BAAC

ONDERZOEKS- EN ADVIESBUREAU

'S-HERTOGENBOSCH - DEVENTER

GEMEENTE TWENTERAND

PLANGEBIED ZUIDMATEN OOST TE DEN HAM

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC rapport V-08.0475 januari 2009

ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE

GEMEENTE TWENTERAND

PLANGEBIED ZUIDMATEN OOST TE DEN HAM

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC rapport V-08.0475 januari 2009

Status
Definitief

Auteur(s)
ing. F.R.P.M. Miedema

ARCHEOLOGIE BOUWHISTORIE CULTUURHISTORIE

Colofon

ISSN 1873-9350

Auteur(s) ing. F.R.P.M. Miedema

Redactie drs J. R. Mooren

Cartografie ir. S. van Daalen

Copyright Gemeente Twenterand te Vriezeveen / BAAC bv te Deventer

Eindcontrole	drs J.R. Mooren	26-01-2009	
Autorisatie (senior archeolooog)	drs. J.R. Mooren	26-01-2009	

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Gemeente Twenterand te Vriezeveen en/of BAAC bv te Deventer.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS ‘s-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)
Datum opdracht	27 november 2008
Datum rapportage	26-01-2009
Uitvoerder	BAAC bv, vestiging Deventer Postbus 2015 7420 AA Deventer 0570-670055
Projectleider	ing. F.R.P.M. Miedema f.miedema@baac.nl
BAAC-rapport	V-08.0475
Veldmedewerkers	ing. F.R.P.M. Miedema
Vondstdeterminatie	BAAC bv
Opdrachtgever	Gemeente Twenterand J. Schepers Postbus 67 7670 AB Vriezeveen
Bevoegde overheid	Gemeente Twenterand
Beheer documentatie	BAAC bv
Beheer vondstmateriaal	Depot voor Bodemvondsten Bergpoortstraat 193 7411 CV Deventer tel. 0570-644173

Locatiegegevens

Provincie	Overijssel	
Gemeente	Twenterand	
Plaats	Den Ham	
Toponiem	Zuidmaten Oost	
Kadastrale gegevens	nvt	
Kaartblad	28B	
Oppervlakte	4,75 ha	
RD-coördinaten	230176 / 497591 230512 / 497646 230239 / 497348 230465 / 497423	
Gegevens Archis	Onderzoeksmeldingsnummer	33045
	Onderzoeksnummer	24696
	AMK-terrein	nvt
	Waarnemingnummer(s)	-
	Vondstmeldingsnummer(s)	409461 & 409464
	Periode(s)	Late Middeleeuwen, eventueel oudere perioden (IJzertijd – Vroege Middeleeuwen) mogelijk.

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens **3**

Inhoudsopgave **4**

1 Inleiding **5**
1.1 Onderzoekskader 5
1.2 Ligging van het gebied 6

2 Bureauonderzoek **7**
2.1 Werkwijze 7
2.2 Landschappelijke ontwikkeling 7
2.3 Bewoningsgeschiedenis 10
2.3.1 Inleiding 10
2.3.2 Prehistorie 10
2.3.3 Historie 11
2.3.4 Archeologie 13
2.4 Archeologische verwachting 14
2.4.1 Paleolithicum-Neolithicum 15
2.4.2 Bronstijd-Vroege Middeleeuwen 15
2.4.3 Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd 15
2.4.4 Intactheid 15

3 Inventariserend Veldonderzoek **17**
3.1 Werkwijze 17
3.2 Veldwaarnemingen 18
3.3 Verkennend booronderzoek 18
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw 18
3.3.2 Bodemverstoringen 20
3.3.3 Archeologische indicatoren 20
3.4 Archeologische interpretatie 21

4 Conclusie en aanbevelingen **23**
4.1 Conclusie 23
4.2 Aanbevelingen 24

Geraadpleegde bronnen **25**

Begrippenlijst **26**

Bijlagen
Bijlage 1 Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Indicatieve waarden met AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken
Bijlage 3 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart
Bijlage 4 Boorpuntenkaart met archeologische indicatoren
Bijlage 5 Boorbeschrijvingen
Bijlage 6 Bodemkaart booronderzoek
Bijlage 7 Aanbevelingenkaart vervolgonderzoek

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Gemeente Twenterand heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Zuidmaten Oost te Den Ham.
De aanleiding tot het onderzoek is de geplande nieuwbouw van woningen. De minimale bodemverstoring bij de realisatie van de nieuwbouw is te verwachten tot in de C-horizont van de dekzandafzettingen, waarbij een kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.
Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

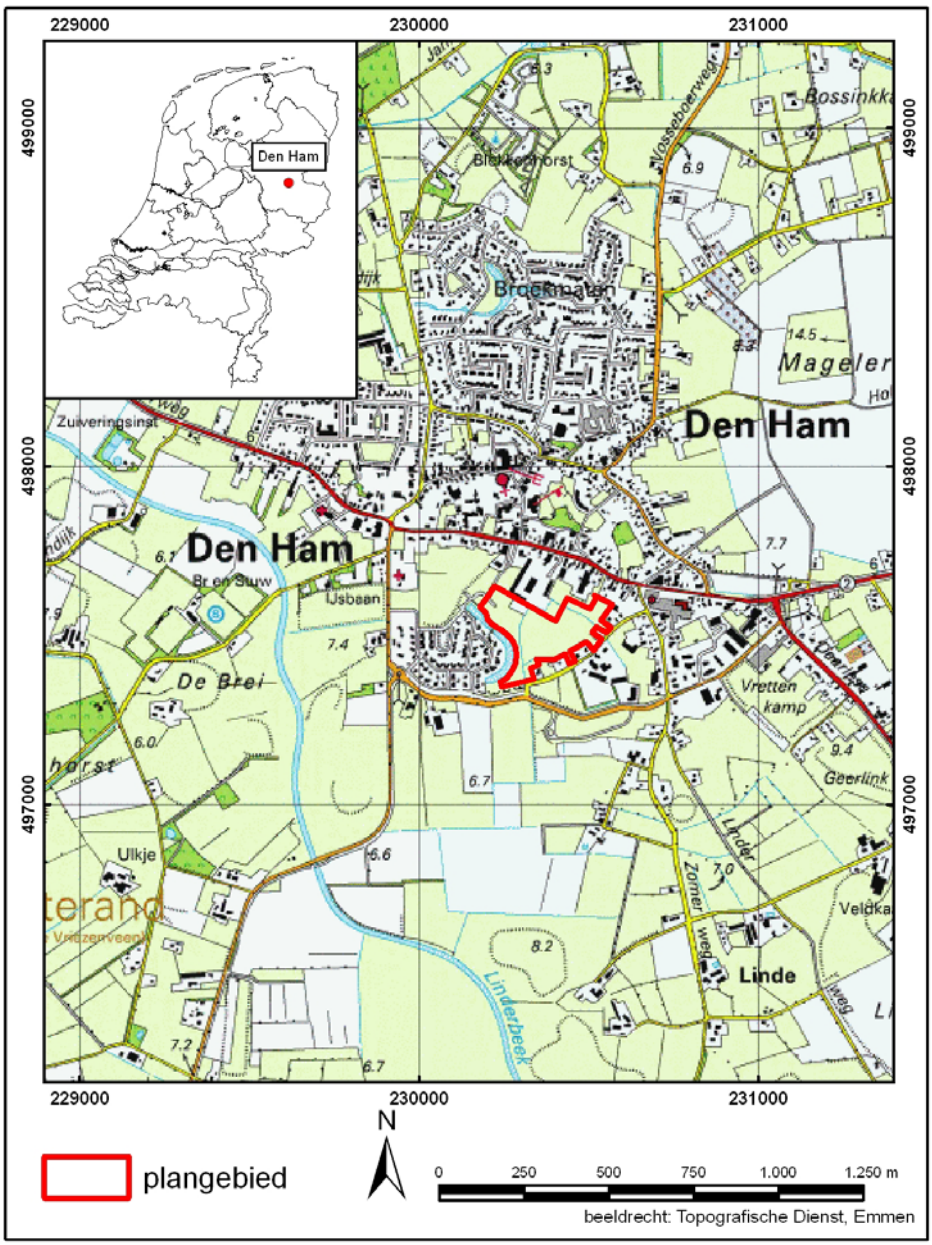
Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak (De Bondt, 2008) te worden beantwoord:

- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
- Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek in beeld gebrachte gebieden met een archeologische verwachting en een intact bodemprofiel nader te onderzoeken en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1 (SIKB 2006a) en het Plan van Aanpak (De Bondt, 2008).

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied Zuidmaten Oost ligt direct ten zuiden van de oude dorpskern van Den Ham in de gemeente Twenterand. Momenteel is het plangebied in gebruik als weiland. In de toekomstige situatie wordt het plangebied ingericht met woningbouw en de bijbehorende infrastructuur. Het gebied maakt deel uit van het bouwplan Zuidmaten, waarvan het zuidelijke en westelijke deel recent gerealiseerd zijn. Het plangebied wordt in het noorden begrensd door de huizen die ten zuiden van de Dorpstraat liggen. De begrenzing in het zuidoosten bestaat uit de huizen langs en met de Schapendijk. De westelijke begrenzing bestaat uit de recente retentievijvers van de nieuwe wijk Zuidmaten. Het plangebied kenmerkt zich door een sterk hoekige vorm. De oppervlakte bedraagt circa 4,75 ha. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 *Ligging van het plangebied (Kadaster, 2004-2006)*

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), evenals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). Hierbij is het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS-II) gebruikt. De gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (Boshoven *et al*, 2007) is geraadpleegd.
Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Literatuur over de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.
In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

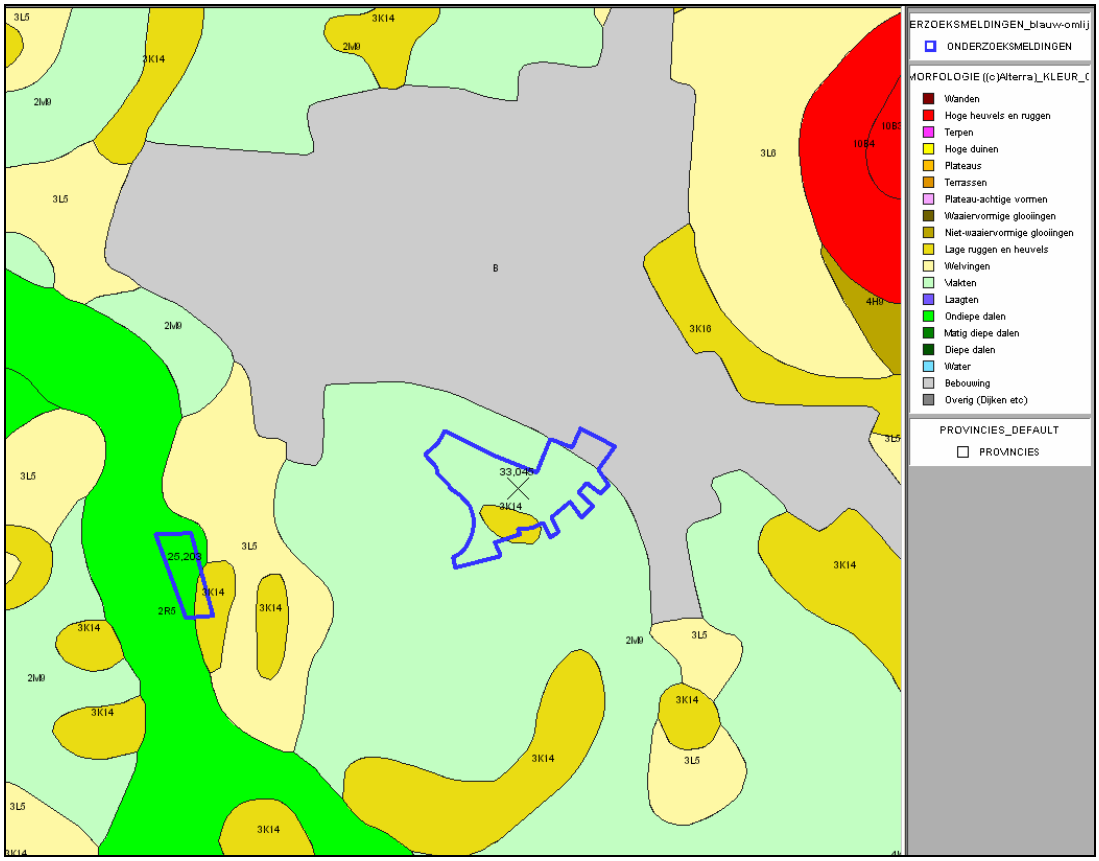
Geologie

De gemeente Twenterand ligt in een gebied dat in het Pleistoceen werd bedekt met landijs (Saaliën). Aan de rand van de ijslobben werden oudere afzettingen door de druk van het ijs opgestuwd tot stuwwallen. Bij het dorp Den Ham komt een restant voor van een van deze stuwwallen, namelijk de Mageler-es bij Den Ham (zie fig. 2.1). Het landijs nam puin en grind met zich mee. Door het uitsmelten van puin uit het landijs in combinatie met gedeformeerd materiaal dat door het schuiven van het ijs over de ondergrond ontstond, werd keileem gevormd. Keileem, ook wel grondmorene genoemd, bestaat uit een meestal compacte, kleiige of lemige afzetting, waarin ongesorteerde, hoekige grind en stenen voorkomen (Berendsen 2000). Keileem is relatief ondoorlatend en heeft een grote invloed op de grondwaterstanden. Keileem behoort tot het Laagpakket van Gieten van de Formatie van Drenthe (De Mulder *et al*, 2003). Het keileem is niet overal even dik en door drukverschillen binnen het ijs en verschillen in de weerstand van de ondergrond is het niet als een egale vlakte afgezet. Mogelijk bevindt het keileem zich ook in de diepe ondergrond van Den Ham (Boshoven *et al*, 2007). Tijdens de tweede ijstijd (Weichselien) bereikte het landijs Nederland niet. Wel heersten er periglaciale condities. De ondergrond was permanent bevroren en door het koude en droge klimaat was er weinig vegetatie. Binnen de gemeente Twenterand is dekzand (Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel) aanwezig in de vorm van dekzandruggen, dekzandwelvingen, dekzandvlaktes en gordeldekzandruggen. Dekzandvlaktes , zoals ter plekke van het plangebied, kunnen zijn ontstaan doordat het dekzand min of meer vlak is afgezet, of doordat het dekzand verspoeld is. Ten westen van het plangebied ligt een dalvormige laagte, dit is het dal van de Linderbeek. Het plangebied watert richting het dal van de Linderbeek af.

