordoostpolder	complextype	datering tot
toponiem		datering van	
coördinaten	185534 532906	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
		complextype	datering tot
		datering van	
		Paleolithicum: tot 8800 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC
		IJzertijd: 800 - 12 vC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
		Middeleeuwen: 450 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
		complextype	datering tot
		datering van	
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
monumentnr. 12142			
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	16C A04	complextype	datering tot
		datering van	
provincie	Flevoland	Middeleeuwen: 450 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
plaats	Luttelgeest		
gemeente	Noordoostpolder	complextype	datering tot
toponiem	Milieubeschermingsgebied voor bodem	datering van	
coördinaten	185839 531733	Paleolithicum: tot 8800 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC
		IJzertijd: 800 - 12 vC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
		Middeleeuwen: 450 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
monumentnr. 12556			
waarde	Terrein van hoge archeologische waarde		
kaartblad + volgnr.	16C 005	complextype	datering tot
		datering van	
provincie	Flevoland	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
plaats	Emmeloord		
gemeente	Noordoostpolder		
toponiem	LINDEWEG, MARKNESSERWEG, KAVEL		
coördinaten	183375 524957		

<i>monumentnr.</i>	13858		
<i>waarde</i>	Terrein van archeologische betekenis		
<i>kaartblad + volgnr.</i>	16C A05	<i>complextype</i>	
		<i>datering van</i>	<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Overijssel	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Neolithicum: 5300 - 2000 vC
<i>plaats</i>	Kuinre		
<i>gemeente</i>	Steenwijkerland		
<i>toponiem</i>	KUINDERBURCHT II		
<i>coördinaten</i>	185945 533168		
<i>monumentnr.</i>	15597		
<i>waarde</i>	Terrein van archeologische betekenis		
<i>kaartblad + volgnr.</i>	16C A06	<i>complextype</i>	
		<i>datering van</i>	<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Overijssel	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
<i>plaats</i>	Kuinre		
<i>gemeente</i>	Steenwijkerland		
<i>toponiem</i>	Overhavendijk	<i>complextype</i>	
<i>coördinaten</i>	185517 533224	<i>datering van</i>	<i>datering tot</i>
		Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>monumentnr.</i>	15795		
<i>waarde</i>	Terrein van archeologische waarde		
<i>kaartblad + volgnr.</i>	16C 008	<i>complextype</i>	
		<i>datering van</i>	<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Flevoland	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>plaats</i>	Luttelgeest		
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder		
<i>toponiem</i>	Uiterdijkenweg; Kavel R4		
<i>coördinaten</i>	186497 531803		
<i>monumentnr.</i>	15801		
<i>waarde</i>	Terrein van zeer hoge archeologische		
<i>kaartblad + volgnr.</i>	16C 009	<i>complextype</i>	
		<i>datering van</i>	<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Flevoland	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
<i>plaats</i>	Luttelgeest		
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder		
<i>toponiem</i>			
<i>coördinaten</i>	186057 533107		
<i>monumentnr.</i>	15802		
<i>waarde</i>	Terrein van hoge archeologische waarde		
<i>kaartblad + volgnr.</i>	16C 010	<i>complextype</i>	
		<i>datering van</i>	<i>datering tot</i>
<i>provincie</i>	Flevoland	Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC
<i>plaats</i>	Luttelgeest		
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder		
<i>toponiem</i>			
<i>coördinaten</i>	185805 533003		

<i>monumentnr.</i>	15806		
<i>waarde</i>	Terrein van zeer hoge archeologische		
<i>kaartblad + volgnr.</i>	16C	011	
<i>provincie</i>	Flevoland		
<i>plaats</i>	Bant		
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder		
<i>toponiem</i>	Schans		
<i>coördinaten</i>	185509	533120	
	<i>complextype</i>	<i>datering van</i>	<i>datering tot</i>
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
	<i>complextype</i>	<i>datering van</i>	<i>datering tot</i>
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
	<i>complextype</i>	<i>datering van</i>	<i>datering tot</i>
		Paleolithicum: tot 8800 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC
		IJzertijd: 800 - 12 vC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
		Middeleeuwen: 450 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950
	<i>complextype</i>	<i>datering van</i>	<i>datering tot</i>
		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - 1950

waarnemingsnr.	12352	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Luttelgeest	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
toponiem	KUINDERVAART, KAVEL L27		
coördinaten	182450 530600		
vondstomstandigheden	Indirect: archief		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	12353	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Luttelgeest	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Noordoostpolder		
toponiem	BURCHTWEG, KAVELS M20-M25 EN		
coördinaten	182820 529030		
vondstomstandigheden	Indirect: archief		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	27384	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Emmeloord	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
gemeente	Noordoostpolder		
toponiem	KUINDERWEG, KAVEL M35		
coördinaten	183471 528905		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	27385	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Emmeloord	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Noordoostpolder		
toponiem	KUINDERWEG, KAVEL M24		
coördinaten	183484 529327		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	27386	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Emmeloord	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
gemeente	Noordoostpolder		
toponiem	CASTELEYNWEG, KAVELS M32/M33		
coördinaten	182807 528521		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	27387	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Emmeloord	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Noordoostpolder		
toponiem	BURCHTWEG, KAVEL M23		
coördinaten	183192 529273		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		

waarnemingsnr.	27388			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>		
<i>plaats</i>	Emmeloord	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Nieuwe tijd: 1500 - heden
<i>toponiem</i>	KUINDERWEG, KAVEL M25	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>coördinaten</i>	183771 529481			
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend			
<i>OM-nr.</i>	0			
<i>vondstdatum</i>	9999			
waarnemingsnr.	27389			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>		
<i>plaats</i>	Emmeloord	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>toponiem</i>	BURCHTWEG, KAVEL M23	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
<i>coördinaten</i>	183205 529265	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend			
<i>OM-nr.</i>	0			
<i>vondstdatum</i>	9999			
waarnemingsnr.	27400			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>		
<i>plaats</i>	Emmeloord	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC		Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
<i>toponiem</i>	KUINDERVAART, KAVEL M6			
<i>coördinaten</i>	182229 530058			
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend			
<i>OM-nr.</i>	0			
<i>vondstdatum</i>	9999			
waarnemingsnr.	27401			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>		
<i>plaats</i>	Emmeloord	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Nieuwe tijd: 1500 - heden
<i>toponiem</i>	KUINERWEG, KAVEL M82			
<i>coördinaten</i>	184431 530159			
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend			
<i>OM-nr.</i>	0			
<i>vondstdatum</i>	9999			
waarnemingsnr.	27402			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>		
<i>plaats</i>	Emmeloord	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Onbekend		Onbekend
<i>toponiem</i>	CASTELEUNSWEG, KAVEL M29			
<i>coördinaten</i>	181966 528751			
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend			
<i>OM-nr.</i>	0			
<i>vondstdatum</i>	9999			
waarnemingsnr.	27404			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>		
<i>plaats</i>	Emmeloord	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>toponiem</i>	CASTELEYNSWEG, KAVEL M29			
<i>coördinaten</i>	181939 528759			
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: onbepaald			
<i>OM-nr.</i>	0			
<i>vondstdatum</i>	9999			

waarnemingsnr.	27405	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Emmeloord	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
toponiem	CASTELEYNSWEG, KAVEL M28		
coördinaten	181500 528500		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	27407	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Emmeloord	Onbekend	Onbekend
gemeente	Noordoostpolder		
toponiem	KAVEL M29		
coördinaten	181949 528768		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	27408	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Emmeloord	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
gemeente	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
toponiem	BURCHTTOCHTH, KAVEL M29		
coördinaten	181896 528170		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	27409	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Emmeloord	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
gemeente	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
toponiem	CASTELEYNSWEG, KAVEL M28	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
coördinaten	181668 528745		
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: onbepaald		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	27410	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Emmeloord	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
gemeente	Noordoostpolder		
toponiem	CASTELEYNSWEG, KAVEL M29		
coördinaten	181951 528779		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	27411	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Emmeloord	Nieuwe tijd: 1500 - heden	Nieuwe tijd: 1500 - heden
gemeente	Noordoostpolder		
toponiem	BURCHTWEG, KAVEL M23		
coördinaten	183250 529300		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		

waarnemingsnr.	27413		
bron	ARCHIS	type vindplaats	
plaats	Luttelgeest	datering van	tot
gemeente	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
toponiem	OOSTERRINGWEG, KAVEL M134		
coördinaten	184742 530809		
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: onbepaald		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	27414		
bron	ARCHIS	type vindplaats	
plaats	Emmeloord	datering van	tot
gemeente	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
toponiem	CASTELEYNSWEG, KAVEL M29	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
coördinaten	181945 528769	Nieuwe tijd: 1500 - heden	Nieuwe tijd: 1500 - heden
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: graafwerk		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	27415		
bron	ARCHIS	type vindplaats	
plaats	Emmeloord	datering van	tot
gemeente	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
toponiem	BURCHTWEG, KAVEL M22		
coördinaten	182897 529268		
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: onbepaald		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	27422		
bron	ARCHIS	type vindplaats	
plaats	Emmeloord	datering van	tot
gemeente	Noordoostpolder	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
toponiem	BURCHTWEG, KAVEL M23/24	Onbekend	Onbekend
coördinaten	183350 529335		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	27426		
bron	ARCHIS	type vindplaats	
plaats	Emmeloord	datering van	tot
gemeente	Noordoostpolder	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
toponiem	BURCHTWEG, KAVEL M20/M21	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
coördinaten	182520 529210		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	27428		
bron	ARCHIS	type vindplaats	
plaats	Emmeloord	datering van	tot
gemeente	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
toponiem	BURCHTWEG, KAVEL M23	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
coördinaten	183206 529263		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		

waarnemingsnr.	27444			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>		
<i>plaats</i>	Emmeloord	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Onbekend		Onbekend
<i>toponiem</i>	KUINDERVAART, KAVEL L27/L28			
<i>coördinaten</i>	182523 531011			
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: onbepaald			
<i>OM-nr.</i>	0			
<i>vondstdatum</i>	9999			
waarnemingsnr.	27446			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>		
<i>plaats</i>	Emmeloord	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>toponiem</i>	BURCHTWEG, KAVEL M23	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC		Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>coördinaten</i>	183500 529320			
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend			
<i>OM-nr.</i>	0			
<i>vondstdatum</i>	9999			
waarnemingsnr.	27496			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>		
<i>plaats</i>	Emmeloord	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Onbekend		Onbekend
<i>toponiem</i>	SECTIE M			
<i>coördinaten</i>	183200 528400			
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend			
<i>OM-nr.</i>	0			
<i>vondstdatum</i>	9999			
waarnemingsnr.	27499			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>		
<i>plaats</i>	Luttelgeest	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Onbekend		Onbekend
<i>toponiem</i>	BURCHTBOS, KAVEL L58			
<i>coördinaten</i>	184329 531750			
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend			
<i>OM-nr.</i>	0			
<i>vondstdatum</i>	9999			
waarnemingsnr.	27576			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>		
<i>plaats</i>	Bant	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC		Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
<i>toponiem</i>	BUNGALOWPARK, KAVEL M13	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC		Nieuwe tijd: 1500 - heden
<i>coördinaten</i>	184064 530450	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC		Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend	Onbekend		Onbekend
<i>OM-nr.</i>	0			
<i>vondstdatum</i>	9999			
waarnemingsnr.	27603			
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>		
<i>plaats</i>	Bant	<i>datering van</i>		<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Onbekend		Onbekend
<i>toponiem</i>	OOSTERRINGWEG, KAVEL L11/L19			
<i>coördinaten</i>	182145 531395			
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend			
<i>OM-nr.</i>	0			
<i>vondstdatum</i>	9999			

waarnemingsnr.	27721	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Bant	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
gemeente	Noordoostpolder	Onbekend	Onbekend
toponiem	SCHOTERPAD, KAVEL L50		
coördinaten	183790 531797		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	27841	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Emmeloord	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
toponiem	LANDBOUWSCHOLINGSBEDRIJF,	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
coördinaten	183800 531793	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
vondstomstandigheden	Onbekend	Onbekend	Onbekend
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	27923	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Luttelgeest	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
gemeente	Noordoostpolder	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
toponiem	WELLERZANDWEG, KAVEL M83/M84	Onbekend	Onbekend
coördinaten	184738 529930		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	27936	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Luttelgeest	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
toponiem	WELLERZANDWEG, KAVEL L50	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
coördinaten	183810 531790		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	27941	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Luttelgeest	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
gemeente	Noordoostpolder		
toponiem	KUINDERWEG, KAVEL M34		
coördinaten	183252 528706		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	27953	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Luttelgeest	Onbekend	Onbekend
gemeente	Noordoostpolder		
toponiem	KUINDERWEG, KAVEL M12		
coördinaten	184070 530070		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		

