

B i j l a g e 2 :


A r c h e o l o g i s c h o n d e r z o e k

Transect-rapport 44

Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek Tillewei, Drogeham (Achtkarspelen)



Auteur	Drs. A.A. Kerkhoven
Versie	Concept
Projectcode	1112009
Datum	30-1-2012
Opdrachtgever	Tauw B.V. Dhr. H. Hubbeling Postbus 722 9400 AS Assen
Uitvoerder	Transect - Zabra Archeologie Australiëlaan 5a 3526 AB Utrecht
Bevoegde overheid	Gemeente Achtkarspelen
Deskundige namens bevoegd gezag	Steunpunt Monumentenzorg Fryslân Drs. A. Mennens-van Zeist
Beheer en plaats documentatie	Transect – Zabra Archeologie
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	50031

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. C.D.R. Cohen Stuart (Senior KNA archeoloog)	31-1-2012	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

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

Samenvatting

In opdracht van Tauw b.v. heeft Transect in januari 2012 een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) in de vorm van verkennende boringen uitgevoerd naar de – mogelijke - aanwezigheid en verwachte kwaliteit van archeologische waarden op het perceel aan de Tillewei te Drogeham (gemeente Achtkarspelen). Aanleiding voor het onderzoek is het plan om op het perceel een bedrijventerrein te ontwikkelen.

Het plangebied ligt aan de noordwestkant van het dorp Drogeham (gemeente Achtkarspelen) (zie bijlage 1), aan de Tillewei, en is circa 9.700 m² groot. Conform het gemeentelijk beleid moet voor bodemingrepen vanaf 100 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld een archeologisch vooronderzoek worden uitgevoerd.

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2. Het veldwerk is uitgevoerd op woensdag 4 januari 2012 door drs. A.A. Kerkhoven (senior archeoloog / senior prospector).

Tijdens het booronderzoek zijn, conform de eisen van de FAMKE (Friese Archeologische Monumentenkaart Extra) 6 boringen gezet, omdat het pleistoceen ondieper dan 1,5 m –mv ligt. Uit de boringen blijkt, dat in het plangebied onder een 30 cm tot 45 cm dikke bouwvoor, pleistoceen zand ligt. Dit is geïnterpreteerd als ten dele verspoeld dekzand. Er is in de top van het pleistoceen (dek-)zand geen bodemvorming herkend. Direct onder de bouwvoor ligt dan ook een C-horizont, wat inhoudt dat het pleistoceen niveau is afgetopt tot in c.q. onder het archeologisch relevante niveau. De aangetroffen archeologische indicatoren komen uit de bouwvoor en betreft roodbakend aardewerk, industrieel aardewerk, porselein en een fragment van een ketel van een 18^e eeuwse kleipijp. Het materiaal kan in de 17^e tot 19^e eeuw worden gedateerd. Tijdens de veldkartering (nalopen molshopen) is ook vuursteen geraapt. Dit bleek echter onbewerkt materiaal te zijn.

Gezien de resultaten van het booronderzoek wordt geadviseerd om af te zien van verdere onderzoeks- of behoudsmaatregelen.

Het onderzoek is zo zorgvuldig mogelijk en conform de hiervoor geldende eisen uitgevoerd. Omdat het uitgevoerde onderzoek een steekproef betreft, kan niet zondermeer worden uitgesloten dat bij bodemwerkzaamheden, archeologische resten worden aangetroffen. De kans hierop is echter klein. Mochten er bij bodemwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, dienen deze conform de hiervoor geldende wettelijke eisen te worden gemeld. Om praktische redenen wordt geadviseerd om de melding bij de gemeente te doen.

Inhoud

Samenvatting	3
1. Aanleiding en afbakening plangebied	5
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	6
3. Resultaten bureauonderzoek	7
4. Resultaten booronderzoek.....	8
5. Beantwoording onderzoeksvragen	11
6. Conclusie en Advies.....	12
7. Geraadpleegde bronnen	13
Bijlage 1: Ligging en begrenzing van het plangebied	14
Bijlage 2: Boorpuntenkaart	15
Bijlage 3: Boorstaten	16
Bijlage 4: Boorprofielen.....	19
Bijlage 5: Legenda NEN 5104	20

1. Aanleiding en afbakening plangebied

In opdracht van Tauw b.v. heeft Transect in januari 2012 een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) in de vorm van verkennende boringen uitgevoerd naar de – mogelijke - aanwezigheid en verwachte kwaliteit van archeologische waarden op het perceel aan de Tillewei te Drogeham (gemeente Achtkarspelen). Aanleiding voor het onderzoek is het plan om op het perceel een bedrijventerrein te ontwikkelen.

