

## Bureauonderzoek Archeologie

### Plangebied

't Hees (voormalig AZC) te Westerbork,  
Gemeente Midden-Drenthe

Definitief



### Opdrachtgever

BJZ.nu  
Dhr. W. Bekke  
Twentepoort Oost 16a  
7609 RG ALMELO  
T: 0546-45 44 66  
E: info@bjz.nu  
I: www.bjz.nu

### Projectnummer

2012313

### Kenmerk

EKU/DIR/HAMA/2012326

Eindredactie/kwaliteitscontrole

Drs. E.E.A. van der Kuijl

Paraaf

Datum

28-08-2012

Project : BO Archeologie Plangebied 't Hees (voormalig azc) te Westerbork  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2012326

## Colofon

Opdrachtgever	De heer W. Bekke van BJZ.nu
Project	BO Archeologie Plangebied 't Hees (voormalige AZC) te Westerbork
Projectnummer	2012326
Titel	BO Archeologie Plangebied 't Hees (voormalige AZC) te Westerbork, gemeente Midden-Drenthe
Datum en versie	28-08-2012 versie 1.1; Status: definitief
Redactie	Drs. E. van der Kuijl – Hamaland Advies
Afbeelding voorzijde:	<i>Foto van het plangebied richting het noordoosten vanuit de entree aan het Westerborkerveld.</i>

## Inhoud

1.	Inleiding.....	4
1.1	Inleiding en onderzoekskader .....	4
1.2	Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek.....	5
1.3	Werkwijze .....	5
1.4	Beleidskaders.....	6
1.5	Administratieve gegevens .....	8
2	Bureauonderzoek en verwachtingsmodel.....	9
2.1	Landschapsgenese .....	9
2.2	Historische ontwikkeling van Westerbork en het plangebied.....	11
2.3	Archeologische waarden.....	14
2.4	Archeologisch verwachtingsmodel.....	15
3	Conclusie en aanbeveling.....	17
	Gebruikte literatuur.....	18
	BIJLAGEN .....	20

## 1. Inleiding

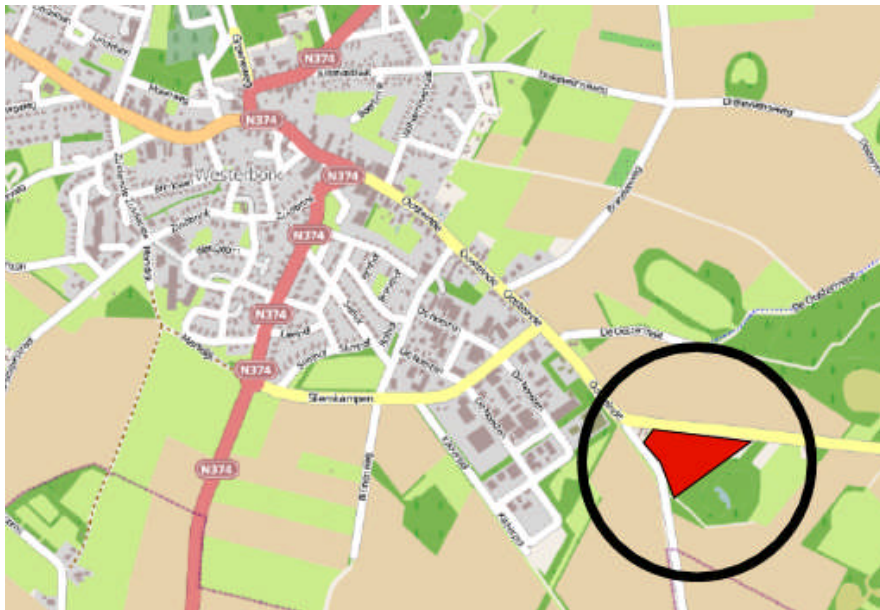
### 1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van BJZ.nu uit Almelo een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de geplande herontwikkeling van een terrein van het voormalig AZC Westerbork aan de Orvelterstraat in Westerbork, de gemeente Midden-Drenthe. In de periode 1996-2001 was op deze locatie een asielzoekerscentrum gevestigd. Dit gebruik is mogelijk gemaakt door de toepassing van artikel 17 Wro op grond waarvan voor een periode van 5 jaar vrijstelling is verleend van het geldende bestemmingsplan. Na 2001 is de locatie niet meer in gebruik geweest. Het is de bedoeling het terrein te transformeren in een woongebied met 15 royale en aantrekkelijke kavels. De totale oppervlakte van het onderzoeksgebied bedraagt 2,4 ha.

Het plangebied ligt circa 1 kilometer zuidoostelijk van het centrum van Westerbork en ligt ingeklemd tussen de Orvelterstraat in het noordoosten en het Westerborkerveld in het zuidwesten. Ten oosten grenst het plangebied aan bos.

De locatie is volgens de beleidsadvieskaart van gemeente Midden-Drenthe gelegen in een gebied met een middelhoge verwachtingswaarde. Hiervoor geldt een vrijstelling van 1.000 m<sup>2</sup>. Gezien de ontwikkelingen en er nog niet eerder archeologisch onderzoek heeft plaats gevonden, is onderzoek vereist. De grondwerkzaamheden kunnen verstorend zijn voor eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden. Daarom dient voorafgaand aan deze werkzaamheden archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd te worden. Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek, dat aangevuld is met een inventariserend veldonderzoek (verkennende en karterende fase) dat afzonderlijk gerapporteerd is door MUG ingenieursbureau uit Leek.

Het bevoegd gezag, gemeente Midden-Drenthe (dhr. S. van Veen), zal de resultaten van het bureauonderzoek en het veldonderzoek toetsen.



**Afbeelding 1: Topografische kaart van Westerbork met plangebied in rode kader**

## 1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Kunnen er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig zijn?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij aangegeven zal worden of een nader onderzoek door middel van karterende boringen nodig zal zijn of niet.

- Is aanvullend onderzoek door middel van karterende boringen en/of proefsleuven noodzakelijk?

## 1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, 3.2) en de richtlijnen voor archeologisch bureauonderzoek en veldonderzoek in de provincie Drenthe (juli 2006) en bestaat uit de volgende onderdelen:

1. beschrijving van de huidige situatie en de toekomstige situatie (KNA LSO2);
2. beschrijving van de historische situatie en de landschappelijke ontwikkeling (KNA LSO3);
3. beschrijving van de bekende archeologische waarden (KNA LSO4);
4. het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel (KNA LSO5).

### Vraagstellingen

- Zijn er binnen het plan-/onderzoeksgebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, wat is de locatie, omvang, diepteligging, aard, kwaliteit, datering en de landschappelijke context daarvan.
- Wat is de archeologische verwachting van het gebied buiten de reeds bekende AMK-terreinen
- Zijn er binnen de verwachtingszones specifieke aandachtslocaties aan te geven
- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen in het plan-onderzoeksgebied.
- Welk vervolgonderzoek is er nodig om de door het bureauonderzoek in beeld gebrachte specifieke archeologische verwachting te toetsen?

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland;
- Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT;
- geomorfologisch, geologisch, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van Oranjewoud (2012);
- archeologische rapporten en publicaties;

- aanvullende informatie over het plangebied afkomstig van gemeente Midden-Drenthe en de opdrachtgever.

Voor het onderzoek is op 14 juni een bezoek gebracht aan gemeente Midden-Drenthe om de beschikbare gegevens en het bouwdoosje over het plangebied te bestuderen. Tevens heeft op die dag een terreinopname plaatsgevonden. Wij zijn de heer Van Veen zeer erkentelijk voor zijn ondersteuning bij het onderzoek.

#### 1.4 Beleidskaders

##### *Rijksbeleid*

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen.

Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrappt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-K).

##### *Provinciaal Beleid*

Het provinciaal archeologiebeleid van provincie Drenthe is verankerd in:

- Omgevingsvisie Drenthe (juni 2010, hoofdstuk 4: kernkwaliteiten, oorspronkelijkheid) en de Verordening Ruimtelijk Omgevingsbeleid (vastgesteld maart 2011)
- Kaart 2 Kernkwaliteiten: met name de kaarten 2.f Kernkwaliteit cultuurhistorie en 2.e Kernkwaliteit archeologie van de Omgevingsvisie Drenthe
- Cultuurhistorisch Kompas
- Beleidsbrief Archeologie Provincie Drenthe (2007)

Project : BO Archeologie Plangebied 't Hees (voormalig azc) te Westerbork  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2012326

- Cultuur als magneet 2009-2012

De Omgevingsvisie Drenthe definieert het Provinciaal belang en benoemt een selectie uit het totale Drentse erfgoed. Zij richt zich op de regionale bewoningsgeschiedenis, waarbij archeologische waarden een belangrijke inspiratiebron vormen. De sturing vindt plaats op basis van de uitgangspunten zoals die gedefinieerd zijn in het Cultuurhistorisch Kompas: respecteren en inspireren (ruimtelijke kwaliteit, publieksontsluiting), voorwaarden stellen aan onderzoek, en eisen stellen die gericht zijn op behoud in situ.

In de culturele en museale agenda van provincie Drenthe 2009-2011 (Cultuur als Magneet) is het uitvoeringsprogramma van de Culturele Allianties tussen provincie en de Drentse gemeenten opgenomen. Het richt zich op een gezamenlijke inzet van provincie en gemeente voor wat betreft de implementatie van de Wet op de Archeologische monumentenzorg. Ook stimuleert ze de vervaardiging van gemeentelijke archeologische beleidskaarten door een financiële en inhoudelijke bijdrage door kennisinbreng en procesbegeleiding aan te bieden door de provinciaal archeologen. Het doel van het provinciaal beleid omvat onder andere het behouden van vindplaatsen en archeologische waarden, specifiek die locaties die aangemerkt zijn als van Provinciaal belang. Daarnaast ziet de provincie er op toe dat de kwaliteit van archeologisch onderzoek geborgd is en stimuleert zij een integrale benadering van archeologie, historische bouwkunde, historische geografie, aardkundige waarden en landschap. Dit is onder andere vastgelegd in de Culturele Alliantie met de Drentse gemeenten. Tot slot stimuleert zij het ontwikkelingsgericht inzetten van archeologie bij ruimtelijke ontwikkelen en beoogt zij de ontsluiting van onderzoeksgegevens voor het grote publiek (het 'verhaal van Drenthe') te stimuleren.

#### *Gemeentelijk beleid*

Gemeente Midden-Drenthe beschikt over eigen archeologiebeleid. Er is een vastgestelde archeologische beleidsadvieskaart uit 2012 (Marinelli en Tolsma, 2012). In overleg met de beleidsmedewerker Bodem van afdeling Bouwen en Wonen (dhr. S. van Veen) is de beleidsadvieskaart gebruikt als toetsingskader voor de archeologische verwachting. Verder zijn de landelijke en provinciale richtlijnen leidend voor het opstellen en toetsen van het onderhavig onderzoek.

Project : BO Archeologie Plangebied 't Hees (voormalig azc) te Westerbork  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2012326

## 1.5 Administratieve gegevens

**Tabel 1: Gegevens projectgebied**

Provincie	Drenthe
Plaats	Westerbork
Gemeente (bevoegd gezag)	Midden-Drenthe
Toponiem	't Hees tussen Orvelterstraat en het Westerborkerveld
Kaartblad	17 B
Onderzoeksmelding	52376
Huidig grondgebruik	Braakliggend terrein, half verhard
Toekomstig grondgebruik	Woningen, tuinen en openbare ruimte
Omvang van de ontwikkeling	Ca 2,4 ha
Bodemtype	Hn23 Veldpodzolen onder een dun plaggendek
Geomorfologie	3La Dekzandwelingen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden)
Periode	Prehistorie t/m Nieuwe Tijd
De hoekcoördinaten van het plangebied (een driehoek) zijn:  West: x: 238.434 y: 540.297  Noordoost: x: 238.645 y: 540.305  Zuidoost: x: 238.465 y: 540.133  De hoogte van het centrumcoördinaat bedraagt circa 16.30 m + NAP (bron: <a href="http://www.ahn.nl">www.ahn.nl</a> ).	



## 2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

### 2.1 Landschapsgenese

#### *Inleiding*

Het onderzoeksterrein ligt een kilometer ten zuidoosten van de bebouwde kom van Westerbork bij de samenkomst van de Orvelterstraat en het Westerborkerveld.