Mogelijk is deze beekloop reeds in het Weichselien ontstaan. In het Holoceen verbeterde het klimaat, maar neemt de neerslag toe. Doordat de in de ondergrond aanwezige keileem ondoorlatend is en doordat de gemeente Twenterand min of meer omsloten is door stuwwallen en de ook de begroeiing toeneemt, wordt de waterafvoer belemmerd. Al het water bij Den Ham en omgeving moet uiteindelijk via het dal van de Linderbeek richting de rivier de Regge worden afgevoerd. Vanaf het Midden-Atlanticum (circa 6500 jaar BP) vindt rond Vriezenveen door de vochtige lokale omstandigheden en slechte afwatering veenvorming plaats (De Mulder et al. 2003). In de beekdalen werd laagveen gevormd. Vanuit depressies in het landschap breidde het laagveen en vervolgens het hoogveen zich uit over de dekzandafzettingen. Het veen wordt gerekend tot het Laagpakket van Griendtsveen van de Formatie van Nieuwkoop. In het Laat-Atlanticum (circa 5100 jaar BP) is het gehele gebied vanaf Bruinehaar tot Vroomshoop een veengebied geworden.

Geomorfologie

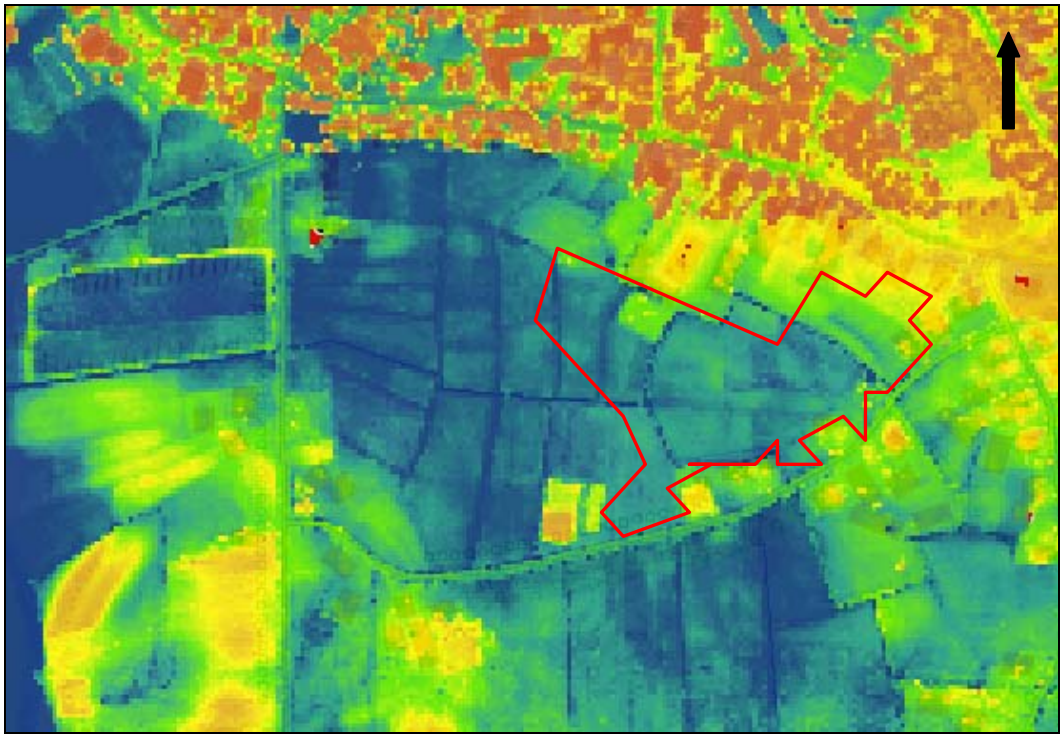
Het plangebied ligt geomorfologisch gezien in een vlakte (zie fig. 2.1, lichtgroen) van ter dele verspoelde dekzanden (code 2M9). Deze vlakte heeft reliëfsubklasse 2, wat betekend dat hoogte verschillen kleiner zijn dan een halve meter. In het midden en zuiden zou zich volgens de geomorfologisch kaart (Archis II, 2009) een wat hoger gelegen gebiedje (geel) liggen. Het betreft een dekzandrug al dan niet met een oud-bouwlanddek (code 3K14; Archis-II, 2009). De rug heeft een reliëfsubklasse van 3, wat betekend dat hoogteverschillen van 0,5 tot 1,5 m kunnen voorkomen. Het noorden van het plangebied is in verband met de bebouwing nooit gekarteerd voor deze kaart.



Figuur 2.1 *De ligging van het plangebied Zuidmaten Oost op de geormorfologische kaart (Archis II 2009). Het plangebied is weergegeven als onderzoeksmelding 33045 met een blauw kader. Ten westen van het plangebied ligt het dal van de Linderbeek (groen) en ten noordoosten ligt de stuwwal van de Mageleres bij Den Ham (rood).*

Volgens de recente Archeolandschappelijke eenhedenkaart van de gemeente (Boshoven *et al*, 2007) is het grootste deel van het plangebied een vlakte, echter het uiterste noorden en zuidoosten maken deel uit van een hogere dekzandwelving.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (2009; zie figuur 2.2) is het plangebied vrij vlak. Het oppervlak in het plangebied ligt rond de 6,42 m boven NAP. In het noorden is het oppervlak circa 40 cm hoger, hier ligt de NAP-hoogte rond de 6,83 m boven NAP. De hoogteverschillen bedragen dus binnen het plangebied minder dan een halve meter. Dit klopt niet met de hoogte van de kleine dekzandrug op de geomorfologisch kaart. Mogelijk is een deel van het plangebied geëgaliseerd of afgegraven.



Figuur 2.2 *De ligging van het plangebied Zuidmaten Oost op het Actueel Hoogtenbestand van Nederland (AHN 2009).Het plangebied is weergegeven met een rode kader. Het noorden word aangegeven met een zwarte pijl.*

Ten westen van het plangebied is sinds kort (omstreeks 2006) de nieuwe, opgehoogde woonwijken Zuidmaten West en Zuid zijn aangelegd (zie fig. 1.1). Deze wijken zijn nog niet te zien op deze wat oudere hoogtekaart, maar hebben de huidige hoogten wel veranderd.

Bodemkunde

Binnen het gehele plangebied is volgens de bodemkaart een beekeerdgrond aanwezig (Code pZg23, Stiboka 1992) met grondwatertrap III. De beekeerdgrond bestaat uit lemig fijn zand (zie tabel 2.1). De gemiddelde hoogste grondwaterstand is minder dan 40 cm –mv, terwijl de gemiddeld laagste grondwaterstand 80 tot 120 cm –mv bedraagd. Het is een natte bodem, niet geschikt voor akkerbouw.
Voor de dekzandvlaktes en voor de meeste beekdalen is op de bodemkaart een beekeerdgrond aangegeven. Beekeerdgronden zijn kenmerkend voor gebieden met

een hoge grondwaterstand, waardoor de organische stof in de humushoudende bovengrond minder snel wordt afgebroken. Door de aanvoer van organische stof ontstaat na verloop van tijd een bodem met een matig dik humeus dek (15-30 cm). De beekeerdgronden bevatten roestvlekken tot in de bovengrond.

Tabel 2.1 *Schematisch bodemprofiel van een beekeergrond met grondwatertrap III (Ebbers & Visschers, 1983).*

Diepte (cm)	Horizont	Lithologie	Kleur
0-20	Apg	matig humeus, sterk lemig, fijn zand	donkergrijs
20-55	C11g	sterk lemig, roestig fijn zand.	licht grijsbruin
55-100	C12g	zwak lemig, roestig fijn zand.	lichtgeelgrijs
100-120	Cg	Zwak lemig, fijn zand	grijs

De aanwezigheid van roestvlekken (zie tabel 2.1) duidt op een (zeer) slechte ontwateringstoestand van de ondergrond van deze bodem. In de laagste delen van het landschap is de kans op de aanwezigheid van archeologische nederzettingen klein. De vochtige bodemgestelheid zorgt er wel voor dat eventuele archeologische resten goed geconserveerd blijven.

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

Dankzij het versterkte, recente archeologische onderzoek bestaat er van de gemeente Twenterand een steeds beter beeld van de duizenden jaren oude geschiedenis van het Twentse Landschap (zie Boshoven *et al*, 2007). In de hieronder volgende paragraven worden relevante archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied aan de hand van hun landschappelijke ligging en historie verwerkt tot een specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

2.3.2 Prehistorie

Steentijd

Jachtkampementen uit het Paleolithicum kunnen aanwezig zijn binnen de gemeente. Met name de beekdalen en de hogere delen van het landschap langs deze beken waren in het Laat-Paleolithicum interessante locaties (Boshoven *et al* 2007). Het plangebied maakt echter geen deel uit van een beekdal, maar van een vlakte.
Rond 8000 v. Chr. houdt de ijstijd vrij abrupt op en breekt er definitief een warmere periode aan. Door het smelten van de ijskappen stijgt bovendien het zeewaterpeil en verandert het karakter van de rivieren. Het klimaat wordt zachter en de bebossing neemt toe waardoor onder meer rendieren verdwijnen. In de bossen huizen allerlei grote en middelgrote zoogdieren als herten, reeën, wilde zwijnen en oerrunderen. De mensen in onze streken trekken nog steeds rond, hoewel vermoedelijk over minder grote afstanden. Ze leven van de jacht en visvangst en het verzamelen van zaden en vruchten. De kampementen liggen vaak dicht bij open water, hetgeen de visvangst vergemakkelijkt. Kenmerkend voor deze periode, het Mesolithicum (8.800 – 4.900 v Chr.) is het voorkomen van zeer kleine vuurstenen artefacten, zogenaamde microlieten. Vindplaatsen uit deze periode worden in het Overijssels-Gelders zandgebied regelmatig aangetroffen. Vuurstenen artefacten zijn ook kenmerkend voor de periode na het Mesolithicum, namelijk het Neolithicum of Nieuwe Steentijd, een

periode waarin zich grote veranderingen voordoen. Belangrijk is daarbij de overschakeling van jacht op veeteelt en landbouw. Hiermee gaat gepaard dat de mens op eenzelfde plaats blijft wonen en permanente nederzettingen ontstaan. Ook aardewerk komt in deze periode op. De eerste landbouwers in Nederland vestigen zich rond 5.300 v Chr. in het lössgebied in Limburg. Pas eeuwen later dringt de landbouw ook geleidelijk door in de rest van het land. Binnen de gemeente Twenterand zijn relatief veel vondsten uit het Neolithicum bekend. Het betreft (vuur)stenen bijlen, voorwerpen gemaakt van gewei en beenderen, maar ook aardewerk (standvoetbeker) die gerelateerd zijn aan de Enkelgraf-cultuur. De vondsten zijn allemaal in het veengebied gedaan (Boshoven *et al*, 2007).

Bronstijd en IJzertijd
De overgang van het Neolithicum naar de Bronstijd heeft zeer geleidelijk plaats gevonden. Vuursteen blijft namelijk nog lange tijd een belangrijke grondstof naast brons. De Bronstijdnederzettingen liggen wederom op de hogere zandkoppen en ruggen verspreid over het gebied. Gedurende deze periode treedt er een sterke vernatting op van het gebied door de ontwikkeling van het veenmoeras ten gevolge van de stijging van het grondwaterniveau (als gevolg van de alsmaar stijgende zeespiegel). Het geleidelijk vochtiger wordende karakter van met name het oostelijke deel van de gemeente, maakte dit gebied vanaf de Bronstijd steeds minder aantrekkelijk voor permanente vestiging van bewoning (Boshoven *et al*, 2007).
Uit het hoger gelegen westelijke deel van de gemeente, aan de westelijke voet van de Mageler-es, is een nederzetting uit de Vroege Bronstijd bekend (CAA-nr. 13183). In het oostelijke deel van Twenterand zijn geen nederzettingen uit de Bronstijd aangetroffen. Dit wil niet zeggen dat dit deel archeologisch gezien een leeg gebied is. Zo zijn er in het (voormalige) veengebied op zeven locaties losse vondsten in de vorm van bronzen bijlen en andere bronzen voorwerpen gevonden. Dergelijke vondsten kunnen worden beschouwd als rituele giften die naar het toenmalige veengebied zijn gebracht (Boshoven *et al*, 2007). Het alsmaar vochtiger worden van het landschap zette door in de IJzertijd, hetgeen eveneens tot gevolgen had dat bewoning uit deze periode en later in het veengebied ontbreekt. De ruggen in het westelijke deel van de gemeente, die ten tijde van de IJzertijd nog relatief droog genoeg waren, golden als interessante vestigingsplaatsen (Boshoven *et al*, 2007).

2.3.3 Historie

Romeinse Tijd en Vroege Middeleeuwen
Ook in de Romeinse Tijd is alleen het westelijke deel van de gemeente Twenterand bewoond. Zo is langs de Linderbeek, ten zuidwesten van Den Ham, een nederzetting uit deze periode aangetroffen (Boshoven *et al*, 2007). De nederzetting heeft vermoedelijk een vroegmiddeleeuwse voortzetting op een zeer nabijgelegen locatie. Dit maakt het gebied langs de Linderbeek ten zuidwesten van Den Ham een potentieel rijke interessante archeologische zone (Boshoven *et al* 2007).

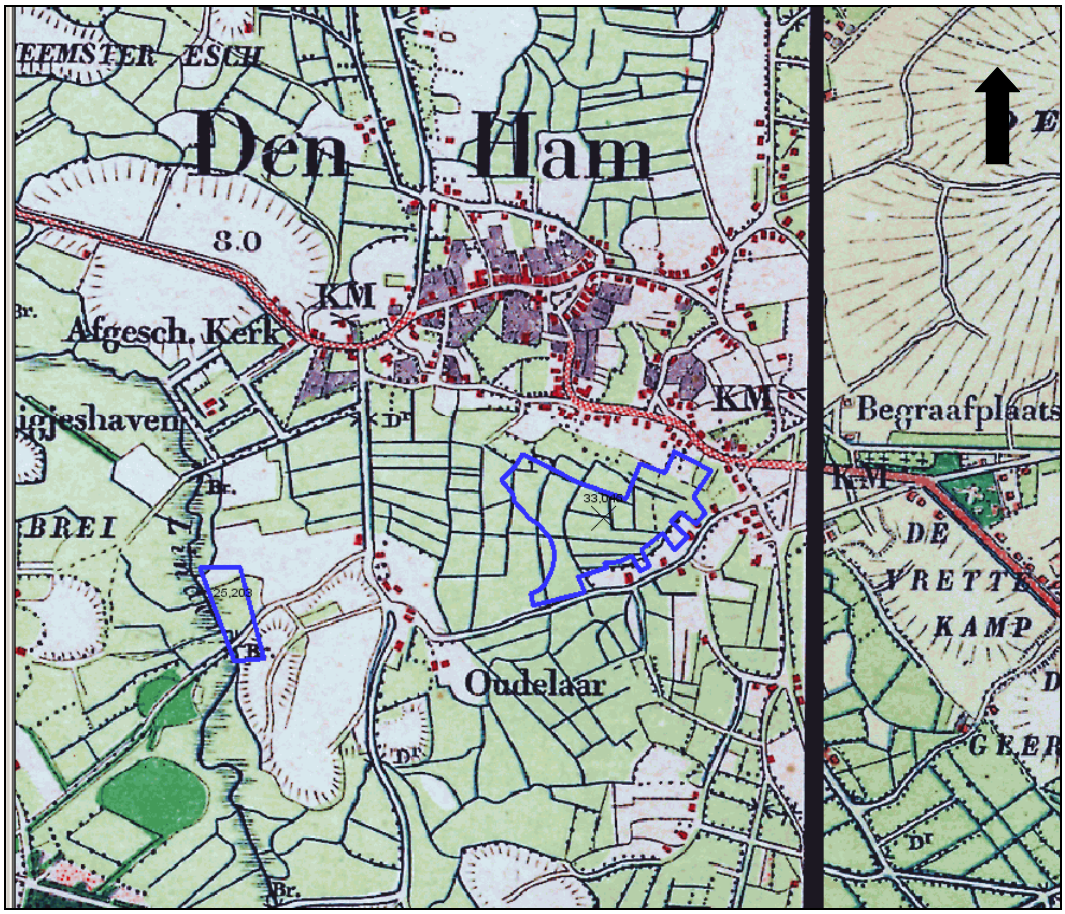
Late Middeleeuwen: Den Ham
Veel nederzettingen in het westelijke deel van de gemeente zijn in de Middeleeuwen ontstaan. Den Ham, Magele en Linde worden voor het eerst vermeld in de dertiende dan wel veertiende eeuw (Boshoven *et al*, 2007). Den Ham wordt voor het eerst

genoemd in 1333. Het oudste gedeelte lag langs de weg van Ommen naar Wierden en is een esdorp met driehoekige brink. Rond 1830 stond de bebouwing voornamelijk aan de Brink en in een drietal zijstraten. In 1843 is het dorp grotendeels door brand verwoest (Boshoven *et al*, 2007).

Volgens de Hottingerkaart uit de periode 1773 tot 1794 (Versfelt, 2003, niet afgebeeld) was het plangebied in gebruik als landbouwgrond en onbebouwd. De meeste gebouwen en het dorp Den Ham waren ten noorden van het plangebied gevestigd als lintbebouwing langs de doorgaande weg. De huidige Schapendijk ten zuiden van het plangebied bestond nog niet. Wel waren er wat boerderijen voor de aanleg van deze weg gevestigd. Zeshonderdvijftig meter ten noordwesten van het plangebied bevond zich, volgens de Hottingerkaart, de havezathe *Mennigjeshave* (bijlage 2). Een havezathe is een versterkt huis dat meestal omgracht is. De 15de eeuwse havezathe lag direct aan de oostoever van de Linderbeek en had twee grachten die hiermee in verbinding stonden. In de loop van de eeuwen is het diverse keren verbouwd, afgebroken en weer opnieuw opgebouwd. Het betrof een relatief kleine havezathe, want in de 17^{e} eeuw bevatte het huis slechts vier vuursteden. In 1834 is het goed definitief gesloopt. In 1940 is de buitengracht, een laatste herkenbare structuur van de havezathe, gedempt. Op de locatie staat nu een boerderij met een zelfde naam (Boshoven *et al*, 2007).

De kadastrale minuut van de gemeente Den Ham (sectie C, blad 01) uit de periode 1811-1832 (Watwaswaar, 2009, niet afgebeeld) laat zien dat het plangebied nog onbebouwd was en dat het in gebruik was als weideperceel. De huidige zuidelijk van het plangebied liggende Schapendijk heette in deze periode het *Kroesenhoekswegje.* Opvallend is dat in deze periode er al zes boerderijen aan de noordzijde van deze weg gevestigd waren. Genoemd worden (van oost naar west) onder andere de boerderijen: *Jane Esjes, Lugies, Ruters en Hekjes*. Ook langs de noordelijke weg, de huidige N341, zijn in deze periode meer boerderijen gevestigd. Deze weg had de naam "*weg van Den Ham naar Almelo"* en was een belangrijke verbindingsweg voor deze tijd. Volgens de Hottingerkaart lijkt het erop dat deze zuidelijke boerderijen stammen uit de periode na 1794 na Chr. De noordelijke boerderijen zijn mogelijk ouder.

De historische atlas (fig. 2.3; Archis-II) toont dat in het jaar 1900 het plangebied nog weideland was, dat in het zuiden begrenst was door een dijk/weg. De huidige naam van deze weg is de schapendijk, deze naam duidt op een verhoogde weg in een laag gebied.



Figuur 2.3: *Een uitsnede uit een Bonneblad uit het jaar 1900 (Archis II, 2009) met schaal 1:25000. De ligging van het plangebied is aangegeven met een blauw kader met onderzoeksnummer 33045. Het noorden is met een zwarte pijl aangegeven. De witte vlakken zijn akkers, de lichtgroene vlakken zijn weilanden, de donkergroene vlakken zijn bos en de rode vlakjes zijn bebouwing. Ten zuidwesten van Den Ham ligt het beekdal van de Linderbeek.*

2.3.4 Archeologie

Voor het bureauonderzoek zijn de archeologische vondstmeldingen in de omgeving van de plangebieden in het Archis-II-archief (2009) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) geïnventariseerd. Uit dit archief blijkt dat in het plangebied zelf geen archeologische vondsten, waarnemingen en/of monumenten bekend zijn (bijlage 2). Wel is op de oostelijke grens van het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 3, Boshoven *et al*, 2007) een gebouw in het jaar 1832 aangegeven.

Omgeving plangebied

Circa 360 meter ten oosten van het plangebied heeft een particulier een vuurstenen bijl gevonden (bijlage 2, waarneming 45446). Het is een Fels Rechteckbeil uit het Neolithicum (5300-2000 v. Chr.) van de steensoort gabbro met een beschadigde snede. Het betreft een losse vondst op een esdek.

Circa 360 meter ten noorden van het plangebied zijn bij verbouwingswerkzaamheden “kloostermoppen” (bakstenen groter dan 30 cm) waargenomen in de kerk van Den Ham (waarneming 13159). Deze stenen stammen mogelijk van een 13de eeuwse voorloper van de huidige kerk. Iets meer ten noordoosten van deze waarneming is in

het jaar 1974 een grote hoeveelheid laatmiddeleeuwse nederzettingsafval aangetroffen. In een afvalkuil zijn keramiek (Paffrath, steengoed, kogelpot), hout (10-spakig radfragment) en houtskool gevonden. Tevens is een laatmiddeleeuwse waterkuil waargenomen. Deze waarneming bevind zich circa 550 meter ten noorden van het plangebied.
Zeshonderdvijftig meter ten noordwesten van het plangebied bevond zich de voormalige havezathe *Munnigeshave*. Het betreft een monumentterrein (nummer 13357) met een hoge archeologische waarde. Het is een laatmiddeleeuwse havezathe terrein met grachten en deze resten zijn gemeld onder waarneming 13068.
Circa 500 meter ten westen van plangebied bevindt zich een onderzoeksmelding (nr 25203). Het betreft een analyse van prehistorische faunaresten uit het beekdal van de Linderbeek.

Regio
Ten westen van Den Ham, op de zuidoever van de Linderbeek zijn door amateurarcheologen in 1983 diverse vondsten gedaan waaronder microlieten. Op de locatie zijn daarnaast vondsten uit het Neolithicum (standvoetbeker), Bronstijd (wikkeldraadaardewerk), IJzertijd en Vroege Middeleeuwen (Merovingisch en Karolingisch aardewerk) aangetroffen (Bijlage 2, CAA-nr. 13367, Boshoven *et al*, 2007). De locatie heeft een zeer gunstige ligging op een dekzandrug in de buurt van de beek. Ook baggervondsten uit de Linderbeek duiden op bewoning in het Laat Mesolithicum / Vroeg Neolithicum in de directe omgeving van de dekzandrug ten zuiden van Den Ham.
De aanwezigheid van enkele nederzettingen uit de Late IJzertijd (bijlage 2, CAA-nrs. 13064 en 13637) op dekzandruggen langs de Linderbeek geeft aan dat deze regio bewoont was in deze periode. De eerstgenoemde nederzetting staat tevens aangemerkt als ‘terrein van hoge archeologische waarde’ op de archeologische monumentenkaart (AMK-nr. 13367).
Uit de vondst van import-aardewerk uit het Romeinse Rijk (waaronder terra nigra) blijkt dat er contacten waren met het gebied ten zuiden van de grote rivieren. Het terrein ligt op een dekzandrug langs de noordoever van de Linderbeek en staat op de Archeologische monumentenkaart als ‘terrein van hoge archeologische waarde’ aangegeven (AMK-nr. 2501; CAA-nr. 13071). De nederzetting heeft vermoedelijk een vroegmiddeleeuwse voortzetting op een zeer nabijgelegen locatie. Op het betreffende terrein (CAA-nr. 809) zijn in 1972 diverse fragmenten aardewerk uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen (typen Dorestad HIV en Wijster VIIB). Mogelijk was hier sprake van een doorwaadbare plek (voorde) in de Linderbeek, aangezien iets stroomafwaarts op de zuidoever van de Linderbeek eveneens een nederzetting uit de Vroege Middeleeuwen (en eerdere perioden) is aangetroffen (CAA-nr. 13367). Dit maakt het gebied langs de Linderbeek ten zuidwesten van Den Ham een potentieel rijke interessante archeologische zone (Boshoven *et al* 2007).

2.4 Archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek kan de volgende specifieke archeologische verwachting worden opgesteld. Er zijn geen archeologische vondsten of monumenten bekend binnen het plangebied. Op basis van de ouderdom van het landschap zijn

resten te verwachten daterend vanaf de Steentijd tot en met de Nieuwe Tijd, vanwege zowel de datering van de archeologische vondsten die in de directe omgeving van de plangebieden zijn gedaan als de landschappelijke ligging van het gebied. Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (Archis-II, 2009) heeft het plangebied een **lage** archeologische verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit alle perioden. De gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 3, Boshoven *et al*, 2007) geeft aan dat het plangebied in een zone ligt met een deels **lage** en een deels **middelhoge** kans op resten uit alle perioden.

2.4.1 Paleolithicum-Neolithicum

Het plangebied was In het Paleolithicum tot het Neolithicum een dekzandvlakte met keileem in de ondergrond en daardoor iets natter door de slechte afwatering van de bodem. Vuursteen vindplaatsen zoals jachtkampen uit de Steentijd worden veelal op de hogere flanken van dekzandruggen in het landschap aangetroffen nabij waterlopen of vennen (zie §2.3.2). Indien steentijdkampementen aanwezig zijn, dan kan een strooïing van bewerkt vuursteen worden verwacht, al dan niet in combinatie met houtskool en verbrande hazelnootdoppen. Aangezien het plangebied zich volgens de hoogtekaart (fig. 2.2; AHN 2009) in een lager deel van het dekzandlandschap, namelijk in een vlakte bevindt, is de kans op het aantreffen van kampementen van jagers en verzamelaars **laag.**

2.4.2 Bronstijd-Vroege Middeleeuwen

Het vlakke plangebied heeft een **lage** verwachting op archeologische resten uit deze periode. De kans op een vindplaats uit deze perioden hier is niet hoog aangezien deze perioden meer naar het westen langs hoge dekzandruggen langs de Linderbeek zijn vastgesteld (zie §2.3.2), uitzonderingen zijn zeldzame rituele giften in lage delen van het landschap. Deze worden soms in voormalige veengebieden van de gemeente Twenterand aangetroffen.

2.4.3 Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd

Omdat de beekeerdgronden vaak onder natte omstandigheden zijn gevormd, is de kans op het aantreffen van vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd voor het plangebied deels **laag** tot deels **middelhoog**. Vooral langs de buitenranden van het plangebied is de kans **middelhoog** op laatmiddeleeuwse landbouwactiviteiten. Volgens de Hottingerkaart zijn hier de eerste en meeste boerderijen gevestigd. De boerderijen ten zuiden van het plangebied stammen uit de periode na 1793 na Chr. Historische bebouwing binnen het plangebied is op basis van de lage ligging van het plangebied en de historische kaarten niet te verwachten. Al de historische boerderijen waren gevestigd op de hogere delen van het landschap.