Het plangebied ligt aan de noordwestkant van het dorp Drogeham (gemeente Achtkarspelen) (zie bijlage 1), aan de Tillewei, en is circa 9.700 m² groot. Conform het gemeentelijk beleid moet voor bodemingrepen vanaf 100 m² en dieper dan 30 cm onder maaiveld een archeologisch vooronderzoek worden uitgevoerd.

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2. Het veldwerk is uitgevoerd op woensdag 4 januari 2012 door drs. A.A. Kerkhoven (senior archeoloog / senior prospector).

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door middel van veldwaarnemingen.

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Is er sprake van bodemlagen waarin archeologische waarden kunnen voorkomen?
- Zijn deze bodemlagen intact? (en is de archeologie intact)?
- Hoe diep liggen deze bodemlagen en dus: in hoeverre zijn deze gevoelig voor de voorgenomen bodemingrepen?
- Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (vondsten, afwijkingen in de bodemgelaagdheid, e.d.) en uit welke periode(-s) dateren deze?
- Wat is de aard van de betreffende archeologische waarden?
- Wat is de – verwachte – conserveringsgraad van archeologische waarden in het plangebied?

Het resultaat van het inventariserend veldonderzoek is een rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van het rapport kan het bevoegd gezag een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2 (KNA 3.2).

Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd door Transect – Zabra Archeologie. Zabra Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning voor booronderzoek ex artikel 45 van de Monumentenwet.

3. Resultaten bureauonderzoek

Door het Steunpunt Monumentenzorg Fryslân is in november 2011 een archeologisch bureauonderzoek voor het plangebied uitgevoerd (Mennens-van Zeist 2011).

Het plangebied ligt in een cultuurlandschappelijk waardevol landschap, de Friese Wouden. Drogeham is in de late middeleeuwen ontstaan als ontginningsnederzetting. Het plangebied ligt op de noordwest flank van een dekzandplateau dat aanvankelijk in de steentijd en vervolgens weer vanaf de middeleeuwen bewoning kende. In de tussenliggende periode was het gebied afgedekt met een veenpakket en was bewoning niet tot nauwelijks mogelijk. In de directe omgeving van het plangebied zijn vindplaatsen uit de steentijd aangetroffen als ook de locatie van een oud buurtschap.

Vlakbij het plangebied ligt de historische kern van Drogeham (AMK nr. 15102), daterend ME-heden. Ten oosten van Drogeham ligt AMK terrein 9831, dit betreft resten van het Buweklooster (1292-1580).

In het tracé van een aardgastransportleiding die ten noorden van het plangebied langs loopt, zijn vondsten gemeld uit het mesolithicum en late middeleeuwen/nieuwe tijd. Ter plaatse van waarnemingsnummer 405987 zijn in de bouwvoor en een onderliggende verstoorde laag bewoningsresten van een oud buurtschap aangetroffen. Bij waarneming 427445 zijn de overblijfselen van haardkuilen uit het mesolithicum en mogelijk ook één uit het neolithicum tevoorschijn gekomen. Deze vindplaats bevindt zich op de noordwest flank van het dekzandplateau waarop ook het plangebied ligt. Bij het archeologische onderzoek in het leidingtracé werd duidelijk dat de bodem op deze locatie verstoord was door ontzandingsactiviteiten. Uit het gebied ten westen en zuidwesten van Drogeham zijn nog twee waarnemingen bekend van vuursteenvondsten uit het mesolithicum (waarnemingsnummers 403145 en 403159). Uit deze waarnemingen met vondstmateriaal uit de steentijd blijkt dat het dekzandgebied waarop Drogeham ligt in de steentijd bewoond was.

Volgens de FAMKE dient in het plangebied (circa 9700 m² groot) in ieder geval onderzoek plaats te vinden voor de periode ijzertijd-middeleeuwen en wel een karterend onderzoek 3 (3 boringen per hectare, zie bijlage 2). De FAMKE geeft voor de periode steentijd-bronstijd aan dat er alleen onderzoek hoeft plaats te vinden bij grote ingrepen (groter dan 2,5 hectare), wat zou betekenen dat in het plangebied geen steentijdonderzoek hoeft te worden uitgevoerd. Gezien de aanwezigheid van verschillende steentijdvindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied is het aan te raden bij het booronderzoek toch in te zetten op de periode steentijd-bronstijd.

4. Resultaten booronderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek. Hiertoe zijn in het plangebied in totaal 6 boringen gezet (zie bijlagen 2 t/, 4) tot een diepte van maximaal 1,2 m -mv, dat wil zeggen tot in de C-horizont van het pleistocene substraat. 110 cm -mv.