waarnemingsnr.	28047	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Bant	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
toponiem	WELLERZANDWEG, KAVEL L50/L51	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
coördinaten	183793 531809	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	28117	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Emmeloord	Onbekend	Onbekend
gemeente	Noordoostpolder		
toponiem	CASTELEYNSWEG, KAVEL M28		
coördinaten	181680 528749		
vondstomstandigheden	Niet-archeologisch: onbepaald		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	28118	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Luttelgeest	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
gemeente	Noordoostpolder		
toponiem	KUINDERWEG, KAVEL M134		
coördinaten	184849 530731		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	28127	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Emmeloord	Onbekend	Onbekend
gemeente	Noordoostpolder		
toponiem	BURCHTWEG, KAVEL M20		
coördinaten	182350 529350		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	28138	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Emmeloord	Neolithicum: 5300 - 2000 vC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
gemeente	Noordoostpolder	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
toponiem	BURCHTWEG, KAVEL M23	Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
coördinaten	183500 529320	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
vondstomstandigheden	Onbekend	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
OM-nr.	0	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
vondstdatum	9999	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
		Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
		Onbekend	Onbekend

waarnemingsnr.	28141	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Emmeloord	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC
toponiem	BURCHTWEG, KAVEL M20	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
coördinaten	182360 529300	Onbekend	Onbekend
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	28142	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Luttelgeest	Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
gemeente	Noordoostpolder	Onbekend	Onbekend
toponiem	KUINDERWEG, KAVEL M34		
coördinaten	183300 528700		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	28143	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Emmeloord	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
toponiem	KUINDERWEG, KAVEL M35		
coördinaten	183470 528900		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	28144	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Emmeloord	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
gemeente	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
toponiem	KUINDERWEG, KAVEL M24		
coördinaten	183550 529450		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	28146	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Emmeloord	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
toponiem	KUINDERWEG, KAVEL M33/M34	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
coördinaten	183420 528800	Onbekend	Onbekend
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		
waarnemingsnr.	28150	type vindplaats	
bron	ARCHIS	datering van	tot
plaats	Emmeloord	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
gemeente	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
toponiem	KUINDERWEG, KAVEL M24	Onbekend	Onbekend
coördinaten	183550 529450		
vondstomstandigheden	Onbekend		
OM-nr.	0		
vondstdatum	9999		

waarnemingsnr.	28778		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Luttelgeest	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Onbekend	Onbekend
<i>toponiem</i>	KUINDERWEG, KAVELS M13, M14 EN		
<i>coördinaten</i>	184400 530600		
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	9999		
waarnemingsnr.	28779		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Luttelgeest	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Neolithicum midden: 4200 - 2850 vC	Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC
<i>toponiem</i>	KUINDERWEG, KAVEL M128		
<i>coördinaten</i>	184650 531150		
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	9999		
waarnemingsnr.	29275		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Luttelgeest	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>toponiem</i>	KUINDERWEG, KAVEL M127	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
<i>coördinaten</i>	184500 530900	Onbekend	Onbekend
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	9999		
waarnemingsnr.	29276		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Luttelgeest	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>toponiem</i>	KUINDERWEG, KAVEL M128	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>coördinaten</i>	184660 531150	Onbekend	Onbekend
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	9999		
waarnemingsnr.	29354		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Luttelgeest	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Nieuwe tijd: 1500 - heden
<i>toponiem</i>	KUINDERWEG, KAVEL M130		
<i>coördinaten</i>	184900 531400		
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	9999		
waarnemingsnr.	29383		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Emmeloord	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>toponiem</i>	KUINDERWEG KAVEL M78		
<i>coördinaten</i>	184000 529000		
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	9999		

waarnemingsnr.	29446		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Luttelgeest	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Onbekend	Onbekend
<i>toponiem</i>	KUINDERWEG, KAVEL M130		
<i>coördinaten</i>	184890 531400		
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	9999		
waarnemingsnr.	29583		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Onbekend	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Bronstijd: 2000 - 800 vC
<i>toponiem</i>	BURCHTWEG, KAVEL M22 (?)		
<i>coördinaten</i>	183000 529030		
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: onbepaald		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	9999		
waarnemingsnr.	29980		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Onbekend	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>toponiem</i>	KAVEL M11		
<i>coördinaten</i>	183674 530394		
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	9999		
waarnemingsnr.	30037		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Onbekend	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Onbekend	Onbekend
<i>toponiem</i>	KAVEL M11		
<i>coördinaten</i>	183705 530392		
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	9999		
waarnemingsnr.	30043		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Onbekend	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Nieuwe tijd C: 1850 - heden	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>toponiem</i>	KAVEL M74		
<i>coördinaten</i>	183425 527814		
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	9999		
waarnemingsnr.	30045		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Onbekend	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC
<i>toponiem</i>	KAVEL L27		
<i>coördinaten</i>	182402 530922		
<i>vondstomstandigheden</i>	Onbekend		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	9999		

waarnemingsnr.	47314		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Bant	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC
<i>toponiem</i>	Casteleynsweg; Kavel M20		
<i>coördinaten</i>	182420 529450		
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: opgraving		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	9999		
waarnemingsnr.	47315		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Bant	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC
<i>toponiem</i>	Casteleynsweg; Kavel M40		
<i>coördinaten</i>	182000 527940		
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: opgraving		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	1947		
waarnemingsnr.	47834		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Emmeloord	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>toponiem</i>	Friese Pad; Kavel M46		
<i>coördinaten</i>	181450 526900		
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: graafwerk		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	10-2003		
waarnemingsnr.	49949		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Luttelgeest	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Nieuwe tijd C: 1850 - heden	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>toponiem</i>	Voormalig AMK-terrein		
<i>coördinaten</i>	184173 530391		
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch:		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	01-11-1996		
waarnemingsnr.	49952		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Emmeloord	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Nieuwe tijd C: 1850 - heden	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>toponiem</i>	Voormalig AMK-terrein		
<i>coördinaten</i>	183009 528990		
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch:		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	16-12-1996		
waarnemingsnr.	54905		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Emmeloord	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Nieuwe tijd: 1500 - heden	Nieuwe tijd: 1500 - heden
<i>toponiem</i>	Onderduikerstocht; Kavel G67/G68		
<i>coördinaten</i>	180230 527520		
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: onbepaald		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	9999		

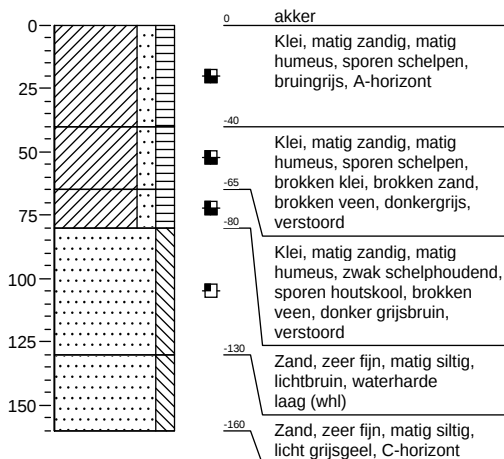
waarnemingsnr.	54975		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Bant	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Nieuwe tijd C: 1850 - heden	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>toponiem</i>	Oosterringweg; Kavel L23		
<i>coördinaten</i>	181185 530665		
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: onbepaald		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	9999		
waarnemingsnr.	54978		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Bant	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>toponiem</i>	Burchtweg; Kavel M9		
<i>coördinaten</i>	183120 530120		
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: onbepaald		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	9999		
waarnemingsnr.	54979		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Bant	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Nieuwe tijd: 1500 - heden	Nieuwe tijd: 1500 - heden
<i>toponiem</i>	Burchtweg; Kavel M10		
<i>coördinaten</i>	183470 529800		
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: onbepaald		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	9999		
waarnemingsnr.	54981		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Bant	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Nieuwe tijd C: 1850 - heden	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>toponiem</i>	Castelynsweg; Kavel M24		
<i>coördinaten</i>	183550 529400		
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: onbepaald		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	9999		
waarnemingsnr.	54982		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Emmeloord	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Nieuwe tijd C: 1850 - heden	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>toponiem</i>	Muntweg; Kavel M30		
<i>coördinaten</i>	182100 528550		
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: onbepaald		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	9999		
waarnemingsnr.	54983		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Emmeloord	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Nieuwe tijd: 1500 - heden	Nieuwe tijd: 1500 - heden
<i>toponiem</i>	Muntweg; Kavel M39		
<i>coördinaten</i>	181800 527725		
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: onbepaald		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	9999		

<i>waarnemingsnr.</i>	401597		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	
<i>plaats</i>	Luttelgeest	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Noordoostpolder	Paleolithicum: tot 8800 vC	Nieuwe tijd C: 1850 - heden
<i>toponiem</i>	Kuinderweg Kavel M49		
<i>coördinaten</i>	182460 527110		
<i>vondstomstandigheden</i>	Archeologisch: (veld)kartering		
<i>OM-nr.</i>	0		
<i>vondstdatum</i>	31-10-2005		

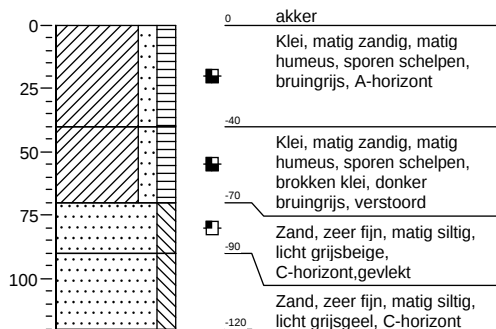
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

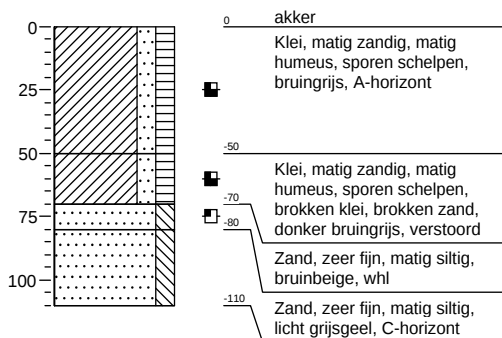
Boring: 001



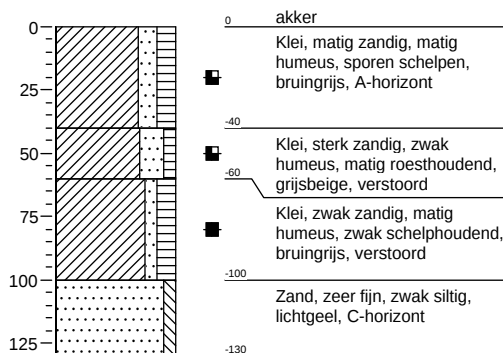
Boring: 002



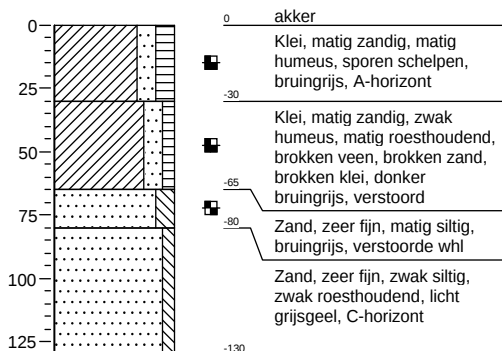
Boring: 003



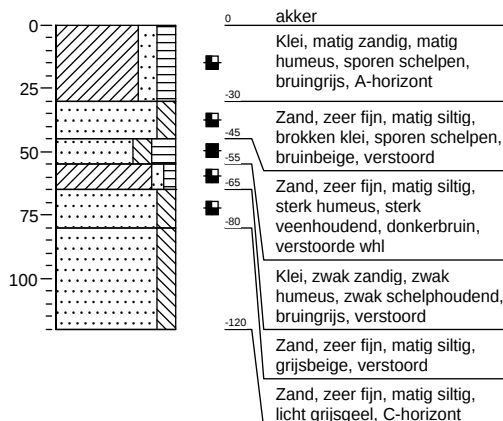
Boring: 004



Boring: 005



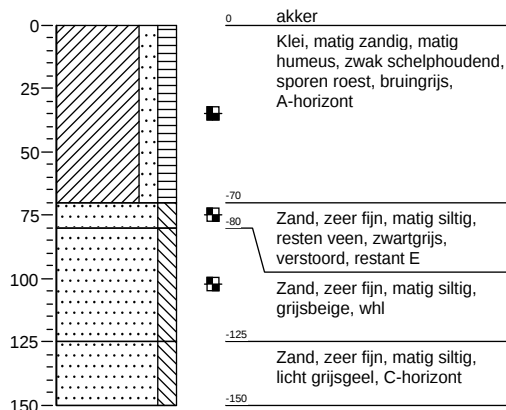
Boring: 006



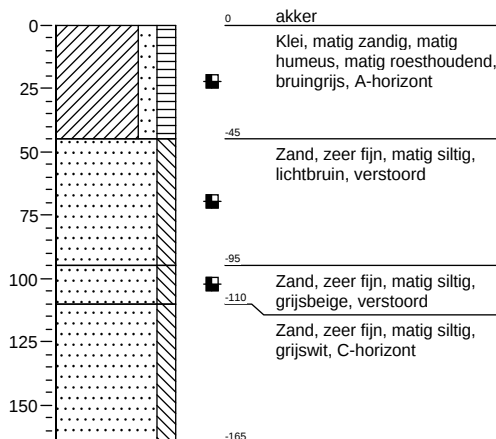
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