2.4.4 Intactheid

Bij de bestudering van de verstoringen kaart van de gemeente Twenterand (bijlage 3, Boshoven *et al,* 2007) zijn geen aanwijzingen voor grootschalige ontgrondingen binnen het plangebied, wel is recent een vijver naast het plangebied gegraven. Op basis van de hoogtekaart (AHN 2009) lijkt het plangebied intact. Vanwege het landbouwkundig gebruik van het perceel en het ontbreken van historische bebouwing worden er geen (sub)recente verstoringen verwacht. Wel kan het zijn dat de dekzandrug die volgens de

geomorfologische kaart in het zuiden van het plangebied hoort voor te komen vergraven is.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst.
Allereerst hebben waarnemingen in het plangebied plaatsgehad om de aanwezigheid van archeologische resten te kunnen beoordelen. Daar waar het plangebied is begroeid is met gras, is de vondstzichtbaarheid ter plaatse zeer gering. Wel zijn eventueel aanwezige molshopen en slootkanten geïnspecteerd. Ter plekke van het maïsland is een oppervlaktekartering uitgevoerd.
Vanwege de plannen voor de toekomstige woningbouw is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij wordt er van uitgegaan dat eventuele archeologische vindplaatsen zich kenmerken door een dunne strooiing van vuursteen of aardewerk. Met deze methode worden gemiddeld 6 boringen per hectare verricht met een boor van boortype Edelman zeven. In het plangebied zijn 31 boringen van de geplande 32 boringen geplaatst. Boring 9 bevond zich ter plekke van een opslag met verharding, hierdoor kon deze boring niet geplaatst worden. De boringen zijn uitgevoerd tot een maximale diepte van 200 cm beneden maaiveld in een boorgrid van 40 bij 50 meter.

De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS, waarbij de afwijking circa 2 meter bedraagt. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, 2009) gehaald. De hoogtes zijn gecorrigeerd aan de hand van de dikte van de recente ophooplaag.

Analyse van eventuele vondsten in het siltige en zanderige bodemmateriaal is op het oog gebeurd door het snijden van plakken met een boormes. Archeologische indicatoren kunnen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de betreffende boring(en). Deze indicatoren bestaan bijvoorbeeld uit aardewerk, verbrande huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot. Eventuele vondsten die zijn aangetroffen, werden meegenomen, schoongemaakt en gedetermineerd.
Om inzicht te krijgen in de bodemkundige en lithologische gesteldheid van de ondergrond, zijn de boringen lithologisch (volgens de NEN 5104) en bodemkundig beschreven (volgens De Bakker & Schelling 1989). Eveneens is gekeken naar de mate van intactheid van het bodemprofiel. Een nog intact bodemprofiel kan betekenen dat een eventueel aanwezige vindplaats nog gaaf en goed geconserveerd is.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 19 januari 2009. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een archeologische interpretatie. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpunten-kaart (bijlage 4). De boorbeschrijvingen bevinden zich in bijlage 5.

3.2 Veldwaarnemingen

Het westelijke plangebied bestaat uit een met gras begroeid plantsoen (zie fig. 3.1). Het centrale en oostelijke deel bestaat uit een maïsperceel. Doordat de maïs was geoogst was de vondstzichtbaarheid goed. Er zijn geen archeologisch relevante indicatoren aan het oppervlak aangetroffen. Het akkerperceel is vlak en erg nat, het huidige reliëf loopt richting het oosten iets op. Het noordelijke deel van het plangebied bestaat uit een weideperceel. Het reliëf loopt naar het noorden iets op.

Figuur 3.1 *Overzicht van het plangebied (19-01-2009). De linker foto is genomen vanuit de Schapendijk in de noordelijke richting en toont een nieuw gegraven sloot. Aan de linkerkant van de sloot ligt het plantsoen . De rechter foto toont het extreem natte maïsland richting het noorden.*

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

Het plangebied Zuidmaten Oost heeft een meer diverse bodemopbouw dan dat de landelijke bodemkaart aangeeft. Volgend uit het veldonderzoek is de huidige bodemopbouw op een bodemkaart aangegeven (zie bijlage 6, Bodemkaart).
Het plangebied bestaat uit de volgende zones met de volgende bodemsoorten. De geplande boring 9 kon niet gezet worden, aangezien hier zich een verhard opslagterrein bevindt met machines.

Enkeerdbodem

In het noordoosten en het zuidoosten van het plangebied bevindt zich een intacte enkeergrond. Deze intacte enkeerdbodem is aangetroffen in de boringen 18, 19, 22, 23, 25, 29, 31 en 32 (zie bijlage 5 en 6). De bouwvoor bestaat uit sterk siltige, matig humeus, matig fijn zand (Ap-horizont). Hieronder bevindt zich een circa 30 cm dik esdek, bestaande uit sterk siltig, matig humeus, matig fijn zand (Aa-horizont). Hieronder bevindt zich in de top van het sterk siltige, verspoelde dekzand soms nog een 10 cm dik restant van een bruingrijze, B of BC-horizont (inspoelings-horizont). Deze soms verploegde laag is aangetroffen in de boringen 18, 19, 23 en 28.Het verspoelde dekzand (C-horizont) bestaat uit matig siltig, matig fijn lichtgeelgrijs zand.

In twee boringen is onder het esdek een afwijkende bodemopbouw aangetroffen. In boring 25 is sprake van een mogelijk deels natuurlijke geulvulling. De geulvulling begint op 1 meter beneden maaiveld en bestaat uit, matig siltig, matig humeus, gelaagd, donkergrijs zand. Deze laag is geïnterpreteerd als een AC-horizont. De laag bevat spikkels houtskool wat duidt op menselijke activiteiten. Onder deze laag bevindt zich op 1,5 m diepte, een natuurlijke, sterk zandige, donkerbruine veenlaag. De veenlaag bestaat uit veraard veen met plantenresten en is geïnterpreteerd als een geulvulling. Hieronder bevinden zich zwak humeuze klei en zandlagen, deze behoren tot de geulvulling. Tot op 2 meter beneden maaiveld was de compacte bodem nog niet bereikt. Boring 29 ligt in het verlengde van de geulvulling. Deze boring ligt volgens de AHN (zie fig. 2.2) in een langwerpige depressie met een oost-west richting. Op 75 cm diepte bevindt hier zich een met oude puinfragmenten gevulde sloot of greppelvulling. De 45 cm dikke slootvulling bestaat uit matig siltig, matig humeus, matig fijn, donkerbruingrijs zand. Deze laag gaat op 1,20 – mv abrupt over in matig siltig, lichtgrijs verspeld dekzand. Het verspoelde dekzand behoort onder het gehele plangebied tot de Formatie van Boxtel en wel tot het laagpakket van Wierden.

Beekeerdbodem
In het centrale deel van het plangebied is een beekeerd bodem aangetroffen (zie bijlage 6). De bodem is aangetroffen in de boringen 8, 14, 20, 21, 24, 26, 27 en 30 (zie bijlage 5 en 6). De bouwvoor bestaat uit een 35 cm dik pakket, sterk siltige, matig humeus, matig fijn zand (Ap-horizont). Hieronder bevindt zich de top van het sterk siltige, geelgrijze verspoelde dekzand (C-horizont). Naar onderen wordt de siltigheid geleidelijk minder, maar soms komen ook leemlagen voor. Daar waar de grondwaterstand het hoogst is wordt de kleur van het zand blauwgrijzer.

Ophoginglaag
Onder het plantsoen in het westelijke deel van het plangebied is een ongeveer 50 cm dikke, recente ophoginglaag aangetroffen. De laag is als toplaag aangetroffen in de westelijke boringen 1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13 en 14 (zie bijlage 5 en 6). Onder deze sterk siltige donkerbruingele vlekkerige laag is vaak de oorspronkelijke bodem met het verspoelde dekzand intact aangetroffen. Het verspoelde dekzand behoort onder het gehele plangebied tot de Formatie van Boxtel en wel tot het laagpakket van Wierden.

Veldpodzolbodem
In het westelijke en noordwestelijke deel van het plangebied bevindt zich een deels intacte veldpodzolbodem deels onder een ophogingslaag. De bouwvoor bestaat uit een 35 cm dik pakket, sterk siltige, matig humeus, matig fijn zand (Ap-horizont). Hieronder bevindt zich in de top van het sterk siltige, geelgrijze verspoelde dekzand een 15 cm dikke B of BC-horizont met veel ijzervlekken. Hieronder bevindt zich de C-horizont. De B- of BC-horizont van deze bodem is duidelijk aangetroffen in de boringen 4, 11, 12,13, 15, 16 en 17 (zie bijlage 5 en 6). In de boringen 2, 5, 6, 7 en 10 is dunne B- of BC- horizont volledig opgenomen in een oude akkerlaag.

Oude akkerlaag
Onder de ophogingslaag in de zone met de veldpodzolbodem is onder de recent begraven bouwvoor (Apb-horizont) een intacte oude akkerlaag aangetroffen. In de boringen 2, 4, 5, 6, 7 en 10 is de voormalige BC horizont van de veldpodzolbodem hier

volledig opgenomen in een oude akkerlaag. De oude akkerlaag bevindt zich op een diepte van 75 tot 100 cm – mv. (ongeveer 5,95 tot 6,20 m + NAP). De laag is ongeveer 25 cm dik en bestaat uit sterk siltig, zwak humeus, matig fijn, bruingrijs zand. De laag kenmerkt zich als oude akkerlaag door spikkels houtskool, fragmenten verbrand leem en veel bruin-groengrijze fosfaat vlekken. De fosfaatvlekken lopen soms door tot in de top van het sterk siltige, verspoelde, lichtgeelgrijze dekzand (zie boring 5, bijlage 5). De fosfaatvlekken zijn niet uitgespoeld door de hoge siltigheid van het verspoelde dekzand.

3.3.2 Bodemverstoringen

Ter hoogte van de boringen 1 en 3 is de bodem minstens 1 meter – mv. en tot in de C-horizont verstoord (zie bijlage 6). Bij boring 3 is een drie meter brede klinkerweg aangelegd. De bodem is onder de weg één meter diep tot in de C-horizont vergraven. Ook een twee meter brede rand langs de nieuw gegraven retentievijvers van de wijk Zuidmaten is na verwachting verstoord tot diep in de C-horizont. Direct oostelijk langs de boringen12, 13 en 14 bevindt zich een recente anderhalve meter diepe en twee meter brede rechte sloot. De bodem is hier tot diep in C-horizont vergraven. Westelijk van de kromme sloot (zie bijlage 6) is de bodem circa 50 cm opgehoogd voor de aanleg van het plantsoen. De oude bodem is intact aangetroffen onder deze recente ophogingslaag. De bodemverstoringen binnen het plangebied zijn plaatselijk en zijn relatief kleinschalig.

3.3.3 Archeologische indicatoren

Tijdens het booronderzoek zijn in zes van de 31 boringen archeologische indicatoren aangetroffen (zie tabel 3.2). Deze boringen staan afgebeeld op de boorpuntenkaart (bijlage 4). Het betreft de boringen 5, 6, 7, 10, 25 en 29. Vier van deze boringen (boring 5, 6, 7 en 10) bevinden zich in de zone met een voormalige veldpodzol en een oude akkerlaag in het westelijke gedeelte van het plangebied. De boringen 25 en 29 bevinden zich in de zone met enkeerdgronden (zie bijlage 6). Het houtskool in boring 25 bevindt zich in de geulvulling boven een veenlaag. De fragmenten oud puin bevinden zich in een slootvulling die in het verlengde van deze diepe geulvulling ligt.

Tabel 3.2: *Vondstenlijst boringen plangebied Zuidmaten Oost te Den Ham (Overijssel).*

Boring	Indicatoren	Diepte in cm - mv	Hoogte vondstlaag (m NAP)	Textuur vondstlaag
5	Spikkel houtskool, frag. verbrand klei/leem, fosfaatvlekken	75– 100 cm	6,20 tot 5,95 m + NAP	Sterk siltig zand (oude akkerlaag)
6	Spikkels houtskool, fragmenten verbrande klei/leem, fosfaatvlekken	75 –100 cm	6,21 tot 5,96 m + NAP	Sterk siltig zand (oude akkerlaag)
7	Spikkel houtskool, frag. verbrand klei/leem, fosfaatvlekken	75 – 100 cm	6,30 tot 6,05 m + NAP	Sterk siltig zand (oude akkerlaag)
10	Spikkel houtskool, frag. verbrand klei/leem, fosfaatvlekken	75 – 100 cm	6,25 tot 6,00 m + NAP	Sterk siltig zand oude akkerlaag)
25	Enkele spikkel houtskool	100 – 150 cm	6,19 tot 5,69 m + NAP	Matig siltig zand (geulafzettingen)
29	Fragmenten archeologisch bouwpuin	75 – 125 cm	5,97 tot 5,52 m + NAP	Matig siltig zand (sloot/greppelvulling)

Tijdens de oppervlaktekartering op het natte maïsland zijn geen archeologisch relevante indicatoren aangetroffen. Dit gold ook voor de inspectie van de molshopen en slootkanten in het weideland. De kleine fragmenten met archeologische indicatoren in de boringen zijn niet verzameld, maar zijn wel archeologisch relevant. Houtskool, verbrand leem en fosfaatvlekken zijn niet duidelijk aan een bepaalde periode toe te schrijven. Op basis van de datering van Den Ham in het bureauonderzoek (zie hoofdstuk 2) lijkt het aannemelijk dat deze archeologische indicatoren vooral uit de Volle Middeleeuwen en later stammen. Een oudere datering is niet uitgesloten.

3.4 Archeologische interpretatie

Archeologie
In het plangebied zijn tijdens het veldonderzoek archeologische resten aangetroffen (zie §3.3.3). Er is aangetroffen (zie bijlage 4 en 6):

- een zone met een oude akkerlaag (vindplaats 1)
- enkele zones met een enkeerdbodem (vindplaats 2).

Vindplaats 1
De zone met de oude akker bevat veel houtskool, verbrand leem en fosfaatvlekken. Deze resten kunnen aanwijzingen zijn voor een oud nederzettingsterrein of landbouwactiviteiten. De oude akkerlaag kan uit middeleeuwse periode stammen, maar archeologische resten uit een nog oudere periode (IJzertijd tot Vroege Middeleeuwen) kunnen niet uitgesloten worden.

Vindplaats 1	Vondstmeldingsnummer:409461 Onderzoeksmeldingsnummer: 33045
Centrumcoordinaten	230260 / 497575
Omvang	In noordwestelijke deel plangebied, oostelijke begrenzing door sloot, resterde grenzen door bebouwd/verstoord gebied. Oppervlakte: **0,96 ha**.
Diepteligging	De oude akkerlaag bevindt zich op een diepte van 75 tot 100 cm – mv (ongeveer 5,95 tot 6,20 m + NAP).
Aard	Nederzettingsterrein (paalsporen, putten) of landbouwterrein (greppels)
Ouderdom	Waarschijnlijk Late Middeleeuwen, eventueel oudere periode (IJzertijd tot Vroege Middeleeuwen)
Conservering	Grotendeels intact
Bijzonderheden	Vondsten: houtskool, verbrand leem en veel fosfaatvlekken

Vindplaats 2
Ter plekke van de enkeerdbodem is in de geulvulling ook houtskool aangetroffen en in de sloot archeologisch puin. Ook hier is de kans groot op het aantreffen van een oud nederzettingsterrein of landbouwactiviteiten uit de Late Middeleeuwen en later. Ook hier kunnen vindplaatsen uit oudere periodes (IJzertijd tot Vroege Middeleeuwen) niet geheel uitgesloten worden. De waarschijnlijk natuurlijke geul kan in het noorden van het plangebied met een oost-westelijke oriëntering voorkomen. De mogelijk meer dan twee meter diepe geulvulling bevat plantenresten, hierdoor is er een kans op organische archeologische objecten onder het grondwater uit diverse perioden. De loop van deze geul dient ook verder onderzocht te worden. Op de oostelijke grens van het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 3, Boshoven *et al*,

2007) is een gebouw uit het jaar 1832 aangegeven. Dit is een gebouw ten oosten van boring 31 in de zone met de enkeerdbodem.

Vindplaats 2	Vondstmeldingsnummer:409464 Onderzoeksmeldingsnummer: 33045
Centrumcoordinaten	230460 / 497594
Omvang	In noordelijke deel en zuidoostelijke randen plangebied, zuidelijke begrenzing door bekeerdbodem. Totale oppervlakte: **1,16 ha**.
Diepteligging	Esdek met daaronder top verspoelde dekzand op diepte van 75 tot 100 cm –mv (ongeveer 5,95 tot 6,20 m + NAP). Geulvulling 100 m – mv tot > 2 m –mv.
Aard	Nederzettingsterrein (paalsporen, putten) of landbouwterrein (spiekers, greppels), mogelijk natuurlijke geul en afwateringssloot Den Ham
Ouderdom	Waarschijnlijk Late Middeleeuwen en later, eventueel oudere periode (IJzertijd tot Vroege Middeleeuwen)
Conservering	Grotendeels intact
Bijzonderheden	De geulvulling begint op 1 meter –mv. en loopt mogelijk door tot dieper dan 2 m –mv. Organische resten kunnen in de geulvulling intact zijn

Intactheid

Op basis van de aangetoonde verstoringen (zie §3.3.2) en de plaatselijke hoogteverschillen (zie fig. 2.2) blijkt dat de verstoringen sterk plaatselijk zijn en dat het grootste deel van het plangebied een intacte bodem heeft. Eventuele vindplaatsen zullen grotendeels intact of gaaf aanwezig zijn.

4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
Op basis van het bureauonderzoek kan de volgende specifieke archeologische verwachting worden opgesteld. Er zijn geen archeologische vondsten of monumenten bekend binnen het plangebied. Op basis van de ouderdom van het landschap zijn resten te verwachten daterend vanaf de Steentijd tot en met de Nieuwe Tijd, vanwege zowel de datering van de archeologische vondsten die in de directe omgeving van de plangebieden zijn gedaan als de landschappelijke ligging van het gebied. Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (Archis-II, 2009) heeft het plangebied een **lage** archeologische verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit alle perioden. De gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 3, Boshoven *et al*, 2007) geeft aan dat het plangebied in een zone ligt met een deels **lage** en een deels **middelhoge** kans op resten uit alle perioden.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
Volgens het bureauonderzoek werd een intacte beekeerdbodem verwacht in het gehele plangebied. Er zijn geen gegevens over ontgrondingen binnen het plangebied. De dekzandrug lijkt op basis van de huidige hoogte gegevens kleiner in het plangebied dan getekend op de geomorfologische kaart. Gedeeltelijk afgraving lijkt in het zuiden van het plangebied niet waarschijnlijk.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
Volgens het bureauonderzoek en de recente archeologische verwachtingskaart (Boshoven et al, 2007) hebben de buitenranden van het plangebied een middelhoge archeologische verwachting en het centrale deel een lage archeologische verwachting voor alle perioden.

Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?
De bodemopbouw van het circa 5 ha grote plangebied bestaat uit zones met diverse bodems. Er is sprake van zones met een enkeerdbodem, een beekeerdbodem, een veldpodzol en een zone met een oude akkerlaag. Het westelijke deel van het plangebied is recent 50 cm opgehoogd voor een plantsoen. De bodem in het plangebied is grotendeels intact te noemen, verstoringen zijn alleen op specifieke plekken. Ten oosten van boring 31 (Enkeerdbodem) aan de Schapendijk zou een fundament van een gebouw uit het jaar 1832 in de bodem kunnen zitten, volgens de gemeentelijke verwachtingskaart (Boshoven *et a*l, 2007). De intactheid is onbekend.

Is vervolgonderzoek nodig om de door het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek in beeld gebrachte gebieden met een archeologische verwachting en een intact bodemprofiel nader te onderzoeken en zo ja, in welke vorm?
Tijdens het booronderzoek zijn in zes van de 31 boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van dit veldonderzoek hebben de zones met de oude akkerlaag

en de enkeerdgrond een hoger archeologische verwachting gekregen, daarom wordt hier een vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een proefleuvenonderzoek (zie bijlage 7).

4.2 Aanbevelingen

Een archeologisch vervolgonderzoek is gewenst in de vorm van proefsleufonderzoek ter plekke van de oude akkerlaag en de enkeerdbodem. Het gebied waar vervolgonderzoek wordt aanbeveelt staat afgebeeld op **bijlage 7** en heeft een totale oppervlakte van **2,1 ha**. De zone met de oude akkerlaag (vindplaats 1) bevindt zich onder het westelijke plantsoen en heeft een oppervlakte van **0,96 ha.** De vier zones met de enkeerdbodem (vindplaats 2) hebben een gezamenlijk oppervlak van **1,16 ha.** Het doel van dit proefsleuvenonderzoek zal zijn het vaststellen van de gaafheid, conserveringsgraad en exacte omvang van de vindplaats en op basis daarvan de behoudenswaardigheid van de vindplaats te beoordelen..

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door de bevoegde overheid en leidt tot een selectiebesluit.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC bv wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de Minister (in de praktijk de RACM) conform artikel 53 van de Monumentenwet 1988.

Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde literatuur

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., **1998**. *De vorming van het land*. Van Gorcum Assen.

Berendsen, H.J.A., **2000**. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Bondt, S. de, 2008. *Onderzoeksvoorstel – plan van aanpak Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) plangebied Zuidmaten Oostte Den Ham*. BAAC bv, Deventer

Boshoven, E.H., Buesink, A., Tebbens, L.A., 2007, *Gemeente Twenterand, Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*, Baac-rapport V07.0181, Deventer.

Ebbers & Visschers, 1983, *Bodemkaart van Nederland, Schaal 1: 50.000, Toelichting bij kaartblad 28 West Almelo,* Stiboka, Wageningen.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

SIKB, **2006a.** *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1.* SIKB, Gouda.

SIKB, **2006b**. *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel karterend booronderzoek.* SIKB, Gouda.

Geraadpleegde kaarten

Kadaster, 2004-2006. *Topografische kadastrale kaarten, Zwolle*.

RACM, 2008. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)*. Versie 3.0.

Stichting bodemkartering, 1992. *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000*; 28 Oost Almelo; 29 Denekamp

Versfelt, H.J., 2003, *De Hottinger-atlas van Noord en Oost-Nederland, 1773-1794,* Heveskes Uitgevers, Groningen.

Geraadpleegde websites

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), 2009. Via www.AHN.nl, geraadpleegd in januari 2009.

ARCHIS II, 2009, *Archeologisch informatiesysteem van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten.* RACM*, Amersfoort* (http://archis2.archis.nl/), geraadpleegd in januari 2009. Gebruikt is ook informatie van de geormorfologische kaart van Alterra, Wageningen op deze site.

Watwaswaar, 2009, Digitaal loket voor historische kaarten, geraadpleegd via www.watwaswaar.nl, in januari 2009.

Wikipedia, 2009, Online digitale internet encyclopedie, geraadpleegd via www.wikipedia.nl, in januari 2009.

Begrippenlijst

Afkortingen

ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
BP	Before Present
CAA	Centraal Archeologisch Archief
CMA	Centraal Monumentenarchief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlands Archeologie
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEN	Nederlandse Norm 5104: classificatie van onverharde grondmonsters
PvE	Programma van Eisen
RACM	Rijksdienst voor Archeologie Cultuurhistorie en Monumenten
-mv	beneden maaiveld

Verklarende woordenlijst

Afslag 'schilfer' of 'scherf', afgeslagen van een stuk vuursteen.

A-horizont Donkergekleurde bodemhorizont waarin humus door bodemdieren, planten,schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen

A/C profiel Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).

Afzetting Neerslag of bezinking van materiaal.

Antropogeen Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).

Archeologie Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.

Archeologisch monument Aard, omvang en kwaliteit van deze vindplaatsen rechtvaardigen blijvend behoud uit wetenschappelijke en/of cultuurhistorische overwegingen. Al naar gelang de betekenis die aan deze aspecten wordt toegekend, verdienen deze vindplaatsen te worden geplaatst op het beschermings-programma van Rijk, provincie of gemeente. Uit dien hoofde dient daarom te worden gestreefd naar een ongestoord behoud van de daarin aanwezige archeologische sporen. Werkzaamheden gericht op het behoud zijn uiteraard toegestaan.

B-horizont Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen:
Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat:

- Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden en/of
- Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of
- Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.

Booronderzoek Karteringsmethode bij veldinventarisatie, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral gelet wordt op het voorkomen van archeologische indicaties zoals aardewerkfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties

BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of 14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.
Briklaag	Klei-inspoelingshorizont in *löss*leemgrond.
C-horizont	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld.
Colluvium	Tijdens het *Holoceen* van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette *löss*leem.
Cryoturbaat	Door de werking van vriezen en dooien van water vervormd.
Dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder koude omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden uit de laatste ijstijd vormen in grote delen van Nederland een 'dek'
Eburonien	Periode in het Pleistoceen, ca. 1.800.000-1.500.000 jaar geleden.
Eemien	Interglaciaal tussen *Saalien* en *Weichselien* (resp. voorlaatste en laatste glaciaal), ca. 130.000-120.000 jaar geleden.
Erosie	Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Formatie	Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
Horizont	Een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
Löss	Eolisch (= wind-) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 μm.
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Permafrost	Deel van het bodemprofiel dat permanent bevroren is.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
Prospectie	Systematische opsporing van archeologische waarden door middel van non-destructieve methoden en technieken
Saalien	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
Sediment	Afzetting gevormd door accumulatie van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Verwachtingskaart	Kaart waarop gebieden staan aangegeven met een zekere archeologische verwachting; deze verwachting is gebaseerd op een wetenschappelijk model (gebaseerd op kennis over lokatiekeuze, fysische geografie, statistische relaties, etc.).
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

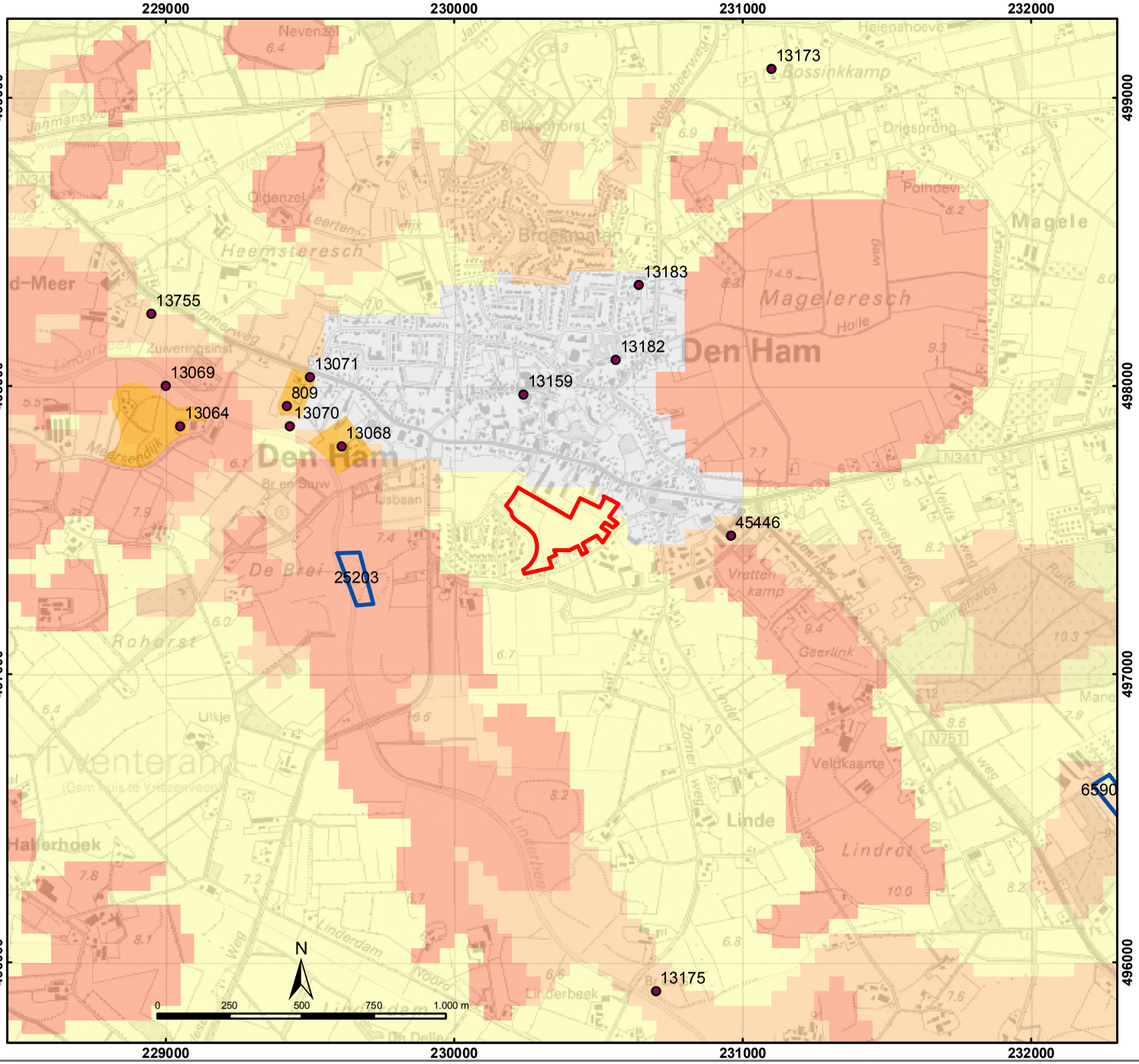
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair	Laat					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755			Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye		
12.745							Allerød (warm)				
13.675							Vroege Dryas (koud)				
14.025							Bølling (warm)				
15.700						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal				
29.000							Midden-Pleniglaciaal	3			
50.000							Vroeg-Pleniglaciaal	4			
75.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a			
								5b			
								5c			
								5d			
115.000					Eemien (warme periode)			5e		Eem Formatie	
130.000		Midden		Midden		Saalien (ijstijd)		6		Formatie van Drente	
370.000					Holsteinien (warme periode)				Formatie van Urk		
410.000					Elsterien (ijstijd)					Formatie van Peelo	
475.000					Cromerien (warme periode)				Formatie van Sterksel		
850.000		Vroeg		Vroeg	Pre-Cromerien						
2.600.000											

Cal. jaren v/n Chr.	^{14}C jaren	Chronostratigrafie				Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Holoceen	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger		Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500								Middeleeuwen
450						Vb1		Romeinse tijd
0								
12						Va		IJzertijd
800								Bronstijd
815	2650		Midden	Subboreaal koeler droger		IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	
2000						IVa		Neolithicum
3755	5000			Atlanticum warm vochtig		III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	
4900								
5300								Mesolithicum
7020	8000		Vroeg	Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	
8240	9000			Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend	
8800								
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
12.745	10.800				Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
13.675	11.800				Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
14.025	12.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
15.700	13.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
35.000								Midden-Paleolithicum
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
115.000				Eemien (warme periode)			loofbos	
130.000		Midden-Pleistoceen		Saalien (ijstijd)				
300.000								Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2

Indicatieve waarden met AMK-terreinen, waarnemingen en onderzoeken



IKAW, AMK-terreinen en Archis waarnemingen

Den Ham, Zuidmaten

LEGENDA

plangebied

onderzoeksmeldingen

waarnemingen

AMK-terreinen

- beschermd monument
- zeer hoge archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- archeologische waarde
- archeologische betekenis

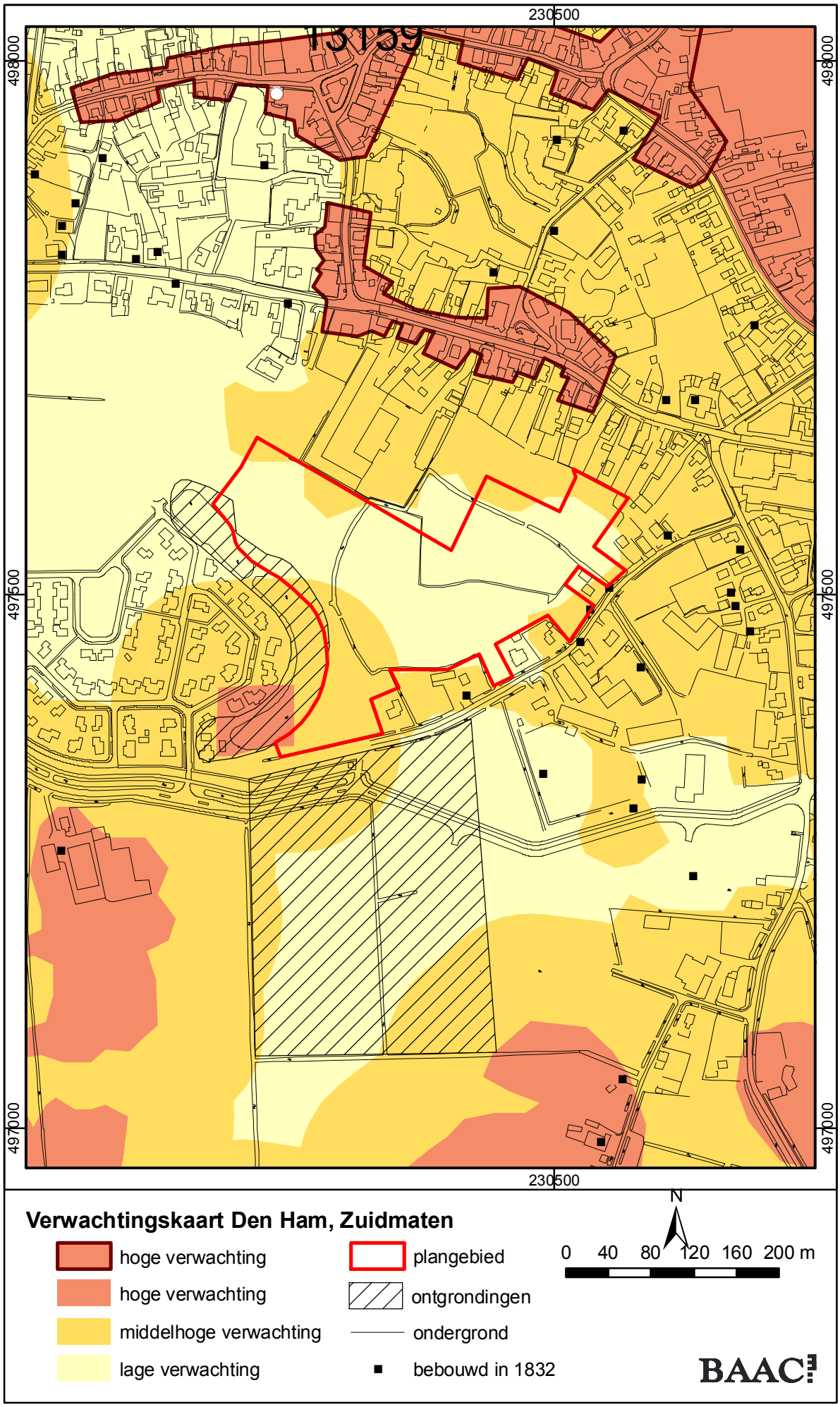
indicatieve waarden (IKAW)

- hoge indicatieve waarde
- middelhoge indicatieve waarde
- lage indicatieve waarde
- bebouwing
- water

BAAC

Bijlage 3

Specifieke archeologische verwachtingskaart

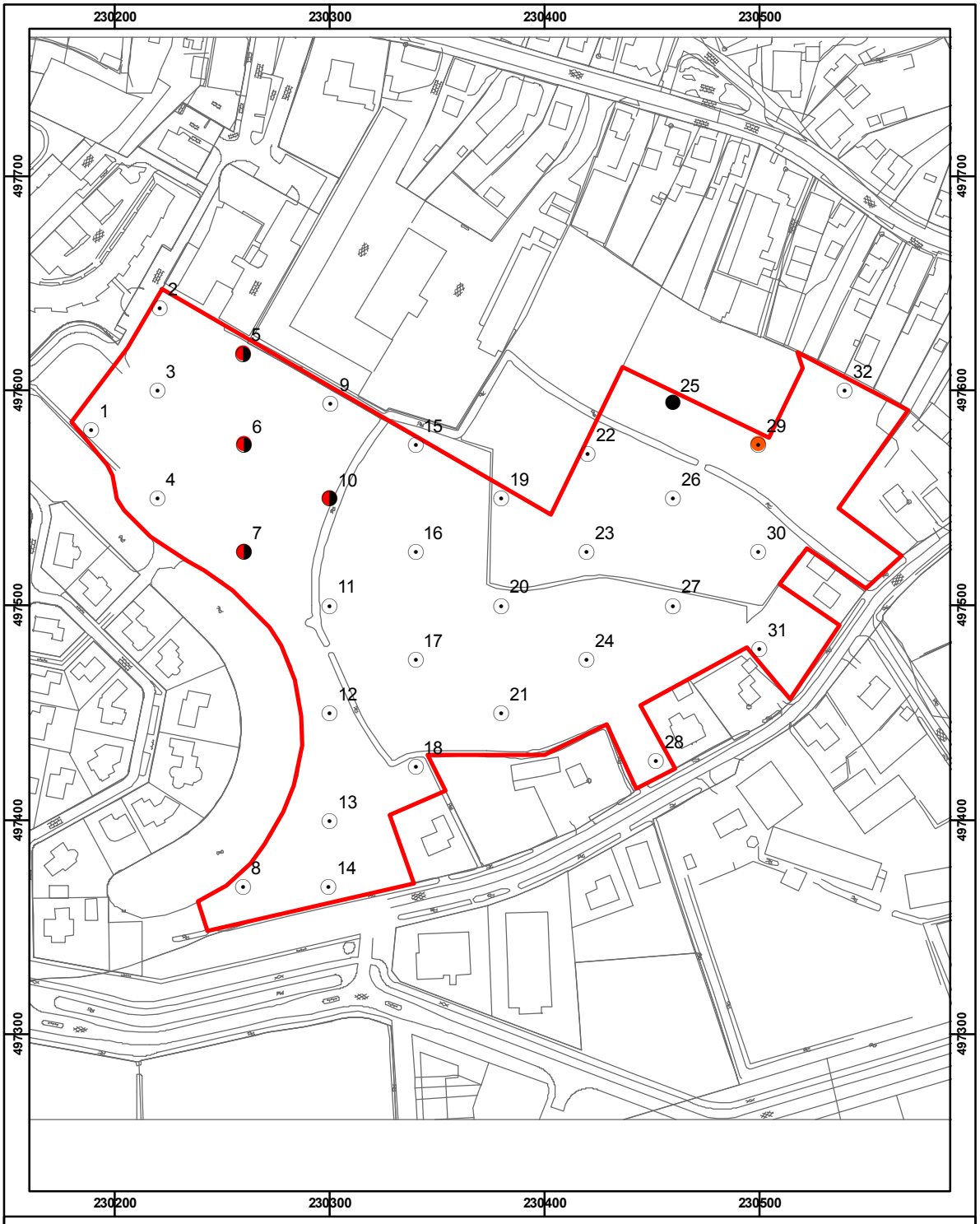


Verwachtingskaart Den Ham, Zuidmaten

- hoge verwachting
- hoge verwachting
- middelhoge verwachting
- lage verwachting
- plangebied
- ontgrondingen
- ondergrond
- bebouwd in 1832

Bijlage 4

Boorpuntenkaart & archeologische indicatoren



Den Ham, Zuidmaten Oost

boorpuntenkaart met archeologische indicatoren

N

0 25 50 75 100 125 m

archeologische indicatoren

- houtskool
- houtskool, verbrand leem, fosfaat
- archeologisch puin

boorpunten

- boorpunten
- plangebied
- topografische ondergrond

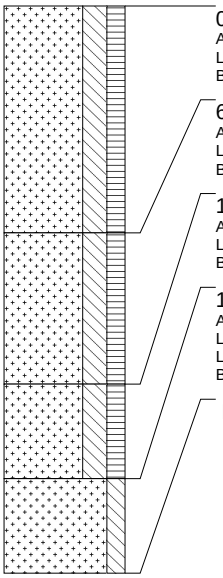
BAAC

Bijlage 5

Boorbeschrijvingen

boring: 08475-1

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.189, Y: 497.582, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,94, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,94 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingeel, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: opgebrachte grond

60 cm -Mv / 6,34 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: opgebrachte grond

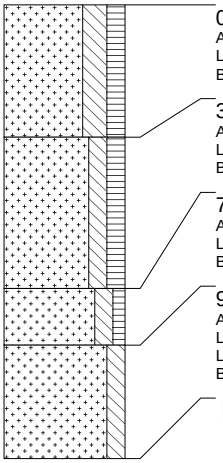
100 cm -Mv / 5,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: Aa-horizont, enkele Fe-vlekken, interpretatie: slootvulling

125 cm -Mv / 5,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, blauwgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 150 cm -Mv / 5,44 m +NAP

boring: 08475-2

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.221, Y: 497.639, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,89 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: opgebrachte grond

35 cm -Mv / 6,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Apb-horizont, interpretatie: bouwvoor

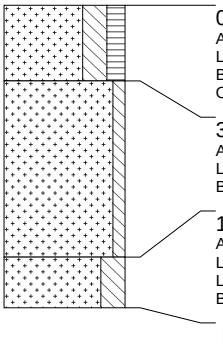
75 cm -Mv / 6,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: AB-horizont, veel Fe-vlekken, interpretatie: oude akkerlaag

90 cm -Mv / 5,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv / 5,69 m +NAP

boring: 08475-3

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.220, Y: 497.600, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,78, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,78 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: 1 m naast weggetje

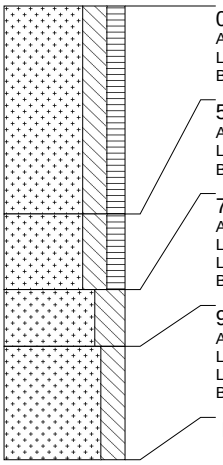
30 cm -Mv / 6,48 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijs, zeer grof, kalkloos
Bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: opgebrachte grond

100 cm -Mv / 5,78 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv / 5,58 m +NAP

boring: 08475-4

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.220, Y: 497.550, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,90 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: opgebrachte grond

55 cm -Mv / 6,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Apb-horizont, interpretatie: bouwvoor

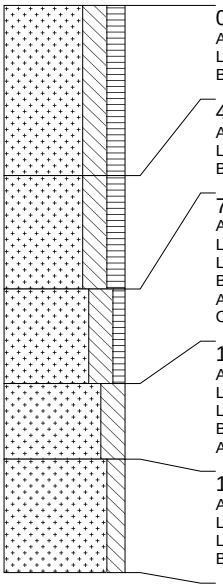
75 cm -Mv / 6,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, bruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: BC-horizont, veel Fe-vlekken, interpretatie: menglaag

90 cm -Mv / 6,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv / 5,70 m +NAP

boring: 08475-5

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.260, Y: 497.618, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,95 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: opgebrachte grond

45 cm -Mv / 6,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Apb-horizont, interpretatie: bouwvoor

75 cm -Mv / 6,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, interpretatie: oude akkerlaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, vlekken fosfaat
Opmerking: vindplaats

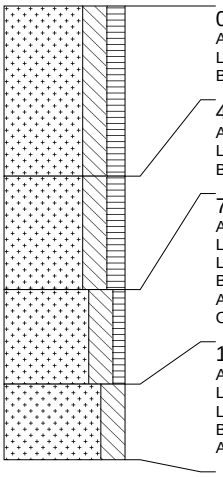
100 cm -Mv / 5,95 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken
Archeologie: lichte zweem fosfaat

120 cm -Mv / 5,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont

Einde boring op 150 cm -Mv / 5,45 m +NAP

boring: 08475-6

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.260, Y: 497.575, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,96, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,96 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: opgebrachte grond

45 cm -Mv / 6,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Apb-horizont, interpretatie: bouwvoor

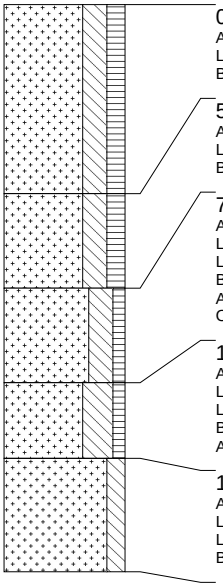
75 cm -Mv / 6,21 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, interpretatie: oude akkerlaag
Archeologie: spikkels houtskool, fragmenten verbrande klei/leem, enkel fragment aardewerk, vlekken fosfaat
Opmerking: vindplaats

100 cm -Mv / 5,96 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, grijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken
Archeologie: lichte zweem fosfaat

Einde boring op 120 cm -Mv / 5,76 m +NAP

boring: 08475-7

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.260, Y: 497.525, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 7,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 7,05 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: opgebrachte grond

50 cm -Mv / 6,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Apb-horizont, interpretatie: bouwvoor

75 cm -Mv / 6,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, interpretatie: oude akkerlaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, vlekken fosfaat
Opmerking: vindplaats

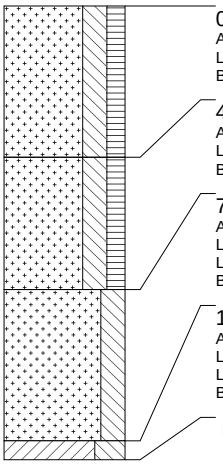
100 cm -Mv / 6,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, zwak humeus, grijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, interpretatie: menglaag
Archeologie: lichte zweem fosfaat

120 cm -Mv / 5,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont

Einde boring op 150 cm -Mv / 5,55 m +NAP

boring: 08475-8

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.260, Y: 497.369, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,90 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: opgebrachte grond

40 cm -Mv / 6,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: esdek

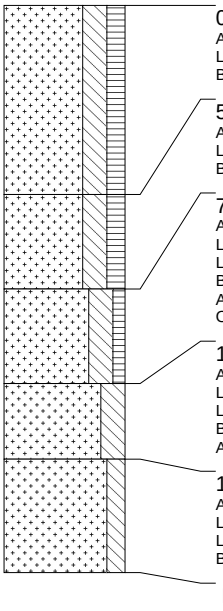
75 cm -Mv / 6,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, donkerblauwgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken

115 cm -Mv / 5,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, donkerblauwgrijs, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv / 5,70 m +NAP

boring: 08475-10

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.300, Y: 497.550, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 7,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 7,00 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: opgebrachte grond

50 cm -Mv / 6,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Apb-horizont, interpretatie: bouwvoor

75 cm -Mv / 6,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: AC-horizont, enkele Fe-vlekken, interpretatie: oude akkerlaag
Archeologie: enkele spikkel houtskool, enkel fragment verbrande klei/leem, vlekken fosfaat
Opmerking: vindplaats

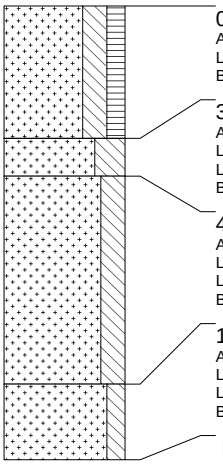
100 cm -Mv / 6,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtblauwgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken
Archeologie: lichte zweem fosfaat

120 cm -Mv / 5,80 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtblauwgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 150 cm -Mv / 5,50 m +NAP

boring: 08475-11

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.300, Y: 497.500, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 6,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: BC-horizont, veel Fe-vlekken

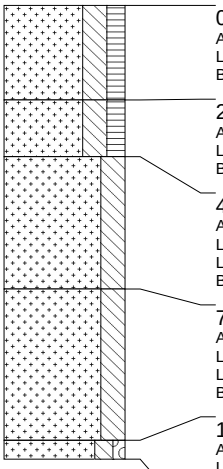
45 cm -Mv / 6,12 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelgrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, veel Fe-vlekken

100 cm -Mv / 5,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv / 5,37 m +NAP

boring: 08475-12

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.300, Y: 497.450, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 7,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 7,00 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: opgebrachte grond

25 cm -Mv / 6,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Apb-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 6,60 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, bruingeel, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: BC-horizont, veel Fe-vlekken, interpretatie: menglaag

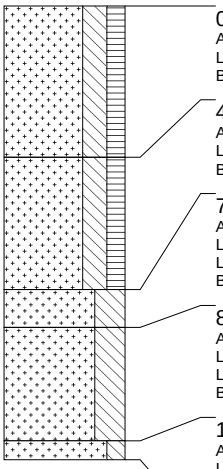
75 cm -Mv / 6,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken

115 cm -Mv / 5,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont

Einde boring op 120 cm -Mv / 5,80 m +NAP

boring: 08475-13

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.300, Y: 497.400, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,98, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,98 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: opgebrachte grond

40 cm -Mv / 6,58 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Apb-horizont, interpretatie: bouwvoor

75 cm -Mv / 6,23 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, bruingeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: BC-horizont, veel Fe-vlekken, interpretatie: menglaag

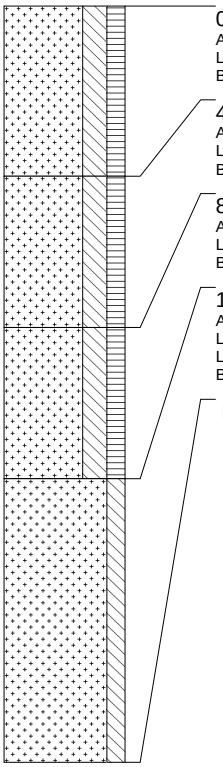
85 cm -Mv / 6,13 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, donkerblauwgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken

115 cm -Mv / 5,83 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerblauwgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: fluvioperiglaciale afzettingen (zand en grind [leem, gyttja, veen])
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont

Einde boring op 120 cm -Mv / 5,78 m +NAP

boring: 08475-14

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.300, Y: 497.369, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,90 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingeel, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: opgebrachte grond

45 cm -Mv / 6,45 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Apb-horizont, interpretatie: bouwvoor

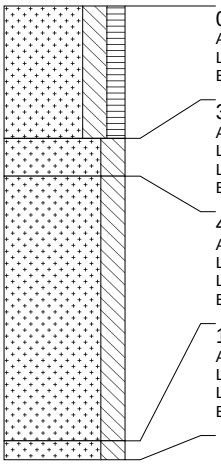
85 cm -Mv / 6,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, enkele leemlagen, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: Aa-horizont, enkele Fe-vlekken, interpretatie: slootvulling

125 cm -Mv / 5,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, blauwgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 200 cm -Mv / 4,90 m +NAP

boring: 08475-15

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.340, Y: 497.575, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,62, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,62 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 6,27 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: BC-horizont, veel Fe-vlekken

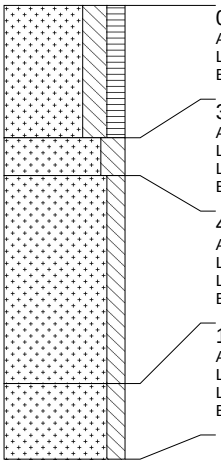
45 cm -Mv / 6,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelgrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, veel Fe-vlekken

115 cm -Mv / 5,47 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv / 5,42 m +NAP

boring: 08475-16

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.340, Y: 497.525, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 6,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: BC-horizont, veel Fe-vlekken

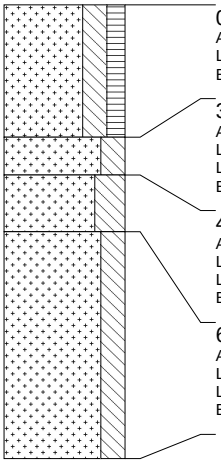
45 cm -Mv / 6,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelgrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, veel Fe-vlekken

100 cm -Mv / 5,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv / 5,50 m +NAP

boring: 08475-17

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.340, Y: 497.475, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,67, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,67 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 6,32 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: B-horizont, Fe-concreties

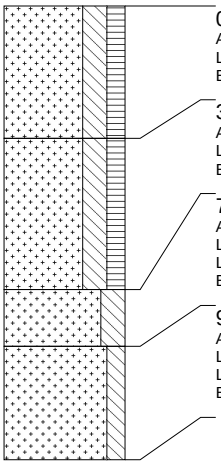
45 cm -Mv / 6,22 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, uiterst siltig, geelgrijs, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, veel Fe-vlekken

60 cm -Mv / 6,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv / 5,47 m +NAP

boring: 08475-18

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.340, Y: 497.425, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,84, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 6,49 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: esdek

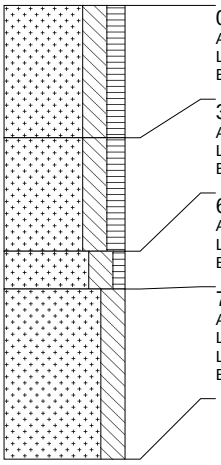
75 cm -Mv / 6,09 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, roodbruin, veel dunne leemlagen, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: B-horizont, veel Fe-vlekken

90 cm -Mv / 5,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv / 5,64 m +NAP

boring: 08475-19

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.380, Y: 497.550, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 6,37 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: esdek

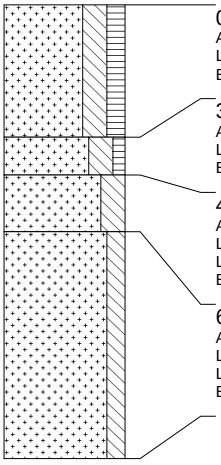
65 cm -Mv / 6,07 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: AB-horizont, enkele Fe-vlekken, interpretatie: menglaag

75 cm -Mv / 5,97 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv / 5,52 m +NAP

boring: 08475-20

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.380, Y: 497.500, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,66, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 6,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: veel Fe-vlekken, interpretatie: menglaag

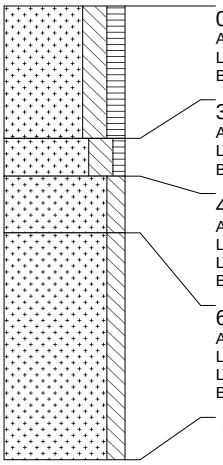
45 cm -Mv / 6,21 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken

60 cm -Mv / 6,06 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv / 5,46 m +NAP

boring: 08475-21

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.380, Y: 497.450, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,65, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 6,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: veel Fe-vlekken, interpretatie: menglaag

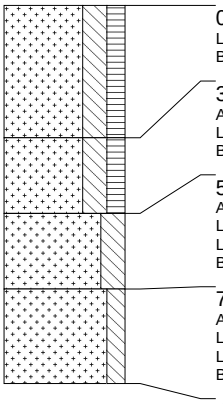
45 cm -Mv / 6,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, geelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken

60 cm -Mv / 6,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 120 cm -Mv / 5,45 m +NAP

boring: 08475-22

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.420, Y: 497.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,72 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 6,37 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: AC-horizont, interpretatie: esdek

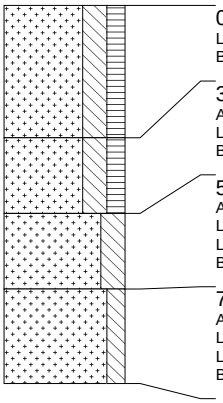
55 cm -Mv / 6,17 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken

75 cm -Mv / 5,97 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 5,72 m +NAP

boring: 08475-23

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.420, Y: 497.525, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,65, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,65 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 6,30 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: AB-horizont, enkele Fe-vlekken, interpretatie: esdek

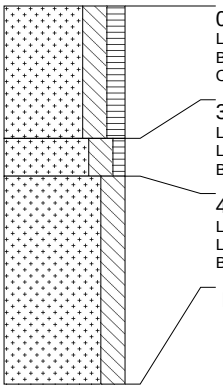
55 cm -Mv / 6,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken

75 cm -Mv / 5,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 5,65 m +NAP

boring: 08475-24

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.420, Y: 497.475, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,64, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,64 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: drijfnatte bodem

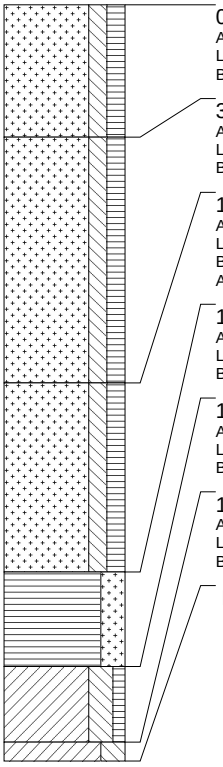
35 cm -Mv / 6,29 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruingeel, matig fijn, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: verploegd tot in C-horizont, veel Fe-vlekken, interpretatie: verstoord

45 cm -Mv / 6,19 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, geelgrijs, matig fijn, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 5,64 m +NAP

boring: 08475-25

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.460, Y: 497.594, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 7,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: braak, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 7,19 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 6,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: esdek

100 cm -Mv / 6,19 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, veel dunne zandlagen, matig fijn
Bodemkundig: AC-horizont, interpretatie: oude akkerlaag
Archeologie: spikkels houtskool

150 cm -Mv / 5,69 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: veen, sterk zandig, donkerbruin, veraard veen, weinig plantenresten, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

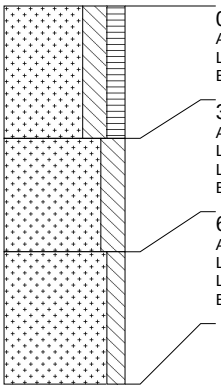
175 cm -Mv / 5,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs, veel dunne leemlagen, interpretatie: geulafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

195 cm -Mv / 5,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, grijs, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 200 cm -Mv / 5,19 m +NAP

boring: 08475-26

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.460, Y: 497.550, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,49, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,49 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

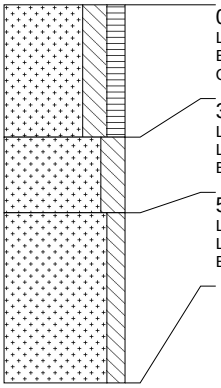
35 cm -Mv / 6,14 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelgrijs, matig fijn, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

65 cm -Mv / 5,84 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 5,49 m +NAP

boring: 08475-27

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.460, Y: 497.500, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,66, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,66 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: afgetopt, gegaliseerd

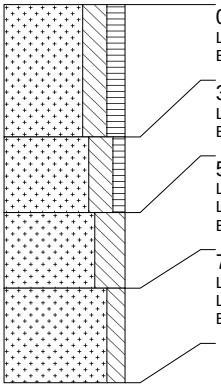
35 cm -Mv / 6,31 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, geelgrijs, matig fijn, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, veel Fe-vlekken

55 cm -Mv / 6,11 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 5,66 m +NAP

boring: 08475-28

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.452, Y: 497.428, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,73 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 6,38 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: AB-horizont, veel Fe-vlekken, interpretatie: menglaag

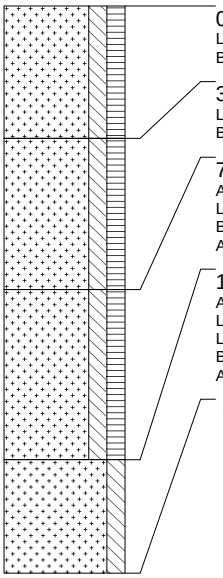
55 cm -Mv / 6,18 m +NAP
Lithologie: zand, uiterst siltig, geelgrijs, matig fijn, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

75 cm -Mv / 5,98 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, matig fijn, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 5,73 m +NAP

boring: 08475-29

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.500, Y: 497.575, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,72 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 6,37 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: esdek

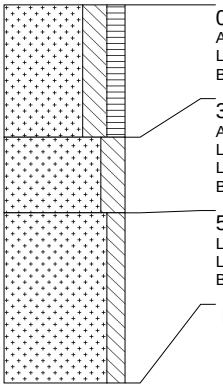
75 cm -Mv / 5,97 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: slootvulling
Archeologie: fragmenten bouwpuin

120 cm -Mv / 5,52 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgrijs, matig grof, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: C-horizont
Archeologie: fragmenten bouwpuin

Einde boring op 150 cm -Mv / 5,22 m +NAP

boring: 08475-30

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.500, Y: 497.525, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,59, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,59 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

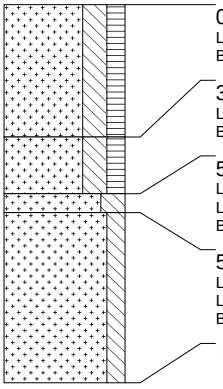
35 cm -Mv / 6,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, geelgrijs, matig fijn, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: Cg-horizont, veel Fe-vlekken

55 cm -Mv / 6,04 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, enkele leemlagen, matig fijn, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 5,59 m +NAP

boring: 08475-31

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.500, Y: 497.480, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 6,81, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 6,81 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 6,46 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, bruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: esdek

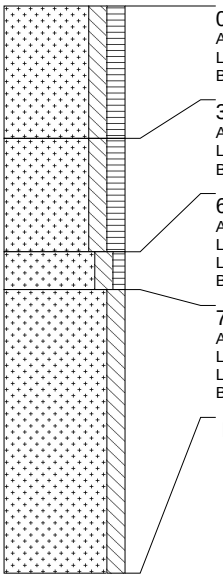
50 cm -Mv / 6,31 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, geelgrijs, matig fijn, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

55 cm -Mv / 6,26 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, interpretatie: dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken

Einde boring op 100 cm -Mv / 5,81 m +NAP

boring: 08475-32

beschrijver: FM, datum: 19-1-2009, X: 230.540, Y: 497.600, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 28B, hoogte: 7,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Twenterand, plaatsnaam: Den Ham, opdrachtgever: Gemeente Twenterand, uitvoerder: BAAC bv



0 cm -Mv / 7,00 m +NAP
Algemeen: aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: Ap-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 6,65 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig fijn
Bodemkundig: Aa-horizont, interpretatie: esdek

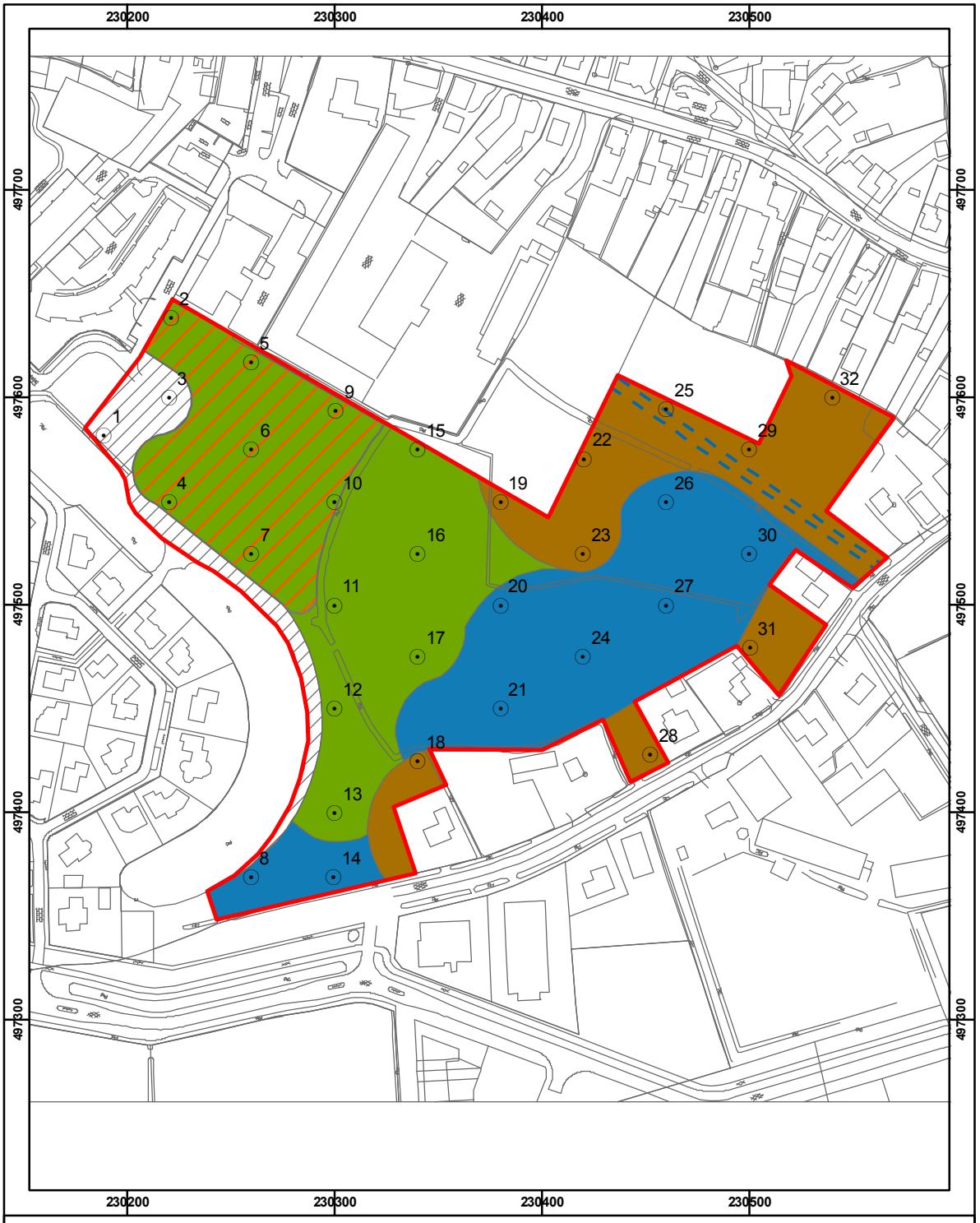
65 cm -Mv / 6,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, matig fijn, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: AC-horizont, interpretatie: menglaag

75 cm -Mv / 6,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, lichtgeelgrijs, matig fijn, interpretatie: verspoeld dekzand
Litho-stratigrafie: Formatie van Twente, Laagpakket van Wierden
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 150 cm -Mv / 5,50 m +NAP

Bijlage 6

Bodemkaart



Den Ham, Zuidmaten Oost

bodemkaart

N

0 25 50 75 100 125 m

bodem

- beekeerd
- enkeerd
- veldpodzol
- veldpodzol met oude akkerlaag
- geul
- diep verstoord
- niet onderzocht

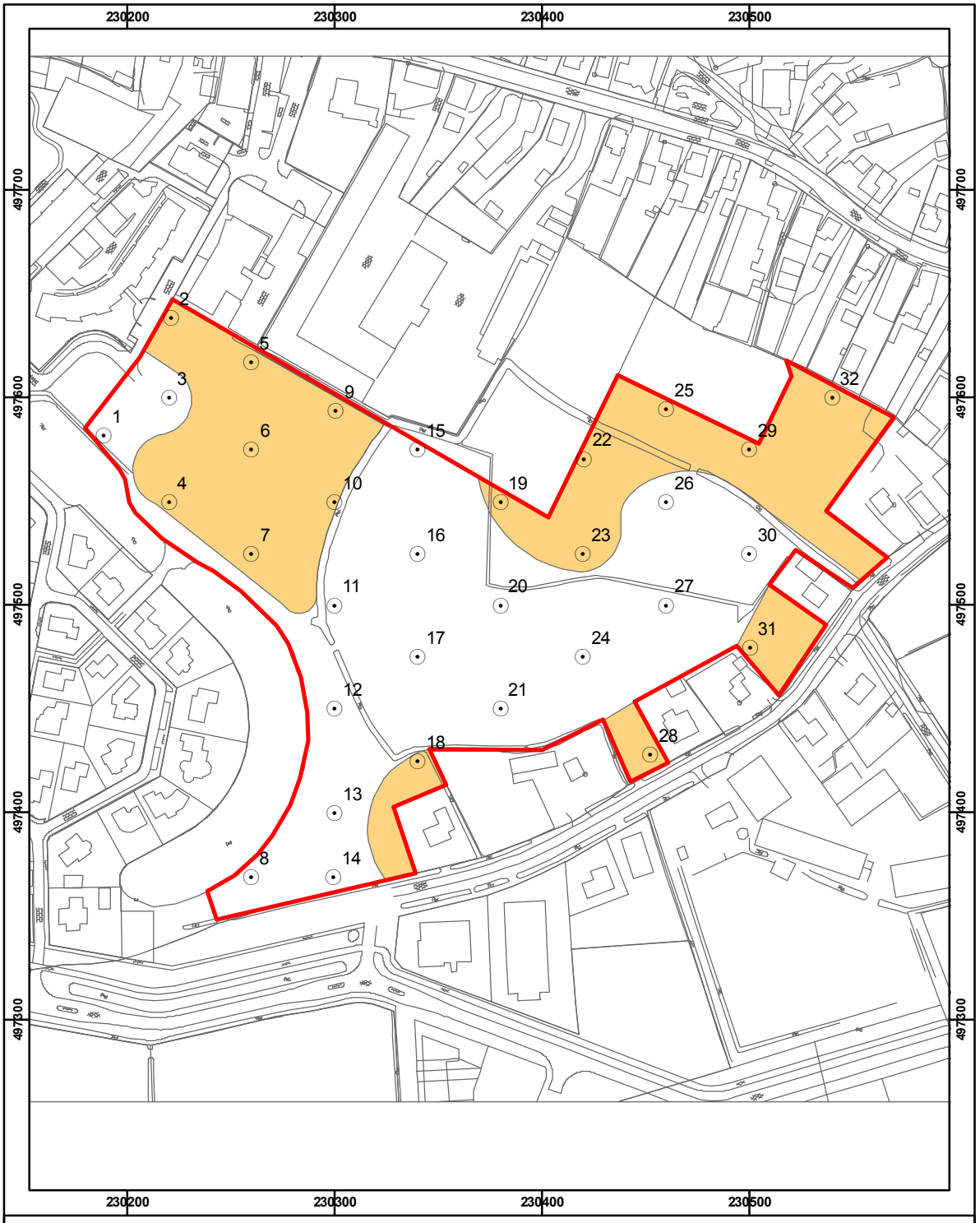
overig

- boorpunten
- plangebied
- topografische ondergrond

BAAC

Bijlage 7

Aanbevelingenkaart vervolgonderzoek



Den Ham, Zuidmaten Oost

aanbevelingenkaart

N

0 25 50 75 100 125 m

vervolg d.m.v proefsleuvenonderzoek

boorpunten

plangebied

topografische ondergrond

BAAC