De boringen zijn in een regelmatig boorgrid gezet, waarbij de afstand tussen de boorraaien 40 m is en de afstand tussen de boringen binnen de boorraaien eveneens 40 m. De boringen van naastgelegen boorraaien verspringen 20 m ten opzichte van elkaar. Als zodanig is sprake van een evenredige spreiding over het plangebied en een boordichtheid die aansluit bij de archeologische verwachting. Het veldonderzoek is op 4 januari 2012 uitgevoerd door drs. A.A. Kerkhoven (senior archeoloog / senior prospector).

De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is geschat aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De boringen zijn in het veld met een 12 cm edelmanboor gezet. De top van het pleistocene substraat en de basis van het holocene substraat zijn in het veld doorzocht op archeologische indicatoren. Daarnaast is een veldkartering uitgevoerd. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De boorstaten en boorkolommen zijn vervaardigd met Boris 2007 versie 3.52, en Profiler versie 1.75, van het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen (TNO-NITG, zie bijlage 7).

Bodemopbouw en lithologie

In het plangebied ligt vanaf maaiveld tot 30 à 45 cm onder maaiveld een bouwvoor. Deze bestaat uit matig siltig, sterk humeus zand. Het zand is matig fijn en zwart-grijs van kleur. De bouwvoor gaat via een scherpe laaggrens over in pleistoceen zand. Dit betreft, gezien de aanwezigheid van grind in enkele boringen (zie bijlage 3), ten dele verspoeld dekzand. Wellicht dat in alle boringen sprake is van afspoelingsafzettingen, maar vanwege dat het zand overwegend fijn tot zeer fijn is, is dit zand, indien er geen grind in is geconstateerd, in de boorstaten als dekzand aangemerkt. In de praktijk blijkt hier lastig onderscheid in aan te brengen (dekzand versus afspoelingsafzettingen). In de top van het pleistoceen zand is geen bodemvorming herkend, wat inhoudt dat het pleistoceen niveau tot in de C-horizont is afgetopt c.q. verploegd. Het zand is dan ook licht geel van kleur. In boring 4 is echter sprake van een 'diffuse' overgangslaag tussen de bouwvoor en het pleistoceen zand. Deze heeft een geel-bruine kleur en bestaat uit fijn, matig siltig, zand. Dit lijkt een geroerde laag te zijn, wellicht een zone die door de ploeg is geroerd, maar niet is gehomogeniseerd (wat bij de bouwvoor wel het geval is).

Boring 5 laat een afwijkend beeld van het bovenstaande zien. Hier is sprake van een grotere gelaagdheid van het bodemprofiel. Het bodemprofiel ter plekke was lastig te determineren. Waarschijnlijk is hier in een 'slootvulling' geboord, daar de boorlocatie op de grens van twee percelen ligt en tussen 50 en 65 cm -mv een laag is aangeboord, die zich nog het beste laat omschrijven als een detritus-/gyttja ('bagger') achtig niveau. Hieronder ligt op 65 cm sterk siltig, donker grijs, zand. In het veld is dit als een mogelijke B-horizont aangemerkt, maar bij nader inzien moet eerder worden gedacht aan secundaire bodemvorming onder een slootbodem. Hieronder ligt op 75 cm -mv wederom pleistoceen zand (C-horizont, met oxidatievlekken).

Interpretatie

Uit het booronderzoek blijkt dat in het plangebied onder een bouwvoor van circa 30 tot 45 cm, pleistoceen zand ligt. Het betreft ten dele verspoeld dekzand. In de top van het zand is geen bodemvorming herkend, zodat moet worden aangenomen dat deze tot in de C-horizont is verstoord (afgetopt of verploegd).

Archeologische indicatoren

In boringen 1, 2, 3 en 6 zijn in de bouwvoor archeologische indicatoren aangetroffen. Het betreft roodbakkerd aardewerk met loodglazuur, porselein en industrieel aardewerk. Op het terrein konden ook de molshopen worden nagelopen op archeologisch materiaal. Ook hierbij werd roodbakkerd aardewerk geraapt (circa 10 stuks), vuursteen (onbewerkt) en een fragment van een ketel van een kleipijp (18^e eeuw). Het aangetroffen archeologisch materiaal kan in verband worden gebracht met bemesting van de akkers en zegt dus niets over eventuele bewoningssporen in de top van het dekzand.



Figuur 1: Boring 4, afgetopt (dek-)zand niveau met een diffuse overgangslaag.



Figuur 2: Boring 1. Direct onder de bouwvoor ligt een afgetopt pleistoceen niveau.

5. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Is er sprake van bodemlagen waarin archeologische waarden kunnen voorkomen?**
Ja, onder een 30 cm à 45 cm dikke bouwvoor ligt de top van het pleistoceen zand. Hierin kunnen zich archeologische waarden uit de Laat Paleolithicum B (18.000 – 8.800 voor Chr.) tot en met de Vroege Middeleeuwen (450 – 1050 na Chr.) bevinden.
- **Zijn deze bodemlagen intact? (en is de archeologie intact)?**
Nee, het pleistoceen zand is tot in de C-horizont afgetopt .
- **Hoe diep liggen deze bodemlagen en dus: in hoeverre zijn deze gevoelig voor de voorgenomen bodemingrepen?**
De top van het dekzand ligt op 30 cm tot 45 cm -mv.
- **Zijn er aanwijzingen dat er ook daadwerkelijk archeologische waarden liggen (archeologische indicatoren) en uit welke periode(-n) dateren deze?**
Nee, de archeologische indicatoren die zijn aangetroffen komen uit de bouwvoor en zijn hier naar alle waarschijnlijkheid met bemesting op de akker terecht gekomen. Het materiaal dateert uit de 17^e tot 19^e eeuw.
- **Wat is de aard van de betreffende archeologische waarden?**
Er zijn geen archeologische waarden aangetroffen.
- **Wat is de – verwachte – conserveringsgraad van archeologische waarden in het plangebied?**
Eventueel aanwezige archeologische waarden zijn verstoord, als gevolg van de aftopping van het pleistoceen zand tot in de C-horizont.

6. Conclusie en Advies

Tijdens het booronderzoek zijn, conform de eisen van de FAMKE (Friese Archeologische Monumentenkaart Extra) 6 boringen gezet, omdat het pleistoceen ondieper dan 1,5 m –mv ligt. Uit de boringen blijkt, dat in het plangebied onder een 30 cm tot 45 cm dikke bouwvoor, pleistoceen zand ligt. Dit is geïnterpreteerd als ten dele verspoeld dekzand. Er is in de top van het pleistoceen (dek-)zand geen bodemvorming herkend. Direct onder de bouwvoor ligt dan ook een C-horizont, wat inhoudt dat het pleistoceen niveau is afgetopt tot in c.q. onder het archeologisch relevante niveau. De aangetroffen archeologische indicatoren komen uit de bouwvoor en betreft roodbakkerd aardewerk, industrieel aardewerk, porselein en een fragment van een ketel van een 18^e eeuwse kleipijp. Het materiaal kan in de 17^e tot 19^e eeuw worden gedateerd. Tijdens de veldkartering (nalopen molshopen) is ook vuursteen geraapt. Dit bleek echter onbewerkt materiaal te zijn.

Gezien de resultaten van het booronderzoek wordt geadviseerd om af te zien van verdere onderzoeks- of behoudsmaatregelen.

Het onderzoek is zo zorgvuldig mogelijk en conform de hiervoor geldende eisen uitgevoerd. Omdat het uitgevoerde onderzoek een steekproef betreft, kan niet zondermeer worden uitgesloten dat bij bodemwerkzaamheden, archeologische resten worden aangetroffen. De kans hierop is echter klein. Mochten er bij bodemwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen, dienen deze conform de hiervoor geldende wettelijke eisen te worden gemeld. Om praktische redenen wordt geadviseerd om de melding bij de gemeente te doen.