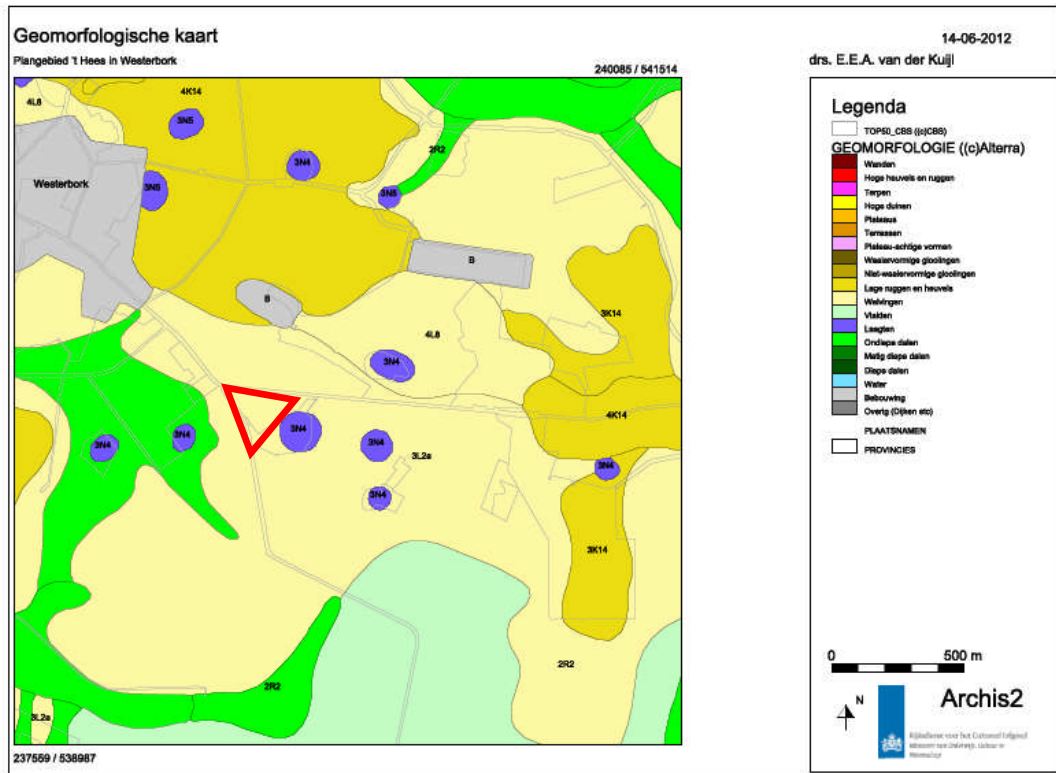
Het perceel is, voor zover te herleiden valt uit historische bronnen, tot 1964 onbebouwd geweest en na de ontginning van het heideveld rond 1900 als akker in gebruik genomen. Van 1964 tot 1996 was in het plangebied een pluimveebedrijf met kippenschuren gevestigd. Na sloop van de kippenschuren en na een asbestsanering is in 1996 op het terrein een azielzoekerscentrum (azc) gerealiseerd met 80 stacaravans. Dit azc is in 2001 gesloten. Sindsdien ligt het terrein braak.

#### *Geomorfologie en bodemgesteldheid*

Het onderzoeksterrein is onderdeel van het oostelijk Zandgebied (Berendsen, H.J.A., 2005, 2008). In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-11.700 jaar geleden) bereikte het landijs Nederland niet. Het landschap veranderde in een open taiga-achtig landschap met geïsoleerde bosopstanden, dwergstruiken, heide en kruiden. Gedurende het Weichselien raakten de diverse dalsystemen voor een belangrijk deel opgevuld met smeltwaterafzettingen, veen en klei. Tussen 32.500 en 19.000 jaar geleden werd het steeds droger en kouder. In uitgestrekte delen van de Drenthe werd een dikke zwakgolvende deken van fijn stuifzand afgezet. Tussen 13.000 jaar en 11.500 jaar geleden werden veel dalen opgevuld met stuifzand. Dit werden later de belangrijkste woongebieden. Na de laatste IJstijd ontstond het huidige landschap, aanvankelijk bestaande uit heidevelden, broekgebieden en woeste gronden die vanaf de Vroege Middeleeuwen geleidelijk ontgonnen werden. Vanaf de late Middeleeuwen ontstonden hierop de plaggendekken.

Het plangebied bevindt zich in het dekzandlandschap dat tot het Drents Plateau wordt gerekend. De bovengrond bestaat over een groot aaneengesloten gebied uit een laag dekzand met een minimale dikte van 125 tot 150 cm. De hoogte van het plangebied bedraagt tussen 16.10 m + NAP in het zuidoosten en circa 17,00 m + NAP in het noordwesten (bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)). Voor het dekzandlandschap geldt dat de meest reliëfrijke delen (goed ontwaterde dekzandruggen en -koppen) die grenzen aan of worden omgeven door laaggelegen, natte gebieden een hoge archeologische verwachting hebben. Dekzandwelvingen en vlakten hebben een middelmatige archeologische verwachting. Dalvormige laagten, depressies en venen hebben overwegend een lage archeologische verwachting. Door plaggenbemesting en vermenging van mest met bosstrooisel zijn op de dekzanden esdekken ontstaan.

De ondergrond bestaat uit dekzand en fluvioperiglaciale afzettingen behorend tot de Formatie van Boxtel (Laagpakket van Wierden). Op de geomorfologische kaart bestaat het plangebied en de direct omgeving van het plangebied uit dekzandwelvingen en lage heuvels (3La), die aanvankelijk met heide begroeid waren, maar na ontginning in gebruik zijn genomen als bouwland (akkerland). In het plangebied is waarschijnlijk sprake van een dunne tot matig dikke bouwvoor (tussen 30 cm en 60 cm dikte). Het is bekend dat het terrein van het azc in 1996 opgehoogd is met zand.



**Afbeelding 2: Geomorfologische kaart, situering van het plangebied binnen het rode kader (bron Archis)**

### Bodem

Het plangebied is op de bodemkaart (Afbeelding 2) getypeerd als Hn21, Veldpodzol in lemig zand.

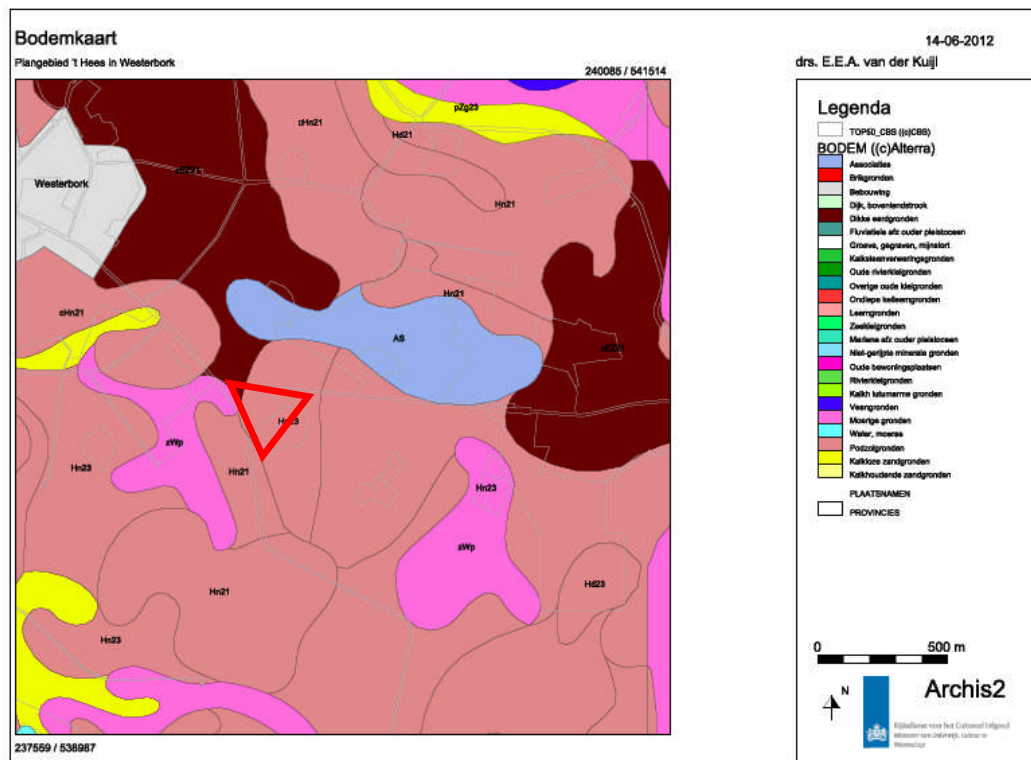
Binnen de groep van humuspodzolgronden zijn de veldpodzolen (Hn21 en Hn23) veruit de meest voorkomende gebieden in de gemeente. Ze zijn natter dan de moderpodzolen. Ze komen voor op het Drents Plateau en liggen verder in de gebieden waar door vervening en oxydatie het veen nagenoeg geheel verdwenen is. Er komen grote verschillen voor in het humusgehalte en in de ontwikkeling van de bodemhorizonten (Marinelli en Tolsma, 2012). De veldpodzolen op het Drents Plateau zijn vanaf het eind van de 19e eeuw in cultuur gebracht; daarvoor lagen ze in de heide.

De ondergrond bestaat uit 3La; Dekzandwelingen van zwak lemig tot lemig zand, al dan niet bedekt met een 'oud' plaggendek (afbeelding 3). De diepere ondergrond is geclassificeerd als Z20 (zandgronden: Bodemkaart 1:250.000, Bodemdata 2011).

Ten oosten van het plangebied bevindt zich een dobbe (3N4). Mogelijk betreft het een pingoruïne.

### Grondwater

Het plangebied omvat grondwatertrap V (G.H.G. <40cm onder maaiveld, G.L.G. 80-120cm onder maaiveld). Het freatische grondwater bevindt zich op circa 1,5 m-mv. De regionale grondwaterstroming is westelijk. Door de ligging van het plangebied aan de rand van een laagte, kan plaatselijk kwelwater voorkomen.



Afbeelding 3: Bodemkaart met de situering van het plangebied binnen het rode kader (bron: Archis)

## 2.2 Historische ontwikkeling van Westerbork en het plangebied

Westerbork is een brinkdorp dat ontstaan is in de vroege middeleeuwen. Omliggende dorpen zijn o.a. Elp, Eursinge, Zwiggelte en Orvelte. Ten noorden lopen de Westerborkerstream, het Oranjekanaal en is het voormalig Kamp Westerbork gelegen, dat nu een herinneringscentrum is. Het dorp kende vroeger vele brinken waarop de wegen naar de omliggende gehuchten Balinge, Bruntinge en Eursinge uitkwamen. De oudste vermeldingen van Westerbork(ers) komen voor in de schenkingslijst van de abdij van Dikninge bij Ruinen, die teruggaan tot in de 14<sup>e</sup> eeuw. In 1362 werd Westerbork vermoedelijk afgesplitst van het Beiler Dingspil, om daarna verder te gaan als een zelfstandig kerspel met een eigen kerk (De Leeuw, 2009, 21). In 1806 waren er in Westerbork 56 woonhuizen, een kerk met kerkhof, een school met een schaphenhok en een turfschuur. Verder stond er nog een korenmolen die in het bezit was van A.H. Nijsingh en de weduwe J.T. Nijsingh (De Leeuw, 2009, 23). In 1828 omvatte de Marke Westerbork 2.188 bunder (hectare), 54 roe (are) en 70 el (centiare).

*Het gebied tussen Orvelterstraat 1/1a en Orvelterstraat 5 (nu Orvelterstraat 3)*

Het gedeelte tussen het Oosteinde en het museumdorp Orvelte heet de Orveltestraat. Het is een onderdeel van de weg Beilen richting Zweeloo en Oosterhesselen. Aan deze weg staan slechts vijf woningen die vrijwel allemaal uit de eerste helft van de vorige eeuw dateren. Voor 1900 was de Orvelterweg aan beide zijden omzoomd door heidevelden en bos met hier en daar een perceeltje cultuurgrond (De Leeuw, 2009, 281). Pas tijdens de ontginning van het tegenwoordige Witteveen is het gebied verder tot ontwikkeling gekomen.

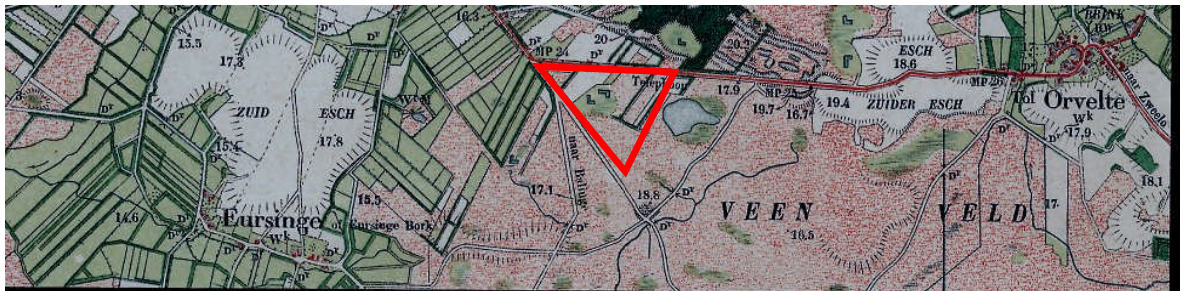
Orvelterstraat 1a, het hoekperceel grenzend aan het plangebied, werd in 1919 openbaar verkocht als landbouwgrond en was plaatselijk bekend onder de naam "De Tip". De eerste koper was Anne van Rijn die bakker in Westerbork was. Het werd de eerste tien jaar gebruikt voor de teelt van allerlei landbouwgewassen. In 1931 werd het perceel verkocht aan

Project : BO Archeologie Plangebied 't Hees (voormalig azc) te Westerbork  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2012326

het Departement van Defensie die er een houten barak bouwde om er een Brigade van de Koninklijke Marechaussee te huisvesten. Na 1950 werd het wederom verkocht, waarna Willem Padding, van beroep timmerman, er ging wonen en werken. Na daarna nog meerdere malen in diverse handen te zijn overgegaan, werd het perceel rond 1980 verkocht aan Hendrika Christina Geukens en Jan Bos.

