

Sliklandseweg 4 te Hellevoetsluis
Gemeente Hellevoetsluis



Tauw bv, afdeling Ruimte
Postbus 3015
3502 GA UTRECHT

Synthegra Rapport S090038

DHA/ALG/SAD/S090038

Projectleider
drs. D. Hagens

Autorisatie:

dr. J.A. Mol (senior prospector)

paraaf

datum

16-07-2009

Project : Bureauonderzoek, Sliklandseweg te Hellevoetsluis
Kenmerk : DHA/ALG/SAD/S090038

Colofon

Opdrachtgever: Tauw bv te Utrecht
Project: Sliklandseweg 4 te Hellevoetsluis
Projectnummer: S090038
Titel: Bureauonderzoek , Sliklandseweg 4 te Hellevoetsluis
Datum: 19-06-2008
Projectleider: drs. D. Hagens
Auteurs: drs. D. Hagens (historicus), dhr. H. Wassink (projectmedewerker) en
drs. J.H.F. Leuvering (fysisch geograaf)
Tekenaar: Dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)
Autorisatie: dr. J.A. Mol (senior prospector)
Druk: Synthegra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2009

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Synthegra bv.

Project : Bureauonderzoek, Sliklandseweg te Hellevoetsluis
Kenmerk : DHA/ALG/SAD/S090038

INHOUD

Administratieve gegevens	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	6
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Inleiding	8
2.2 Landschapsgenese	8
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	12
2.4 Historische ontwikkeling	13
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	18
3 Conclusies en aanbevelingen	20
3.1 Inleiding	20
3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	20
3.3 Aanbevelingen	21
Literatuur en kaarten	22

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen

Afbeelding voorblad: Het plangebied op de kaart uit circa 169 (Bron: www.streekarchiefvpr.nl/).

Project : Bureauonderzoek, Sliklandseweg te Hellevoetsluis
Kenmerk : DHA/ALG/SAD/S090038

Administratieve gegevens

Toponiem	: Sliklandseweg 4
Plaats	: Hellevoetsluis
Gemeente	: Hellevoetsluis
Provincie	: Zuid-Holland
Projectnummer	: S090038
Bevoegd gezag	: gemeente
Opdrachtgever	: Tauw bv te Utrecht
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 33.002
Datum onderzoeksmelding	: 15-01-2008
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: 26.964
Kaartblad	: 37C
Periode	: late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd
Oppervlakte	: totaal circa 3,3 ha, te bebouwen deel ca. 1,4 ha
Perceelnummer(s)	: onbekend
Grond eigenaar / beheerder	: onbekend
Grondgebruik	: deels bebouwd, deels bouwland
Geologie	: Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk
Geomorfologie	: getij-oeverwal (zuiden) en kreekbedding (noorden)
Bodem	: poldervaaggronden (zuiden) en kreekbeddinggronden (noorden)
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Zuid-Holland te Alphen a/d Rijn

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende 4 coördinaten:

linksboven	X: 67.669	Y: 430.956
rechtsboven	X: 67.858	Y: 430.956
rechtsonder	X: 67.858	Y: 430.635
linksonder	X: 67.669	Y: 430.635

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Tauw een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Sliklandseweg 4 te Hellevoetsluis (afbeelding 1.1). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw in de vorm van een restaurant, discotheek en een parkeerplaats (totale oppervlakte bebouwing circa 1,4 ha) (zie afbeelding 1.2). De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord.

Door de graafwerkzaamheden, die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is vanwege de regelgeving van de overheid voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1.¹

Het bevoegd gezag, de gemeente Hellevoetsluis, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit nemen.

1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

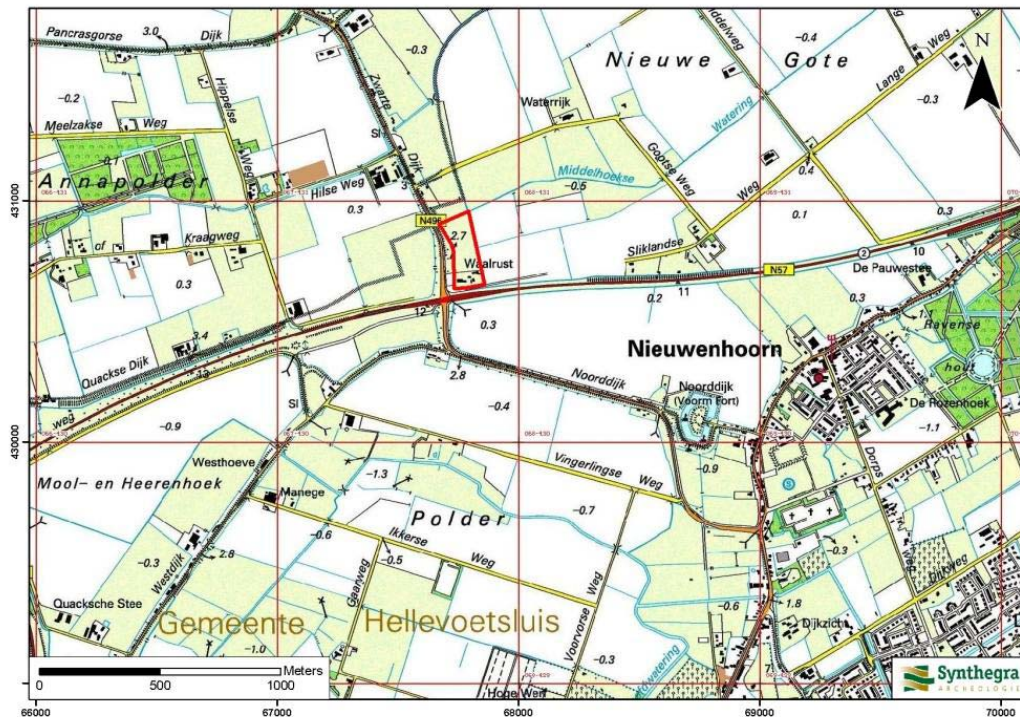
De volgende onderzoeksvragen zullen, indien mogelijk, worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?
- Worden in het onderzoeksgebied archeologische vindplaatsen verwacht?
- Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

¹ CvAK 2006.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

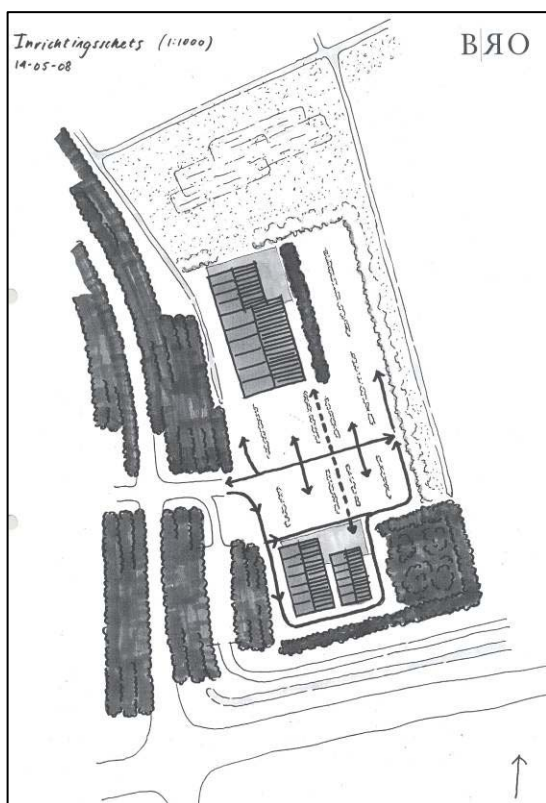
Het plangebied is circa 3,3 ha groot en ligt aan de Sliklandseweg 4 in Hellevoetsluis (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het westen begrensd door de weg Zwartedijk (N496), in het noorden en oosten door bouwland en weiland en in het zuiden door de Sliklandseweg. Het plangebied is deels bebouwd en grotendeels in gebruik als bouwland. Het maaiveld varieert van circa 1,4 m - NAP (Normaal Amsterdams Peil) in het noorden tot 0,3 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil) in het zuiden.²



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

² Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

Project : Bureauonderzoek, Sliklandseweg te Hellevoetsluis
Kenmerk : DHA/ALG/SAD/S090038



Afbeelding 1.2: Inrichtingsschets van het plangebied (3,3 ha) met de locatie van de toekomstige bebouwing (1,4 ha) (Bron: BRO 14-05-2008).

2 Bureauonderzoek

2.1 Inleiding

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Dit is aangevuld met historisch en fysisch geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, zijn gegevens over de landschapsgenese verzameld:

- geologische kaart
- geomorfologische kaart
- bodemkaart
- relevante achtergrondliteratuur met betrekking tot de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de lithostratigrafische indeling van de ondiepe ondergrond.³ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt op de Voorne-Putten, tussen het Haringvliet, het Spui, de Oude Maas en het Brielse meer. Voorne-Putten bestaat uit de voormalige eilanden Voorne en Putten. Deze zijn door verzanding van de tussenliggende kreek Bernisse aan elkaar gegroeid en vervolgens door middel van bruggen, tunnels en dammen met de rest van de provincie Zuid-Holland verbonden. Het plangebied ligt op Voorne, in de polder Nieuwe Gote. De top van de pleistocene afzettingen ligt in het plangebied op circa 21 m beneden maaiveld. Ze bestaan uit afzettingen van de Rijn en de Maas, die worden gerekend tot de Formatie van Kreftenheye.⁴ Hierop liggen holocene afzettingen met een dikte van ruim 20 m.

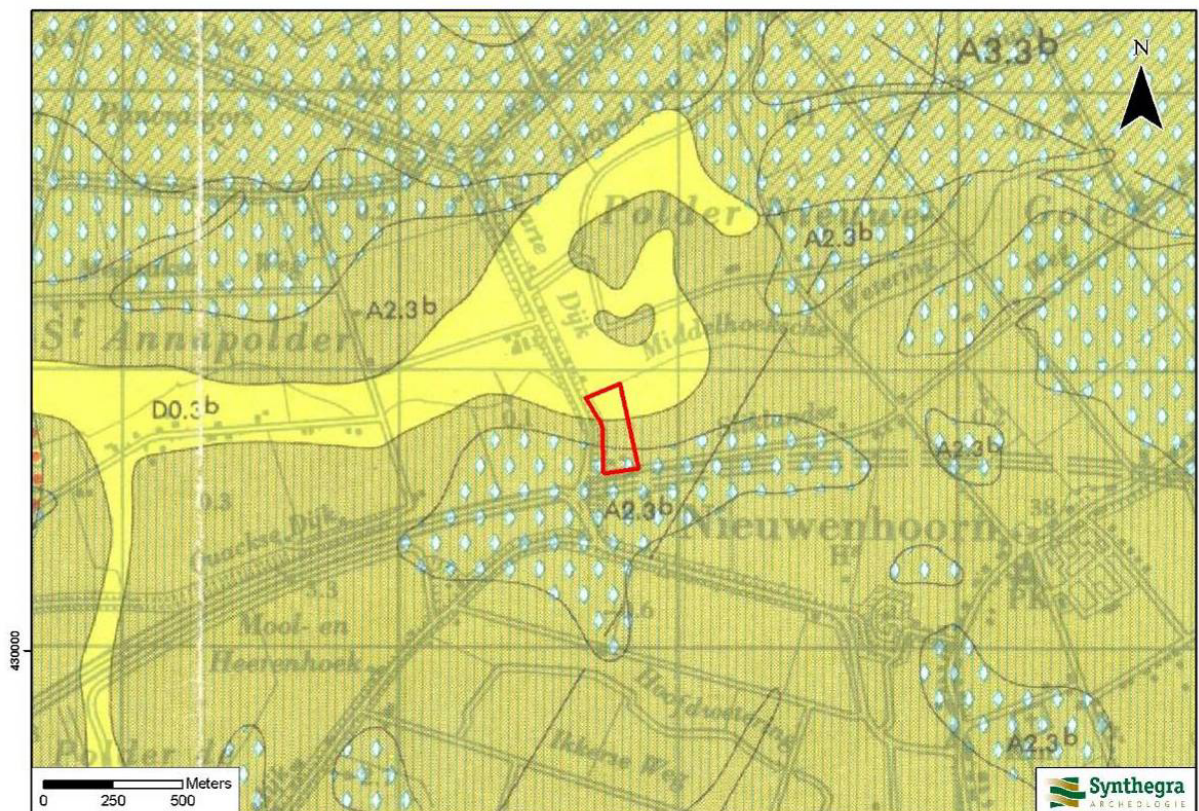
Aan het begin van het Holoceen werd het gebied als gevolg van een stijgende zeespiegel natter en is op de pleistocene ondergrond de zogenaamde Basisveen laag gevormd. Later zijn grote oppervlakken van deze veenlaag weer geërodeerd door inbraken van de zee. Tijdens deze inbraken zijn in de regio waar het plangebied deel van uitmaakt, dikke pakketten vaak kleiig zand afgezet. Deze worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer, die onderdeel is van de Formatie van Naaldwijk. De top van deze getijdenafzettingen ligt op circa 7 m beneden maaiveld. Vanaf ca. 2700 jaar v. Chr. nam de zee-inval binnen het plangebied af, doordat de strandwallen aaneen groeiden. Slechts plaatselijk bleven smalle zeegaten open. Het gebied bleef nat, maar het milieu verzoette en op uitgebreide schaal werd veen gevormd. Dit veen wordt tot Hollandveen Laagpakket gerekend, dat deel uitmaakt van de Formatie van Nieuwkoop. Omstreeks 1800 v. Chr. brak de zee kortstondig in en werd een zandpakket afgezet, dat in de oudere literatuur bekend staat als het Hellevoeterzand. In de nieuwe lithogenetische indeling wordt dit onderscheid niet langer gemaakt en wordt deze laag tot het Laagpakket van Wormer gerekend. Het zandpakket is vervolgens weer bedekt met een pakket Hollandveen. Het Hollandveen wordt in het plangebied afgewisseld

³ De Mulder e.a. 2003 en via www.nitg.tno.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de ondiepe ondergrond.