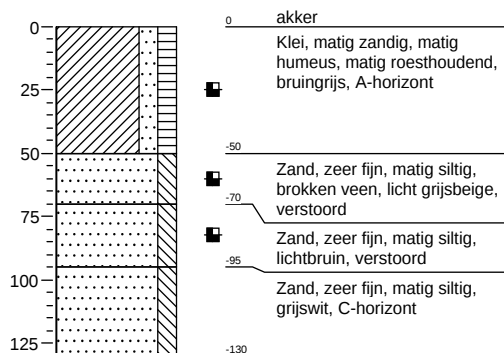
Boring: 007



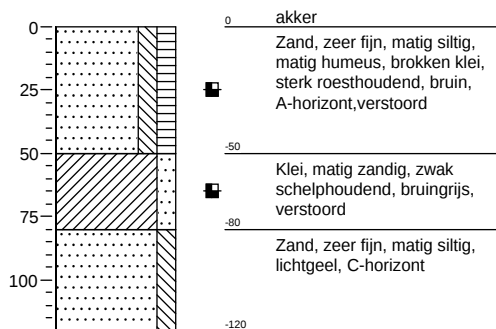
Boring: 008



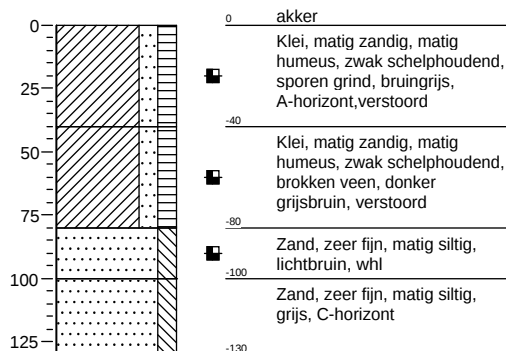
Boring: 009



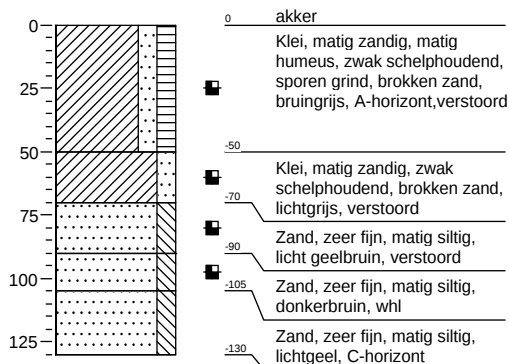
Boring: 010



Boring: 011



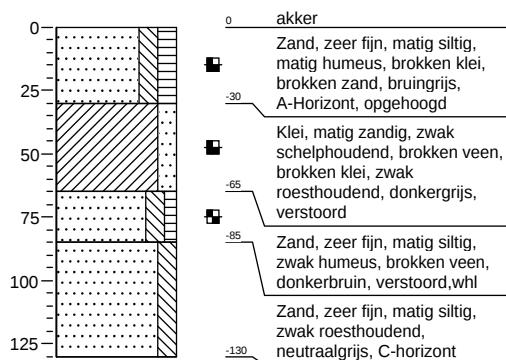
Boring: 012



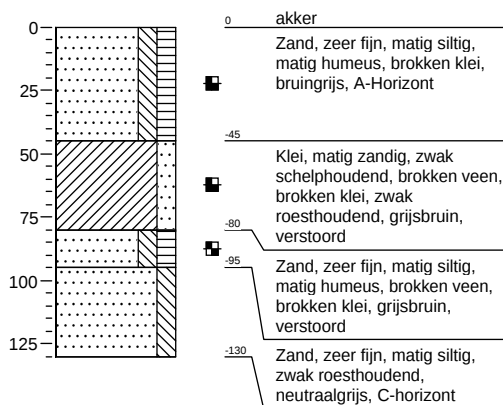
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

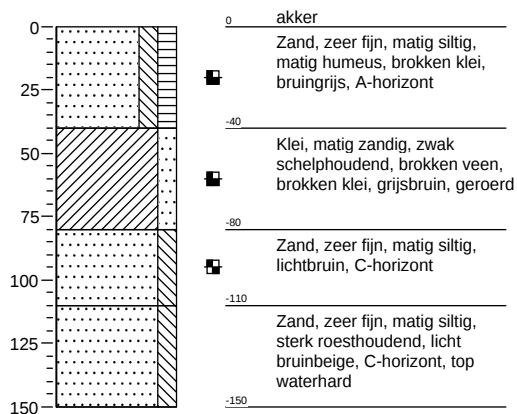
Boring: 013



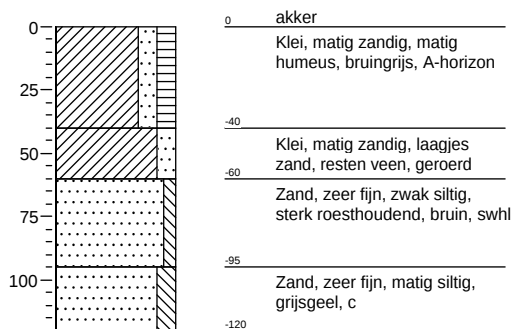
Boring: 014



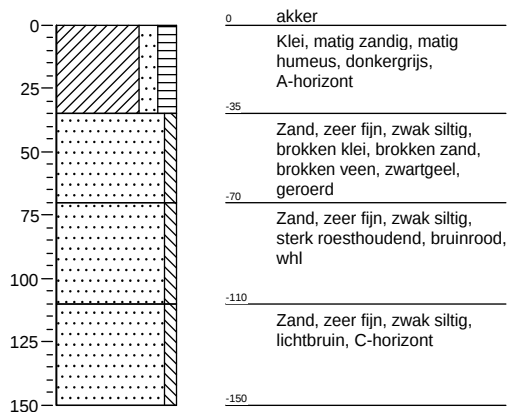
Boring: 015



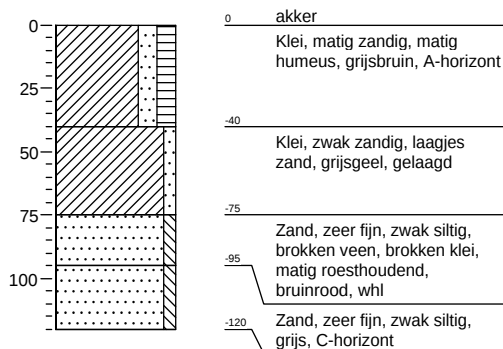
Boring: 016



Boring: 017



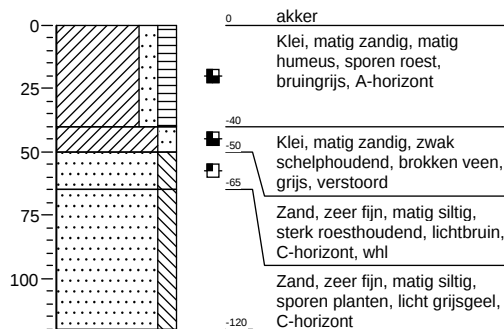
Boring: 018



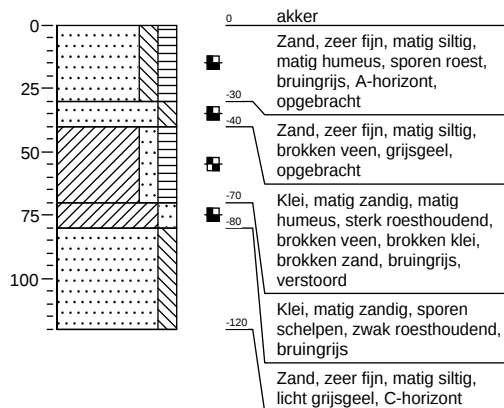
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

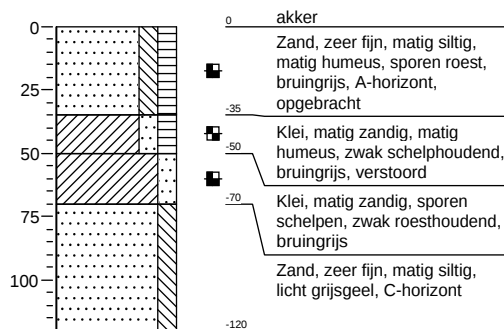
Boring: 019



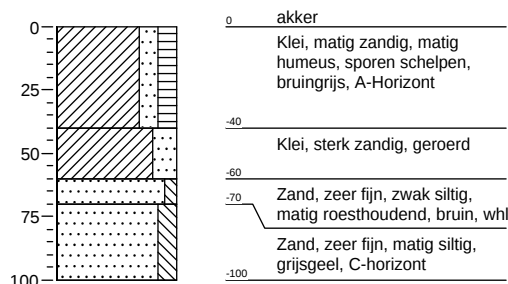
Boring: 020



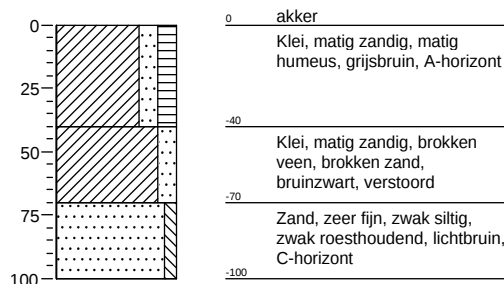
Boring: 021



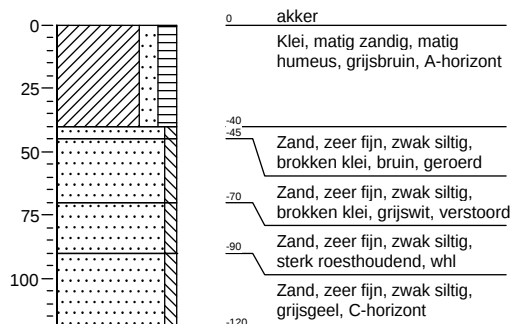
Boring: 025



Boring: 026



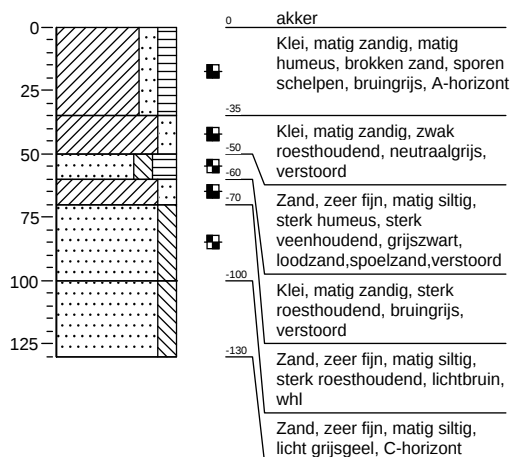
Boring: 027



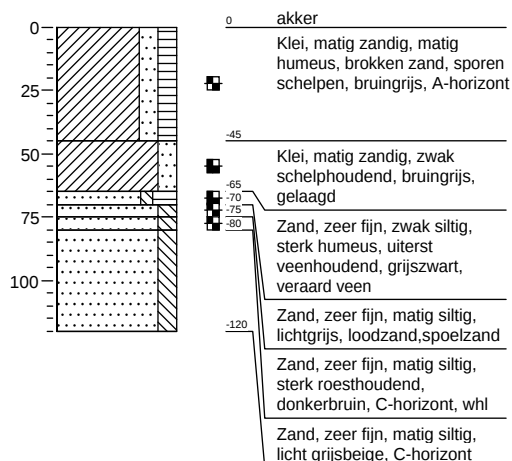
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