Het perceel Orvelterstraat 5 was voor 1910 een heidegebied dat eigendom was van Reinder Sikkenga, die smid was in Westerbork. In 1915 werd deze heide ontgonnen en werd er een woonhuis gebouwd. Nadien is het vele malen in diverse handen overgegaan, tot het in 1974 gekocht werd door Marines Ferment en zijn echtgenote, die na die verkoop van hun kapperszaak in Hilversum in Westerbork kwamen wonen. De familie heeft de boerderij daarna verbouwd tot woonboerderij (De Leeuw, 2009, 283).

Het perceel Orvelterstraat tussen Orvelterstraat 1a en Orvelterstraat 5, het huidige plangebied, bestond tot circa 1920 uit heide. Na de ontginning van het heideveld is het als akker in gebruik genomen. Van 1964 tot 1996 was in het plangebied een pluimveebedrijf met kippenschuren gevestigd. Na sloop van de kippenschuren en na een asbestsanering is in 1996 op het terrein een azielzoekerscentrum (azc) gerealiseerd met 80 stacaravans. Dit azc is in 2001 gesloten. Sindsdien ligt het terrein braak. Het terrein is verhard met enkele klinkerwegen en er zijn een aantal stroomkasten en straatlantaarns. Tussen de klinkerwegen liggen onverharde terreindelen die bestaan uit wit ophoogzand met ruig gras en mos. Op de plaatsen waar voorheen kippenschuren stonden heeft een asbestsanering plaatsgevonden en zijn de kelders die in diepte varieerden van 1,5 tot 2,5 meter, gesloopt. Daarna zijn de 'gaten' opgevuld met zand en puin tot circa 75 cm-mv. Ten tijde van het onderzoek was in het onderzoeksgebied een schaapskudde aanwezig.



**Afbeelding 4: Historische topografische kaart 1903. Het plangebied is gesitueerd binnen het rode kader. Het bestaat grotendeels uit heide, akker en een veentje. Aan de oostelijke rand van het plangebied bevindt zich een dobbe. De toponiem is Veenveld. (bron: watwaswaar.nl)**

#### *Resultaten uit het onderzoek van het bouwdoossier*

Orvelterstraat 1/1a: In 1979 is door de gemeente een vergunning verleend aan mw. H.C. Geukens voor het logen van oude en antieke meubels. Op 16 juli is een ontwerpvergunning afgegeven voor het gebruik van een oliebrander en een loogbak. Op 26 september 1991 is een wijzigingsvergunning verleend. De vergunninghouder staat dan bekend als Kunsthandel Gebol

Orvelterstraat 3: Aanvrager F. Zoer en Zn. doet in 1963 een verzoek tot het vestigen van een pluimveebedrijf op de locatie. In het totaal zijn twee grote schuren, en twee mestsilos gebouwd op de locatie die verwarmd werden met behulp van propaangas.

Bron: Dossier Milieuvergunning Westerbork Orvelterstraat 1, gemeente Westerbork, Dossier Milieuvergunning Orvelterstraat 3 Westerbork en Dossier – 2007.351.11; Aankopen / Correspondentie inzake aankoop percelen Orvelterstraat 1 en 1a te Westerbork i.v.m. de vestiging van en AZC / statisch archief 1996-1998 / 4715.

Project : BO Archeologie Plangebied 't Hees (voormalig azc) te Westerbork  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2012326

### *Milieuhygiënisch onderzoek*

In 2005 heeft in het plangebied een uitgebreid verkennend milieukundig onderzoek plaatsgevonden, dat uitgevoerd is door Aveco de Bondt uit Rijssen (Winkelhorst, 2005). Op basis van het verkennend onderzoek van Aveco de Bondt is de volgende bodemopbouw waar genomen:

0 – 1,2 m-mv; uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus donkerbruin zand

1,2 – 2,2 m-mv; uiterst fijn, zwak siltig geelgrijs tot lichtbruin zand

2,2 – 4,0 m-mv; grijsgroen, zeer fijn, sterk siltig zand.

Het grondwater is op een diepte van 2 m-mv aangetroffen. Op een diepte van 2,5 m-mv is de bodem zwak veenhoudend. Er zijn in de ondergrond licht verhoogde gehalten aan Zink en PAK gemeten. Er zijn geen verhoogde asbestgehalten gemeten. Wel zijn er diverse stukken asbesthoudend materiaal op het terrein aangetroffen. Er is sprake van een ernstige mate van bodemverontreiniging (met name kwik, zink, koper, chroom in het grondwater)

Op 22 maart 2005 heeft Aveco de Bondt een gesprek met de voormalige eigenaar Zoer gevoerd (Winkelhorst, 2005, p. 11). Hierbij is het volgende opgetekend:

“De kelders op de locatie hadden een geringe diepte. In de schuren waren legkippen gevestigd. In het eerste productiejaar (1992) was sprake van een soort septic tank waarin dode kippen werden gedeponerd, die later door een destructiebedrijf werden vernietigd”. De sloper wist nog te melden dat er 1 kelder aanwezig was die een diepte had van 1,5 a 2 meter. In de bodem zijn geen vloer- en/of wanddelen achtergebleven.

### 2.3 Archeologische waarden

In het plangebied zelf heeft nog niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

Binnen een straal van 500 meter rond het plangebied zijn diverse archeologische waarnemingen bekend en zijn diverse vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen opgenomen in Archis (II).

Tabel 2: Waarnemingen, Vondsten en Onderzoeken <500m rondom het plangebied (bron: Archis)

	CAA-nr.	Ligging t.o.v. plangebied	Vondsten	Periode
Onderzoek	21889	118 m N	Aanleiding is de realisatie van een landgoed tussen de Orveltestraat en de ijsbaan. Tijdens het onderzoek door de Steekproef in 2008 zijn 15 boringen gezet (Bongers, et al.). Relevant Selectieadvies: De bodem in het plangebied is sterk verstoord met uitzondering van de uiterste westpunt van het gebied. Derhalve geen vervolgonderzoek.	
Waarneming	416.586	174 m N	Een vuurstenen schrabber en een kernstuk gevonden aan het oppervlak tijdens het booronderzoek door de Steekproef op het noordelijk van de Orvelterstraat gelegen Landgoed. Datering: Mesolithicum.	
Waarneming	239.783	284 m N	Schenking van vuurstenen werktuigen die op 50 meter ten zuiden van de ijsbaan door een particulier gevonden zijn. De datering is Mesolithicum..	
Waarneming	4186	368 m NO	Melding van de aanwezigheid van een raatakker (Celtic Field) ter hoogte van de ijsbaan, door Fred van den Beemt in 1981.	
Waarneming	239.766	398 m O	Schenking van een groot aantal vuurstenen werktuigen van een particulier in 1978. De werktuigen zijn verzameld in en rond Westerbork	
Waarneming	4187	478 m ZO	Reconstructie van een IJzertijdboerderij in Orvelte	

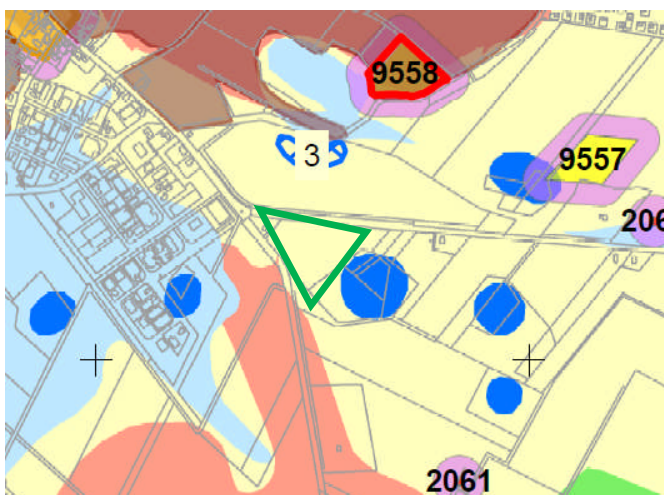
Op een afstand van één tot anderhalve kilometer ten oosten van het plangebied bevinden zich meerdere archeologische monumenten waaronder enkele grafheuvels (CMA/CAA 2061, 2062) een nederzettingsterrein uit het Neolithicum (CMA/CAA 9557) en een Celtic Field (CMA/CAA 9558). Tevens zijn er een groot aantal stukken bewerkt vuursteen uit het Paleolithicum en het Neolithicum aangetroffen en zijn diverse aardewerkvondsten bekend uit de periode van het Laat-Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

## 2.4 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald. Door de relatieve hoge ligging op het dekzandplateau is het plangebied geschikt voor bewoning vanaf de prehistorie. Het onderzoeksgebied ligt in een gebied met dekzandwelingen. Dekzandwelingen zijn gebieden die wat betreft hoogteligging, reliëf en bodemvochtigheid een tussenpositie innemen in het dekzandlandschap. Het gaat meestal om relatief uitgestrekte, homogene, zwak golvende gebieden, opgebouwd uit Jong Dekzand. Vanaf het Laat Paleolithicum werden, naast de hogere dekzandruggen en -koppen, ook wel de dekzandwelingen gebruikt als woonplaats, begraafplaats en/of akkerland. Het merendeel van deze gebieden bestaat uit voormalige veldgronden, dat wil zeggen voormalige heidevelden en broekgebieden die in de 19e en 20e eeuw zijn ontgonnen. Deze zijn vaak te herkennen aan de 'veld'-toponiemen, zoals o.a. het Oosterveld, het Westerborkerveld en het Veenveld. In bodemkundig opzicht betreft het gebieden die zich kenmerken door de aanwezigheid van met name veldpodzolgronden met een relatief hoge grondwaterstand. Binnen zones met dekzandwelingen moet rekening worden gehouden met het lokaal voorkomen van kleine en hogere opduikingen.

Dekzandwelingen nemen zowel in landschappelijk als in archeologisch opzicht een middenpositie in. Het betreft relatief laaggelegen en vochtige gebieden waar de kans op de aanwezigheid van archeologische resten geringer is dan op de hogere gronden. Binnen de eenheid van de dekzandwelingen is de kans op de aanwezigheid van archeologische resten het grootst op de hoogste delen en langs de randen van hoge dekzandruggen. Hier kan bijvoorbeeld sprake zijn van restanten van kleine mesolithische kampementen. Het onderzoeksgebied is in het verleden lang genoeg droog geweest voor podzolering. De in de directe omgeving gelegen dobbes (mogelijke restanten van pingoruïnes) hebben ongetwijfeld een 'aantrekkende' werking gehad op jagers/verzamelaars en de eerste landbouwers.

De waarnemingen in Archis (zie tabel 2) tonen aan dat er in de omgeving al vanaf het Paleolithicum bewoning voorkomt. Met name het grote aantal vindplaatsen uit het Mesolithicum, de Bronstijd en de IJzertijd is kenmerkend voor dit gebied. Na de ontginning van de heide rond 1920 is in het gebied een akker met een relatief dun plaggendek gevormd, die vermoedelijk enigszins gezorgd heeft voor een afdekkende werking van oudere onderliggende resten. Met name daar waar nog podzolen voorkomen, kunnen eventuele vindplaatsen nog gaaf in de ondergrond aanwezig zijn.



**Afbeelding 5: Gemeente Midden-Drenthe Archeologische waardenkaart en beleidskaart (Oranjewoud 2012) met het plangebied in het groene kader.**

Project : BO Archeologie Plangebied 't Hees (voormalig azc) te Westerbork  
 Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2012326

**Tabel 3: Archeologische verwachting plangebied**

Periode	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	oude verkavelingen, ontginningsporen, oude akkers, sloten, oude zand- en karrenpaden, veenbruggen, (rituele) dumps	in of direct onder de oude akkerlaag
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Nederzettingsterreinen, grafvelden, raatakkers, veenbruggen (rituele) dumps	direct onder de oude akkerlaag
Bronstijd - IJzertijd	Nederzettingsterreinen, urnenvelden, raatakkers, veenbruggen, (rituele) dumps	BC-horizont en top van de C-horizont
Mesolithicum-Neolithicum	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, vuursteenvindplaatsen	Top van de C-horizont
Paleolithicum	Losse strooiingen van vuurstenen artefacten van bij ontginning verstoorde vindplaatsen	Top van de C-horizont



### 3 Conclusie en aanbeveling

Op grond van de bestudeerde bronnen kan geconcludeerd worden dat het plangebied een middelhoge trefkans heeft op archeologische resten uit alle perioden vanaf het Laat Paleolithicum. Dit komt overeen met de middelhoge archeologische verwachting op de beleidsadvieskaart van de gemeente Midden-Drenthe. De mate van verstoring van de bodemopbouw door de ontginning van de heide vanaf het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw en de latere graafwerkzaamheden voor de kippenboerderij en het azielzoekerscentrum, zijn mede bepalend voor de conserveringsgraad van eventueel in de ondergrond aanwezige vindplaatsen. Daar waar in het plangebied nog intacte podzolen voorkomen, is de trefkans op archeologische vindplaatsen het grootst.

Conform de richtlijnen van gemeente Midden-Drenthe geldt een onderzoeksvrijstelling voor bodemingrepen tot een diepte van 30 cm-mv en een omvang tot 1.000 m<sup>2</sup>. Omdat de ontwikkeling met een omvang van 2,2 ha groter is dan de vrijstellingsgrens, dient er conform de richtlijnen van de gemeente en provincie Drenthe eerst een verkennend archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om de intactheid van de bodemopbouw te kunnen bepalen. Het verkennend booronderzoek bestaat uit edelmanboringen met een diameter van 7 cm die gelijkmatig verspreid worden gezet over het plangebied volgens een driehoeksgrid. In relatie tot de oppervlakte van de ontwikkeling dienen er in de verkennende fase in totaal 14 grondboringen te worden gezet. Omdat uit het bureauonderzoek niet exact achterhaald kon worden in hoeverre de sloop- en saneringswerkzaamheden van de kippenschuren en bijgebouwen verstorend zijn geweest voor de ondergrond, zijn tevens een aantal boringen gepland ter plaatse van de voormalige bebouwing in het plangebied.