⁴ Rijks Geologische Dienst, 1975.

met kleiige en zandige afzettingen van het Wormer Laagpakket. Het dikste voorkomen van het veen heeft binnen het plangebied een dikte van 1,0 à 1,5 m. De top ligt op circa 2 m -NAP.

De middeleeuwen werden gekenmerkt door veel stormvloed en ten zuiden van Rotterdam ontstaan diverse zeegaten, waardoor het zeewater in uitgebreide kreekstelsels het veengebied binnenstroomt en grote delen erodeert. In gebieden waar geen krekken stroomden wordt plaatselijk een kleidek afgezet en is de erosie beperkt. Aan het begin van de late middeleeuwen brak de zee opnieuw door de duinenrij en werd het Haringvliet gevormd met een bijbehorend krekkenstelsel. Door overstromingen, landverlies, bedijking en inpoldering ontstonden uiteindelijk drie aparte eilanden: Westvoorne (het huidige Goeree), Zuidvoorne (nu Overflakkee) en Oostvoorne (nu Voorne). Op de geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.1) staat aangegeven dat aan het maaiveld afzettingen liggen, die zijn afgezet tijdens een inbraak van de zee, die plaatsvond na 1200 na Chr.⁵ In het noordelijke deel van het plangebied ligt een kreek uit deze overstromingsfase waarin zand is afgezet, in het zuidelijke deel liggen dekafzettingen, die overwegend uit klei bestaan. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Walcheren, dat onderdeel uitmaakt van de Formatie van Naaldwijk. Met de ruitjes is op afbeelding 1.2 aangegeven, dat in het meest zuidelijke deel van het plangebied afzettingen uit een eerdere overstromingsfase, vermoedelijk uit de periode 700 – 1200 na Chr. aanwezig zijn.



Legenda

D0.3b : Laagpakket van Walcheren (geulafzettingen van na 1200 na Chr.)

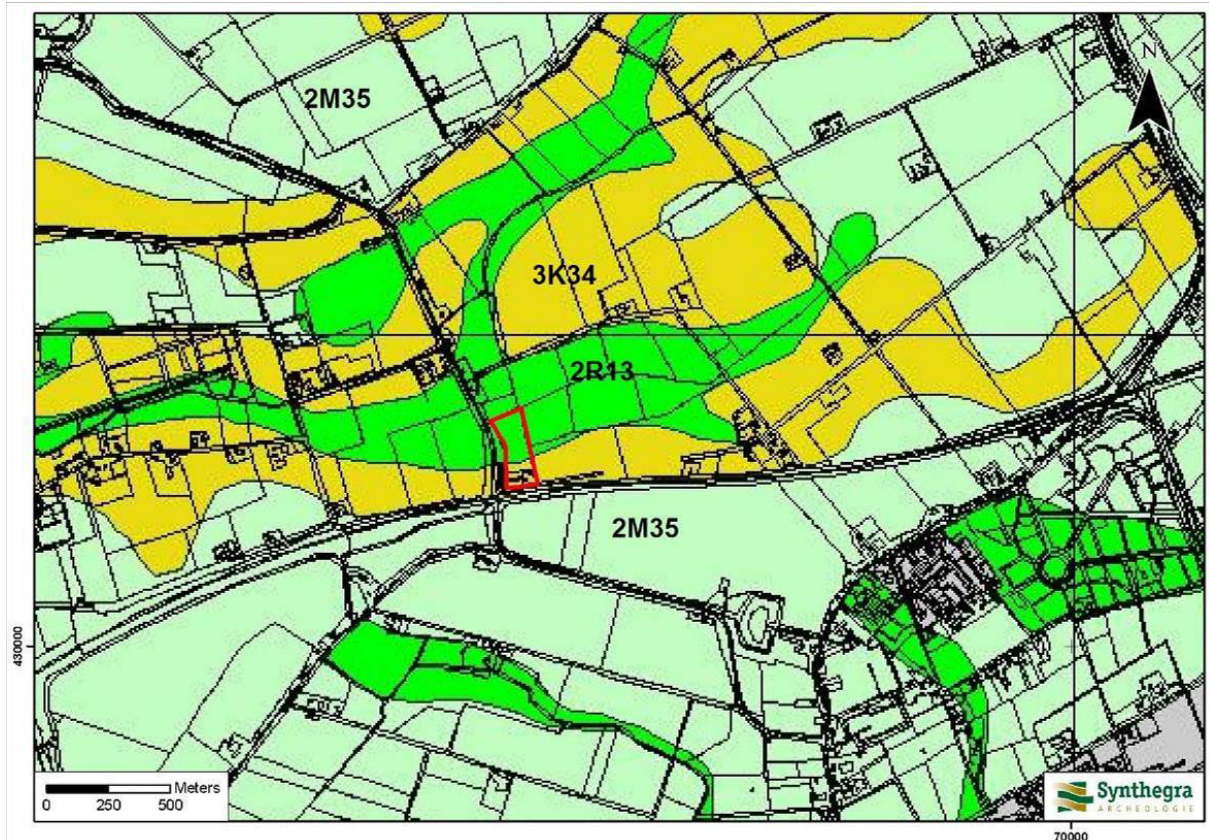
A2.3b : Laagpakket van Walcheren (dekafzettingen van na 1200 na Chr.), vertand met Hollandveen op Laagpakket van Wormer

A3.3b : als A2.3b, maar met Hollandveeninschakelingen in Laagpakket van Wormer

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de geologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Rijks Geologische Dienst, 1975).

⁵ Rijks Geologische Dienst, 1979.

Op de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (afbeelding 2.2) staat aangegeven dat het noordelijke deel van het plangebied op een getij-kreekbedding (code 2R13) ligt.⁶ Dit is dezelfde kreek als die op de geologische kaart (afbeelding 2.1), die dus na 1200 na Chr. is gevormd. Het zuidelijke deel van het plangebied ligt op een getij-oeverwal (code 3K34). Deze landschapvorm is ontstaan doordat de kreek bij vloed uit zijn oevers trad, waarbij het grovere sediment het eerst bezonk, dus vlak langs de oevers. Op deze manier ontstond er langs de kreek een wal, die bij iedere overstroming hoger werd. De getij-oeverwal bestaat naar verwachting uit zandige klei. Het fijnere sediment bezonk pas op grotere afstand van de kreek in het gebied dat op de geomorfologische kaart is gekarteerd als een vlakte van getij-afzettingen.



Legenda

- 2R13** : getij-kreekbedding
- 3K34** : getij-oeverwal
- 2M35** : vlakte van getij-afzettingen

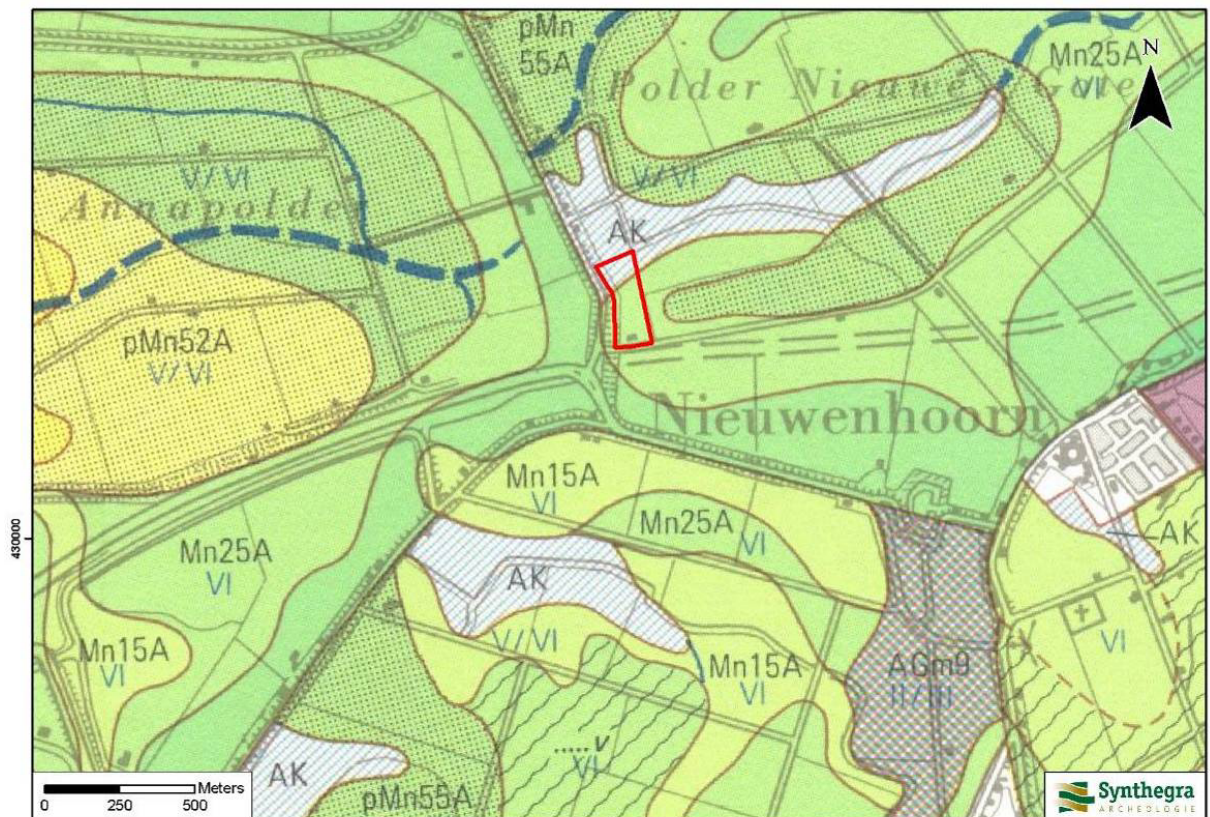
Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: www.archis2.archis.nl).

⁶ www.archis2.archis.nl

Bodem

Op de bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (afbeelding 2.3) staat aangegeven dat binnen het plangebied verschillende bodemtypen voorkomen. Ter plaatse van de kreek, in het noordelijke deel van het plangebied, is de bodem gekarteerd als een “associatie kreekbeddingen”. Dit zijn laaggelegen gebieden, die in de kern een duidelijke kreek bezitten.⁷ De kreek is vaak gedeeltelijk dichtgeslibd en/of verland. De bodemgesteldheid is zeer gecompliceerd. De opbouw van de bodem varieert op zo korte afstand, dat de verschillende bodemtypes niet in de gebruikte kaartschaal afzonderlijk aangegeven kunnen worden. Er komen veengronden, moerige gronden, maar ook kleigronden voor.

In het zuidelijke deel van het plangebied komen kalkrijke poldervaaggronden in zwak zandige klei code Mn25A) voor. Dit zijn jonge kleigronden, die nog maar zwak ontwikkeld zijn. Indien er veen in de ondergrond aanwezig is dan ligt de top hiervan dieper dan 80 cm beneden maaiveld.⁸



Legenda

AK : associatie kreekbeddingen

Mn25A : kalkrijke poldervaaggronden in zwak zandige klei

Mn15A : kalkrijke poldervaaggronden in zandige klei

pMn55A: kalkrijke leek- / woudeerdgronden in zandige klei

pMn52A: kalkrijke leek- / woudeerdgronden in zandige klei

AGm9 : associatie hollebolige, gemoerde zeekleigronden met plaatselijk veen binnen 120 cm beneden maaiveld

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering, 1983).

⁷ Vos, 1984.

⁸ Bakker en Schelling, 1989.

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) geraadpleegd:

- het Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- het Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Zuid-Holland

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RACM geldt voor de noordelijke helft van het plangebied een zeer lage trefkans. De zuidelijke helft van het plangebied heeft een lage trefkans (bijlage 2). Deze kaart is indicatief en zal voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien er niet uit blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Op de Cultuurhistorische Waardekaart (CHW) van de provincie Zuid Holland geldt voor de noordelijke helft van het plangebied een zeer lage trefkans. De zuidelijk helft van het plangebied een middelhoge trefkans.

Uit de archieven en ARCHIS II van de RACM blijkt dat in het onderzoeksgebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). Uit de directe omgeving (binnen een straal van 600 m) is één monument en één waarneming bekend.

Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 600 m van het plangebied:

Monumentnummer 10325 en Waarnemingsnummer 23.766:

Op circa 530 m ten zuidoosten van het plangebied en betreft hier om een terrein van hoge archeologische waarde. Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit de midden-Romeinse tijd. Bij de waarneming werden de volgende vondsten aangetroffen: één fragment Romeins gedraaid aardewerk, één fragment Romeins handgevormd aardewerk en één fragment hout(skool) uit de Romeinse tijd.

Monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 1200 m van het plangebied:

Monumentnummer 10324:

Op circa 750 m ten zuidoosten van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde. Hier bevinden zich sporen van bewoning uit de ijzertijd.

Monumentnummer 10314:

Op circa 1030 m ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een terrein van hoge archeologische waarde. Hier werden sporen van bewoning uit de midden-ijzertijd aangetroffen.

Waarnemingsnummer 17313:

Op circa 1 km ten noordwesten van het plangebied werden meerdere vondsten uit de midden-Romeinse tijd gedaan. Ook werden vondsten uit de late middeleeuwen aangetroffen.