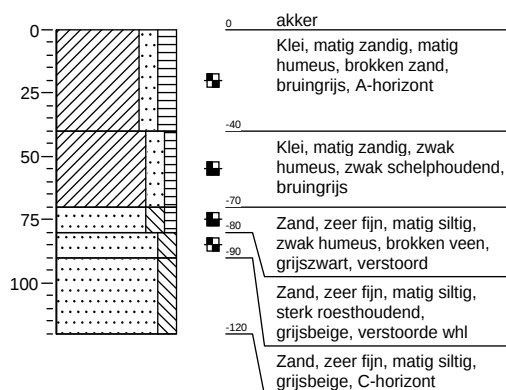
Boring: 028



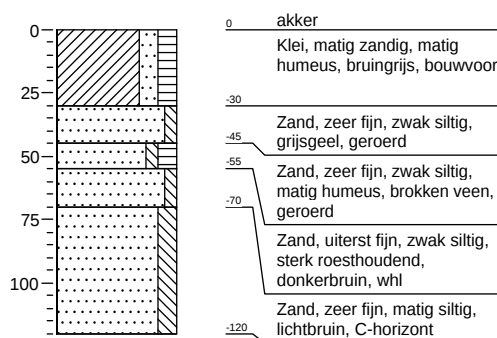
Boring: 029



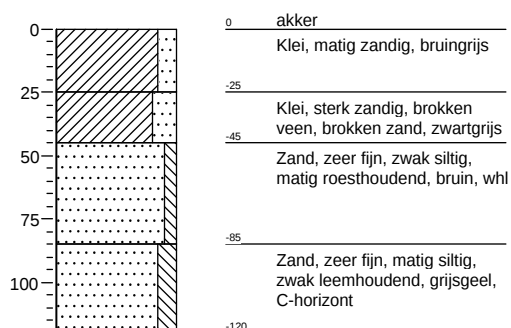
Boring: 030



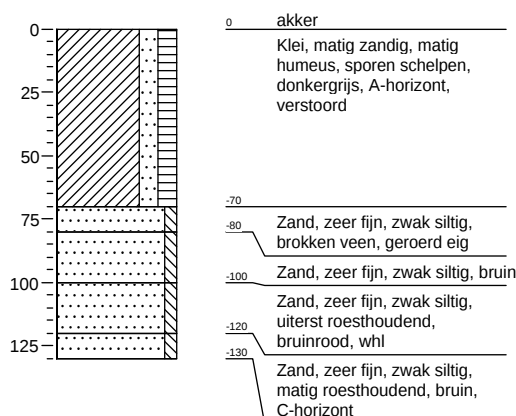
Boring: 031



Boring: 032



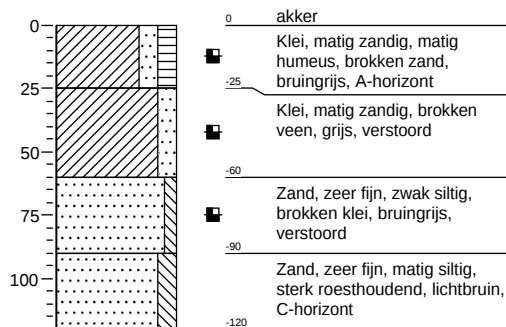
Boring: 033



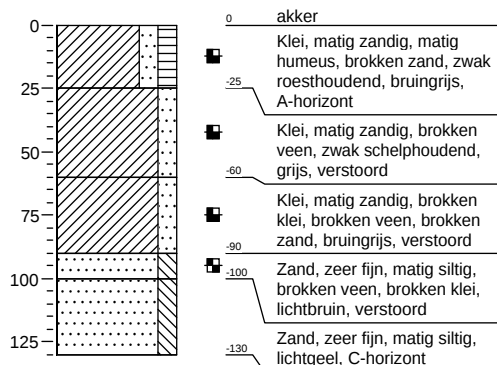
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

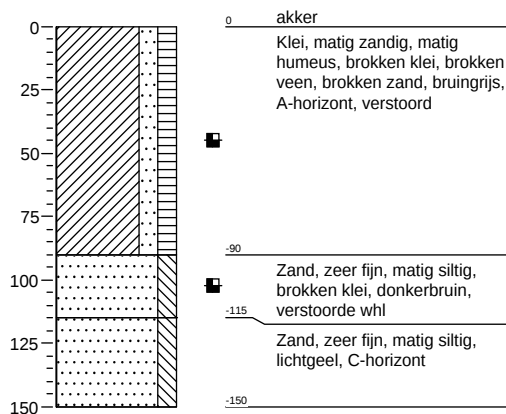
Boring: 034



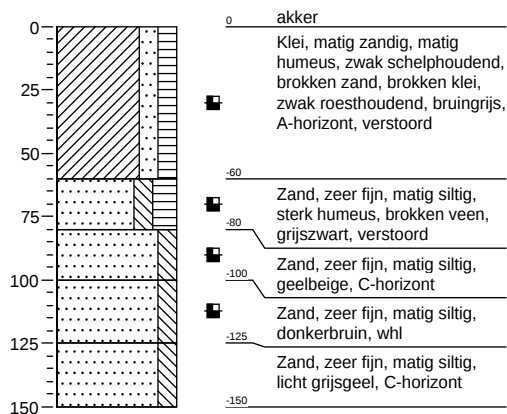
Boring: 035



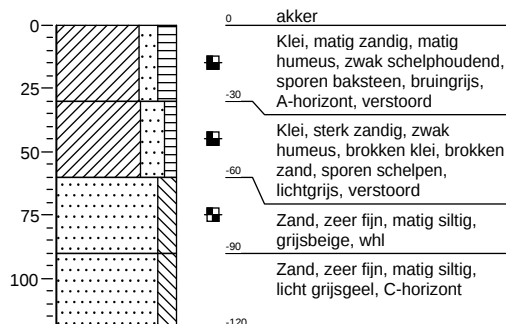
Boring: 036



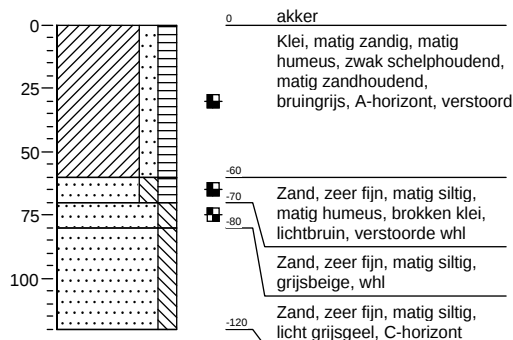
Boring: 037



Boring: 038



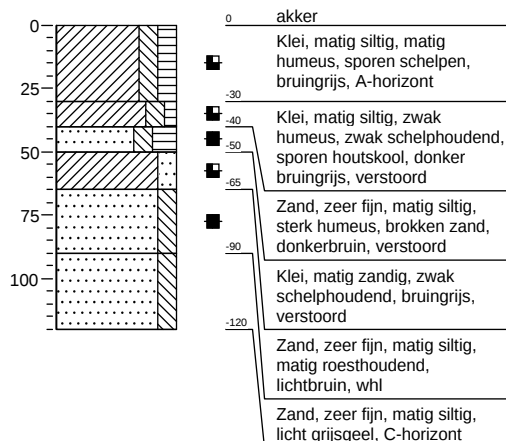
Boring: 039



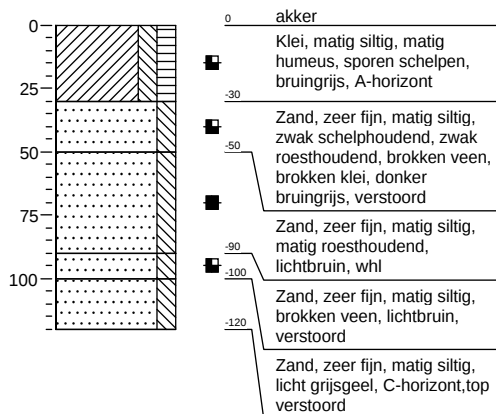
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

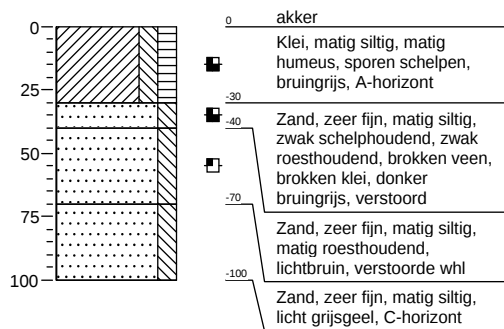
Boring: 040



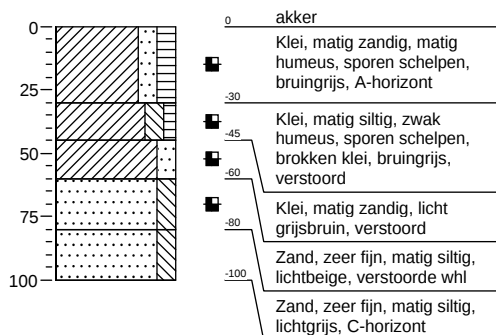
Boring: 041



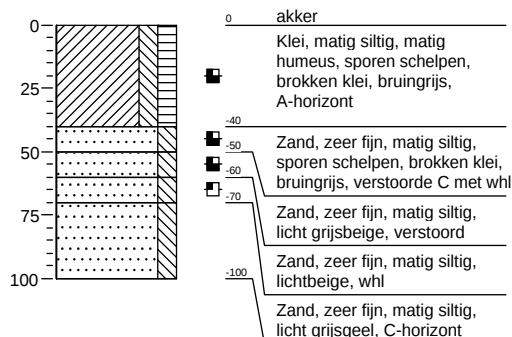
Boring: 042



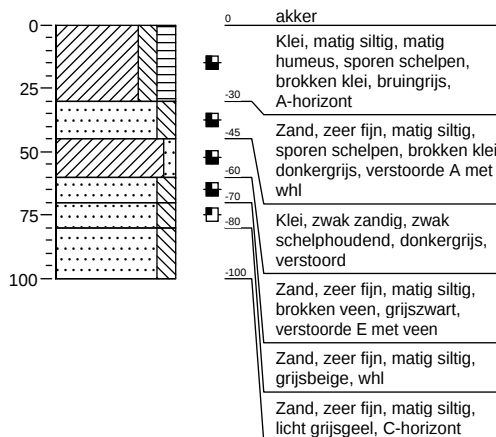
Boring: 043



Boring: 044



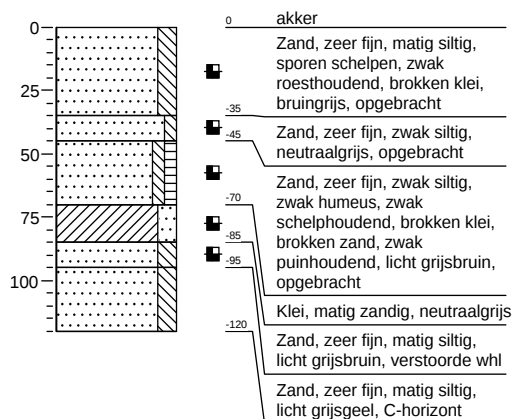
Boring: 045



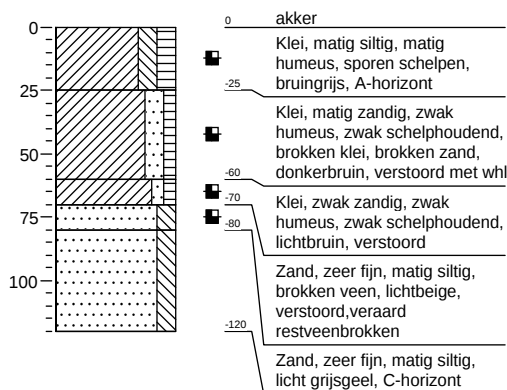
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