7. Geraadpleegde bronnen

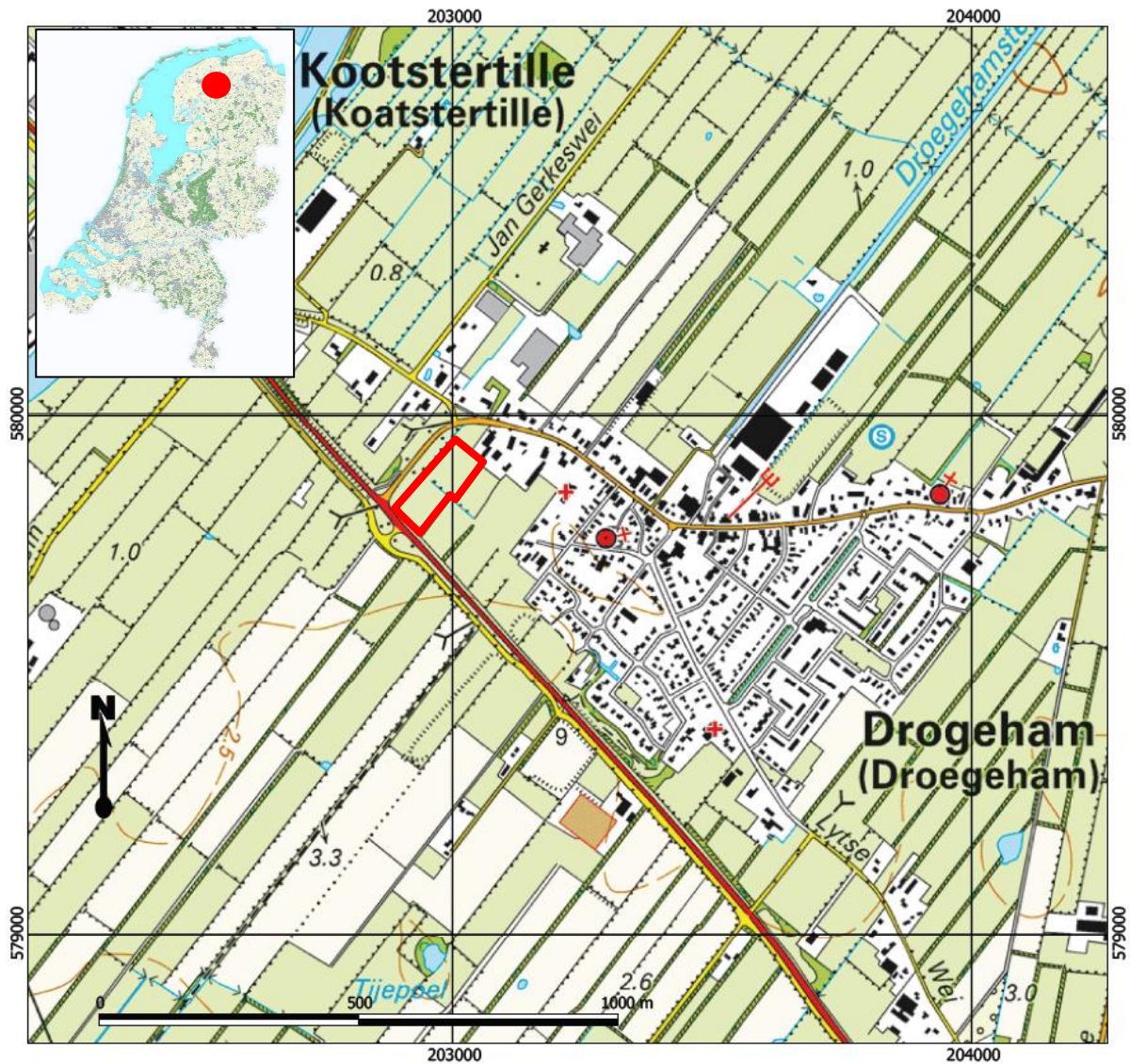
Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Geomorfologische kaart en bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Stichting voor Bodemkartering (Stiboka), Wageningen, 1983.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 2e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2000.
- www.watwaswaar.nl