Waarnemingsnummer 23902:

Op circa 1,1 km ten noorden van het plangebied bevindt zich een waarneming. Het betreft hier een locatie met vondsten uit de nieuwe tijd.

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

Het plangebied ligt ten noorden van (de huidige bebouwde kom van) Hellevoetsluis. Het gebied maakt onderdeel uit van het eiland Voorne. In Voorne zijn bewoningssporen bekend uit de perioden vanaf de midden-ijzertijd tot aan de Romeinse tijd (zie ook paragraaf 2.3). Voor deze tijden geldt dat deze bewoning voor het grootste gedeelte zijn vernietigd, onder meer als gevolg van de zee-inbraken in de middeleeuwen. Voor de Romeinse tijd geldt dat met zekerheid een deel van Voorne bewoond is geweest. Nadat de Romeinen zich in de eerste eeuw na Chr. in Voorne vestigden en *castellae* (forten) bouwden ter verdediging de rijksgrens van het Romeinse Rijk, werd geleidelijk aan het achterland ontdekt. Waarschijnlijk hebben ook Romeinse versterkingen gelegen langs de kust gelegen bij Voorne (Helinio?).⁹

Na het verval van het Romeinse rijk werd het gebied grotendeels verlaten. De eeuwen die erop volgden was weinig tot geen bewoning in Voorne. Dit had waarschijnlijk te maken met grootschalige overstromingen en als gevolg van stormvloeden. De bewoning nam weer toe vanaf de 10^e eeuw.

Het enige wat bekend is over het vroegmiddeleeuwse Voorne, vinden we in bronnen van bekende bestuurlijke eenheden of 'gouwen'. In het zuiden van Voorne was Marsum bekend. Deze nederzetting lag rondom om de maasmonding. Of de zuidoever erbij hoorde is onbekend. Misschien was het gebied toen al bekend als Voorne.¹⁰ In de 11^e en 12^e eeuw bestond Voorne uit grote en kleinere eilandjes, waar vooral boerenfamilies zich vestigden. Deze boeren hebben de moerassige veenlanden in de loop van der eeuwen ontgonnen, en deze gebruikt voor landbouw en veeteelt.

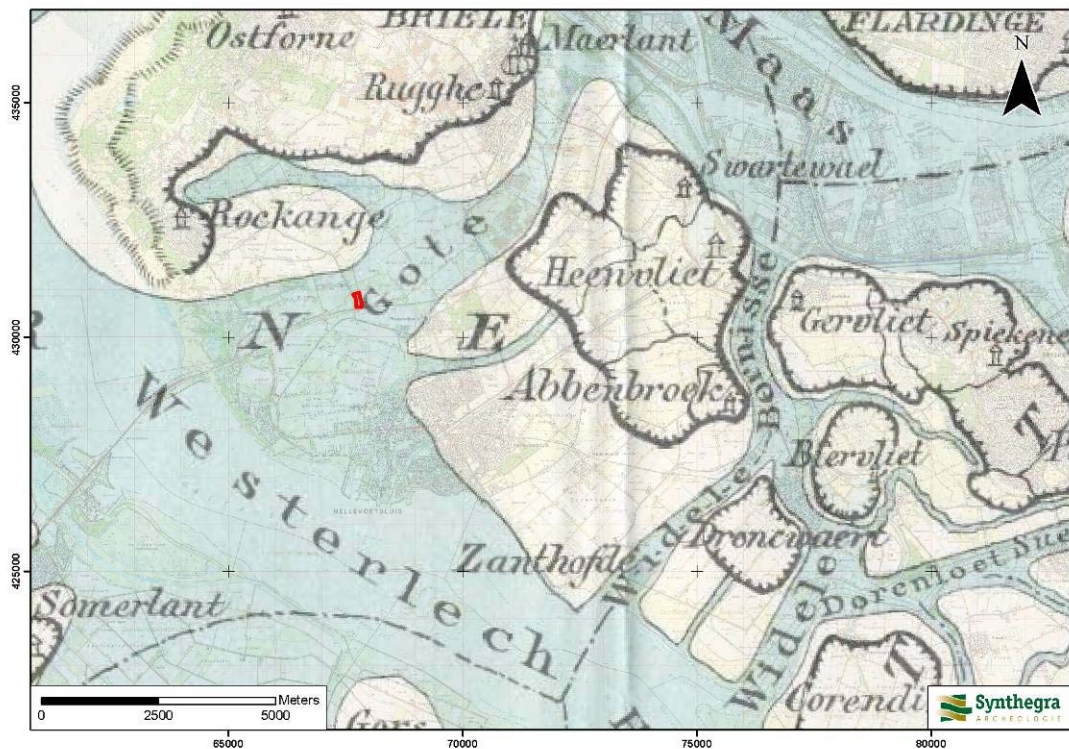
In het oosten van Voorne brak in 1322 de Zwijndrechtse waard door. Deze werd weer herbedijkt tussen 1331 en 1339. Dit werd mede mogelijk onder de regering van graaf Willem III. In dezelfde periode werden ook aanwassen in het gebied Voorne Putten bedijkt.

In 1421 brak de Hollandse waard door, waardoor veel klei gesedimenteerd werd. De heren van Voorne en Putten gingen als reactie hun schoren over Flakkee bedijken. Hierdoor ontstond het eiland Overflakkee. Bedijking was zeer lucratief en om die reden ging de graaf van Egmond zich ermee ging bemoeien. Deze wilde buitendijks land verwerven. Rond 1600 kreeg het noordelijke deltagebied zijn huidige vorm.¹¹

⁹ Nijs, T. de, en E. Beukers (red.), 2002: *Geschiedenis van Holland*, deel I, tot 1572, 32.

¹⁰ Nijs, T. de, en E. Beukers (red.), 2002: *Geschiedenis van Holland*, deel I, tot 1572,50.

¹¹ Ven, G.P. van de, 2003: *Leefbaar Laagland*, Geschiedenis van de waterbeheersing en landaanwinning in Nederland, 128-129.



Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op een reconstructie van de situatie in Vorne rond 1300, aangegeven met het rode kader. (Bron: www.streekarchiefvpr.nl/).

Op een kaart van Vorne omstreeks de periode 1300 (afbeelding 2.4) bevindt het huidige plangebied zich nog in het watergebied Gote. De geschreven geschiedenis van het gebied begint in 1374. In de geschreven bronnen staat vermeld dat de nog niet bedijkte polders van Vorne door de stormvloed van 10 oktober onbewoonbaar geworden waren. Vanaf de bedijking van de polder in 1473 zal bewoning mogelijk zijn geweest.



Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1696, aangegeven met het rode kader. (Bron: www.streekarchiefvpr.nl/).

Op de historische kaart uit 1696 (afbeelding: 2.5) is het zuidelijk deel van het plangebied reeds bebouwd. Het noordelijk deel blijkt volgens de historische gegevens te bestaan uit een meertje De Gootse Waal. Hieronder staat een citaat afkomstig uit het archief. Hieruit blijkt dat in 1763 op het zuidelijk deel van het plangebied een woonhuis, schuur, drie bergen, stookkeet en wagenhuis heeft gestaan:

“Cornelis van der Meer, schepen, bekent aan Anna Maria Hobma, wed. van Francois de Mirell, raad in de vroedschap van Brielle, een schuld van 1200 g. wegens geleende en aangetelde penningen, waarover hij belooft rente te betalen en die hij zal aflossen met 300 g. per jaar. Hij verbindt hiertoe zijn bouwmanswoning bestaande in woonhuis, schuur, drie bergen, stookkeet en wagenhuis onder de Nieuwe Goote in de Sliklandse hoek op het quohier der huizen op nr. 3 en 16 gem. 212 r. wei- en boomgaardland op nr. 32A en 32B, waar de woning ten dele op staat”.

Datering 21-3-1763

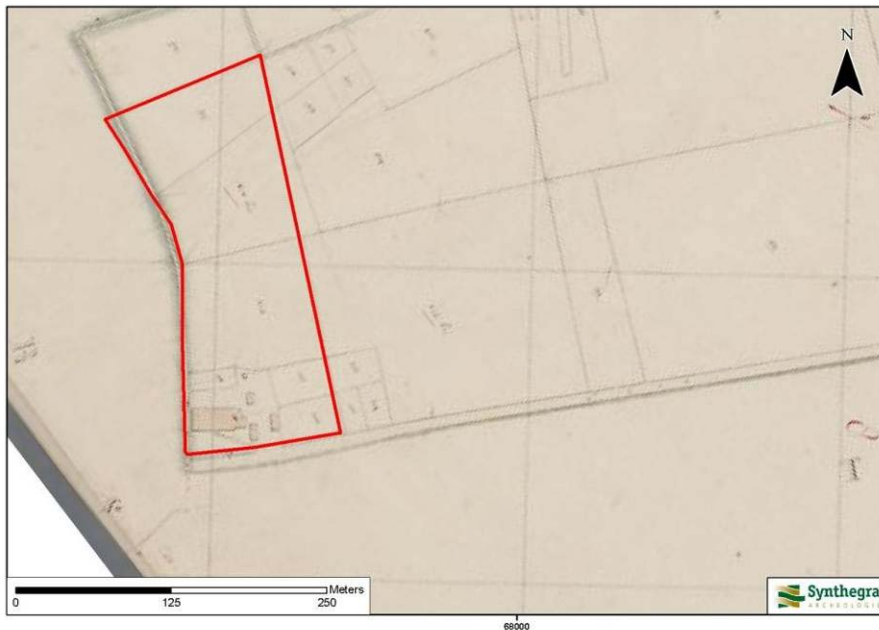
Op het minuutplan uit begin 19^e eeuw (afbeelding 2.6)¹² is ook nog bebouwing te zien in het zuidelijk deel van het plangebied. Uit de gegevens van de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)¹³ behorende bij het minuutplan, komt naar voren dat het noordelijk deel van het plangebied in gebruik is als weidegrond. De bebouwing in het zuidelijk deel bestaat uit de boerderij Waalrust. Het is niet met zekerheid te zeggen of het dezelfde bebouwing is als de bebouwing in 1763 of 1696.

¹² www.watwaswaar.nl Gemeente Nieuwenhoorn, sectie A, blad 1. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadastrers) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

¹³ OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

Project : Bureauonderzoek, Sliklandseweg te Hellevoetsluis
Kenmerk : DHA/ALG/SAD/S090038

Op de kaarten uit:1839-1859,1905 en1955-1965 (afbeeldingen 2.7, 2.8 en 2.9) is te zien dat in het zuidelijk deel van het plangebied nog steeds de boerderij de Waalrust staat. Het noordelijk plangebied is in gebruik als weide, bestaande uit meerdere kavels. Op de kaart uit 1839-1859 (afbeelding 2.7) is in het geheel noordelijke deel alsook in het uiterst zuidoostelijke deel van het plangebied bos te zien. Op de kaart uit 1905 (afbeelding 2.8) bestaat het hele noordelijk deel van het plangebied uit weiland. Het uiterst zuidoostelijke deel van het plangebied lijkt nu in gebruik te zijn als tuin of erf, behorende bij de boerderij Waalrust. Ten opzichte van de oudere kaarten is op de kaart uit 1955-1965 (afbeelding 2.9) geen veranderingen te zien.

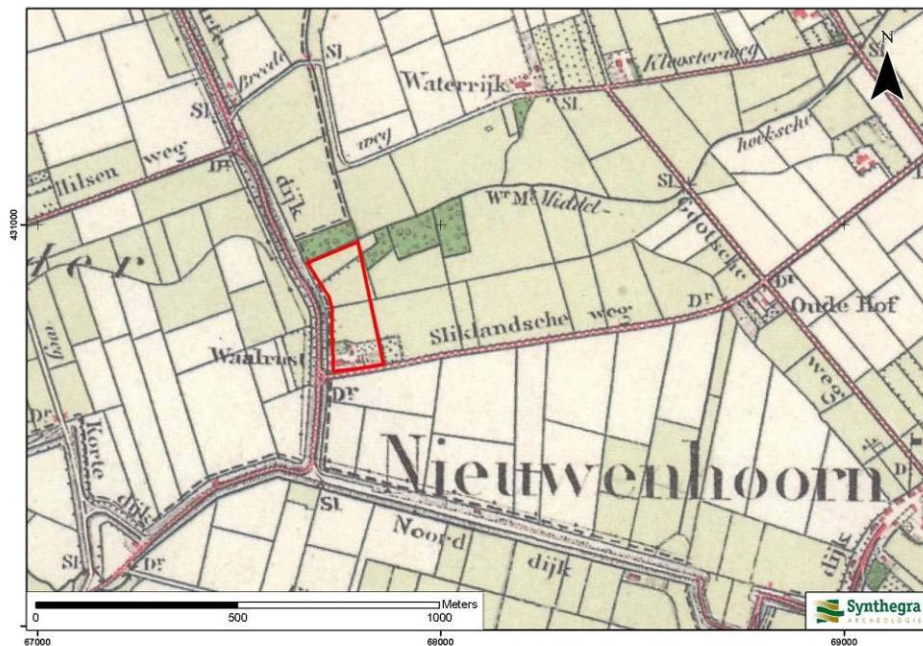


Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op het minuutplan uit circa 1811-1832, aangegeven met het rode kader. (Bron: www.watwaswaar.nl).