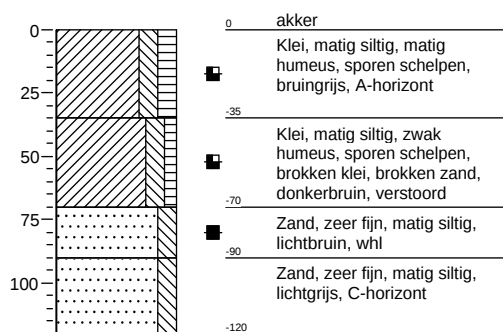
Boring: 046



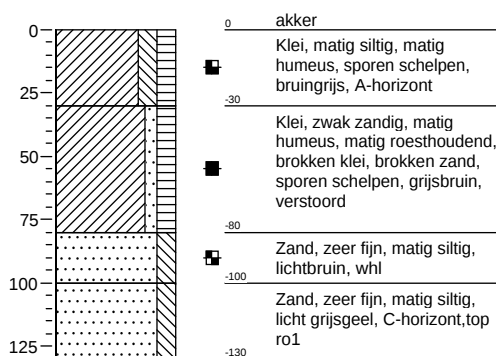
Boring: 047



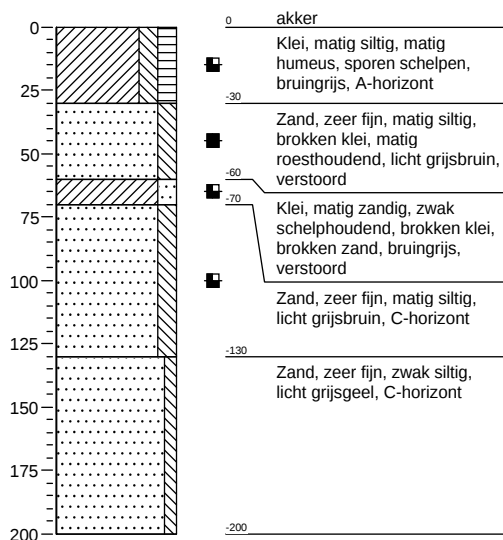
Boring: 048



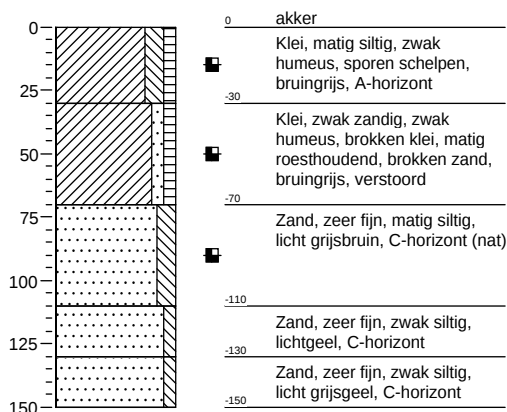
Boring: 049



Boring: 050



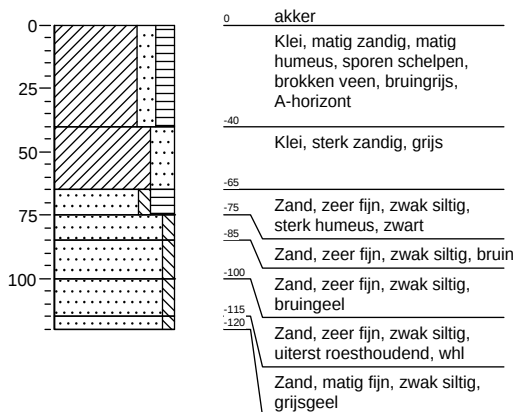
Boring: 051



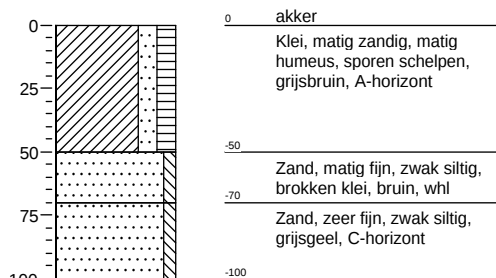
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

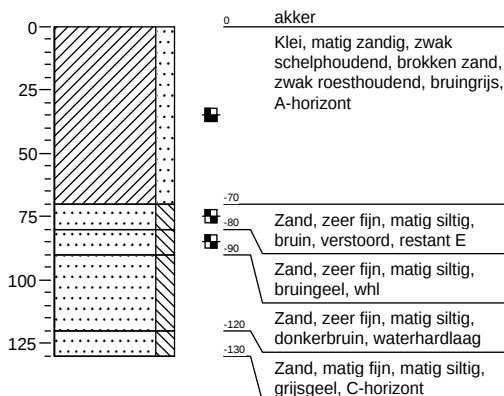
Boring: 052



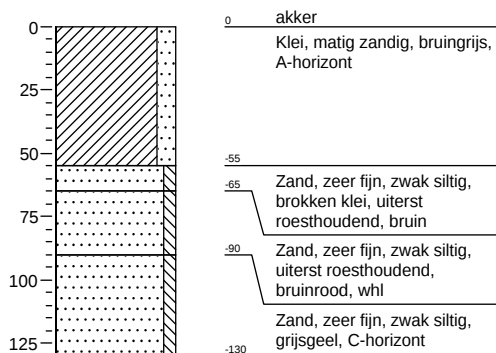
Boring: 053



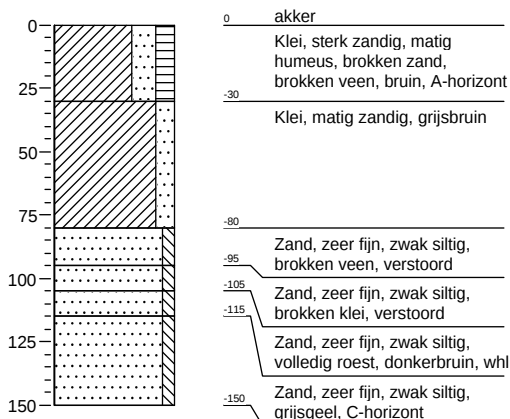
Boring: 054



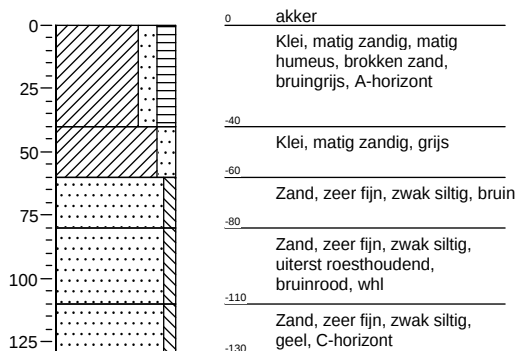
Boring: 055



Boring: 056



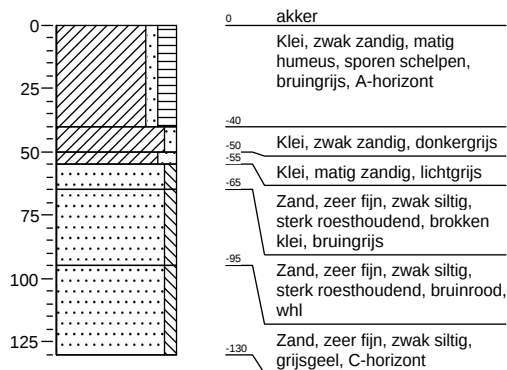
Boring: 057



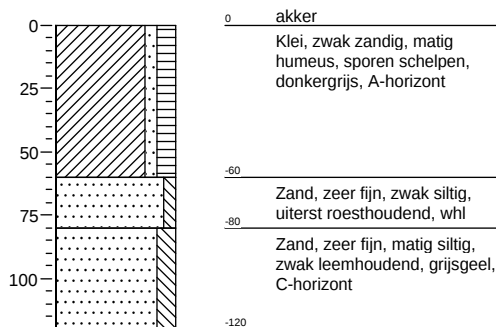
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

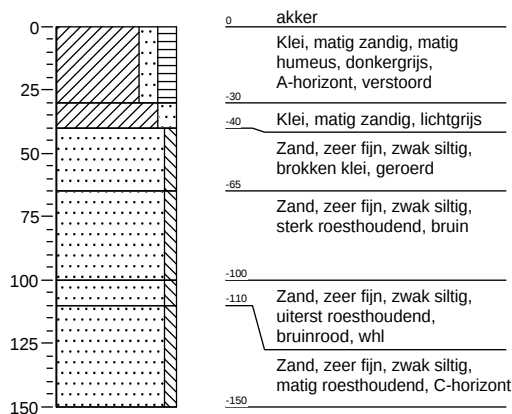
Boring: 058



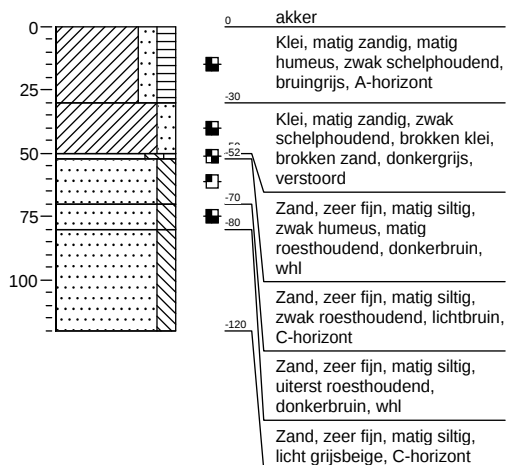
Boring: 059



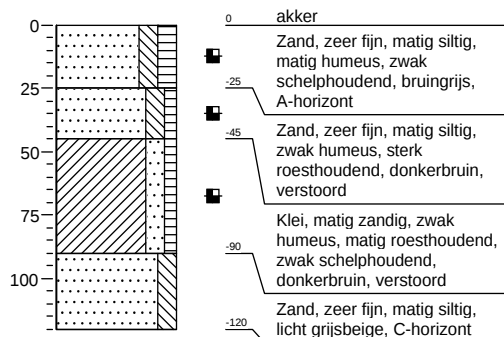
Boring: 060



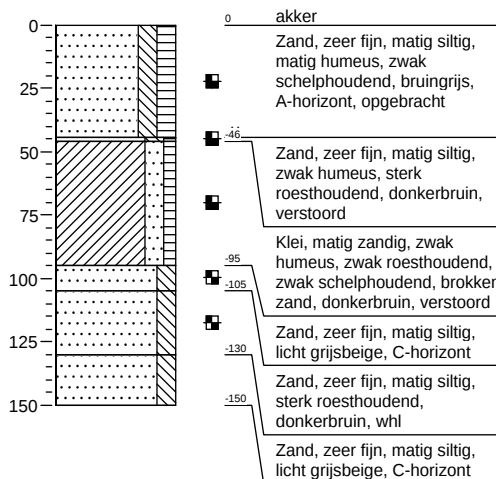
Boring: 061



Boring: 062



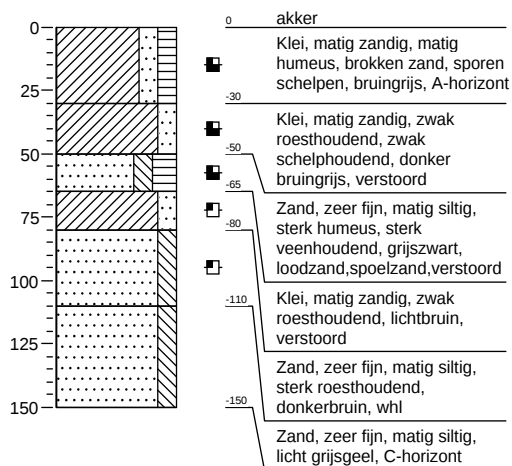
Boring: 063



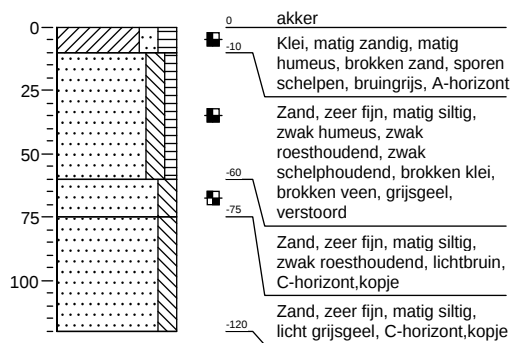
Bijlage 4: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

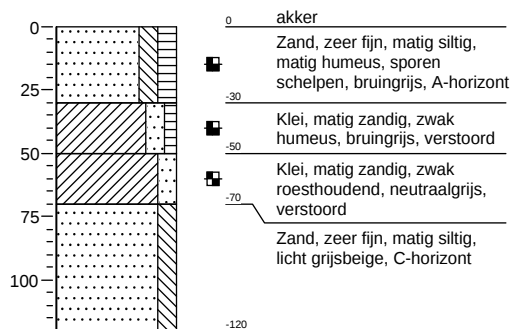
Boring: 064

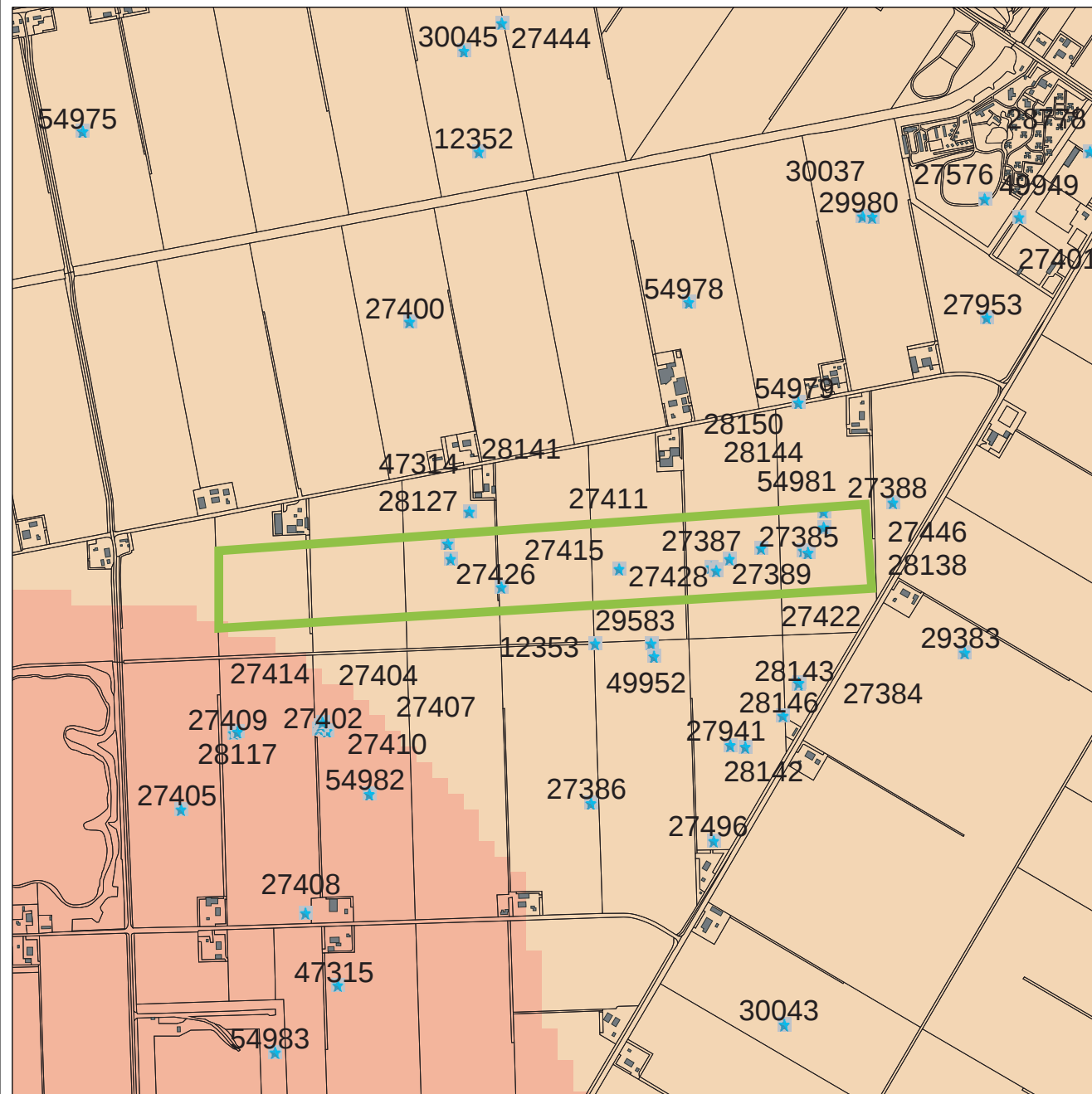


Boring: 065



Boring: 066





- WAARNEMINGEN
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)

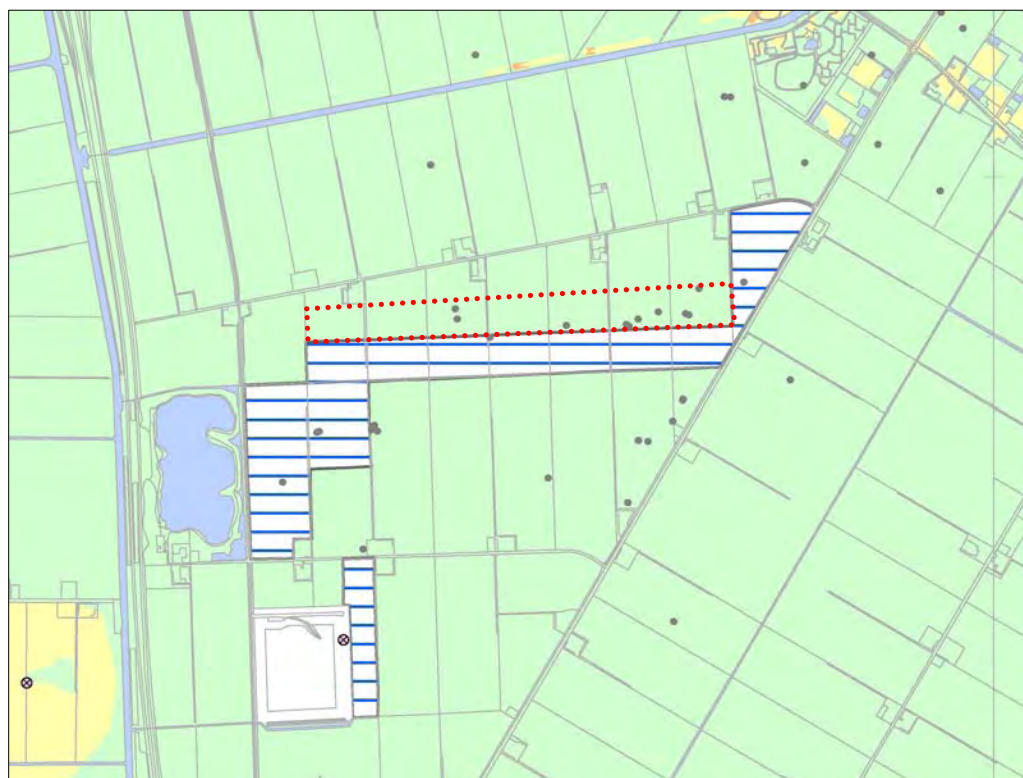
MONUMENTEN

- archeologische betekenis
- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd

zeer lage treffkans
 lage treffkans
 middelhoge treffkans
 hoge treffkans
 lage treffkans (water)
 middelhoge treffkans (water)
 hoge treffkans (water)
 water
 niet gekarteerd
 PROVINCIËS



155758-NOP Uitsnede uit de Archeologische Beleidsadvieskaart van de Gemeente Noordoostpolder



 plangebied

LEGENDA

-  UNESCO World Heritage Site Schokland
-  Archeologisch monument
 - met aanlegvergunning categorie 1
-  PArK - Terrein van archeologische waarde
 - met aanlegvergunning categorie 1
-  Terrein van archeologische waarde
 - met aanlegvergunning categorie 1
-  Hoge archeologische verwachting
 - met aanlegvergunning categorie 2
-  Gematigde archeologische verwachting
 - met aanlegvergunning categorie 3
-  Lage archeologische verwachting
 - geen voorschrift aanlegvergunning
-  Gebied zonder archeologische verwachting
 - geen voorschrift aanlegvergunning

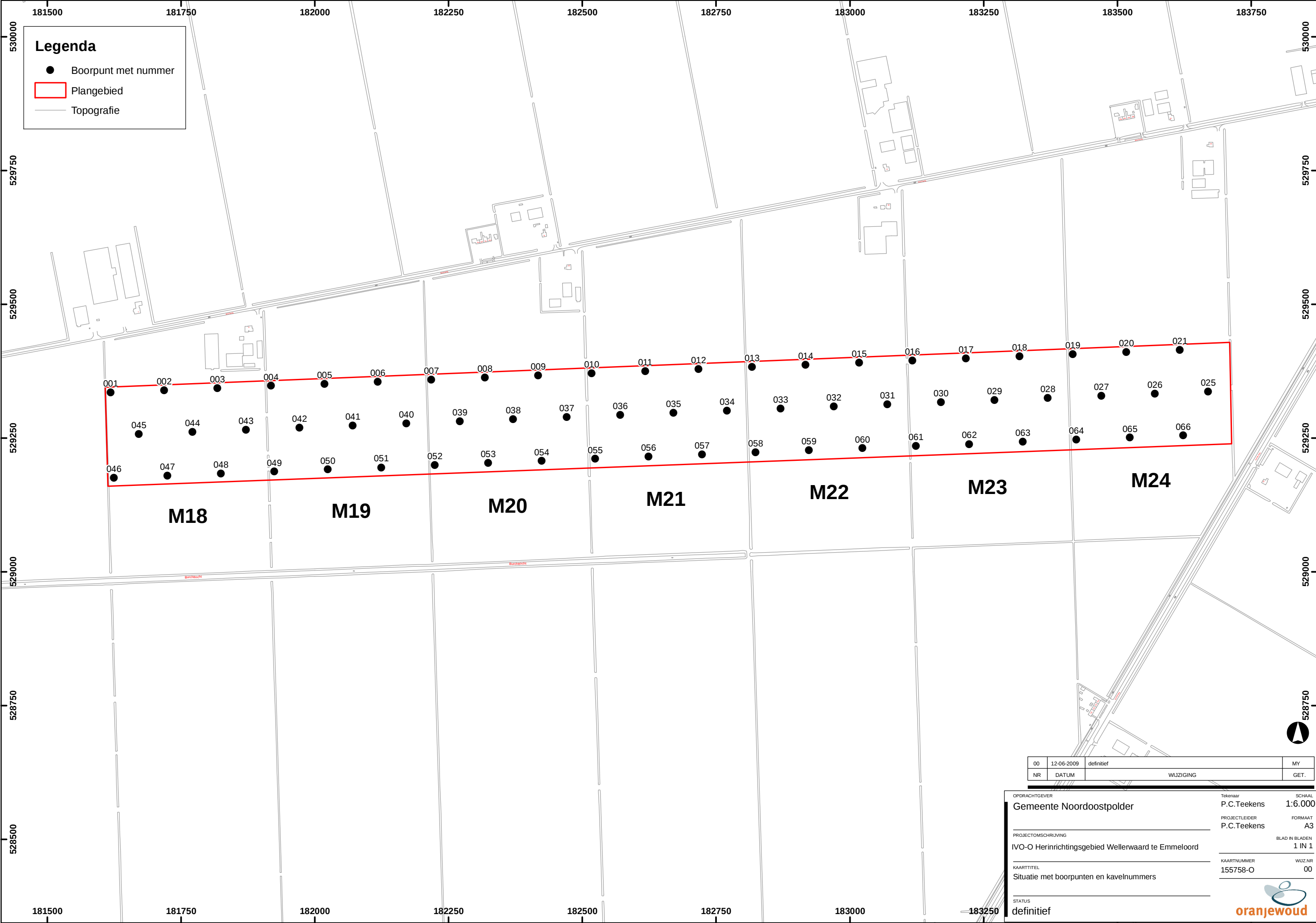
waarnemingen

- scheepswrak - van archeologische waarde
 - met aanlegvergunning categorie 1
- scheepswrak - nog te waarderen
 - met aanlegvergunning categorie 1
- scheepswrak - niet behoudenswaardig
 - geen voorschrift aanlegvergunning
- overige waarnemingen