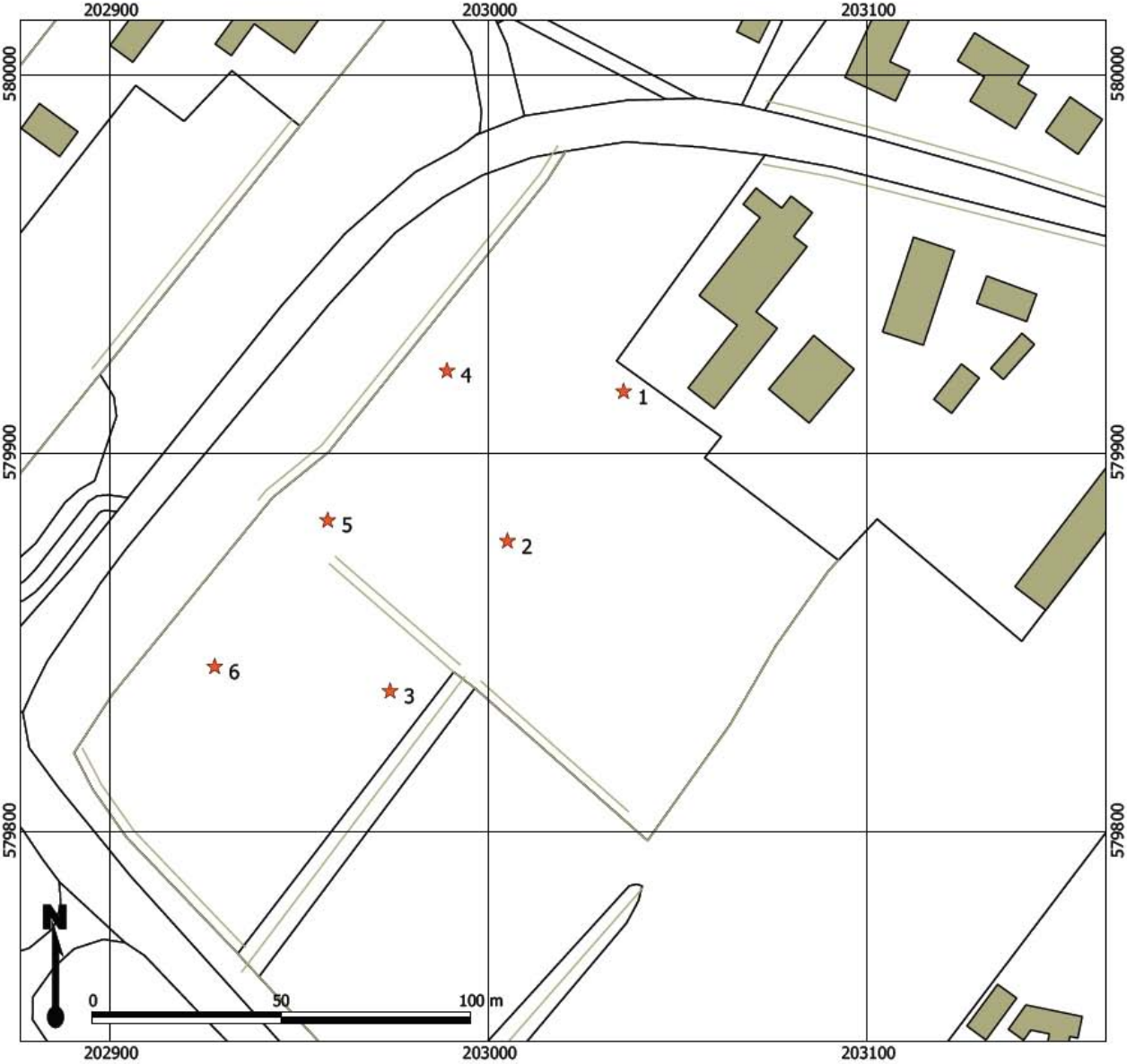
Literatuur:

- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Barends, S., J. Renes, T. Stol, J.C. van Triest, R.J. de Vries en F.J. van Woudenberg, 1997. *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Haartsen, A., 2010. *Ontgonnen verleden. Landschappen en deellandschappen*. Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.
- Mennens-van Zeist, A.,
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Bijlage 1: Ligging en begrenzing van het plangebied



Bijlage 2: Boorpuntenkaart



Boorpuntenkaart

Toponiem:
Tilleweide

Plaats:
Drogeham (Achtkarspelen)

Legenda

Boorpunten
★

top010lijnen_line
—

top010huizen_poly
■

top010vlakken_poly
□

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Bijlage 3: Boorstaten

Transect - Zabra Archeologie

1

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 203035
Y-coördinaat (m) : 579916
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 160

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : Transect - Zabra Archeologie
Beschrijver lithologie : A.A. Kerkhoven

Diepte (cm)	Omschrijving
0 - 45	Bijmengsel humus: sterk humeus, Bijmengsel silt: matig siltig, Grondsoort: zand, Hoofdkleur: grijs, Onderdiepte: 450, Laaggrens: basis scherp, Opm.: Bovenste 20 cm doorworteld, Tweede kleur: zwart-Zand: matig fijn
45 - 110	Bijmengsel silt: matig siltig, Grondsoort: zand, Geologische interpretatie: dekzand, Hoofdkleur: geel, Intensiteit kleur: licht-Onderdiepte: 1100, Zand: zeer fijn

Transect - Zabra Archeologie

2

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 203005
Y-coördinaat (m) : 579876
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 160

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : Transect - Zabra Archeologie
Beschrijver lithologie : A.A. Kerkhoven

Diepte (cm)	Omschrijving
0 - 35	Archeologische indicatoren: weinig brokken houtskool, weinig aardewekfragmenten, Bijmengsel humus: sterk humeus, Bijmengsel silt: matig siltig, Grondsoort: zand, Hoofdkleur: grijs, Intensiteit kleur: donker-Onderdiepte: 350, Laaggrens: basis diffuus, Opm.: Houtskool en AW uit overgangszone, diffuus laagje van ca. 5 cm tussen bouwvoor en C-horizont, Sedimentaire structuren: homogeen, Zand: matig fijn
35 - 110	Bijmengsel silt: matig siltig, Grondsoort: zand, Geologische interpretatie: dekzand, Hoofdkleur: grijs, Intensiteit kleur: licht-Onderdiepte: 1100, Opm.: Zand loopt uit boor, Zand: zeer fijn