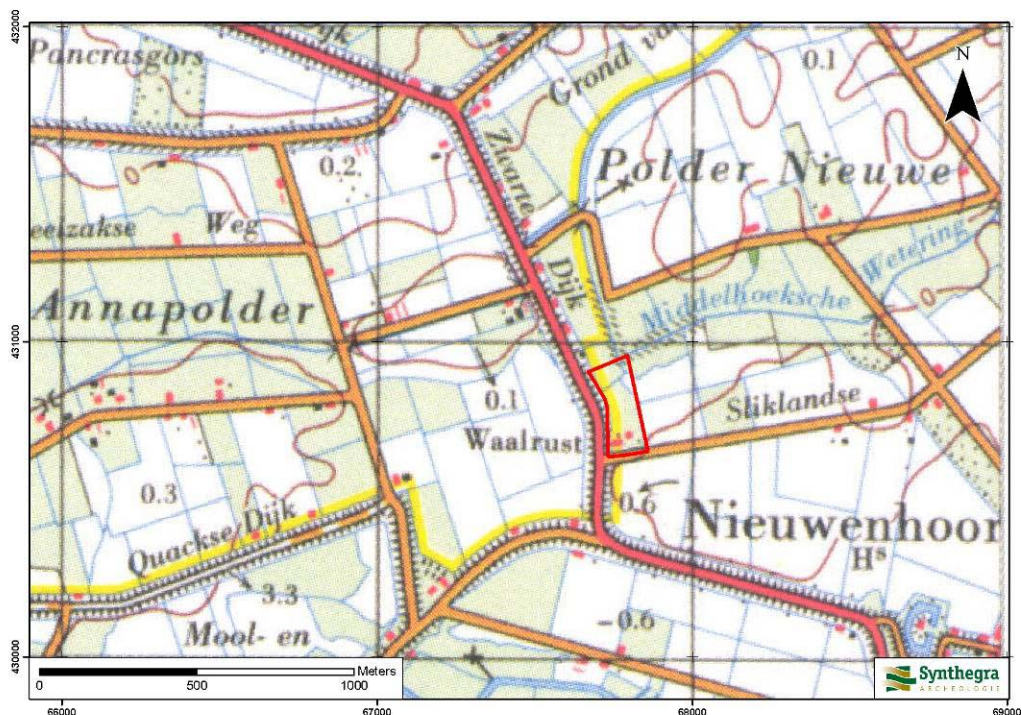


Afbeelding 2.7: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1839-1859, aangegeven met het rode kader. (Bron: Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990, West-Nederland, blad 78).

Project : Bureauonderzoek, Sliklandseweg te Hellevoetsluis
Kenmerk : DHA/ALG/SAD/S090038



Afbeelding 2.8: Ligging van het plangebied op de kaart uit ca. 1905, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Zuid-Holland , blad 521).



Afbeelding 2.9: Ligging van het plangebied op de kaart uit ca. 1955-1965, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij 12 Provinciën 2006/2007).

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Volgens de IKAW geldt voor de noordelijke helft van het plangebied een zeer lage trefkans. De zuidelijke helft van het plangebied heeft een lage trefkans (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Waardekaart geldt voor de noordelijke helft van het plangebied eveneens een zeer lage trefkans. Voor de zuidelijk helft van het plangebied geldt een middelhoge trefkans.

Voor de laat-paleolithische en mesolithische periode geldt dat eventuele resten diep begraven liggen onder een circa 21 m dik pakket holocene afzettingen. In deze periode leefde men als jager-verzamelaars in tijdelijke kampementen. Archeologische resten uit deze periode bestaan vooral uit werktuigen zoals bot en vuursteen en haardkuilen. Door de diepteligging is niet bekend hoe het plangebied er in deze periode heeft uitgezien. Daarom geldt voor deze periode een onbekende archeologische verwachting.

Vanaf het neolithicum ging men over op de landbouw en bleef men langere tijd op dezelfde plek wonen. In deze periode lag het plangebied in een getijdengebied. Bewoning in dit gebied concentreerde zich direct langs de geulen. Binnen het plangebied wordt geen getijdengeul uit deze periode verwacht. Daarom wordt aan het plangebied een lage verwachting aan de periode neolithicum toegekend.

Vanaf de bronstijd lag het plangebied in een drassig moerasgebied, waarin veenvorming plaatsvond. Deze situatie hield aan tot mogelijk de vroege middeleeuwen. Vanwege de natte omstandigheden was het plangebied geen aantrekkelijke locatie voor bewoning. Daarom wordt aan het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend voor de periode bronstijd.

Aangezien in de directe omgeving van het plangebied meerdere nederzittingsresten uit de periode ijzertijd tot en met de Romeinse tijd werden aangetroffen binnen zowel de vlakte van getij-afzettingen als de getij-oeverwal waarbinnen het plangebied ligt, geldt een middelhoge verwachting voor de periode ijzertijd tot en met de Romeinse tijd ter plaatse van de getij-oeverwal (oeverafzettingen) in het zuidelijke deel.

Voor de periode vroege middeleeuwen geldt een lage verwachting, aangezien het gebied Voorne nagenoeg onbewoond was in deze periode en zodoende ook geen vondsten uit deze periode bekend zijn in omgeving van het plangebied.

De geul in het noorden van het plangebied is ontstaan bij een transgressiefase, die plaatsvond na 1200 na Chr. en heeft zich tot diep in de ondergrond ingesneden. In het zuidelijke deel van het plangebied liggen oeverafzettingen uit deze periode aan het maaiveld.

Op historisch kaartmateriaal en beschrijvingen komt naar voren dat de hele noordelijke helft van het plangebied in 1696 uit water bestond. Het centrale deel van het plangebied bestond uit een brede oever. Vanaf begin 19^e eeuw is met zekerheid te zeggen dat het noordelijke en centrale deel uit weiland bestond. De verwachting op het aantreffen van resten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd wordt voor de noordelijke helft van het plangebied op laag gesteld.

Voor de zuidelijke helft geldt een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van nederzittingsresten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. In het bijzonder kunnen resten worden aangetroffen gerelateerd aan de hoeve Waalrust en voorgangers die tot tenminste het jaar 1696 teruggaan. Het gaat hier onder meer om een woonhuis, een schuur, een stookkeet en een wagenhuis en mogelijk nog andere bijgebouwen.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	onbekend	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Circa 21 m -NAP
neolithicum - bronstijd	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	2 m beneden maaiveld en dieper
ijzertijd – Romeinse tijd (noordelijke helft, kreekbedding)	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	2 m beneden maaiveld en dieper
ijzertijd – Romeinse tijd (zuidelijke helft, oeverafzettingen)	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	2 m beneden maaiveld en dieper
vroege middeleeuwen	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	2 m beneden maaiveld en dieper
late middeleeuwen – nieuwe tijd (noordelijke helft, kreekbedding)	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf maaiveld
late middeleeuwen – nieuwe tijd (zuidelijke helft, oeverafzettingen)	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen. In het bijzonder bebouwingsresten gerelateerd aan de hoeve Waalrust en voorgangers	vanaf maaiveld

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied geldt een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de bronstijd, een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit de periode ijzertijd tot en met de Romeinse tijd en een lage verwachting voor de periode vroege middeleeuwen.

Voor de noordelijke helft geldt een lage verwachting voor nederzettingsresten uit het late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Voor de zuidelijke helft geldt een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.

3.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?*
In het noordelijk deel van het plangebied liggen geulafzettingen (Laagpakket van Walcheren) met getij-kreekbeddingen. Als bodemtype wordt de associatie kreekbeddingen genoemd. In het zuidelijk deel van het plangebied komen dekafzettingen voor (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk), en bestaat het gebied geomorfologisch uit een getij-oeverwal met kalkrijke poldervaaggronden als bodemtype.
- *Worden archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?*
In de zuidelijk helft worden archeologische resten verwacht uit de periode ijzertijd tot en met de Romeinse tijd en de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.
- *Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
In het bijzonder worden nederzettingsresten verwacht en bebouwingsresten, gerelateerd aan de hoeve Waalrust of voorgangers hiervan. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld en onder de oeverafzettingen.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
Aangezien onder meer voor de zuidelijke helft nieuwbouw wordt gepland, kunnen eventueel aanwezige resten worden bedreigd.

3.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor de zuidelijke helft van het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Geadviseerd wordt om binnen dit deel een booronderzoek uit te laten voeren om het verwachtingsmodel te toetsen en om de bodemopbouw en de intactheid van het bodemprofiel te bepalen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

Dit booronderzoek dient te worden uitgevoerd volgens een door het bevoegd gezag (gemeente Hellevoetsluis) opgesteld Programma van Eisen (PvE) en conform de *Richtlijnen voor het uitvoeren van archeologisch bureauonderzoek en niet-gravend inventariserend veldonderzoek* (maart 2009).

De volgende onderzoeksvraag dient door middel van veldonderzoek te worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. De resultaten van dit onderzoek zijn beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Hellevoetsluis), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

CvAK (College voor de Archeologische Kwaliteit), 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*.

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

NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut), 1989: *Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Nijs, T. de, en E. Beukers (red.), 2002: *Geschiedenis van Holland*, deel I, tot 1572, Hilversum.

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1983: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 37*, Wageningen.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006a: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006b: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Ven, G.P. van de, 2003: *Leefbaar laagland. Geschiedenis van de waterbeheersing en landaanwinning in Nederland*, Utrecht.

Kaarten

NITG-TNO, 2006: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (<http://dinoloket.nitg.tno.nl>)

Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1983: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 37* Wageningen.

Uitgeverij Nieuwland, 2005, *Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, ca. 1905*, schaal 1:25.000, Tilburg.

Uitgeverij 12 Provinciën, 2006/2007: *Atlas van Topografische kaarten. Nederland 1955-1965*, schaal 1:50.000, Landsmeer.

Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland; 1 West-Nederland 1839–1859*, schaal 1:50.000, Groningen.

Internet

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.nitg.tno.nl

www.watwaswaar.nl

Project : Bureauonderzoek, Sliklandseweg te Hellevoetsluis
Kenmerk : DHA/ALG/SAD/S090038

www.streekarchiefvpr.nl/

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

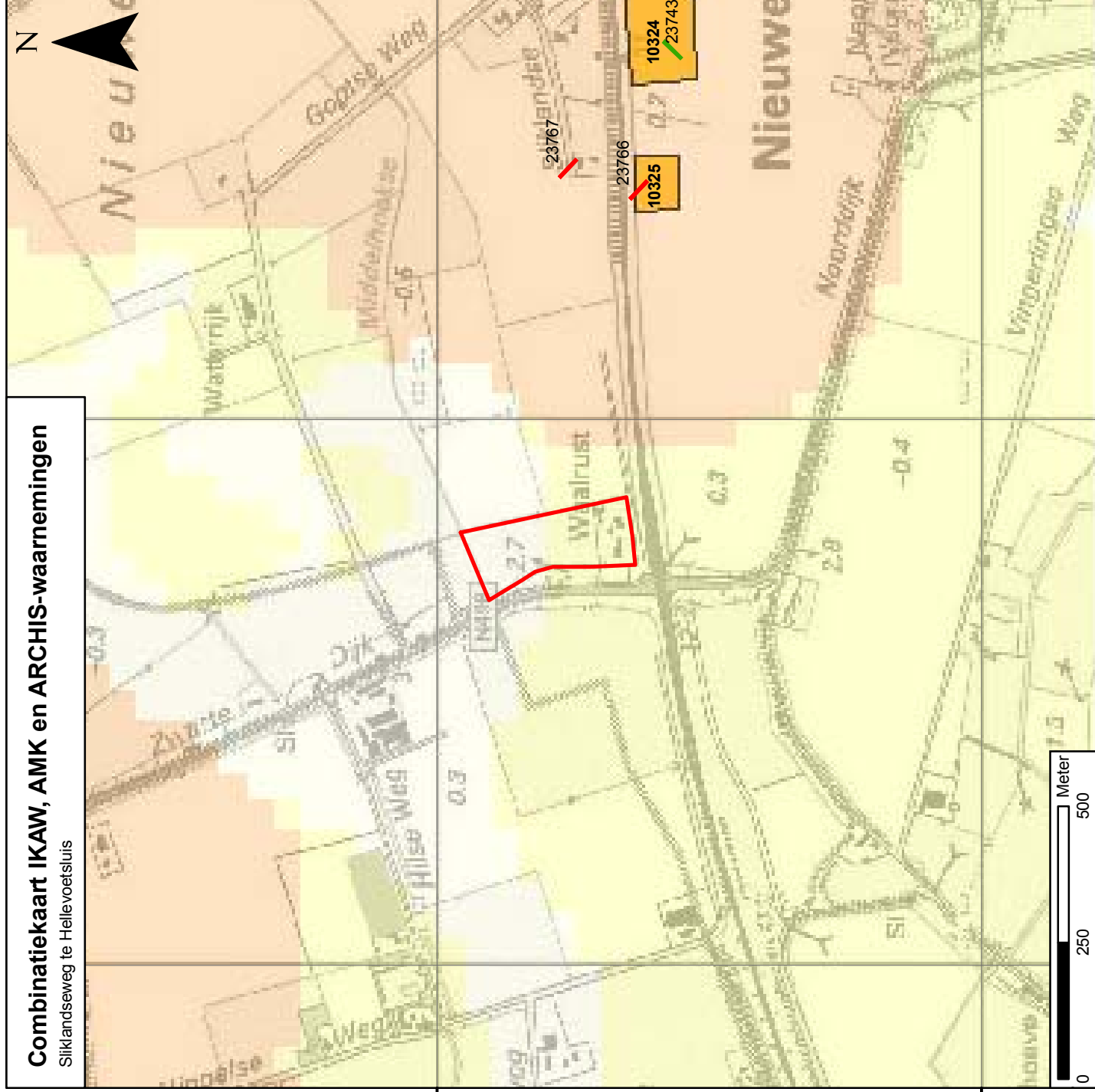
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
- 1500				Vb1		Middeleeuwen			
- 450				Va		Romeinse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