Indien in het plangebied onder de subrecente ophogingslaag intacte podzolprofielen aangetroffen worden, dan dient het onderzoek opgeschaald te worden naar de karterende fase. Hierbij worden in het intacte deel van het plangebied 20 megaboringen (Ø 15 cm) per hectare gezet tot 25 cm in de ongeroerde ondergrond volgens een verspringend driehoeksgrid. Alle afzonderlijke bodemlagen worden gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 cm om de opgeboorde grond te controleren op aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals scherven aardewerk, vuursteen, botfragmenten, fosfaten en houtskoolresten. Dit onderzoek volstaat voor het toetsen van de archeologische verwachtingswaarde.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Midden-Drenthe (dhr. S. van Veen) hiervan per direct in kennis te stellen.

De resultaten en aanbevelingen uit het bureauonderzoek dienen te worden getoetst en onderschreven door het bevoegd gezag, gemeente Midden-Drenthe (dhr. S. van Veen).

Project : BO Archeologie Plangebied 't Hees (voormalig azc) te Westerbork  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2012326

## Gebruikte literatuur

AHN, 2008. *Actueel Hoogtebestand Nederland*

ANWB, 2004. *Topografische Atlas Drenthe. Schaal 1:25.000*. Amsterdam.

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989; *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.

Bekke, W., 2012; *Notitie Archeologie voormalig azc Westerbork*. BJZ.nu. Almelo.

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

Berendsen, H.J.A., 2008; *De vorming van het land, inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen (Fysische geografie van Nederland).

*Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 17 West Emmen*. Stiboka. Wageningen, 1977.

Bongers, J.M.G., 2008; *Westerbork, Orvelterstraat (Dr.). Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2008-06/10. Zuidhorn.

Leeuw, G. de en L. Spiekman, 2009; *Het Dorp. Fragmenten uit de bewoningsgeschiedenis van Westerbork*. Historische Vereniging Gemeente Westerbork. Westerbork.

Nijland, G. et al., 1982; *Fysisch geografische kaart van Drenthe, schaal 1:50.000*. Provinciale Planologische Dienst van Drenthe. Assen.

Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1977. *Toelichting op de legenda van de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*, Wageningen en Haarlem.

Stiboka / Rijks Geologische Dienst, 1983. *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*, Wageningen.

Stiboka, 1976. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000 en toelichting op de bodemkaart*, Wageningen.

Tol, drs. A., 2006; *Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: karterend booronderzoek*, 30 maart 2006 vastgesteld door het CCvD Archeologie, Gouda.

Tolsma, J. en M. Marinelli, 2012; *Archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Midden-Drenthe*. Oranjewoud, revisie 02, 8 maart 2012. Heerenveen.

Veen, S. van, 2012; *Memo archeologietoets voormalig azc Westerbork*. Gemeente Midden-Drenthe. Beilen.

Veen, S. van, 2012; *Schriftelijke beoordeling conceptrapport Bureauonderzoek Archeologie 't Hees in Westerbork*. E-mail van 31 juli 2012. Gemeente Midden-Drenthe. Beilen.

Versfelt, H.J. en M. Schroor, 2001; *Franse kaarten van Drenthe en de Noordelijke Kust, 1811-1813*. Groningen.

Winkelhorst, J., 2005; *Rapport Milieuhygiënisch bodemonderzoek Orvelterstraat 3 te Westerbork*. Projectnr. 050514. Aveco de Bondt. Rijssen.

Project : BO Archeologie Plangebied 't Hees (voormalig azc) te Westerbork  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2012326

### **Geraadpleegde websites:**

[www.archis.nl](http://www.archis.nl); voor informatie over waarnemingen, vondsten, onderzoeken en GWT  
[www.kich.nl](http://www.kich.nl); voor informatie historische kaart 1900  
[www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl); voor informatie historische kaarten  
[www.ahn.nl](http://www.ahn.nl); voor informatie hoogte en coördinaten  
[www.dans.easy.nl](http://www.dans.easy.nl) voor rapporten

Project : BO Archeologie Plangebied 't Hees (voormalig azc) te Westerbork  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2012326

## **BIJLAGEN**

Project : BO Archeologie Plangebied 't Hees (voormalig azc) te Westerbork  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2012326

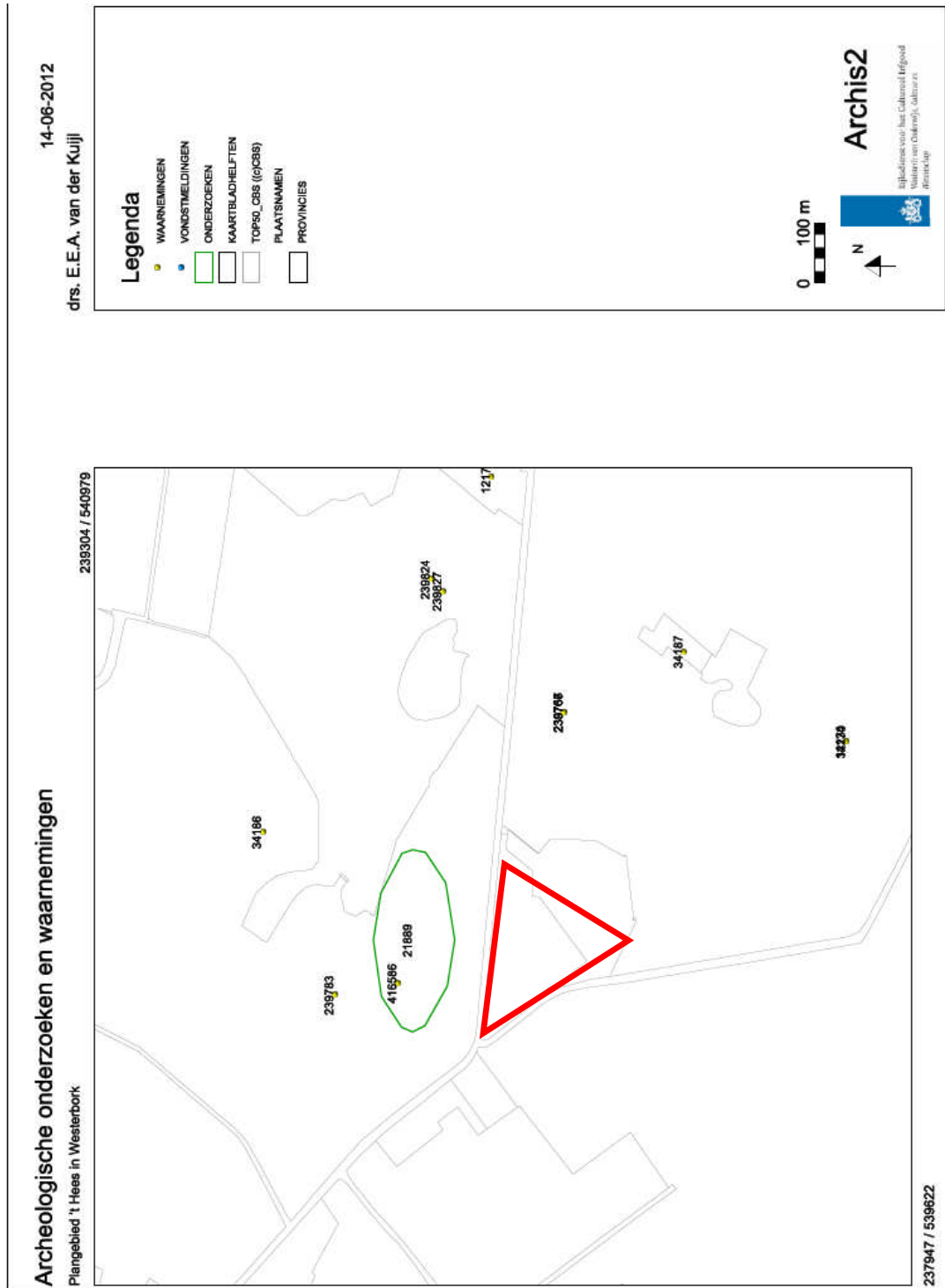
## Bijlage 1: Plangebied huidige situatie

Project : BO Archeologie Plangebied 't Hees (voormalig azc) te Westerbork  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2012326



Project : BO Archeologie Plangebied 't Hees (voormalig azc) te Westerbork  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2012326

Bijlage 2: Onderzoeken, Waarnemingen, Vondsten en Monumenten en Bodemkaart (bron: Archis2) rondom het plangebied (rode kader)

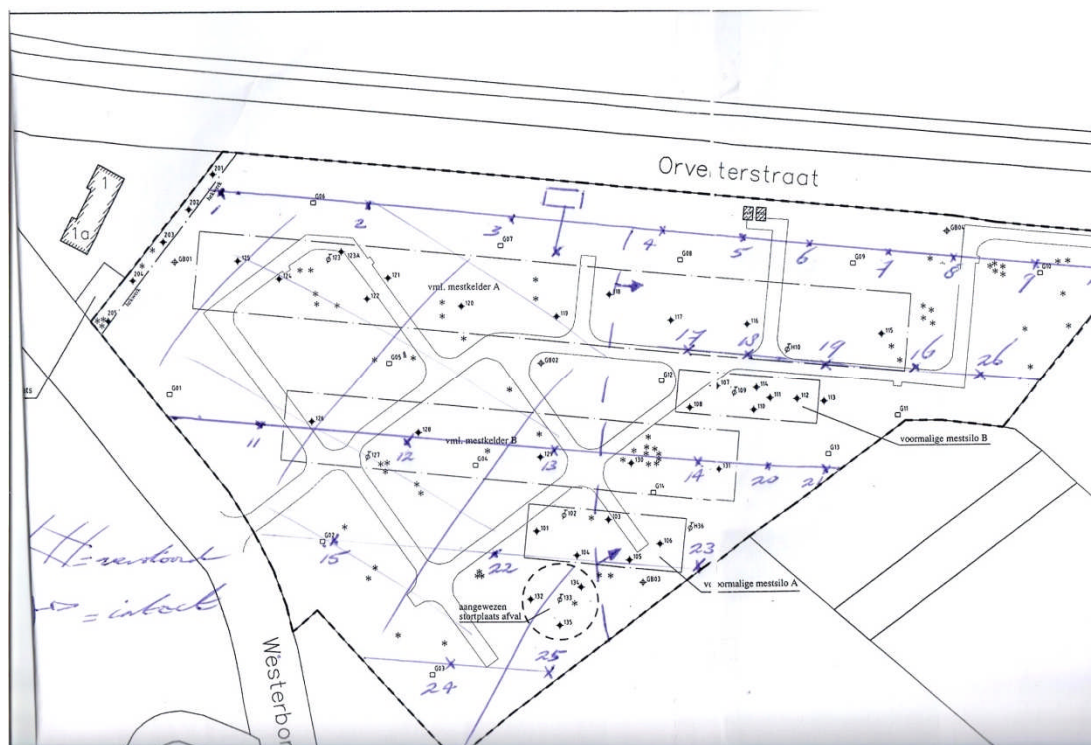




Project : BO Archeologie Plangebied 't Hees (voormalig azc) te Westerbork  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2012326

Bijlage 3: Overzicht van de oorspronkelijke (gesloopte) bebouwing en het  
boorgrid van het archeologisch onderzoek

Project : BO Archeologie Plangebied 't Hees (voormalig azc) te Westerbork  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2012326



Project : BO Archeologie Plangebied 't Hees (voormalig azc) te Westerbork  
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2012326

Bijlage 4: Overzicht van geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

**A-horizont:** Minnere (neus) bovengrond. Indien er uitspoeling van materiaal optreedt, heet deze uitspoelingshorizont ook wel 2-horizont.  
**B-horizont:** Inspoelingshorizont. Een horizont waaraan door inspoeling uit een hoger liggende horizont humus, izer of kiebeaardeaalen zijn toegevoegd.  
**C-horizont:** Een horizont die weinig of niet verandert is door bodemvorming, de moederbodem. Men kan aannemen dat de bovenliggende, al dan niet door bodemvorming veranderde, horizonnen uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan. Gronden met een goed ontwikkelde, donkere, humeuze bovengrond. De donkere bovengrond verschilt duidelijk van kleur met de ondergrond. In de ondergrond heeft geen duidelijke profielontwikkeling plaatsgevonden. De bovenlaag van een bodem die is ontstaan door een jarenlang gebruik als bouwland. Een esdek is bijvoorbeeld te vinden bij een enkelaaggrond.  
**Eesgront:** Afgestroven organisch materiaal dat bezinkt en bijdraagt tot de verworming.  
**Esdek:** Gravel uit voor ijsobergraving (al dan niet in een sarcofaag van hout, lood of steen).  
**Gyfla:** Inhumatiegrint.

werkelijke jaren BP	14C y	Litho-stratigrafie	Chronostratigrafie	Vegetatie	Archeologische perioden	Cultuurnamen
-1500	-1000	Dunkelste III	Subfienticum		Late Middeleeuwen	
-500		Dunkelste II			Karolingische tijd	
-0	-2000	Formele van Niwobosch			Mezozoon tgr toezien van tijd	
-500	-1000	Dunkelste I			Midden-Bronstijd	Zelfen
-1500	-3000	Dunkelste 0			Late Bronstijd	Nieuwste-Drakstein
-2000	-4000	Caalis IV	Subbosnaal	loofbos	Vroege Bronstijd	Wiltstenaud
-3000	-5000	Caalis III			Laat-Neolithicum	Voortvyn
-4000	-6000	Caalis II	Atlantisch		Midden-Neolithicum	Voortvyn
-4500	-6000	Caalis I			Vroege-Neolithicum	Voortvyn
-5000	-6000					Voortvyn
-6000	-8000					Voortvyn
-7000	-9000					Voortvyn
-8000	-10000					Voortvyn
-9000	-11000					Voortvyn
-10000	-12000					Voortvyn
-11000	-12000					Voortvyn
-12000	-20000					Voortvyn
-20000	-30000					Voortvyn
-30000	-30000					Voortvyn

Bron: EA, WA, van, J. Sarff en P. J. Watering, 1982: Archeologie in Nederland, de tijd van het bodemarchief, Amersfoort / Amersfoort.