Transect - Zabra Archeologie

3

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 202974
Y-coördinaat (m) : 579837
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 160

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : Transect - Zabra Archeologie
Beschrijver lithologie : A.A. Kerkhoven

Diepte (cm)	Omschrijving
0 - 30	Archeologische indicatoren: weinig aardewekfragmenten, Bijmengsel humus: sterk humeus, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor, Bijmengsel silt: matig siltig, Grondsoort: zand, Hoofdkleur: grijs, Onderdiepte: 300, Laaggrens: basis diffuus, Tweede kleur: zwart-Zand: matig fijn
30 - 110	Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel silt: matig siltig, Grondsoort: zand, Geologische interpretatie: dekzand, Hoofdkleur: geel, Intensiteit kleur: licht-Onderdiepte: 1100, Opm.: Grindklassen 2 cm, afgerond natuursteen, ook granitisch, Zand: zeer fijn

Transect - Zabra Archeologie

4

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 202989
Y-coördinaat (m) : 579921
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 160

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : Transect - Zabra Archeologie
Beschrijver lithologie : A.A. Kerkhoven

Diepte (cm)	Omschrijving
0 - 30	Archeologische indicatoren: weinig baksteen, Bijmengsel humus: sterk humeus, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor, Bijmengsel silt: matig siltig, Grondsoort: zand, Hoofdkleur: grijs, Intensiteit kleur: donker-Onderdiepte: 300, Laaggrens: basis diffuus, Sedimentaire structuren: doorworteling, Zand: matig fijn
30 - 45	Archeologische indicatoren: weinig vuursteenfragmenten, Bijmengsel silt: zwak siltig, Grondsoort: zand, Hoofdkleur: bruin, Onderdiepte: 450, Laaggrens: basis geleidelijk, Opm.: Overgangslaag/geroerd, of hellingafzettingen; met gekit zand, Tweede kleur: geel-Zand: zeer fijn
45 - 110	Bijmengsel silt: matig siltig, Grondsoort: zand, Geologische interpretatie: dekzand, Hoofdkleur: geel, Intensiteit kleur: licht-Onderdiepte: 1100, Zand: zeer fijn

Transect - Zabra Archeologie

5

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 202957
Y-coördinaat (m) : 579882
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 160

Lithologie

Org. beschrijver lithologie : Transect - Zabra Archeologie
Beschrijver lithologie : A.A. Kerkhoven

Diepte (cm)	Omschrijving
0 - 10	Bijmengsel humus: sterk humeus, Bijmengsel silt: matig siltig, Grondsoort: zand, Hoofdkleur: grijs, Intensiteit kleur: donker-Onderdiepte: 100, Laaggrens: basis diffuus, Sedimentaire structuren: doorworteling, Zand: matig fijn
10 - 20	Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor, Bijmengsel silt: matig siltig, Grondsoort: zand, Hoofdkleur: grijs, Intensiteit kleur: licht-Onderdiepte: 200, Opm.: Bouwvoor vermengd met geel zand, Zand: matig fijn
20 - 50	Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor, Bijmengsel silt: sterk siltig, Grondsoort: zand, Hoofdkleur: grijs, Intensiteit kleur: donker-Onderdiepte: 500, Laaggrens: basis diffuus, Zand: matig fijn
50 - 65	Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Bijmengsel silt: sterk siltig, Grondsoort: zand, Hoofdkleur: grijs, Onderdiepte: 650, Laaggrens: basis diffuus, Opm.: Bodem van "slootje", Tweede kleur: zwart-Zand: matig fijn
65 - 75	Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: matig humeus, Bijmengsel silt: sterk siltig, Grondsoort: zand, Geologische interpretatie: dekzand, Hoofdkleur: grijs, Intensiteit kleur: donker-Onderdiepte: 750, Laaggrens: basis geleidelijk, Zand: matig fijn
75 - 110	Bijmengsel silt: matig siltig, Grondsoort: zand, Hoofdkleur: geel, Intensiteit kleur: licht-Onderdiepte: 1100, Nieuwvormingen, soorten en hoeveelheden: weinig roestvlekken