 Aandachtsgebied (omgevingsplan Flevoland, 2006)

 Uitwerkingsgebied (omgevingsplan Flevoland, 2006)

 Archeologisch onderzoek



00	12-06-2009	definitief	MY
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER

Gemeente Noordoostpolder

PROJECTOMSCHRIJVING

IVO-O Herinrichtingsgebied Wellenwaard te Emmeloord

KAARTTITEL

Situatie met boorpunten en kavelnummers

STATUS

definitief

Tekenaar

P.C.Teekens

PROJECTLEIDER

P.C.Teekens

KAARTNUMMER

155758-O

SCHAAAL

1:6.000

FORMAAT

A3

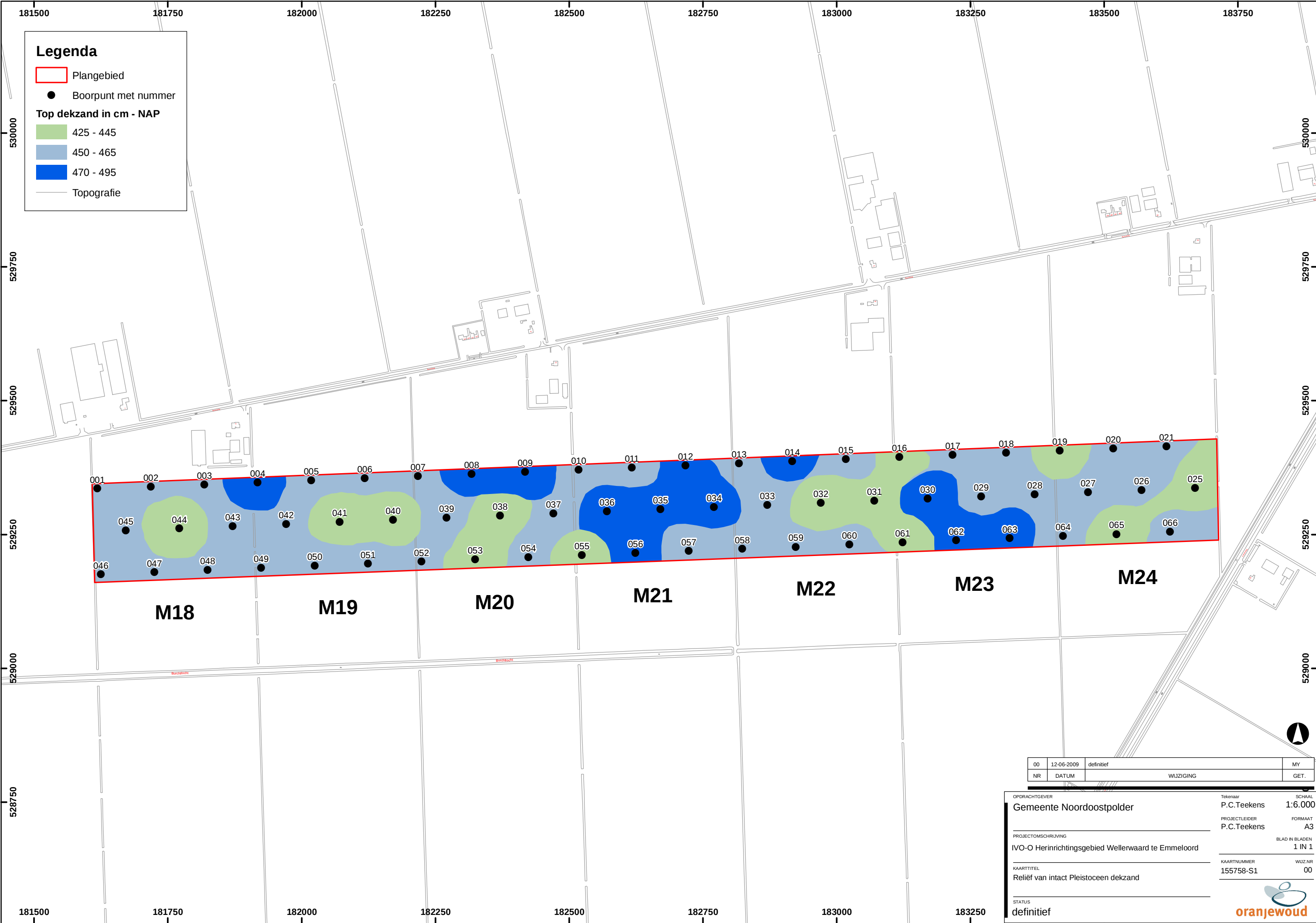
BLAD IN BLADEN

1 IN 1

WIJZ.NR

00

oranjewoud



Legenda

Plangebied

Boorpunt met nummer

Top dekzand in cm - NAP

425 - 445

450 - 465

470 - 495

Topografie

00	12-06-2009	definitief	MY
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER

Gemeente Noordoostpolder

PROJECTOMSCHRIJVING

IVO-O Herinrichtingsgebied Wellenwaard te Emmeloord

KAARTTITEL

Reliëf van intact Pleistoceen dekzand

STATUS

definitief

Tekenaar

P.C.Teekens

PROJECTLEIDER

P.C.Teekens

KAARTNUMMER

155758-S1

WIJZ.NR

00

SCHAAAL

1:6.000

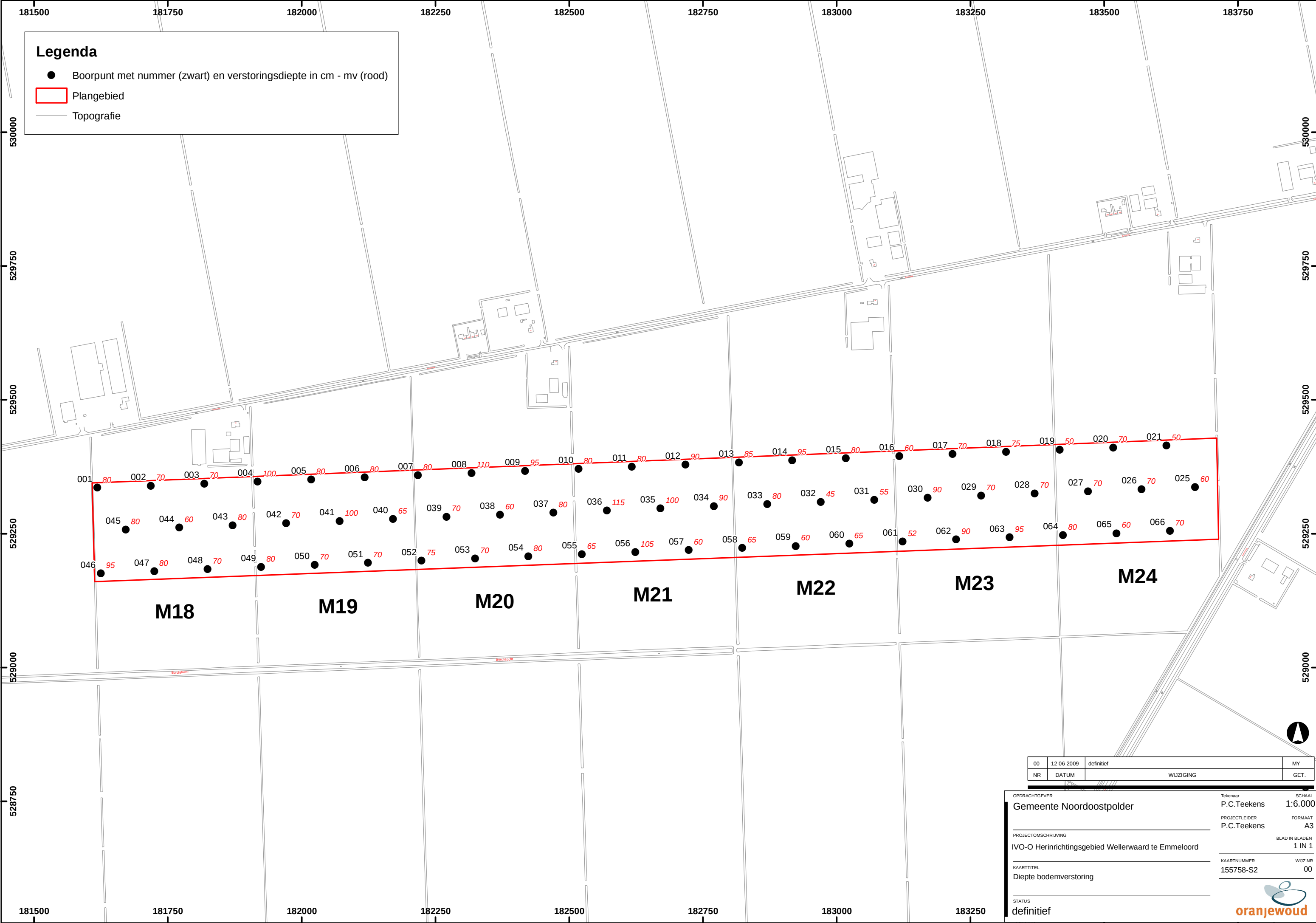
FORMAAT

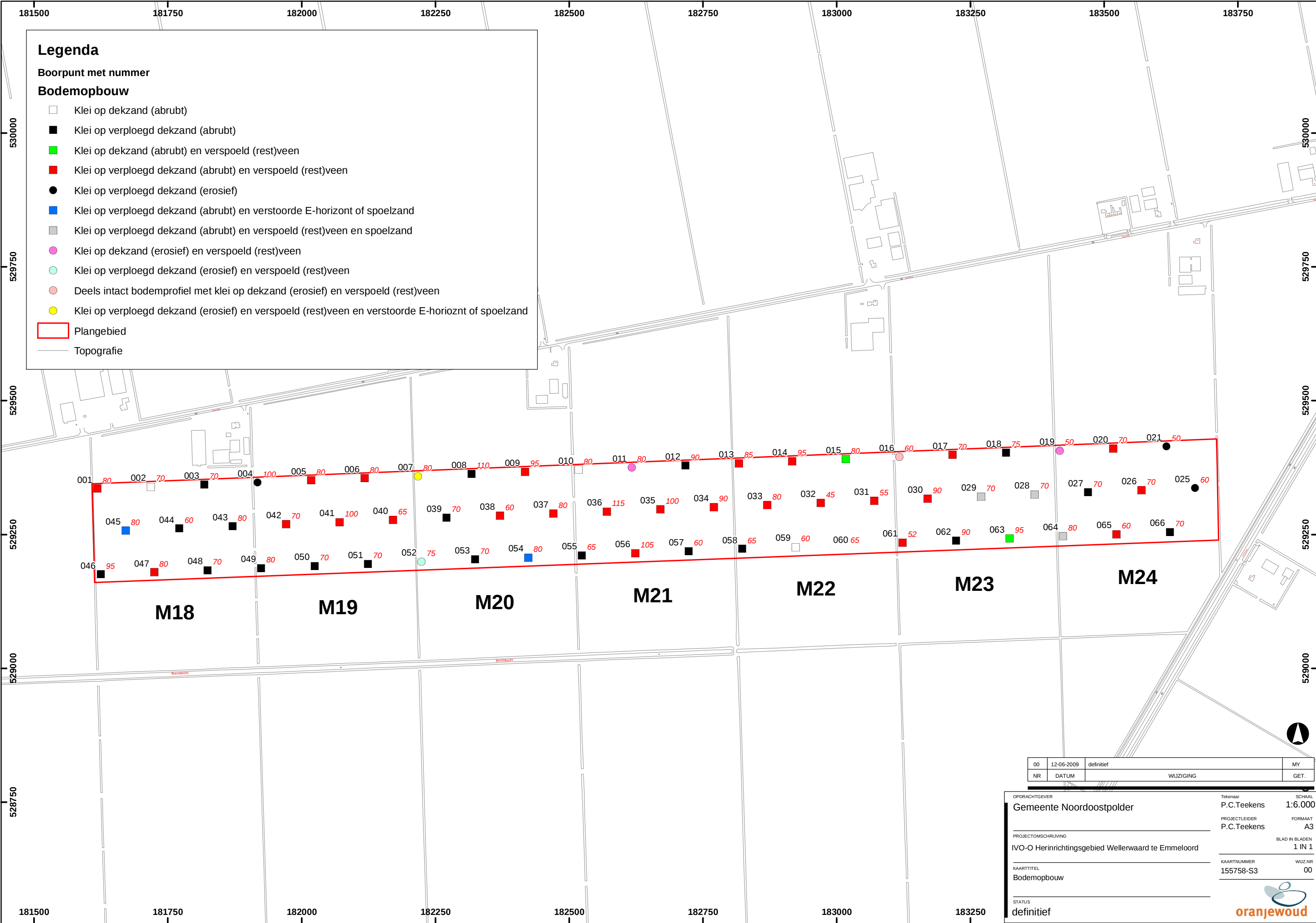
A3

BLAD IN BLADEN

1 IN 1

oranjewoud





Legenda

Boorpunt met nummer

Bodemopbouw

- Klei op dekzand (abrubt)
- Klei op verploegd dekzand (abrubt)
- Klei op dekzand (abrubt) en verspoeld (rest)veen
- Klei op verploegd dekzand (abrubt) en verspoeld (rest)veen
- Klei op verploegd dekzand (erosief)
- Klei op verploegd dekzand (abrubt) en verstoorde E-horizont of spoelzand
- Klei op verploegd dekzand (abrubt) en verspoeld (rest)veen en spoelzand
- Klei op dekzand (erosief) en verspoeld (rest)veen
- Klei op verploegd dekzand (erosief) en verspoeld (rest)veen
- Deels intact bodemprofiel met klei op dekzand (erosief) en verspoeld (rest)veen
- Klei op verploegd dekzand (erosief) en verspoeld (rest)veen en verstoorde E-horizont of spoelzand

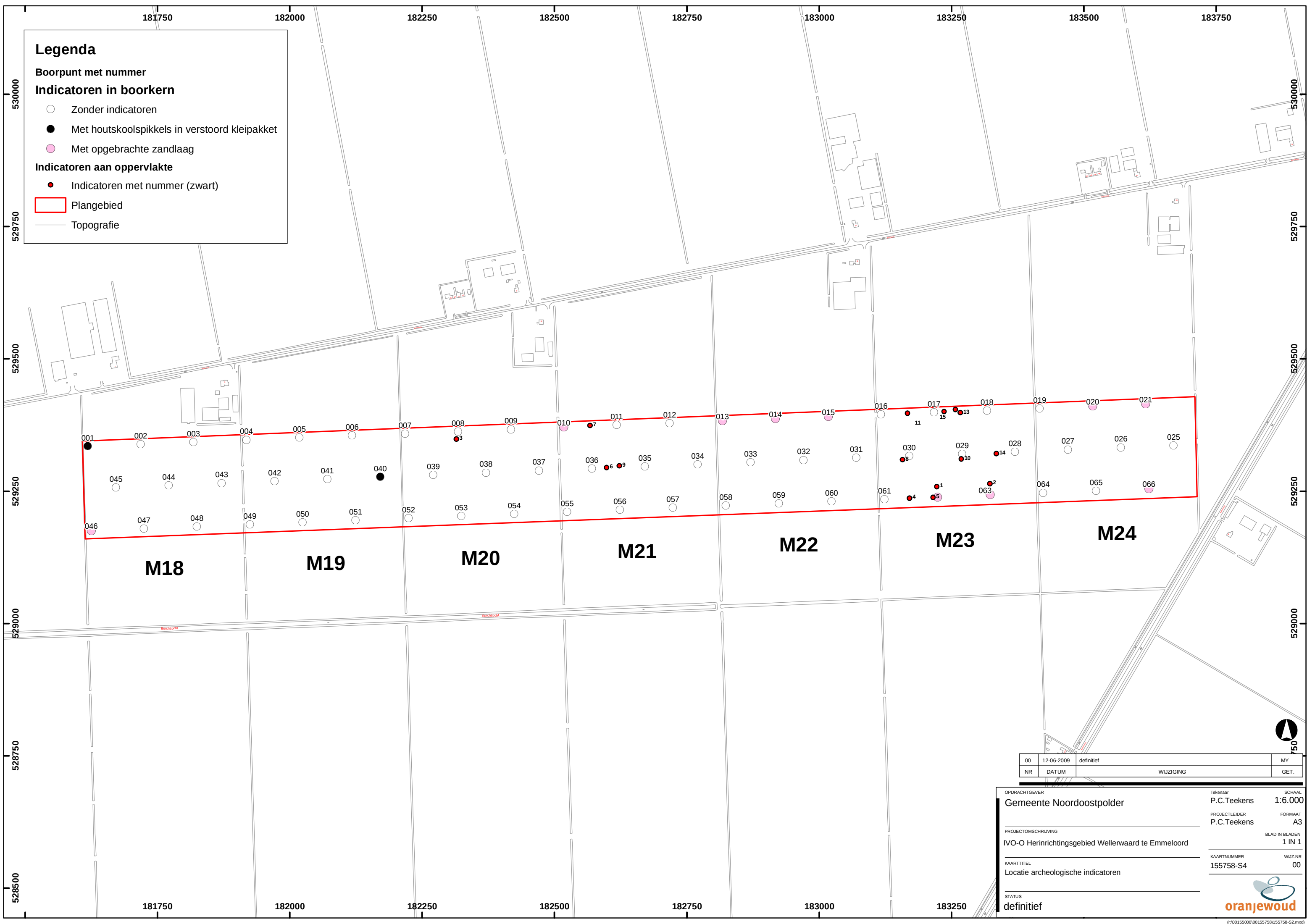
Plangebied

Topografie

00	12-06-2009	definitief	MY
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	Tekenaar	SCHAAL
Gemeente Noordoostpolder	P.C.Teekens	1:6.000
PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTLEIDER	FORMAAT
IVO-O Herinrichtingsgebied Wellerwaard te Emmeloord	P.C.Teekens	A3
KAARTTITEL	KAARTNUMMER	BLAD IN BLADEN
Bodemopbouw	155758-S3	1 IN 1
STATUS	WIJZ.NR	
definitief	00	





Legenda

Boorpunt met nummer

Indicatoren in boorkern

- Zonder indicatoren
- Met houtskoolspikkels in verstoord kleipakket
- Met opgebrachte zandlaag

Indicatoren aan oppervlakte

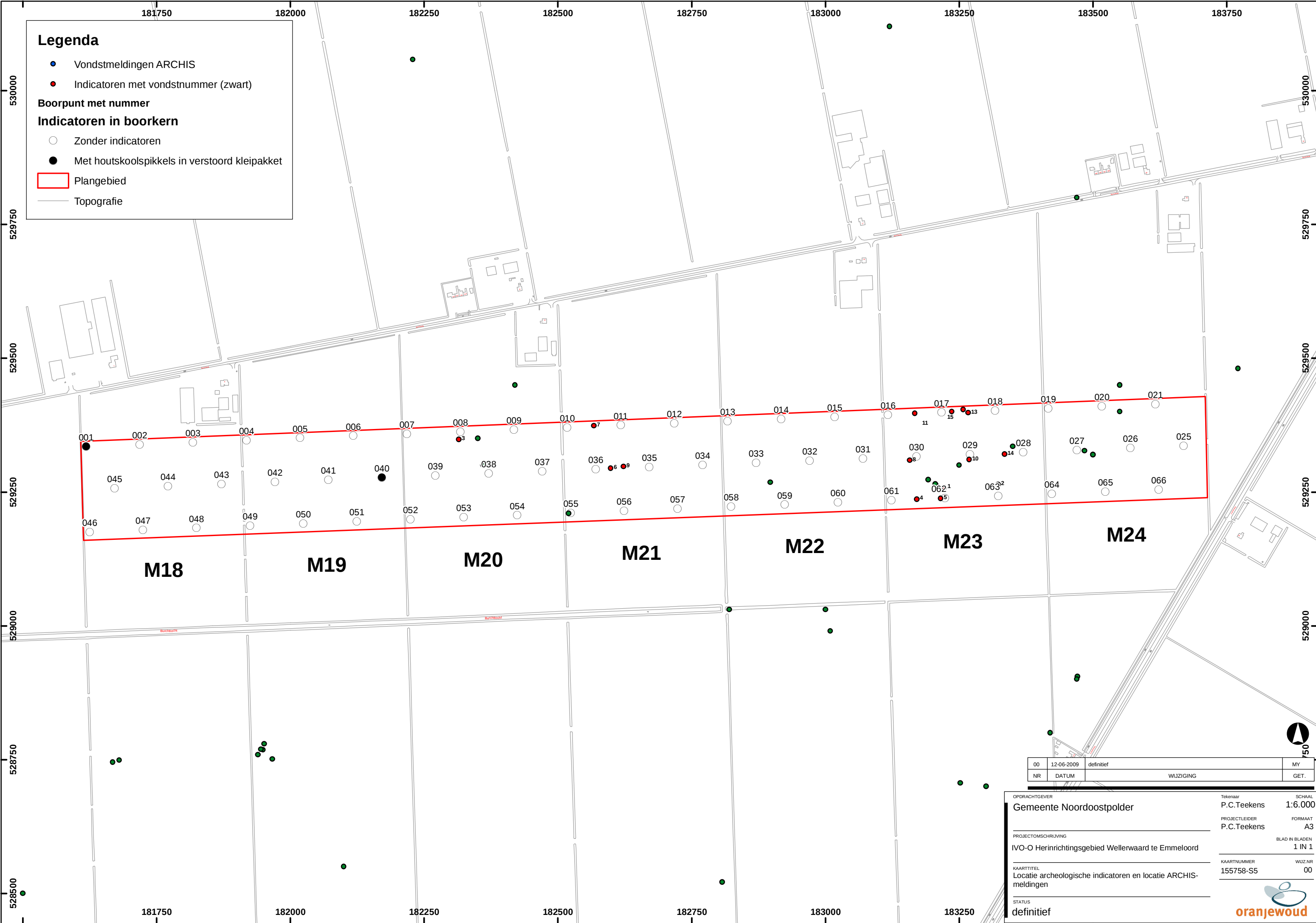
- Indicatoren met nummer (zwart)

- Plangebied
- Topografie

00	12-06-2009	definitief	MY
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	Tekenaar	SCHAAL
Gemeente Noordoostpolder	P.C.Teekens	1:6.000
PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTLEIDER	FORMAAT
IVO-O Herinrichtingsgebied Wellerwaard te Emmeloord	P.C.Teekens	A3
KAARTTITEL	KAARTNUMMER	BLAD IN BLADEN
Locatie archeologische indicatoren	155758-S4	1 IN 1
STATUS	WIJZ.NR	
definitief	00	





Legenda

Vondstmeldingen ARCHIS

Indicatoren met vondstnummer (zwart)

Boorpunt met nummer

Indicatoren in boorkern

Zonder indicatoren

Met houtskoolspikkels in verstoord kleipakket

Plangebied

Topografie

00	12-06-2009	definitief	MY
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER

Gemeente Noordoostpolder

Tekenaar

P.C.Teekens

PROJECTLEIDER

P.C.Teekens

PROJECTOMSCHRIJVING

IVO-O Herinrichtingsgebied Wellerwaard te Emmeloord

KAARTTITEL

Locatie archeologische indicatoren en locatie ARCHIS-meldingen

STATUS

definitief

SCHAAL

1:6.000

FORMAAT

A3

BLAD IN BLADEN

1 IN 1

KAARTNUMMER

155758-S5

WIJZ.NR

00

oranjewoud