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

Sliklandseweg te Hellevoetsluis



Legenda

Vondsten per periode

- IJzertijd
- Romeinse tijd
- onderzoeksmeldingen

Archeologisch monument + monumentnummer

- Terrain van archeologische betekenis
- Terrain van archeologische waarde
- Terrain van hoge archeologische waarde
- Terrain van zeer hoge archeologische waarde
- Terrain van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- begrenzing plangebied

S090038_IKAW_Combi_21112008_JH_1.0



Inventariserend Veldonderzoek, verkennd booronderzoek

**Sliklandseweg 4 te Hellevoetsluis
gemeente Hellevoetsluis**



Opdrachtgever

BRO Bortel
Postbus 4
5280 AA Bortel

Status:

CONCEPT

Projectleider

drs. J.H.F. Leuvening

Projectnummer

Synthebra Rapport S090321

Autorisatie

drs. E.A. Schorn (senior prospector)

Paraaf

Datum

13-11-2009

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,
Sliklandseweg 4 te Hellevoetsluis
Projectnummer: S090321

Colofon

Opdrachtgever: BRO te Boxtel
Project: Sliklandseweg te Hellevoetsluis
Projectnummer: S090321
Titel: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Sliklandseweg 4 te Hellevoetsluis
Datum: 13-11-2009
Projectleider: drs. J.H.F. Leuvering (fysisch geograaf)
Auteurs: drs. J.H.F. Leuvering
Tekenaar: dhr. J. Heersink (GIS/CAD-specialist)
Autorisatie: drs. E.A. Schorn (senior prospector)
Druk: Synthegra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthegra bv

Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)88 81 81 981, Fax +31 (0)88 81 81 989, Internet: www.synthegra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthegra bv, 2009

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,
Sliklandseweg 4 te Hellevoetsluis
Projectnummer: S090321

INHOUD

Administratieve gegevens	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdool en vraagstellingen	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	6
2 Vooronderzoek	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Verwachtingsmodel	7
2.3 Conclusie en aanbeveling	9
3 Inventariserend Veldonderzoek	10
3.1 Methode	10
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	10
3.3 Archeologische indicatoren	11
3.4 Archeologische interpretatie	11
4 Conclusies en aanbevelingen	12
4.1 Inleiding	12
4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen	12
4.3 Aanbevelingen	14
Literatuur en kaarten	15

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van de relevante geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 2: Boorpuntenkaarten met resultaten veldwerk

Bijlage 3: Boorprofielen

Bijlage 4: Lengteprofiel (Noord – Zuid) door de boorraai

Bijlage 5: Vondstenlijst

Afbeelding voorblad: overzicht van het plangebied vanuit het zuiden (foto: J.H.F. Leuversing).

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,
Sliklandseweg 4 te Hellevoetsluis
Projectnummer: S090321

Administratieve gegevens

Toponiem	: Sliklandseweg 4
Plaats	: Hellevoetsluis
Gemeente	: Hellevoetsluis
Provincie	: Zuid-Holland
Projectnummer	: S090321
Bevoegd gezag	: gemeente Hellevoetsluis
Opdrachtgever	: BRO
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 21-09-2009
Uitvoerders veldwerk	: drs. J.H.F. Leuvering (fysisch geograaf) en dhr G. Kleijn Winkel (veldmedewerker)
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	: 37019
Datum onderzoeksmelding	: 11-09-2009
Onderzoeksnummer (ARCHIS)	: nog niet bekend
Kaartblad	: 37C
Periode	: late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd
Oppervlakte	: ca. 3,3 ha
Grondgebruik	: grasland en verlaten boerderij met erf
Geologie	: Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk
Geomorfologie	: getij-oeverwal (zuiden) en kreekbedding (noorden)
Bodem	: poldervaaggronden (zuiden) en kreekbeddinggronden (noorden)
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Zuid-Holland, te Alphen aan den Rijn

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

noordwest	X: 67669	Y: 430957
rechtsboven	X: 67858	Y: 430957
rechtsonder	X: 67858	Y: 430635
linksonder	X: 67669	Y: 430635

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van BRO een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Sliklandseweg in Hellevoetsluis (afbeelding 1.1). Het onderzoek bestond uit een karterend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van een restaurant, discotheek en een parkeerplaats.

De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de bebouwing zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord, dat in dit gebied vanaf 80 cm beneden maaiveld verwacht kan worden.¹

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is op basis van het Verdrag van Malta, waaruit de Wet op de Archeologische Monumentenzorg uit 2007 is voortgevloeid, voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1² en de Leidraad Veldonderzoek.³ Het veldwerk is uitgevoerd op 21 oktober 2009.

Het bevoegd gezag, de gemeente Hellevoetsluis, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit te nemen.

1.2 Onderzoeksdooel en vraagstellingen

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

De volgende onderzoeksvraag zal worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?

Daarnaast worden, voor zover mogelijk, de volgende vragen beantwoord:

- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

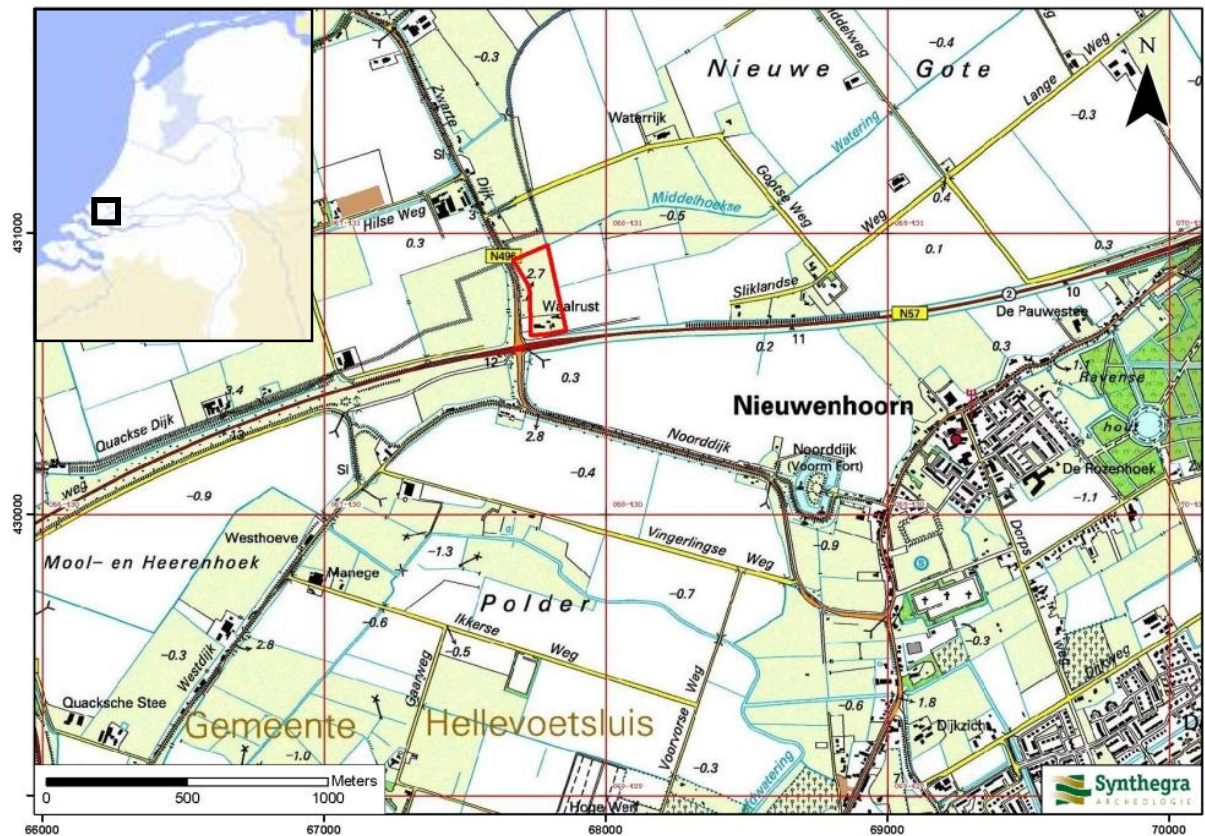
¹ Schoonhoven, 2009.

² SIKB 2006a.

³ SIKB 2006b.

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 3,3 ha groot en ligt aan de Sliklandseweg 4 in Hellevoetsluis (afbeelding 1.1). Het terrein wordt aan alle zijden begrensd door sloten. Ten zuiden van het plangebied loopt de Sliklandseweg parallel aan de N57, ten westen van het plangebied de ligt N496 (Zwarte Dijk). Het plangebied is in gebruik als grasland en er staat een verlaten boerderij op. Het maaiveld varieert van circa 0,4 m +NAP in het zuiden tot circa 1,0 m –NAP(Normaal Amsterdams Peil) in het noorden.⁴



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

⁴ Hoogteligging van het plangebied geschat op basis van de gemeten hoogtematen ter plaatse van de boringen

2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

In januari 2009 heeft Synthegra een bureauonderzoek uitgevoerd voor het terrein aan de Sliklandseweg 4 in Hellevoetsluis.⁵ In dit hoofdstuk volgt een korte samenvatting van de belangrijkste punten van dit onderzoek.

2.2 Verwachtingsmodel

Volgens de IKAW geldt voor de noordelijke helft van het plangebied een zeer lage trefkans, voor de zuidelijke helft van het plangebied geldt een lage trefkans. Op de Cultuurhistorische Waardekaart geldt voor de noordelijke helft van het plangebied eveneens een zeer lage trefkans. Voor de zuidelijk helft van het plangebied geldt een middelhoge trefkans.

Voor de laat-paleolithische en mesolithische periode geldt dat eventuele resten diep begraven liggen onder een circa 21 m dik pakket holocene afzettingen. In deze periode leefde men als jager-verzamelaars in tijdelijke kampementen. Archeologische resten uit deze periode bestaan vooral uit werktuigen zoals bot en vuursteen en sporen zoals ondiepe haardkuilen. Door de diepteligging is niet bekend hoe het plangebied er in deze periode heeft uitgezien. Daarom geldt voor deze periode een onbekende archeologische verwachting.

Vanaf het neolithicum ging men over op de landbouw en bleef men langere tijd op dezelfde plek wonen. In deze periode lag het plangebied in een getijdengebied. Bewoning in dit gebied concentreerde zich direct langs de geulen. Binnen het plangebied wordt geen getijdengeul uit deze periode verwacht. Daarom wordt aan het plangebied een lage verwachting aan de periode neolithicum toegekend.

In het PvE voor het verkennend booronderzoek, opgesteld door BOOR, wordt gesteld dat resten uit het (laat)-neolithicum in de top van het Hellevoeterzand niet kunnen worden uitgesloten.

Vanaf de bronstijd lag het plangebied in een drassig moerasgebied, waarin veenvorming plaatsvond. Deze situatie hield mogelijk aan tot en met de vroege middeleeuwen. Vanwege de natte omstandigheden was het plangebied geen aantrekkelijke locatie voor bewoning. Daarom wordt aan het plangebied een lage archeologische verwachting toegekend voor de periode bronstijd.

Aangezien in de directe omgeving van het plangebied meerdere nederzettingsresten uit de periode ijzertijd tot en met de Romeinse tijd werden aangetroffen binnen zowel de vlakte van getij-afzettingen als de getij-oeverwal waarbinnen het plangebied ligt, geldt een middelhoge verwachting voor de periode ijzertijd tot en met de Romeinse tijd ter plaatse van de getij-oeverwal (oeverafzettingen) in het zuidelijke deel van het plangebied.

Voor de periode vroege middeleeuwen geldt een lage verwachting, aangezien het gebied Voorne nagenoeg onbewoond was in deze periode en er ook geen vondsten uit deze periode bekend zijn in omgeving van het plangebied.

De geul in het noorden van het plangebied is ontstaan bij een transgressiefase, die plaatsvond na 1200 na Chr. en heeft zich tot diep in de ondergrond ingesneden. In het zuidelijke deel van het plangebied liggen oeverafzettingen uit deze periode aan het maaiveld.

Op historisch kaartmateriaal en beschrijvingen komt naar voren dat de hele noordelijke helft van het plangebied in 1696 uit water bestond. Het centrale deel van het plangebied bestond uit een brede oever. Vanaf begin 19^e eeuw is met zekerheid te zeggen dat het noordelijke en centrale deel uit weiland bestond. De verwachting op het aantreffen van resten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd wordt voor de noordelijke helft van het plangebied op laag gesteld.

⁵ Hagens, D., H. Wassink en J.H.F. Leuving, 2009, Synthegra Rapport S090038.

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,
Sliklandseweg 4 te Hellevoetsluis

Projectnummer: S090321

Voor de zuidelijke helft geldt een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van nederzettingsresten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. In het bijzonder kunnen resten worden aangetroffen gerelateerd aan de hoeve Waalrust en voorgangers die tot tenminste het jaar 1696 teruggaan. Het gaat hier onder meer om een woonhuis, een schuur, een stookkeet en een wagenhuis en mogelijk nog andere bijgebouwen.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
laat-paleolithicum – mesolithicum	onbekend	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Circa 21 m -NAP
neolithicum - bronstijd	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	2 m beneden maaiveld en dieper
ijzertijd – Romeinse tijd (noordelijke helft, kreekbedding)	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	2 m beneden maaiveld en dieper
ijzertijd – Romeinse tijd (zuidelijke helft, oeverafzettingen)	middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	2 m beneden maaiveld en dieper
vroegere middeleeuwen	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	2 m beneden maaiveld en dieper
late middeleeuwen – nieuwe tijd (noordelijke helft, kreekbedding)	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	vanaf maaiveld
late middeleeuwen – nieuwe tijd (zuidelijke helft, oeverafzettingen)	hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen. In het bijzonder bebouwingsresten gerelateerd aan de hoeve Waalrust en voorgangers	vanaf maaiveld

Tabel 1: Archeologische verwachting per periode.

2.3 Conclusie en aanbeveling

De onderzoeksvragen van het bureauonderzoek zijn als volgt beantwoord:

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en het verwachte bodemtype?*
In het noordelijk deel van het plangebied liggen geulafzettingen (Laagpakket van Walcheren) met getij-kreekbeddingen. Als bodemtype wordt de associatie kreekbeddingen genoemd. In het zuidelijk deel van het plangebied komen dekafzettingen voor (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk), en bestaat het gebied geomorfologisch uit een getij-oeverwal met kalkrijke poldervaaggronden als bodemtype.
- *Worden archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied verwacht?*
In de zuidelijk helft worden archeologische resten verwacht uit de periode ijzertijd tot en met de Romeinse tijd en de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.
- *Wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
In het bijzonder worden nederzittingsresten verwacht en bebouwingsresten, gerelateerd aan de hoeve Waalrust of voorgangers hiervan. Resten worden verwacht vanaf het maaiveld en onder de oeverafzettingen.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
Aangezien onder meer voor de zuidelijke helft nieuwbouw wordt gepland, kunnen eventueel aanwezige resten worden bedreigd.

Geadviseerd werd om binnen het zuidelijk deel van het plangebied een booronderzoek uit te laten voeren om het verwachtingsmodel te toetsen en om de bodemopbouw en de intactheid van het bodemprofiel te bepalen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

Het booronderzoek diende te worden uitgevoerd volgens een door het bevoegd gezag (gemeente Hellevoetsluis) opgesteld Programma van Eisen (PvE) en conform de *Richtlijnen voor het uitvoeren van archeologisch bureauonderzoek en niet-gravend inventariserend veldonderzoek* (maart 2009).

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is door de gemeente Hellevoetsluis een Programma van Eisen opgesteld, waarin de te hanteren veldwerkmethode staat geformuleerd.⁶

Er is geboord met een guts met een diameter van 3 cm. De droge bovengrond is doorboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, in het geval van puinlagen is gebruik gemaakt van een puinboor en een stootijzer. Er zijn 11 boringen gezet in één raai met een lengte van circa 200 m. De afstand tussen de boringen onderling bedraagt circa 20 m. Boring 4 tot en met 11 zijn ingemeten met behulp van een GPS. Ter plaatse van boring 1 tot en met 3 had de GPS geen ontvangst door de aan alle zijden aanwezige bomen. Om die reden zijn deze boringen met een meetlint ingemeten. Het opgeboorde sediment is verbrokeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104⁷ en bodemkundig⁸ geïnterpreteerd.

De hoogteligging van het maaiveld ter plaatse van de boringen is ingemeten met een waterpasinstrument. Hierbij is peilbout 037C0124 (0,036 m +NAP) als referentiepunt gebruikt.⁹

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

De locaties van de boringen staan in bijlage 2. Deze bijlage bevat drie kaarten, waarin de horizontale en verticale verbreiding van de verschillende stratigrafische eenheden en de verstoring van het bodemprofiel zijn weergegeven. In bijlage 3 staan de boorprofielen. Bijlage 4 is een geologisch lengteprofiel van de boorraai. In de beschrijving en interpretatie is voor de mariene afzettingen zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de “oude” naamgeving, met daarachter tussen haakjes de nieuwe naamgeving.

In 9 van de 11 boringen (boring 1 tot en met 9) is aan de basis sterk siltig, zwak kleig zand aangetroffen. In dit zand zijn schelpen en rietresten aangetroffen. Dit zand is geïnterpreteerd als het Hellevoeterzand (Laagpakket van Wormer van de Formatie van Naaldwijk). De diepteligging van de top van het Hellevoeterzand varieert in deze boringen en ligt tussen 3,08 en 4,17 m –NAP en neemt over het algemeen in noordelijke richting toe. In boring 2 tot en met 7 en boring 9 bestaat de top van dit pakket uit zandige klei. In boring 10 is de onderste 65 cm uit de guts gezakt, waaruit wordt geconcludeerd dat ook hier het Hellevoeterzand aanwezig is, al ligt de top hier op 5,4 m -NAP. In boring 11 is tot op een diepte van 5 m beneden maaiveld het Hellevoeterzand niet aangetroffen. Vermoedelijk is het Hellevoeterzand hier geërodeerd door latere inbraken van de zee.

In boring 1 tot en met 9 is op het Hellevoeterzand veen aangetroffen, waarin rietresten en houtresten zijn aangetroffen. Het veen is geïnterpreteerd als het Hollandveen Laagpakket, dat onderdeel is van de Formatie van Nieuwkoop. Alleen in boring 5, waar de top van het veen op 1,91 m –NAP ligt is de top van het veen mogelijk intact, al is er geen veraard niveau aan de top aangetroffen. In de overige boringen zijn duidelijke tekenen van erosie in de top van het veenpakket waargenomen. De bovenliggende sedimenten zijn scherp begrensd ten opzichte van het onderliggende veen en in boring 1, 3 en 4 zijn dunne veenlaagjes met scherpe ondergrenzen aangetroffen, die zijn geïnterpreteerd als verslagen veen. In boring 10 en 11 is geen veen aangetroffen. Hier is het veen geheel geërodeerd door latere inbraken van de zee.

Op het veen is een pakket sedimenten met wisselende samenstelling aangetroffen. Het bestaat voornamelijk uit sterk siltige of zandige klei met enkele inschakelingen van matig fijn zand en verslagen veenlaagjes. De klei en zandlagen zijn veelal dun horizontaal gelaagd en in de zandige niveaus zijn schelpen aangetroffen. Deze sedimenten zijn geïnterpreteerd als mariene afzettingen, die zijn afgezet tijdens de Duinkerke-IIIb fase

⁶ Schoonhoven, 2009.

⁷ Nederlands Normalisatie-instituut, 1989.

⁸ De Bakker en Schelling, 1989.

⁹ www.rdnapi.nl

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,
Sliklandseweg 4 te Hellevoetsluis
Projectnummer: S090321

(Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk). Op grond van het bureauonderzoek werden in het centrale deel van het plangebied ook afzettingen van de Duinkerke-IIIa transgressie verwacht, maar een onderscheid is op grond van de boringen niet te maken. Het is wel duidelijk dat de erosie van het Hollandveen Laagpakket en het Hellevoeterzand tijdens de Duinkerke-III transgressies heeft plaatsgevonden. Op grond van de afwezigheid van het Hollandveen Laagpakket en (de top van) het Hellevoeterzand in boring 10 en 11 ligt de grens van de Duinkerke IIIb-kreek, die volgens de geologische kaart in het noordelijke deel van het plangebied ligt, tussen boring 9 en 10. De afzettingen, die zijn afgezet tijdens deze transgressies worden allemaal gerekend tot het Laagpakket van Walcheren, dat onderdeel is van de Formatie van Naaldwijk.

In boring 1 tot en met 7 is een verstoring van het bodemprofiel waargenomen. In boring 1 tot en met 4 wordt de verstoring gekenmerkt door de aanwezigheid van puin (baksteen, mortel, spijker), in boring 5 tot en met 7 door gemengde bodemlagen. De diepte van de verstoring varieert van 60 tot 155 cm beneden maaiveld. In boring 8 tot en met 11 is het bodemprofiel intact en te classificeren als een poldervaaggrond.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn in boring 1, tussen 50 en 80 cm beneden maaiveld in een puinhoudende laag, 4 fragmenten aardewerk en 1 botfragment aangetroffen (zie bijlage 5). De begindatering van het aardewerk is de 16^e eeuw. Het is niet uit te sluiten dat deze fragmenten zijn toe te schrijven aan een voorganger van hoeve Waalrust.

3.4 Archeologische interpretatie

In de top van het Hellevoeterzand kunnen mogelijk archeologische resten uit het neolithicum aanwezig zijn. In boring 1 tot en met 9 is dit niveau intact aanwezig. Er zijn geen archeologische indicatoren op dit niveau aangetroffen en er is geen verkleuring van het sediment waargenomen, die mogelijk wijst op een oud oppervlak. De verwachting voor het (laat)-neolithicum wordt daarom op laag gesteld.

Archeologische resten uit de periode ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen werden verwacht in het Hollandveen Laagpakket, met name in de top van het veen. Uit de gegevens van het veldonderzoek blijkt dat het veen binnen het plangebied grotendeels geërodeerd is door inbraken van de zee tijdens de Duinkerke-III transgressies. Alleen in boring 5 (en vermoedelijk in boring 4) is de top van het Hollandveen Laagpakket intact. Er zijn geen archeologische indicatoren in dit niveau aangetroffen. Op grond van de mate van erosie van het Hollandveen Laagpakket wordt de kans dat er binnen het plangebied archeologische vindplaatsen uit deze periode aanwezig zijn klein geacht.

Archeologische resten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd kunnen worden verwacht vanaf het maaiveld, in de afzettingen van de Duinkerke-III transgressies. In boring 1 tot en met 7 is de top van deze afzettingen geroerd en in boring 1 en 2 is het maaiveld opgehoogd. In boring 1 zijn onderin de ophoging vier fragmenten aardewerk en één botfragment aangetroffen. De begindatering van het aardewerk is de 16^e eeuw. Het aardewerk is mogelijk toe te schrijven aan een voorganger van de hoeve Waalrust. De hoge verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd, die aan dit deel van het plangebied is toegekend blijft daarom bestaan.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Voor het plangebied gold op basis van het bureauonderzoek een hoge verwachting voor nederzettingsresten uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd en een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit de periode ijzertijd tot en met de Romeinse tijd. Voor de periode laat-paleolithicum tot en met mesolithicum gold een onbekende verwachting. Voor de overige periode gold een lage verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen.

4.2 Conclusies / beantwoording onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
De ondergrond van het plangebied bestaat uit een afwisseling van zee-afzettingen met veen. Onderin het bodemprofiel is het Hellevoeterzand aangetroffen. Deze afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer, dat onderdeel is van de Formatie van Naaldwijk. In 9 van de 11 boringen is de top van dit pakket intact. De diepteligging van de top van deze afzetting varieert van circa 3 tot circa 4 m –NAP. Op het Hellevoeterzand ligt het Hollandveen Laagpakket, waarvan alleen in boring 4 en 5 de top intact is. In de overige boringen is het veen geërodeerd door inbraken van de zee die plaatsvonden vanaf de late middeleeuwen (Duinkerke IIIa en IIIb). De afzettingen, die hierbij gevormd zijn worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren, dat onderdeel is van de Formatie van Naaldwijk. Deze afzettingen liggen in het plangebied aan of vlak onder het maaiveld. In boring 1 tot en met 7 zijn verstoringen van het bodemprofiel waargenomen.
- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*
In boring 1 zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van een voorloper van de hoeve Waalrust uit de nieuwe tijd en eventueel uit de late middeleeuwen.
- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*
De resten van de voorloper(s) van hoeve Waalrust bevinden zich waarschijnlijk in het opgehoogde, zuidelijk deel van het plangebied, ter plaatse van boring 1, 2 en 3. De resten liggen tussen 0 en circa 150 cm beneden maaiveld.
- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*
Het gaat vermoedelijk om ophogingslagen bebouwingsresten (puin) en (resten van) gebruiksvoorwerpen. Daarnaast kunnen ook muur- en funderingsresten niet uitgesloten worden, al zijn deze tijdens het booronderzoek niet aangetroffen. Deze resten dateren uit de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
Gezien de geringe diepteligging van de mogelijk archeologische resten worden deze bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied, zeker omdat een deel van de toekomstige bebouwing in het zuidelijke deel van het plangebied is gepland.

De hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek voor nederzettingsresten uit de late-middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd blijft bestaan.

De middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de ijzertijd tot en met de Romeinse tijd kan op grond van de resultaten van het veldonderzoek worden bijgesteld naar laag. De onbekende verwachting voor

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,
Sliklandseweg 4 te Hellevoetsluis
Projectnummer: S090321

de periode laat-paleolithicum tot en met mesolithicum en de lage verwachting voor de overige periode blijven bestaan.

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,
Sliklandseweg 4 te Hellevoetsluis
Projectnummer: S090321

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.

Geadviseerd wordt om in het zuidelijke deel van het plangebied (vanaf de zuidgrens tot aan boring 3), waar het aardewerk en het bot is aangetroffen in een ophoging, een waarderend onderzoek door middel van proefsleuven uit te laten voeren om meer duidelijkheid te verkrijgen over de verbreiding, aard en datering van de verwachte archeologische resten in dit deel van het plangebied. Voorafgaand aan een dergelijk onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, waarin de vraagstelling en methode van het onderzoek wordt vastgelegd. Voor aanvang van het waarderend onderzoek dient het PvE goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag, de gemeente Hellevoetsluis.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Hellevoetsluis), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen, dat mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen dan geldt conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988 (herzien in 2007) een meldingsplicht bij de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap of door het hem vertegenwoordigende bevoegd gezag, de gemeente Hellevoetsluis.

Project: Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek,
Sliklandseweg 4 te Hellevoetsluis
Projectnummer: S090321

Literatuur en kaarten

Literatuur

ANWB 2007: *Topografische Atlas van Gelderland, schaal 1:25.000*. Den Haag.

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

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

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *NEN 5104 Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Schoonhoven, A.V., 2009: *Programma van Eisen voor een verkennend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied Sliklandseweg 4 in de gemeente Hellevoetsluis*, Bureau Oudheidkundig Onderzoek van Gemeentewerken Rotterdam, Rotterdam.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006a: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. SIKB, Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, 2006b: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*. SIKB, Gouda.

Internet

www.ahn.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

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

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

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

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

Verbreiding Hellevoeterzand

Sliklandseweg te Hellevoetsluis

schaal: 1:2000

Legenda

- Boring zonder Hellevoeterzand
- 340 ● Boring met Hellevoeterzand (+diepte in cm -NAP)
- Profiellijn
- ▭ Plangebied

S090321 IVO-K_11112009_JH_1.0



430900

430800

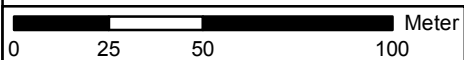
430700

Zwartedijk

Middelhoekschewetering

Sliklandseweg

Rijksweg N57



67500

67600

67700

67800

67900

68000

Verbreiding Hollandveen

Sliklandseweg te Hellevoetsluis

schaal: 1:2000

Legenda

- Boring zonder Hollandveen
- Boring met Hollandveen
(+diepte in cm -NAP)
- Intacte top Hollandveen
- Profiellijn
- Plangebied

S090321 IVO-K_09102009_JH_1.0



430900

430800

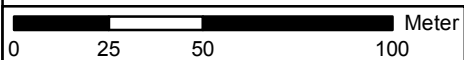
430700

Zwartedijk

Middelhoekschewetering

Sliklandseweg

Rijksweg N57



67500

67600

67700

67800

67900

68000

Verstoringsen en indicatoren

Sliklandseweg te Hellevoetsluis

schaal: 1:2000

Legenda

- Boring onverstoord
- ¹⁴⁵ Boring met verstoringdiepte
(+ diepte in cm -mv)
- ▲ Archeologische indicator
- Profiellijn
- Plangebied

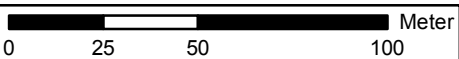
S090321 IVO-K_09102009_JH_1.0



430900

430800

430700



67500

67600

67700

67800

67900

68000

Zwartedijk

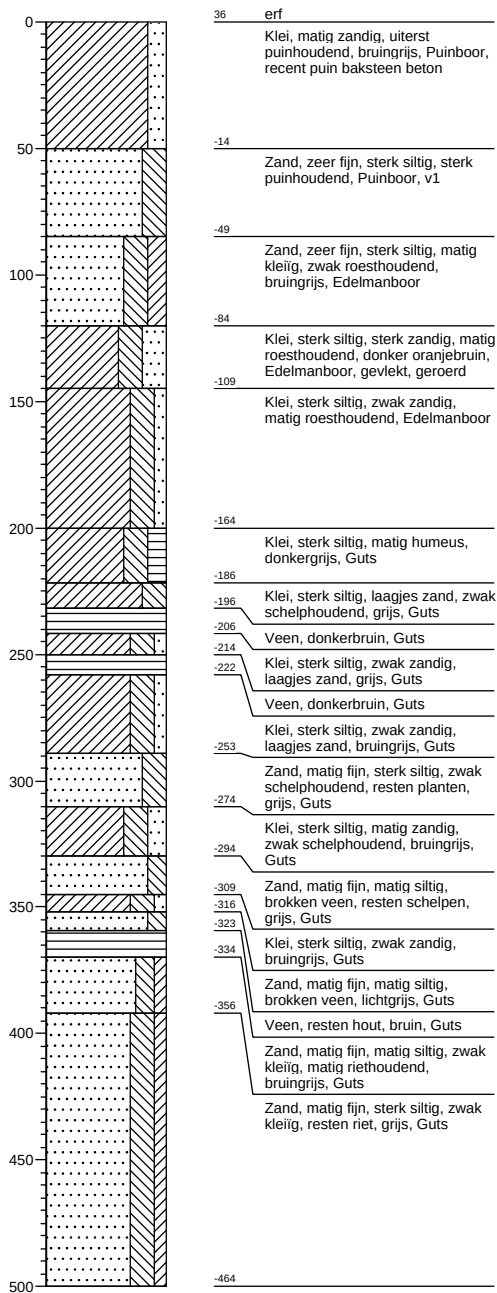
Middelhoekschewetering

Sliklandseweg

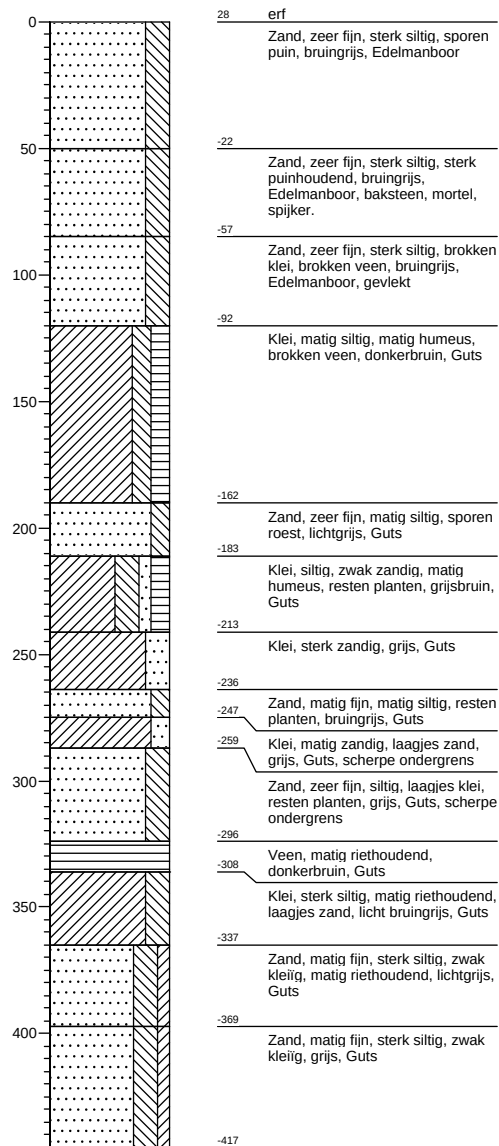
Rijksweg N57

Bijlage 3: Boorprofielen

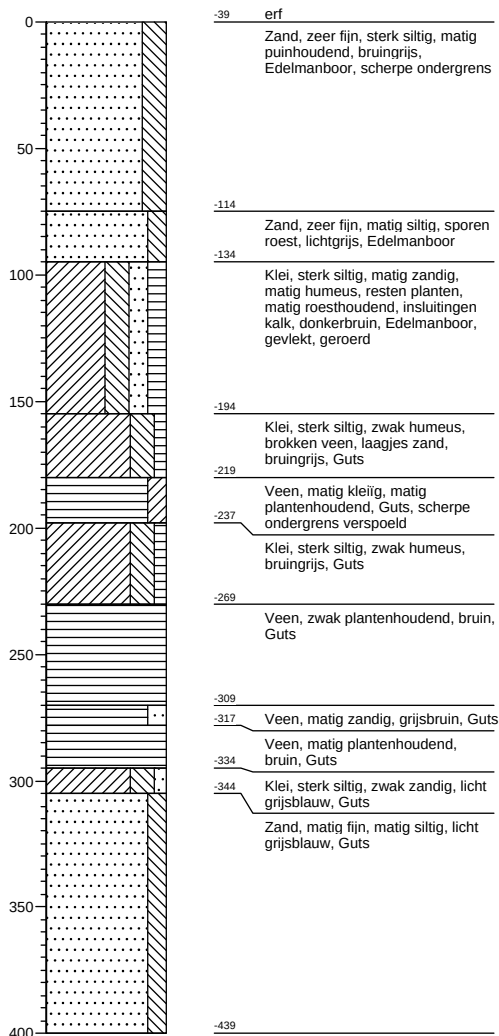
Boring: 01



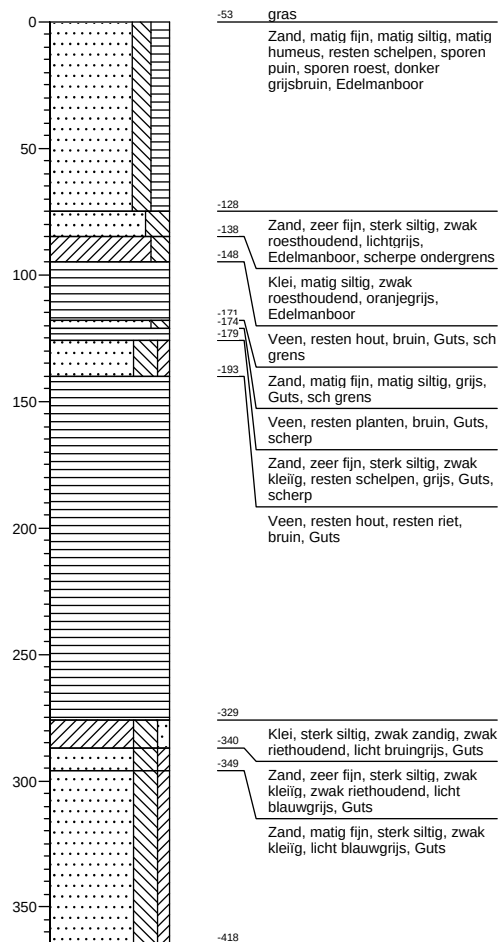
Boring: 02



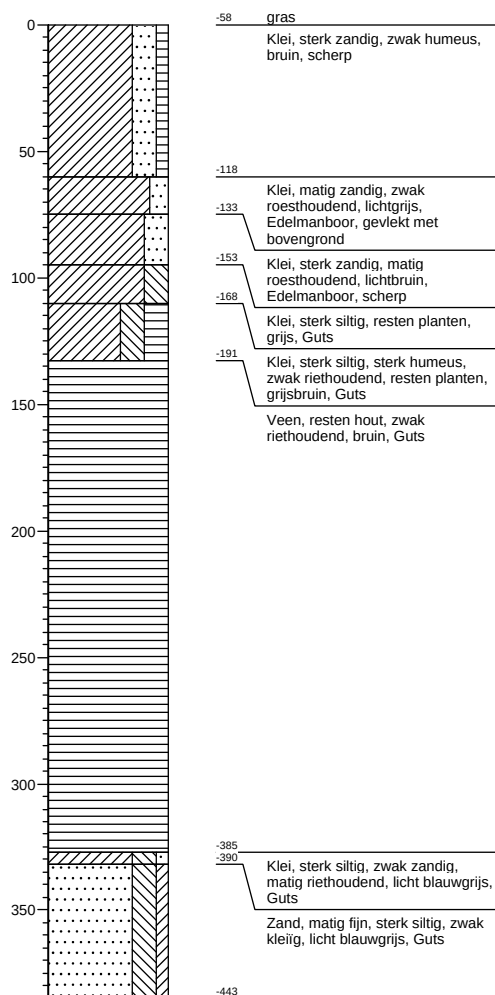
Boring: 03



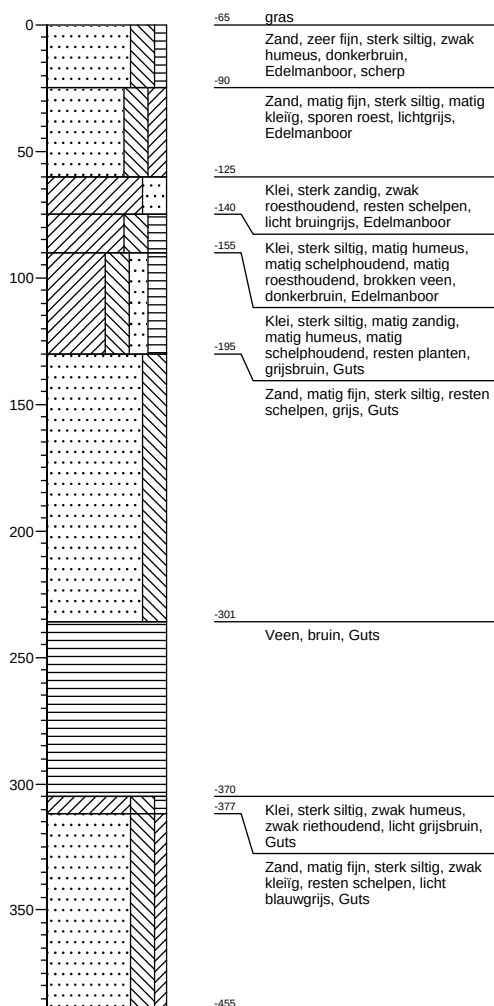
Boring: 04



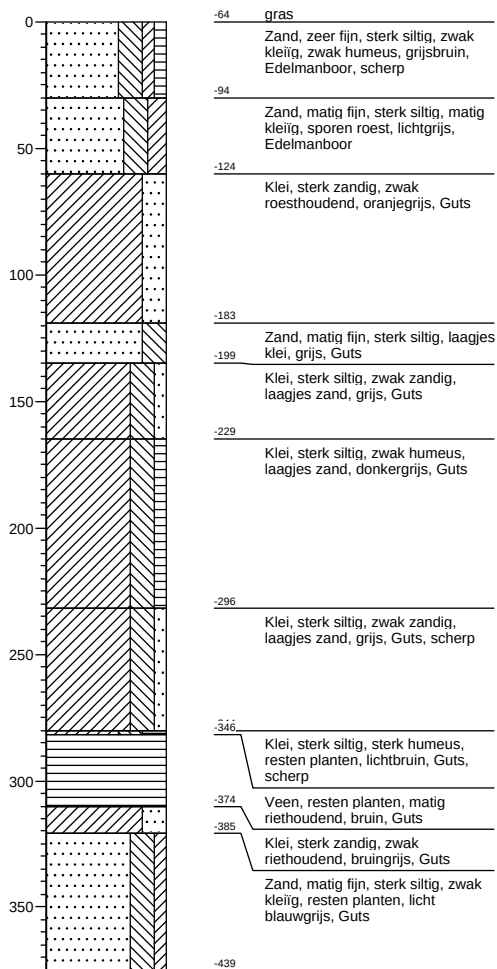
Boring: 05



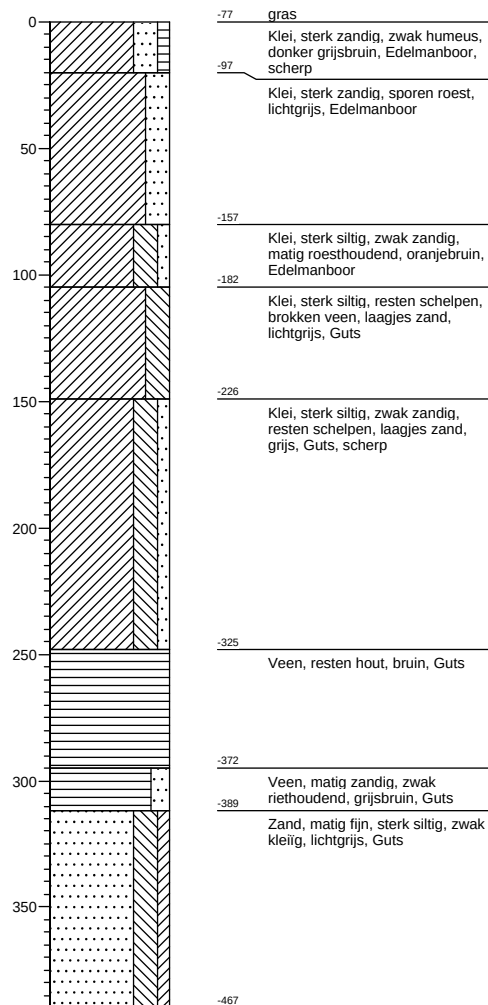
Boring: 06



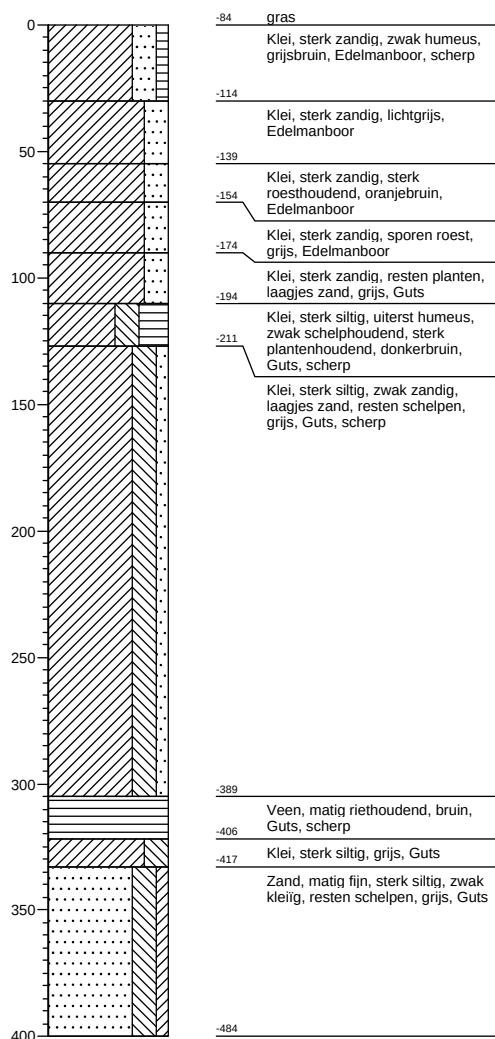
Boring: 07



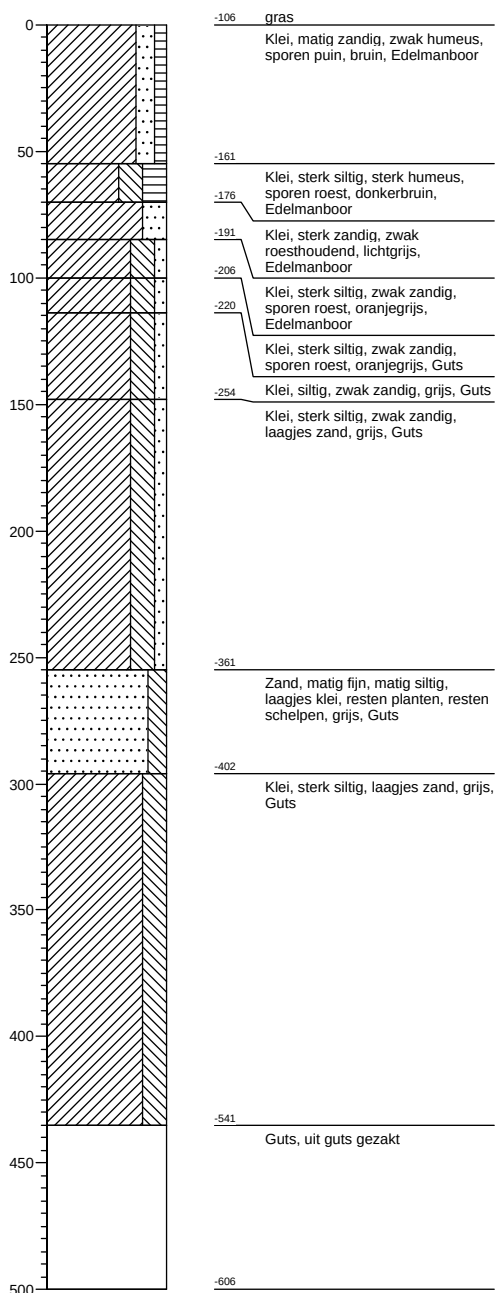
Boring: 08



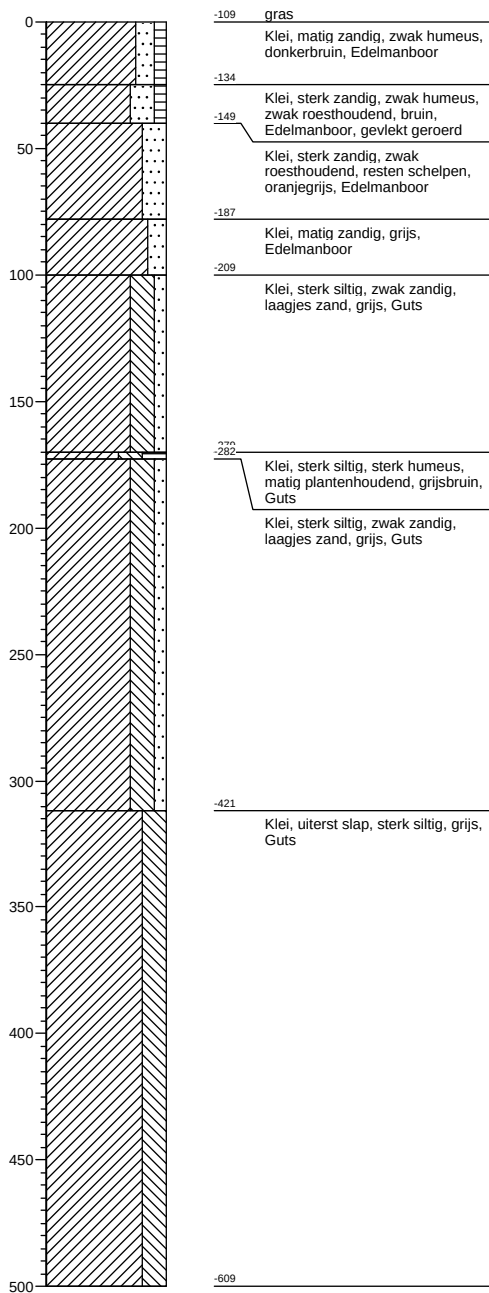
Boring: 09



Boring: 10



Boring: 11

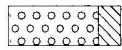


Projectnaam: Sliklandseweg 4 Hellevoetsluis

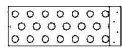
Projectcode: S090321

Legenda (conform NEN 5104)

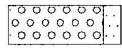
grind



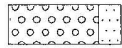
Grind, siltig



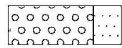
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

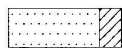


Grind, sterk zandig

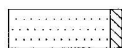


Grind, uiterst zandig

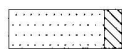
zand



Zand, kleiig



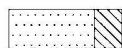
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

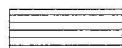


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



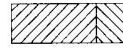
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

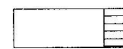
overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur



geen geur



zwakke geur



matige geur



sterke geur



uiterste geur

olie



geen olie-water reactie



zwakke olie-water reactie



matige olie-water reactie



sterke olie-water reactie



uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde



>0



>1



>10



>100



>1000



>10000

monsters



geroerd monster



ongeroid monster

overig



bijzonder bestanddeel



Gemiddeld hoogste grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage 4: Lengteprofiel (Noord – Zuid) door de boorraai

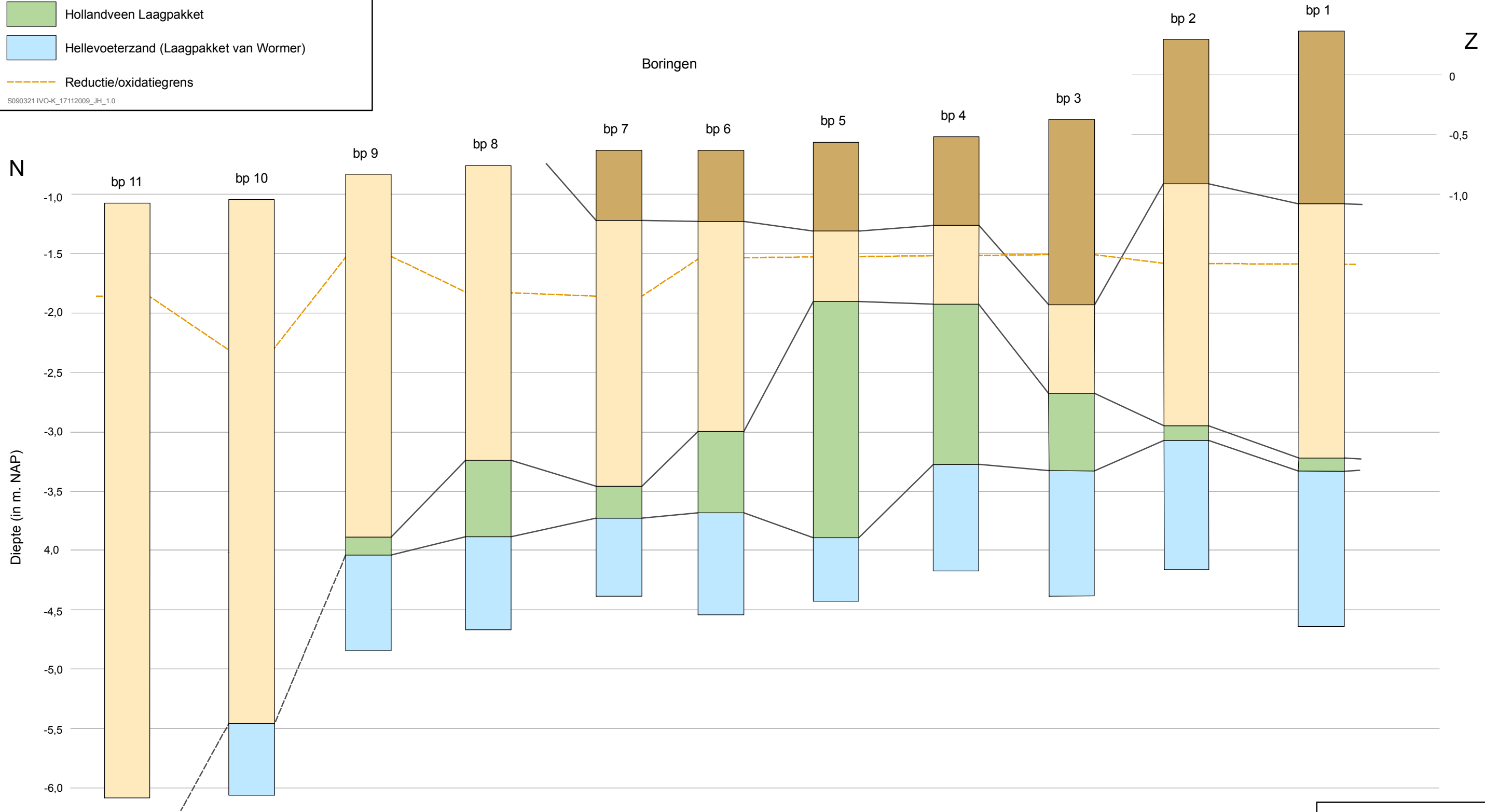
Lengteprofiel

Sliklandseweg te Hellevoetsluis

Legenda

- Opgebracht / geroerd
- Laagpakket van Walcheren
- Hollandveen Laagpakket
- Hellevoeterzand (Laagpakket van Wormer)
- Reductie/oxidatiegrens

S090321 IVO-K_17112009_JH_1.0



Bijlage 5: Vondstenlijst



Vondstenlijst IVO

Project gegevens			
Projectnummer:	S090321	Project:	IVO-v
Toponiem:	Sliklandseweg 4		
Plaats:	Hellevoetsluis		
Gemeente:	Hellevoetsluis		
Provincie:	Zuid-Holland	Projectleider:	HL
Datum:	11-09-09	Invoerder:	
Onderzoeksmelding:	37019	Vondstmeldnr:	
Coördinaten:	X: 67669	Y: 430957	
	X: 67858	Y: 430957	
	X: 67858	Y: 430635	
	X: 67669	Y: 430635	
Kaartblad:	37C		

[illegible]