- BO**  
 BO-V  
 BO-K  
 BO-W  
 BO-K-G  
 BO-W-G  
**AB**  
 Archeologische Begeleiding  
**AMK**  
 Archeologische Monumenten Keert  
**IKAW**  
 indicatieve Kaart Archeologische Waarden  
**ROB**  
 Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek  
**ARCHIS**  
 Archeologisch Informatie Systeem  
**BP**  
 Before Present  
**CAA**  
 Centraal Archeologisch Archief  
**GLG**  
 Gebieds- en Landgebruik Grondwaterstand  
**GHG**  
 Gebieds- en Landgebruik Grondwaterstand  
**MV**  
 Meetveld  
**NAP**  
 Nieuw Amsterdams Peil  
**RGD**  
 Rijks Geologische Dienst  
**STIBOKA**  
 Stichting Bodem Kartering

Code	Naam	Periode / Beschrijving
PALEOLITHIUM: tot 8000 vC	PALEO	vroeg: 800 - 600 vC
	PALEOV	midden: 500 - 250 vC
	PALEOM	laat: 250 - 12 vC
	ROM	Romeinse tijd: 12 vC - 480 nC
	ROMV	vroeg: 12 vC - 70 nC
	ROMVA	vroeg A: 12 vC - 25 nC
	ROMVB	vroeg B: 25 - 70 nC
	ROMVA	midden: 70 - 270 nC
	ROMVA	midden A: 70 - 160 nC
	ROMVB	midden B: 150 - 270 nC
	ROML	laat: 270 - 450 nC
	ROMLA	laat A: 270 - 350 nC
	ROMLB	laat B: 350 - 450 nC
	XME	Middelste eeuw: 450 - 1500 nC
	VMEF	vroeg: 450 - 1050 nC
	VMEA	vroeg A: 450 - 525 nC
	VMEB	vroeg B: 525 - 725 nC
	VMEC	vroeg C: 725 - 900 nC
	VMED	vroeg D: 900 - 1050 nC
	VME	laat: 1050 - 1500 nC
	LMEA	laat A: 1050 - 1250 nC
	LMEB	laat B: 1250 - 1500 nC
	NTA	Nieuwe tijd: 1500 - heden
	NTA	A: 1500 - 1650 nC
	NTB	B: 1650 - 1850 nC
	NTC	C: 1850 - heden
	NTX	Onbekend
	NTY	Onbekend
	NTZ	Onbekend
	STB	Steentijd
	SB	Bernstein
	MAU	Bergkristal
	SEF	Schale
	DF	Dijbeest / rijk / oerbet / oerbet
	SGI	Grint
	SGR	Gravel / gneis
	SKA	Steen / steen
	SKJ	Steen / steen
	SKL	Steen / steen
	SKM	Steen / steen
	SKN	Steen / steen
	SKO	Steen / steen
	SKP	Steen / steen
	SKQ	Steen / steen
	SKR	Steen / steen
	SKS	Steen / steen
	SKT	Steen / steen
	SKU	Steen / steen
	SKV	Steen / steen
	SKW	Steen / steen
	SKX	Steen / steen
	SKY	Steen / steen
	SKZ	Steen / steen
	XXX	Onbekend
	YYY	Onbekend
	ZZZ	Onbekend
	AAA	Onbekend
	BBB	Onbekend
	CCC	Onbekend
	DDD	Onbekend
	EEE	Onbekend
	FFF	Onbekend
	GGG	Onbekend
	HHH	Onbekend
	III	Onbekend
	JJJ	Onbekend
	KKK	Onbekend
	LLL	Onbekend
	MMM	Onbekend
	NNN	Onbekend
	OOO	Onbekend
	PPP	Onbekend
	QQQ	Onbekend
	RRR	Onbekend
	SSS	Onbekend
	TTT	Onbekend
	UUU	Onbekend
	VVV	Onbekend
	WWW	Onbekend
	XXX	Onbekend
	YYY	Onbekend
	ZZZ	Onbekend

**Archeologisch booronderzoek  
ten behoeve van het  
plangebied 't Hees (voormalig  
AZC) te Westerbork, gemeente  
Midden-Drenthe (DR)**

Infra

Milieu

Geo-ICT

Archeologie

Geo-informatie

**Archeologisch booronderzoek  
ten behoeve van het plangebied 't  
Hees (voormalig AZC) te  
Westerbork, gemeente Midden-  
Drenthe (DR)**

opdrachtgever	Hamaland Advies
datum	25 juni 2012
projectleider	mevrouw drs. A. Spoelstra
projectnummer	92195412
status	concept
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2012-80



MUG-projectnummer	92195412
Opdrachtgever	Hamaland Advies
MUG-publicatie	2012-80
Bevoegd gezag	gemeente Midden-Drenthe
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoekmeldingsnummer	52376
Tekst	mevrouw drs. A. Spoelstra
Afbeeldingen	mevrouw drs. A. Spoelstra en de heer A. Huygen
Redactie	mevrouw J. Bolink-Nanninga
Status	concept
Autorisatie	B. Bijl 
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek
Datum	25 juni 2012
ISSN	1875-5313

## INHOUDSOPGAVE

<b>Samenvatting</b>	<b>1</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>2</b>
1.1 Algemeen	2
1.2 Ligging van de onderzoekslocatie	2
1.3 Resultaten eerder onderzoek	3
1.4 Doel van het onderzoek	4
1.5 Werkwijze	5
<b>2 Resultaten karterend booronderzoek</b>	<b>6</b>
2.1 Algemeen	6
2.2 Bodemopbouw	6
2.3 Archeologische indicatoren	8
<b>3 Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>10</b>
3.1 Conclusies	10
3.2 Aanbevelingen	10
<b>Literatuur</b>	<b>11</b>

## BIJLAGEN

Bijlage 1	Boorbeschrijvingen
Bijlage 2	Onderzoekslocatie met boorpunten



## Samenvatting

In juni 2012 heeft MUG Ingenieursbureau in opdracht van Hamaland Advies een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd in het plangebied 't Hees (voormalig AZC) te Westerbork, gemeente Midden-Drenthe (DR). De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de toekomstige realisatie van een woonwijk. Hieronder worden de bevindingen en conclusies van het onderzoek kort samengevat.

In een eerder stadium is een bureauonderzoek uitgevoerd, waarbij een gespecificeerd verwachtingsmodel is opgesteld. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie in het dekzand-op-keileemlandschap ligt. Ter plaatse wisselen dekzandwelingen en venige laagten elkaar af. In het oostelijke gedeelte is een laagte aanwezig, mogelijk betreft het een pingoruïne. De onderzoekslocatie heeft een middelhoge verwachting op de beleidsadvieskaart van de gemeente Midden-Drenthe. Er is sprake van een brede archeologische verwachting. Er worden diverse vondstcomplexen uit meerdere archeologische perioden verwacht. Er is een vervolgonderzoek geadviseerd, bestaande uit een verkennend en, indien zones met een intacte bodemopbouw aanwezig zijn, karterend booronderzoek.

Het booronderzoek is uitgevoerd op 15 juni 2012. In eerste instantie zijn er verspreid over de gehele onderzoekslocatie veertien verkennende boringen gezet. Omdat in het oostelijke gedeelte van de onderzoekslocatie een grotendeels intact bodemprofiel werd aangetroffen zijn hier twaalf aanvullende karterende boringen gezet. In totaal zijn er 26 boringen gezet. Op basis van de resultaten van het booronderzoek is geconcludeerd dat in de onderzoekslocatie grotendeels sprake is van een sterk verstoord bodemprofiel. In het oostelijke gedeelte van de onderzoekslocatie is in een aantal boringen een deels intacte bodemopbouw aangetroffen, bestaande uit een esdek met een onderliggende podzol B-horizont. In dit gedeelte zijn aanvullende karterende boringen gezet. Hierbij zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen.

Op basis van de conclusies van het onderzoek kan de archeologische verwachting in de zones met een verstoord bodemprofiel worden bijgesteld naar laag. In de zones met een intact bodemprofiel zijn geen vindplaatsen aangetroffen. Door middel van de gehanteerde onderzoeksmethode is de afwezigheid van vindplaatsen hier in voldoende mate vastgesteld geacht. De trefkans op onontdekte vindplaatsen wordt als laag ingeschat. Er wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Bovenstaande betreft een aanbeveling. De resultaten en aanbevelingen uit het booronderzoek dienen te worden getoetst en onderschreven door het bevoegd gezag, gemeente Midden-Drenthe in de vorm van een selectiebesluit.

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

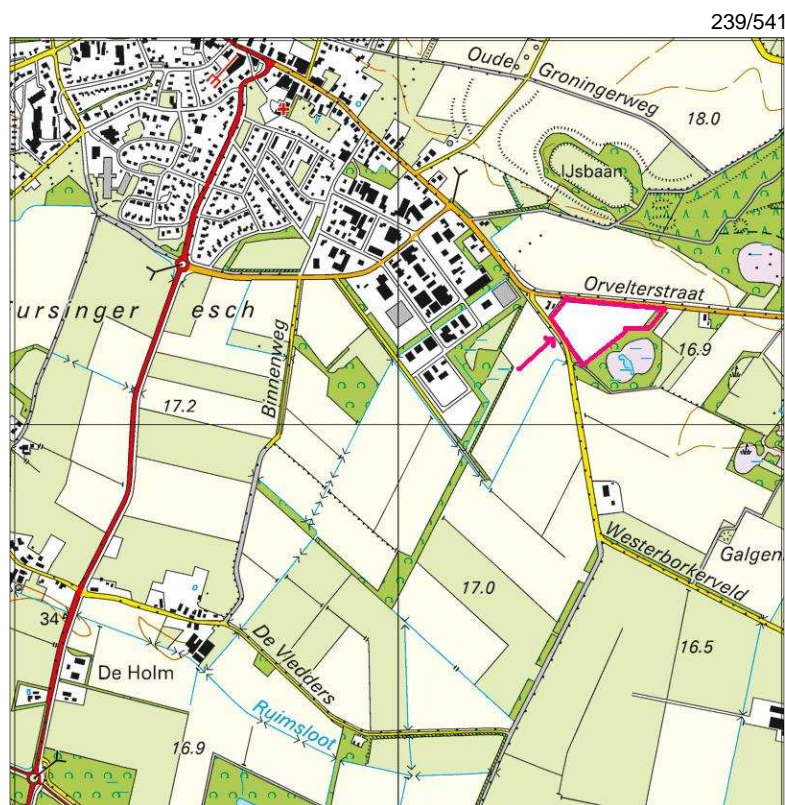
De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de toekomstige herinrichting van de onderzoekslocatie. In de nabije toekomst zal een woonwijk worden gerealiseerd. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan, is er conform de Wet op de archeologische monumentenzorg een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Hamaland Advies heeft MUG Ingenieursbureau b.v., afdeling Archeologie, opdracht gegeven het archeologisch onderzoek uit te voeren. Het archeologisch onderzoek bestaat uit een veldonderzoek door middel van boringen. Voorafgaand aan het onderhavige onderzoek is er een bureauonderzoek uitgevoerd door Hamaland Advies (Van der Kuijl, 2012). Het onderhavige onderzoek is gebaseerd op de aanbevelingen uit het bureauonderzoek. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

Tabel 1.1 Overzicht van de objectgegevens

Provincie	Drenthe
Gemeente	Midden-Drenthe
Plaats	Westerbork
Toponiem	't Hees/Orvelterstraat (voormalig AZC)
Kaartblad	22C
Coördinaten	196805/474340 N 196830/474285 O 196800/474230 Z 196775/474285 W
Grondsoort	zand
Geomorfologie	Grondmorenewelving met keileem

## 1.2 Ligging van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie ligt in het buitengebied van de gemeente Midden-Drenthe, op circa 1 km ten zuidoosten van Westerbork. De onderzoekslocatie wordt in het noorden begrensd door de Orvelterstraat en in het westen door het Westerborkerveld. De onderzoekslocatie staat bekend onder het toponiem 't Hees en heeft een oppervlakte van circa 2,4 ha (zie afbeelding 1).



237/539

Afbeelding 1. Ligging van de onderzoekslocatie (roze lijn en pijl). Rechts de ligging van de onderzoekslocatie in Nederland (Bron: Topografische Dienst Kadaster, Emmen).

### 1.3 Resultaten eerder onderzoek

Het doel van het eerder uitgevoerde bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel. Hieronder worden de resultaten en conclusies uit dit onderzoek samengevat. De onderzoekslocatie ligt in het Drents Plateau, dat bestaat uit keileemwelingen (Drenthe Formatie, Laagpakket van Gieten) bedekt met laag dekzand van wisselende dikte (Boxtel Formatie, Laagpakket van Wierden). Het dekzand-op-keileemlandschap bestaat uit een afwisseling van welvingen en laagten. In de laagten is vaak veen ontstaan. In het uiterst oostelijke gedeelte van de onderzoekslocatie is een dergelijke laagte aanwezig. Het betreft mogelijk een pingoruïne: een restant van een door ijs opgedrukte heuvel die na afsmelting van het ijs is ingestort, waarna een laagte met een randwal overblijft (Van der Kuijl, 2012).

Het dekzand-op-keileemgebied kent een lange bewoningsgeschiedenis. Volgens de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Midden-Drenthe kent de onderzoekslocatie een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek is het volgende gespecificeerde verwachtingsmodel opgesteld (tabel 1.1).

Tabel 1.3 Gespecificeerde archeologische verwachting (bron: Van der Kuijl, 2012)

Periode	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	oude verkavelingen, ontginningsporen, oude akkers, sloten, oude zand- en karrenpaden, veenbruggen, (riuele) dumps	in of direct onder de oude akkerlaag
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	Nederzettingsterreinen, grafvelden, raatakkers, veenbruggen (rituele) dumps	direct onder de oude akkerlaag
Bronstijd - IJzertijd	Nederzettingsterreinen, umenvelden, raatakkers, veenbruggen, (rituele) dumps	BC-horizont en top van de C-horizont
Mesolithicum-Neolithicum	Nederzettingsterreinen, jachtkampen, vuursteenvindplaatsen	Top van de C-horizont
Paleolithicum	Losse strooiingen van vuurstenen artefacten van bij ontginning verstoorde vindplaatsen	Top van de C-horizont

Conform de richtlijnen van gemeente Midden-Drenthe geldt een onderzoeksvrijstelling voor bodemingrepen tot een diepte van 30 cm-mv en een omvang tot 1000 m<sup>2</sup>. Omdat de ontwikkeling met een omvang van 2,2 ha groter is dan de vrijstellingsgrens, dient er conform de richtlijnen van de gemeente en provincie Drenthe eerst een verkennend archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om de intactheid van de bodemopbouw te kunnen bepalen. Het verkennend booronderzoek bestaat uit edelmanboringen met een diameter van 7 cm die gelijkmatig verspreid worden gezet over het plangebied volgens een driehoeksgrid. In relatie tot de oppervlakte van de ontwikkeling dienen er in de verkennende fase in totaal veertien grondboringen te worden gezet. Indien in het plangebied onder de subrecente ophogingslaag intacte podzolprofielen aangetroffen worden, dan dient het onderzoek opgeschaald te worden naar de karterende fase (zie paragraaf 1.5).

## 1.4 Doel van het onderzoek

Het inventariserend veldonderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen (verkennende fase). Indien zones met een intact bodemprofiel aanwezig zijn, dan dient de aan- of afwezigheid van vindplaatsen te worden vastgesteld (karterende fase). Hierbij dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord.

- Vraag 1. Wat is de lokale geomorfologische en bodemkundige opbouw?
- Vraag 2. Is er sprake van een intact bodemprofiel?
- Vraag 3. Zijn er archeologische indicatoren aanwezig?
- Vraag 4. (Indien sprake is van een intact bodemprofiel) Zijn er vindplaatsen aanwezig?
- Vraag 5. Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?

Aan de hand van de gegevens van beide onderzoeken wordt nagegaan of er in het plangebied archeologische waarden te verwachten zijn en/of de voorgenomen ingrepen een bedreiging vormen voor het archeologische bodemarchief. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt een advies uitgebracht over een eventueel vervolgotraject door middel van vervolgonderzoek (waarderende fase) en/of een planaanpassing.

## 1.5 Werkwijze

Het verkennend booronderzoek bestaat uit het zetten edelmanboringen ( $\varnothing$  7 cm) met een dichtheid van zes boringen per ha. Omdat de onderzoekslocatie een oppervlakte van 2,4 ha heeft, worden in totaal veertien boringen gezet. De boringen worden gelijkmatig verspreid volgens een verspringend driehoeksgrid. Indien in het plangebied zones met een intact bodemprofiel aangetroffen worden, dan dient het onderzoek opgeschaald te worden naar de karterende fase. Hierbij worden in het intacte deel van het plangebied megaboringen ( $\varnothing$  15 cm) gezet met een dichtheid van twintig boringen per ha, volgens een verspringend driehoeksgrid. Tijdens het veldonderzoek zijn de textuur en de bodemkundige horizonten beschreven (conform de ASB, die is gebaseerd op de NEN 5104). Vervolgens zijn de boorkernen geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (bijvoorbeeld cultuurlagen, aardewerk-, bot- en houtskoolfragmentjes). Hiertoe zijn alle afzonderlijke bodemlagen worden gezeefd over een metalen zeef met een maaswijdte van 4 cm. Eventueel aanwezige archeologische indicatoren zijn beschreven in samenhang met de lithostratigrafische context en diepteligging. Hierbij is het uitgangspunt dat de archeologische indicatoren te koppelen zijn aan de bijbehorende horizont.

## 2 Resultaten karterend booronderzoek

### 2.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 15 juni 2012 door de heer E. van der Kuijl (senior KNA-archeoloog). In eerste instantie is het verkennend onderzoek uitgevoerd, die conform de onderzoeksopzet bestond uit het zetten van veertien boringen (boring 1 t/m 14). Op basis van de resultaten hiervan zijn in overleg met het bevoegd gezag twaalf karterende boringen gezet (boring 15 t/m 26). Voor een omschrijving van de bodemopbouw per individuele boring wordt verwezen naar bijlage 1. Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 2.

De onderzoekslocatie bestond uit grasland en verhardingen (zie afbeelding 2). Er was daarom geen uitgebreide oppervlaktekartering mogelijk. Wel waren er her en der molshopen aanwezig. Deze zijn wel geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.



Afbeelding 2. Impressie van de onderzoekslocatie ten tijde van het veldwerk, gefotografeerd richting het westen

### 2.2 Bodemopbouw

Op basis van de bodemopbouw kunnen de boringen in twee groepen worden onderverdeeld. In het westelijke gedeelte van de onderzoekslocatie is sprake van een sterk verstoorde bodemopbouw, die als volgt kan worden samengevat (tabel 2.1).

Tabel 2.1 Globale omschrijving bodemopbouw westelijke helft onderzoekslocatie

Boring	Diepte in cm-mv	Omschrijving
1, 2, 3, 11, 12,13, 15, 22, 24, 25	0-30	Ophoogzand
	30-80	Matig fijn zand met roestbrokjes, omgewerkt, AC-horizont (verstoorde overgang humeuze bovengrond naar C-horizont)
	80-110	Matig fijn zand, iets roestig, C-horizont, top verstoord

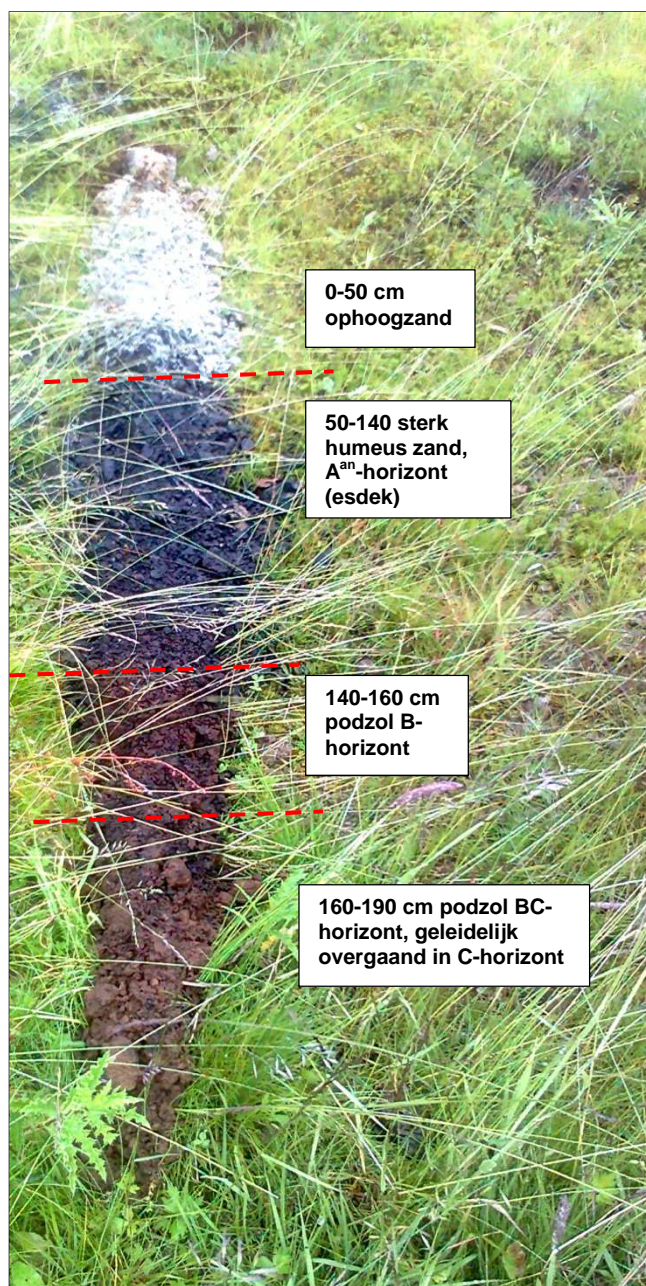
De hierboven omschreven bodemopbouw is indicatief voor afgetopte en verstoorde podzolbodems. De humeuze bovengrond (A-horizont) is verdwenen (afgetopt) en vervangen door ophoogzand. Ook de van oorsprong aanwezige podzolhorizonten zijn bij het aftoppen verwijderd. De onderliggende bodem is bovendien omgewerkt en verstoord tot in de top van de C-horizont.

In het oostelijke gedeelte van de onderzoekslocatie is gedeeltelijk sprake van een intacte bodemopbouw. De bodem kan in de intacte boringen als volgt worden samengevat (tabel 2.2)

Tabel 2.2 Globale omschrijving bodemopbouw oostelijke helft onderzoekslocatie

Boring	Diepte in cm-mv	Omschrijving
6, 9, 17, 18, 19, 21, 23, 26	0-50	Ophoogzand
	50-140	Matig fijn, sterk humeus zand, A <sup>an</sup> -horizont (esdek). In het uiterste oosten iets weinig, indicatief voor een laagte (pingoruïne).
	140-160	Matig fijn donkerbruin zand, podzol B-horizont
	160-190	Matig fijn geel zand, iets roestig, C-horizont

De hierboven omschreven bodemopbouw is indicatief voor veldpodzolbodems in dekzand, waarop een esdek is gevormd. Dit esdek is gevormd onder invloed van plaggenbemesting, die in Drenthe vanaf de 17<sup>e</sup> eeuw op grote schaal werd toegepast. Het esdek is omgewerkt als gevolg van agrarische activiteiten. Hierbij zijn de van oorsprong aanwezige podzol A- en E-horizont verdwenen en opgenomen in het esdek zelf. Wel is in bovengenoemde boringen nog de podzol B-horizont aanwezig (afbeelding 3).



Afbeelding 3. Boring 19, indicatief voor de bodemopbouw in de intacte boringen in de oostelijke helft van de onderzoekslocatie

In de overige boringen in het oostelijke gedeelte van de onderzoekslocatie (4, 5, 7, 8, 10, 14, 16, 18, 20, 21, 22 en 26) is sprake van een afgetopte en sterk verstoorde bodem, vergelijkbaar met de bodemopbouw in de westelijke helft van de onderzoekslocatie (tabel 2.1). In de verstoorde laag komt veel recent baksteenpuin voor, afkomstig uit het gesloopte AZC.

## 2.3 Archeologische indicatoren

De boringen zijn door middel van nat zeven per afzonderlijke horizont geïnspecteerd op de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren. Hierbij zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.



Bij het nalopen van de molhopen is één fragment bewerkt vuursteen aangetroffen (afbeelding 4). Het betreft een afslag van circa 2 cm lang en 1 cm breed. Het fragment heeft een datering paleolithicum-neolithicum.



Afbeelding 4. Fragment vuursteen, afkomstig uit een molshoop op het terrein. Datering: paleolithicum-neolithicum.

## 3 Conclusies en aanbevelingen

### 3.1 Conclusies

Op de onderzoekslocatie is een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (verkennde en karterende fase), met als doel het toetsen van het verwachtingsmodel en het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen. Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat in de onderzoekslocatie grotendeels sprake is van een sterk verstoorde bodemopbouw. In het oostelijke gedeelte van de onderzoekslocatie is in een aantal boringen een deels intacte bodemopbouw aangetroffen, bestaande uit een esdek met een onderliggende podzol B-horizont. In dit gedeelte zijn aanvullende karterende boringen gezet. Hierbij zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen.

De onderzoeksvragen uit de inleiding kunnen als volgt worden beantwoord.

- Vraag 1. Wat is de lokale geomorfologische en bodemkundige opbouw?  
*In de onderzoekslocatie is sprake van dekzandwelvingen, waarin zich van oorsprong een podzolbodem heeft ontwikkeld. Na ontginning van de heide in de 19<sup>e</sup> eeuw is een jong esdek gevormd. In grote delen van de onderzoekslocatie is de bodem afgetopt, waardoor de humeuze bovengrond ontbreekt (zie vraag 2).*
- Vraag 2. Is er sprake van een intact bodemprofiel?  
*Nee. In het gehele westelijke gedeelte en in delen van het oostelijke gedeelte van de onderzoekslocatie is de oorspronkelijke podzolbodem niet meer aanwezig. De bodem is afgetopt en vervangen door ophoogzand, waarschijnlijk ten behoeve van de bouw van het voormalige AZC. In het oostelijke gedeelte is in sommige boringen nog een esdek aanwezig. Hieronder ligt de podzol B-horizont.*
- Vraag 3. Zijn er archeologische indicatoren aanwezig?  
*Tijdens de inspectie van de molshopen is één fragment bewerkt vuursteen aangetroffen. Het betreft een afslag die, vanwege het ontbreken van een duidelijke context, niet nader kan worden gedateerd dan de periode paleolithicum-neolithicum*
- Vraag 4. Zijn er vindplaatsen aanwezig?  
*Nee, er zijn geen vindplaatsen aanwezig.*
- Vraag 4. Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?  
*Ja, de bodemopbouw komt overeen met de gegevens op de geomorfologische kaart en de bodemkaart. Er is echter sprake van een hoge mate van verstoring.*

Op basis van de conclusies van het onderzoek kan de archeologische verwachting in de zones met een verstoord bodemprofiel worden bijgesteld naar laag. In de zones met een intact bodemprofiel zijn geen vindplaatsen aangetroffen. Door middel van de gehanteerde onderzoeksmethode is de afwezigheid van vindplaatsen hier in afdoende mate vastgesteld geacht. De trefkans op onontdekte vindplaatsen wordt als laag ingeschat.

### 3.2 Aanbevelingen

Op grond van de onderzoeksresultaten wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Tenslotte dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *“Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister”*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort.

Bovenstaande betreft een aanbeveling. De resultaten en aanbevelingen uit het booronderzoek dienen te worden getoetst en onderschreven door het bevoegd gezag, gemeente Midden-Drenthe in de vorm van een selectiebesluit.

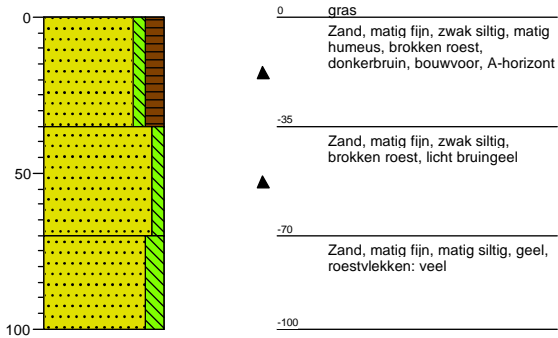
## Literatuur

Kuijl, E.E.A. van der, 2012. *Bureauonderzoek archeologie – Plangebied 't Hees (voormalig AZC) te Westerbork, gemeente Midden-Drenthe*. Hamaland-rapport 2012313, Hamaland Advies VOF, Zelhem

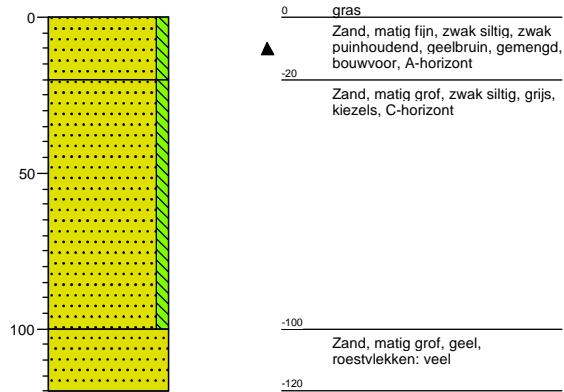
## **Bijlage 1 Boorbeschrijvingen**

# Bijlage 1: Boorprofielen

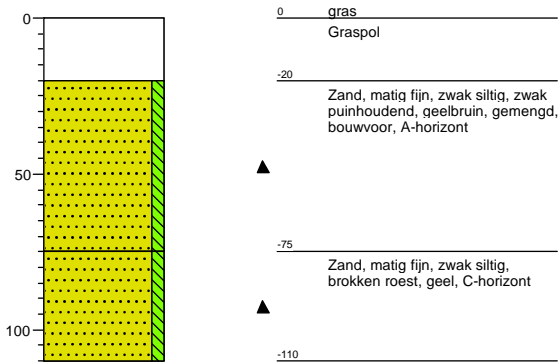
**Boring: 01**



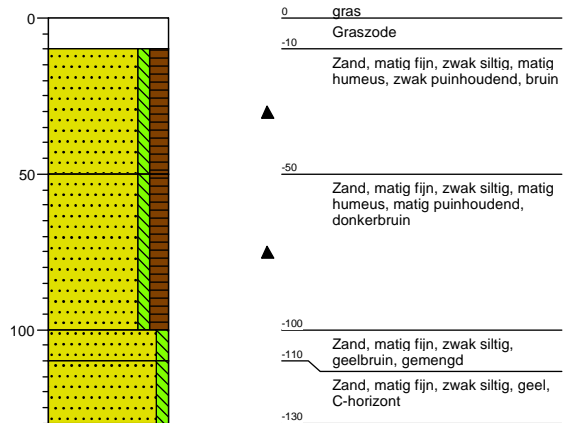
**Boring: 02**



**Boring: 03**

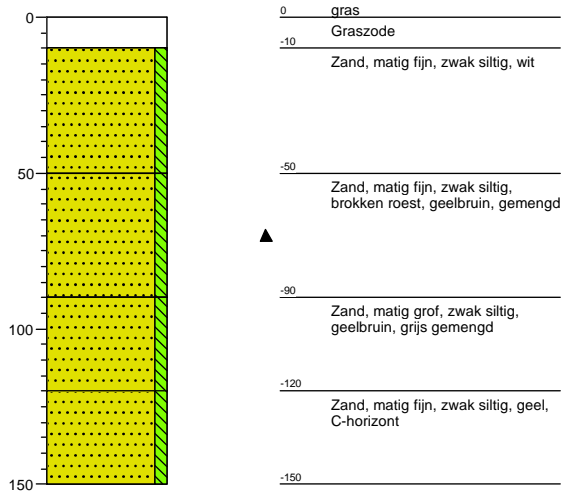


**Boring: 04**

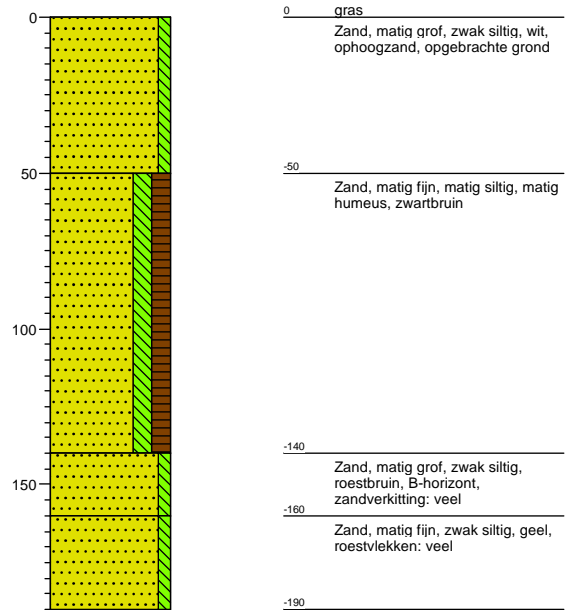


# Bijlage 1: Boorprofielen

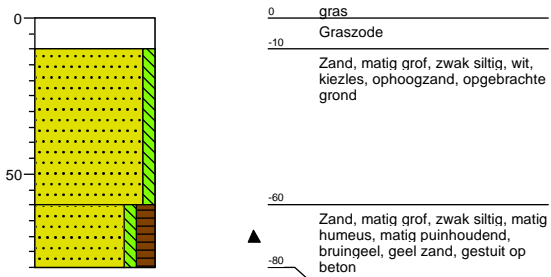
## Boring: 05



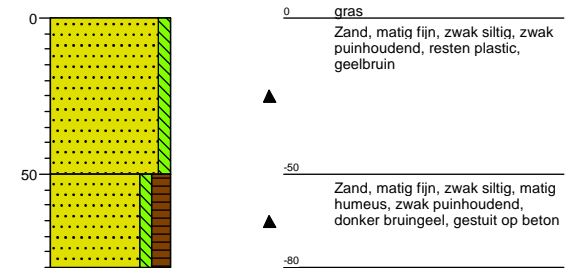
## Boring: 06



## Boring: 07

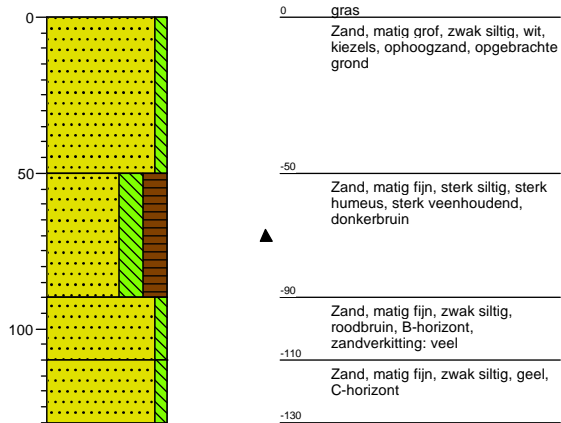


## Boring: 08

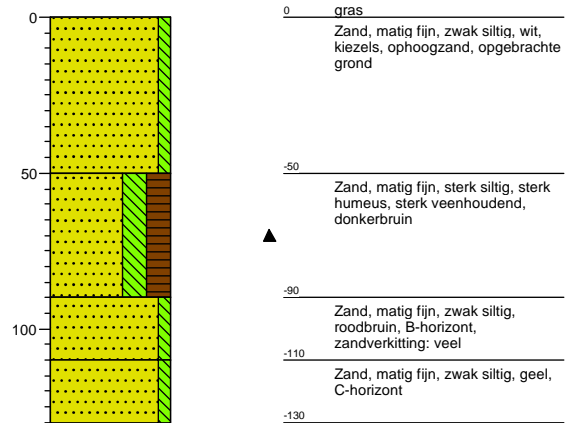


# Bijlage 1: Boorprofielen

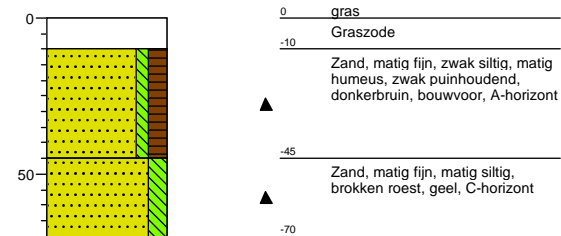
**Boring: 09**



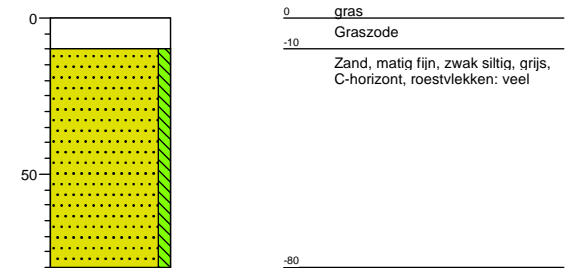
**Boring: 10**



**Boring: 11**

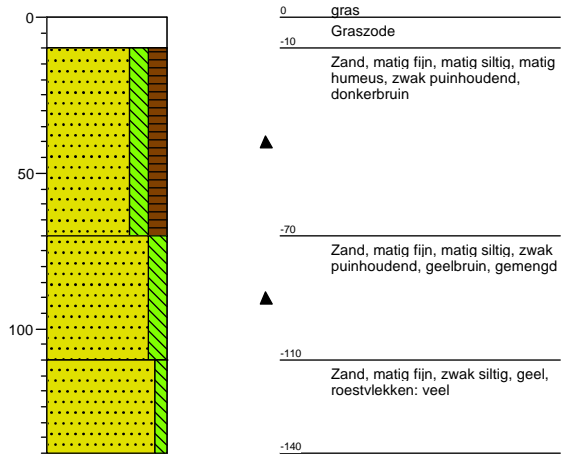


**Boring: 12**

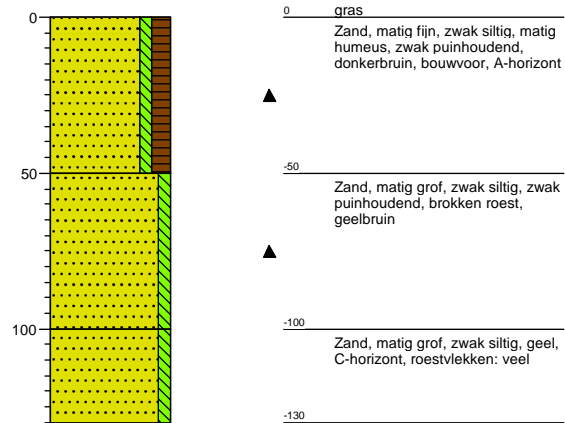


# Bijlage 1: Boorprofielen

## Boring: 13

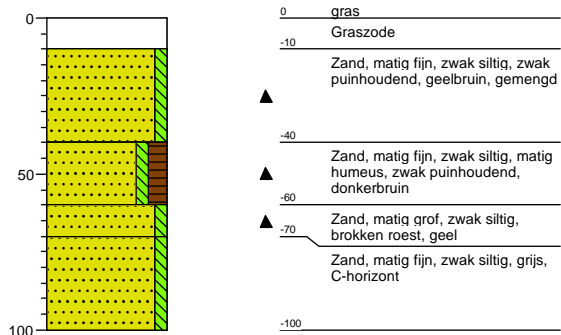


## Boring: 14

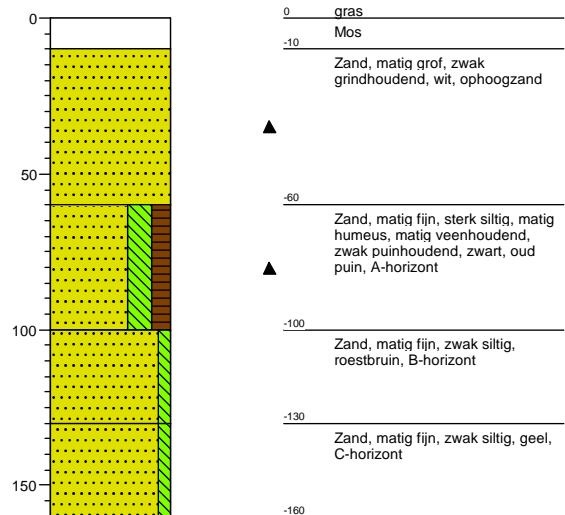


## Boring: 15

bij inrit



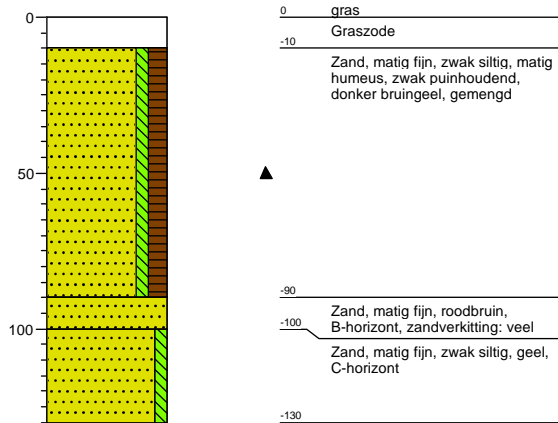
## Boring: 16



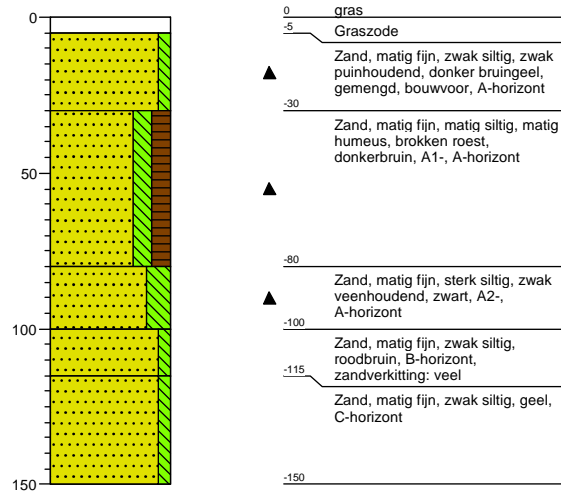


# Bijlage 1: Boorprofielen

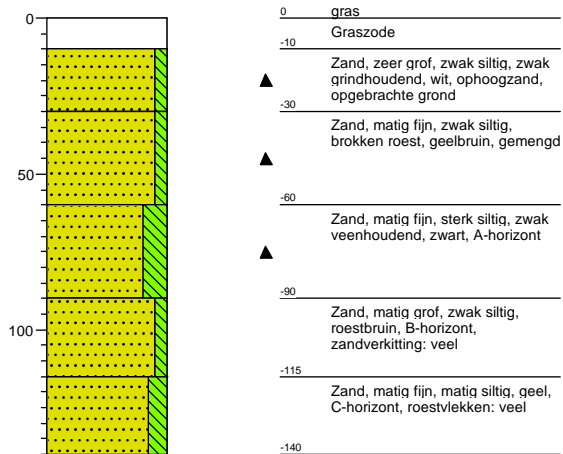
**Boring: 17**



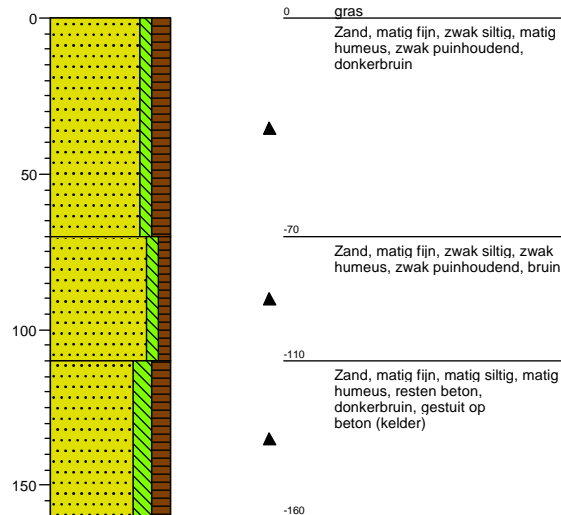
**Boring: 18**



**Boring: 19**

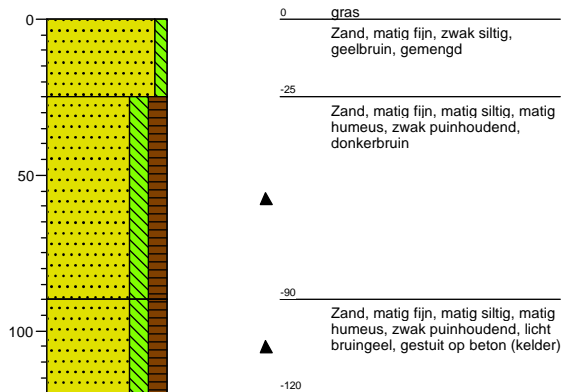


**Boring: 20**

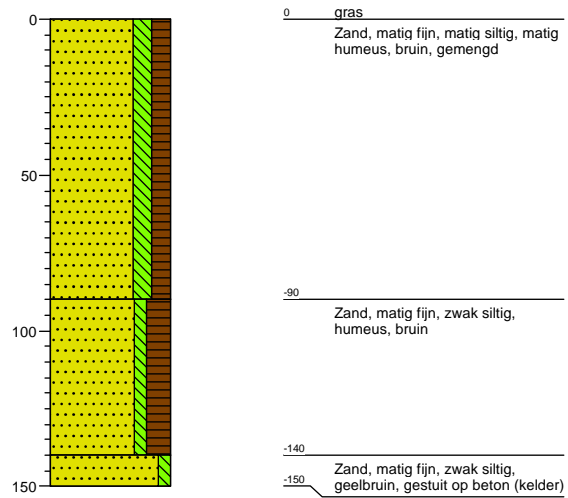


# Bijlage 1: Boorprofielen

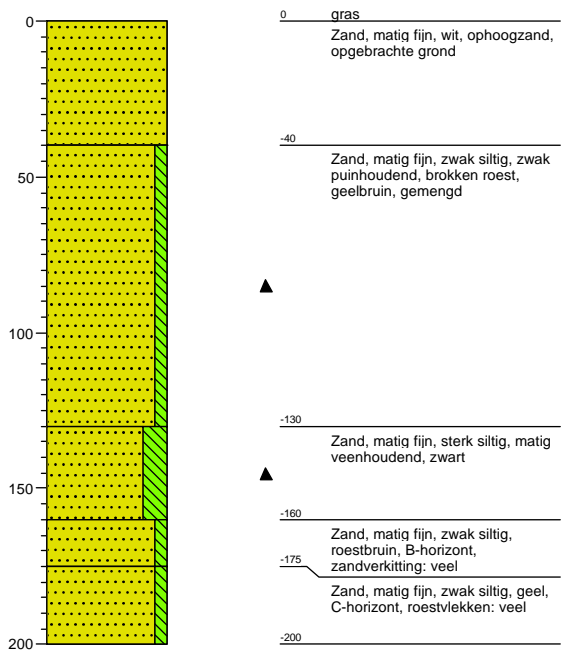
Boring: 21



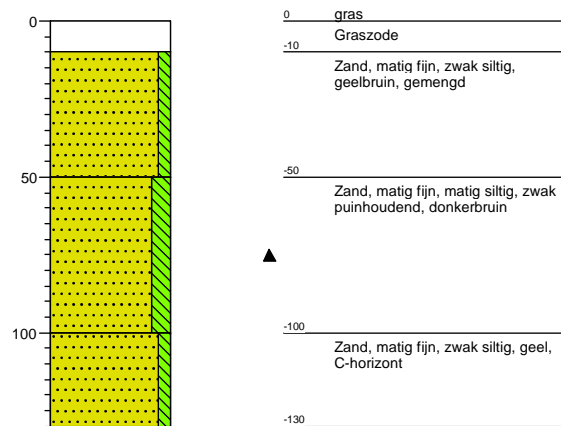
Boring: 22



Boring: 23

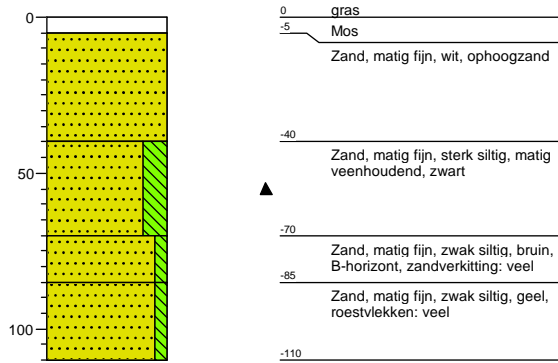


Boring: 24

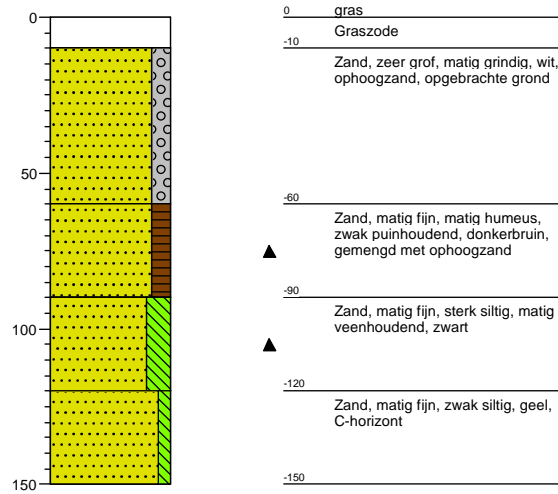


# Bijlage 1: Boorprofielen

## Boring: 25



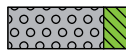
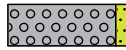
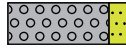
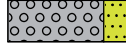

## Boring: 26




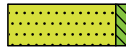





# Legenda (conform NEN 5104)






## grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

## zand

-  Zand, kleiïg
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



## veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiïg
-  Veen, sterk kleiïg
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



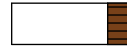



## klei

-  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





## Veraardheid veen

-  onvervaard
-  zwak veraard
-  matig veraard
-  sterk veraard
-  volledig veraard

## Overgang lagen/horizonten

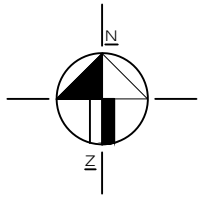
-  diffuse overgang
-  geleidelijke overgang
-  matig scherpe overgang
-  scherpe overgang
-  zeer scherpe overgang

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand



## **Bijlage 2 Onderzoekslocatie met boorpunten**



WTB00T 01722G0000

Orvelterstraat

WTB00T 01265G0000

WTB00T 00332G0000

WTB00T 00333G0000









WTB00T 01294G0000

LANGKOELENVEEN

WTB00T 00336G0000

Westerborkerveld

### LEGENDA

-  bestaande bebouwing
-  huisnummer
-  kadastrale grens
-  kadastraal nummer
-  boring
-  zone met verstoordebodem opbouw
-  zone met intactebodem opbouw
-  grens onderzoekslocatie

0 50 meter

Maten in meters, tenzij anders vermeld.  
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.

0	AHu	ASp	Eerste uitgave	26-06-2012
Wijz.	Get.	Gec.	Omschrijving	Datum

## MUG ingenieursbureau

Project: Archeologisch onderzoek 't Hees  
(voormalig AZC) te Westerbork, gemeente Midden-Drenthe

Opdrachtgever: Hamaland Advies VOF

Onderdeel: Overzicht van de onderzoekslocatie

Projectnummer: 92195412    Schaal: 1:1000    Formaat: A3    Bijlagennummer: 2



Infra  
Milieu  
Geo-ICT  
Archeologie  
Geo-informatie

Zernikelaan 8  
Postbus 136  
9350 AC LEEK  
Tel. (0594) 55 24 20  
Fax. (0594) 55 24 99

E-mail  
info@mug.nl  
Internet  
www.mug.nl

CONCEPT



Zernikelaan 8  
9351 VA LEEK  
Postbus 136  
9350 AC LEEK  
T (0594) 55 24 20  
F (0594) 55 24 99  
E [info@mug.nl](mailto:info@mug.nl)  
I [www.mug.nl](http://www.mug.nl)