Transect - Zabra Archeologie

6

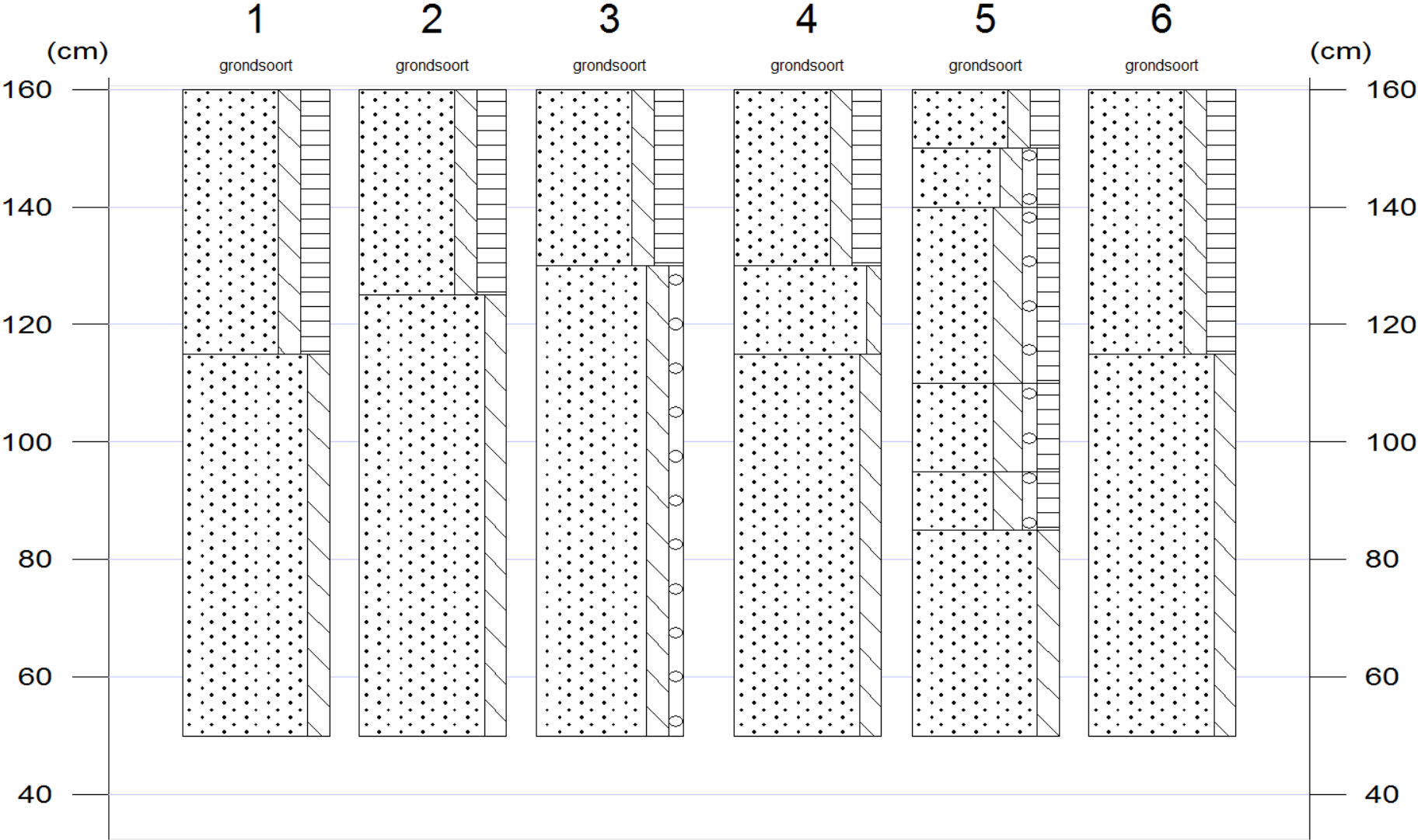
Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m) : 202927
Y-coördinaat (m) : 579843
Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm) : 160







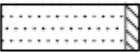
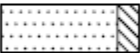
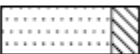
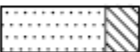




















Lithologie

Org. beschrijver lithologie : Transect - Zabra Archeologie
Beschrijver lithologie : A.A. Kerkhoven

Diepte (cm)	Omschrijving
0 - 45	Archeologische indicatoren: weinig aardewekfragmenten, Bijmengsel humus: sterk humeus, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor, Bijmengsel silt: matig siltig, Grondsoort: zand, Hoofdkleur: grijs, Onderdiepte: 450, Laaggrens: basis scherp, Sedimentaire structuren: doorworteling, Tweede kleur: zwart-Zand: matig fijn
45 - 110	Bijmengsel silt: matig siltig, Grondsoort: zand, Geologische interpretatie: dekzand, Hoofdkleur: grijs, Intensiteit kleur: licht-Onderdiepte: 1100, Opm.: Op 100-105 cm -mv grindbandje, grindklasse 2 mm - 2 cm

Bijlage 4: Boorprofielen



Legenda (conform NEN 5104)	
grind	
	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig
zand	
	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig
veen	
	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig
klei	
	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig
leem	
	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig
overige toevoegingen	
	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig