
Colofon

Rijswijkse Archeologische Rapporten, nummer 34, september 2011
Titel: Ter Nieuburch, Stadhuislocatie. Inventariserend veldonderzoek.
Tweede fase
Auteurs: O. Dorenbos, O. Holthausen, J.M. Koot
Afbeeldingen, tenzij anders vermeld: A. Bleeker, M. Kriek, J. van Oijen
en O. Dorenbos,
ISBN/EAN: 978-90-8681-030-7

© Copyright Gemeente Rijswijk

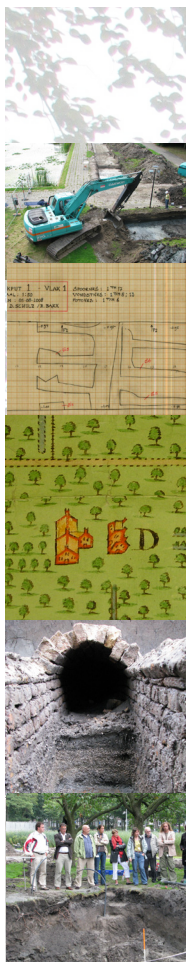
De gemeente Rijswijk aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Correspondentieadres:

Gemeente Rijswijk
Afdeling Stad en Samenleving
Bureau Monumentenzorg en Archeologie
Postbus 5305
2280 HH Rijswijk

Tel: (070) 326 1973
Fax: (070) 326 1410
E-mail: Archeologie@rijswijk.nl

Bezoekadres:
Stadhuis Rijswijk
Bogaardplein 15
2285 DP Rijswijk



Ter Nieuburch, Stadhuislocatie

Inventariserend veldonderzoek
Tweede fase

O. Dorenbos
O. Holthausen
J.M. Koot

Bureau Monumentenzorg en Archeologie

Inventariserend Veldonderzoek

Ter Nieuburch, Stadhuislocatie

Tweede fase

*O. Dorenbos
O. Holthausen
J.M. Koot*



Gemeente Rijswijk
Afdeling Stad en Samenleving, Sectie REO
Bureau Monumentenzorg en Archeologie

Administratieve gegevens

Datum : 15 september 2011
Opdrachtgever : Gemeente Rijswijk
Uitvoerder : Gemeente Rijswijk, BMA
Bevoegd gezag : Gemeente Rijswijk
Naam deskundige : dhr. drs. J.M. Koot
Beheer en plaats van documentatie : Gemeente Rijswijk
Bureau Monumentenzorg en Archeologie
Bogaardplein 15
2284 DP Rijswijk
Onderzoeksmeldingsnummer Archis : 29995
Datum uitvoering veldwerk : 4 augustus 2008 tot 1 oktober 2008

Locatie

Toponiem : Ter Nieuburch – Stadhuislocatie
Plaats : Generaal Spoorlaan 2-4 te Rijswijk;
Generaal Spoorlaan, ongenummerd.
Gemeente : Rijswijk
RD-coördinaten NO: X=82502 ; Y=451672
ZO: X=82539 ; Y=451600
NW: X=82294 ; Y=451550
ZW: X=82350 ; Y=451470

Kadastrale gegevens

Gemeente Rijswijk : Rijswijk
Sectie : D
Kadastrale nummers : 6358; 8009.

Inhoud

1. Inleiding	6
1.1 Algemeen	6
2. Geologie en historie van het plangebied	9
2.1 Geologie	9
2.2 Bewoningsgeschiedenis	14
2.2.1 Prehistorie	14
2.2.2 Romeinse tijd	16
2.2.3 Middeleeuwen	17
2.2.4 Nieuwe tijd	18
2.2.4.1 Huys ter Nieuburch	18
2.3 Archeologische vindplaatsen in omgeving	23
3. Doel en vraagstellingen van het onderzoek	26
3.1 Doel van het onderzoek	26
3.2. Vraagstelling	26
3.2.1 Onderzoeksvragen	26
4. Onderzoeksmethoden	27
5. Resultaten geologie, stratigrafie en profielen	28
6. Resultaten archeologie: sporen	29
6.1 Inleiding	29
6.2 Sporen en structuren	29
6.2.1 Sporen uit de Prehistorie	29
6.2.2 Sporen uit de Nieuwe Tijd	30
6.2.2.1 Algemeen	30
6.2.2.2 Spoor 2	34
6.2.2.3 Spoor 21	34
7. Resultaten archeologie: vondsten	35
7.1 Vondsten uit de Prehistorie	35
7.1.1 Aardewerk	35
7.1.2 Vuursteen	35
7.1.3 Natuursteen	36
7.1.4 Bot	36
7.1.4.1 Doelstelling	36
7.1.4.2 Materiaal en methode	36
7.1.4.3 Resultaten	36
7.1.4.4 Conclusie en aanbevelingen	41
7.1.5 Schelpen	42
7.1.5.1 Methode	42
7.1.5.2 Resultaten	42
7.1.6 Botanische resten (macroresten, pollen en houtskool)	44
7.1.6.1 Monsterselectie en analysetechniek	44
7.1.6.2 Resultaten en discussie	24
7.1.6.3 Ouderdomsbepaling	57
7.1.6.4 Conclusies	59
7.2 Vondsten uit de Middeleeuwen-Nieuwe Tijd	61
7.2.1 Inleiding	61
7.2.2 Aardewerk	61

7.2.2.1 Laatmiddeleeuws aardewerk	61
7.2.2.4 Roodbakkend aardewerk	62
7.2.2.5 Bloempotten	62
7.2.2.5 Witbakkend aardewerk	62
7.2.2.6 Steengoed	63
7.2.2.7 Industrieel wit aardewerk	64
7.2.2.8 Porselein	64
7.2.2.9 Kleipijpen	64
7.2.2.10 Baksteen en dakpannen	65
7.2.2.11 Plavuizen	65
7.2.2.12 Buizen	65
7.2.2.13 Wandtegels	65
7.2.2.14 Ovensteen	66
7.2.3 Metaal	66
7.2.4 Natuursteen	66
7.2.5 Glas	66
7.2.6 Bot	67
7.2.7 Schelpen	67
7.2.8 Leer	70
8. Synthese	71
8.1 De Prehistorie	71
8.1.1 Het Laat Neolithicum	71
8.1.2 Bronstijd	72
8.2 Romeinse Tijd en Middeleeuwen	74
8.3 Nieuwe Tijd	75
9. Beantwoording onderzoeksvragen	78
10. Waardestelling	79
11. Selectieadvies	82
12. Samenvatting	83
Literatuur	85
Bijlagen	
1. Catalogus van keramiek- en glasvondsten	91
1a. Catalogus van keramiekmerken	102
2. Vlakken, vlakverdeling en profielen werkputten 1 t/m 5	108
3. Sporenlijst	119
4. Vondstenlijst	158
5. Resultaten polleninventarisatie	159
6. Resultaten pollenonderzoek	160
7. Resultaten macrorestenonderzoek profiel(pollen)monsters	161
8. Resultaten macrorestenonderzoek bulkmonsters vondstnummer 157, laag 104, vak 113, put 4	162
9. Resultaten houtskoolonderzoek	163
10. Resultaten ouderdomsbepalingen en kalibraties	169
11. Verklaring lithografische laageenheden	171
12. Tijdbalk	172



Afbeelding 1. Kaart van Nederland



Afbeelding 2. Topografische kaart van Rijswijk. De locatie Ter Nieuburch ligt bij de rode ster.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Op de hoek van de Generaal Spoorlaan en de Burgemeester Elsenlaan bevindt zich het voormalige gemeentehuis van Rijswijk (afb. 2). In 2003 werd een nieuw gemeentehuis in gebruik genomen nabij het winkelcentrum In de Bogaard. In dezelfde periode werd begonnen met de ontwikkeling van het bouwplan 'Garden of Delights', een appartementencomplex met aanvullende voorzieningen, door projectontwikkelaar AM Wonen. Het plangebied beslaat het voormalige gemeentehuis en de naastgelegen raadhuisvijver met plantsoenen. De vrijstaande toren met uurwerk en carillon wordt in het bouwplan gehandhaafd.

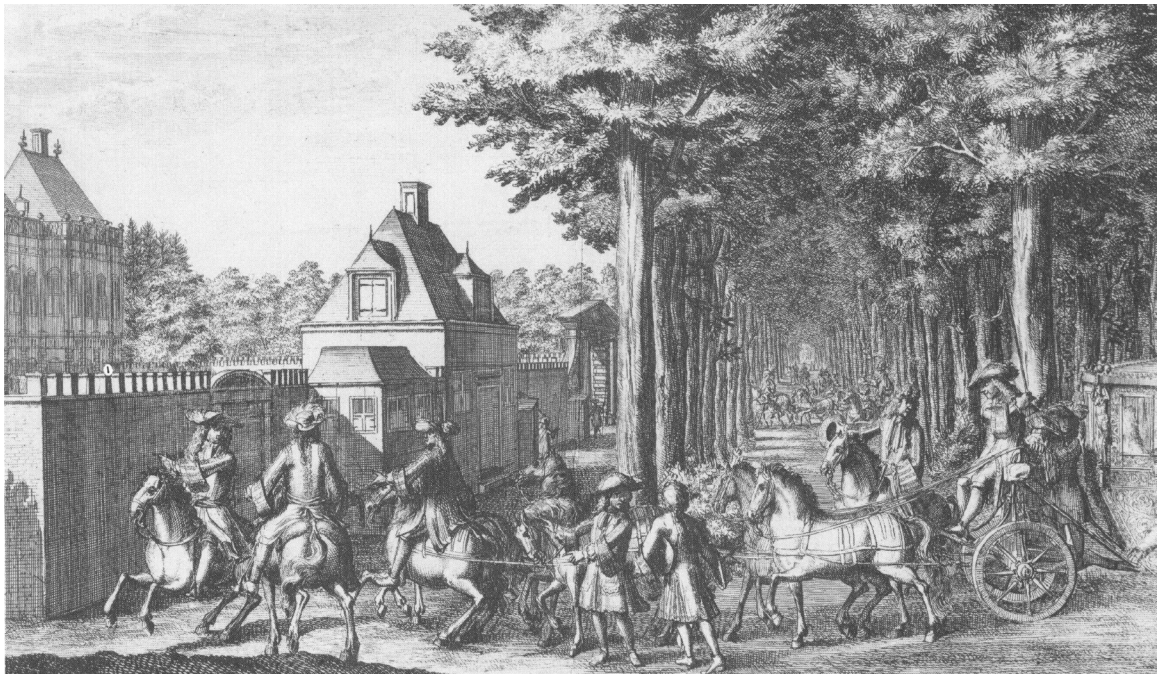
Centraal in het nieuwbouwplan zijn twee flatgebouwen met woningen. De flats krijgen een hoogte van respectievelijk ruim 70 en 110 meter. Naast de flats is aan de zijde van de Burgemeester Elsenlaan nog een lager bouwblok geprojecteerd. Rondom de flats komt een waterpartij. Het gehele plangebied wordt voorzien van een ondergrondse parkeergarage, bestaande uit twee lagen. Het oude gemeentehuis zal worden gesloopt. De raadhuisvijver zal worden gedempt om de uitvoering van het bouwplan mogelijk te maken (afb. 3).

Afbeelding 3.
De maquette van de geplande
nieuwbouw op het terrein.
Bron: www.rijswijk.nl



De locatie ligt op de flank van de meest oostelijke aaneengesloten strandwal van de strandwallengordel in het kustgebied van Zuid-Holland. De oudste tot op heden gevonden bewoningssporen op deze strandwal dateren van de Vlaardingengroep en zijn gedaan in o.a. Voorschoten, Voorburg en Rijswijk¹. In de 17^e eeuw maakte het plangebied deel uit van de tuinen rondom het paleis Huys ter Nieuburch. Het werd gebouwd in opdracht van Prins Frederik Hendrik in de jaren 1630-1635. Dit paleis kreeg internationale bekendheid omdat er de Vrede van Rijswijk in 1697 werd gesloten. Het vredesverdrag maakte een eind aan een acht jaar durende oorlog tussen enerzijds Frankrijk en anderzijds een coalitie waartoe de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden en Groot-Brittannië behoorden (afb. 4). Aan het einde van

¹ Dorenbos en Koot 2010B



Afbeelding 4.
De aankomst van de
delegatie van de geallieerden
voor het tekenen van het
Verdrag van Rijswijk op een
gravure van J. van Viane,
1697

de achttiende eeuw werd het paleis gesloopt. Op de plek van het paleis bouwde de architect Filip Willem Schonck een gedenknaald. De tuin rondom De Naald werd veranderd in een bos met slingerende wandelpaden; nu het Rijswijkse Bos. Het zuidelijk deel van de tuin werd in gebruik genomen door tuinders. Voor de stedelijke uitbreiding van Rijswijk moesten de tuinders plaatsmaken. Op een deel van hun grond werden flats gebouwd en de Generaal Spoorlaan aangelegd. In het deel tussen het Rijswijkse Bos en de Generaal Spoorlaan kwam enige jaren later het stadhuis van Rijswijk en de raadhuisvijver tot stand. In 2003 verhuisden de ambtenaren naar een ander gebouw. Rond die tijd werd begonnen met de ontwikkeling van een nieuw bouwplan.

Vanaf het begin is aandacht voor de cultuurhistorische waarden van het plangebied. In maart 2006 kwam een verkennend rapport tot stand waarin de cultuurhistorische waarden van het plangebied zijn beschreven¹. Vervolgens verscheen in 2007 een archeologisch bureauonderzoek². In het laatstgenoemde rapport werd het volgende geconstateerd: "Tot op heden zijn onvoldoende gegevens beschikbaar om een waardestelling met betrekking tot de aanwezige archeologische resten te kunnen doen (het al dan niet behoudenswaardig achten van archeologische resten). Om de aanwezigheid, aard, datering, omvang en kwaliteit van de archeologische resten vast te stellen dient een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) te worden uitgevoerd." Dit onderzoek heeft in eerste instantie bestaan uit een booronderzoek, waarbij verspreid over het plangebied tot in de strandwal-afzettingen werd geboord³. Volgend op het booronderzoek is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Het doel van beide inventariserende veldonderzoeken is het toetsen en aanvullen van het in dit rapport geformuleerde verwachtingsmodel. Een waardestelling van de archeologische resten bepaalt of deze al dan niet behoudenswaardig zijn. In de Nederlandse archeologie wordt gestreefd naar het behoud van archeologische waarden *in situ* (in de bodem). Indien behoud *in situ* niet tot de mogelijkheden behoort, dan dienen de archeologische resten door middel van een opgraving veiliggesteld te worden."⁴. In dit rapport wordt verslag gedaan van de tweede fase van het inventariserend veldonderzoek: het proefsleuvenonderzoek.

1 Koot en Simonis 2006

2 Holthausen 2007

3 Dorenbos en Koot 2010

4 Holthausen 2007.

Aan het project IVO Stadhuislocatie RTN08-2 hebben de volgende mensen meegewerkt:

Veldleiding:

Oscar Holthausen

Veldmedewerkers:

Ron Bakx

Okke Dorenbos

Leon Holierhoek (vrijwilliger)

Niels Kraal

Dorothea Schulz

Landmeters:

Annelies Bleeker

Piet Boekesteijn

Jos van Oijen

Lonti Westerkamp

Medewerkers zeven:

Steven Brussé

Leon Holierhoek (vrijwilliger)

Dorothea Schulz

Kraanmachinisten:

Rinus Gardenier

Bert Gardenier

Vondstverwerking:

Okke Dorenbos

Jos Eijsackers (vrijwilliger)

Ed Haakmeester (vrijwilliger)

Leon Holierhoek (vrijwilliger)

An Lever (vrijwilliger)

Botanisch onderzoek (BIAX):

H. van Haaster

K. Hänninen

M. Konert

L.I. Kooistra

L. Kubiak- Martens

M. van Waijen

Zoölogisch onderzoek (Archeoplan-eco):

Joyce van Dijk

Rapportage:

Annelies Bleeker

Okke Dorenbos

Oscar Holthausen

Hans Koot

Afbeelding 5.

Twee medewerkers bezig met zeefwerkzaamheden



2. Geologie en historie van het plangebied

2.1 Geologie

Rijswijk bevindt zich in een geologische zone die deel uitmaakt van de Nederlandse kustvlakte (afb. 6). Nadat de kustlijn rond 4100 voor Chr. zijn meest landinwaartse positie, globaal op de lijn Ypenburg – Rijswijk-Zuid, had bereikt, verplaatste deze zich terug in westelijke richting. Hierbij werden strandwallen gevormd. Omstreeks 3800-3200 voor Chr. ontstond de strandwal waarop o.a. het Rijswijkse Bos en de oude dorpskern gesitueerd zijn (afb. 6, geologische eenheid 17). Deze strandwal strekt zich uit van Voorschoten tot in Wateringen. Op de strandwal werden ook duinen gevormd. Vanaf omstreeks 3000 voor Chr. vond op de flanken en in laaggelegen delen van en buiten de strandwal veengroei plaats door de stijging van de grondwaterspiegel. Dit veenpakket, het Hollandveen, behoort tot de Formatie van Nieuwkoop (zie o.a. geologische eenheid 11). De hooggelegen delen van de strandwal, met name daar waar zich duinen hadden gevormd, bleven vrij van veengroei.

Vanaf omstreeks 500 voor Chr. kreeg de zee weer vat op het gebied: een grote getijdengeul (geologische eenheid 7, behorende tot het Laagpakket van Walcheren) drong via de Maasmond door tot diep in het achterland. Buiten de hoofdgeul en de vele zijtakken werd klei afgezet, hoofdzakelijk in de laaggelegen gebieden, maar ook op de flanken van de strandwal. Deze getijdenafzettingen (geologische eenheden 1 t/m 6) van het zogenaamde Gantelsysteem vonden plaats tot ongeveer 200 voor Chr. Een bodemkartering, uitgevoerd door de toenmalige Rijks Geologische Dienst, heeft de loop van de hoofdgeul van de Gantel in kaart gebracht. Deze loopt door Naaldwijk, Wateringen en buigt in Rijswijk af in de richting van Delft. Vanuit de hoofdgeul drongen kleinere geulen of zijtakken door in het omliggende landschap. Volgens de huidige inzichten verliet één van deze zijtakken de hoofdgeul ter hoogte van de kruising Sir Winston Churchilllaan/Schaapweg en liep in oostelijke richting enkele kilometers vrijwel parallel aan de Sir Winston Churchilllaan. Deze zijtak wordt ook wel de Churchillgeul genoemd. De Churchillgeul ligt ongeveer 200 meter ten zuiden van het onderzoeksgebied.

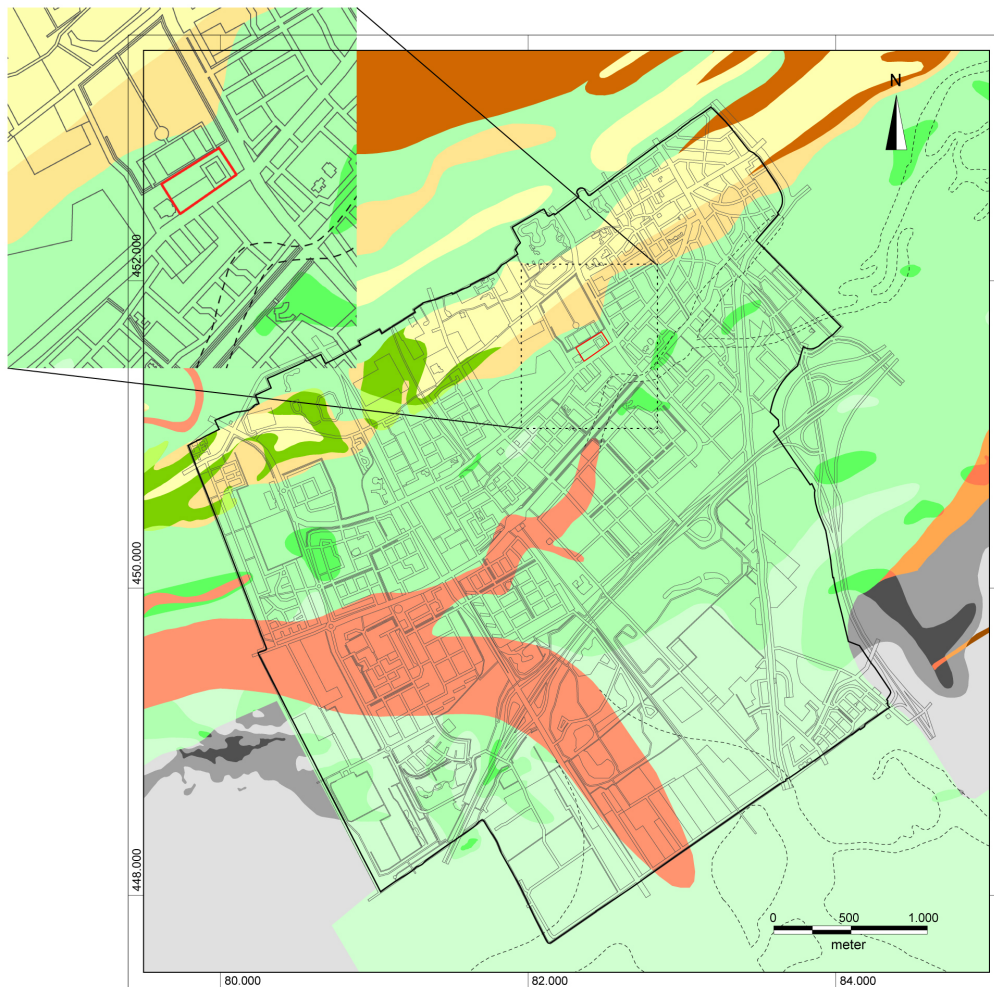
In de twaalfde eeuw drong de zee nog enkele malen door tot in het achterland. Dit gebeurde wederom vanuit de Maasmond¹. Het water kwam ditmaal niet verder dan de grens tussen Wateringen en Rijswijk. Hoewel deze laatste, middeleeuwse transgressiefase de waterhuishouding binnen het plangebied wel beïnvloedde, vond er ter plaatse geen sedimentatie meer plaats.

Het verkennend veldonderzoek bestond uit twee delen; een booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek. Het booronderzoek vond plaats in juni 2007². Verspreid over het onderzoeksgebied zijn 30 boringen gezet (zie afb. 7). In september 2007 zijn die boringen naar aanleiding van de eerste resultaten met nog eens 6 boringen aangevuld (boring 31-36). De handboringen zijn uitgevoerd met een 12 cm edelmanboor en een zuigerboor. Er is geboord tot een diepte tussen de 3 en 6 meter onder maaiveld. In principe is getracht tot in een zandlaag onder het veen te boren.

Het resultaat van de boringen is grafisch vastgelegd in afbeelding 8. De bodemopbouw van het onderzochte gebied bestaat van boven naar beneden uit een meestal zandige bouwvoor van enkele tientallen centimeters. Hieronder ligt een kleilaag van ruim een halve meter tot ruim twee meter dikte. Die kleilaag gaat geleidelijk over in een gelaagde klei met zand- en detrituslaagjes. Deze laag is 0,3 m tot 1,5 m dik.

¹ Bult 1986

² Dorenbos en Koot 2010A



Legenda

Locatie onderzoek

Geologie

Laagpakket van Walcheren aan maaiveld of onder stadsophogingsdek (hoofdzakelijk zand)

- Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op Laagpakket van Wormer en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk dieper liggen dan 5m -NAP
- Laagpakket van Walcheren op Hollandveen op Laagpakket van Wormer en/of Laag van Rijswijk en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk ondieper liggen dan 5m -NAP
- Laagpakket van Walcheren op Hollandveen, op Laag van Ypenburg, op Laag van Rijswijk of Laagpakket van Wormer
- Laagpakket van Walcheren op Hollandveen, op Laag van Voorburg, op Laagpakket van Rijswijk
- Laagpakket van Walcheren, op Laag van Voorburg
- Laagpakket van Walcheren, op Laag van Rijswijk en/of Laagpakket van Wormer
- Laagpakket van Walcheren, waar de Gantel Laag (geulafzettingen) zich diep ingesneden heeft in de onderliggende afzettingen
- Laagpakket van Walcheren (Gantel Laag), met een beperkte insnijding in de onderliggende afzettingen (restant Hollandveen is nog aanwezig)

Formatie van Nieuwkoop aan maaiveld of onder stadsophogingsdek (hoofdzakelijk zand)

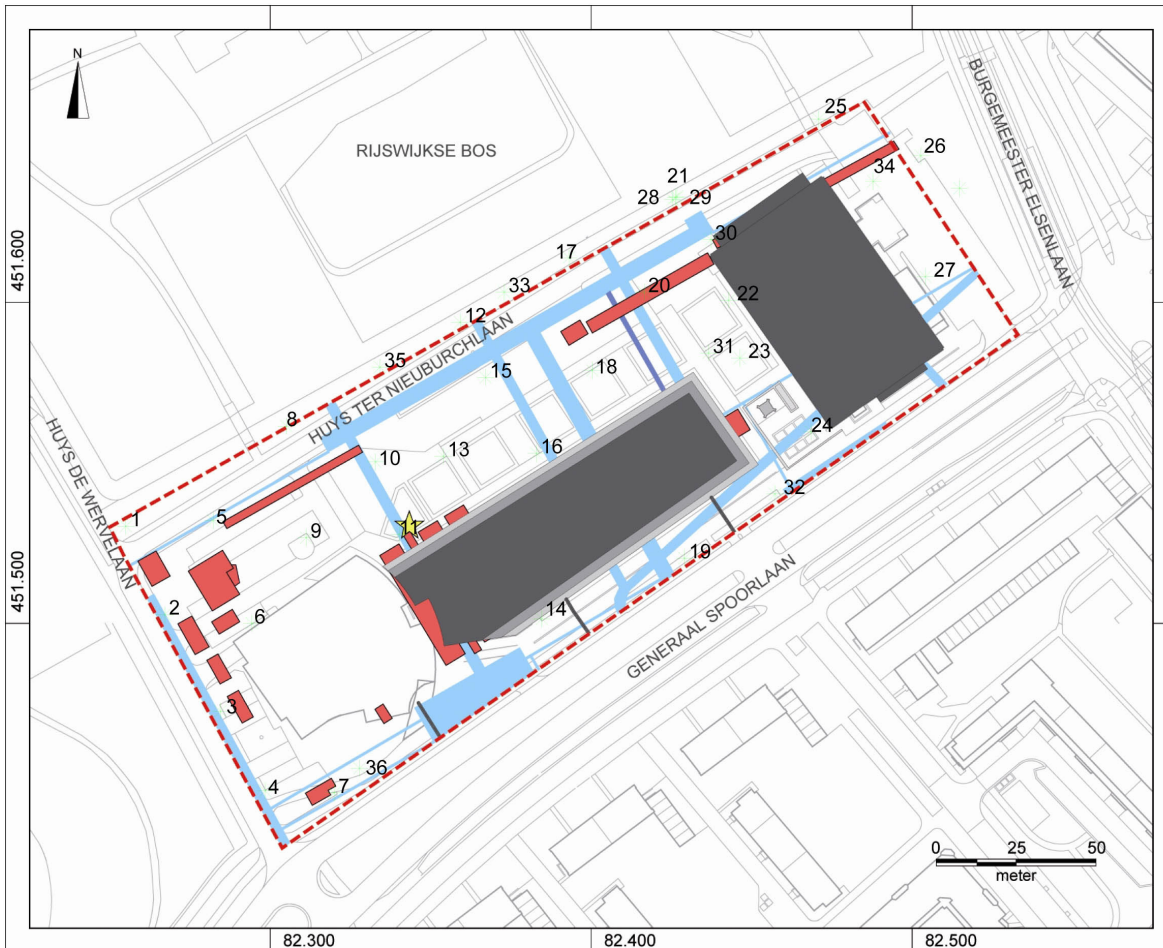
- Hollandveen op Laagpakket van Wormer en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk dieper liggen dan 5m -NAP
- Hollandveen op Laagpakket van Wormer en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer en/of de Laag van Rijswijk ondieper liggen dan 5m -NAP
- Hollandveen, op Laag van Ypenburg
- Hollandveen, op Laag van Voorburg

Laagpakket van Wormer aan maaiveld

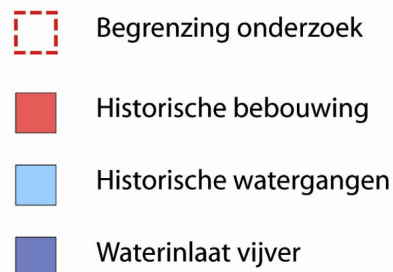
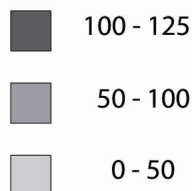
- Afzettingen van Wormer aan maaiveld en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer of de Laag van Rijswijk dieper liggen dan 5m -NAP
- Afzettingen van Wormer aan maaiveld en waar de top van de zandafzettingen van het Laagpakket van Wormer of de Laag van Rijswijk ondieper liggen dan 5m -NAP
- Laag van Ypenburg, eventueel bedekt met een dunne laag van het Laagpakket van Wormer

Afbeelding 6.

Gemeente Rijswijk en de onderzoekslocatie (rood), geprojecteerd op de geologische situatie



Verstorings beneden NAP (cm)



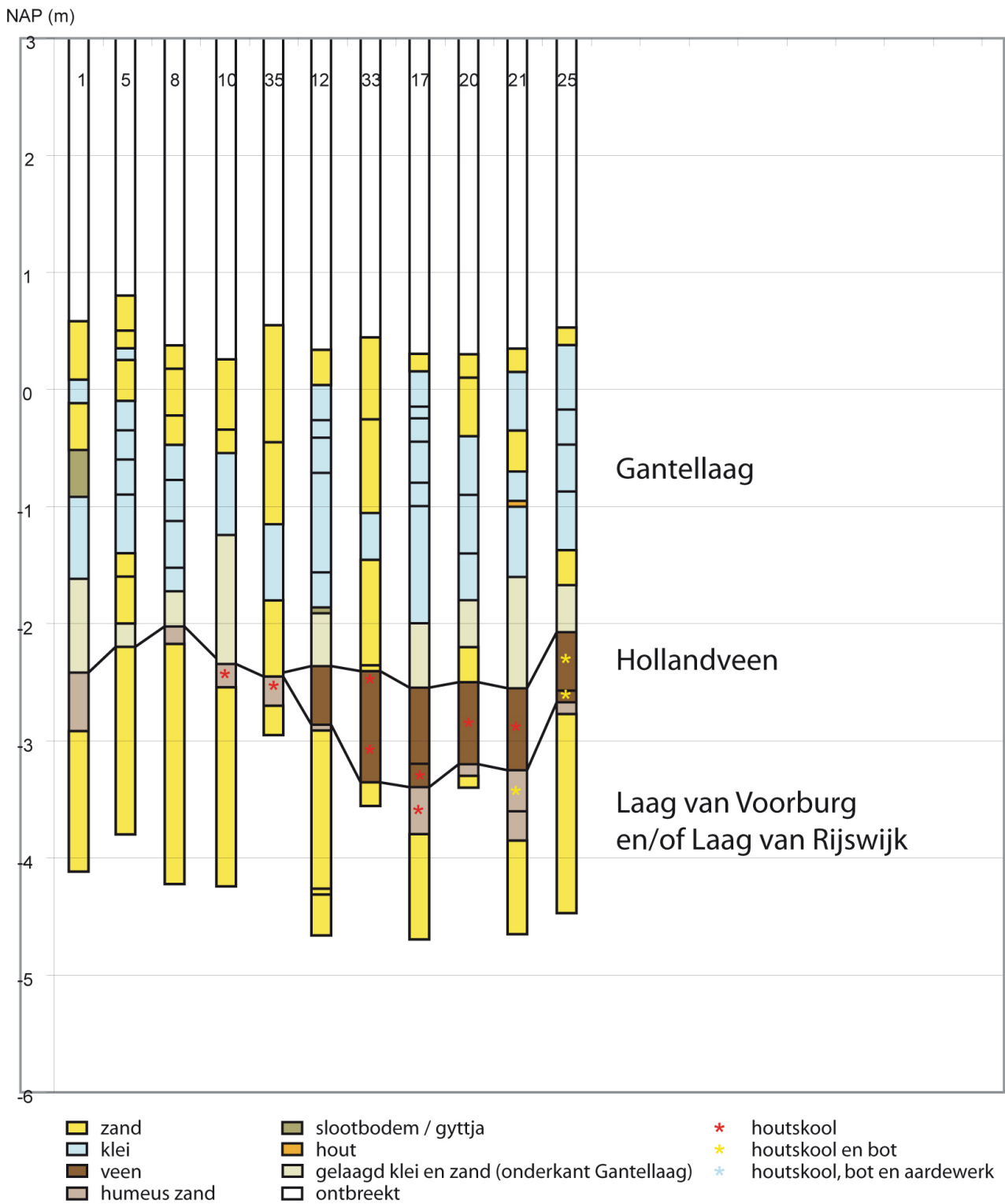
Afbeelding 7.
De plaats van de in juni 2007
gezette boringen

Onderin de laag komen vrij veel schelpen voor, vooral brakwaterkocckels. De hier meestal al vrij zandige laag gaat met een scherpe grens over in amorf veen. Het lijkt er sterk op, dat de schelpenlaag zich erosief in het veen heeft ingesneden. Het veen heeft een dikte van 0,2 m tot 1 m. In het veen is plaatselijk ingewaaid (duin)zand aangetroffen. Het veen gaat geleidelijk over in humeus zand met een dikte van 0,1 tot 0,5 m. Onder dat humeuze zand bevindt zich een laag zand met fijne schelpresten met een onbekende dikte, maar zeker meer dan twee meter.

Op een aantal plaatsen is de bovengrond iets anders van samenstelling (bij boring 1, 2, 3, 4, 12 en 15). De bodem bestaat daar uit een aantal vaak verrommelde zand en kleilagen gevolgd door een laag modder of gyttja, waaronder het gebruikelijke bodemprofiel ligt. Die boringen liggen op plaatsen waar volgens oude kaarten in het verleden sloten hebben gelegen¹ (afb. 7).

Op een aantal andere plaatsen ontbreekt de veenlaag (bij boring 7, 8, 9, 10, 13, 15,

¹ Holthausen 2007



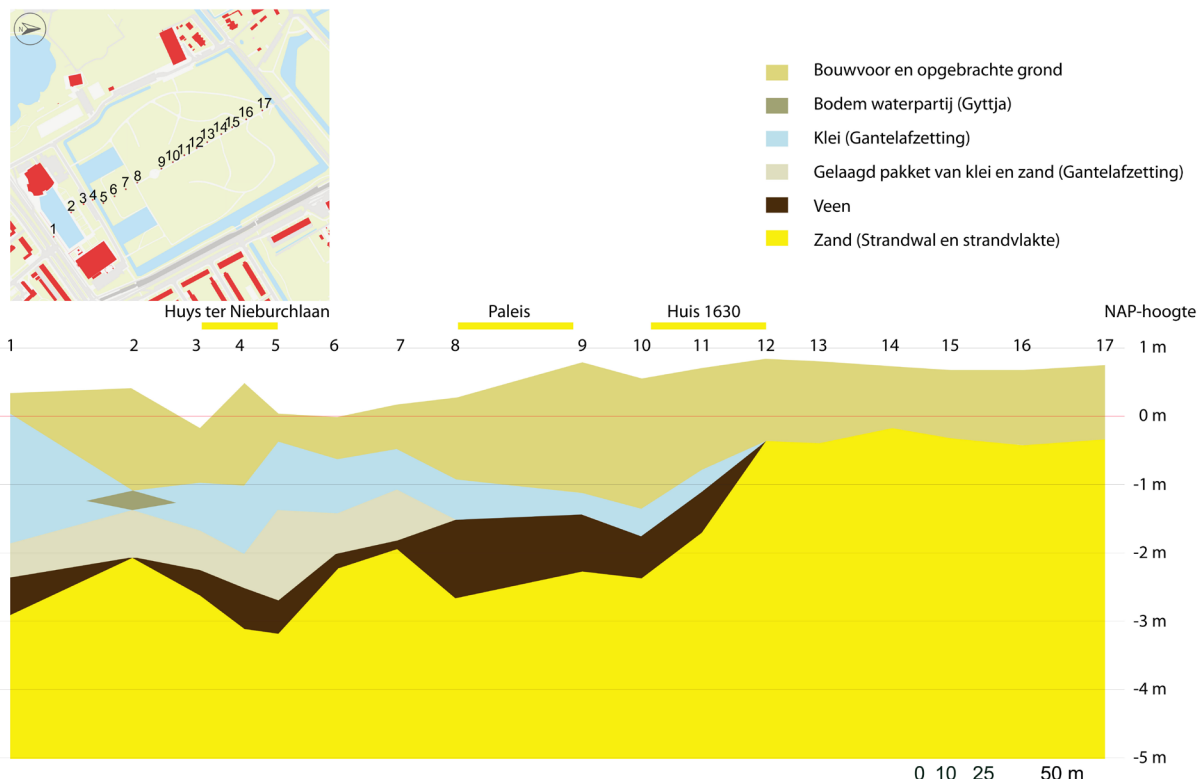
Afbeelding 8.
 Raai van het booronderzoek 2007.

16, 23, 31 en 36). In een deel van die boringen is de humeuze zandlaag nog wel aanwezig (bij boring 8, 10, 16 en, 23). Het is heel goed mogelijk, dat de laag die uit een gelaagde klei met zand- en detrituslaagjes bestaat, hier het veen en deels ook het humeuze zand heeft opgeruimd.

Op basis van het booronderzoek ziet de geologische bodemopbouw van het plangebied er van boven naar beneden als volgt uit (afb. 9):

- De dikke kleilaag en de gelaagde klei behoort tot de Gantellaag behorende tot het laagpakket van Walcheren behorende tot de Formatie van Naaldwijk¹.
- Het veen maakt deel uit van het Hollandveenpakket behorende tot de Formatie van Nieuwkoop.
- De humeuze zandlaag en het daaronder liggende zand met schelpresten kunnen zowel bij de Laag van Voorburg, behorende tot het laagpakket van Schoorl als de Laag van Rijswijk behorende tot het laagpakket van Zandvoort horen. Beide horen bij de formatie van Naaldwijk. Het onderzoeksgebied ligt op de rand van de strandwal waar de Laag van Voorburg en de Laag van Rijswijk aan elkaar grenzen en het is moeilijk vast te stellen waar de scheiding tussen de lagen ligt.

Afbeelding 9.
Een dwarsdoorsnede van het bodemprofiel, haaks op de strandwal.



In de bouwvoor en op de plaatsen waar de boring in een gedempte sloot plaatsvond (boringen 1, 2, 3, 4, 12 en 15) zijn resten van puin en aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. In de veenlaag en de daaronder liggende laag humeus zand zijn op een aantal plaatsen aanwijzingen voor prehistorische bewoning aangetroffen. Bij boring 30 is prehistorisch aardewerk, bot en houtskool aangetroffen. Bij boringen 6, 21, 25 en 29 is bot en houtskool gevonden en bij boringen 2, 4, 10, 11, 14, 17, 20, 22, 24, 28, 33, 34 en 35 is alleen houtskool gevonden. Het bot in boring 21 is afkomstig van een jong varken (determinatie: *Archeoplan Eco*). De archeologische resten zijn afkomstig uit de onderzijde van de veenlaag en de onderliggende (humeuze) toplaag van het duinzand. Het aardewerkfragment is handgevormd en gemagerd met kwartsgruis. Op grond van deze kenmerken en de diepte van de vondst ten opzichte van NAP is een

¹ Vos, Rieffe en Bulten 2007

datering in de vroege prehistorie aannemelijk. De datering zal dan liggen tussen het Late Neolithicum en de Vroege IJzertijd. Bij eerder onderzoek rond de strandwal is op een aantal plaatsen, zoals bij De Schilp en De Striip, materiaal uit het late Neolithicum aangetroffen¹. Op basis van stijlkenmerken, magering en context zal het aardewerk eerder dateren van het Late Neolithicum (Vlaardingengroep, datering 3400-2500 voor Chr.) dan van de Bronstijd of Vroege IJzertijd.

2.2 Bewoningsgeschiedenis

2.2.1 Prehistorie

De vroegste sporen van bewoning in Rijswijk en directe omgeving gaan terug tot ongeveer 3800 voor Chr. In die periode lag de kustlijn meer landinwaarts tot de lijn tussen Rijswijk-Zuid en Ypenburg. Langs de kust lag een uitgestrekt kweldergebied



met verspreid gelegen, lage duinen. In dit gebied leefden mensen. Zij hadden hun woonplaatsen op duinen. Enkele van deze woonplaatsen zijn in de afgelopen jaren opgegraven: Rijswijk-Rijksweg 4 (twee woonplaatsen), Wateringen vindplaats 4, Ypenburg en Schipluiden-Harnaschpolder. De mensen leefden van de landbouw en de jacht. De bewoningssporen in deze periode - het Midden Neolithicum (het midden van de Nieuwe Steentijd, circa 4200-2850 voor Chr.) – behoren zelfs tot de oudste in het holocene kustgebied van West-Nederland². De bewoning op deze duinen eindigde omstreeks 3400 voor Chr. In die 400 jaar van bewoning veranderde het landschap snel. Iets meer naar het westen, waar nu de Van Vredenburgweg ligt, ontstond een langgerekte strandwal met daarop duinvorming. Deze strandwal lag van Voorschoten tot in Wateringen en sloot het achterland af van de zee. Door de strandwal werd de afvoer van het water naar de zee belemmerd. De zeespiegel steeg en daarmee ook de grondwaterstand. Hierdoor werd het kweldergebied steeds vochtiger en ontstond een veenmoeras. Intussen verschoof de kustlijn steeds verder naar het westen waarbij telkens nieuwe strandwallen werden gevormd. Uiteindelijk lag er een strandwallengordel bestaande uit zandwallen met daartussen strandvlaktes. Door de vochtige omstandigheden raakten de strandvlaktes, de lagere duinen en zandruggen overgroeid met veen. Alleen de hoger delen van de strandwallen staken boven het veen uit. Op het veen konden mensen leven, er is hierover echter niet of nauwelijks informatie voorhanden. In latere tijden zijn immers het veen en de hogere delen van de zandruggen verdwenen door natuurlijke en menselijke factoren, waarmee eventuele bewoningsresten ook verloren zijn gegaan.

Afbeelding 10.

Een van de gevonden skeletten op Ypenburg.

Op de hoger gelegen delen van de strandwallen waren de omstandigheden voor bewoning gunstig. De oudste bewoningssporen op de strandwal Voorschoten-Rijswijk dateren uit het laat-Neolithicum. De vindplaatsen worden gerekend tot een jongere fase van de Vlaardingengroep (3400-2500 voor Chr.) en dateren van omstreeks 2900 - 2450 voor Chr. De vindplaats Leidschendam-Prinsenhof lijkt wat jonger te zijn: 2475-1900 voor Chr. In de loop der jaren zijn bewoningssporen gevonden in Voorschoten: Boschgeest/Karel Doormanlaan en Den Donk, Leidschendam: o.a. Prinsenhof en Frekeweg, Voorburg: park Arentsburgh, Rijswijk: De Schilp, De Striip en Schaapweg³ en bij het project Wateringse Binnentuinen aan de Noordweg in Den

¹ Dorenbos en Koot 2010B.

² Koot, Bruning en Houkes 2008

³ Dorenbos en Koot 2010B

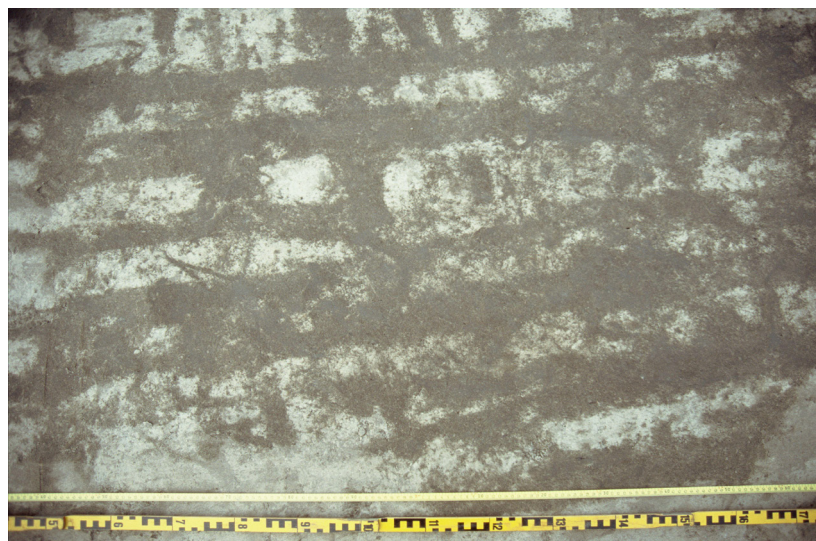
Haag¹. De mensen leefden van de landbouw. Zij hielden runderen, schapen/geiten en varkens. Op akkers verbouwden zij graan als emmertarwe en waarschijnlijk eenkornoorn. Het aardewerk bestaat uit zowel versierd als onversierd aardewerk dat bovendien een grote vormvariatie kent. Op basis van versieringen en vormtaal is in het aardewerk een fasering te onderscheiden. Binnen het natuursteen heeft vuursteen een groot aandeel. Van het vuursteen maakten de mensen werktuigen als krabbers, pijlpunten en geslepen bijlen. Van de nederzettingen op de strandwal zijn slechts (kleine) delen opgegraven. Op sommige locaties als De Schilp is een bewoningslaag met afval gevonden. Op andere locaties als Leidschendam-Prinsenhof zijn ook clusters met paalgaten gevonden maar (duidelijk herkenbare) huisplattegronden ontbreken. In 2011 is bij het project Wateringse Binnentuinen aan de Noordweg in Den Haag een nederzettingsterrein blootgelegd waar een aantal huisplattegronden zijn herkend.

Ook in de jongere perioden van de prehistorie bleef de strandwal bewoond. Verspreid over verschillende locaties zijn bewoningssporen aangetroffen uit de jongste fasen van de Nieuwe Steentijd, de Bronstijd (2100-700 voor Chr.) en de IJzertijd (700 voor Chr. - begin jaartelling). Er zijn hiaten in de bewoningsgeschiedenis, maar die hangen eerder samen met de stand van het archeologisch onderzoek dan perioden waarin de strandwal geen bewoning kende.

In de Bronstijd en de IJzertijd zijn op de strandwallengordels langs de kust verschillende woonplaatsen aanwezig. De zandruggen lagen in een vochtig landschap. De strandwal-vlaktes waren bedekt met een dikke laag veen. De mensen hielden zich er bezig met landbouw en veeteelt. De zandgronden zal men vooral hebben benut voor de aanleg van hun akkers en woonerven. Ook werd hier het vee geweid, hoewel men hiervoor vooral het voor landbouw ongeschikte veengebied zal hebben gebruikt.

Op het Rijswijkse deel van de strandwal zijn vindplaatsen uit de Bronstijd zeldzaam. Bij een waarneming in de Herenstraat in 1983 werd enkele aardewerkvondsten gedaan in een bodemlaag². Vindplaatsen uit de IJzertijd zijn op het Rijswijkse deel van de strandwal minder zeldzaam. Zo werden in 2000 bij het sportcomplex De Schilp krassporen van een eergetouw (een soort primitieve ploeg, afb. 11), aardewerkfragmenten, bot (slachtafval) en houtskool aangetroffen. De vindplaats wordt gedateerd omstreeks 400 voor Chr.³. Ook elders op de strandwal is gebleken dat

*Afbeelding 11.
Krassporen van een
eergetouw bij De Schilp.*



1 Vriendelijke mededeling Peter Stokkel, afdeling Archeologie, Gemeente Den Haag

2 Jung en Van der Valk 1985

3 Koot 2002

men in de IJzertijd het gebied bewoonde. Voorbeelden zijn de vindplaatsen aan de Herenstraat, vóór de Oude Kerk, en aan de Van Vredenburgweg¹. Evenals bij de vindplaats De Schilp werden aan de Herenstraat krassporen van een eergetouw waargenomen, wat duidelijk maakt dat men er ook gewassen verbouwde. In de directe omgeving van het plangebied zijn tot op heden nog geen vondsten uit deze periode gedaan.

Het is niet bekend of men in de IJzertijd ook het Rijswijkse deel van het klei- en veengebied buiten de strandwal heeft bewoond. Het eerder genoemde Gantelstelsel was gedurende de Midden IJzertijd enkele eeuwen actief en die omstandigheden zullen een substantieel deel van het gebied te vochtig voor bewoning hebben gemaakt. Toch wijzen opgravingen van huizen in Midden-Delfland uit, dat men ondanks de wellicht ongunstige omstandigheden in het klei- en veengebied toch de mogelijkheden voor bewoning en/of economische exploitatie benutte in perioden wanneer het gebied wat minder vochtig was². Een vergelijkbare situatie kan voor Rijswijk zeker niet worden uitgesloten.

2.2.2 Romeinse Tijd

Vanaf de Romeinse Tijd (begin van onze jaartelling-400 na Chr.) neemt de bewoning sterk toe. Dit blijkt uit de vele vindplaatsen die in Rijswijk en omgeving bekend zijn. Een belangrijk verschil met de voorgaande perioden is, dat in de Romeinse tijd eigenlijk vrijwel alle typen landschappen werden gebruikt voor bewoning en/of economische exploitatie. Behalve de hoge en droge strandwallen ging men nu ook de hogere delen van het klei- en veengebied bewonen. De benedenloop van de Gantel was in deze periode al verland, hoewel niet geheel duidelijk is in welke mate er nog restgeulen open waren. Het verlande geulstelsel en de oeverwallen werden bewoond. De nederzettingen lagen temidden van een verkaveld landschap³.

Afbeelding 12.
De contouren van de
boerderijen en bijgebouwen
welke gevonden zijn bij
De Bult zijn bovengronds
zichtbaar gemaakt.
Foto: D. Visbach



Het bestuurscentrum van het gebied, de stad Forum Hadriani, lag op een kleine afstand van het plangebied in Voorburg. Forum Hadriani zal gedurende de Romeinse Tijd een zeer belangrijke rol hebben gespeeld. In de wijde omgeving rond de stad zullen nederzettingen van verschillend karakter en omvang – veelal gericht op de productie van agrarische en ambachtelijke goederen - een directe of indirecte

1 Koot 1994

2 Van den Broeke en Van Londen 1995

3 Koot 2008.

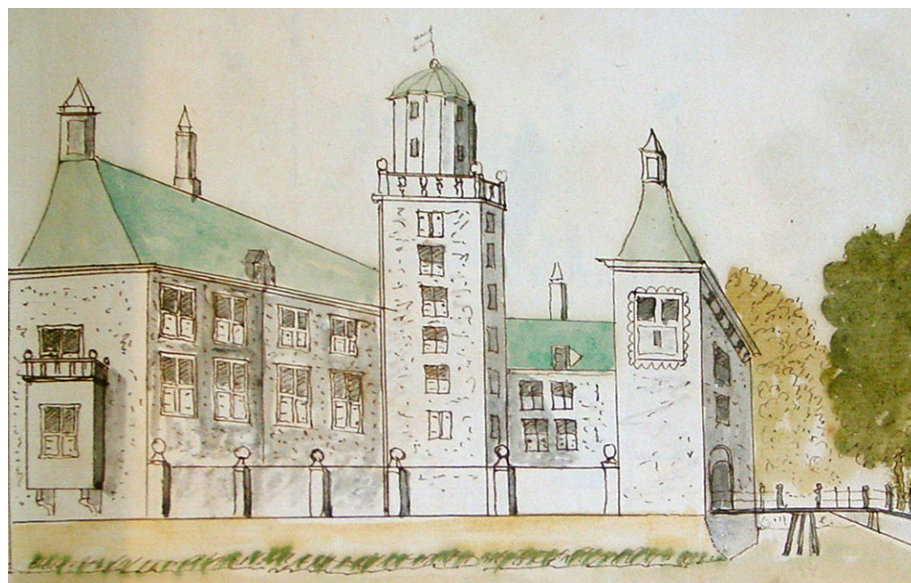
(handels)relatie hebben gehad tot Forum Hadriani. Vermoedelijk kunnen tenminste enkele van de Rijswijkse vindplaatsen in dit licht worden gezien. Het meest sprekende voorbeeld is de nederzetting 'De Bult' aan de Tubasingel, die in de periode 1967-1969 is opgegraven¹. Het betreft een inheemse nederzetting, bestaande uit boerderijen en bijgebouwen, uit de periode 1e-3e eeuw na Chr. Dat er sprake moet zijn geweest van een intensieve interactie tussen deze nederzetting en de nabijgelegen stad Forum Hadriani blijkt o.a. uit de aanwezigheid van uitgesproken Romeinse producten en toegepaste technieken, waarvan de in de 3e eeuw verrezen 'villa' naar Romeinse traditie een overtuigend voorbeeld is.

2.2.3 De Middeleeuwen

Aan het einde van de Romeinse Tijd nam de bewoningsdichtheid af. De streek raakte grotendeels ontvolkt. Uit de laat-Romeinse tijd en de daarop volgende periode – de Vroege Middeleeuwen – zijn dan ook nauwelijks bewoningssporen teruggevonden. Voorbeelden van de schaarse bewoningsplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen zijn de locatie Hoogwerf in Naaldwijk en Ockenburg in de gemeente Den Haag². Evenals voor de Bronstijd geldt ook voor de Vroege Middeleeuwen dat er geologisch gezien geen reden is om aan te nemen dat het landschap in Rijswijk niet geschikt zou zijn geweest voor bewoning³. Behalve sterke aanwijzingen dat de schaarste aan vindplaatsen inderdaad moet samenhangen met grootschalige ontvolking, kan niet worden uitgesloten dat ook hier de stand van het archeologisch onderzoek, toeval of verstoringen van de bewoningssporen vanwege zandwinning factoren kunnen zijn die in dit verband een rol spelen.

In de loop van de Middeleeuwen nam de omvang van de bevolking weer gestaag toe. Op de strandwal geven verscheidene vondsten blijk van deze ontwikkeling. Met het toenemen van de bevolking nam ook de behoefte aan landbouwgrond snel toe. Vanaf de 12^e eeuw ging men het klei- en veengebied ontginnen. Dit deed men door het opwerpen van kleine dijken in combinatie met het graven van sloten. De nieuw ontgonnen gebieden aan weerszijden van de strandwal werden in de loop der tijd steeds verder uitgebreid in noordelijke en zuidelijke richting. In het nieuw ontgonnen gebied werden nu ook boerderijen gebouwd. Zo ontstond in de 12^e eeuw ten zuiden van de huidige Sir Winston Churchilllaan een lint van boerderijen, diep in

Afbeelding 13.
Huis Te Werve op een
tekening uit de Atlas van
Schoemaker. Ca. 1730
Herkomst afbeelding: www.hetgeheugenvannederland.nl



1 Bloemers 1978

2 Bult 1998

3 In Voorburg zijn vroegmiddeleeuwse vondsten bekend van en nabij Forum Hadriani (Jonge en Marcillaud 2001)

het poldergebied¹.

De middeleeuwse samenleving was sterk hiërarchisch opgebouwd. Voornamen boeren en edelen toonden hun status door onder meer het verfraaien van hun woningen, zoals het omgeven door een gracht. Vanaf de 13^e eeuw bouwden edelen op de strandwal versterkte huizen zoals het huis Te Werve. Deze waren het middelpunt van grote, agrarische bedrijven. De versterkte huizen waren aanvankelijk van hout, maar dit werd later vervangen door baksteen. Voorbeelden van versterkte huizen zijn het 13^e eeuwse Huis Te Werve en het 14^e eeuwse Huis te Blotinghe².

In de loop van de middeleeuwen ontstaan concentraties van bebouwing, vaak rondom de parochiekerken of bij grafelijke hoven. Deze concentraties ontwikkelden zich tot dorpskernen als Rijswijk en steden als Delft.

2.2.4 Nieuwe tijd

Na het einde van de 16^e eeuw nam de welvaart toe. In en rond Delfland was naast de steden Delft, Den Haag, Rotterdam en Leiden ook het bestuurscentrum van het gewest Holland aanwezig. Zowel edelen als kooplieden en welgestelde bestuursambtenaren hadden behoefte aan buitenverblijven. Hierdoor ontstond een groot aantal buitenplaatsen in plaatsen als Rijswijk. Bestaande, voornamen woningen als het Huis te Werve werden aangepast aan de eisen van de tijd. Elders werden boerderijen gekocht en er herenkamers aan toegevoegd. Wanneer voldoende geld beschikbaar

was, bouwde de eigenaar op enige afstand van de boerderij soms een geheel nieuwe woning, omgeven door fraaie tuinen. Een van deze woningen is het Huys ter Nieuburch.

2.2.4.1 Huys ter Nieuburch.

Het plangebied maakt deel uit van het grondgebied van de buitenplaats Huys Ter Nieuburch en bevindt zich op de strandwal. In 1599 wordt de naam van de buitenplaats voor het eerst in de archieven vermeld, maar waarschijnlijk gaat de oorsprong terug tot in de Late Middeleeuwen. In 1611 werd de buitenplaats door landmeter Floris Balthasars op de kaart van Delfland getekend. Tussen 1611 en 1630 werd de buitenplaats in noordoostelijke richting uitgebreid. De bebouwing

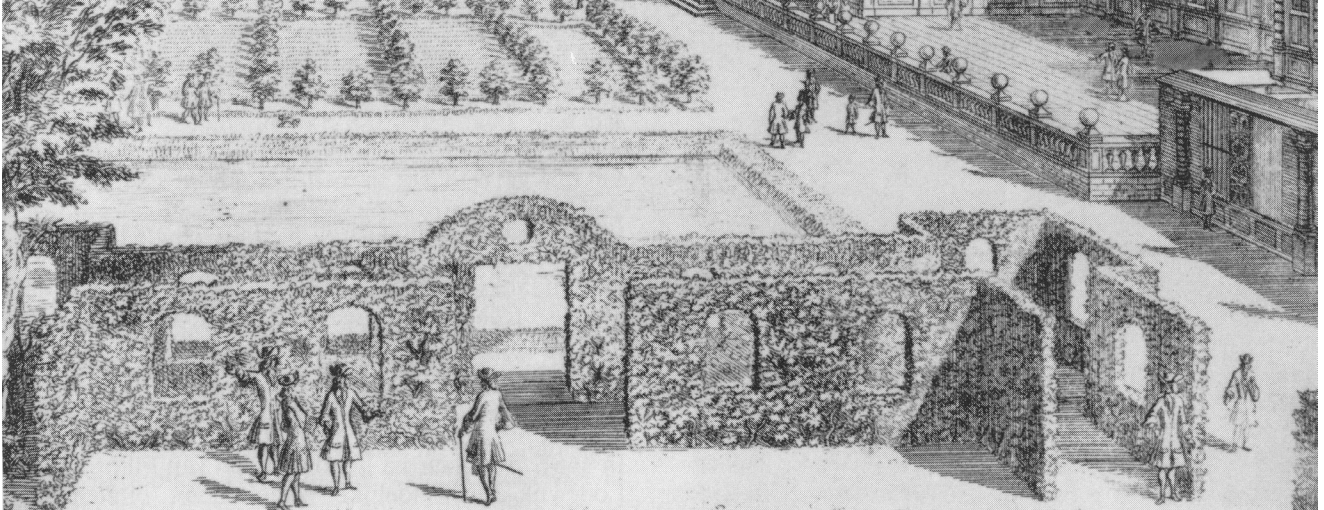
Afbeelding 14.
De buitenplaats Ter Nieuburch op een kaart van F.J. van der Sallem uit ca. 1630. Bovenaan loopt de Van Vredenburgweg.
Bron: Nationaal Archief, inventaris Hingman, inv. nr. 2399A



1 Koot 2008
2 Koot 2008

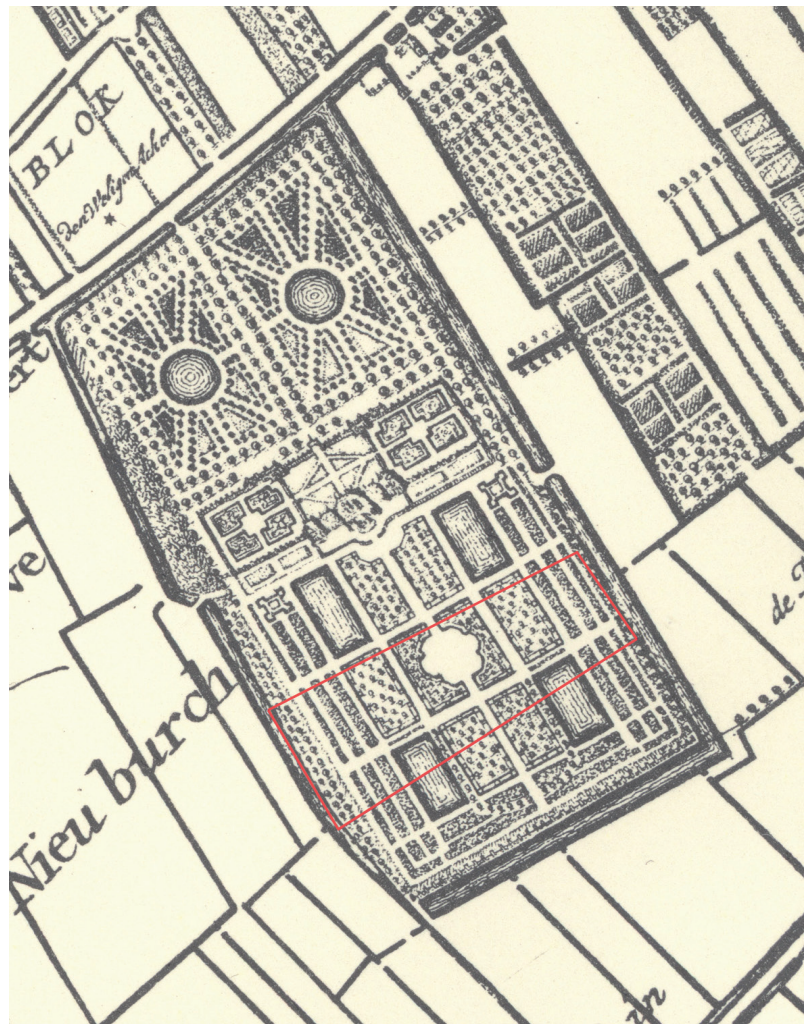
bestond rond 1630 uit een aantal gebouwen, waarvan de voorterreinen (van het hoofd- en bijgebouw) werden begrensd door muren. De percelen rondom de gebouwen waren ingericht als boomgaard, bosperceel, siertuin, moestuin en als akkerland (afb. 14).

In 1631 liet Prins Frederik Hendrik van Oranje, niet lang nadat hij Ter Nieuburch had aangekocht, de oude bebouwing afbreken om plaats te maken voor een nieuw paleis. Kort na de voltooiing van de bouw en de aanleg van tuinen maakte J.J. Millheusser een gravure van Ter Nieuburch (afb. 58). De buitenplaats bestond nu



Afbeelding 15.
Tussen de vijvers en de wandpromenade waren vierkante loofgangen aangebracht. Deze anonieme inkttekening toont een deel van de oostelijke loofgang, zoals die er omstreeks 1690 uitgezien moet hebben.

Afbeelding 16.
Het paleis en de tuinen op de kaart van Kruikius uit 1712. In het noordelijke deel van de tuin liggen twee grote ronde vijvers. Het plangebied is in rood aangegeven.
Bron: www.archieven.nl



uit een voorterrein, een ommuurd terrein met paleis, bijgebouwen en tuinen en een terrein achter het paleis. Het voorterrein bevond zich tussen het paleis en de huidige Van Vredenburgweg en bestond uit vierkante bospercelen. Het paleis zelf, inclusief bijgebouwen en een voorplein, was omgeven door muren. Achter het paleis bevond zich de eigenlijke paleistuin, die het grootste deel van het terrein van Ter Nieuburch besloeg en waarbinnen het huidige plangebied valt. Het terrein bestond uit een ontwerp van verscheidene stijlen, met o.a. tuinen, (wandel)promenades, parterres, fonteinen, vijvers en een watertoren (afb. 15). In 1644 werd de buitenplaats geheel omgeven door een circa 9 meter brede watergang. De bouw van het paleis stond niet op zichzelf. In opdracht van Frederik Hendrik werden meer paleizen gebouwd of verbouwd zoals het Huis te Honselersdijk, het paleis Noordeinde en het Huis ten Bosch. Het Huys ter Nieuburch was bedoeld als privé-paleis voor Amalia van Solms en hemzelf.

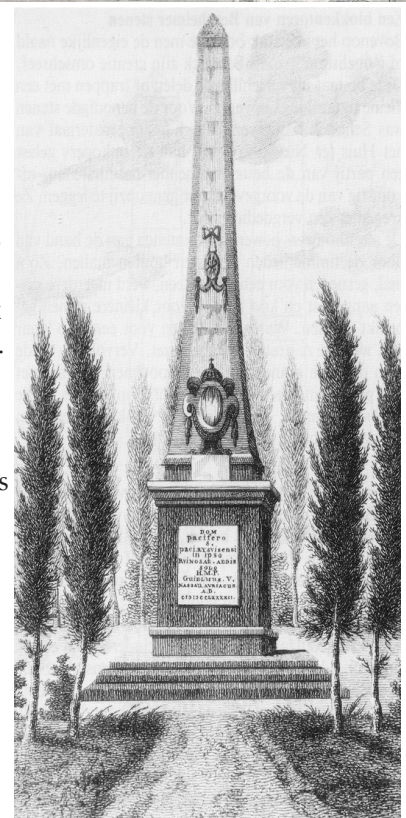


Afbeelding 17.
Het paleis gezien vanuit het noorden ten tijde van de Vredesconferentie van 1697 op een gravure van J.A. Rietkesler
Bron: Rijksmuseum Amsterdam, objectnr. RP-P-1889-A-14362

Frederik Hendrik stierf op 14 maart 1647. Nadien werd het paleis van tijd tot tijd verhuurd met daartussen perioden van leegstand. Om onderhoudskosten te verminderen, werd de tuin ontdaan van de fonteinen. Ook vonden enkele veranderingen plaats zoals de aanleg van ronde vijvers tussen de jaren 1697 en 1712 (afb 16). Het paleis kreeg grote bekendheid doordat er de onderhandelingen plaats vonden tussen de delegaties van enerzijds Frankrijk en anderzijds een coalitie waaronder de Republiek. De onderhandelingen leidden tot het sluiten van de Vrede van Rijswijk in de nacht van 20 op 21 september 1697¹. De ondertekening van de Vrede van Rijswijk in het Huys Ter Nieuburch in 1697 was aanleiding voor de vervaardiging van verschillende gravures waardoor er een redelijk beeld is van het uiterlijk en interieur van het paleis (afb. 17).

Afbeelding 18.
Een van de oudste afbeeldingen van De Naald is deze ets van J. Bemme Azn., uit de eerste helft van de 19^e eeuw.

Door achterstallig onderhoud en het geringe gebruik van het paleis besloot Willem V een deel van het paleis te laten slopen. In 1786 werden de



¹ Chandali en Huitsing 1989

Afbeelding 19 (links).
Tuin met vijvers en de
plaats van De Naald op de
kadastrale kaart van 1812.
Het plangebied is met rood
aangegeven.



Afbeelding 20 (rechts).
De nieuwe indeling van de
tuin is duidelijk te zien op
deze topografische kaart uit
1913. De zuidelijke vijvers
zijn gedempt, evenals de
oostelijke ronde vijver. Het
zuidelijk deel van de tuin
is verdeeld over meerdere
tuindersbedrijven.



zijpaviljoens met galerijen gesloopt. Het overige deel, het middelpaviljoen, bleef uiteindelijk ook niet gespaard. Het doek viel in 1791. Een kort daarna opgerichte herinneringsteken, een obelisk, moest de herinnering aan het paleis de Vrede van Rijswijk in stand houden. De obelisk heet in de volksmond 'De Naald'.

Op de kadastrale kaart van 1812 is de tuin weergegeven (afb.19). De Naald vormt het centrum van de tuin en ligt midden in een circelvormig terrein.

In 1832 verpachtte koning Willem I het landgoed aan M.B.H.W. Gevers, een jonkheer die tevens het naastgelegen landgoed Te Werve in bezit had. Gevers veranderde het landgoed Ter Nieuburch in een park in Engelse landschapsstijl dat werd opengesteld voor publiek. Na het overlijden van Gevers werd het landgoed niet opnieuw verpacht, maar verkocht het Rijk in 1876 het zuidelijk deel van het landgoed. De nieuwe eigenaar dempte beide zuidelijke vijvers, versmalde de omliggende gracht en verdeelde het terrein in kleinere kavels, gescheiden door sloten¹ (afb. 20). In de loop van de jaren ontstonden er diverse tuindersbedrijven. Een vaarsloot, verbond de tuindersbedrijven, via de oostelijke rechthoekige vijver, met de waterpartij die langs de oostzijde van het Rijswijkse Bos ligt. Via deze waterpartij en de Rijswijkse Vaart konden de tuindersprodukten verder worden getransporteerd.

Na de oorlog werd een deel van het landgoed gebruikt voor de stedelijke uitbreiding. Door de aanleg van de Generaal Spoorlaan omstreeks 1955 viel het meest zuidelijke deel van de voormalige paleistuin binnen de wijk Te Werve. Met de bouw van de woonflats is dit deel van de tuin nu niet meer zichtbaar in de topografie. Voor de strook tussen het Rijswijkse Bos en de Generaal Spoorlaan – het plangebied – werden plannen voor de bouw van een nieuw stadhuis ontwikkeld. In 1955-1956 werd de vijver aangelegd, waarbij de grond tot een diepte van 1,20 m – NAP werd uitgegraven. Rondom de vijver werden plantsoenen en wandelpaden aangelegd als ook de Huys ter Nieuburchlaan en de Huys de Wervelaan. Pas in 1964 werd begonnen met de bouw van het nieuwe stadhuis en werd ernaast de stadhuistoren geplaatst. In 1990 startte de bouw van de Rijswijkse Schouwburg. Na de oplevering

¹ Chandali en Huitsing 1989).

in 1991 werd de schouwburg nog eenmaal uitgebreid met een kantoor-, laad- en losruimte¹.

Het resterende deel van de tuin bleef als bos bestaan. Na overdracht door het Rijk aan de gemeente Rijswijk vond de herinrichting plaats van het veld rondom De Naald. Met een lage heg werd de contourlijn van het paleis weergegeven. In 2008-2010 liet de gemeente Rijswijk het bos opknappen: er werd groot onderhoud gepleegd, nieuwe paden aangelegd en het terrein rondom De Naald werd geheel opnieuw ingericht. Een fraaie, natuurstenen band toont de contourlijn van het paleis en op enkele grote natuurstenen tekstplaten wordt de historie van het paleis en bos verteld. Ondanks de vele wijzigingen na de sloop van het paleis herinneren nog steeds enkele relictten aan de originele tuinstructuur: de oprijlaan vanaf de Van Vredenburgweg, de beide rechthoekige vijvers en een deel van de verhoging die de achtertuin omzoomden (afb 21).

In 2003 verhuisde het ambtenarenapparaat van het stadhuis aan de Generaal Spoorlaan naar een nieuw onderkomen aan het Bogaardplein. De gemeente Rijswijk

*Afbeelding 21.
Luchtfoto uit 2010 met
in het midden van het
vierkante grasveld De
Naald en de contouren
van het paleis. Daaronder
de twee overgebleven
vijvers en de nieuwe,
langgerekte vijver. Links
daarvan de Schouwburg,
rechts het oude
gemeentehuis.*



¹ Koot en Simonis 2006

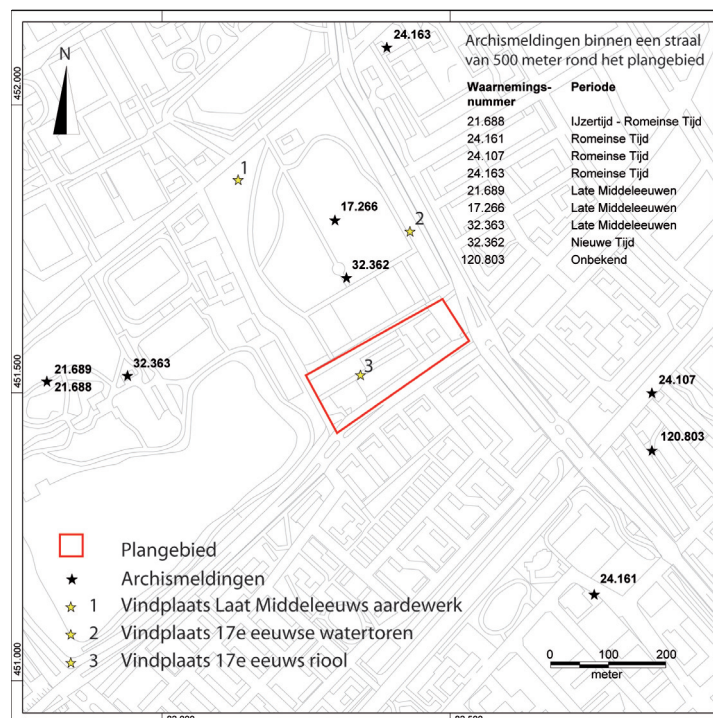
schreef een prijsvraag uit voor het gebied tussen de Rijswijkse Schouwburg en de Burgemeester Elsenlaan. Het ontwerp van Projectontwikkelaar AM won de prijsvraag. De voorgenomen realisatie van dit bouwplan was aanleiding voor het archeologisch onderzoek waarvan de resultaten in dit rapport worden gepresenteerd.

2.3 Archeologische vindplaatsen in omgeving

Een aantal archeologische waarnemingen in de directe omgeving van het plangebied illustreert dat ook dit specifieke deel van Rijswijk een intensieve bewoningsgeschiedenis kent. Raadpleging van het archeologisch informatie systeem ARCHIS laat zien dat binnen een straal van circa 500 meter van het plangebied Ter Nieuburch tenminste een negental archeologische vindplaatsen zijn geregistreerd (afb. 22). Daarbuiten zijn tenminste drie waarnemingen bekend die (nog) niet in ARCHIS geregistreerd zijn. De vindplaatsen dateren vanaf de IJzertijd tot in de Nieuwe Tijd en vertegenwoordigen een substantieel deel van de bewoningsgeschiedenis van Rijswijk. Het zwaartepunt van bewoning in dit deel van Rijswijk lijkt in de Romeinse Tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd te liggen.

Uit de IJzertijd en/of Romeinse Tijd zijn in 1989 op landgoed Te Werve vondsten aangetroffen. De datering uit de IJzertijd is niet geheel zeker. Het materiaal uit de Romeinse Tijd dateert met zekerheid uit die periode (Archis-waarnemingsnummer: 21688). Een ander voorbeeld uit de Romeinse Tijd betreft de vondst van een houten tonput (waterput) aan de Van Vredenburgweg in 1966 (Archis-waarnemingsnummers: 24163). Uit de Late Middeleeuwen zijn enkele waarnemingen bekend van het Rijswijkse Bos, onder andere een tuit van een zogenaamde Pingsdorf pot uit de 10^e-12^e eeuw en een randfragment van een kogelpot van het Paffrath-type uit de 12^e eeuw. De waarnemingen uit de Nieuwe Tijd zijn alle in verband te brengen met het Huys Ter Nieuburch. Allereerst zijn er de resten van het paleis zelf, even ten noorden van het plangebied (Archis-waarnemingsnummer: 32362). Binnen de grenzen van het plangebied zelf zijn resten van de waterhuishouding behorende tot het landgoed aangetroffen. Direct ten noorden van de Raadhuisvijver werden in 1991 bij werkzaamheden resten van een 17^e eeuws rioleringsysteem aangetroffen. In 1995 werden door het Bureau Monumentenzorg en Archeologie van de Gemeente Rijswijk funderingen van de watertoren van Ter Nieuburch aan de oostzijde van het Rijswijkse Bos gevonden. (afb. 23).

Afbeelding 22.
Kaart met Archismeldingen
in de omgeving van het
plangebied.



Op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) staat het plangebied niet aangeduid als een gebied met een vastgestelde archeologische waarde. Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) maakt het plangebied deel uit van een terrein met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) Zuid-Holland (regio Duin en Bollenstreek; kaart 1b, Archeologie, waarden; versie 2007) is het plangebied aangeduid als een gebied met een zeer grote kans op het aantreffen van archeologische sporen. Volgens de Gemeentelijke Nota Monumentenzorg en Archeologie 2005-2009 ligt het plangebied in een zone van hoge archeologische waarde. Het Rijswijkse Bos direct ten noorden van het plangebied is een Rijksmonument.

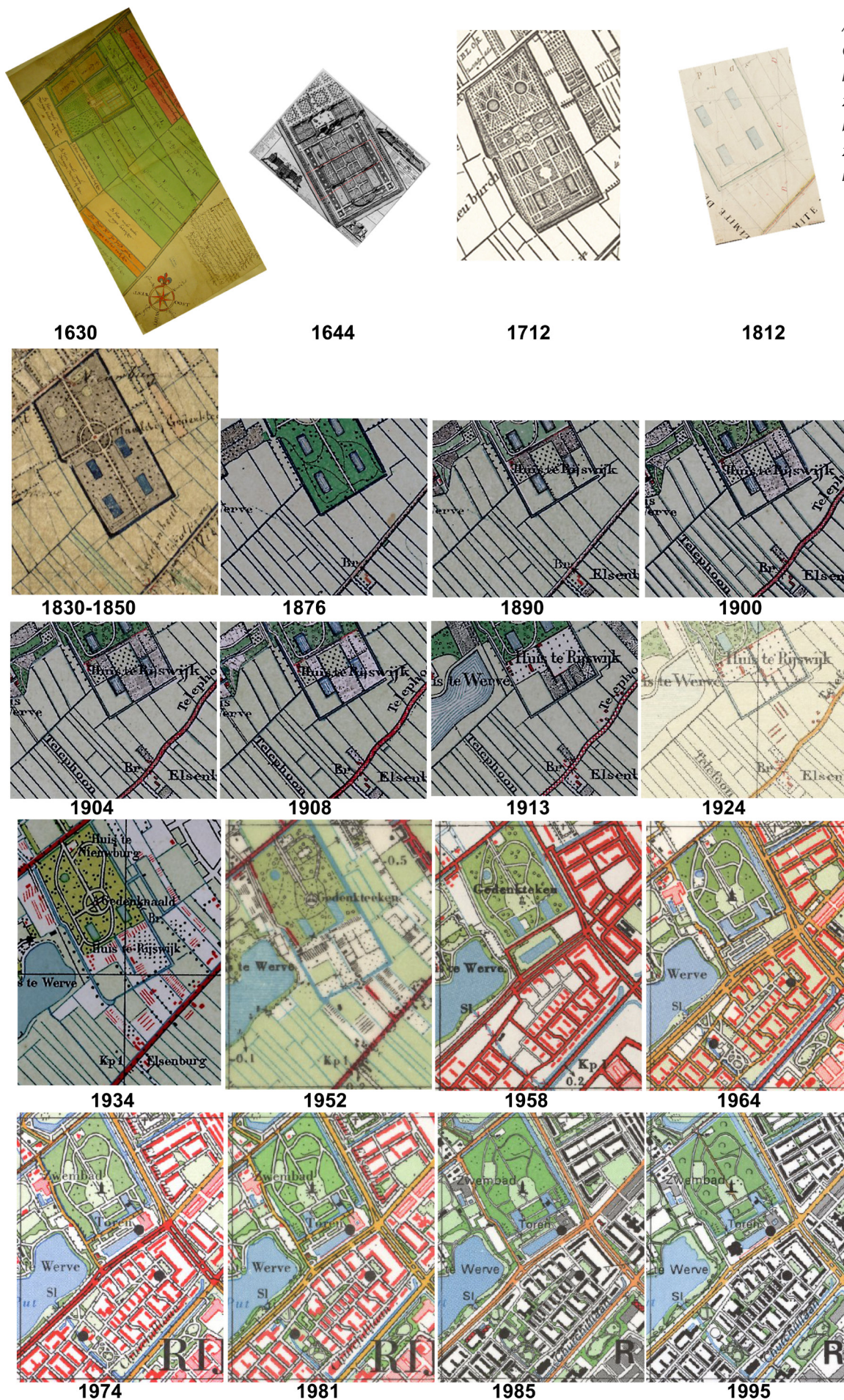
Afbeelding 23.

Ets van Schenk uit ca. 1697 met rechts op de voorgrond de watertoren, daarachter het paleis.

Bron: Stichting Museum Rijswijk.



Afbeelding 24.
 Geschiedenis van
 het plangebied
 zoals hiervoor
 beschreven
 zichtbaar gemaakt
 in kaarten vanaf
 1630 tot 1995.



3. Doel en vraagstellingen van het onderzoek

3.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting, welke gebaseerd is op het bureauonderzoek. Mede op basis van de in het veld verkregen gegevens wordt een uitspraak gedaan over de aan- of afwezigheid, omvang, kwaliteit en conservering van archeologische waarden. Waardstelling dient te bepalen of aanwezige archeologische waarden al dan niet behoudenswaardig zijn en of vervolgonderzoek en/of planaanpassingen al dan niet noodzakelijk zijn (gebaseerd op de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1).

3.2. Vraagstelling

3.2.1 Onderzoeksvragen

In het Programma van Eisen die aan dit onderzoek ten grondslag lag zijn de volgende onderzoeksvragen vastgelegd:

1. Zijn binnen het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is hun aard, omvang, kwaliteit en datering?
2. Zijn archeologische resten uit het Neolithicum aanwezig?
3. Zo ja, wat is de geolandschappelijke context waarin de resten zich bevinden?
4. Zijn er aanwijzingen dat het om een depositiezone voor afval gaat of om bewoning ter plaatse?
5. Zijn van de paleistuinen van Ter Nieuburch resten aanwezig en, zo ja, verschaffen de veldgegevens informatie over de indeling van de tuinen?
6. Zijn (funderings)resten van bijgebouwen aanwezig?
7. Zijn resten van riolering en/of watervoorziening t.b.v. fonteinen aanwezig?
8. Kunnen de aanwezige archeologische waarden behouden blijven?

4. Onderzoeksmethoden

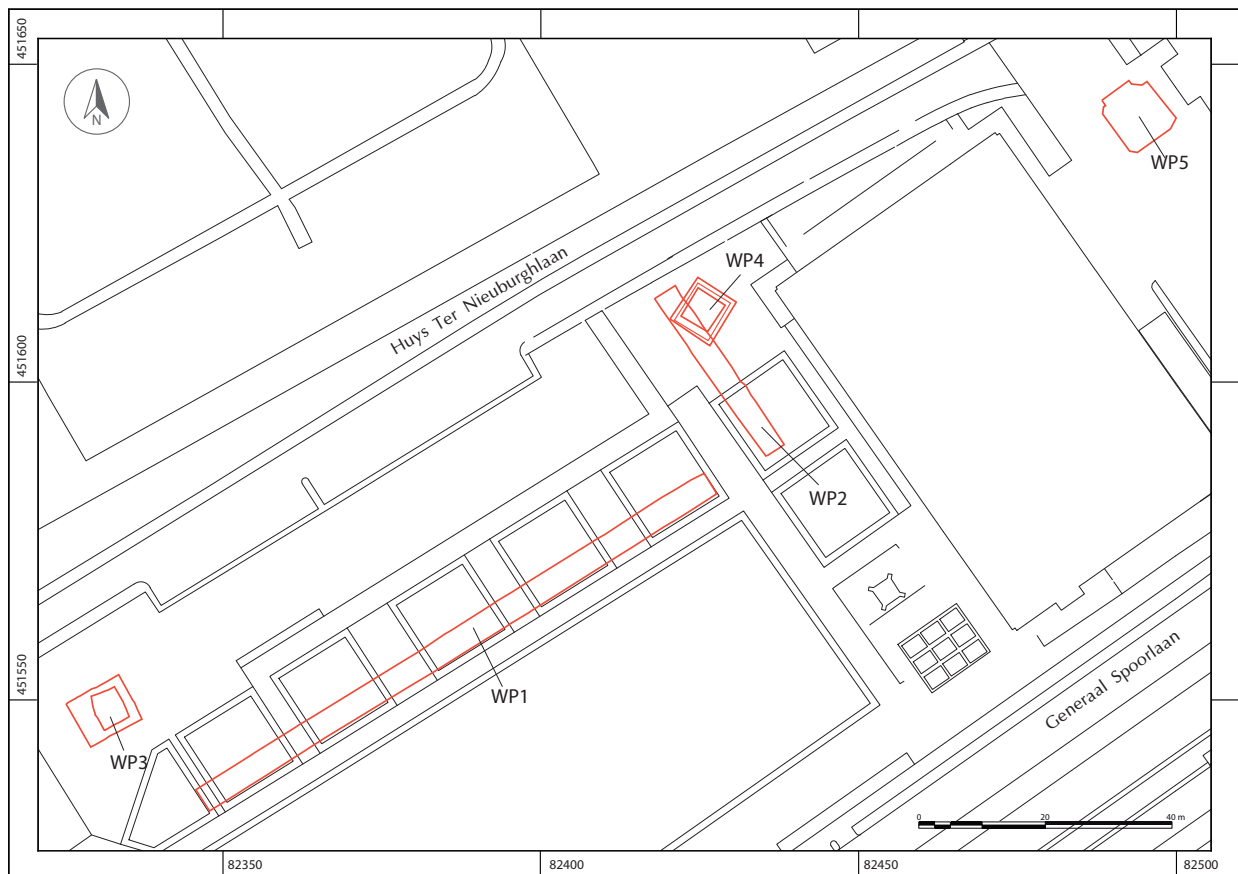
Om vast te stellen of er sprake was van archeologische resten vanaf de Romeinse Tijd is een tweetal proefsleuven aangelegd (afb. 25). De prehistorische resten, die op een grotere diepte liggen zijn onderzocht met behulp van een drietal 'kijkgaten'.

De proefsleuven zijn aangelegd met behulp van een hydraulische graafmachine met rupsbanden en schaaftak. De profielen zijn handmatig opgeschaafd. Van elk van de proefsleuven is een lengteprofiel gedocumenteerd. Sporen zijn indien nodig gecoupeerd ten einde de vraagstellingen met betrekking tot de waardstelling te kunnen beantwoorden. Bodemingrepen (vlakverdiepingen) werden tot een minimum beperkt.

De kijkgaten zijn aangelegd met behulp van een hydraulische graafmachine. Hierbij werd getrapt verdiept om te voorkomen dat de putwanden zouden instorten. Er werd verdiept tot op het niveau waarop de prehistorische resten verwacht werden. Wanneer het juiste niveau eenmaal bereikt was, vond het verdiepen verder handmatig plaats. De aangetroffen vondstlaag is per vierkante meter per 10 cm verdiept waarbij de vrijkomende grond is gezeefd. Hierbij is op het opgravingsterrein de grond gezeefd met gefilterd oppervlaktewater over een zeef met een maaswijdte van 10 mm en een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Voor onderzoek naar botanische resten werden aparte grondmonsters genomen.

Uiteindelijk heeft dat geleid tot een onderzoekbare oppervlakte van respectievelijk 5 bij 4 meter (werkput 3), 3 bij 3 meter (werkput 4) en 2 bij 1 meter (werkput 5). Na het uitgraven van de vondstlaag is het profiel getekend en beschreven, zo mogelijk vanaf het maaiveld, maar in ieder geval van de vondstlaag en de onder en bovenliggende bodemlagen.

Afbeelding 25.
De positie van de
proefsleuven en de kijkgaten.



5. Resultaten Geologie, stratigrafie en profielen

De bodemopbouw in het onderzoeksgebied is van boven naar beneden als volgt (afb. 26, zie ook afb. 7):

- Een bouwvoor bestaande uit klei en zand van 50 - 70 cm dikte.
- Een pakket van klei en zandlagen en een gelaagde klei met zand- en detrituslaagjes, met een dikte van 240-275 cm.
- Een pakket schelpen (voornamelijk de brakwaterkokkel) en zand, met een dikte van 5 cm.
- Een pakket veen met een einddatering in de Bronstijd met een dikte van 10-50 cm.
- Een pakket zand met een dikte van meer dan 30 cm waarvan het bovenste deel humeus is.

Geologisch gezien is de bodemopbouw als volgt in te delen.

Het pakket van klei- en zandlagen, de gelaagde klei en de laag schelpen behoren tot de Gantellaag het Laagpakket van Walcheren behorende tot de Formatie van Naaldwijk¹. Het veen maakt deel uit van het Hollandveenpakket behorende tot uit de Formatie van Nieuwkoop. Het pakket zand, waarvan de top humeus is kan zowel horen bij de van Voorburg, uit het laagpakket van Schoorl als de Laag van Rijswijk behorende tot het Laagpakket van Zandvoort komen. Beide zijn onderdeel van de formatie van Naaldwijk. Het onderzoeksgebied ligt op de rand van de strandwal waar de Laag van Voorburg en de Laag van Rijswijk aan elkaar grenzen en het is moeilijk vast te stellen waar de scheiding tussen de lagen ligt.

In bijlage 2 staan de profielen van werkput 1 t/m 5 afgebeeld.

Afbeelding 26.

Het profiel van werkput 4,



¹ Zie voor een verdere uitleg van de diverse geologische lagen bijlage 11

6. Resultaten Archeologie: Sporen

6.1 Inleiding

Het archeologisch onderzoek is toegespitst op twee perioden, de Prehistorie en de Nieuwe Tijd. De vondsten uit deze beide perioden zijn op twee niveaus gevonden, gescheiden door natuurlijke bodemlagen. Omdat de aard van de archeologische resten, en de onderzoeksmethoden wezenlijk verschillend zijn, worden deze hieronder steeds gescheiden behandeld.

6.2 Sporen en structuren

6.2.1 Sporen uit de Prehistorie

Uit de Prehistorie zijn resten van menselijke bewoning gevonden. Op het niveau met prehistorische resten zijn geen sporen herkend. Wel lijkt er sprake te zijn van een woonlaag, een laag die destijds aan de oppervlakte lag en waarin de archeologische resten zijn terecht gekomen. De vondsten zijn afkomstig uit het veenpakket. Vooral onderin liggen de meeste vondsten. Er lijkt een differentiatie te zijn in de ouderdom van de vondsten: de vondsten onder uit het veen zijn grotendeels afkomstig uit de periode van de Vlaardingengroep (3400-2500 voor Chr.) en liggen tussen ca. 3100 en 2200 voor Christus. Boven in het veen liggen vondsten uit de Bronstijd¹ daterende uit de periode tussen 1100 en 800 voor Chr. De meeste vondsten zijn in werkput 3 aangetroffen hetgeen gedeeltelijk veroorzaakt is door het grotere oppervlak van de werkput. Maar met name het aardewerk komt relatief gezien ook meer voor in werkput 3. Bot komt zowel in werkput 3 als 4 in gelijke mate voor. Houtskool en vuursteen zijn relatief het meest aanwezig in werkput 5 en dan met name hoger in het veen. In het algemeen liggen bot en aardewerk voornamelijk onderin het veen en houtskool en visresten, waarvan sommige verbrand, hoger in het veen.

Afbeelding 27.
Verzamelen van monsters uit
het veenpakket ter plaatse van
werkput 3.



¹ Zie bijlage 12 voor een tijdbalk

6.2.2 Sporen uit de Nieuwe Tijd

6.2.2.1 Algemeen

In de proefsleuven zijn vooral sporen gevonden die uit de Nieuwe Tijd stammen (afb. 29).

Er is een aantal sloten gevonden dat past in de middeleeuwse verkaveling; deze zijn gedempt bij de uitbreiding van de tuin in 1630-1631. Daarnaast is een aantal andere (gedempte) sloten, enkele resten van plantbedden of drainagesleuven en een riool of duiker gevonden. De meeste sporen bevatten geen dateerbaar materiaal, uitgezonderd de twee vrij recent gedempte sloten spoor 2 en 21, welke grotendeels met afval waren gedempt. Ook in de sporen 36 en 39 was wat dateerbaar materiaal aanwezig. Het riool of de duiker spoor 29 is de enige, niet recente structuur die aangetroffen is.

Op een aantal plaatsen is een verzameling ondiepe sporen aangetroffen die parallel aan elkaar liggen op een afstand van ca. 2 tot 2,5 m. Soms zijn deze onderling verbonden door een spoor dat loodrecht ligt ten opzichte van de parallelle sporen. Mogelijk zijn dit resten van plantbedden of drainagesleufjes.

De sporen 1, 3 t/m 6 (afb. 29) en 30 t/m 41 behoren tot dit type. De sporen bevatten weinig tot geen dateerbaar materiaal. Uit spoor 1 zijn twee draineerbuizen afkomstig waardoor het vermoeden versterkt wordt dat dit een drainagesleuf is.

Het sporencomplex spoor 30 t/m 41 wordt doorsneden door spoor 29. Hieruit blijkt dat deze sporen dateren uit de periode voor of uit het begin van de aanleg van de

Afbeelding 28.
De sporen 3 t/m 6,
vermoedelijk restanten
van plantenbedden of
drainagesleufjes.



paleistuin. Het grondwerk voor de bouw van het paleis Huys ter Nieuburch en de paleistuin is in 1630 of 1631 begonnen. De oplevering van paleis en tuin was in 1642. Een rekeningpost uit 1633 omschrijft: 'de riolen onder d'aerde te maecken'¹.

Het riool of duiker spoor 29, waarvan een deel is aangetroffen in werkput 3, verbond de twee westelijke vijvers van de paleistuin (afb. 30). De constructie bestaat van beneden naar boven uit enkele balken dwars op de richting van het riool (afb. 31 en 32). Deze balken hebben ongeveer een dikte van 8 bij 12 cm. Hier bovenop liggen planken met een breedte van ca 70 cm en een dikte van 4 cm. Daarop is aan weerszijden een steensmuur² gemetseld met een hoogte van 11 lagen. De stenen

¹ Nationaal archief, Nassausche Domeinsen, inv. 1.08.11, regnr. 291v. Rekening over 1633

² Een muur met de dikte van één steenlengte

Afbeelding 29.

Overzicht van de sporen uit de Nieuwe Tijd in de verschillende proefsleuven. Zie voor een verdere detaillering van de sporenkaart biilage 5.





Afbeelding 30.
De duiker (spoor 29), die de twee westelijke vijvers met elkaar heeft verbonden.

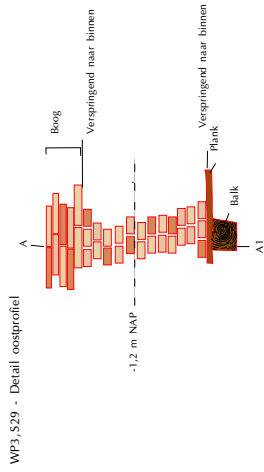
liggen daarbij in een wild verband. Beide muurtjes worden door een gemetselde boog met elkaar verbonden. Aan weerszijden van de boog ligt aan de buitenzijde een laag halve stenen. De boog bestaat uit 13 lagen. De stenen waarmee de constructie is gebouwd hebben een formaat van 17-19 x 7,5-8,7 x 3,5-4 cm. De stenen zijn verschillend gekleurd, voornamelijk geel en roze. De stenen zijn gemetseld met kalk vermengd met zand. In die kalkmortel zijn kleine fragmenten van schelpjes herkenbaar. De buitenzijde van de boog is met het mortelmengsel bepleisterd. In de duiker lag een gelaagde vulling die voornamelijk uit een combinatie van slib slakken bestond. In 1991 is bij het graven van een sleuf voor een elektriciteitskabel niet ver van werkput 3 het riool eerder aangetroffen¹. De resten van het riool strekken zich dus verder naar het zuiden uit.

Afbeelding 31.
Detailopname van de duiker.

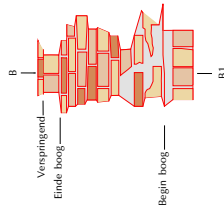


¹ Koot 1992

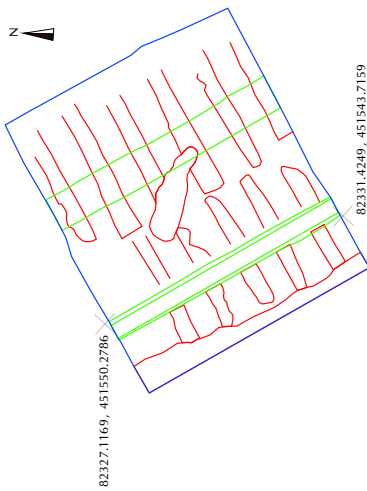
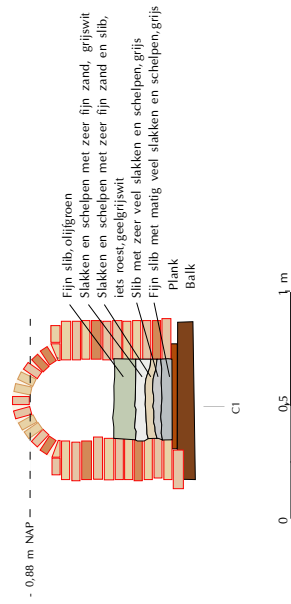
Afbeelding 32. Boven- en zijaanzicht en doorsnede van de duiker.



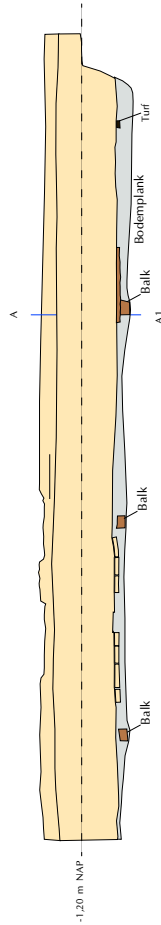
WP3,S29 - Detail bovenaanzicht



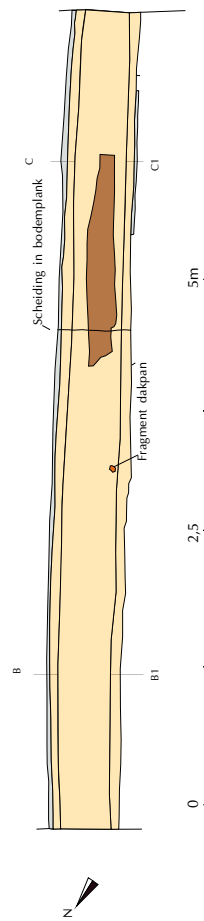
WP3,S29 - Dwarsdoorsnede (zuidprofiel)



WP3,S29 - Oosprofiel



WP3,S29 - Bovenaanzicht riool



Veel van de overige sporen bestaan uit of zijn onderdeel van gedempte sloten. Het gaat daarbij om een drietal complexen. Het oudste complex omvat een tweetal sloten die op een kaart uit 1630 staan aangegeven en die bij de aanleg van de paleistuin in 1630-1631 zijn gedempt. De sporen 7 en 43 horen bij dit complex. Een volgend complex bestaat uit een aantal sloten dat tussen 1876 en 1890 is aangelegd. Een deel van de paleistuin is toen aangewend als tuinbouwgrond en opnieuw ingericht. Deze sloten zijn tussen 1908 en 1913 weer gedempt. De datering van deze sloten is afgeleid van een aantal versies van Topografische kaarten. De sporen 2, 21 (inclusief spoor 18 t/m 24) en spoor 26 horen bij dit complex. Deze sporen zijn deels gedempt met huishoudelijk afval dat voor een groot deel uit aardewerk en glas bestond. Tot slot is er nog een gedempte sloot die uit de sporen 9 t/m 14 bestaat. Deze sloot is tussen 1908 en 1913 aangelegd en weer gedempt tussen 1955 en 1956. Deze sloot lag op ongeveer dezelfde plaats als de centrale laan van de paleistuin. Bij de aanleg van de Raadhuisvijver is een duiker geplaatst die de vijver met de sloot aan de andere zijde van de Huys te Nieuburchlaan verbindt. Van deze duiker is een deel aangetroffen in werkput 3 (spoor 16/17). Van spoor 42 en spoor 44 is de herkomst niet duidelijk.

De aanlegvondsten van de werkputten en de vondsten uit de bouwvoor dateren voornamelijk uit de late 19^e eeuw en het begin van de 20^e eeuw. Een enkele vondst dateert uit de Late Middeleeuwen en uit de periode tussen de 17^e en de 19^e eeuw. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de bouwvoor is opgebracht bij de grondverbetering voor de tuinbouw of nog net meegeschept uit de top van de recent in de periode 1875-1925 gedempte sloten.

6.2.2.2 Spoor 2

De gedempte sloot spoor 2 is gevuld met grond (een heterogeen pakket van klei en zand) en afval bestaand uit wat bouwpuin, huisafval en vaatwerk van glas en aardewerk. Een deel van het afval bestaat uit fragmenten van industrieel wit aardewerk (zie ook paragraaf 7.2.2.7). Aan de hand van de fabrieksstempels op dat aardewerk is het jongste materiaal te dateren tussen 1900 en 1957. Een groot deel van het dateerbare materiaal is vervaardigd tussen 1880 en 1900. Deze dateringen stroken met het feit dat de sloot nog wel op een kaart uit 1908 voorkomt maar niet meer op een kaart uit 1913 (wanneer we er van uit gaan dat het jongste materiaal voor 1913 is gemaakt en niet in 1957).

Afbeelding 33.
De vulling van spoor 21.



6.2.2.3 Spoor 21

De vulling van spoor 21, een gedempte sloot, bestaat uit grond (een heterogeen pakket van klei en zand) en verschillende concentraties bouwpuin en afval (afb. 33). Ook in deze sloot komt een hoeveelheid dateerbaar industrieel wit aardewerk voor dat voorzien is van stempels die dateren van omstreeks 1900. De vulling van de sloot is in verschillende fasen aangebracht en bestaat uit de sporen 18 tot en met 22 en 22 tot en met 24. De vulling van de sporen bestaat uit bouwpuin en huishoudelijk afval.

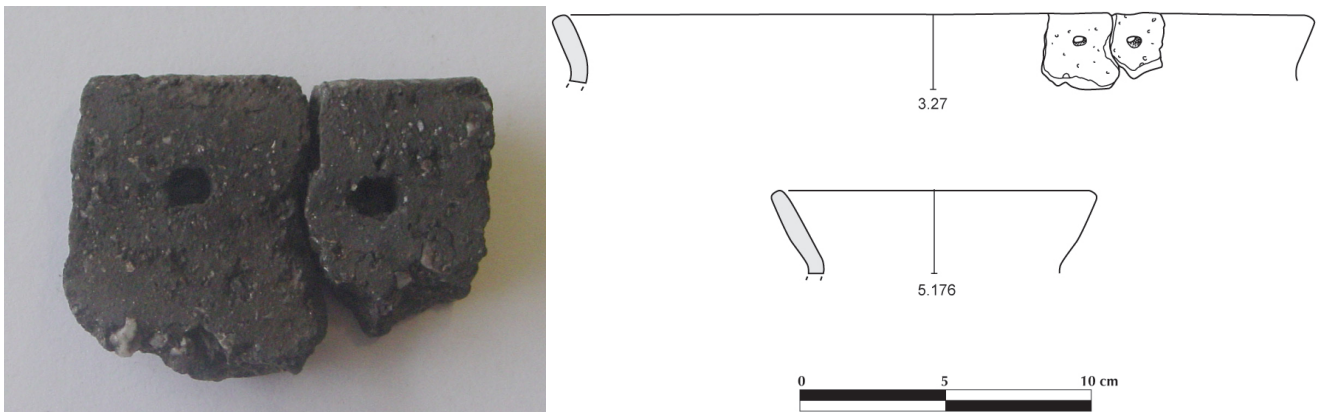
7. Resultaten Archeologie: Vondsten

7.1 Vondsten uit de Prehistorie

7.1.1 Aardewerk

Afbeelding 34.
Links een foto en rechts een tekening van de resten van een pot, met in de rand boorgaten.

Het prehistorisch aardewerk dat bij het onderzoek is aangetroffen bestaat uit 208 fragmenten met een gezamenlijk gewicht van 272,4 gram. De fragmenten zijn overwegend klein. Het gewicht bedraagt meestal niet meer dan enkele grammen. Een aantal fragmenten uit werkput 3 is wat groter en heeft een gewicht van 10 tot 30 gram. Het aardewerk is gemagerd met zand, kwarts of een combinatie van kwarts en potgruis. Bij een tweetal fragmenten, die samen een deel van de rand van een pot vormen is de wand doorboord (zie afbeelding 34). Het aardewerk is gedetermineerd als Vlaardingencultuur¹.



Van twee fragmenten wijkt de magering af. Hierbij is een mengsel van plantaardig materiaal, zand en bot gebruikt. In de scherf zijn naast de vele holtes van verbrande plantenresten ook nog enkel fragmenten houtskool zichtbaar. Deze fragmenten zijn afkomstig uit de bovenste 20 cm van de veenlaag in werkput 5. Gezien de ligging van het aardewerk in de veenlaag dateert het aardewerk waarschijnlijk uit de Bronstijd.

7.1.2 Vuursteen

Afbeelding 35.
Een grotere kern van 16,8 gram. Deze kern is afkomstig van een knol waarvan een deel is afgeslagen en die (daarna) als klopsteen is gebruikt.



In het totaal zijn 16 fragmenten vuursteen gevonden met een gezamenlijk gewicht van 21,1 gram. Het zijn allemaal kleine fragmentjes of afslagjes met uitzondering van één grotere kern of knol die als klopsteen (afb. 35) is gebruikt van 16,8 gram. Dit stuk vuursteen is afkomstig uit de bovenste 20 cm veen in werkput 5 en daarmee dateert het uit de Bronstijd (zie bijlage 12). De meeste vuursteenfragmenten (12) zijn afkomstig uit werkput 3. Zowel in werkput 4 als

werkput 5 zijn 2 fragmenten gevonden, waaronder de knol in werkput 5.

¹ Met dank aan Simone Bloo (Hazenbergh Archeologie) voor een second opinion

7.1.3 Natuursteen

Het natuursteen dat uit het prehistorisch onderzoeksniveau afkomstig is, bestaat voor het grootste deel uit kwartskorrels (in het totaal 750 stuks met een gezamenlijk gewicht van 141,6 gram). Deze kwartskorrels zijn gebruikt voor het mageren van aardewerk. De aangetroffen korrels zijn afkomstig van aardewerk dat gedesintegreerd is of als afval van het aardewerkproductieproces.

Het overige natuursteen bestaat uit een tweetal fragmenten graniet, die samen 19,8 gram wegen.

Naast het graniet en het kwarts zijn er nog enkele kleine fragmentjes git (7) en zandsteen (2) gevonden. Die fragmentjes zijn zo klein dat het gezamenlijk gewicht minder is dan een gram. Mogelijk zijn de fragmentjes git afkomstig van het bewerken van een groter stuk git. Git is ontstaan uit samengepakte plantenresten die onder hoge druk, diep in de bodem zijn ingekoold. Git werd in de prehistorie en met name tijdens de Late Steentijd veel gebruikt om sierraden in de vorm van kralen te maken.

7.1.4 Bot

Deze paragraaf is een grotendeels integrale weergave¹ van de door Joyce van Dijk in Ossicle 160 gepubliceerde archeozoologische waardering van het prehistorisch botmateriaal.

7.1.4.1 DOELSTELLING

Tijdens het verkennend archeologisch onderzoek van de locatie Ter Nieuburch te Rijswijk zijn dierlijke resten verzameld. Vermoedelijk gaat het om resten uit de Vlaardingengroep. Met uitzondering van resten uit de Nieuwe Tijd zijn alle aangetroffen resten zijn in deze waardering opgenomen.

De waardering heeft tot doel inzicht te krijgen in de mate van conservering en een indicatie te geven van de aanwezige soorten. Met behulp van de onderzoeksresultaten wordt een advies gegeven of een volledig archeozoologisch onderzoek van deze resten zinvol is. Daarnaast is bekeken wat kan worden verwacht bij een vervolgonderzoek op deze locatie.

7.1.4.2 MATERIAAL EN METHODE

Het faunamateriaal is deels verzameld met de hand en deels door middel van het zeven van grondmonsters op een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Daarnaast zijn er botresten afkomstig uit enkele monsters die zijn gezeefd over een maaswijdte van 0,25 mm en 1 mm voor botanisch onderzoek.



Afbeelding 36.
Een stuk runderbot in situ.

¹ De Inleiding is weggelaten

Voor de waardering zijn de faunaresten ingedeeld in de volgende diergroepen: groot zoogdier (grootte rund, paard, edelhert), middelgroot zoogdier (grootte varken, wild zwijn, schaap/geit, hond, bever en das), klein zoogdier, insecteneters/knaagdieren (muizen, ratten), zoogdier onbekend, vogels, vissen, amfibieën en schaaldieren (mollusken). Een determinatie op soort heeft niet plaatsgevonden. Alleen soorten die direct zijn herkend, zijn in het veld 'Opmerkingen' genoteerd. Een uitzondering is gemaakt voor een bijzonder botfragment, dat van een gewone zeehond (*Phoca vitulina*) blijkt te zijn¹ (afb. 37). Daarnaast zijn de goed herkenbare visresten op soort gedetermineerd door drs. Beerenhout (ArchaeoZoo).

Afbeelding 37.
Botfragment van een gewone zeehond.



Enkele botten zijn opgemeten omdat het soms mogelijk is om een metrisch onderscheid te maken tussen gedomesticeerde dieren en hun wilde soortgenoten². De maten zijn genomen conform Von den Driesch³.

Botresten zijn als 'te determineren' aangemerkt indien ze aan een diersoort en/of een skeletelement zijn toe te wijzen. Niet te determineren botresten zijn niet aan een soort of niet aan een element toe te wijzen, maar vaak is het nog wel mogelijk om de diergrootte te bepalen.

De fragmentatiegraad van het botmateriaal is aangegeven door middel van het volume dat nog resteert van het betreffende bot(fragment). Hierbij zijn drie klassen onderscheiden:

- klasse A: <10% van het volume van het oorspronkelijke bot
- klasse B: 10-75% van het volume van het oorspronkelijke bot.
- Klasse C: 75-100% van het volume van het oorspronkelijke bot

Deze verdeling in drie klassen kan als volgt worden geïnterpreteerd. Klasse A bevat botsplinters en niet te determineren botfragmentjes. Nader onderzoek van dit materiaal levert weinig resultaten op. De resten in klasse B geven informatie over diersoorten en skeletelementen en daarnaast kan enige informatie over leeftijd en bewerkingssporen worden verwacht. Nagenoeg complete resten bevinden zich in klasse C.

Tanden en kiezen zijn zeer resistent. Ze vallen vaak los uit de kaak en blijven dan compleet bewaard. Door ze vervolgens op te nemen in klasse C ontstaat een vertekend beeld van de fragmentatiegraad van het botmateriaal. Bij gebits-elementen is derhalve geen fragmentatiegraad aangegeven. Overigens zijn tanden en kiezen meestal wel op soort te brengen.

1 Dit bot is gedetermineerd met behulp van de referentiecollectie van het Amsterdams Archeologisch Centrum van de Universiteit van Amsterdam

2 Onderscheid rund/oerrund: Degerbol & Fredskild 1970, onderscheid wild zwijn/varken: Zeiler 1997, 2006.

3 Von den Driesch 1976

7.1.4.3 RESULTATEN

Tijdens het veldonderzoek zijn 1.664 resten aangetroffen (1.535,6 g, tabel 1). Het merendeel van de resten (96,5%) is afkomstig van de zeef. De overige resten zijn met de hand verzameld (3,5%).

Tabel 1 Totaal aantal faunaresten ingedeeld naar wel of niet te determineren resten, handverzameld en zeef

diergroep	handverzameld				zeef				totaal			
	te deter- mineren	niet te determi- neren	totaal	gew. (g)	te deter- mineren	niet te determi- neren	totaal	gew. (g)	te deter- mineren	niet te determi- neren	totaal	gew. (g)
groot zoogdier	19	4	23	1.054,8	4	20	24	33,6	23	24	47	1.088,4
middelgroot zoogdier	11	5	16	256,8	13	27	40	63,3	24	32	56	320,1
klein zoogdier	0	0	0	0,0	0	2	2	0,2	0	2	2	0,2
insecteneters/ knaagdieren	0	0	0	0,0	2	32	34	1,9	2	32	34	1,9
zoogdier, onbekend	0	13	13	15,6	0	607	607	93,3	0	620	620	108,9
vogel	0	0	0	0,0	0	4	4	0,4	0	4	4	0,4
vis	1	5	6	0,7	192	700	892	14,7	193	705	898	15,4
amfibie	0	0	0	0,0	0	1	1	0,1	0	1	1	0,1
mollusken	0	0	0	0,0	0	2	2	0,2	0	2	2	0,2
totaal	31	27	58	1.327,9	211	1.395	1.606	207,7	242	1.422	1.664	1.535,6
	53,4%	46,6%	100,0%		13,1%	86,9%	100,0%		14,5%	85,5%	100,0%	
			3,5%				96,5%					

HANDVERZAMELDE RESTEN

Bij de handverzamelde resten is iets meer dan de helft op soort te brengen (53%). Een klein deel van de zoogdierresten is nog naar diergrootte in te delen. De determineerbaarheid van de handverzamelde botresten is daarmee redelijk te noemen. Bij de indeling naar de fragmentatiegraad zit iets meer dan de helft van de resten (52%) in klasse B (tabel 2). De overige resten zitten in klasse A of bestaan uit gebitselementen. Geen enkel handverzameld botfragment is (nagenoeg) compleet aanwezig (klasse C). Het materiaal is derhalve behoorlijk gefragmenteerd.

Tabel 2 Totaal aantal faunaresten ingedeeld naar fragmentatiegraad, handverzameld

handverzameld	0-10%	10-75%	75-100%	gebitselementen	totaal
diergroep	n	n	n	n	n
groot zoogdier	5	16	0	2	23
middelgroot zoogdier	6	8	0	1	15
insecteneters/knaagdieren	0	0	0	0	0
zoogdier, onbekend	13	1	0	0	14
vogel	0	0	0	0	0
vis	1	5	0	0	6
totaal	25	30	0	3	58
	43,1%	51,7%		5,2%	100,0%

Bij sommige handverzamelde resten is het oppervlak sterk verweerd en zijn geen kenmerken meer zichtbaar. Toch zijn op enkele botten hak-, snij- en vraatsporen waargenomen.

De determineerbaarheid, de sterke fragmentatiegraad en de aanwezigheid van kenmerken op het botoppervlak van de handverzamelde resten geven aan dat het materiaal matig tot goed is geconserveerd.

Onder de zoogdierresten die op soort zijn te brengen zijn (zowel craniale als postcraniale) skeletelementen van rund, varken/wild zwijn, schaap/geit en gewone zeehond herkend. Op een borstwervel van rund is een hakspoor zichtbaar (tabel 3).

Tabel 3 Kenmerken op de faunaresten, handverzameld en zeef

<i>diergroep</i>	<i>verbrand</i>	<i>haksporen</i>	<i>snijsporen</i>	<i>vraatsporen</i>
	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>
groot zoogdier	0	1	1	1
middelgroot zoogdier	0	0	0	0
klein zoogdier	0	0	0	0
insecteneters/ knaagdieren	0	0	0	0
zoogdier, onbekend	32	0	0	0
vogel	0	0	0	0
vis	3	0	0	0
amfibie	0	0	0	0
mollusken	0	0	0	0
totaal	35	1	1	1

Een opperarmbeen van rund vertoont snijsporen (afb. 38). Op een hielbeen van rund zijn vraatsporen zichtbaar (afb. 41). Wie deze sporen heeft gemaakt is niet duidelijk.

Afbeelding 38.
Snijsporen op het
opperarmbeen van een rund.



Het is mogelijk om de lengte van een gefragmenteerde onderkaakskies (M2) van een varken of wild zwijn te meten (tabel 4). Een vergelijking met de maten van een dergelijke kies uit Swifterbant geeft aan dat het mogelijk om een wild zwijn gaat¹. De andere maten van rund en varken/wild zwijn vallen binnen de range van gedomesticeerde exemplaren.

Tabel 4 Maten van zoogdierbotten Legenda: inf = inferior: onderkaak

		<i>in mm</i>
Rund	metacarpus BP	64,9
	radius BP	74,9
	tibia BD	62,3
Varken/Zwijn	lengte M1 inf.	18,7
	lengte M2 inf.	24,4

¹ Zeiler 1997

RESTEN UIT DE ZEEF

Bij de resten uit de zeef is 13% op soort te brengen. Het merendeel betreft resten van vissen die op hun beurt weer vooral uit schubben bestaan. Een klein deel van de zoogdierresten van de zeef is naar diergrootte in te delen, maar het grootste deel bestaat uit botsplinters.

Bij de resten van de zeef ligt de determineerbaarheid laag.

Ingedeeld naar fragmentatiegraad zit een groot deel van het materiaal (45%) in klasse B (tabel 5). De overige resten (53%) zitten in klasse A of bestaan uit gebitselementen (2%). Geen enkel botfragment van de zeef is (nagenoeg) compleet aanwezig (klasse C). Het botmateriaal is derhalve vrij sterk gefragmenteerd.

Tabel 5 Totaal aantal faunaresten ingedeeld naar fragmentatiegraad, zeef

zeef	0-10%	10-75%	75-100%	gebitselementen/ schelpfragmenten	totaal
diergroep	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>	<i>n</i>
groot zoogdier	20	2	0	2	24
middelgroot zoogdier	15	17	0	8	39
klein zoogdier	2	0	0	0	2
insecteneters/knaagdieren	0	15	0	19	34
zoogdier, onbekend	607	0	0	0	607
vogel	2	2	0	0	4
vis	210	682	0	0	892
amfibie	0	1	0	0	1
mollusken	0	0	0	2	2
totaal	856	719	0	31	1.606
	53,3%	44,8%		1,9%	100,0%

Afbeelding 39.
Visschubben.



De aanwezigheid van visschubben (afb. 39) duidt echter op vrij goede conserveringsomstandigheden.

De sterke fragmentatie en de geringe determineerbaarheid geven aan dat het botmateriaal uit de zeef matig is geconserveerd.

Onder de zoogdierresten van de zeef bevindt zich een kiesfragment van een soort die niet bij de handverzamelde resten is aangetroffen: de hond. Het gaat

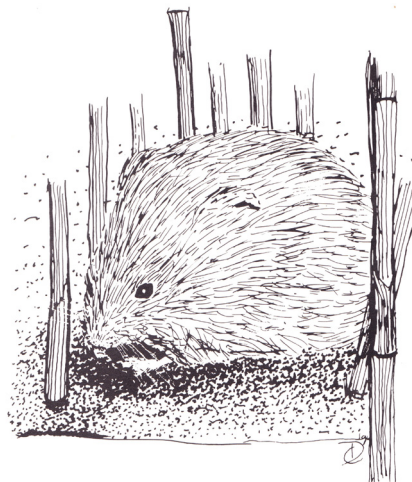
om een melkkies van een jong dier.

Het postcraniale (niet tot de schedel behorende) skelet van de verschillende soorten insecteneters en knaagdieren is klein en lastig te onderscheiden. Het is wel mogelijk om soorten te onderscheiden aan de hand van de vorm van de onderkaken. Het meest duidelijke verschil is echter te zien aan het patroon van het kauwoppervlak van de kiezen¹. Onder de resten van de insecteneters/knaagdieren is één onderkaakje met kies toe te wijzen aan een Noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*,

¹ Het kauwoppervlak van de kies is bekeken met een loep die 30x vergroot

afb. 40). Deze woelmuissoort houdt van vochtige tot (zeer) natte terreinen met een dichte vegetatie zoals venen, moerassen oevervegetaties van beken en rivieren. Het gaat dan niet alleen om een omgeving met zoet water. De Noordse woelmuis is ook gesignaleerd in de getijdenzone van het Deltagebied voor de voltooiing van de deltawerken¹.

Afbeelding 40. Links een kaakfragment van een Noordse woelmuis, rechts een rekening van een Noordse woelmuis. Tekening: O. Dorenbos



Twee pijpbeenfragmenten van vogel zijn niet op soort te brengen. Onder de visresten zijn soorten als de steur, de baars, de snoek, de paling, de stekelbaars en karperachtigen (brasem, voorntjes) herkend. Deze soorten kunnen voorkomen in een deltagebied met een sterke zoetwatercomponent. Met name de steur wordt vaak gevonden in nederzettingen van de Vlaardingen-groep in West-Nederland². Behalve soorten uit het zoete water zijn ook enkele resten van platvis aanwezig. Drie visresten vertonen sporen van verbranding: een wervel van een snoek, een steurplaatfragment en een niet nader te determineren visrest zijn aangekookt. Dit zijn aanwijzingen voor menselijke consumptie. Snijsporen of metabole vervormingen zijn niet aangetroffen. Een deel van de vis is afkomstig van kleine exemplaren. Het is goed mogelijk dat deze resten afkomstig zijn uit een natuurlijke afzetting. Het botfragmentje van amfibie en de beide schelpfragmentjes zijn niet op soort te brengen.

Bij een aantal zoogdierresten is het mogelijk om de slachtleeftijd te bepalen. Bij een volledig archeozoologisch onderzoek worden dergelijke gegevens genoteerd. Het heeft echter op dit moment weinig zin om een volledig archeozoologische onderzoek te verrichten omdat het aantal botten met leeftijdgebepalende gegevens te gering is.

Indien op dezelfde locatie een vervolgonderzoek plaats vindt is het wel zinvol om ook de botresten uit het verkennend onderzoek op te nemen en volledig te onderzoeken.

7.1.4.4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

De conservering van de dierlijke resten is matig tot goed. Op enkele botten zijn kenmerken zoals hak-, snij-, vraat- en brandsporen op het botoppervlak zichtbaar.

Naast huisdieren zoals rund, varken, schaap en hond zijn ook resten van wild zwijn en gewone zeehond aanwezig. Ander wild is niet aangetroffen. Twee pijpbeenfragmentjes zijn van vogel.

¹ Broekhuizen et al. 1992

² Louwe Kooijmans et al. 2005

Afbeelding 41
Hielbeen van een rund met
vraatsporen



Een deel van de visresten vertegenwoordigt voedselafval, maar daarnaast is mogelijk sprake van een natuurlijke afzetting.

Ondanks de grote aantallen levert het botmateriaal van het verkennend onderzoek op dit moment weinig informatie op bij een volledig onderzoek. Gezien de relatief goede kwaliteit van het botmateriaal is een vervolgonderzoek echter zeker de moeite. Bij voldoende botmateriaal kunnen bij een volledig archeozoologisch onderzoek gegevens worden verwacht die informatie opleveren over het soortenspectrum, de skeletelementverdeling, de slachtleeftijden, de slachtsproten en de pathologieën. Het botmateriaal biedt derhalve goede mogelijkheden voor onderzoek naar de dierlijke component binnen de voedsel economie.

Nederzettingen uit de Vlaardingengroep in de kuststreek, zoals bij Leidschendam en Voorschoten, kenmerken zich door een hoog percentage gedomesticeerde diersoorten. In andere landschappen, zoals bij Hekelingen, dat in een zoetwatermoeras ligt, is het aandeel wild hoger. De visvangst is daar ook van grote betekenis. Wat de voedselvoorziening betreft lijken de mensen uit de Vlaardingengroep zich aan te passen aan het landschap waar zij zich in bevinden¹.

Gezien de voorkomende zoogdiersoorten kan dit materiaal afkomstig zijn van een Vlaardingennederzetting uit de kuststreek. De verbrande visresten, onder meer van steur, geven aan dat visvangst hier ook tot de mogelijkheden behoorde.

7.1.5 Schelpen

7.1.5.1 METHODE

De slakken en schelpen zijn onderzocht, voor zover het blote oog niet toereikend was, met een stereomicroscoop die tot 30 maal vergroot. De schelpdieren zijn verzameld uit zeefmonsters die met een zeef met een maaswijdte van 2 mm doorsnede zijn gezeefd. Dat zeven is met water uit een vijver gebeurd, dat voor dat doel in een tijdelijk depot is opgeslagen. Verontreiniging met recente slakken en schelpen is niet waarschijnlijk omdat het zeefwater via een filter werd opgezogen met een maaswijdte kleiner of gelijk aan 2 mm. Bovendien zijn de schelpen niet evenredig over de monsters verspreid zoals bij verontreiniging uit het zeefwater te verwachten zou zijn. De determinatie vond voornamelijk plaats aan de hand van Gittenberger et al. 2004 en de Bruyne 2004.

¹ Louwe Kooijmans et al. 2005

7.1.5.2 RESULTATEN

De veenlaag die de vondsten bevat wordt afgedekt door een zandige laag die veel schelpen bevat. Ook in de top van het veen zijn veel van die schelpen te vinden. Het lijkt erop dat die schelpen in scheuren het veen zijn gespoeld of zich hebben ingegraven. Vooral in het westelijk deel van de opgraving was duidelijk dat veel van de schelpen daar geleefd hebben en niet zijn aangespoeld.

De schelpen bestaan voor het grootste deel uit brakwaterkorkkels (*Cerastoderma glaucum*) (afb. 42), die voor een groot deel in levenspositie zijn aangetroffen zie tabel 6. Daarnaast komen ook wat schelpen voor van de mossel (*Mytilus edulis*), de halfgeknotte strandschelp (*Spisula subtruncata*) en het nonnetje (*Macoma balthica*). Als enige zoetwatersoort was een zwanenmossel (*Anadonta sp.*) aanwezig.

Afbeelding 42

Links brakwaterkorkkels,
rechts brakwateraliquiken,



Naast de tweekleppige schelpen is ook een groot aantal slakken aangetroffen. Het gaat om exemplaren van de soorten brakwateraliquik (*Littorina saxatilis tenebrosa*) (afb 42), het wadslakje (*Peringia (Hydrobia) ulvae*), opgezollen brakwaterhoortje (*Hydrobia ventrosa*) en de zoetwaterneriet (*Theodoxus fluviatilis*).

Het grootste deel bestaat uit weekdieren die in een brak milieu leven. Toch is er ook een aantal zoutwaterschelpdieren in levenspositie aangetroffen. Dat geldt ook voor enkele dieren die in zoet water leven. Het is dus mogelijk dat het water waarin de dieren leefden van zout of brak naar zoet veranderde of andersom van zoet naar zout.

De dieren zijn afkomstig uit de laag op het veen. Het is waarschijnlijk dat bij de inbraak van de Gantel zout water is binnengestroomd met wat zand, waarna de brakwaterkorkkels en een groot deel van de andere dieren op het veen en zand zijn gaan leven.

Tabel 6 Resultaten Malacologisch (schelpen)onderzoek, boven het veen en in de onderste laag van de Gantelafzetting.

Legenda: juv. = juveniel; jong, nog niet volwassen; adult = volwassen; x = aanwezig

monsternummer	117	124	140	167	168
grondsoort	veen met zand	veen met zand	veen met zand	veen met zand	veen met zand
zoetwaterslakken en -mossels					
zwanenmossel (<i>Anadonta sp.</i>)				3	
zoetwaterneriet (<i>Theodoxus fluviatilis</i>)					x
zeesoorten					
wadslakje (?) (<i>Hydrobia sp.</i>)					x
nonnetje (<i>Macoma balthica</i>)				x	
mossel (<i>Mytilus edulis</i>)			x		

monsternummer	117	124	140	167	168
grondsoort	veen met zand	veen met zand	veen met zand	veen met zand	veen met zand
halfgeknotte strandschelp (<i>Spisula subtruncata</i>)				x	
brakwatersoorten					
brakwaterkokkel (<i>Cerastoderma lamarcki</i>)	vele 10tal juv. en adult (2-3 jaar)	x		x	
opgezwollen brakwaterhoortje (<i>Hydrobia ventrosa</i>)		x			
brakwateralikruik (<i>Littorina saxatilis tenebrosa</i>)		x		x	x
wadslakje (<i>Peringia (Hydrobia) ulvae</i>)				x	
andere dieren					
mosselkreeftjes (<i>Ostracoda</i>)		x			
Foraminaferen		x			

7.1.6 Botanische resten (macroresten, pollen en houtskool)

Deze paragraaf is een grotendeels integrale weergave¹ van het door Henk van Haaster en Laura Kooistra in Biaxiaal 490 gepubliceerde Paleo-ecologisch onderzoek aan een neolithische veenlaag aan de Generaal Spoorlaan te Rijswijk.

7.1.6.1 MONSTERSELECTIE EN ANALYSETECHNIEK

Uit het veenpakket zijn van een aantal niveaus monsters genomen voor pollenonderzoek, macrorestenonderzoek, houtskoolonderzoek en ouderdomsbepaling. Het doel van dit onderzoek was informatie te verkrijgen over de menselijke activiteit en de milieumomstandigheden in de nabije en iets wijdere omgeving van de monsterlocatie en deze in de tijd te plaatsen

POLLEN EN ANDERE MICROFOSSIELEN

De veenlaag is bemonsterd door het slaan van twee pollenbakken (vondstnummers 165 en 166) in de noordelijke en westelijke profielwand van werkput 3 (afb. 43).

Uit het bemonsterde profielgedeelte zijn in eerste instantie van dertien niveaus pollenmonsters genomen. Niet alleen de veenlaag is bemonsterd, maar ook zijn monsters genomen uit de ondergrond en de afdekkende afzettingen van de Gantel. Voor een overzicht van de onderzochte pollenmonsters met hun contextgegevens wordt verwezen naar tabel 7.

Het pollenonderzoek is in twee fasen uitgevoerd. In eerste instantie zijn de dertien monsters gewaardeerd. Hierbij is gelet op conserveringstoestand, diversiteit en indicatoren voor menselijke activiteit.

Afbeelding 43. De pollenbak in werkput 4.



¹ De Inleiding is weggelaten en een deel van de afbeeldingen is aangepast.

Tabel 7 Rijswijk-Ter Nieuburch-Stadhuislocatie, overzicht van de geïnventariseerde pollenmonsters en de selectie van de monsters voor pollen- en macrorestenanalyse.

Legenda analyse: nee = niet geanalyseerd (alleen op pollen gewaardeerd),

p = op pollen geanalyseerd, m = op macroresten geanalyseerd, 14C = dmv 14C-onderzoek gedateerd

BX-nr.	vondstnr.	lithologie	diepte in m -NAP	telbaarheid	analyse	14C
BX 4513	166	grijs zand met schelpen	2,72-2,73	Mogelijk	nee	.
BX 4512	166	top donkerbruin veen, licht zandig, schelpjes	2,75-2,76	Goed	p+m	14C
BX 4511	166	donkerbruin veen	2,80-2,81	Mogelijk	nee	.
BX 4510	166	donkerbruin veen	2,85-2,86	Mogelijk	p+m	.
BX 4509	166	donkerbruin veen	2,90-2,91	Slecht	nee	.
BX 4508	166	donkerbruin veen	2,95-2,96	Mogelijk	p+m	.
BX 4507	166	donkerbruin veen	3,00-3,01	Mogelijk	nee	.
BX 4506	165	donkerbruin veen	3,05-3,06	Mogelijk	p+m	.
BX 4505	165	donkerbruin veen	3,10-3,11	Slecht	nee	.
BX 4504	165	donkerbruin veen	3,15-3,16	Mogelijk	nee	.
BX 4503	165	basis donkerbruin veen	3,18-3,19	Mogelijk	p+m	14C
BX 4502	165	venig zand	3,21-3,22	Mogelijk	p+m	.
BX 4501	165	grijsgeel zand, ondergrond	3,24-3,25	Slecht	nee	.

Voor de resultaten van dit onderzoek wordt verwezen naar bijlage 5. In overleg met de opdrachtgever is vervolgens besloten zes monsters te analyseren.

De pollenmonsters zijn geprepareerd door M. Konert van het Laboratorium voor Sedimentanalyse van de Vrije Universiteit in Amsterdam¹. Hierbij is de acetolysemethode van Erdtman gebruikt met modificaties van Konert². De preparaten zijn met een doorvallend-lichtmicroscop bij een vergroting van 400 maal geanalyseerd. Indien nodig zijn determinaties verricht bij een vergroting van 1000 maal en/of door middel van fase-contrastmicroscopie. Voor de bepaling van het relatieve aandeel van de verschillende pollentypen is als uitgangspunt een totaalpollensom inclusief sporen van varens en veenmossen gebruikt³. Het totaal aantal getelde pollen en sporen per monster is daarbij op 100% gesteld. De percentages van de pollentypen, sporen en andere microfossielen zijn berekend op basis van deze totaalpollensom. De waarderingsen en analyses zijn verricht door M. van Waijjen.

BOTANISCHE MACRORESTEN

Van alle niveaus waarvan pollenmonsters zijn geanalyseerd, zijn ook macrorestenmonsters genomen⁴. Dit is gedaan om de lokale component in de pollenspectra te kunnen scheiden van het pollen dat niet lokaal (op de monsterlocatie zelf) is geproduceerd. Pollenkorrels (en andere palynomorfen zoals sporen van mossen, varens en schimmels) worden gemakkelijk over soms grote afstanden door de wind verspreid. Daarom bestaan pollenmonsters vaak uit een mix van lokaal geproduceerd pollen en

¹ Faculteit Aard- en Levenswetenschappen

² Erdtman 1960, Konert 2002

³ Dierlijke microfossielen, diatomeeën en sporen van algen en schimmels zijn buiten de pollensom gehouden.

⁴ Het volume van de monsters bedroeg ca. 5 cm²

pollen dat op enige afstand van de monsterlocatie is geproduceerd¹. Omdat macroresten (relatief grote plantenresten als zaden, vruchten, bladresten etc.) zich over het algemeen niet ver van de bron verspreiden, levert de analyse hiervan een beeld op van de lokale vegetatie c.q. menselijke activiteit. Met behulp van deze gegevens is het daarom mogelijk de lokale vegetatie in de pollenspectra beter te herkennen, en daarmee ook een betrouwbaarder beeld krijgen van de vegetatie c.q. menselijke activiteit op iets grotere afstand van de monsterlocatie. Omdat pollenkorrels vaak minder goed tot op soortniveau gedetermineerd kunnen worden, levert macrorestenonderzoek ook vaak belangrijke aanvullende informatie over de aanwezige plantensoorten. Ook zijn uit de onderkant van het veenpakket twee bulkmonsters met een volume van 2 liter genomen. Het gaat om de vondstnummers 163 (uit onderste veenniveau: laag 105) en 157 (uit één na onderste veenniveau: laag 104). Deze monsters zijn eerst gewaardeerd. Hieruit bleek dat de botanische samenstelling vrijwel identiek was. Vervolgens is besloten alleen vondstnummer 157 volledig te analyseren. Dit monster is genomen uit vak 113 tussen 3,12 m -NAP en 3,21 m -NAP en komt daarmee overeen met het pollenmonster van het niveau 3,19 m -NAP. Alle macrorestenmonsters zijn eerst met leidingwater gezeefd over een set zeven met maaswijdten van 0.25, 0.5, 1 en 2 mm. Dit is gedaan om fijn amorf materiaal te verwijderen en de macroresten in de monsters te verdelen in overzichtelijke fracties van ongeveer dezelfde grootte. De macroresten zijn geanalyseerd met een opvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 50 maal. Het macrorestenonderzoek is verricht door L. Kubiak-Martens.

HOUTSKOOL

Tijdens het veldwerk is het veen in vakken van een bij een meter opgegraven. De vakken zijn in lagen van tien centimeter dikte verzameld en gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 cm. Vervolgens zijn door het veldteam van de gemeente Rijswijk de artefacten, de botten en de stukjes houtskool uit de residuen gehaald. Het analyserend onderzoek bestond uit het bepalen van de houtsoort. Daarnaast is, indien mogelijk, van elk stukje vastgesteld van welk deel van de boom (stam, tak, twijg, wortel, knoest, schors) het afkomstig is. Per vondstnummer zijn de aantallen en de gewichten per soort en boomdeel vastgelegd.

Naast het determineren op houtsoort en boomonderdeel is gekeken of het hout was aangetast voordat het verkoolde. Onder aangetast hout wordt hout verstaan dat geïnfecteerd is door schimmels, bacteriën en insecten. De aantasting door schimmels en insecten is te herkennen door de aanwezigheid van schimmeldraden en diergangen die in de houtstructuur zijn gedrongen. Bij voortschrijdende aantasting verliest het hout zijn stevigheid, wat microscopisch zichtbaar is in een gedeformeerde houtstructuur. Deze verschillende vormen van aantasting zijn in verkoold hout te herkennen. Als veel houtskool deze vormen van aantasting heeft, kan het duiden op een bosbrand of op het gebruik van sterk aangetast sprokkelhout als brandstof. Aanwezigheid van vochtscheuren en afwezigheid van verkoold schimmeldraden en vraatsporen kan daarentegen betekenen dat vers, nog levend hout in een vuur terecht gekomen is.

De analyses zijn door K. Hänninen uitgevoerd met behulp van een opvallend-lichtmicroscop met donkerveldverlichting en vergrotingen tot 400 maal. Bij het determineren van houtsoorten is gebruik gemaakt van de vergelijkingscollectie van BIA Consult en één van de werken van Schweingruber². De rapportage over het houtskoolonderzoek is van de hand van L.I. Kooistra.

¹ Palynologen spreken vaak van lokaal, extra-locaal en regionaal pollen, waarbij het aantal pollenkorrels bij toenemende afstand tot de bron logaritmisch afneemt (zie bijvoorbeeld Janssen 1974, 77)

² Schweingruber 1982

Afbeelding 43.
Bemonstering in vakken van
1 x 1 m van het veenpakket.



¹⁴C-ONDERZOEK

Er zijn zes monsters voor ¹⁴C-onderzoek geselecteerd, één uit werkput 3 en vijf uit werkput 4 (zie tabel 8). Het monster uit werkput 3 (vnr. 33) betreft houtskool uit de onderste tien centimeter van het daar aanwezige veen (basis veen in tabel 7). In werkput 4 was het veenpakket dikker. Hier is houtskool verzameld uit de bovenste tien centimeter (vnr. 115, top veen in tabel 7) en de onderste tien centimeter van het veenpakket (vnr. 158, basis veen in tabel 7). Uit de profielbakken voor palynologisch onderzoek zijn botanische macroresten van de top en basis van het veen verzameld (zie ook tabel 7 en bijlage 10). Het zesde monster is een wervel van een rund (*Bos taurus*) uit de onderste tien centimeter van het veen. Met deze monsters zijn de dateringsvragen ten aanzien van de gelijktijdigheid van de veenaccumulatie, het artefactenassemblage en de houtskool in het veen afgedekt.

De monsters zijn gedateerd door het Poznan Radiocarbon Laboratory (Polen). Voor een overzicht van de voor datering ingezonden plantenresten wordt verwezen naar tabel 8.

Tabel 8 Ter Nieuburch-Stadhuislocatie, herkomst en datering van de ¹⁴C-monsters. Voor de kalibratiegegevens wordt verwezen naar bijlage 10.

put	vnr.	locatie	materiaal	soort	Poz.-nr.	datering BP	kal. (2 ^σ) in jaren v.Chr.
3	33	basis veen	houtskool	es	Poz-38045	4335 ± 35	3081 - 2891
4	115	top veen	houtskool	els	Poz-38046	2830 ± 35	1114 - 904
4	158	basis veen	houtskool	els	Poz-38066	3850 ± 40	2461 - 2205
4	166	top veen	zaad	ruwe bies	Poz-38069	2770 ± 35	1002 - 835
4	165	basis veen	zaad, vrucht	ruwe bies, elzenkatje	Poz-38047	3260 ± 35	1620 - 1450
4	161	basis veen	bot	wervel rund	Poz-38067	4080 ± 35	2861-2492

7.1.6.2 RESULTATEN EN DISCUSSIE

POLLENONDERZOEK

De resultaten van het pollenonderzoek staan in bijlage 6. De resultaten worden in

chronologische volgorde besproken, beginnende bij het onderste monster uit de top van het door veen afgedekte zand.

NIVEAU 3,22 M -NAP: TOP ZAND

MILIEUOMSTANDIGHEDEN

Het pollenspectrum van dit niveau bestaat voor bijna 54% uit boompollen. Uit experimenteel pollenonderzoek in recente vegetaties is gebleken dat bij een dergelijk boompollenpercentage sprake is van open bos of een bosrandsituatie¹. Het meeste boompollen is afkomstig van els (*Alnus*: 27%), maar ook eik (*Quercus*: 14%) is goed vertegenwoordigd. De elzen stonden op plaatsen waar het grondwater in de wintermaanden tot boven het maaiveld kan hebben gestaan. In de zomermaanden stond het water lager, want elzen kunnen niet het gehele jaar met hun 'voeten' in het water staan. De eiken stonden op hoger gelegen, drogere standplaatsen; waarschijnlijk op de strandwal. Bomen van andere hoger gelegen standplaatsen zijn in het pollenspectrum spaarzaam vertegenwoordigd. Het gaat om hazelaar (*Corylus*: 5%) en den (*Pinus*: 2,7%). Van het pollen van berk (*Betula*: 2%) weten we niet of het van zachte berk (*Betula pubescens*, natte standplaatsen) of van ruwe berk (*Betula pendula*, droge standplaatsen) afkomstig is. Van geen van de bomen zijn macroresten gevonden, we denken daarom dat alle bomen op enige afstand van de monsterlocatie stonden. De elzen stonden waarschijnlijk het dichtste bij.

De lokale kruidige vegetatie werd gedomineerd door grassen (*Poaceae*), cypergrassen (*Cyperaceae*) en moeras- of kamvarens (*Dryopteris*-type). Beide soorten varens komen voor in moerasvegetaties. Moerasvarens (*Thelypteris palustris*) groeien bij voorkeur op plaatsen waar matig voedselrijk, zwak zuur water tot bijna aan het oppervlak staat. Vaak maken de moerasvarens bij toenemende verzuring plaats voor

kamvarens (*Dryopteris cristata*) (afb. 44), een varensoort die ook sporen produceert van het *Dryopteris*-type. Het graspollen is waarschijnlijk afkomstig van riet (*Phragmites australis*), rietgras (*Phalaris arundinacea*) of een ander oevergewas. Het pollen van de cypergrassen kan van meerdere soorten zeggen en biezen afkomstig zijn. Uit het macrorestenonderzoek (bijlage 7) blijkt dat ter plaatse in ieder geval mattenbies (*Schoenoplectus lacustris*) en ruwe bies (*Schoenoplectus tabernaemontani*) groeiden. In kleinere percentages zijn andere water- en oeverplanten aanwezig. Het gaat bijvoorbeeld om egelskop (*Sparganium*), kleine lisdodde (*Typha angustifolia*), grote lisdodde (*Typha latifolia*), gele lis (*Iris Pseudacorus*) en een aantal wieren (o.a. *Spirogyra* en Type 128).

Het pollenspectrum levert een lokaal vegetatiebeeld op dat het best te vergelijken is met een vegetatie uit de zogenaamde Riet-klasse (*Phragmitetea*). Dit zijn vegetaties die als smalle linten of bredere gordels voorkomen langs oevers van voedselrijke, stilstaande tot (zwak)stromende wateren en in moerassen waar het water het hele jaar of minstens een deel daarvan boven het maaiveld staat. Optimaal ontwikkelen de vegetaties zich in zoet, basisch water².



Afbeelding 44.

Kamvaren.

Afkomst foto: www.frylansite.com

¹ Groenman-Van Waateringe 1986,197.

² Schaminée, Weeda & Westhoff 1995

MENSELIJKE ACTIVITEIT

De aanwijzingen voor menselijke activiteit in het onderste monster zijn minimaal. Er is geen pollen van cultuurgewassen gevonden. Wel zijn enkele pollenkorrels gevonden van smalle weegbree (*Plantago lanceolata*) (afb. 45), alsem (*Artemisia*) en één of

Afbeelding 45.
Smalle weegbree.
Afkoms foto: www.picassaweb.com



meer soorten uit de ganzenvoetfamilie (*Chenopodiaceae*). Alsemsoorten komen weliswaar vaak voor op door mensen of vee verstoorde plaatsen, maar zijn ook op plekken die op een natuurlijke manier worden verstoord te vinden. Dit geldt ook voor ganzenvoeten. Daarom deze planten tot de zogenaamde secundaire antropogene indicatoren¹. Smalle weegbree is een betrouwbaardere indicator voor menselijke activiteit. Uit eerder verricht pollenonderzoek is gebleken dat deze plant vanaf het Neolithicum in ons land flink uitbreidt². De aanwezigheid van smalle weegbree zou daarom een aanwijzing kunnen zijn voor menselijke activiteit in de nabije omgeving van de monsterlocatie. Het staat echter ter discussie voor welke landbouwactiviteit de plant indicatief is. Hoewel smalle weegbree tegenwoordig vooral voorkomt in extensief begraasde (of gemaaide) graslanden kwam de plant volgens sommige onderzoekers in de prehistorie vooral als akkerplant voor³. Volgens andere onderzoekers wijst

het voorkomen van smalle weegbree in pollendiagrammen echter op niet al te intensief begraasde, grasrijke vegetaties en dus op het houden van vee⁴.

NIVEAU 3,19 M -NAP: BASIS DONKERBRUIN VEEN MILIEUOMSTANDIGHEDEN

Het boompollenpercentage op dit niveau is gestegen naar bijna 62%. Deze toename is vooral te wijten aan de uitbreiding van els. Dit kan betekenen dat het aandeel van deze boomsoort in de bredere omgeving is toegenomen, of dat dichterbij de monsterlocatie elzen stonden. Dat dit laatste het geval is, blijkt uit de vondst van een elzenkatje in het macrorestenmonster. De toename van het els kan door de aanwezigheid van één enkele locale els zijn veroorzaakt. De percentages van de overige boomsoorten zijn slechts heel licht toegenomen. Op de strandwal bevond zich waarschijnlijk een gemengd eikenbos met eik, berk en hazelaar als belangrijkste componenten. Het pollen van jeneverbess (*Juniperus communis*) is een aanwijzing dat op de strandwal nog hier en daar resten aanwezig waren van de oorspronkelijke duinvegetatie.

In de samenstelling van de locale kruidige vegetatie is vergeleken met de hierboven beschreven fase niet veel veranderd. Wel lijkt het aandeel van grassen (mogelijk riet) en cypergrassen iets teruggelopen te zijn ten gunste van moeras- of kamvarens. Dit betekent meestal dat het milieu minder waterrijk is dan in echte rietmoerassen. Ook uit het macrorestenonderzoek blijkt dat het lokale milieu minder waterrijk is geworden. Het is het gevolg van een voortschrijdende vegetatiesuccessie c.q. verlanding als gevolg van veenaccumulatie.

¹ Zie ook discussie in Bos et al. 2005 en Behre 2007

² Bakker 2003, 253

³ Groenman-van Wateringen 1986

⁴ Bakker, 2003, 255

MENSELIJKE ACTIVITEIT

In het monster is geen pollen van cultuurgewassen gevonden. Alleen enkele pollenkorrels van smalle weegbree kunnen als aanwijzing worden gezien voor menselijke activiteit of begrazing door vee in de omgeving. In het pollenpreparaat zijn echter wel veel fragmenten van verkoolde plantenresten gevonden die aanwijzing zijn voor menselijke activiteit.

NIVEAU 3,06 M -NAP: DONKERBRUIN VEEN

MILIEUOMSTANDIGHEDEN

Het boompollenpercentage op dit niveau is teruggelopen van bijna 62 naar 53%. In het pollendiagram is te zien dat deze terugval vooral veroorzaakt is door een afname van eik. Het percentage eik is met bijna de helft afgenomen. In veel pollendiagrammen uit ons cultuurgebied correleert een afname van eik met een toename van indicatoren van menselijke activiteit. Eiken leveren namelijk hout dat goed gebruikt kan worden als bouw- en constructiehout. Op de lager gelegen, nattere gronden is els nog steeds de belangrijkste boomsoort. Op de standwal lijkt het gemengd eikenbos te worden aangetast, en wordt het landschap daar waarschijnlijk opener. De aanwezigheid van jeneverbes is illustratief voor duinstruweel op de strandwal, dat zich wellicht heeft kunnen uitbreiden ten koste van de eik.

De lokale vegetatie heeft nog het karakter van een rietmoeras, maar het milieu is nog iets minder waterrijk geworden. Het aandeel van riet is iets verder teruggelopen ten gunste van cypergrassen en varens. De toename van veenmossen geeft aan dat het milieu zuurder is geworden. Het is daarom goed mogelijk dat de moerasvarens langzaam hebben plaatsgemaakt voor kamvarens, die moerasvarens vaak opvolgen in een vegetatiesuccessie waarin sprake is van toenemende verzuring.

MENSELIJKE ACTIVITEIT

In het monster zijn geen betrouwbare indicatoren voor menselijke activiteit gevonden. Er waren slecht twee pollenkorrels van smalle weegbree in het pollenpreparaat aanwezig. Dit is flink minder dan in de hiervoor beschreven oudere monsters. Als het pollen van smalle weegbree indicatief was voor menselijke activiteit of begrazing door vee, dan zijn deze activiteiten op het niveau 3,06 m -NAP aanzienlijk teruggelopen of vonden deze plaats op verder van de monsterlocatie gelegen locaties.

NIVEAU 2,96 M -NAP: DONKERBRUIN VEEN

MILIEUOMSTANDIGHEDEN



Het boompollenpercentage op dit niveau is verder teruggelopen van 53 naar bijna 39%. In dit geval is de afname te wijten aan een flinke terugval van els. Het aandeel van deze boom is met bijna de helft teruggelopen van 33 naar 18%. De percentages van de andere bomen zijn vergeleken met het hierboven beschreven monster van niveau 3,06 m -NAP nauwelijks veranderd. Een nieuwkomer in de omgeving lijkt wilg (*Salix*) te zijn. Het pollenpercentage is weliswaar laag, maar wilgen produceren niet veel stuifmeel, dat zich bovendien slecht verspreidt. Daarom worden lage percentages pollen van wilg toch als bewijs gezien voor de lokale aanwezigheid van deze boom. Wat het verschijnen van de wilg te betekenen heeft, is niet duidelijk. Veel wilgensoorten groeien net als elzen op natte standplaatsen. Waarschijnlijk hebben de wilgen geprofiteerd van de

Afbeelding 46.
Duindoorn.

sterke afname van elzen. Het pollen van duindoorn (*Hippophae rhamnoides*, afb 46) is afkomstig van een duinstruweel op de strandwal. Op de strandwal lijkt de globale vegetatiestructuur overigens niet te zijn veranderd.

Ook wat de locale, kruidige vegetatie betreft, zijn er geen belangrijke veranderingen. Nog steeds is sprake van een rietmoeras. Het aandeel van moeras- en/of kamvarens is wel toegenomen. Dit kan op verder voortgeschreden verzuring wijzen.

MENSELIJKE ACTIVITEIT

De aanwijzingen voor menselijke activiteit zijn minimaal. Alleen enkele pollenkorrels van smalle weegbree kunnen als aanwijzing gelden voor menselijke activiteit en/of begrazing door vee. De aanwijzingen zijn zo klein dat we niet denken dat deze activiteiten in de directe omgeving plaatsvonden. Waarschijnlijk is het pollen afkomstig van de vegetatie op de strandwal of de flank daarvan.

NIVEAU 2,86 M -NAP: DONKERBRUIN VEEN

MILIEUOMSTANDIGHEDEN

Het boompollenpercentage op dit niveau is verder afgenomen van 39 naar bijna 24%. Ook op dit niveau is de afname vooral te wijten aan een flinke terugval van els. Het aandeel van deze boom is weer met bijna de helft teruggelopen van 18 naar



10%. Op de strandwal is het aandeel van eik verder teruggelopen. Het pollenpercentage van deze boomsoort laat namelijk een verdere daling zien van 8 naar 3%. Deze afname kan te maken hebben met het feit dat de bewoning op de strandwal intensiever werd waardoor er meer eiken en elzen nodig waren voor allerlei toepassingen. Mogelijk speelt ook de hogere waterstand een rol bij de afname van de elzen (zie hieronder). De percentages van de andere boomsoorten zijn niet wezenlijk veranderd. Wat de locale, kruidige vegetatie betreft, is nog steeds sprake van een rietmoeras met een groot aandeel van moeras- en/of kamvarens. Er zijn echter aanwijzingen voor een iets hogere waterstand. Dit blijkt onder andere uit de aanwezigheid van pollen van watergentiaan (*Nymphoides peltata*) en waterlelie (*Nymphaea*). Deze planten komen meestal voor in open water. Waarschijnlijk is het pollen van

de waterplanten tijdens perioden met hogere waterstanden op de monsterlocatie terecht gekomen. Ook de visresten die op dit niveau bij het zeven zijn gevonden, zijn hiervoor een aanwijzing¹.

MENSELIJKE ACTIVITEIT

In het monster zijn geen betrouwbare indicatoren voor menselijke activiteit gevonden. Ook pollen van smalle weegbree (aanwezig in elk van de diepere niveaus niveau) is afwezig. Wel is pollen gevonden van alsem en één of meer soorten uit de ganzenvoetfamilie (*Chenopodiaceae*). Planten uit deze familie komen veel voor op door mensen beïnvloede standplaatsen zoals akkers, tuinen, erven, wegbermen en afvalhopen. Vooral in het kustgebied komen echter ook natuurlijke standplaatsen met

¹ Mededeling O. Dorenbos

ganzenvoeten voor. Omdat in het hierna te beschrijven monster uit de bovenkant van het veenpakket aanwijzingen zijn gevonden voor mariene invloed, denken we dat het pollen van de ganzenvoeten op het niveau 2,86 m -NAP mogelijk gezien moet worden als een voorbode van de naderende overstromingen. Brakke standplaatsen met ganzenvoeten zijn misschien dichterbij de monsterlocatie komen te liggen. Het pollen van deze ganzenvoeten kan via luchttransport op de monsterlocatie terecht zijn gekomen of via de incidentele hogere waterstanden waarvoor we op dit niveau ook aanwijzingen hebben gevonden. Ook de vondst van een zaad van groot nimfkruid (*Najas marina*), kan misschien gezien worden als een voorbode van de nadere overstromingen vanuit een (zwak) brak milieu. In ons land komt groot nimfkruid voornamelijk in zwak brak water voor¹. Uiteraard is het ook mogelijk dat het pollen van de ganzenvoeten en het zaad van groot nimfkruid via scheuren in het toenmalige oppervlak op een dieper niveau is terechtgekomen.

NIVEAU 2,76 M -NAP: TOP DONKERBRUIN VEEN MILIEUOMSTANDIGHEDEN

De milieuomstandigheden op dit niveau staan geheel in het teken van overstroming met zout of brak water. Het pollenspectrum is een mix van pollen dat geproduceerd is door een lokale vegetatie en pollen dat met overstromingswater van elders is aangevoerd. Het van elders aangevoerde pollen kan afkomstig zijn van een 'levende' vegetatie aan het toenmalige oppervlak of, in het geval van ernstige erosie, van een fossiele vegetatie in de nabije of wijdere omgeving. Ook het lokaal geproduceerde pollen hoeft niet vlak vóór de overstroming op de monsterlocatie te zijn geproduceerd, maar kan ook afkomstig zijn van een fossiele vegetatie. Dat dit laatste het geval is, blijkt uit de ¹⁴C-datering van dit niveau: 1002-835 BC². De overstromingen dateren van ca. 300 voor Chr., toen het Gantelsysteem ontstond en hebben dus ongeveer 500-700 jaar vegetatiegeschiedenis weggeslagen, hetgeen overeenkomt met ongeveer 35-50 cm veen.

De heterogene samenstelling maakt het lastig om betrouwbare uitspraken te doen over de milieuomstandigheden ten tijde van de vorming van het onderzochte veenlaagje. Een voorzichtige conclusie is echter dat de overstroming heeft plaatsgevonden in het hiervoor al beschreven rietmoeras dat op de locatie aanwezig was. De vele resten van brakke plantensoorten en dierlijke organismen maken duidelijk dat het overstromingswater zout of brak was. Dit kan worden afgeleid uit de aanwezigheid van de kwelderplanten gerande en/of zilte schijnspurrie (*Spergularia media/salina*), foraminiferen, *Hystrichosphaeridae*, *Cymatiosphaera* en de mariene diatomee *Podosira* stelliger. Foraminiferen zijn eencellige dierlijke organismen die in mariene milieus voorkomen. In het pollenpreparaat zijn zogenaamde chitineuze binnenkamers van foraminiferen gevonden. De resten kunnen afkomstig zijn van *Protelphidium anglicum*, *Elphidium articulatum* of *Ammonia beccari*³. Deze soorten zijn kenmerkend voor brakke lagunes, getijdemoerassen en estuaria⁴. *Hystrichosphaeridae* en *Cymatiosphaera* zijn dinoflagellaten die in zout of brak water leven. Van deze eencellige dieren zijn zogenaamde cysten gevonden⁵. Ook het pollen van de ganzenvoeten (*Chenopodiaceae*) is waarschijnlijk met overstromingswater uit het kustgebied op de monsterlocatie terechtgekomen. De intensiteit van de overstroming is zodanig dat aan de lokale vegetatiesuccessie een eind komt.

1 Weeda et al. 1991, 269

2 Gekalibreerd, 2 sigma

3 Type 700, Bakker & Van Smeerdijk 1982

4 Murray 1971

5 Om ongunstige milieuomstandigheden te overleven, kunnen dinoflagellaten cysten vormen. Het zijn dus een soort overlevingsstadia.

MENSELIJKE ACTIVITEIT

In het monster zijn geen aanwijzingen gevonden voor menselijke activiteit.

BOTANISCHE MACRORESTEN

De resultaten van het macrorestenonderzoek staan in bijlage 7. (profielmonsters) en bijlage 8 (bulkmonster). Het macrorestenonderzoek heeft het pollenonderzoek op een nuttige manier bevestigd en aangevuld, althans wat de lokale milieumomstandigheden betreft. Het oudste veen (3,22 m -NAP) is gevormd in een waterrijk rietmoeras. Dit blijkt o.a. uit de aanwezigheid van zaden van drijvend fonteinkruid (*Potamogeton natans*), schedefonteinkruid (*Potamogeton pectinatus*), mattenbies (*Schoenoplectus lacustris*) en ruwe bies (*Schoenoplectus tabernaemontani*). Op de hogere niveaus (3,19, 3,06 en 2,96 m -NAP) ontbreken indicatoren voor natte omstandigheden. Op het niveau 2,86 m -NAP verschijnen weer aanwijzingen voor iets nattere omstandigheden, evenals dat in het pollendiagram het geval is. In het bovenste macrorestenmonster zijn een groot aantal soorten aangetroffen die waarschijnlijk met overstromingswater uit (zwak) brakke en zoute milieus zijn aangevoerd. Dat zijn bijvoorbeeld schorrenkruid (*Suaeda maritima*), zeekraal (*Salicornia europaea*), snavelruppia (*Ruppia maritima*), zeebies (*Bolboschoenus maritimus*) en groot nimfkruid (*Najas marina*). Ook de meldezaden (*Atriplex patula/prostrata*) zijn waarschijnlijk afkomstig uit brakke of zoute milieus.

Afbeelding 48.
Rietmoeras met een zone van blaartrekkende boterbloem (lichtgroen) tussen een bijna drooggevallede waterloop (midden) en hoog opschietende oeverplanten (rechts) met onder andere grote brandnetel. Zo kan de lokale vegetatie er aan het begin van de veenvorming op de Ter Nieuburch-Stadhuisclocatie hebben uitgezien. Locatie: natuurgebied de Groene Jonker bij Nieuwkoop.
Bron: BIAX Consult



Wat de wilde planten betreft, valt vooral het grote aantal zaden van grote brandnetel (*Urtica dioica*) op. Grote brandnetels doen het goed op relatief stabiele, stikstofrijke, matig vochtige, bij voorkeur schaduwrijke standplaatsen. In antropogene context staan ze vaak op plaatsen die wel door de mens met voedingsstoffen (lees: afval) zijn verrijkt, maar waar de bodemverstoring beperkt blijft. Meestal staan de planten bij opslagplaatsen (hout, afval), in of langs erfafscheidingen of heggen, of vlak langs wanden van gebouwen of andere structuren. In volledig natuurlijke milieus staan grote brandnetel in allerlei soorten loofbos op vochtige grond. Buiten het bos staan de planten veel langs oevers van voedselrijk water, vooral als daar sprake is van wisselende waterstand¹. Uit de goede vertegenwoordiging van grote brandnetel blijkt dat de gemiddelde jaarlijkse grondwaterstand boven het maaiveld stond. In de wintermaanden kan het grondwater boven het maaiveld hebben gestaan, maar in de zomermaanden zakte het water tot onder het maaiveld. In deze fase oxideerde

¹ Weeda et al 1985, 126

het in de bodem aanwezige stikstof tot nitraat, waar de grote brandnetels dol op zijn. Ook de goede vertegenwoordiging van blaartrekkende boterbloem (*Ranunculus sceleratus*, afb. 48) is een aanwijzing voor wisselende waterstand en daarmee samenhangende periodiek droogvallende modderige, stikstofrijke oevers. Blaartrekkende boterbloem staat echter op nattere plaatsen dan grote brandnetel. Door de natte bodem wordt door zuurstofgebrek geen nitraat gevormd, maar ammoniak. Dit zijn optimale groeiplaatsen voor de blaartrekkende boterbloem (afb. 46)¹. Andere soorten die goed zijn vertegenwoordigd in het bulkmonster zijn waterranonkels (*Ranunculus aquatilis*-type), grote boterbloem (*Ranunculus lingua*) en mattenbies of ruwe bies (*Schoenoplectus lacustris/tabernaemontani*). Waterranonkels zijn een soort boterbloemen die aangepast zijn aan het leven in water. Ze komen echter niet in elk watertype voor. Waterranonkels kunnen beter dan de meeste andere waterplanten tegen droogvallen van hun groeiplaats. In stilstaande, niet droogvallende, voedselrijke wateren worden ze weggeconcentreerd door andere waterplanten². Grote boterbloemen staan vaak tussen het riet op een modderige bodem in ondiep water³.

Al met al levert het macrorestenonderzoek een beeld op dat waarschijnlijk goed vergelijkbaar is met de vegetatie op afb. 46: een rietmoeras langs een waterloop met een periodiek droogvallende modderige bodem. Dit was waarschijnlijk de situatie aan het begin van de veenvorming op de Ter Nieuburch-Stadhuislocatie.

HOUTSKOOLONDERZOEK

PROBLEEMSTELLING

Verspreid in het veen kwam houtskool voor. Gezien de aanwezigheid van artefacten en bot aan de basis van het veen is het aannemelijk dat de houtskool hier deel uitmaakte van de neolithische depositiezone. De houtskool hoger in het veen is niet gekoppeld aan neolithische artefacten, hoewel het goed mogelijk is dat er tijdens de voortschrijdende veenaccumulatie aan de flank nog mensen op de strandwal woonden. Om te achterhalen wat de oorsprong van de houtskool in het veen is, zijn ruim 200 stukjes onderzocht. Als het om houtskool afkomstig van veenbranden gaat, is te verwachten dat er alleen houtige gewassen worden gevonden die op veen groeiden. Als er sprake is van afval van kookvuurtjes of slash-and-burn-activiteiten op de strandwal dan zullen ook houtsoorten van duinstruweel en duinbos in het spectrum vertegenwoordigd zijn. De resultaten van het houtskoolonderzoek staan in bijlage 9.

CONSERVERING

De onderzochte houtskool was over het algemeen goed te determineren. De houtstructuur was goed zichtbaar, dat wil zeggen dat er geen anorganische stof op en in de houtskool was afgezet. Met een gemiddeld gewicht van ca. 27 milligram zijn de stukjes vrij groot. Toch was vaak niet te zien uit welk deel van de boom de houtskool oorspronkelijk afkomstig is. Dat heeft niet zozeer met de conservering te maken, maar met het ontbreken van een schorszijde op de onderzochte stukjes houtskool. Daardoor was vaak niet meer vast te stellen of houtskool met een cirkelvormig verloop van jaarringen afkomstig was van een tak of van het kernhout van een stam.

HET SOORTENSPECTRUM EN DE KWALITEIT VAN HET HOUT VOORDAT HET VERKOOLDE

Er zijn in totaal negen houtsoorten aangetroffen waarbij els (N= 108), eik (*Quercus*, N=44), wilg (*Salix*, N=34) en hazelaar (*Corylus avellana*, N=8) de meest algemene soorten zijn. Es (N=4), sporkehout (*Rhamnus frangula*, N=4), jeneverbes (*Juniperus communis*, N = 2), prunus (*Prunus*, N=2) en iep (*Ulmus*, N=1) zijn slechts in een enkel monster en in lage aantallen aangetroffen.

1 Weeda et al 1985, 246

2 Weeda et al 1985, 237

3 Weeda et al 1985, 238

Gezien de grootte van de stukjes en het ontbreken van de schorszijde kon slechts zelden worden vastgesteld uit welk deel van de boom de houtskool afkomstig is. Een enkele keer is geconstateerd dat er delen van stammen, takken, twijgen of knoesten zijn verkoold. Houtskool van boomwortels, dat een iets andere structuur heeft dan de bovengrondse delen, is evenwel niet aangetroffen.

De onderzochte stukjes houtskool waren over het algemeen goed geconserveerd. Voor een deel is die goede conservering te danken aan de goede kwaliteit van het hout toen het verkoold. Er is geen sterk door schimmel en vraat aangetaste houtskool gevonden. Regelmatig waren verkoold schimmeldraden slechts plaatselijk in een stukje houtskool aanwezig. Het is mogelijk dat al het sterk aangetaste hout volledig is verbrand en alleen het vrij verse hout verkoold is geraakt. Als dat het geval zou zijn, zou het aandeel aan verkoold fragmenten van knoesten vrij hoog moeten zijn geweest. Het hout in knoesten is namelijk heel compact waardoor het langer duurt voordat het volledig degradeert. Dat is hier echter niet het geval. Een enkele keer zijn vochtscheuren in het hout aangetroffen, soms in combinatie met verkoold schimmeldraden, maar ook in ogenschijnlijk niet door vraat aangetaste houtskool. Al deze gegevens bij elkaar opgeteld maken het aannemelijk dat het hout dat verkoold geraakt is niet al te sterk was aangetast.

DE HERKOMST VAN HET HOUT EN DE INVLOED VAN DE MENS BIJ HET VERKOLEN DAARVAN

Om een idee te krijgen van de herkomst van de houtskool en de oorzaak van het verkolen zijn de negen gevonden houtsoorten ingedeeld in soorten die waarschijnlijk op de strandwal voorkwamen en soorten die hun standplaats in het veen kunnen hebben gehad. Aangenomen wordt dat els, sporkehout en wilg op het veen stonden. Ten aanzien van wilg moet een kanttekening geplaatst worden. In Nederland komen een tiental wilgensoorten voor, die op houtanatomische kenmerken niet van elkaar zijn te onderscheiden. De meeste soorten hebben een voorkeur voor natte standplaatsen op meer en minder voedselrijke, mineraalrijke grond. Deze standplaatsfactoren waren in de neolithisch vindplaats Ter Nieuburch-Stadhuislocatie waarschijnlijk niet aanwezig. Eén wilgensoort (kruipwilg, *Salix repens*) komt voor op droge tot natte zandgrond. Deze soort zou op de strandwal bij Ter Nieuburch-Stadhuislocatie kunnen hebben gegroeid. Kruipwilg heeft echter dunne takken en houtskool van deze soort zou vooral uit twijgen bestaan. Deze zijn echter nauwelijks aangetroffen en daarom wordt aangenomen dat de houtskool afkomstig is van twee wilgensoorten die op natte, zure en relatief voedselarme grond voorkomen, te weten geoorde wilg (*Salix aurita*) en grauwe wilg (*Salix cinerea*). Van de drie houtige gewassen op het veen is els de enige boomsoort. Wilg en sporkehout worden niet hoger dan drie tot zes meter.

Eik, es, hazelaar, iep, jeneverbes en prunus hebben een voorkeur voor vochtige tot droge standplaatsen met een mineraalrijke ondergrond. Hoewel eik, es en hazelaar ook wel op veraardend veen zijn aangetroffen¹, is het aannemelijker dat de meeste stukjes houtskool van deze taxa afkomstig zijn van houtige gewassen van de strandwal. Eik, es en iep zijn bomen, die ook nu nog deel uitmaken van natuurlijke binnenduïnbossen. Hazelaar en prunus – in de prehistorie betrof het waarschijnlijk vogelkers (*Prunus padus*) en/of sleedoorn (*Prunus spinosa*) – zijn struiken of lage bomen met een maximale hoogte van vijftien meter. Hazelaar en prunus komen voor op open plekken in bossen,

Afbeelding 49.
Jeneverbes.



¹ Van Daalen 2003, M.J. Kooistra et al. 2006

aan bosranden of in duinstruwelen. Nog niet genoemd is jeneverbes, een altijd groene conifeer van droge, zure zandgrond. Tegenwoordig is jeneverbes vrijwel uitsluitend te vinden op de pleistocene dekzanden in het oosten van het land. Uit de vele palynologische onderzoeken, maar inmiddels ook uit diverse houtonderzoeken is naar voren gekomen dat tot de Middeleeuwen jeneverbes deel uitmaakte van struwelen op de strandwallen¹.

Gezien het gemengde assortiment van zowel houtige gewassen van veengrond als houtige gewassen van strandwalbossen en –struwelen lijkt het minder waarschijnlijk dat de houtskool afkomstig is van natuurlijke branden, hoewel op grond van de soortensamenstelling alleen niet valt uit te sluiten dat natuurbranden die op de strandwal woedde zich hebben uitgestrekt tot in het veen en *vice versa*. Er zijn echter meer redenen die tegen natuurlijke branden spreken. Eén daarvan is het ontbreken van houtskool van wortelhout van de houtige gewassen die in het veen voorkwamen. Een andere reden is de kwaliteit van de houtskool. Een natuurlijk bos is nagenoeg ondoordringbaar door de aanwezigheid van een laag dood hout op de bosbodem die in alle stadia van verval verkeert². Als een dergelijk bos afbrandt, zal een aanzienlijk deel van de houtskool meer en minder zijn aangestast. De kwaliteit van de houtskool op de Ter Nieuburch-Stadhuislocatie is echter te goed.

Eén van de onderzoeksvragen voor het houtskoolonderzoek was of de houtskool kan zijn ontstaan tijdens het geschikt maken van de strandwal voor akkerbouw. Daartoe zou een deel van het bos op de strandwal moeten zijn gekapt en in brand gestoken (*slash and burn*). Dit lijkt minder waarschijnlijk en wel om dezelfde reden als hiervoor genoemd, de kwaliteit van het hout voordat het verkoolde is daarvoor eigenlijk te goed. Bovendien zou in dat geval het houtskoolaandeel van de veensoorten (els, sporkehout en wilg) lager moeten zijn of zelfs moeten ontbreken.

Het lijkt het meest waarschijnlijk dat de stukjes houtskool in het veen het gevolg zijn van menselijke handelen. Waarschijnlijk gaat het om afval van kookvuurtjes of andere vuren die gestookt zijn ten behoeve van de één of andere handeling. De brandstof voor de vuren is in dat geval verzameld van de houtige vegetatie op de strandwal en uit het laagveenmoeras. Het is niet ondenkbaar dat ook in onbruik geraakte constructie-elementen als brandstof diende.

HET BRANDSTOFGEBRUIK DOOR DE TIJD HEEN

Op de Ter Nieuburch-Stadhuislocatie zijn twee perioden van houtgebruik, één in het Laat-Neolithicum en één in de Late-Bronstijd (zie tabel 9 en hoofdstuk 4). In de houtskoolsamenstelling in de basis van het veen van werkput 3 (overgang Midden-/Laat-Neolithicum) is els waarschijnlijk de enige vertegenwoordiger van moerasbos (afb. 50). Tweederde van de gevonden soorten is afkomstig van de houtige vegetatie op de strandwal, die met vijf houtsoorten is vertegenwoordigd. Hoewel bekend is dat eik op veraardend veen kan voorkomen, wordt aangenomen dat de meeste eikenhoutskool afkomstig is van bomen op de strandwal. In werkput 4 (laatste deel Laat-Neolithicum) is slechts vijftienvijf procent van de houtskool van de strandwal afkomstig. Het betreft de houtsoorten eik en hazelaar. De meeste stukjes houtskool zijn van de vertegenwoordigers van moerasbos, els en wilg. Misschien zijn de verschillen tussen beide werkputten vertekend, omdat er relatief weinig houtskoolstukjes uit de basis van het veen van werkput 3 zijn onderzocht (N=26). Het is echter ook mogelijk dat er rond 2950 voor Chr. nog weinig moerasbos was en dat daarom het houtspectrum van de strandwal beter is vertegenwoordigd. Wellicht dat rond 2300 voor Chr. er in de buurt meer moerasbos beschikbaar was, waaruit hout werd betrokken.

Van de houtskool uit de Late-Bronstijd, uit de top van het veen, is slechts twintig

¹ Kooistra 2008

² Dergelijke bossen komen in Nederland niet meer voor

procent afkomstig van de strandwal. Het spectrum is met vijf soorten gevarieerd te noemen. Van houtige gewassen op het veen zijn els en wilg in vrijwel gelijke aantallen aanwezig.

Tabel 9 Rijswijk-Ter Nieuburch-Stadhuislocatie, samenvatting van analyseresultaten houtskool in aantallen (N) en gewicht (gew.) in grammen. Legenda: wp = werkput; basis en 0-10 cm = onderste 10 cm van het veen; 10-20 cm = 10 tot 20 cm van de onderkant van het veen; top = bovenste 10 cm van het veen. Voor achtergronden ¹⁴C-onderzoek zie tabel 8 en bijlage 10.

locatie	wp 3-33 basis		wp 4, 0-10 cm, basis		wp 4, 10-20 cm		wp 4, top	
¹⁴ C-datering in jaren v.Chr.	3081 - 2891		2461 - 2205				1114 - 904	
	N	gew.	N	gew.	N	gew.	N	gew.
Veen								
Els	8	0,195	27	0,498	40	0,780	33	1,692
Sporkehout	.	.	.	.	3	0,026	1	0,024
Wilg	.	.	3	0,014	3	0,025	28	0,985
Strandwal								
Eik	6	0,090	10	0,210	18	0,574	10	0,505
Es	2	0,084	.	.	.	.	2	0,074
Hazelaar	1	0,005	1	0,006	4	0,044	2	0,042
Iep	.	.	.	.	.	.	1	0,045
Jeneverbes	2	0,044	.	.	.	.	.	.
Prunus	1	0,031	.	.	.	.	1	0,026

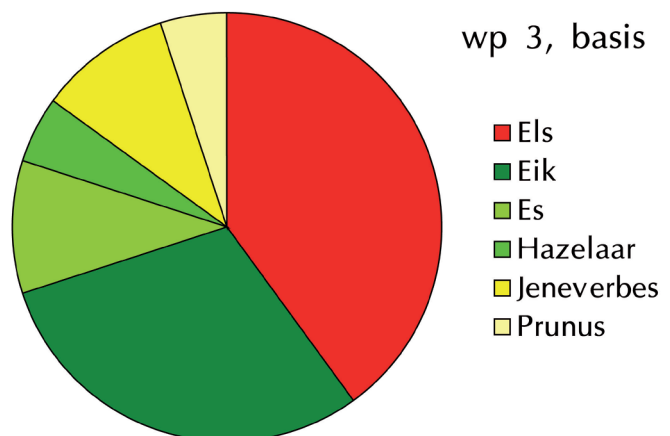
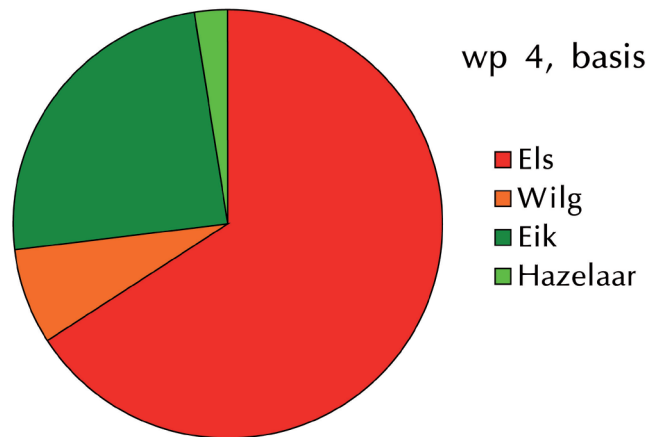
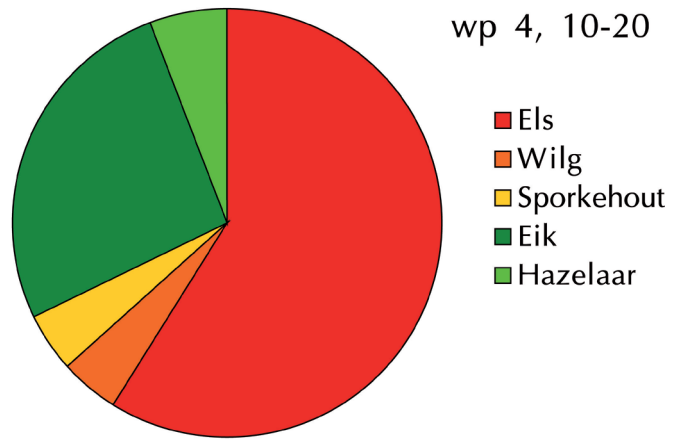
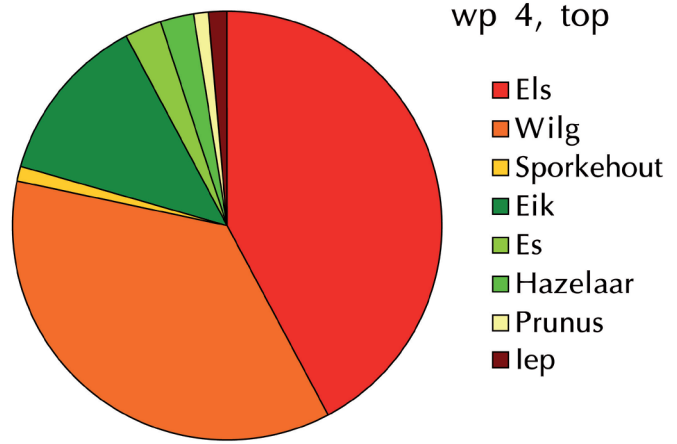
Het assemblage aan houtsoorten heeft in werkput 4 een consistent beeld opgeleverd. Wel lijken de verhoudingen tussen de soorten te veranderen in de loop van de tijd. In de onderste twee niveaus domineren de bomen, els in het moerasbos en eik op de strandwal. In het bovenste niveau van het veen is het aandeel eik en els afgenomen. Dit komt overeen met het palynologisch onderzoek en het zou erop kunnen duiden dat er in de Late-Bronstijd minder elzen op het veen en minder eiken op de strandwal voorkwamen. Het is een aantrekkelijke gedachte om te veronderstellen dat door het houtgebruik van de mens het aandeel elzen en eiken in de loop van de tijd is afgenomen. Er lijkt daarmee sprake te zijn van een intensiever gebruik van het landschap.

7.1.6.3 OUDERDOMSBEPALING

Voor de resultaten van de ¹⁴C-bepaling en de kalibraties wordt verwezen naar tabel 8 en bijlage 10.

Het bot van de basis van het veen uit werkput 4 is gedateerd tussen 2861 en 2492 voor Chr. (Poz-38067) en kan daardoor in het Laat-Neolithicum geplaatst worden (zie tabel 2 en bijlage 6). De onderzochte houtskool van de basis van het veen in werkput 3 is van de overgang van het Midden- naar Laat-Neolithicum (van 3081 tot 2891 voor Chr.; Poz-38045) en is daarmee iets ouder dan het bot. De houtskool van de basis van het veen in werkput 4 is daarentegen iets jonger dan het bot en dateert uit het laatste deel van het Laat-Neolithicum (2461 tot 2205 voor Chr.; Poz-38066). De datering van het bot en de beide houtskooldateringen vallen ouder uit dan de ¹⁴C-gedateerde zaden uit de basis van het veen (zie tabel 2 en bijlage 6), die in de Midden-Bronstijd (1620 tot 1450 voor Chr.; Poz-38047) zijn gevormd. Het is mogelijk dat de houtskool oorspronkelijk aan het oppervlak van de strandwal lag en door een combinatie van stijgend water (houtskool drijft) en veenaccumulatie in het

Afbeelding 50.
 Overzicht van de
 gevonden houtsoorten (in
 aantalsverhoudingen) per
 niveau en werkput. Voor data
 zie tabel 9.



veen is terecht gekomen. Als deze veronderstelling juist is, dan was er ten tijde van de vorming van de houtskool nog geen veen op deze vindplaats. Voor het bot gaat deze verklaring waarschijnlijk niet op. Gezien de diepteligging ten opzichte van de curve van het stijgende grondwater lijken bot en houtskool echter niet in hoogte te zijn verplaatst. In dat geval lagen het bot en de houtskool aan de basis van een nog zandig veen- of venig zandpakket. Daaruit kan worden afgeleid dat de veenaccumulatie zo rond 3000 voor Chr. een aanvang nam. De menselijke activiteiten omvatten daarmee ruwweg de laatste 800 tot 1000 jaar van het Neolithicum en schoven waarschijnlijk op met het stijgende water.

Houtskool uit de top van het veen van werkput 4 dateert uit de Late-Bronstijd (van 1114 tot 904 voor Chr., Poz-38046). Zaden uit de top van het veen zijn van een vergelijkbare ouderdom (van 1002 tot 835 voor Chr.; Poz-38069). De houtskool die in de top van het veen terecht gekomen is, heeft dus geen relatie met die aan de basis van het veen. Het is aannemelijk dat het ook hier gaat om antropogeen houtskool, geproduceerd door Late-Bronstijdmensen.

7.1.6.4 CONCLUSIES

MILIEUOMSTANDIGHEDEN

Uit het onderzoek is gebleken dat de veenvorming op de Ter Nieuburch-Stadhuislocatie waarschijnlijk rond 3000 voor Chr. is begonnen. Dat zich ter plaatse veen kon gaan vormen heeft te maken met de verslechterende afwatering van het gebied. Door de uitbouw van de kust en de vorming van strandwallen stagneerde de afvoer ook ter plaatse van de Ter Nieuburch-Stadhuislocatie. De eerste veenvorming vond plaats in een rietmoeras waarin nog hier en daar sprake was van open water. Vermoedelijk gaat het om tijdelijk verhoogde waterstanden, want er zijn sterke aanwijzingen voor periodiek droogvallende modderige bodems. Bij de periodiek verhoogde waterstanden gaat het waarschijnlijk om seizoensmatige fluctuaties. Ter plaatse voltrekt zich vervolgens een vegetatiesuccessie waarbij de gemiddelde jaarlijkse grondwaterstand steeds verder onder het maaiveld komt te liggen. Moeras- en kamvarens breiden zich sterk uit, hetgeen een aanwijzing is voor verzuring van het milieu. Er vindt echter geen successie plaats naar voedselarme moerasheide, althans niet binnen het veenpakket dat bestudeerd kon worden. Bovenin het veenpakket zijn kleine aanwijzingen zichtbaar voor een verhoogde waterstand en enige brakke invloed. Deze zouden als voorbode voor de naderende overstromingen van de Gantel beschouwd kunnen worden. Het is echter waarschijnlijker dat het overstromingsgeweld waardoor het krekensysteem van de Gantel is ontstaan in de IJzertijd, veen heeft weggeslagen en dat pollenkorrels uit de tijd van dat natuurgeweld in het veen gedrongen zijn. Uit de datering van de top van het veen (van 1002 tot 835 voor Chr.) blijkt dat circa 35 tot 50 cm veen is weggeslagen, als we er tenminste van uitgaan dat de Gantel omstreeks 500 voor Chr. actief werd.

Gedurende lange tijd heeft de lokale vegetatie op de Ter Nieuburch-Stadhuislocatie het karakter gehad van een rietmoeras. Op natte locaties in de nabije omgeving was in het begin van de veenvorming het aandeel van elzen groot. Het kan hierbij zowel om elzenbroekbos gaan als om groepen elzen die in of aan de rand van het rietmoeras stonden. Omstreeks 1200 voor Chr., neemt het aandeel van elzen in de omgeving flink af. Het lijkt aantrekkelijk dit in verband te brengen met een toegenomen invloed van de mens op het natuurlijke milieu. Op de strandwal was vanaf het begin van de veenvorming sprake van een gemengd eikenbos afgewisseld met duinstruweel. In pollendiagram is te zien dat dit bos in de loop van de tijd wordt aangetast. Ook bevonden zich op de strandwal in latere fasen nog hier en daar oorspronkelijke duinstruwelen.

MENSELIJKE ACTIVITEIT

Het pollen- en macrorestenonderzoek heeft slechts weinig directe aanwijzingen opgeleverd voor menselijke activiteit. Er zijn geen resten van cultuurgewassen aangetroffen of onkruiden die een betrouwbare aanwijzing vormen voor akkerbouw

of andere vormen van grondbewerking. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat het aantonen van menselijke activiteit in pollenmonsters die uit de vroege prehistorie afkomstig zijn meestal problematisch is. Dit komt omdat veel cultuurgewassen aspecifiek pollen produceren en/of hun pollen zeer slecht verspreiden. Zo blijft het pollen van de belangrijke prehistorische granen gerst (*Hordeum*) en tarwe (*Triticum*) tijdens de bloei in het kaf besloten en komt het pas vrij tijdens het dorsen. Andere voorbeelden van prehistorische cultuurgewassen die slechts zeer weinig en/of aspecifiek pollen produceren zijn raapzaad, duivenboon, vlas, hennep, pluimgierst, huttentut en maanzaad. Het pollenonderzoek heeft echter wel duidelijke aanwijzingen opgeleverd voor extensief begraasde graslanden. Waarschijnlijk bevonden deze zich op de strandwal of de niet bewoonde delen van de flank. Ook de sterke afname van eik en els die in het pollendiagram zichtbaar is, werd waarschijnlijk veroorzaakt door de mens. De meeste eiken stonden waarschijnlijk op de strandwal en kunnen zijn gekapt om als bouw- en constructiehout te dienen. Toen de eiken schaars werden, lijken steeds vaker elzen die zich aan de rand van de strandwal en in het veen bevonden te zijn gekapt. Ook deze ontwikkeling is duidelijk in het pollendiagram herkenbaar.

Afbeelding 51.
Duinstruweel met runderen.



HOUTSKOOL ALS ANTROPOGENE INDICATOR

Er waren verschillende oorzaken denkbaar voor de aanwezigheid van stukjes houtskool in het veen. Het zou kunnen gaan om natuurlijke branden die bijvoorbeeld zijn ontstaan als gevolg van blikseminslag. Dit zou echter alleen op de strandwal brand veroorzaakt kunnen hebben, maar niet in het waterrijke moeras dat zich aan de voet van de strandwal ter hoogte van Ter Nieuburch-Stadhuislocatie bevond. Het is mogelijk dat mensen de natuurlijke vegetatie in brand hebben gestoken. Zo zijn er bewijzen dat men in het verleden doelbewust de vegetatie van moerassen in brand stak, om deze beter geschikt te maken als jachtterrein of als graasgrond voor het vee¹. Ook de vegetatie op droge gronden werd wel in brand gestoken. Deze zogenaamde slash and burn-activiteiten waren bedoeld om de grond te ontginnen voor bewoning en akkerbouw.

Het ¹⁴C-onderzoek heeft uitgewezen dat de houtskool uit de basis van het veen dateert uit het Laat-Neolithicum en ouder is dan de basis van het veen. De stukjes zijn wellicht door een combinatie van stijgend (grond)water en accumulerend veen van het strandwaloppervlak in het veen omhooggewerkt. Het ¹⁴C-onderzoek heeft uitgewezen dat de veenaccumulatie in het midden-Neolithicum (ca. 3000 voor Chr.) is gestart. De bovenkant van het bewaard gebleven veen dateert uit de late-Bronstijd (ca. 900 voor Chr.).

¹ Mellars & Dark 1998; Bos et al 2005

De oudste houtskool is in werkput 3 aangetroffen. Hier was de meeste houtskool afkomstig van soorten van de strandwal: eik, es, hazelaar, iep, jeneverbes en prunus. Els is de enige vertegenwoordiger van moerasbos. De houtskool aan de basis van het veen in werkput 4 dateert uit het laatste deel van het Laat-Neolithicum. Dit houtskool bevat meer els en wilg, als vertegenwoordigers van moerassen. Er is minder houtskool van de strandwalvegetatie (alleen eik en hazelaar). De houtskool was nauwelijks aangetast door schimmel of anderszins. Wanneer de natuurlijke vegetatie zou zijn afgebrand door welke oorzaak dan ook, dan zou er meer door schimmel en vraat aangetast hout verkoold moeten zijn aangezien een groot deel van een natuurlijk bos of struweel uit dood en half vergaan hout bestaat. De mix aan houtsoorten afkomstig van de strandwal en het moeras, het ontbreken van sterk vergaan hout in verkoold vorm en het ontbreken van verkoold wortelhout van de bomen die in het moeras hebben gestaan, maken het aannemelijk dat niet de natuurlijke vegetatie door de mens is afgebrand, maar dat in het veen afval van kookvuren of andere vuren terecht gekomen is.

De houtskool in de top van het veen van werkput 4 lijkt eveneens afkomstig van menselijk handelen, alleen gaat het nu om mensen uit de Late-Bronstijd. Er is een mix gevonden van houtige gewassen van het veen (els, sporkehout en wilg) en houtige gewassen van de strandwal (eik, hazelaar, es, prunus en iep).

Met name de houtskoolgegevens uit de top van het veen sluiten goed aan op die uit het palynologisch onderzoek. Net als bij het palynologisch onderzoek is het aandeel eik en els boven in het veen laag. In de top van het veen komt bovendien houtskool en pollen van wilg voor.

HET LANDSCHAP ROND TER NIEUBURCH-STADHUISLOCATIE EN DE REGIO

De gegevens van Ter Nieuburch-Stadhuislocatie passen in het beeld dat uit de verschillende palynologische onderzoeken elders op de strandwal van Rijswijk, Voorburg en Leidschendam is verkregen¹. De laat-neolithische bewoners van de strandwal arriveerden in een bosrijke omgeving. Aanvankelijk leefden ze op open plekken in het bos. Na verloop van tijd werden grotere delen ontbost. Wellicht gebeurde dit deels ten behoeve van de veeteelt, want door de zich snel uitbouwende kust kwamen vanaf 3100 voor Chr. de voor het vee zeer geschikte kwelders steeds verder van de strandwal van Rijswijk af te liggen.

7.2 Vondsten uit de Middeleeuwen-Nieuwe Tijd

7.2.1 Inleiding

Het grootste deel van de verzamelde vondsten uit de Nieuwe Tijd bestaat uit huishoudelijk afval uit de periode 1850-1925. Het afval bestaat uit roodgebakken aardewerk, steengoed, zogeheten 'industriële wit', glas, baksteen, pijpenkoppen, plavuizen en metaal. De vondsten zijn vooral afkomstig uit enkele gedempte sloten. Een kleine hoeveelheid is verzameld bij de aanleg van de sleuf en de kijkgaten en afkomstig uit de bouwvoor. Vanwege de jonge ouderdom, de context en het doel van het onderzoek wordt het materiaal op hoofdlijnen beschreven. Daarnaast zijn twee fragmenten van aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen

7.2.2 Aardewerk

7.2.2.1 LAATMIDDELEEUWS AARDEWERK

De twee fragmenten laatmiddeleeuws aardewerk zijn aangetroffen beide zijn niet in context aangetroffen. Het betreft de bodem van een kan van Siegburg-steengoed, uit de 14^e of 15^e eeuw, en een fragment van een kogelpot uit de 12^e tot 14^e eeuw. Deze

¹ Groenman-van Waateringen et al 1986; Kooistra 2006; Rieffe et al 2006; Rieffe & Kooistra 2006; Kooistra & Van de Heijden in prep.

fragmenten geven aan dat er in de Late Middeleeuwen waarschijnlijk sprake was van activiteiten ter plaatse van het onderzoeksgebied, maar dat die niet het karakter hebben van een nederzetting.

7.2.2.4 ROODBAKKEND AARDEWERK

Roodbakkend aardewerk komt voor vanaf het midden van de 13^e eeuw. Dit aardewerk werd gebakken op lage temperaturen van ongeveer 950 graden. Het is daardoor niet gesinterd en dus poreus. Het aardewerk kon verhitting verdragen en was daardoor geschikt als kookgerei in tegenstelling tot het steengoed. Daardoor bestond de productie vanaf het begin uit bakpannen, kookpotten, kannen, kruiken, deksels en voorraadpotten om vanaf de 14^e eeuw te komen tot een zeer gevarieerd aanbod: vetvangers, vuurklokken, pispotten, stoofpannen, papkommen, vergieten, olielampjes, borden, zalfpotten, testen, melkteilen, vruchtenbakjes, bloempotten, etc.

Het aardewerk was in eerst instantie spaarzaam bedekt met loodglazuur. Het glazuur was dan vooral functioneel zoals bij de binnenkant van bakpannen, maar later werd nagenoeg het hele object geglazuurd. Het loodglazuur is transparant zodat het product een helder oranje tot rode en glanzende kleur heeft. Ook vond decoratie plaats door het toepassen van (gele) slibversiering en andere glazuren zoals glazuur met koperoxide waardoor een groene kleur werd verkregen.

Het aardewerk werd in diverse streken geproduceerd. In Holland vond de productie plaats in onder meer Delft en Haarlem. Buiten Holland werd het aardewerk gemaakt in onder andere Utrecht, Bergen op Zoom en het Rijngebied. Uit het laatste gebied kwam vanaf het einde van de zeventiende eeuw een massale export van het zogenaamde Nederrijnse aardewerk op gang. Die export bestond vooral uit borden en schalen met gele slibversiering met loodglazuur en koperoxideglazuur. Vanaf het einde van de achttiende eeuw werd het roodbakkend aardewerk geleidelijk verdrongen door onder meer het Creamware, het industrieel wit en metaal (kookgerei). In de eindfase bestond de productie van het roodbakkend aardewerk in hoofdzaak uit bloempotten.

Van het roodbakkend aardewerk zijn diverse scherven van kook- en voorraadpotten, testen en slibversierde borden gevonden. De scherven dateren uit de 18^e en vooral de 19^e eeuw.

Een pispot is incompleet aanwezig (zie vondstcatalogus nr. 2).

7.2.2.5 BLOEMPOTTEN

Een deel van het roodbakkend aardewerk bestaat uit scherven van bloempotten. Dat is niet zo vreemd, gezien het gebruik van het onderzoeksgebied als siertuin (paleisperiode tot in de 18^e eeuw) en nadien als warmoesland (paleisperiode late 18^e eeuw), gevolgd door tuindersbedrijven tot ongeveer 1955.

De bloempotten hebben verschillende modellen (zie vondstcatalogus nr. 5-9). Op basis van de scherven en enkele incomplete exemplaren is het volgende duidelijk geworden. In het algemeen zijn de bloempotten niet hoger dan zo'n 15 centimeter. De potten zijn gedraaid en niet geperst. Met uitzondering van één fragment hebben de bloempotten geen stempels, decoratie of glazuur. Het vervaardigen van ceramiek was traditioneel handwerk. Geleidelijk is die fabricage gemechaniseerd. Het vervaardigen van bloempotten is zo ongeveer het laatste dat gemechaniseerd werd. Pas rond 1930 stopte de laatste pottenbakkers met handmatig vervaardigen van bloempotten. Een deel van de bloempotten heeft meer dan 1 gat in de bodem en daarbij een bodem met een standring in plaats van een standvlak.

De bloempotten zijn voornamelijk afkomstig uit de sporen 2 en 21 die in het begin van de 20^e eeuw zijn gedempt met afval.

7.2.2.5 WITBAKKEND AARDEWERK

Witbakkend aardewerk werd vervaardigd uit klei waarin weinig ijzer zit. Bij het bakken blijft deze klei wit. Het aardewerk werd afgedekt met loodglazuur waardoor het een geel uiterlijk krijgt. Aan het loodglazuur werd ook wel koperoxide toegevoegd

waardoor het groen wordt. Vanaf de 16^e eeuw werden de lichte kleisoorten geïmporteerd en werd in Nederland witbakkend aardewerk geproduceerd. Voor die tijd werd het aardewerk uit het buitenland ingevoerd.

Een opvallend randfragment van witbakkend aardewerk is een tulbandvorm (vondstcatalogus nr 14). Aan de binnenzijde is de vorm voorzien van loodglazuur. De buitenzijde is ongeglazuurd. De wand is gegolfd. De rand is naar buiten toe gebogen: plat en horizontaal zodat er een deksel op de vorm kan worden geplaatst.

7.2.2.6 STEENGOED

Steengoed werd van bepaalde soorten klei gemaakt dat op hoge temperatuur (1000°C en hoger) werd gebakken. Hierdoor wordt het baksel hard en laat het geen water meer door. Het steengoed is niet geschikt om te verhitten. Steengoed wordt dan ook vooral gebruikt om vloeistoffen in te bewaren of om uit te drinken.

Het steengoed uit het onderzoeksgebied bestaat, naast het middeleeuwse fragment Siegburgsteengoed dat al eerder is beschreven, uit fragmenten van voorraadpotten en mineraalwaterflessen uit de 19^e eeuw. Een van de voorraadpotten is een grijze geglazuurde pot met blauwe beschildering (zie vondstcatalogus nr. 3). Dit type pot werd Keulse pot genoemd. Een andere pot die wat hoger en slanker is (zie vondstcatalogus nr. 4, afb. 52) heeft ingegroefde horizontale lijnen iets boven de bodem en iets onder de rand. Tussen de ingegroefde lijnen staat de tekst:

C.B. Eigenraam

Dordrecht

Amsterdam

Den Haag

Antwerpen

De lijnen en letters zijn geaccentueerd met blauwe verf. Binnen en buiten de pot is plaatselijk een aanslag van zwart materiaal (resten van een vloeistof).



In Dordrecht was vanaf 1843 een vishandel gevestigd met de naam C.B. Eigenraam, deze 'Visch- en Comestibleshandel' leverde naast vis en ingemaakte vis ook andere ingemaakte producten zoals gekonfijte gember. Steengoed potten werden in de 19^e eeuw gebruikt om ingemaakte producten zoals bijvoorbeeld ansjovis in te bewaren. De vishandel is tot ruim in de 20^e eeuw in bedrijf geweest. In advertenties van het bedrijf werd naast de vestigingsplaat Dordrecht ook Amsterdam, Den Haag en Antwerpen genoemd. Opvallend is de afwijking in spelling in de woorden Eigenraam en Dordrecht.

De pot is later gebruikt om een soort verf in te bewaren mogelijk zoiets als carbolineum of teer. Dat werd veel gebruikt om het hout van kassen en laag glas te

beschermen.

Geneeskrachtig mineraalwater werd uit Duitsland geïmporteerd, dat gebeurde in steengoed kruiken die mineraalwaterflessen worden genoemd. De flessen werden in eerste instantie gedraaid, later vanaf 1879, werden de flessen in een vorm geperst. De flessen zijn meestal voorzien van een merk waar de herkomst van het water mee wordt aangegeven. Op een van de gevonden mineraalwaterflesfragmenten staat het merk van de Apollinarisbrunnen met daaronder de tekst Georg Kreuzer, Ahrweiler Rheinpreussen (zie vondstcatalogus nr. 15). Deze fles was afkomstig van de Apollinarisbron¹. De geribbelde hals geeft aan dat de fles na 1870 is geproduceerd².

1 Wielandt 1980

2 Brinkman 1984

Afbeelding 52.
Voorraadpot van Eigenraam.

7.2.2.7 INDUSTRIEEL WIT AARDEWERK

Industrieel aardewerk, is vervaardigd als een poging porselein te benaderen. Vanaf 1760 wordt in Engeland Creamware geproduceerd tot ongeveer 1800. Vanaf 1836 tot ca.1950 wordt door Petrus Regout vergelijkbaar aardewerk gemaakt in Maastricht.

Afbeelding 53.
Merk op de bodem van een schotel, gevonden in spoor 2.



Een groot deel van het bij het onderzoek gevonden industrieel wit is geproduceerd door de firma Petrus Regout en de Soci t  Ceramique Maastricht. Het zijn voornamelijk kopjes, schotels, kommen en schalen. Sommige zijn voorzien van een merk. De aan de hand daarvan dateerbare stukken dateren rond het eind van de 19^e eeuw en in het begin van de 20^e eeuw.

In de bouwvoor en recent gedempte sloten komen verschillende fragmenten van borden, schotels, kommen, kopjes, thee/koffiepotten voor. Een aantal stukken is gestempeld. Deze stempels laten sommige stukken aardewerk goed dateren. De nauwkeurig te dateren stempels laten een datering zien die tussen 1880 en 1900 ligt (zie bijlage 1a).

7.2.2.8 PORSELEIN

Dankzij de Verenigde Oost-Indische Compagnie werd vanaf het begin van de 17^e

Afbeelding 54.
Fragment van een porseleinen beeldje van een vrouw.



eeuw grote hoeveelheden porselein in Europa geïmporteerd. Aanvankelijk was het een luxartikel maar door de toenemende import daalde de prijs en kwam het in de 18^e eeuw beschikbaar voor brede lagen van bevolking. Het porselein werd met zeer hoge temperaturen gebakken (ongeveer 1300°C) waardoor de klei volledig sinterde. Het baksel werd vrijwel glasachtig. Het werd gedecoreerd met een variatie aan (meestal blauwe) motieven. Het werd zeer populair in Europa. Naast China vond ook de import uit Japan plaats. In het laatst genoemde land werd ook porselein vervaardigd met een rode en goudkleurige decoratie. Vanaf ongeveer 1700 vindt ook de toepassing van bruin, het kapucijnerbruin, plaats. Deze vlakdekkende kleur werd aan de onderzijde van schotels of buitenzijde van de kommetjes aangebracht. De import bestond vooral uit drinkkommetjes (thee, koffie en chocola)

met bijbehorende schoteltjes en daarnaast borden. Vanaf het laatste kwart van de 18^e eeuw had het porselein zwaar te lijden door de concurrentie van het 'industrieel wit'. Vanaf die tijd werd ook in Europa porselein gemaakt, onder andere in Frankrijk en Duitsland.

In het onderzoeksgebied zijn diverse fragmenten van serviesgoed zowel van Chinees als Europees porselein gevonden. Opvallend is het fragment van een polychroom porseleinen beeldje van een vrouw met korte jurk. Het beeldje dat in Europa is gefabriceerd dateert uit de 19^e-20^e eeuw.

7.2.2.9 KLEIPIJPEN

Naast enkele fragmenten pijpensteel zijn twee pijpenkoppen aangetroffen, beide in de westelijke helft van werkput 1. Een van de twee heeft als decoratie een stippenroos op zijkant van de ketel. De andere pijpenkop is ongedecoreerd en heeft als hielmerk het getal 54 met daarboven een kroon. Het zijmerk op de hiel is een, deels afgesleten, wapenschild. Deze pijp dateert uit de 19^e eeuw.

7.2.2.10 BAKSTEEN EN DAKPANNEN

Zowel in de bouwvoor als in enkele recent gedempte sporen zijn fragmenten van roodgebakken bakstenen gevonden. De meeste fragmenten zijn te klein om de maten van de baksteen in complete toestand te bepalen. Eén fragment heeft als breedte 87 mm en hoogte 42 mm. De lengte is niet meer vast te stellen.

Tot het vondstmateriaal behoren ook enkele kleine fragmenten van roodgebakken en grijsgebakken dakpannen. De fragmenten zijn zo fragmentarisch dat de vorm van de dakpan niet meer is te reconstrueren. De ouderdom van de fragmenten is niet nader te preciseren dan van de zeventiende tot en met de twintigste eeuw.

7.2.2.11 PLAVUIZEN

Uit de vulling van een sloot kwam het hoekfragment van een polychrome vloerplavuis. Op de onderzijde van de cementtegel is –nauwelijks leesbaar– een stempel van een fabrieksmerk zichtbaar. Het oppervlak is in art deco-stijl polychroom versierd met driehoekige en vierkante vlakken gekleurd met grijs, donker paars, wit en zwart. Een datering is moeilijk vast te stellen omdat dergelijke plavuizen lange tijd zijn vervaardigd. De plavuis dateert waarschijnlijk van de laatste kwart negentiende eeuw of eerste helft twintigste eeuw.

Er werd één complete roodgebakken en ongeglazuurde plavuis aangetroffen. De afmetingen zijn 22,7 bij 22 bij 35 mm.

7.2.2.12 BUIZEN

Het perceel was enige tijd in gebruik als tuindersland. Drainage van de percelen was belangrijk. Daar konden diverse oplossingen voor worden bedacht. Een eenvoudige methode was het aanbrengen van een ondergronds afvoer. Als materiaalsoort waren diverse materialen mogelijk zoals roodaardewerken buizen. Bij de aanleg van het vlak kwamen fragmenten van dergelijke buizen tevoorschijn. Twee buizen zijn incompleet gevonden; voor het overige zijn het scherven van soortgelijke buizen. Alle fragmenten zijn gevonden bij de aanleg van vlak 1 van werkput 1 bij spoor 1. Beide buizen zijn op een pottenbakkersschijf gedraaid, roodgebakken en ongeglazuurd (zie vondstcatalogus nr. 24 en 25). De buizen hebben een mond die wijd uitloopt zodat de volgende buis kan worden ingeschoven. Vanaf 1851 worden dergelijke buizen gebruikt als draineerbuisen. Vanaf het eind van de 19^e eeuw worden ze (gedeeltelijk) machinaal vervaardigd op grote schaal. We hebben echter hier van doen met handgemaakte buizen, die al vanaf de late middeleeuwen werden geproduceerd¹. Deze buizen werden vooral als waterleiding of riolering gebruikt. De plaats waar deze buizen werden aangetroffen doet vermoeden dat ze onderdeel vormden van de waterhuishouding van de paleistuin of, wat meer waarschijnlijk is onderdeel vormden van de drainage van de eerste tuinderijen uit de tweede helft van de 19^e eeuw.

Afbeelding 55.
Fragment van een wandtegel
met een naakte persoon.



7.2.2.13 WANDTEGELS

Tot de oudste vondsten behoort een fragment van een Delftsblauwe wandtegel (zie vondstcatalogus nr. 22 en afb. 55). De tegel heeft een blauwe decoratie op een witte ondergrond. Centraal staat een deels bewaard gebleven afbeelding van een naakte persoon (putti?) in een landschap. Het hoekmotief is een spin. Op basis van het baksel, het glazuur en de afbeelding is de tegel gemaakt in de periode 1725-1825².

¹ Groeneweg 1992

² Vergelijk Pluis 1997, 555-557

7.2.2.14 OVENSTEEN

Tussen de vondsten kwam een geprofileerde ovensteen te voorschijn (zie vondstcatalogus nr. 23). Deze heeft de ingestempelde naam COW[EN]. De laatste twee letters gaan schuil onder een laagje mortel. Ovenstenen werden gebruikt als vuurvaste bekleding van ovens. Ze werden gemaakt bij bedrijven als de Firma Enthoven in Den Haag en in Engeland bij de firma Cowen in de negentiende eeuw. De firma Joseph Cowen and Company was actief in Blaydon-on-Tyne in Engeland tussen ca. 1823 en 1904¹.

7.2.3 METAAL

Bij de aanleg van de werkputten en in spoor 2 zijn enkele fragmenten ijzer gevonden. Deze zijn zwaar aangetast. Enkele stukken zijn herkenbaar. Het gaat hierbij om fragmenten ijzerdraad, enkele hoepels van een ton en het geheng van een deur.

7.2.4 NATUURSTEEN

Er zijn enkele stukken natuursteen verzameld. Het zijn vooral kleine fragmenten leisteen die deel uitmaakten van dakbedekking. De fragmenten zijn afkomstig uit de sporen 2, 24 en 31.

7.2.5 GLAS

In het totaal zijn 135 fragmenten glas gevonden die een gezamenlijk gewicht hebben van 16.486,2 gram. Het glas is gevonden bij de aanleg van de werkputten en uit spoor 2. Het bestaat uit ca. 30 fragmenten vensterglas, ca. 75 fragmenten van flessen en 8 fragmenten olielamp. De overige fragmenten zijn afkomstig van (beker)glazen, jampotten, schalen en vazen.

Net als het aardewerk dateert het overgrote deel van het glas uit de periode tussen 1875 en 1920.

Een deel van de flessen is van een tekst voorzien. Op een zeskantige parfumfles is op een van de zijden de tekst "EXTRAITDEAU DE COLOGNE" in reliëf aangebracht (afb. 56). Onder op de fles staat de tekst "IHT 23". Het flesje is afkomstig uit Duitsland, en dateert uit de periode 1850-1900². Op een drankfles van lichtgroen glas is op de bodem de tekst "F.J. RAKEN en AMSTERDAM AGENT" aangebracht. De fabrikant van mineraalwater en koolzuurhoudende dranken F.J. Raken opende in 1878 zijn nering in de Warmoesstraat in Amsterdam. In 1911 is zijn bedrijf overgenomen door H.J. de Kruffy. Getuige enkele advertenties, uit 1893 en later, specialiseerde de heer F.J. Raken zich in het handelen in machines om mineraalwater mee te maken. De fles is daarom waarschijnlijk uit de periode tussen 1878 en 1893 afkomstig. Een andere fles heeft op de bodem in reliëf de tekst "AMSTERDAM . H. BOOTZ" staan (zie

vondstcatalogus nr. 18). De firma Bootz, een likeurstokerij, was tussen 1650 en 1954 actief in Amsterdam. De bovenstaande flessen zijn geblazen in een driedelige mal die door Henry Ricketts is ontwikkeld, onderin de mal zat een ijzeren plaatje met de tekst. Dat plaatje kon worden verwisseld zodat voor verschillende bedrijven de mal

Afbeelding 56.
Zeskantige parfumfles.



¹ Mosier 2011 en Piwarzyk 2011

² Bartels et al 1999

kon worden gebruikt. Voor de driedelige mal werd in 1821 een patent verleend¹. Een aantal van de verschillende typen cilindervormige wijnflessen is afkomstig uit de late 19^e eeuw, deze worden verder beschreven in de vondstcatalogus (nr. 16, 17, 19 en 20).

Verder is een aantal cilindervormige medicijnflesjes aangetroffen (zie onder andere vondstcatalogus nr. 21). Eén daarvan heeft op de bodem in reliëf het getal '66' staan boven een 'T'. Deze flesjes dateren uit de late 19^e eeuw en het begin van de 20^e eeuw.

7.2.6 BOT

Het bot uit de Nieuwe Tijd bestaat uit enkele fragmenten van voornamelijk slacht-afval uit de in het begin van de 20^e eeuw gedempte sloot spoor 2. Het betreft twee grote pijpbeenderen die zijn afgehakt van vermoedelijk rund, een tweetal botten van schaap of geit en een fragment van de kaak van een jong konijn.

7.2.7 SCHELLEN

Tijdens het onderzoek is een 17^e-eeuws bakstenen riool gevonden. Deze is bij de aanleg van de tuin aangebracht en maakte deel uit van het waterhuishoudings-systeem. Het is onbekend tot welk moment het systeem functioneerde. In het 17^e eeuwse riool (spoor 29) is een gelaagde pakket van slib, schelpen en slakkenhuizen afgezet. Van de lagen die in dat pakket herkenbaar waren zijn monsters genomen waaruit de schelpen en slakkenhuizen zijn onderzocht. Daarnaast zijn op een aantal plaatsen wat resten van schelpdieren gevonden, het betreft hier voornamelijk consumptieafval zoals een oesterschelp.

Afbeelding 57.

Links schelpen van de grote diepzeeslak, rechts de gewone hoornschaal.



De slakken en schelpen zijn onderzocht, voor zover het blote oog niet toereikend was, met een stereomicroscop die tot 30 maal vergroot. De monsters uit de duiker zijn gezeefd met kraanwater en zeven met respectievelijk een maaswijdte van 2 mm en 0,25 mm. De determinatie geschiedde voornamelijk aan de hand van Gittenberger et al.

In het lagenpakket in het 17^e eeuwse riool zijn 5 lagen onderscheiden. Deze lagen zijn apart bemonsterd, bovendien is van het gehele pakket nog een groter monster genomen. In tabel 10, staan de resultaten van het onderzoek naar de schelpen.

Het is opvallend dat zo veel schelpen zijn gevonden in het riool. Het lijkt erop dat, in ieder geval voor een deel, de dieren ook werkelijk ter plaatse in het donker in het riool hebben geleefd.

De aangetroffen weekdieren zijn vooral soorten die leven in voedselrijk water met veel plantengroei.

¹ Vermeulen 2011
Rijswijkse Archeologische Rapporten

Tabel 10 Malocologisch schelpenonderzoek rioolvulling, 17^e-18^e eeuw. Analyse: W.J. Kuijper, 2010.

Legenda: juveniel = jong, nog niet volwassen; adult = volwassen; doublet = twee kleppen nog aan elkaar verbonden

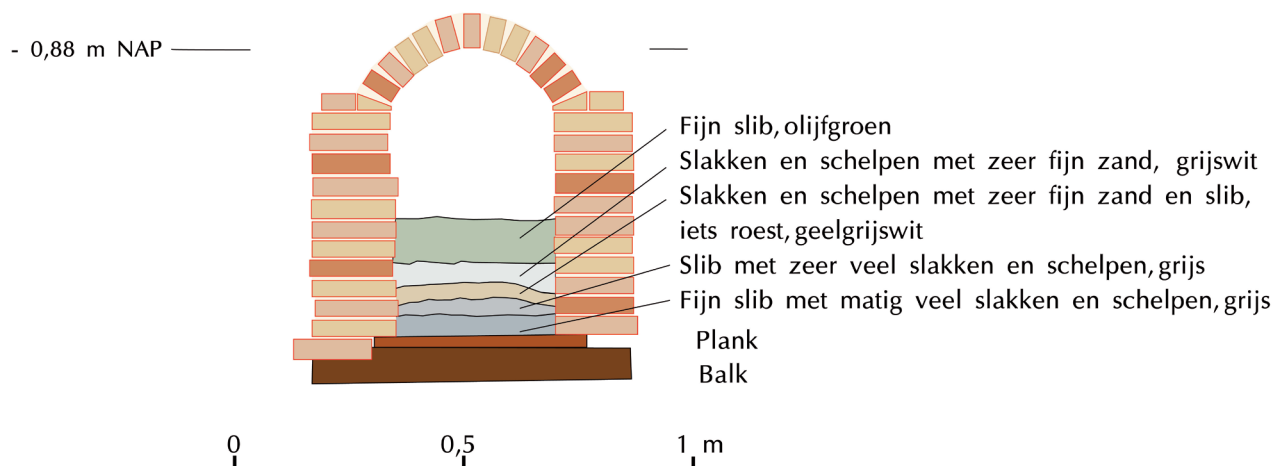
monsternummer	102	103	104	105	106	107
plaats	algemeen	bovenste		middelste		onderste
volume in liters	1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
grondsoort	slib/fijnzand/ schelp	slib	slib/schelp	slib/schelp	slib/schelp	slib/schelp
zoetwaterslakken						
kleine diepslak (<i>Bithynia leachii</i>)	1	-	1	-	1 (adult)	enk.10tal.
kleine diepslak (<i>Bithynia leachii</i>) - operculum	-	-	-	-	-	enkele
grote diepslak (<i>Bithynia tentaculata</i>)	vele 1000en	-	100en	100en	100en	100en
grote diepslak (<i>Bithynia tentaculata</i>) - operculum	vele 1000en	28	100en	100en	100en	100en
driehoeksmossel (<i>Dreissena polymorpha</i>)	1 fragment	-	1 klep (juveniel)	-	-	-
witte schijfhoren (<i>Gyraulus albus</i>)	1	-	1 (juveniel)	-	2	1 (juveniel)
tractorwielkje (<i>Gyraulus crista</i>)	enkele	-	enk. 10tal.	enkele	1 (adult)	enkele
gladde schijfhoren (<i>Gyraulus laevis</i>)	enkele	-	enkele (juveniel)	-	-	6 (juveniel)
vlakke schijfhoren (<i>Hippeutis complanatus</i>)	enkele	-	1 (juveniel)	1	-	2 (juveniel)
erwtmossel (<i>Pisidium sp.</i>)	vele 10tal.	-	enk. 10tal.	10tal.	10tal.	enk.10tal.
kleine erwtmossel (<i>Pisidium henslowanum</i>)	enkele 10tal.	-	enkele	enk. 10tal.	enkele	enkele
oortvormige poelslak (<i>Radix auricularia</i>)	3 (juveniel)	-	enkele (juveniel)	1 (juveniel)	-	-
ovale poelslak (<i>Radix ovata</i>)	-	-	1 (adult)	-	-	1 (juveniel)
gewone hoornschaal (<i>Sphaerium corneum</i>)	100en	-	vele 10tal.	vele 10tal.	vele 10tal.	vele 10tal.
bolle stroommossel (<i>Unio tumidus</i>)	1 klep, 1 fr.doublet	-	-	-	-	-
vijverpluimdrager (<i>Valvata piscinalis</i>)	1000en	-	100en	100en	100en	100en
stompe moeraslak (<i>Viviparus viviparus</i>)	4 (adult)	-	1 (adult)	-	-	-
landslakken						
plompe dwergslak (<i>Carychium minimum</i>)	-	-	1 (juveniel)	-	-	-
agaathoren (<i>Cochlicopa sp.</i>)	1 fragment	-	-	-	-	-
boerenknoopje (<i>Discus rotundatus</i>)	-	-	1	-	-	-
haarslak (<i>Trichia hispida</i>)	1	-	-	-	-	-
gewone kristalslak (<i>Vitrea crystallina</i>)	1	-	-	-	-	-
donkere glimslak (<i>Zonitoides nitidus</i>)	-	-	1 (adult)	-	2	-
zeesoorten						
kokkel (<i>Cerastoderma sp.</i>)	1 fragment	-	1 fragment	-	enk.fragm.	enk.fragm.
zaagje (<i>Donax vitatus</i>)	1 fragment	-	-	1 fragment	-	enk.fragm.
wadslakje (?) (<i>Hydrobia sp.</i>)	2	-	1	-	1	-
mossel (<i>Mytilus edulis</i>)	-	-	-	-	-	1 fragment

monsternummer	102	103	104	105	106	107
plaats	algemeen	bovenste		middelste		onderste
volume in liters	1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
grondsoort	slib/fijnzand/ schelp	slib	slib/schelp	slib/schelp	slib/schelp	slib/schelp
halfgeknotte strandschelp (<i>Spisula subtruncata</i>)	enkele fragm.	-	-	-	enk.fragm.	enk.fragm.
andere dieren						
vis (<i>Pisces</i>) - schub,tand, wervel,graat (klein)	weinig	-	weinig	enkele	weinig	weinig
mosselkreeftjes (<i>Ostracoda</i>)	veel	-	veel	weinig	-	veel
mosdiertjes (<i>Bryozoa</i>) - <i>Cristatella mucedo</i> (<i>statoblast</i>)	enkele	-	-	enkele	enkele	weinig
spons (<i>Porifera</i>) - gemmula	weinig	-	-	-	-	-
bloedzuiger (<i>Hirudinea</i>) - cocon	-	-	enkele	-	-	-
visbloedzuiger (<i>Piscicola geometra</i>) - cocon	-	-	1	-	-	-
plantenresten						
diverse soorten	1	-	-	1	-	enkele
zegge (<i>Carex sp.</i>)	-	-	1	-	-	1
korrelganzenvoet (<i>Chenopodium polyspermum</i>)	-	-	1	1	-	-
fonteinkruid (<i>Potamogeton sp.</i>)	enkele	-	1	1	-	-
els (<i>Alnus sp.</i>)	1	-	-	1	-	-
grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>)	1	-	1	-	-	-

In de onderste en oudste laag komt de kleine diepslak voor, in de hogere lagen niet meer. De kleine diepslak is een soort van stilstaand water. In de middelste laag zijn schelpen en slakkenhuizen aanwezig van dieren die leven in water waar altijd wat

Afbeelding 58.
Blik op de binnenkant van de
duiker





Afbeelding 59.
Overzicht van
de verschillende lagen
binnen de duiker.

stroming aanwezig is. In de bovenste laag ontbreken deze juist. Dit geeft aan dat in eerste instantie het water stilstond in het riool en later mogelijk (licht) is gaan stromen.

De in grote getallen aangetroffen diepslakjes (grote en kleine) geven aan dat het water in het riool nooit droogviel en ook diep genoeg lag om niet te bevriezen. In de op een na bovenste laag komt de driehoeksmossel voor. Deze mossel die van oorsprong uit Oost-Europa afkomstig is komt sinds ca. 1826 in Nederland voor. Dat betekent dat die een na bovenste laag na 1826 is afgezet. Hieruit blijkt dat het gegraven riool functioneerde tot in de 19^e eeuw. Mogelijk eindigde het gebruik van het riool toen beide zuidelijke vijvers werden gedempt. De zuidelijke vijvers zijn tussen 1908 en 1913 gedempt, mogelijk is de bovenste sliblaag daarna afgezet.

7.2.8 LEER

Een drietal fragmenten leer is afkomstig uit een gedempte sloot spoor 21. Het leer is zeer zacht en nog steeds soepel. Op het leer zijn zwarte haartjes (ca. 4 mm) nog aan de "haarzijde" veelvuldig aanwezig. Het is een kortharig bont waarvan de diersoort niet meer is te herkennen. Het is geen rund/schaap/geit/varkensleder. Het leer is op speciale wijze geloid¹.

De fragmenten zijn afkomstig van een lap leer die groter dan 35 x 25 cm was. Aan het leer zitten fragmenten ijzer vast. Mogelijk was het kortharige bont de bekleding van een metalen kistje of koffer.

In de gedempte sloot spoor 2 is een deel van een leren schoenzool aangetroffen.

¹ Determinatie C. Guldenmundt

8. Synthese

8.1 De Prehistorie

8.1.1 Het Laat Neolithicum

Uit de periode van de Vlaardingengroep zijn verschillende artefacten gevonden, maar sporen ontbreken. De onderzochte oppervlakte is niet zo groot en het is daarom mogelijk dat eventuele sporen zijn gemist. Het is echter waarschijnlijk dat de nederzetting wat hoger op de strandwal lag.

De bewoners gebruikten artefacten als aardewerk, bot, houtskool, natuursteen (voornamelijk mageringskwarts) en vuursteen. Het vuursteen bestaat voornamelijk uit afslagen en niet of nauwelijks uit gebruiksvoorwerpen. De aardewerkfragmenten zijn in het algemeen vrij klein en laten een magering zien die voorkomt in de periode van de Vlaardingengroep, namelijk kwarts en een combinatie van kwarts en potgruis. Daarbij valt op dat het aardewerk, dat met kwarts en potgruis is gemagerd, in het algemeen wat hoger ligt dan het aardewerk dat alleen met kwarts is gemagerd. Het idee bestaat dat de magering met potgruis bij een jongere fase van de Vlaardingengroep hoort (fase 2) en die met kwarts bij een oudere fase (fase 1)¹.

Het botanisch onderzoek laat zien dat de menselijke activiteiten zich voornamelijk op de strandwal afspeelden en dat daar vooral sprake was van het weiden van vee. Het hout, dat gebruikt werd om vuurtjes te maken, was in eerste instantie voornamelijk van strandwal afkomstig (eik, es, hazelaar, iep, jeneverbes en prunus). Later werd steeds meer hout gebruikt uit de moerasvegetatie (els en wilg), die op de flank van de strandwal groeide.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied vond de eerste veenvorming plaats in een rietmoeras, waarin zich hier en daar open water bevond. Waarschijnlijk fluctueerde de grondwaterstand seizoenmatig en viel het moeras af en toe droog. In de omgeving van het rietmoeras stonden elzen, mogelijk aan de rand van het rietmoeras of in een elzenbroekbos. Door de vegetatiesuccessie groeide het veen langzamerhand boven het grondwater uit. De sterke uitbreiding van moeras- en kamvarens laat een verzuring van het milieu zien. Op de strandwal groeide een gemengd eikenbos, dat in de loop van de tijd steeds verder werd aangetast. Op sommige plaatsen op de strandwal groeiden duinstruwelen.

Bij het zoölogisch onderzoek is vastgesteld dat het bot matig tot goed geconserveerd is. Het bot is afkomstig van verschillende huisdiersoorten zoals rund, varken, schaap en hond. Daarnaast is ook een bescheiden hoeveelheid bot afkomstig van wild aanwezig. Het betreft resten van wild zwijn, zeehond en vogels. De visresten uit de Vlaardingensperiode, waaronder resten van steur, zijn vooral afkomstig uit voedselafval.

Bij de aanleg van de woonwijk De Strijp op de strandwal van Rijswijk (Voorschoten – Wateringen) werden in 1996 bewoningssporen aangetroffen uit een latere fase van het Neolithicum². Enkele jaren later, in 2000, werden bij het nabijgelegen sportcomplex De Schilp eveneens archeologische vondsten uit deze periode gedaan. Bij de aanleg van een nieuwe riolering aan de Schaapweg, in 2001, werd duidelijk dat men ook deze locatie gebruikte voor bewoning en/of economische exploitatie in deze periode. De vondsten die tijdens deze onderzoeken aan het licht zijn gekomen – met name vuurstenen werktuigen, aardewerkfragmenten en slachtafval – worden alle toegeschreven aan de zogenaamde Vlaardingengroep en worden gedateerd in de

¹ Louwe Kooijmans et al 2005

² Koot 1997

periode omstreeks 2700-2600 voor Chr¹. De verspreiding van de vindplaatsen op dit deel van de strandwal doet vermoeden dat er wel eens sprake kan zijn van één grote vindplaats uit dezelfde periode, hoewel vooralsnog niet kan worden uitgesloten dat het meerdere vindplaatsen betreft die elkaar in tijd hebben opgevolgd.

De vondstverspreiding en de samenstelling van de vondsten bij het huidige onderzoek vertoont veel overeenkomsten met de onderzoeken op sportcomplex De Schilp en de woonwijk De Strijp. Ook daar zijn weinig sporen aangetroffen en ligt de vindplaats op de flank van de strandwal. Wel liggen de vondsten hier in het zand onder het veen of een venige laag.

De vondst aan de Noordweg in Den Haag laat een combinatie zien van een nederzetting met daarnaast lager gelegen zones met afval en met waterkuilen.

Andere vindplaatsen uit de periode van de Vlaardingengroep in de kuststreek zoals Leidschendam en Voorschoten laten een vergelijkbare verhouding tussen wild en gedomesticeerde dieren zien. Op andere plaatsen die niet bij de kust lagen, zoals Hekelingen, is het aandeel wild hoger.

Net als eerder bij verschillende palynologische onderzoeken op de strandwal in Rijswijk, Voorburg en Leidschendam laat het botanisch onderzoek ter plaatse zien dat de laat-neolithische bewoners van de strandwal arriveerden in een bosrijke omgeving. In eerste instantie leefden ze op open plekken in het bos, later werd steeds meer van de strandwal ontbost. Mogelijk gebeurde dat omdat de voor het weiden van het vee geschikte kwelder steeds verder van de strandwal af kwamen te liggen.

8.1.2 Bronstijd

Uit de Bronstijd zijn enkele artefacten aangetroffen zoals twee fragmenten aardewerk die gemagerd zijn met plantaardig materiaal, houtskool en bot. Deze vorm van magering is niet gebruikelijk in de Bronstijd. Mogelijk zijn het fragmenten van klei die bij een haardvuur door de hitte zijn gebakken. Verder is er een vuursteenknol, die mogelijk als klopsteen is gebruikt, in een Bronstijd-context gevonden. Er is geen sprake van botresten van huisdieren of wild in de bovenste laag van het veen. Dit niveau dateert uit de Bronstijd. Wel zijn er vrij veel visresten uit de top van het veen afkomstig. Mogelijk zijn die afkomstig uit het water dat na de inbraak van de Gantel de top van het veen erodeerde. Dit geldt ook voor de schelpresten die in de top van het veen en daarboven aanwezig zijn. Een klein deel van de visresten is echter verbrand en dat wijst erop dat de visresten er door menselijke activiteit zijn terechtgekomen.

Het botanisch onderzoek laat ook zien dat in de top van het veen sprake is van vernatting en mogelijk ook verzouting. Waarschijnlijk het veen door de overstroming vanuit de Gantel geërodeerd, hierdoor is de top verdwenen. Verder is er in scheuren in het veen water met zand en klei en de resten van sommige schelpdieren en vissen het veen ingedrongen.

De vondstcategorie die het meest voorkomt is de houtskool. De hoeveelheid houtskool in de top van het veen overtreft de hoeveelheid uit de lagere niveaus. De houtskool is voor een vijfde deel afkomstig van soorten die op de strandwal groeiden (eik, hazelaar, es, prunus en iep). De rest is afkomstig van de bomen die op het veen groeiden (els, sporkehout en wilg). Uit het botanisch onderzoek blijkt verder dat de hoeveelheid elzen in de Bronstijd sterk afneemt. Mogelijk geeft dat aan dat de menselijke activiteit op de strandwal toenam.

Het is duidelijk dat er in de Bronstijd activiteiten plaatsvonden in de omgeving van het onderzoeksgebied. De hoeveelheid houtskool wijst erop dat er regelmatig vuurtjes werden gestookt. Het botanisch onderzoek heeft laten zien dat er waarschijnlijk geen sprake is van het verbranden van de vegetatie.

1 Koot 2001

Een kanttekening bij de ouderdomsbepaling en de ¹⁴C dateringen van RTN08-2

Ten bate van de datering van de vondsten uit de prehistorie is een aantal monsters gedateerd met behulp van een ¹⁴C datering. Hierbij zijn vijf monsters gedateerd uit werkput 4 en een uit werkput 3 (zie tabel 11).

Doel van de dateringen was te bepalen hoe de datering van verschillende vondsten en de twee werkputten zich tot elkaar verhielden. Binnen werkput 4 zijn hiertoe een bot, een fragment houtskool en het veen uit de basis van het veen gedateerd. Daarnaast is een fragment houtskool en het veen uit de top van het veen gedateerd. Uit werkput 3 is een fragment houtskool uit de basis van het veen gedateerd.

Het fragment houtskool uit werkput 3 dateert uit de periode tussen 3081 en 2891 voor Chr.

De dateringen in werkput 4 volgen elkaar in principe in ouderdom op met een uitzondering in de datering van de basis van het veen.

Het bot uit de basis van het veen dateert uit de periode tussen 2861 en 2492 voor Chr. en

De houtskool uit de basis van het veen dateert uit de periode tussen 2461 en 2205 voor Chr.

Zaad uit de basis van het veen dateert echter uit de periode tussen 1620 en 1450 voor Chr.

De houtskool uit de top van het veen dateert uit de periode tussen 1114 en 904 voor Chr.

De top van het veen dateert uit de periode tussen 1002 en 835.

De datering van het zaad uit het veen verschilt dus ongeveer 1000 jaar met het bot en de houtskool. Het is nu de vraag of er dateringen niet kloppen of dat er iets anders aan de hand is.

Het veen is ook aan de hand van NAP-hoogte te dateren. In een databestand is voor het rivierengebied de veenhoogte gecorreleerd aan de ¹⁴C-ouderdom, aan de hand hiervan is de grondwaterhoogte in de loop van de tijd gereconstrueerd¹. Als aan de hand hiervan de grondwaterhoogte wordt bepaald in de omgeving van het onderzoeksgebied, dan blijkt het veen veel dieper te liggen dan het grondwater in de periode rond 1620 tot 1450 voor Chr., zie tabel 11. Dat geldt overigens ook voor de andere (oudere) dateringen uit werkput 4. De ¹⁴C-datering uit werkput 3 komt wel overeen met die van de grondwaterhoogte. Het is mogelijk dat door het gewicht van het pakket zand en klei dat bovenop het veen ligt de veenlaag is ingeklonken en gezakt. Daarnaast is er een zekere foutenmarge in het bepalen van de grondwaterhoogte in de loop van de tijd van enkele decimeters. Hierdoor is het verschil tussen de oudere ¹⁴C dateringen en die van de grondwaterhoogte (omgerekend ca 1 m) nog wel te verklaren. Maar de jongere datering van de basis van het veen scheelt te veel (omgerekend bijna 2 m). In dat kader zien we er vanaf die datering (1620 tot 1450 voor Chr.) verder te gebruiken. Tussen de top van het veen en de bij de datering passende grondwaterstand is ook een verschil van twee meter. Veen is echter veel makkelijker samen te persen als het zand dat onder het veen ligt, zodat het veen door het gewicht van de daarboven liggende grondlagen is samengeperst.

De top van het veen heeft een datering tussen 1002 en 835 voor Chr. heeft en de daarboven liggen de laag is pas enkele honderden jaren later is afgezet. Dat kan worden verklaard uit het feit dat de boven het veen liggende Gantellaag de top van het veen heeft geërodeerd

Het veen zal omstreeks 3000 tot 2800 voor Chr zijn begonnen met groeien. Ook op andere plaatsen in de omgeving zoals bijvoorbeeld aan de Braakensieklaan² en in Ypenburg³ start de veengroei omstreeks 3000 voor Chr.

1 Cohen 2011

2 Holthausen en Vos 2008

3 Koot, Bruning en Houkes 2008

Tabel 11 Ouderdomsbepalingen en ¹⁴C dateringen

Legenda: Diepte (m NAP): Diepte waarop het monster is genomen; ¹⁴C begin: Gekalibreerde oudste datering; ¹⁴C eind: Gekalibreerde jongste datering; Datering grondwater: Datering die bij het grondwaterniveau hoort; Diepte grondwater (m NAP): Diepte van het grondwater dat bij de ¹⁴C-datering past; min verschil datering: het minimale verschil tussen de ¹⁴C- en de grondwaterdatering; max verschil datering: het maximale verschil tussen de ¹⁴C- en de grondwaterdatering; Hoogte-verschil (m): het verschil in hoogte tussen de het grondwaterniveau dat bij de ¹⁴C-datering past en het werkelijke niveau

Monster	Diepte (m NAP)	¹⁴ C begin	¹⁴ C eind	Datering grondwater	Diepte grondwater (m NAP)	min verschil datering	max verschil datering	Hoogte-verschil (m)
Zaad top veen	-2,75	1002	835	3040	-0,9	2038	2205	1,85
Houtskool els bovenkant veen	-2,79/-2,95	1114	904	3040/3210	-1	1926	2306	1,8
Zaad basis veen	-3,18	1620	1450	3340	-1,28	1720	1890	1,9
Bot rond onderkant veen	-3,30/-3,38	2861	2492	3350/3400	-2,3	489	908	1
Houtskool els onderkant veen	-3,30/-3,38	2461	2205	3350/3400	-2	889	1195	1,3
Houtskool es onderkant veen (WP3)	-2,60/-2,70	3081	2891	2880/2930	-2,68	0	11	0

De vuurtjes in combinatie met de verbrande visresten, doen vermoeden dat er sprake was van visvangst in de omgeving van het onderzoeksterrein, waarbij de vis op de plaats van het onderzoeksterrein is bewerkt en bereid. Er is in ieder geval geen sprake van permanente aanwezigheid op het onderzoeksterrein zelf. Mogelijk is er sprake van een extractiekamp maar het is ook heel goed mogelijk dat de resten afkomstig zijn van activiteiten van bewoners van de strandwal. Tot nu toe zijn er nog geen resten van bewoning van de strandwal uit de Bronstijd in Rijswijk bekend. Met uitzondering van een plaats op het duin waarop nu de dorpskern staat. Bij een waarneming is daar inheems aardwerk gevonden dat dateert uit de Late Bronstijd of de Vroege IJzertijd¹. Verder noordelijk op de strandwal, zoals in Leidschendam-Voorburg zijn wel vindplaatsen uit de Bronstijd bekend². Ook op de strandwallen in Den Haag (ten westen van de Rijswijkse strandwal) zijn Bronstijdnederzettingen opgegraven, zoals op de Waalsdorpervlakte en in de omgeving van Ziekenhuis Bronovo³.

8.2 Romeinse Tijd en Middeleeuwen

Uit de Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen zijn geen sporen en ook geen andere resten aangetroffen. Uit de Late Middeleeuwen zijn twee fragmenten aardewerk aangetroffen buiten een betrouwbare context. Uit andere onderzoeken is duidelijk geworden dat onder andere op de strandwal in de Late Middeleeuwen de nodige nederzettingen aanwezig waren. Aangezien er verder geen sporen zijn aangetroffen uit de Late Middeleeuwen kan het materiaal van een van de nederzettingen uit de buurt afkomstig zijn.

¹ Jung en Van der Valk 1985

² Van Heeringen 2006

³ De Hingh en Van Ginkel 2009

8.3 Nieuwe Tijd

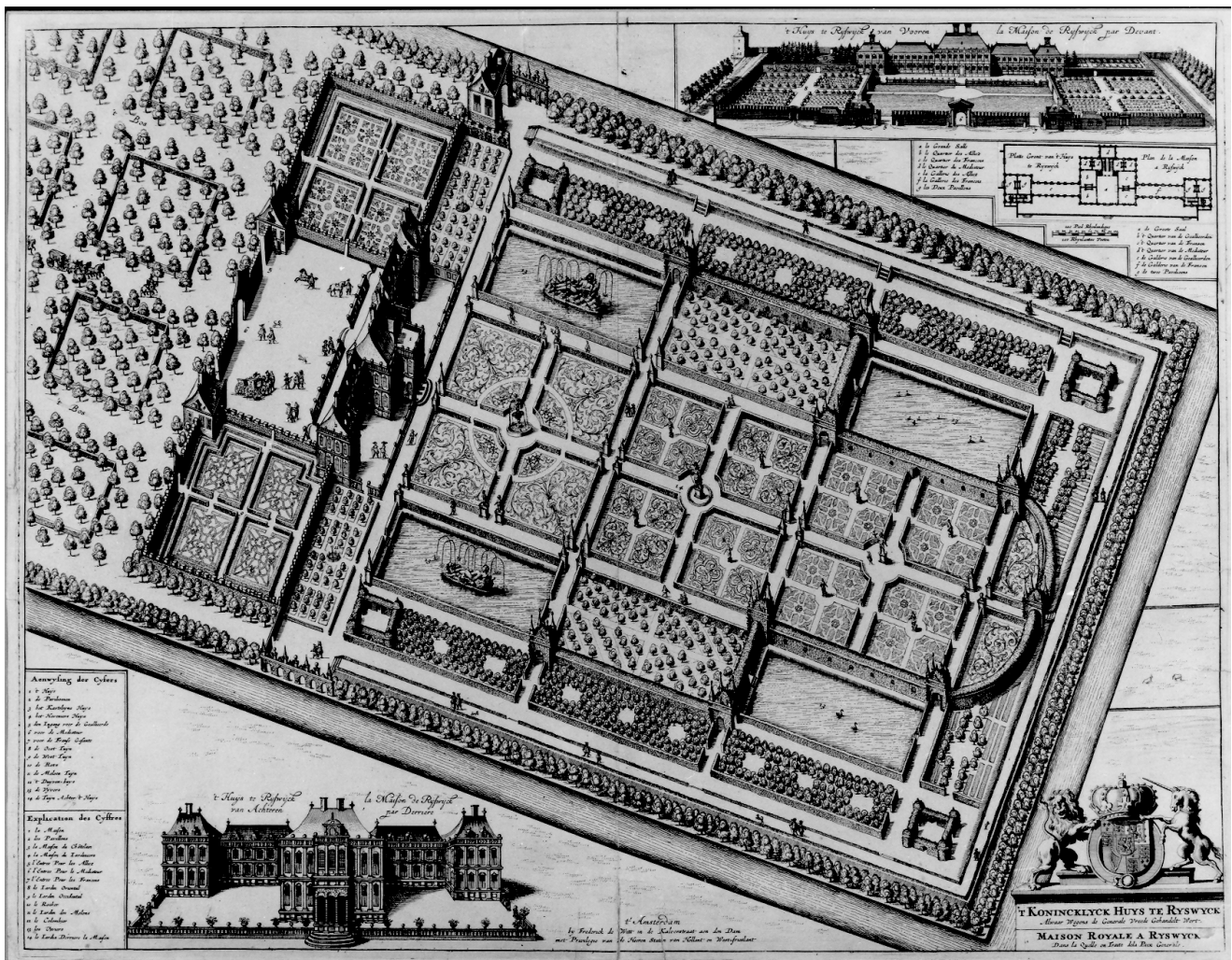
In de Middeleeuwen stonden de gebouwen als boerderijen op de strandwal. Het bijbehorende land lag in het klei- en veengebied dat aan weerszijden van de strandwal lag. De strokenverkaveling is vanuit de strandwal uitgezet en is in de twaalfde eeuw aanwezig. Deze situatie blijft voortbestaan tot aan de stedelijke uitbreidingen, die een aanvang nemen aan het einde van de negentiende eeuw maar vooral in de naoorlogse jaren een hoge vlucht namen.

Bij de aanleg van buitenplaatsen was soms onvoldoende ruimte op de strandwal om alle ambities te verwezenlijken. In dat geval schroomde de initiatiefnemer niet om de tuinen uit te breiden tot in het klei- en veengebied. Sloten werden dan verlegd en ophogingen vonden plaats. Zo ook bij het Huys ter Nieuburch. De woonplaats heeft een middeleeuwse oorsprong. De naam van het huis wordt voor het eerst in het archief vermeld in 1599. Korte tijd later, in 1602, kocht de Rotterdamse burgemeester Barthoudt van Vlooswijck het landgoed. Enkele decennia later, in 1624, verkrijgt Philibert Vernatti het huis met bijbehorende gronden in eigendom. Hij liet de siertuin fors uitbreiden en inrichten naar de moderne eisen en inzichten. Vanwege zijn vertrek naar het buitenland deed hij het landgoed van de hand¹. Het werd in 1630 aangekocht door Frederik Hendrik, prins van Oranje. Hij gaf opdracht voor de sloop van het huis en het geheel opnieuw aanleggen van de tuin. De tuin werd ook fors uitgebreid. Ditmaal reikte de tuin tot diep in het klei- en veengebied. Eerst werden de omringende watergangen gegraven en vervolgens vier rechthoekige vijvers. Alle polderloten die binnen de tuin vielen, werden gedempt en met van elders aangevoerde grond werd het terrein opgehoogd. Geheel naar de Hollands-classistische opvattingen werd de tuin strak symmetrisch ingericht. De tuin achter het paleis werd ingedeeld in vakken, afgezet met buxushagen. Elk vak was ingevuld in sierpatronen, bestaande uit een samenspel van onder meer lage buxushagen, bloemen en gekleurd zand en/of steentjes. Verspreid over de tuin waren standbeelden op sokkels geplaatst. Bezoekers van de tuin hadden een fraai uitzicht vanaf een rondom deze 'achtertuint' aangelegde, verhoogde promenade. In de twee noordelijke rechthoekige vijvers waren fraaie fonteynen geplaatst. Met de oplevering van een watertoren in 1642 –en daarmee de oudst bekende watertoren van Nederland- was de aanleg van de tuin voltooid.

Het onderzoeksterrein lag tussen de vier rechthoekige vijvers. De structuur van de tuin heeft nauwelijks sporen in de bodem achtergelaten. Dit is niet opmerkelijk, omdat op de plek van het onderzoeksterrein alleen vakken met een niet diep in de bodem reikende invulling als buxushagen hebben gestaan. De fundering van een standbeeld kan mogelijk wel in de bodem aanwezig zijn maar deze is gelegen nabij de Raadhuisvijver en niet bereikbaar tijdens het proefsleuvenonderzoek. Tijdens het archeologisch onderzoek werden alleen dieper gaande structuren als een riool en bij de aanleg van de tuin gedempte sloten gevonden.

De vondst van het bakstenen riool biedt gelegenheid het waterhuishoudingssysteem van de tuin en het paleis te onderzoeken. Voor het onderhoud van de tuin en het functioneren van de fonteynen was een goed uitgedachte waterhuishouding essentieel. In de bewaard gebleven rekeningboeken zijn verschillende uitgaven te vinden voor de aanleg en het onderhoud van het waterhuishoudingssysteem. De tuin was afgesloten van het polderwater. Binnen de tuin lag een stelsel bestaande uit bakstenen riolen voor aan-, door- en afvoer van water. Op een of meer plekken zal een in- en uitlaat in de rand van de tuin zijn aangebracht voor de aan- en afvoer van water. In de rekeningen zijn gegevens incompleet aanwezig. Dikwijls worden uitgaven vermeld maar is toch niet duidelijk wat men precies deed. Zo ook in de rekening van 1633 waarin de boekhouder kosten vermeld om 'de riolen onder d'aerde te

¹ Hardenberg 975, 65-67



Afbeelding 60.
Het paleis en de tuinen
ten zuiden van het paleis
volgens een tekening van
Millheusser uit 1644.

maeken¹. De vondst van 2008 stelt onderzoekers in staat om gegevens uit de archieven en de archeologie te combineren en daardoor beter te begrijpen.

Op de gravure van J. Millheuser uit 1644 (afb. 60) is het paleis en tuin afgebeeld zoals deze er kort na de oplevering uitzag. Het paleis werd na het overlijden van Prins Frederik Hendrik in 1647 nog maar met tussenpozen bewoond. Om de kosten te verlagen, vonden ‘vereenvoudigingen’ in de tuin plaats. De plantvakken werden minder uitbundig en de fonteinen verdwenen. Tussen 1697 en 1712 werd de tuin aan de voorzijde van het paleis heringericht waarbij ook twee ronde vijvers werden aangelegd.

Na de sloop van het paleis in 1786 (vleugels en galerijen) en 1791 (het middenpaviljoen) bleef de tuin bestaan. Op de plek van het paleis verrees een gedenknaald. De tuin werd verpacht en opengesteld voor publiek. In de loop van de tijd vonden wijzigingen plaats als de aanleg van een tuin in landschapstijl waarbij de vakindeling verdween.

In 1876 werd het zuidelijk deel van de tuin afgescheiden, verkocht en in gebruik genomen door tuinders. Beide zuidelijke rechthoekige vijvers lagen in dit afgescheiden deel van de tuin. Pas tussen 1908 en 1913 vond demping van beide vijvers plaats om meer ruimte te krijgen voor de tuindersbedrijven. Voor de aan- en afvoer van de tuindersproducten legden de tuinders (vaar)sloten aan.

¹ Nationaal Archief, ‘s Gravenhage, Nassausche Domeinen, inv. 1.08.11, inv. nr. 781, f 291r, rekening over 1633

De naoorlogse stedelijke uitbreidingen betekenden het einde voor deze tuindersbedrijven. Na de aanleg van de Generaal Spoorlaan (ca. 1953) werd het ten zuiden van deze weg gelegen terrein met woonflats bebouwd. Sindsdien maakt het deel uit van de wijk Te Werve.

Het terrein tussen de Generaal Spoorlaan en het Rijswijkse Bos werd eveneens opnieuw ingericht. Eerst vond in 1955-1956 de aanleg plaats van de Raadhuisvijver, de aanleg van Huys ter Nieuburchlaan en de Huys de Wervelaan. Enkele jaren later, in 1965, startte de bouw van het gemeentehuis van Rijswijk. In 1991 volgde de bouw van de Rijswijkse Schouwburg. Nadat het gemeentehuis in 2003 vrij kwam door de verhuizing van de ambtenaren naar een ander onderkomen, begon de ontwikkeling van een nieuw bouwplan. Dit plan beslaat een groot deel van het gebied tussen de Generaal Spoorlaan en het Rijswijkse Bos. Het bouwplan leidde tot een archeologisch onderzoek waarvan in dit rapport verslag wordt gedaan.

9. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Zijn binnen het plangebied archeologische resten aanwezig? Zo ja, wat is hun aard, omvang, kwaliteit en datering?

In het plangebied zijn archeologische resten aanwezig, uit het Neolithicum, de Bronstijd, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

De resten uit het Neolithicum bestaan uit aardewerk, botresten, vuursteen, natuursteen en houtskool.

De resten uit de Bronstijd bestaan uit enkele scherven, houtskool en enkel botresten (voornamelijk van vis) in een veenpakket.

De resten uit de Late Middeleeuwen bestaan uit enkele scherven van Middeleeuws aardewerk die afkomstig zijn uit de bouwvoor.

De resten uit de Nieuwe Tijd bestaan uit enkele gedempte sloten en een riool of duiker die twee vijvers in de paleis tuin van Huys ter Nieuburch met elkaar verbond.

2. Zijn archeologische resten uit het Neolithicum aanwezig?

De resten uit het neolithicum bestaan uit aardewerk, botresten, vuursteen, natuursteen en houtskool. Sporen zijn niet gevonden. Ook uit de Bronstijd zijn aardewerk, vuursteen en botresten gevonden.

3. Zo ja, wat is de geolandschappelijke context waarin de resten zich bevinden?

De vondsten zijn aangetroffen aan de voet van de strandwal in het daar bovenliggende veenpakket. De resten uit de Bronstijd zijn aangetroffen in de top van het veen.

4. Zijn er aanwijzingen dat het om een depositiezone voor afval gaat of om bewoning ter plaatse?

Er zijn voornamelijk aanwijzingen dat het om een depositiezone voor afval gaat.

5. Zijn van de paleistuinen van Ter Nieuburch resten aanwezig en zo ja, verschaffen de veldgegevens informatie over de indeling van de tuinen?

Er zijn resten van de tuin aanwezig, maar die zijn beperkt tot de resten van het riool of duiker die twee vijvers in de paleis tuin van Huys ter Nieuburch met elkaar verbond, en de resten van enkele plantbedden.

6. Zijn (funderings)resten van bijgebouwen aanwezig?

Er zijn geen resten van bijgebouwen gevonden.

7. Zijn resten van riolering en/of watervoorziening t.b.v. fontein aanwezig?

Alleen resten van de verbinding tussen twee vijvers

8. Kunnen de aanwezige archeologische waarden behouden blijven?

De huidige bouwplannen zullen de aanwezige archeologische waarden vernietigen. In de bouwplannen is de aanleg van een parkeerkelder opgenomen onder het hele plangebied.

10. Waardestelling

De waardestelling bepaalt of een archeologische vindplaats al dan niet als behoudenswaardig kan worden aangemerkt. Het belang van de waardestelling ligt in het uitgangspunt dat het Rijk, de Provincie en de Gemeente Rijswijk streven naar behoud in situ van behoudenswaardige archeologische vindplaatsen. Dit kan belangrijke consequenties hebben voor de herontwikkeling van die locaties waar zich behoudenswaardige archeologische resten in de bodem bevinden.

De onderstaande tabellen 12 en 13 betreffen de scoretabel voor de waardestelling van de archeologische resten op de onderzoekslocatie. Hieruit komt naar voren dat de fysieke kwaliteit van de vindplaats, gevormd door de criteria Gaafheid en Conservering een gemiddelde score (4-5 punten) opleveren. De inhoudelijke kwaliteit wordt gevormd door de criteria Zeldzaamheid, Informatiewaarde en Ensemblewaarde, en levert een bovengemiddelde score op (7 punten). Derhalve wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt. Voor meer informatie omtrent de waardestelling van een vindplaats wordt verwezen naar bijlage IV van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1.

Tijdens het onderzoek zijn twee vondstcomplexen aangetroffen waarbij het zinvol is een waardestelling uit te voeren. Ten eerste zijn dat de prehistorische resten die in het veen zijn aangetroffen. Ten tweede is dat het 17^e-eeuwse riool of duiker die de vijvers van de paleistuin van Huys ter Nieuburch verbond.

Tabel 12: Waardestelling prehistorische resten

Criteria	Parameters	Waarde	Score
Schoonheid	- Zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement	Laag	NVT
	- Vorm en structuur	Laag	
	- Relatie met omgeving	Hoog	
Herinneringswaarde	- Verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenis	Laag	NVT
	- Associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis	Laag	
Gaafheid	- Aanwezigheid sporen	Laag	2
	- Gaafheid sporen	Laag	
	- Ruimtelijke gaafheid	Hoog	
	- Stratigrafie intact	Middel	
	- Mobilia <i>in situ</i>	Middel	
	- Ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling	Middel	
	- Ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen	Laag	
	- Aanwezigheid antropogeen biochemisch residu	Laag	
	- Stabiliteit van de natuurlijke omgeving	Middel	
Conservering	- Conservering artefacten (metaal/Overig)	Middel	2-3
	- Conservering organisch materiaal	Hoog	
Zeldzaamheid	- Het aantal vergelijkbare monumenten (complextypen) van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode, binnen dezelfde archeoregio, waarvan de aanwezigheid is vastgesteld	Middel	2
	- Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart (indien mogelijk/vereist)	Middel	
Informatiewaarde	- Opgraving/onderzoek van vergelijkbare monumenten binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/partieel)	Middel	3
	- Recent en systematisch onderzoek in de betreffende archeoregio	Hoog	
	- Recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode	Hoog	
	- Passend binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut, ROB of anderen	Hoog	
Ensemblewaarde	- Synchrone context (voorkomen van monumenten uit dezelfde periode binnen de microregio)	Middel	2
	- Diachrone context (voorkomen van monumenten uit opeenvolgende perioden binnen de microregio)	Middel	
	- Landschappelijke context (fysisch- en historisch-geografische gaafheid van het contemporaine landschap)	Middel	
	- Aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving	Hoog	
Representativiteit	- Kenmerkendheid voor een bepaald gebied en/of periode	Hoog	NVT
	- Het aantal vergelijkbare monumenten van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd	Laag	
	- Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart	Laag	

Tabel 13: Waardestelling resten van 17^e eeuwse riool

Criteria	Parameters	Waarde	Score
Schoonheid	- Zichtbaarheid vanaf het maaiveld als landschapselement	Laag	NVT
	- Vorm en structuur	Hoog	
	- Relatie met omgeving	Hoog	
Herinneringswaarde	- Verbondenheid met feitelijke historische gebeurtenis	Hoog	NVT
	- Associatie met toegeschreven kwaliteit of betekenis	Hoog	
Gaafheid	- Aanwezigheid sporen	Hoog	2
	- Gaafheid sporen	Hoog	
	- Ruimtelijke gaafheid	Hoog	
	- Stratigrafie intact	Middel	
	- Mobilia <i>in situ</i>	Middel	
	- Ruimtelijke relatie tussen mobilia onderling	Middel	
	- Ruimtelijke relatie tussen mobilia en sporen	Middel	
	- Aanwezigheid antropogeen biochemisch residu	Laag	
	- Stabiliteit van de natuurlijke omgeving	Hoog	
Conservering	- Conservering artefacten (metaal/Overig)	Middel	2-3
	- Conservering organisch materiaal	Hoog	
Zeldzaamheid	- Het aantal vergelijkbare monumenten (complextypen) van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode, binnen dezelfde archeoregio, waarvan de aanwezigheid is vastgesteld	Middel	2-3
	- Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart (indien mogelijk/vereist)	Hoog	
Informatiewaarde	- Opgraving/onderzoek van vergelijkbare monumenten binnen dezelfde archeoregio (minder/meer dan 5 jaar geleden; volledig/partieel)	Hoog	2-3
	- Recent en systematisch onderzoek in de betreffende archeoregio	Hoog	
	- Recent en systematisch onderzoek van de betreffende archeologische periode	Middel	
	- Passend binnen vastgesteld onderzoeksprogramma van universitair instituut, ROB of anderen	Middel	
Ensemblewaarde	- Synchrone context (voorkomen van monumenten uit dezelfde periode binnen de microregio)	Hoog	2
	- Diachrone context (voorkomen van monumenten uit opeenvolgende perioden binnen de microregio)	Middel	
	- Landschappelijke context (fysisch- en historisch-geografische gaafheid van het contemporaine landschap)	Middel	
	- Aanwezigheid van contemporaine organische sedimenten in de directe omgeving	Laag	
Representativiteit	- Kenmerkendheid voor een bepaald gebied en/of periode	Hoog	NVT
	- Het aantal vergelijkbare monumenten van goede fysieke kwaliteit uit dezelfde periode binnen dezelfde archeoregio waarvan de aanwezigheid is vastgesteld en waarvan behoud is gegarandeerd	Hoog	
	- Idem, op basis van een recente en specifieke verwachtingskaart	Hoog	

Aan de hand van de waardestelling blijkt dat zowel het 17^e-eeuws riool als de prehistorische resten in het veen behoudenswaardig zijn.

11. Selectieadvies

Het onderzoek heeft uitgewezen dat er een lage verwachting bestaat voor (intacte) archeologische resten uit de Late IJzertijd/Romeinse Tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd in de hoger gelegen grondlagen. Plaatselijk is vastgesteld dat tot circa -1,70 m NAP de bodem in het (sub)recente verleden verstoord is. De verwachting is dat dit geldt voor het grootste deel van het plangebied, behoudens de zone waar de 17^e eeuwse duiker intact werd aangetroffen; hier geldt dat bodemingrepen vanaf -0,70 m NAP een bedreiging vormen voor de aanwezige archeologische waarden en er derhalve archeologisch onderzoek verricht dient te worden.

De twee oostelijke vijvers, in de paleistuin, stonden waarschijnlijk ook door middel van een duiker met elkaar in verbinding. Ook in deze zone geldt daarom dat bij bodemingrepen vanaf -0,70 m NAP er archeologisch onderzoek verricht dient te worden.

Verspreid over het gehele plangebied worden tussen de niveaus -2,00 en -3,50 m NAP intacte archeologische resten verwacht uit de Prehistorie. Op basis van de geologische context en de archeologische vondsten wordt de vindplaats in verband gebracht met de zogenaamde Vlaardingen-groep met een datering in de periode Midden/Late Neolithicum (Nieuwe Steentijd), grofweg tussen 3400 en 2500 voor Chr. Daarnaast zijn er vondsten uit de Bronstijd aangetroffen. Tijdens het veldonderzoek zijn geen nederzettingssporen aangetroffen. De aard en vondstomstandigheden wijzen er echter wel op dat zich elders binnen het plangebied of in de nabije omgeving een nederzettingsterrein uit de Nieuwe Steentijd bevindt en mogelijk ook uit de Bronstijd.

De aangetroffen archeologische resten zijn matig tot goed geconserveerd. Op basis van de inhoudelijke kwaliteitscriteria als onder andere zeldzaamheid en informatiewaarde geldt dat de vindplaats behoudenswaardig is. Voor behoudenswaardige archeologische vindplaatsen geldt behoud *in situ* (in de bodem) als uitgangspunt. Wanneer behoud *in situ* niet tot de mogelijkheden behoort dienen de archeologische resten door middel van een opgraving te worden veiliggesteld. Alle bodemingrepen waarbij de bodem tot dieper dan -1,90 m NAP wordt geroerd vormen een bedreiging voor de aanwezige archeologische waarden. Met een aanlegdiepte van -4,55 m NAP vormt de geplande parkeerkelder een directe bedreiging voor de aanwezige archeologische resten en is archeologisch onderzoek derhalve noodzakelijk.

12. Samenvatting

In het kader van de herontwikkeling van het plangebied Ter Nieuburch, gelegen tussen de Huys Ter Nieuburchlaan en de Generaal Spoorlaan, is in augustus en september van 2008 een proefsleuven- en kijkgatonderzoek uitgevoerd, volgend op eerder uitgevoerde booronderzoeken. Deze onderzoeken maakten deel uit van een zogenaamd inventariserend veldonderzoek. Een bureauonderzoek, dat in 2007 is uitgevoerd, had reeds uitgewezen dat er een reële kans bestond dat ter plaatse archeologische resten aanwezig zijn en dat derhalve een inventariserend veldonderzoek noodzakelijk was.

Met de resultaten van de booronderzoeken als leidraad zijn verspreid over de locatie een tweetal proefsleuven (werkputten 1-2) en een drietal kijkgaten (werkputten 3-5) aangelegd. De proefsleuven waren bedoeld om de hoger gelegen niveaus te onderzoeken op onder andere de aan- of afwezigheid van archeologische resten uit de perioden Late IJzertijd/Romeinse Tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Naast de proefsleuven zijn verspreid over de locatie drie diepe kijkgaten aangelegd. Het doel van de kijkgaten was het onderzoeken van onder andere de aan- of afwezigheid en aard van archeologische resten uit de Prehistorie.

Alleen in werkput 3 werden noemenswaardige resten uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. Het betreft een uit baksteen en houten planken opgetrokken duiker, die onderdeel zal zijn geweest van de tuinen van het 17^e eeuwse Huys Ter Nieuburch. De top van de constructie bevindt zich op -0,80 m NAP en de onderkant bevindt zich op maximaal -1,64 m NAP. De duiker verkeert in vrijwel gave toestand en is na het onderzoek weer afgedekt en daarmee behouden. Op een aantal andere plaatsen op het onderzoeksterrein zijn enkele sloten teruggevonden; enkele daarvan waren onderdeel van de middeleeuwse verkaveling, anderen zijn in de 19^e eeuw gegraven.

Ter plaatse van alle drie de kijkgaten werden resten uit de Prehistorie aangetroffen. Zonder uitzondering bevond het materiaal zich in het veenpakket dat de flank van de strandwal afdekt. De oorspronkelijke top van dit veenpakket was door latere erosie (getijdensysteem de Gantel) verslagen, maar in de resterende basis van het veenpakket bevinden zich de resten van menselijke aanwezigheid: bot (slachtafval), aardewerkfragmenten, natuursteen waaronder vuursteen en houtskool. De vondstdichtheid in de vondstlaag neemt naar beneden toe. Naast een botfragment van gewone zeehond, wild zwijn en enkele fragmenten van steur zijn o.a. botresten van gedomesticeerd varken, rund en schaap/geit aangetroffen. De op enkele botten aangetroffen hak- en snijsporen laten er geen twijfel over bestaan dat het hier gaat om slachtafval van menselijke consumptie. Het aardewerk dat is aangetroffen vertoont de kenmerken die passen bij het aardewerk dat we kennen van de zogenaamde Vlaardingencultuur. Er werd een relatief kleine hoeveelheid natuursteen en vuursteen aangetroffen. Het organisch materiaal – bot en hout- en plantenresten – is matig tot goed geconserveerd. De vondsten die onder uit het veen afkomstig zijn dateren uit de Vlaardingengroep periode. De vondsten boven uit het veen, voornamelijk houtskool en visresten dateren uit de Bronstijd.

De top van het veenpakket varieert qua diepteligging enigszins per locatie, tussen -2,44 m NAP ter plaatse van werkput 3 tot -2,95 m NAP ter plaatse van werkput 5. Het niveau tot waarop veen werd aangetroffen (de onderkant veenlaag, de overgang van veen naar zand) varieert van -2,79 m NAP ter plaatse van werkput 3 tot -3,43 m NAP ter plaatse van werkput 4. Tot zover is vastgesteld betreft het dus een zone van circa 1 meter waarbinnen de archeologische resten zich bevinden. Naar verwachting is deze zone van aanwezige archeologische resten in werkelijkheid groter, gezien het feit dat verder richting de Huys Ter Nieuburchlaan tijdens een booronderzoek

is vastgesteld dat de top van het veenpakket plaatselijk hoger ligt, tot circa -2,00 m NAP. Meer in de richting van de Generaal Spoorlaan kan de overgang van veen naar zand nog iets dieper liggen dan het tot nog toe vastgestelde niveau van -3,43 m NAP. Er dient derhalve rekening gehouden te worden met archeologische resten uit de Prehistorie tussen circa -2,00 en -3,50 m NAP.

Conclusies en aanbevelingen

Het onderzoek heeft uitgewezen dat er een lage verwachting bestaat voor (intacte) archeologische resten uit de Late IJzertijd/Romeinse Tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd in de hoger gelegen grondlagen. Plaatselijk is vastgesteld dat tot circa -1,70 m NAP de bodem in het (sub)recente verleden verstoord is. De verwachting is dat dit geldt voor het grootste deel van het plangebied, behoudens de zone waar de 17^e eeuwse duiker intact werd aangetroffen; hier geldt dat bodemingrepen vanaf -0,70 m NAP een bedreiging vormen voor de aanwezige archeologische waarden en er derhalve archeologisch onderzoek verricht dient te worden. Ook elders in het plangebied zijn duikers te verwachten zoals tussen de nog bestaande noordoostelijke rechthoekige vijver en de gedempte zuidoostelijke vijver.

Verspreid over het gehele plangebied worden tussen de niveaus -2,00 en -3,50 m NAP intacte archeologische resten verwacht uit de Prehistorie. Op basis van de geologische context en de archeologische vondsten wordt de vindplaats in verband gebracht met de zogenaamde Vlaardingen-groep met een datering in de periode Midden/Late Neolithicum (Nieuwe Steentijd), grofweg tussen 3400 en 2500 voor Chr. Daarnaast zijn er vondsten uit de Bronstijd aangetroffen. Tijdens het veldonderzoek zijn geen nederzettingssporen aangetroffen. De aard en vondstomstandigheden wijzen er echter wel op dat zich elders binnen het plangebied of in de nabije omgeving een nederzettingsterrein uit de Nieuwe Steentijd bevindt en mogelijk ook uit de Bronstijd.

De aangetroffen archeologische resten zijn matig tot goed geconserveerd. Op basis van de inhoudelijke kwaliteitscriteria als onder andere zeldzaamheid en informatiewaarde geldt dat de vindplaats behoudenswaardig is. Voor behoudenswaardige archeologische vindplaatsen geldt behoud *in situ* (in de bodem) als uitgangspunt. Wanneer behoud *in situ* niet tot de mogelijkheden behoort dienen de archeologische resten door middel van een opgraving te worden veiliggesteld. Alle bodemingrepen waarbij de bodem tot dieper dan -1,90 m NAP wordt geroerd vormen een bedreiging voor de aanwezige archeologische waarden. Met een aanlegdiepte van -4,55 m NAP vormt de geplande parkeerkelder een directe bedreiging voor de aanwezige archeologische resten en is archeologisch onderzoek derhalve noodzakelijk.

Literatuur

Anoniem 2007

Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland. Regio Duin- en Bollenstreek, Provincie Zuid-Holland, Den Haag, 2007

Anoniem, 2006.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1, CvAK; 2006

Anoniem 2011

(geciteerd op 15-08-2011) *Les Marques Royal Boch. Retrouvez les différentes cachets utilisés par Royal Boch à travers les ages*, (online) te raadplegen op <http://www.royalboch.com/les-marques-royal-boch>

Bakker 2003

R. Bakker, The Emergence of Agriculture on the Drenthe Plateau – A Palaeobotanical Study supported by High-Resolution ¹⁴C Dating, *Archäologische Berichte* 16, Bonn, 2003

Bakker & Van Smeerdijk 1982

M. Bakker & D.G. van Smeerdijk, A Palaeoecological Study of a Late Holocene Section from “Het IJperveld”, Western Netherlands, *Review of Palaeobotany and Palynology* 36, 1982, 95-163.

Bartels et al. 1999

M. Bartels, P. Bitter, A. Carmiggelt, H. Clevis, L. Mol & J. Thijssen (redactie), *Steden in scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250–1900)*, Zwolle, 1999.

Behre 2007

K.-E. Behre, Evidence for Mesolithic Agriculture in and around Central Europe?, *Vegetation History and Archaeobotany* 16, 203-219.

Bloemers 1978

J.H.F. Bloemers, Rijswijk (ZH), ‘De Bult’. Eine Siedlung der Cananefaten, *Nederlandse Oudheden* 8, 1978.

Bos et al. 2005

J.A.A. Bos, B. van Geel, B.J. Groenewoudt & R.C.G.M. Lauwerier, Early Holocene Environmental Change, the Presence and Disappearance of Early Mesolithic Habitation near Zutphen (The Netherlands), *Vegetation History and Archaeobotany* 15, 27-43.

Brandt et.al. 1992

R.W. Brandt, E. Drenth, R.H.P. Proos, I.M. Roorda & R. Wiemer, *Archis Archeologisch Basisregister (ABR) versie 1.0*, Amersfoort, 1992

Bronk Ramsey 2010

C. Bronk Ramsey, *OxCal v.4.1.5 software*, Oxford, 2010

Brinkmann 1984

Brinkmann, B., Zur Datierung von Mineralwasserflaschen aus Steinzeug, *Der Mineralbrunnen* 1984, 1984, Heft 3.

Van den Broeke & Van Londen 1995

P.W. van den Broeke & H. van Londen, *5000 jaar wonen op veen en klei – Archeologisch onderzoek in het reconstructiegebied Midden-Delfland*, 1995, 26-33.

Broekhuizen et al 1992

S. Broekhuizen, B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & B.M. Thissen (redactie), *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*, Utrecht, 1992

Brik 2011

S. Brik, (geciteerd op 15-08-2011) *Registration Diamonds & Numbers A simple guide to understanding the basics of the registration diamond marks and dates on the underside of pottery*, (online) te raadplegen op <http://www.thepotteries.org>

De Bruyne 2004

R.H. de Bruyne, *Veldgids Schelpen*, Utrecht, 2002

Bult 1986

E.J. Bult, Ontginning en bewoning ten Noorden van de Maasmond en de landschappelijke veranderingen die daarbij optraden, in: *ROTTERDAM PAPERS 5 - LANDSCHAP EN BEWONING ROND DE MONDINGEN VAN DE RIJN, MAAS EN SCHELDE*. Rotterdam 5 t/m 6 oktober 1984, Rotterdam, 1986, 115-136.

Bult 1998

E.J. Bult, Landschapsontwikkeling en bewoningsgeschiedenis in en om Naaldwijk, in: Groenewegen, H.J.M. en Vis, P.W. (red.), *Naeltwick 1198-1998*, 1998, 7-23

Chandali en Huitsing 1989

R. Chandali en H.H. Huitsing, Ter Nieuwburg en de Vrede van Rijswijk. Vorstelijk vertoon in een Hollands dorp, *Rijswijkse Historische Reeks* 3, 1989.

Clevis en Smit 1990

Hemmy Clevis en Mieke Smit, *Verscholen in vuil. Archeologische vondsten uit Kampen 1375-1925*, 1990.

Cohen 2011

K.M. Cohen (geciteerd op 8 juli 2011) *Rhine-Meuse Delta studies Groundwater rise*, (online) te raadplegen op <http://www.geo.uu.nl/fg/palaeogeography/results/groundwater>

Van Daalen 2003

S. van Daalen, *Een reconstructie van het moerasbos van Ypenburg*, Wageningen (doctoraal scriptie Wageningen Universiteit), 2003

Degerbøl & Fredskild 1970

Degerbøl, M & B. Fredskild, The urus (*Bos primigenius* Bojanus) and neolithic cattle (*Bos taurus domesticus* Linné), in: *Denmark, Biologiske Skrifter* 17 (1), Copenhagen, 1970

Van Dijk 2010

J. van Dijk, Rijswijk Ter Nieuburch Archeozoölogische waardering, *Ossicle* 160, Delft, 2010

Dorenbos en Koot 2010 A

O. Dorenbos en J.M. Koot, Inventariserend veldonderzoek Ter Nieuburch, Stadhuislocatie Eerste fase, *Rijswijkse Archeologische Rapporten* 23, Rijswijk, 2010

Dorenbos en Koot 2010 B

Okke Dorenbos en Hans Koot, Wonen bij de kust. Vlaardinger bewoners van de strandwal, *Westerheem* special nr. 2, 2010, 96-113.

Von den Driesch 1976

A. von den Driesch, *Das Vermessen von Tierknochen aus Vor- und Frühgeschichtlichen Siedlungen*, München, 1976

Erdtman 1960

G. Erdtman, The Acetolysis Method, *Svensk Botanisk Tidskrift* 54, 561-564.

Gittenberger et al. 2004

E. Gittenberger, A.W. Janssen, W.J. Kuiper, J.G.J. Kuiper, T. Meijer, G. van der Velde en J.N. de Vries, *De Nederlandse Zoetwatermollusken. Recente en fossiele weekdieren uit zoet en brak water*, Nederlandse Fauna 2, Leiden/Utrecht, 2004

Groeneweg 1992

G. Groeneweg, Bergen op Zooms Aardewerk. Vormgeving en decoratie van gebruiks aardewerk gedurende 600 jaar pottenbakkersnijverheid in Bergen op Zoom, in: N Arts et al.(redactie), *Bijdragen tot de studie van het Brabants Heem* Deel 35. Waalre, 1992:

Groenman-van Waateringe 1986

W. Groenman-van Waateringe, Grazing Possibilities in the Neolithic of the Netherlands based on Palynological Data, in: K.-E. Behre (redactie), *Anthropogenic Indicators in Pollen Diagrams*, Rotterdam etc., 1986, 187-202.

Groenman-van Waateringe et al 1968

W. Groenman-van Waateringe, A. Voorrips & L.H. van Wijngaarden-Bakker: Settlements of the Vlaardingen Culture at Voorschoten and Leidschendam (ecology), *Helinium* 8 , 1968, 105-130.

Hardenberg 1975

H. Hardenberg, *Twintig Eeuwen Rijswijk*, Den Haag, 1975.

Van Heeringen 2006

Robert van Heeringen, Met zevenmijlslaarzen door de Bronstijd en IJzertijd van Voorburg, in: Wilco de Jonge, Jos Bazelmans en Dick Jager (redactie), *Forum Hadriani van Romeinse stad tot monument*, Utrecht, 2006

De Hingh en van Ginkel 2009

A. de Hingh & E. van Ginkel, *De archeologie van Den Haag*, Den Haag, 2009

Holthausen 2007

O.Holthausen, Archeologisch Bureauonderzoek Ter Nieuburch Oude Stadhuislocatie, Rijswijk, *Rijswijkse archeologische rapporten* 13, Rijswijk, 2007

Holthausen en Vos 2008

O. Holthausen en P.C. Vos, Inventariserend Veldonderzoek Johan Braakensieklaan, *Rijswijkse archeologische rapporten* 17, Rijswijk, 2008

Janssen 1974

C.R. Janssen, *Verkenningen in de palynologie*, Utrecht, 1974

Jonge en Marcillaud 2001

W. de Jonge en J.-L.E. Marcillaud, Iets meer licht op de vroegste Middeleeuwen tussen de mondingen van Oude Rijn en Maas, in: *Westerheem*, jaargang 50, nr. 2, 2001, 50-71

Jung en Van der Valk 1985

W. J. Jung en L. van der Valk, Sporen uit de IJzertijd onder Rijswijks kerkheuvel, in: *Kroniek, orgaan van de Historische Vereniging Rijswijk 2-3*, 1985, 34-44.

Konert 2002

M. Konert, *Pollen Preparation Method*, Amsterdam (Intern Rapport Vrije Universiteit), 2002

Kooistra en van der Heijden in prep.

L.I. Kooistra & M. van der Heijden in prep.: *Synthese: De geschiedenis van het landschap en landgebruik op het terrein van Nieuw Hadriani*.

Kooistra 2008

L.I. Kooistra, Landschap, vegetatie en landgebruik in de Haagse regio, in: J.P. Flammen & E.A. Besselsen (redactie), *Het verleden boven water. Archeologische monumentenzorg in het AHR-project (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 148)*, Delft/Amersfoort, 2008, 47-73.

Kooistra 2006

M.J. Kooistra, L.I. Kooistra, P. van Rijn & U. Sass-Klaassen 2006: Woodlands of the past. The excavation of wetland woods at Zwolle-Stadshagen (the Netherlands): Reconstruction of the wetland wood in its environmental context, *Netherlands Journal of Geosciences - Geologie en Mijnbouw* 85-1, 2006, 37-60.

Koot 1992.

J.M. Koot, De vondst van een riool; een beschrijving waard?, in: *Kroniek, tijdschrift van de Historische Vereniging Rijswijk*, afl. 3, 1992, 80-84.

Koot 1994

J.M. Koot, In kannen en kruiken. Veertig jaar archeologisch onderzoek in Rijswijk, *Rijswijkse Historische Reeks*, deel 11, 1994.

Koot 1997

J.M. Koot, Rijswijk: De Strijp, in: Heeringen, R.M. van, en M. Meffert (redactie), *Archeologische Kroniek Holland 1996*, *Historisch Tijdschrift Holland* 29, 1997, 392

Koot 2001

J.M. Koot, Archeologische Kroniek van Rijswijk 2000, in: *Jaarboek Historische Vereniging Rijswijk 2001*, 2001, 142-147

Koot 2002

J.M. Koot, Archeologische Kroniek van Rijswijk over 2001, in: W.P.C. van der Ende (redactie), *Jaarboek 2002 van de Historische Vereniging Rijswijk*, 2002, 148-154.

Koot 2007

J.M. Koot, *Notitie Archeologisch onderzoek Ter Nieuburch; tussenstand booronderzoek*, 2007

Koot 2008

Hans Koot, Opgegraven! Archeologisch onderzoek in Rijswijk, *Rijswijkse Serie*, 13, 2008.

- Koot, Bruning en Houkes 2008
Hans Koot, Lauren Bruning en Rob Houkes (redactie), *Ypenburg-locatie 4. Een nederzetting met grafveld uit het Midden-Neolithicum in het west-nederlandse kustgebied*, 2008.
- Koot en Simonis 2006
J.M. Koot & M. Simonis, Cultuurhistorische inventarisatie Rijswijkse Bos – Ter Nieuwburch, Rijswijk, *Rijswijkse Archeologische Rapporten 9*, 2006
- Louwe Kooijmans et al 2005
L.P. Louwe Kooijmans, P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn, *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam, 2005
- Mellars & Dark 1998
P. Mellars, & P. Dark 1998: *Star Carr in Context: new Archaeological and Palaeoecological Investigations at the Early Mesolithic Site at Star Carr, North Yorkshire*, Cambridge, 1998
- Mosier 2011
D. Mosier (geciteerd op 18-08-2011), *Imported out of state bricks*, (online) te raadplegen op <http://calbricks.netfirms.com/brick.cowen.html>
- Murray 1971
J.W. Murray, *An Atlas of British Recent Foraminiferids*, London, 1971
- Pluis 1997
J. Pluis, *De Nederlandse Tegel, decors en benamingen, 1570-1930 / The Dutch Tile, designs and names, 1570-1930*, Leiden, 1997.
- Piwarzyk 2011
Piwarzyk, R.W. (geciteerd op 18-08-2011), *The Laguna Limekilns: Bonny Doon* (online) te raadplegen op <http://www.santacruzpl.org>
- Polling 2006
A. Polling, *Maastrichtse Ceramiek, Merken en Dateringen*, 2006
- Rieffe & Kooistra 2006
E.C. Rieffe & L.I. Kooistra 2006: AHR-S, in: *Archeologisch onderzoek in- en effluentleidingen Afvalwaterzuivering Haagse Regio, Zoetermeer* (Rapport 0619), 2006, 316-340.
- Rieffe et al. 2006
Rieffe, E.C., L.I. Kooistra, D.G.van Smeerdijk & J. van Dijk 2006: 10. AHR-D, -E en -Q, in: *Archeologisch onderzoek in- en effluentleidingen Afvalwaterzuivering Haagse Regio, Zoetermeer* (Rapport 0619), 2006, 81-169.
- Schaminée, Weeda & Westhof 1995
J.H.J. Schaminée, E.J. Weeda & V. Westhoff, *De vegetatie van Nederland, II: plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden*, Leiden etc., 1995
- Schweingruber 1982
F.H. Schweingruber, *Mikroskopische Holzanatomie*, Birmensdorf, 1982

Vermeulen 2011

P. Vermeulen, (geciteerd op 24-08-2011), *Nederlandse drankflessen geblazen in een Rickettsmal* (online) te raad plegen op <http://www.deoudeflesch.nl>

Vos, Rieffe en Bulten 2007

P.C. Vos, E.C. Rieffe & E.E.B. Bulten, *Nieuwe Geologische kaart van Den Haag en Rijswijk*, Den Haag, 2007

Weeda et al. 1985

E.J. Weeda, R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 1*, Deventer, 1985

Weeda et al. 1991

E.J. Weeda, R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 4*, Deventer, 1991:

Wielandt 1980

Ulf Wielandt, Mineralwässerkrüge aus Selters, in: *Der Mineralbrunnen*, Heft10, 1980, S.286 – 292.

Zeiler 1997

J.T. Zeiler, *Hunting, fowling and stock-breeding at Neolithic sites in the western and central Netherlands*, Dissertatie R.U. Groningen, 1997

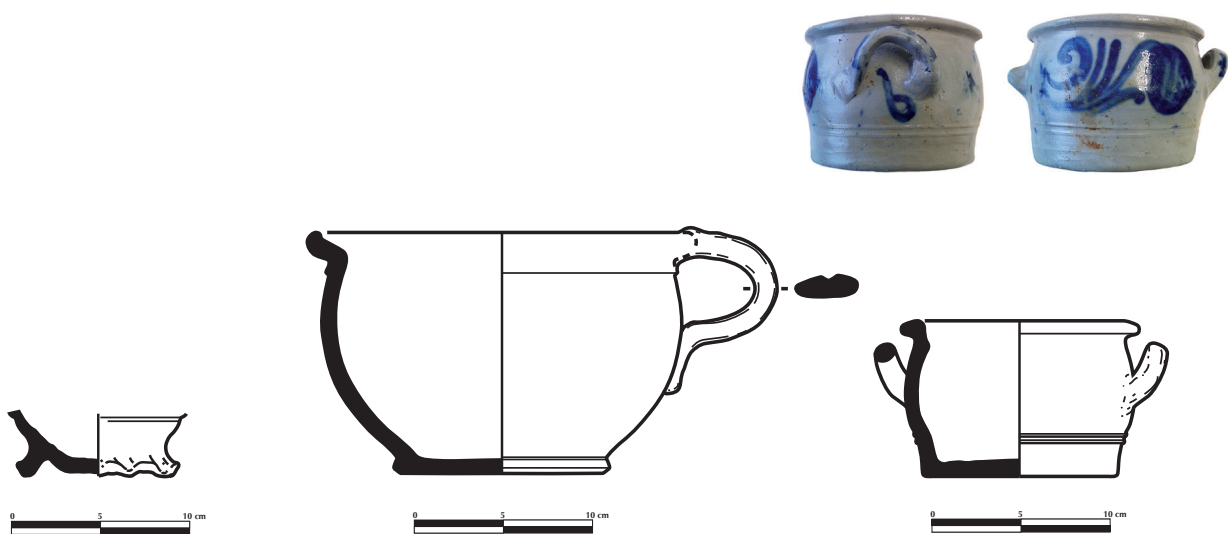
Zeiler 2006

J.T. Zeiler,; Mammals, in: L.P. Louwe Kooijmans & P.F.B. Jongste (redactie) Schipluiden. A neolithic settlement on the Dutch North Sea coast c. 3500 CAL BC., *Analecta Praehistorica Leidensia* 37/38, 2006, 375-420.

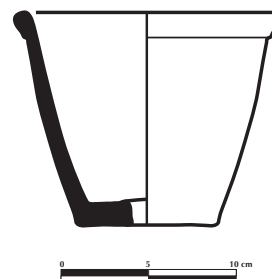
Bijlage 1: Catalogus van keramiek- en glasvondsten

In de catalogus wordt een selectie van keramiek en glas gepresenteerd. De criteria compleetheid en/of bijzonderheid liggen ten grondslag aan de gepresenteerde selectie. Beoogd wordt door middel van de catalogus een indruk te geven van een doorgaans goed geconserveerd deel van de laatmiddeleeuwse en postmiddeleeuwse huisraad. De determinaties zijn geschied volgens het 'Determinatiesysteem voor laat- en postmiddeleeuws keramiek en glas', ook wel bekend als 'Deventer-systeem' (Bartels et.al. 1999). De in de catalogus afgebeelde objecten zijn beschreven volgens een vaste, genummerde ordening, welke in het onderstaande wordt verklaard:

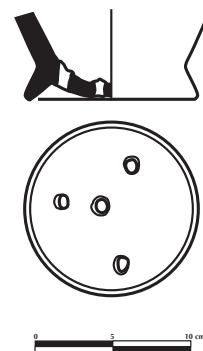
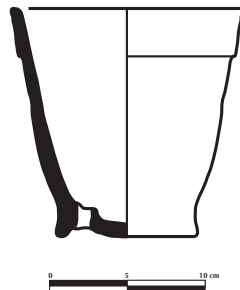
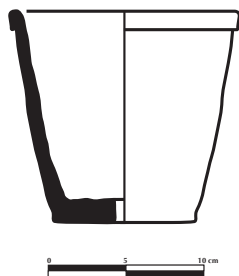
1. inventarisnummer (bestaande uit ONM-nummer, vondstnummer en identificatienummer).
- 1b. publicatiecode
2. typecode (bestaande uit de kenmerken bakseltype, hoofdvorm en typennummer)
3. dateringen (looptijddatering van het object)
- 4a. afmetingen in centimeters (max. diameter/ max. hoogte/ max. voet van het object)
- 4b. beschrijving
- 5a. baksel (bakselbeschrijving volgens de geldende normen voor keramiek-determinatie)
- 5b. oppervlaktebehandeling (glazuurbeschrijving, kleur en/of glassoort)
- 5c. decoratie (beschrijving van op het object aangebrachte decoraties)
- 5d. ovenfouten/gebruikssporen
- 6a. voet (beschrijving van het standwerk, bijv. standring, pootjes, standlobben, etc.)
- 6b. additieven (beschrijving van toegevoegde elementen, zoals oren, stelen, tuiten, etc.)
- 6c. divers, merken (beschrijving van gebruikssporen, reparatie, aangebrachte merken, etc.)
7. functie/naam (voluit geschreven naam van de hoofdvorm zoals gebruikelijk in het 'Deventer-systeem')
8. herkomst (voor zover bekend wordt onder dit nummer de productieplaats of -regio vermeld)
9. literatuur (verwijzing naar eventuele aangetroffen parallellen in de archeologische literatuur)
10. tekeningen/extra informatie



1	2	3	
1a	RTN08-2 2-14 641	1a	RTN08-2 2-12 570
1b		1b	
2	52- -	2	s2-pot-20
3	1350-1450	3	
4a	-/> 4/8,5	4a	12,5/8,5/11,5
4b		5a	Steengoed met glazuur en engobe
5a	steengoed met glazuur of engobe	5b	Zoutglazuur
5b	uitwendig plaatselijk zoutglazuur, oxiderend	5c	Kobaltblauw
5c		5d	
5d		6a	Standring met draad los gesneden
6a	standring geknepen	6b	twee horizontale worstoren
6b		6c	
6c		7	pot (voorraadpot)
7	kan?	8	Westerwald
8	Siegburg	9	
9		10	MK000025, komt uit spoor 21
10	MK000028	10	MK000027, komt uit spoor 2



4		5		6	
1a	RTN08-2 1-3 622	1a	RTN08-2 1-3 621	1a	RTN08-2 1-3 621
1b		1b		1b	
2	s2-pot-7	2	r-blo-8	2	r-blo-8
3		3		3	
4a	13/17,5/10,5	4a	9/8/5,6	4a	14/12/8
4b		4b		4b	
5a	steengoed met glazuur en engobe	5a	roodbakend aardewerk	5a	roodbakend aardewerk
5b	zoutglazuur	5b		5b	
5c	in kobaltblauw op inscriptie de tekst C.B. Eigenraam, Dordrecht, Amsterdam, Den Haag, Antwerpen	5c	ribbel	5c	
5d	gebruikt voor verf of pek	5d		5d	
6a	standvlak met draad los gesneden	6a	standvlak met draad los gesneden, gat in het midden, doorsnede 9 mm	6a	standvlak met draad losgesneden, gat in het midden, doorsnede 11 mm
6b		6b		6b	
6c		6c		6c	
7	voorraadpot	7	bloempot	7	bloempot
8	westerwald	8		8	
9		9		9	
10	MK000026, komt uit spoor 2	10	MK000034, komt uit spoor 2	10	MK000037, komt uit spoor 2



7

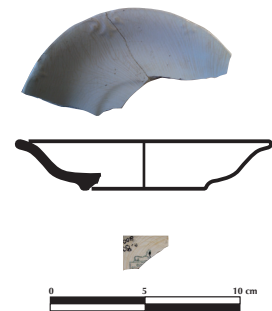
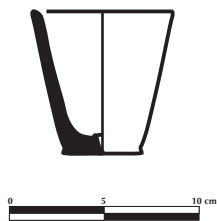
- 1a RTN08-2 2-16
- 1b
- 2 r-blo-8
- 3
- 4a 15/13,5/9,5
- 4b
- 5a roodbakkend aardewerk
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a standvlak met draad losgesneden, gat in het midden, doorsnede 15 mm
- 6b
- 6c bloempot
- 7
- 8
- 9
- 10 MK000046, komt uit spoor 24

8

- 1a RTN08-2 2-17
- 1b
- 2 r-blo-6
- 3
- 4a 14,5/14,5/9
- 4b
- 5a roodbakkend aardewerk
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a standring met twee gaten met doorsnede van 12-15 mm
- 6b
- 6c
- 7 bloempot
- 8
- 9
- 10 MK000047, komt uit spoor 21

9

- 1a RTN08-2 1-3
- 1b
- 2 r-blo
- 3
- 4a -/-/11
- 4b
- 5a roodbakkend aardewerk
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a standring met vier gaten met doorsnede van ca 9 mm
- 6b
- 6c
- 7 bloempot
- 8
- 9
- 10 MK000045



10

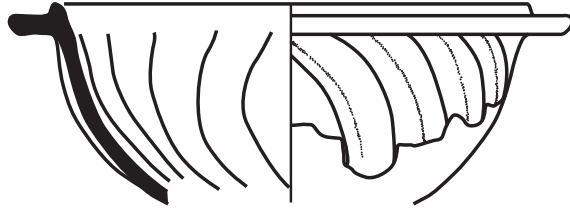
- 1a RTN08-2 1-8
- 1b
- 2 r-blo-9
- 3
- 4a 9,5/7,5/5
- 4b
- 5a roodbakkend aardewerk
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a standvlak met mes losgesneden, gat in het midden met doorsnee van 3 mm
- 6b
- 6c
- 7 bloempot
- 8
- 9
- 10 MK000039, komt uit spoor 2

11

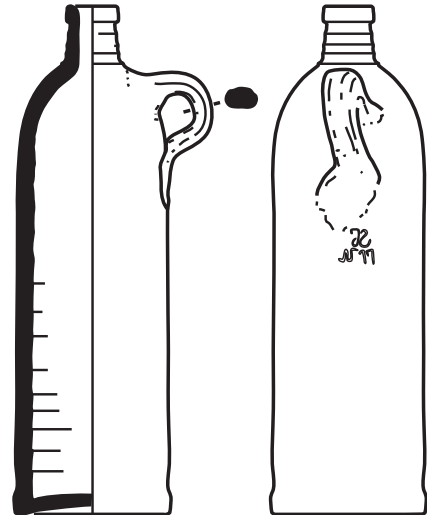
- 1a RTN08-2 1-8
- 1b
- 2 iw-bor-3
- 3 ca. 1900-1957
- 4a 3,5/13/6
- 4b
- 5a industrieel wit
- 5b
- 5c reliëf met bogen en kralen langs de rand
- 5d
- 6a standring glad
- 6b
- 6c stempel Societé Ceramique Maestricht
- 7 schotel
- 8 Paastricht
- 9 Polling beeldmerktype 550
- 10 MK000042, komt uit spoor 2

12

- 1a RTN08-2 1-8
- 1b
- 2 iw-bor-10
- 3 1896
- 4a 13,5/13,5/7
- 4b
- 5a industrieel wit
- 5b
- 5c acanthusblad in reliëf langs een iets gegolfd rand
- 5d
- 6a standring glad
- 6b
- 6c stempel Petrus Regout
- 7 schotel
- 8 Maastricht
- 9 Polling Beeldmerktype 90, ca 1892-1930 breuk boven de u daarom 1896
- 10 MK000040, komt uit spoor 2



schaal 1:2



13

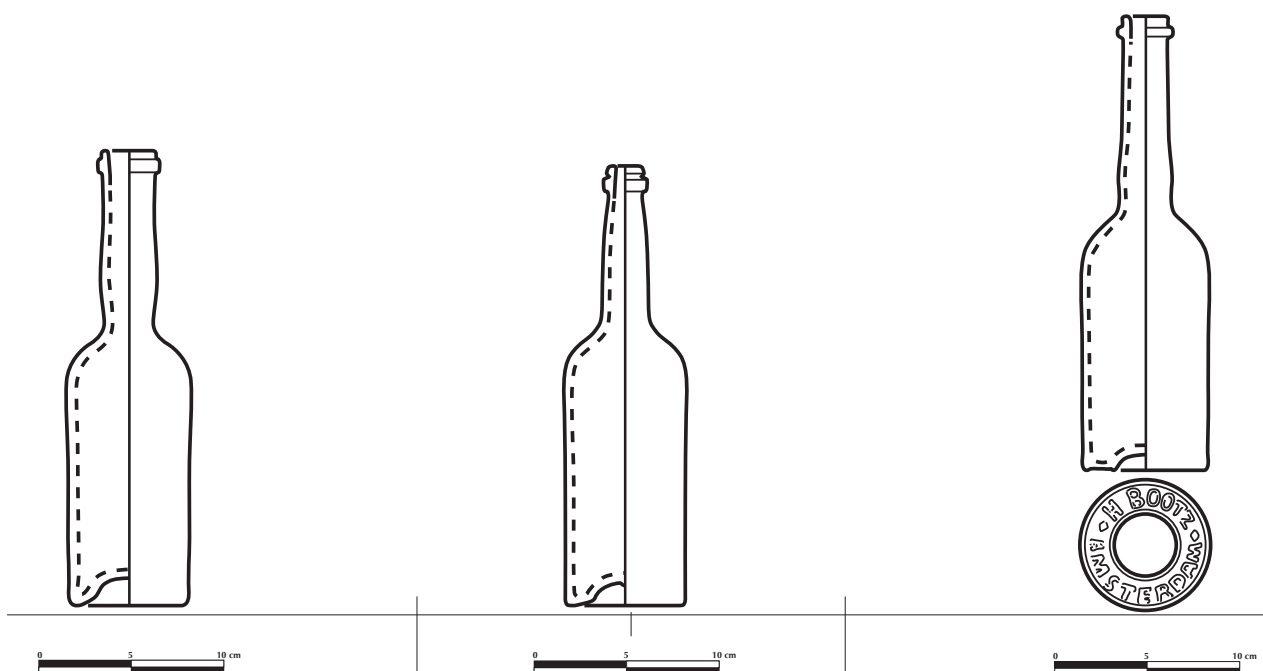
14

15

- 1a RTN08-2 1-8
- 1b
- 2 iw-kop-7
- 3 1896
- 4a 6,5/6,2/4
- 4b
- 5a industrieel wit
- 5b
- 5c acanthusblad in reliëf langs een iets gegolfde rand
- 5d
- 6a standring glad
- 6b ontbreekt
- 6c stempel Petrus Regout
- 7 kop
- 8 Maastricht
- 9 Polling Beeldmerktipe 90, ca 1892-1930 breuk boven de u daarom 1896
- 10 MK000043

- 1a RTN08-2 1-8
- 1b
- 2 w-vor
- 3 1875-1900
- 4a 32/>11/-
- 4b
- 5a witbakkend aardewerk
- 5b inwendig loodglazuur
- 5c gebogen ribbels
- 5d zwarte rand
- 6a
- 6b
- 6c
- 7 tulbandvorm
- 8 Noord-Nederland
- 9 Klijn 1995
- 10 MK000049, komt uit spoor 2

- 1a RTN08-2 1-3
- 1b
- 2 s2-fle-4
- 3
- 4a 9/29/9
- 4a voet 9, hals 3
- 4b
- 5a steengoed met glazuur of engobe
- 5b zoutglazuur oxiderend
- 5c ribbels onder rand, merk Apolinarisbrunnen rondom teken daaronder Georg Kreuzer Ahrweiler Rheinpreussen, onder oor letter R en daaronder N17
- 5d
- 6a standvlak met draad losgesneden
- 6b verticaal worstoor
- 6c
- 7 mineraalwaterfles
- 8 Westerwald
- 9
- 10 MK000048, komt uit spoor 2



16

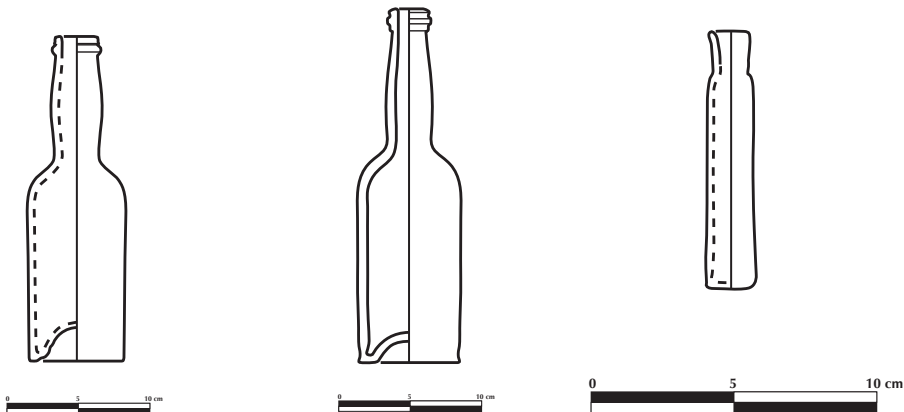
- 1a RTN08-2 1-3
- 1b
- 2 gl-fle-27a
- 3
- 4a 6,5/24,5/6,5
- 4b vormgeblazen
- 5a groen glas
- 5b
- 5c
- 5d licht spiraalvormige groeven
in de hals
- 6a niet hoog opgestoken ziel
- 6b
- 6c
- 7 wijnfles
- 8
- 9
- 10 MK000033, komt uit spoor 2

17

- 1a RTN08-2 1-3
- 1b
- 2 gl-fle-27a
- 3
- 4a 6,5/23,5/6,5
- 4b vormgeblazen
- 5a groen glas
- 5b
- 5c
- 5d put en luchtballen in het glas
- 6a niet hoog opgestoken ziel
- 6b
- 6c
- 7 wijnfles
- 8
- 9
- 10 MK000029, komt uit spoor 2

18

- 1a RTN08-2 1-3
- 1b
- 2 gl-fle-52
- 3
- 4a 7/24,5/7
- 4b vormgeblazen
- 5a groen glas
- 5b
- 5c onderop de tekst H.Bootz
Amsterdam
- 5d veel luchtballen
- 6a niet hoog opgestoken ziel
- 6b
- 6c
- 7 fles
- 8
- 9
- 10 MK000030, komt uit spoor 2



19

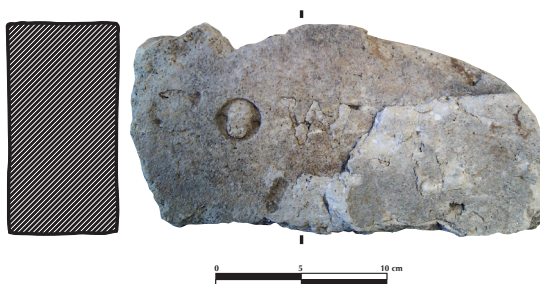
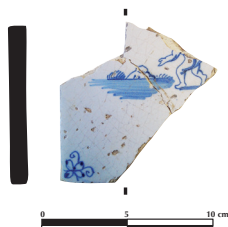
- 1a RTN08-2 1-3
- 1b
- 2 gl-fle-27a
- 3
- 4a 6,5/22,5/6,5
- 4b vormgeblazen in driedelige vorm
- 5a groen glas
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a niet hoog opgestoken ziel
- 6b
- 6c
- 7 wijnfles
- 8
- 9
- 10 MK000031, komt uit spoor 2

20

- 1a RTN08-2 2-12
- 1b
- 2 gl-fle-27a
- 3
- 4a 7/25/7
- 4b vormgeblazen
- 5a groen glas
- 5b
- 5c
- 5d licht spiraalvormige groeven in de hals
- 6a niet hoog opgestoken ziel
- 6b
- 6c
- 7 wijnfles
- 8
- 9
- 10 MK000032, komt uit spoor 21

21

- 1a RTN08-2 1-3
- 1b
- 2 gl-fle-50
- 3
- 4a 1,8/9/1,8
- 4b
- 5a lichtgroen glas
- 5b
- 5c
- 5d geblazen in contactvorm, twee naden
- 6a standvlak
- 6b
- 6c
- 7 medicijnflesje
- 8
- 9
- 10 MK000041, komt uit spoor 21

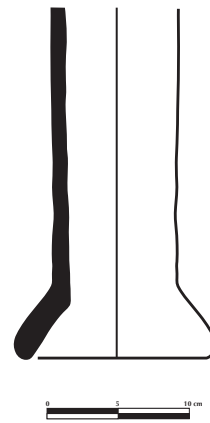


22

- 1a RTN08-2 1-3
- 1b
- 2
- 3
- 4a >10 x >10 x 0,9
- 4b
- 5a Witbakkend aardewerk
- 5b Tinglazuur
- 5c Blauwe decoratie van putto
in landschap, hoekmotief
spin
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c
- 7 tegel
- 8
- 9 Pluis 1997, C.08.00
- 10 MK000044, komt uit spoor
21

23

- 1a RTN08-2 2-15
- 1b
- 2
- 3
- 4a 22 x 11 x 6
- 4b
- 5a Lichte klei met grove
chamotte
- 5b
- 5c De tekst COW(EN)
- 5d Beschadigd, mortel aan voor
en achterzijde
- 6a
- 6b
- 6c
- 7 ovensteen
- 8 Blaydon-on-Tyne, Engeland
- 9
- 10 MK000050, komt uit spoor
24



24

- 1a RTN08-2 1-2
- 1b
- 2
- 3
- 4a 13,5/>31/9
- 4a
- 4b
- 5a roodbakkend aardewerk
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c
- 7 drainagebuis
- 8
- 9
- 10 MK000052, komt uit spoor 1

25

- 1a RTN08-2 1-2
- 1b
- 2
- 3
- 4a 14/>23/9
- 4b
- 5a roodbakkend aardewerk
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c
- 7 drainagebuis
- 8
- 9
- 10 MK000051, komt uit spoor 1

Bijlage 1a: Catalogus van keramiekmerken

In dit deel van de bijlage wordt een overzicht gegeven van de gestempelde merken op het industrieel wit.



29

- 1a RTN08-2 1-8
- 1b
- 2
- 3 ca. 1880
- 4a
- 4a
- 4b
- 5a industrieel wit
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c stempel Petrus Regout
- 7
- 8 Maastricht
- 9 Polling beeldmerktype 52
datering omstreek 1880
- 10 komt uit spoor 2

30

- 1a RTN08-2 1-8
- 1b
- 2
- 3 ca. 1880
- 4a
- 4a
- 4b
- 5a industrieel wit
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c stempel Petrus Regout
- 7
- 8 Maastricht
- 9 Polling beeldmerktype 52
datering omstreek 1880
- 10 komt uit spoor 2

31

- 1a RTN08-2 1-3
- 1b
- 2
- 3 1882
- 4a
- 4b
- 5a industrieel wit
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c stempel Petrus Regout
- 7
- 8 Maastricht
- 9 Polling beeldmerktype 60B
1878-1886 breuk onder de
S, daarom 1882
- 10 komt uit spoor 2



32

1a RTN08-2 1-10
 1b
 2
 3 1880
 4a
 4b
 5a industrieel wit
 5b
 5c
 5d
 6a
 6b
 6c stempel Petrus Regout
 7
 8 Maastricht
 9 Polling beeldmerktype 60 B
 1878-1886 breuk onder de
 A, daarom 1880
 10 komt uit spoor 21

33

1a RTN08-2 1-3
 1b
 2
 3 1900-1910
 4a
 4b
 5a industrieel wit
 5b
 5c
 5d
 6a
 6b
 6c stempel Petrus Regout
 7
 8 Maastricht
 9 Polling beeldmerktype 86
 10 komt uit spoor 2

34

1a RTN08-2 1-3
 1b
 2
 3
 4a
 4b
 5a industrieel wit
 5b
 5c
 5d
 6a
 6b
 6c stempel Petrus Regout
 7
 8 Maastricht
 9 Polling beeldmerktype 90 ca.
 1892-1930 hier breuk boven
 E, daarom uit 1893
 10 komt uit spoor 2



35

- 1a RTN08-2 1-12
- 1b
- 2
- 3 ca. 1893-1900
- 4a
- 4a
- 4b
- 5a industrieel wit
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c stempel Petrus Regout
- 7
- 8 Maastricht
- 9 Polling beeldmerktype 70 B
ca. 1883-1900
- 10 komt uit spoor 21

36

- 1a RTN08-2 1-8
- 1b
- 2
- 3 1896
- 4a
- 4a
- 4b
- 5a industrieel wit
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c stempel Petrus Regout
- 7
- 8 Maastricht
- 9 Polling beeldmerktype 90 ca.
1892-1930 breuk boven de u
daarom 1896
- 10 komt uit spoor 2

37

- 1a RTN08-2 1-6
- 1b
- 2
- 3 ca. 1893-1900
- 4a
- 4a
- 4b
- 5a industrieel wit
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c stempel Petrus Regout
- 7
- 8 Maastricht
- 9 Polling beeldmerktype 70 A
ca. 1883-1900
- 10 komt uit spoor 15



38

- 1a RTN08-2 1-3
- 1b
- 2
- 3 1896
- 4a
- 4a
- 4b
- 5a industrieel wit
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c stempel Petrus Regout
- 7
- 8 Maastricht
- 9 Polling beeldmerktype 90 ca. 1892-1930 breuk boven de u daarom 1896
- 10 komt uit spoor 2

39

- 1a RTN08-2 1-10
- 1b
- 2
- 3 ca. 1870-1895
- 4a
- 4a
- 4b
- 5a industrieel wit
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c stempel Soci t  C ramique Maastricht
- 7
- 8 Maastricht
- 9 Polling beeldmerktype 530 ca. 1870-1895
- 10 komt uit spoor 21

40

- 1a RTN08-2 1-3
- 1b
- 2
- 3 1848
- 4a
- 4a
- 4b
- 5a industrieel wit
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c stempel North Staffordshire
- 7
- 8 Stoke-on-Trent
- 9 Birks 2011 Jaarletter U = 1848, maandmerk H = april dagmerk 27, Fabricagedatum is 27 april 1848
- 10 komt uit spoor 2

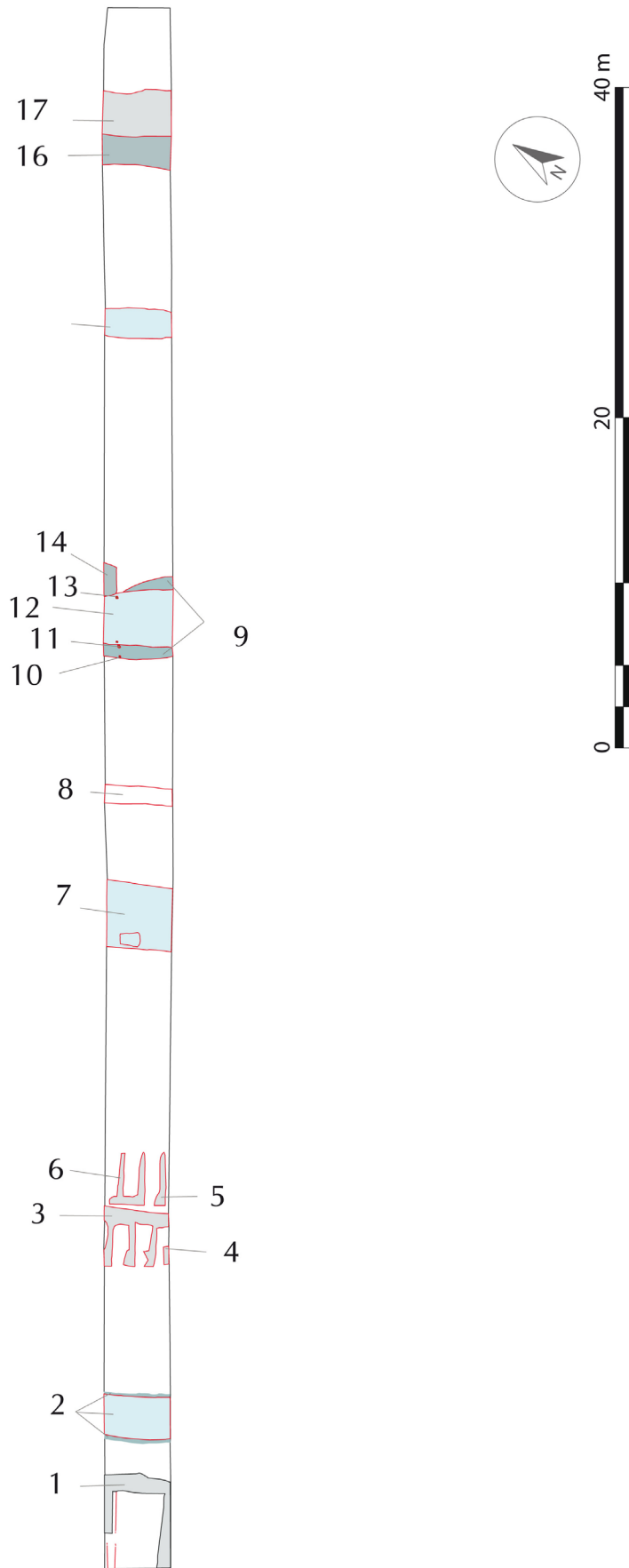


41

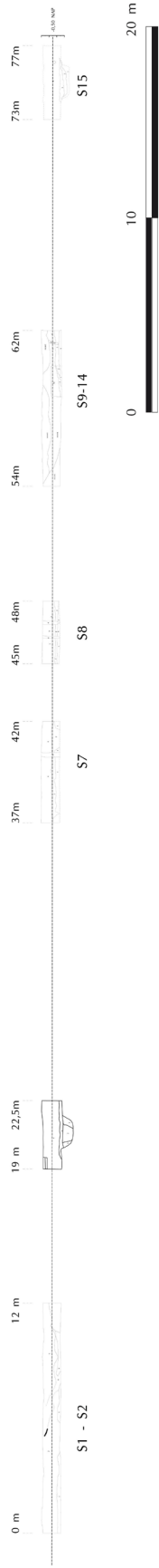
- 1a RTN08-2 1-3
- 1b 41
- 2
- 3 1880- ca. 1900
- 4a
- 4a
- 4b
- 5a industrieel wit
- 5b
- 5c
- 5d
- 6a
- 6b
- 6c stempel Boch La Louvière
- 7
- 8 La Louvière, Belgie
- 9 Anoniem 2011: "Marque au
lion heraldique"
- 10 komt uit spoor 2

Bijlage 2: Vlakken, vlakverdeling en profielen werkputten 1 t/m 5

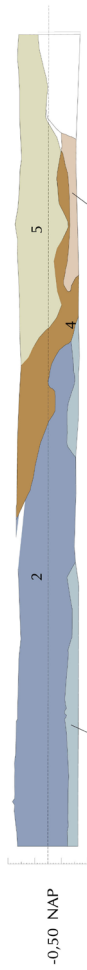
werkput 1, sporen



WP1, profielen



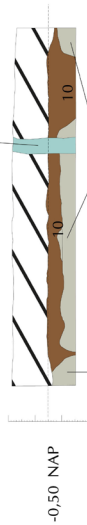
0-12 meter



19-22,5 meter



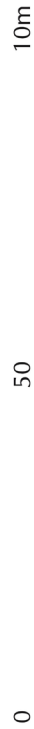
37-43 meter



54-62 meter

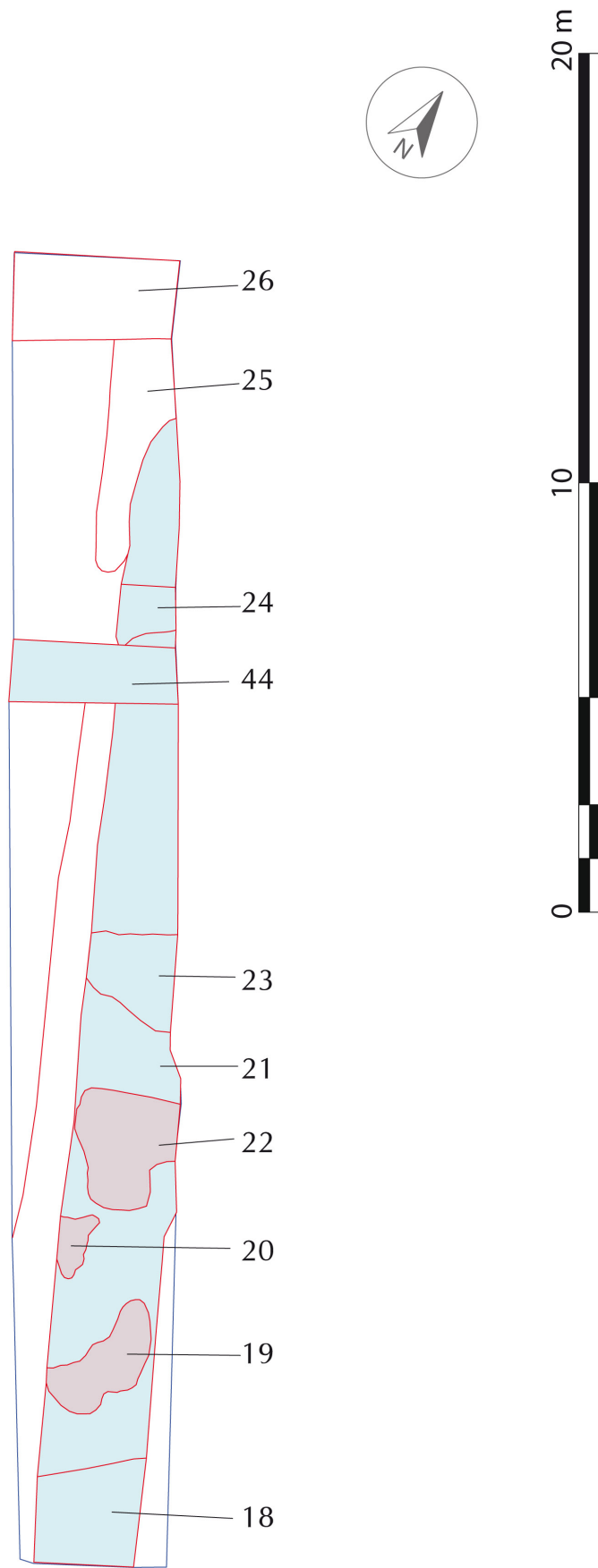


73-77 meter

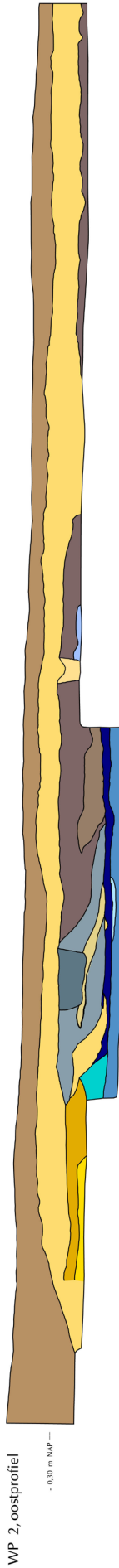


- 1 Klei, matig, siltig, zwak roesthoudend
- 2 Klei, matig-sterk zandig, roesthoudend, weinig slakken, grijs - kalkrijk
- 3 Zand, kleurig, baksteen, keramiek, metaal, met slakken, roest, veelkleurig - vulling/ophoging
- 4 Heterogeen, zand+klei, baksteen, keramiek, met slakken, roest, veelkleurig - vulling/ophoging
- 5 Heterogeen, zand+klei, baksteen, glas, koolas, bruingrijs/zwart
- 6 Klei, sterk siltig, matig, veel roest, grijs - kalkrijk (converstoord)
- 7 Klei, sterk-uitest siltig, plaatselijk humeus, matig, veel slakken, blauwgrijs, kalkarm
- 8 Klei, sterk siltig, roesthoudend, grijs - kalkrijk
- 9 Zand, matig, fijn, grijs - opgebracht / vulling, sloot
- 10 Zand, matig, fijn, heterogeen, roest, wortel, plaatselijk klei, veelkleurig
- 11 Zand, koolas, glas, wortels, donkergrijs - recent
- 12 Klei, sterk siltig, matig, veel roest, grijs - kalkarm
- 13 Klei, sterk siltig, matig, veel roest, veel wortels, grijs/donkergrijs - kalkloos
- 14 Klei, sterk siltig, matig, veel roest, grijs - kalkrijk
- 15 Klei, sterk siltig, veel roest, blauwgrijs-donkergrijs - kalkloos
- 16 Zand, opgebracht
- 17 Baksteenbeton
- 18 Klei, sterk siltig, zwak humeus, matig, veel roest, donkergrijs - kalkloos
- 19 Heterogeen pakket, zand+klei, bouwvoor

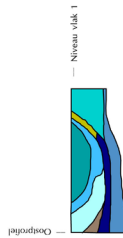
werkput 2, sporen



WP2 profielen



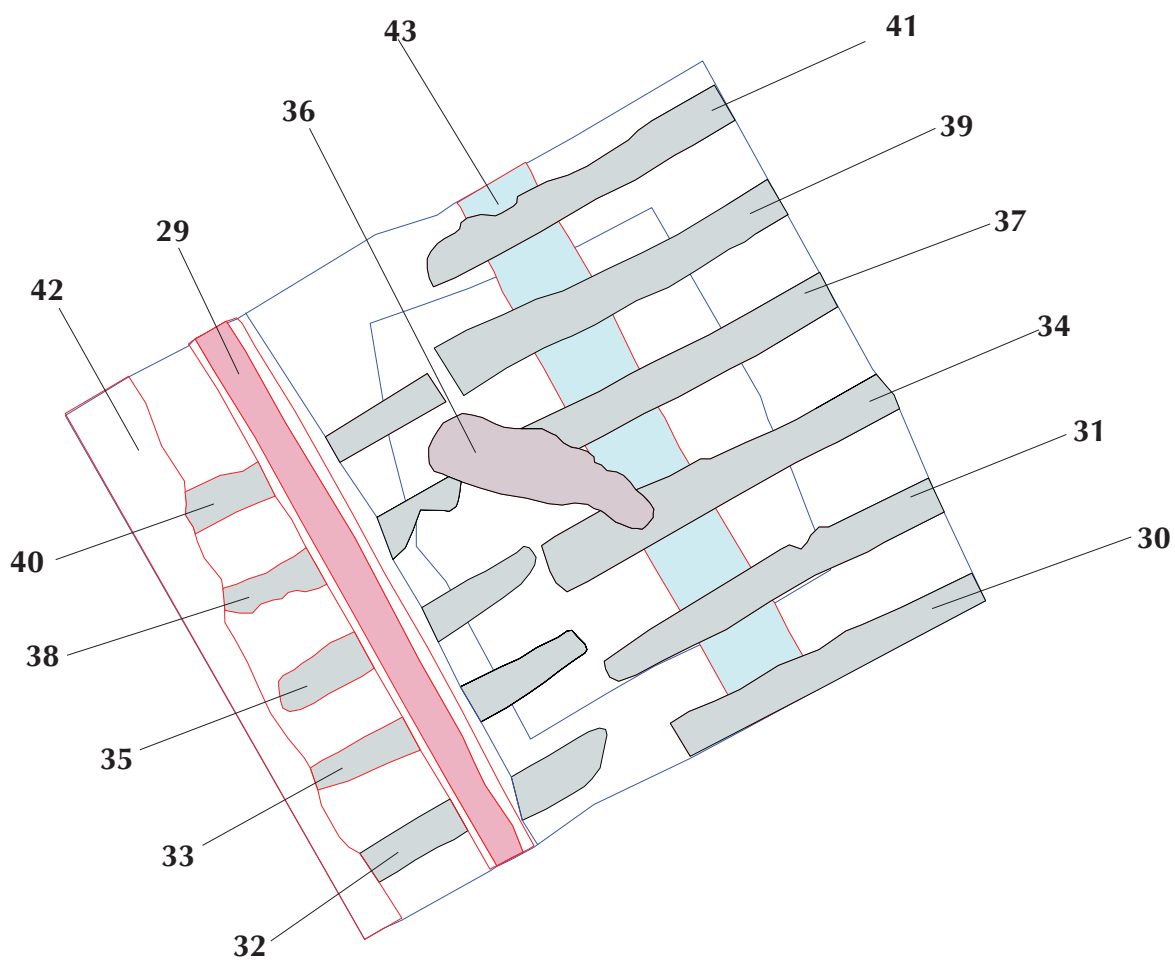
1. Zand, zeer fijn, zwak kleilig, grijs/donkergrijs - kalkloos / opgebracht / verstoven
2. Zand, zeer fijn, matig kleilig, weinig roest, grijs / donkergrijs - kalkloos
3. Zand, zeer fijn, matig kleilig, matig tot sterk humeus, bruingrijs / donkergrijs - kalkloos
4. Heterogeen pakket zand + klei, matig tot veel roest, baksteen, wortels, blauwgrijs - bruingrijs
5. Vulling sloot/greppel - baksteen, aardewerk, mortel, puin
6. Heterogeen pakket zand + klei, matig tot veel roest, veelkleurig
7. Zand + klei, zwak humeus, blauwgrijs (klei) - grijs / donkergrijs (zand)
8. Zand, baksteenfragmenten glas, donkergrijs - (sub)recent.
9. Zand, zwak humeus, matig veel baksteenfragmenten, donkergrijs / bruingrijs
10. Zand, matig tot sterk humeus, donkergrijs - recente bouwvoor
11. Klei, siltig, matig zandig, veel roest (onder laag 5), bruingrijs
12. Klei, uiterst siltig, uiterst humeus, veel houtresten, zwart - bodem sloot
13. Klei (siltig, zandig) + zand (kleilig), verrommeld, bruingrijs - sloot
14. Zand, uiterst fijn, sterk kleilig, groene / blauwgroene vlekken, grijs natuurlijk
15. Heterogeen pakket, zand, klei (blauwgrijs), klei (matig humeus), blauwgrijs + blauwgrijze tinten
16. Klei, siltig, grijs - verrommeld
17. Klei, humeus, brokken - verrommeld
18. Zand, uiterst fijn, uiterst kleilig, wortels, grijs/bruingrijs
19. Klei, sterk siltig, groenblauwe brokkelige structuur, veel wortelresten, blauwgrijs met veel slakken
20. Klei, sterk siltig, veel roest (brokkelig), grijs



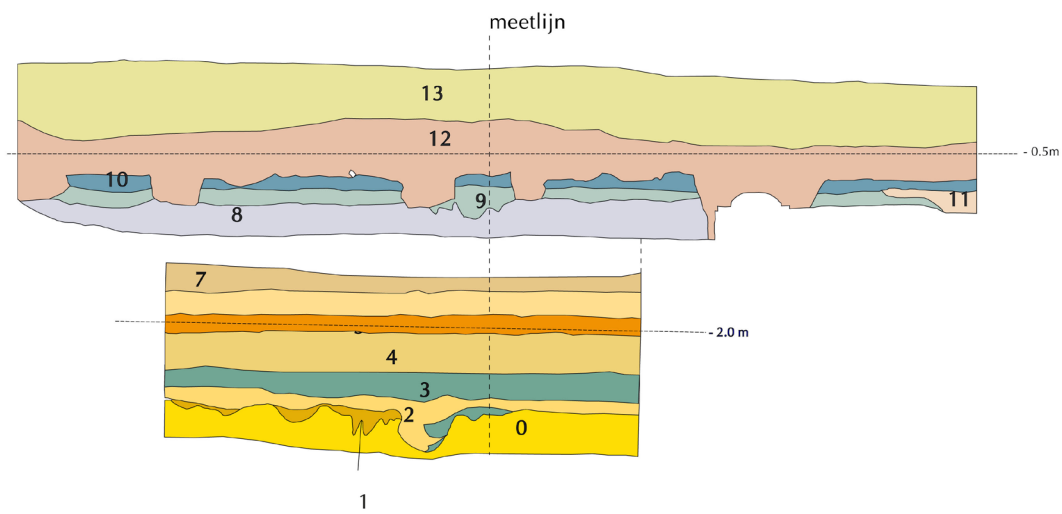
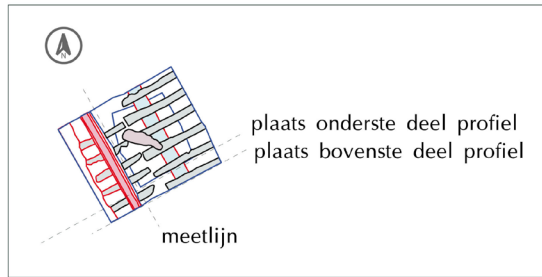
WP 2, zuidprofiel



werkput 3, sporen



WP3, Zuidprofiel

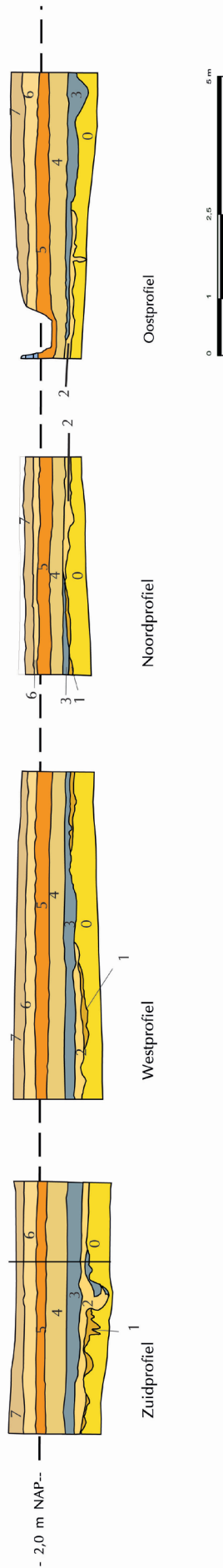


Zuidprofiel

- 0. Zand, zeer fijn, veel wortelresten, lichtgrijs - kalkloos
- 1. Zand zeer fijn, matig tot sterk veenhoudend, grijs/bruingrijs, - kalkloos
- 2. Veen, matig tot sterk zandig, veel wortelresten, bruin/grijsbruin
- 3. Veen, zwak zandig, veel hout/wortelresten, veel bioturbatie, bruin (broekveen)
- 4. Zand, zeer fijn + klei, sterk siltig, matig veel detritus, sterk gelaagd, weinig schelp-slakresten, grijs - kalkrijk, onderin laag kokkels
- 5. Zand, zeer fijn, matig veel detritus, sterk gelaagd - dunne kleilaagjes + detritus, lichtgrijs - kalkrijk
- 6. Zand, zeer fijn, gelaagd / kleine zandlaagjes, weinig tot matig veel detritus, matig veel schelpen (slijkgaper+kokkel), veel bioturbatie, grijs - kalkrijk
- 7. Zand, uiterst fijn, matig kleig (lemig) weinig detritus, plaatselijk zwak roesthoudend, weinig schelpresten, grijs - kalkrijk
- 8. Klei, matig siltig, zwak zandig, matig veel roest, kalkspikkels, stevig, grijs - kalkrijk
- 9. Klei, uiterst zandig, matig veel roest, matig veel baksteenfragmenten, grijs, verrommeld - kalkloos
- 10. Klei, matig siltig, zwak zandig, matig veel roest, stevig, grijs - kalkrijk
Opgespit uit laag 9?
- 11. Zand, matig fijn, sterk roesthoudend, heterogeen, veelkleurig, opgebracht
- 12. Zand, wortels, baksteen, leisteen, roestig - bruin, zwak humeus - kalkloos
- 13. Zand, matig tot sterk humeus - recente bouwvoor



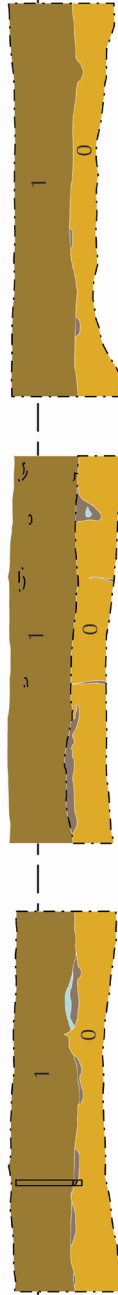
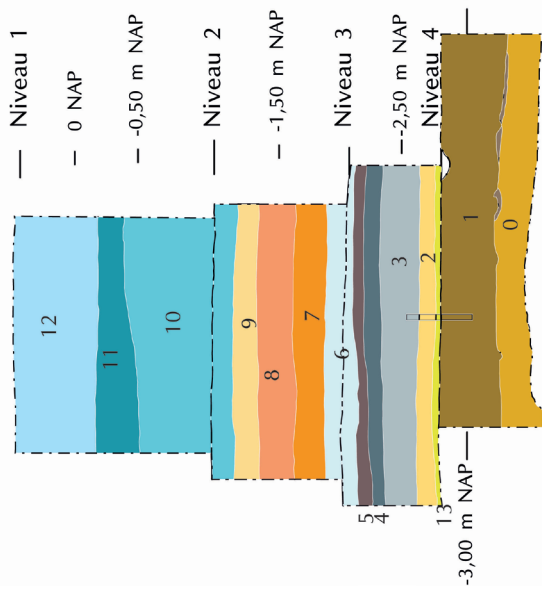
WP3, profielen



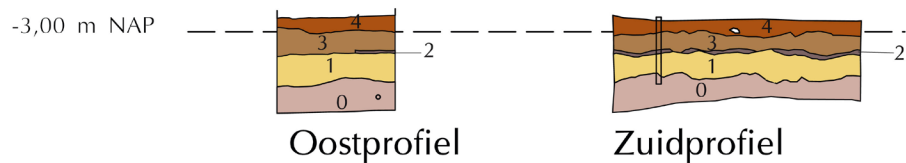
- 0. Zand, zeer fijn, veel wortelresten, lichtgrijs - kalkloos
- 1. Zand, zeer fijn, matig tot sterk veenhoudend, grijs/bruingrijs - kalkloos
- 2. Veen, matig tot sterk zandig, veel wortelresten, bruin/grijsbruin
- 3. Veen, zwak zandig, veel hout/wortelresten, veel bioturbatie, bruin (broekveen)
- 4. Zand, zeer fijn + klei, sterk siltig, matig veel detritus, sterk gelaagd, weinig schelp-slakresten, grijs - kalkrijk, onderin laag kokkels
- 5. Zand, zeer fijn, matig veel detritus, sterk gelaagd - dunne kleilaagjes + detritus, lichtgrijs - kalkrijk
- 6. Zand, zeer fijn, gelaagd, kleine zandlaagjes, weinig tot matig veel detritus, matig veel schelpen (slijkgaper+kokkel), veel bioturbatie, grijs - kalkrijk
- 7. Zand, uiterst fijn, matig kleig (lemig) weinig detritus, plaatselijk zwak roesthoudend, weinig schelpresten, grijs - kalkrijk

WP4, profielen

- 0 Zand, matig fijn, veel rietwortels, kalkloos, grijs
- 1 Veen, matig veel houtresten, vrij compact, matig, amorf, in de bovenste 10 cm kokkels in levenspositie, bruin
- 2 Zand, zeer fijn, matig kleiig, matig veel schelpresten, matig veel plantenresten, iets detritus, kalkrijk, grijs
- 3 Zand, zeer fijn, sterk gelaagd met zandige kleilaagjes, matig veel schelpresten, weinig detritus, kalkrijk, grijs
- 4 Zand, matig fijn, matig veel schelpresten, kokkels, weinig roest, kalkrijk, grijs
- 5 Zand, zeer fijn, gelaagd met siltige klei, matig veel detritus, iets schelpresten, kalkrijk, donkergrijs gevlekt, veelkleurig, voornamelijk grijsinten
- 6 Zand, zeer fijn, zwak tot matig kleiig, zwak roesthoudend, weinig detritus, kalkrijk, grijsinten
- 7 Zand, zeer tot uiterst fijn, matig kleiig, matig roesthoudend, kleiiger in top, kalkrijk, grijs/groenblauw
- 8 Klei, sterk siltig, matig roesthoudend, matig veel wortelresten met vivianiet, kalkrijk, beige/grijs
- 9 Klei, sterk siltig, matig roesthoudend, matig veel plantenresten, stevig, kalkrijk, grijs/donkergrijs
- 10 Zand en klei (brokken), iets humeus, matig veel aardewerk en baksteen, geroerd, bruingrijs
- 11 Zand, fijn, iets klerig, matig humeus, wortels, baksteen, mogelijk oude bouwvoor, bruingrijs
- 12 Recente bouwvoor
- 13 Zand, fijn, veel schelpresten (vnl. kokkels, niet in levenspositie), kalkrijk, grijs
- 14 Zand, uiterst weinig, bruingrijs
- 15 Stuifzand



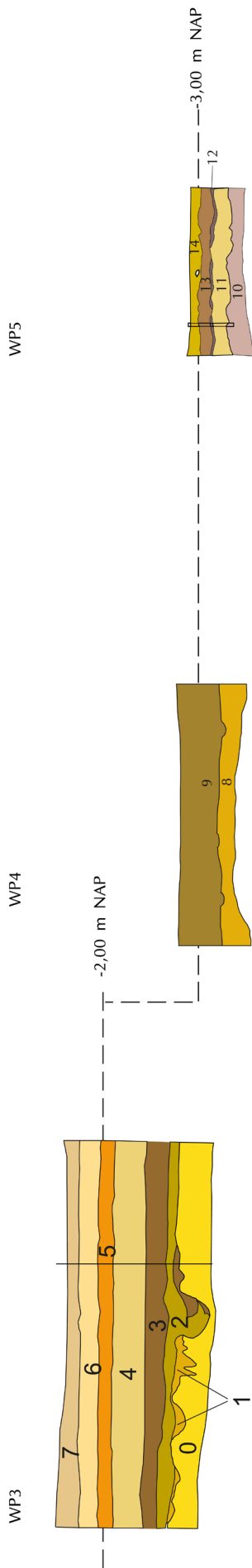
WP5, profielen



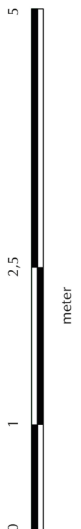
- 0. Zand, matig fijn, matig veel plantenresten/wortelresten, grijs
- 1. Veen, veel wortelresten, bruin
- 2. Veen, matig tot sterk kleiig (klei sterk siltig), grijs/donkergrijs/bruingrijs; invloed water/overstroming
- 3. Veen, bruin - amorf
- 4. Veen bruin/donkerbruin, amorf, zwak veraard, veel schelpen (kokkels)



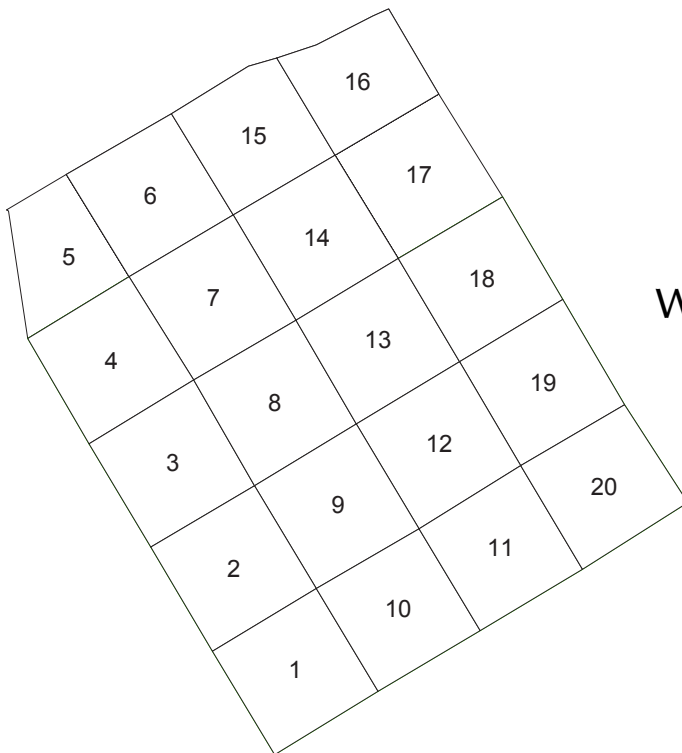
WP3, 4 en 5, zuidprofielen



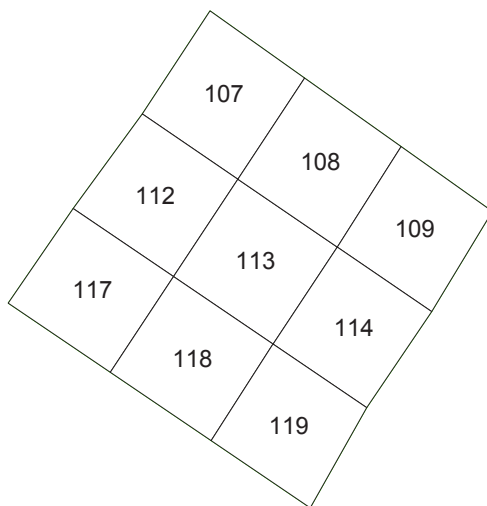
- 0. Zand, zeer fijn, veel wortelresten, lichtgrijs - kalkloos
- 1. Zand, zeer fijn, matig tot sterk veenhoudend, grijs/bruin/grijs - kalkloos
- 2. Veen, matig/sterk zandig, veel wortelresten, bruin/grijs/bruin
- 3. Veen, zwak zandig, veel hout/wortelresten, veel bioturbatie, bruin (broekveen)
- 4. Zand, zeer fijn+sterk stille klei, matig veel detritus, sterk gelaagd, matig schelp/slakresten, grijs - kalkrijk, onderin laag kokkels
- 5. Zand, zeer fijn, matig veel detritus, sterk gelaagd (dunne kellaagjes+detritus), lichtgrijs - kalkrijk
- 6. Zand, zeer fijn, gelaagd, weinig-matig veel detritus, matig veel schelpen (slijkspoor+kokkel), veen bioturbatie - kalkrijk
- 7. Zand, uiterst fijn, matig kleig (lemig), weinig detritus, plaatselijk zwak roesthoudend, weinig schelpresten, grijs - kalkrijk
- 8. Zand, matig fijn, veel rietwortels, kalkloos, grijs
- 9. Veen, matig veel houtresten, vrij compact, matig, amorf, in de bovenste 10 cm kokkels in levenspositie, bruin
- 10. Zand, matig fijn, matig veel plant- en wortelresten, grijs
- 11. Veen, veel wortelresten, bruin
- 12. Veen, matig tot sterk kleig (klei sterk slijg), donkergrijs/bruin/grijs / invloed water/overstroming
- 13. Veen, bruin - amorf
- 14. Veen bruin/donkerbruin, amorf, zwak verzaard, veel schelpen (kokkels)



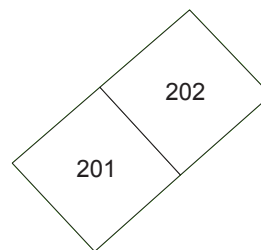
Vakverdeling in de kijkgaten WP3, 4 en 5



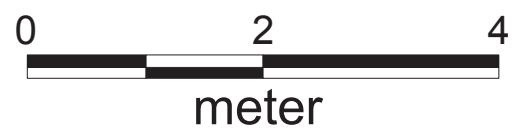
WERKPUT 3



WERKPUT 4



WERKPUT 5



Bijlage 3: Sporenlijst

<i>Spoornummer</i>	<i>Put</i>	<i>Vlak</i>	<i>Omschrijving Spoortype</i>
1	1	1	kleilig grondspoor - rechthoekig
2	1	1	sloot
3	1	1	grondspoor
4	1	1	grondspoor
5	1	1	grondspoor
6	1	1	grondspoor
7	1	1	sloot
8	1	1	geen spoor - verkleuring vervallen!
9	1	1	sloot + oeverzone
10	1	1	paal rechthoekig
11	1	1	paal rond
12	1	1	paal vierkant
13	1	1	paal vierkant
14	1	1	fundering - beton
15	1	1	greppel / sloot
16	1	1	duiker recent (raadhuisvijver)
17	1	1	insteek duiker
18	2	1	spoor in sloot S21 (verkleuring)
19	2	1	concentratie baksteen, aardewerk en bot in S21
20	2	1	concentratie baksteen en puin in S21
21	2	1	sloot
22	2	1	hoge concentratie puin in S21
23	2	1	verkleuring in S21
24	2	1	verkleuring in S21
25	2	1	verkleuring naast S21 vergelijkbaar met S27
26	2	1	bouwvoor in depressie / opgevulde sloot
27	2	1	verkleuring naast slootvulling
28	2	1	laag
29	3	1	duiker of riool tussen vijvers Huys ter Nieuburch
30	3	1	greppel of sleufje van bloembed of drainagesleuf
31	3	1	greppel of sleufje van bloembed of drainagesleuf
32	3	1	greppel of sleufje van bloembed of drainagesleuf
33	3	1	greppel of sleufje van bloembed of drainagesleuf
34	3	1	greppel of sleufje van bloembed of drainagesleuf
35	3	1	greppel of sleufje van bloembed of drainagesleuf
36	3	1	kuil, recente puinvlek
37	3	1	greppel of sleufje van bloembed of drainagesleuf
38	3	1	greppel of sleufje van bloembed of drainagesleuf
39	3	1	greppel of sleufje van bloembed of drainagesleuf
40	3	1	greppel of sleufje van bloembed of drainagesleuf
41	3	1	greppel of sleufje van bloembed of drainagesleuf
42	3	1	sloot
43	3	2	sloot
44	2	0	sloot/greppel (boven vlak)

Bijlage 4: Vondstenlijst¹

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
1	1				614	GLS	FLES	FLES	1	7	Aanleg vlak 1; 0-5 m	groen fragment	NTB	NTC
1	1				701	GLS	VENSTER	VENSTER	1	9	Aanleg vlak 1; 0-5 m	kleurloos	NTB	NTC
1	1				619	KER	BAKSTEEN	BAKSTEEN	5	401,6	Aanleg vlak 1; 0-5 m	baksteenfragment bonte steen	NTA	NTC
1	1				610	KER	BLOEMBAK	BLOEMBAK	6	329	Aanleg vlak 1; 0-5 m	twee tuinpotten	NTA	NTC
1	1				618	KER	DAKPAN	TEGULA	1	107,2	Aanleg vlak 1; 0-5 m	fragment tegula	ROMV	ROML
1	1				612	KER	ROOD	ROOD	2	41,2	Aanleg vlak 1; 0-5 m	roodbakend geglaazuurd	NTC	NTC
1	1				617	KER	STGLKRK	STGLKRK	1	140	Aanleg vlak 1; 0-5 m	steengoed kruikfragment	NTB	NTC
1	1				613	KER	WIT	WIT	2	9,8	Aanleg vlak 1; 0-5 m	witbakkend geglaazuurd	NTA	NTC
1	1				615	MFE	AFVAL	AFVAL	1	2,8	Aanleg vlak 1; 0-5 m	verroest ijzer	NTA	NTC
1	1				616	ODB	BOT	BOT	1	2,6	Aanleg vlak 1; 0-5 m		NTA	NTC
1	1				608	ODS	AFVAL	AFVAL	8	42,8	Aanleg vlak 1; 0-5 m	7 x oester 1 x kokkel	NTA	NTC
1	1				609	SLE	DAKLEI	DAKLEI	8	38,4	Aanleg vlak 1; 0-5 m	stukjes daklei	NTA	NTC
1	1				611	SZA	BROK	BROK	2	546	Aanleg vlak 1; 0-5 m	zandsteen	NEO	NTC
1	2				697	GLS	FLES	FLES	1	7	Aanleg vlak 1; 5-10 m	halsfragment groen	NTB	NTC
1	2				607	GLS	FLES	FLES	1	41	Aanleg vlak 1; 5-10 m	kop beugelfles, groen	NTB	NTC
1	2				699	GLS	FLES	FLES	1	7	Aanleg vlak 1; 5-10 m	bodemfragment kleurloos	NTB	NTC
1	2				698	GLS	FLES	FLES	1	7	Aanleg vlak 1; 5-10 m	bodemfragment groenblauw	NTB	NTC
1	2				700	GLS	VENSTER	VENSTER	3	46	Aanleg vlak 1; 5-10 m	kleurloos	NTB	NTC
1	2				597	KER	AWG	AWG	14	4485,4	Aanleg vlak 1; 5-10 m	drainagepijpen en brokjes	NTB	NTC
1	2				598	KER	BLOEMBAK	BLOEMBAK	2	12,4	Aanleg vlak 1; 5-10 m	tuinpotjes	NTA	NTC
1	2				602	KER	PIJP	PIJP	2	9,4	Aanleg vlak 1; 5-10 m	pijpenkop stippenroos op zijkant ketel, stukje pijpensteel	NTA	NTC
1	2				604	KER	PORSELEI	PORSELEI	1	1,2	Aanleg vlak 1; 5-10 m	schotelkje	NTC	NTC
1	2				600	KER	ROOD	ROOD	6	68,2	Aanleg vlak 1; 5-10 m	serviesgoed	NTC	NTC
1	2				599	KER	STGLVAT	STGLVAT	4	419,4	Aanleg vlak 1; 5-10 m	voorraadpotten	NTB	NTC
1	2				605	KER	TEGEL	WANDTGL	1	21,8	Aanleg vlak 1; 5-10 m	wandtegelfragment	NTA	NTC
1	2				603	KER	WIT	WIT	9	118	Aanleg vlak 1; 5-10 m	serviesgoed	NTA	NTC

1 Voor de omschrijving van de vondsten en hun datering zijn de codes uit het Archeologisch Basis Register gebruikt (Brandt 1992)

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
1	2				601	MFE	AFVAL	AFVAL	1	9	Aanleg vlak 1; 5-10 m	verroest ijzer	NTA	NTC
1	2				606	ODS	AFVAL	AFVAL	1	4,4	Aanleg vlak 1; 5-10 m	oester	NTA	NTC
1	3	2			582	GLS	FLES	FLES	8	4393,6	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	4 hele en 4 kapotte flessen groen glas	NTB	NTC
1	3	2			670	GLS	FLES	FLES	23	5630	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	donkergroen glas, flessen, flessenhalzen, flessenbodems en overige fragmenten	NTB	NTC
1	3	2			625	GLS	GEKLEURD	GEKLEURD	16	1351	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	flessen-, drink- en vensterglas	NTB	NTC
1	3	2			668	GLS	GEKLEURD	GEKLEURD	6	791	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	lichtgroen, fles en vensterglas (2x)	NTB	NTC
1	3	2			595	GLS	GEKLEURD	GEKLEURD	3	113	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	blauw glas, glaasje en vaas	NTB	NTC
1	3	2			669	GLS	KLEURLS	KLEURLS	34	974	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	flessen, jampot, lampeglas, bekeerglas, parrumflesje en vensterglas (19x)	NTB	NTC
1	3	2			667	GLS	OLIELAMP	OLIELAMP	1	80	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	bodemfragment	NTB	NTC
1	3	2			587	KER	BLOEMBAK	BLOEMBAK	2	108,2	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	tuintpot	NITA	NTC
1	3	2			621	KER	BLOEMBAK	BLOEMBAK	9	1191	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	diverse typen tuintpot	NITA	NTC
1	3	2			586	KER	DAKPAN	DAKPAN	3	2954	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	dakpannen en plavuïs	NITA	NTC
1	3	2			680	KER	ENGBORD	ENGBORD	2	29	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	borrandfragment creamware	NTB	NTC
1	3	2			686	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	1	41	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	randfragment geprofileerd aardewerk	NTC	NTC
1	3	2			715	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	1	13	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)		NTC	NTC
1	3	2			703	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	1	137	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)		NTC	NTC
1	3	2			677	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	7	31	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	2zijdig blauw versierd	NTC	NTC
1	3	2			672	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	1	152	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	bordje met "BOCH LA LOUVIERE"	NTC	NTC
1	3	2			671	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	11	278	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	Regout aardewerk	NTC	NTC

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
1	3	2			673	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	5	279	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	Sierschotel met Staffordshire merk versierd aan beide zijden (samengesteld 3x vnr 3 en 2 x vnr 8)	NTC	NTC
1	3	2			676	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	10	234	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	board en schaalfragmenten, buiten blauw versierd	NTC	NTC
1	3	2			712	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	1	155	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)		NTC	NTC
1	3	2			681	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	1	42	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	kaarsenstandaard of dop	NTC	NTC
1	3	2			685	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	2	56	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	scheerbakjes?	NTC	NTC
1	3	2			675	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	4	247	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	fragment schaal (waterbekken), 2 zijdig versierd	NTC	NTC
1	3	2			678	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	5	36	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	uitwendig bruin versierd	NTC	NTC
1	3	2			679	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	14	128	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	beker? mogelijk toch 1 apothekersbeker	NTC	NTC
1	3	2			674	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	1	84	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	bol deksel zonder handvat (theepot)	NTC	NTC
1	3	2			702	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	7	113	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	botervloot	NTC	NTC
1	3	2			682	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	1	22	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	ronde knop	NTC	NTC
1	3	2			596	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	1	152	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	potje met "Maling Newcastle"	NTC	NTC
1	3	2			683	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	1	155	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	randfragment terrine	NTC	NTC
1	3	2			705	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	1	94	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)		NTC	NTC
1	3	2			688	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	10	71	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	mogelijk een pot met bandprofielen	NTC	NTC
1	3	2			689	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	18	127	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	overige fragmenten borden en schalen	NTC	NTC
1	3	2			714	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	2	22	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)		NTC	NTC
1	3	2			704	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	2	89	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)		NTC	NTC
1	3	2			713	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	30	480	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)		NTC	NTC

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
1	3	2			706	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	1	152	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)		NTC	NTC
1	3	2			707	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	10	71	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)		NTC	NTC
1	3	2			708	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	14	129	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)		NTC	NTC
1	3	2			709	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	1	41	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)		NTC	NTC
1	3	2			710	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	1	24	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)		NTC	NTC
1	3	2			711	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	1	86	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)		NTC	NTC
1	3	2			623	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	1	61	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	Regout, kom 1900-1910	NTC	NTC
1	3	2			687	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	6	212	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	schaalfragmenten	NTC	NTC
1	3	2			684	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	1	96	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	kom of schaalfragment	NTC	NTC
1	3	2			694	KER	PORSELEI	PORSELEI	2	26	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	schotels, bodemfragmenten, blauw versierd	NTC	NTC
1	3	2			592	KER	PORSELEI	PORSELEI	2	25,2	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	sierbord	NTC	NTC
1	3	2			624	KER	PORSELEI	PORSELEI	1	161	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	hoogspanningsisolator	NTC	NTC
1	3	2			690	KER	PORSELEI	PORSELEI	1	148	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	kom, binnenzijde blauw	NTC	NTC
1	3	2			693	KER	PORSELEI	PORSELEI	1	13	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	kopje, polychroom versierd	NTC	NTC
1	3	2			695	KER	PORSELEI	PORSELEI	1	20	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	kom, buitenzijde blauw versierd	NTB	NTC
1	3	2			696	KER	PORSELEI	PORSELEI	3	55	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	kom, en kopjesfragmenten	NTC	NTC
1	3	2			691	KER	PORSELEI	PORSELEI	2	154	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	koffiepot buitenzijde bruin	NTC	NTC
1	3	2			692	KER	PORSELEI	PORSELEI	6	105	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	schotels, 1 met bloemetjes, 1 met bruine versiering	NTC	NTC
1	3	2			589	KER	ROOD	ROOD	4	262	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	voorraadpotten	NTC	NTC
1	3	2			584	KER	ROOD	ROOD	3	1	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)		NTC	NTC

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
1	3	2			626	KER	ROOD	ROOD	38	2705,6	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	19 stuks passende pot	NTC	NTC
1	3	2			622	KER	STGL	STGL	8	2112,6	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	1 pot met opschrift, amfoor, waterfles etc.	NTB	NTC
1	3	2			581	KER	STGLFLS	STGLFLS	4	1973,6	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	steengoed kruiken (1 frans kruikje compleet)	NTB	NTC
1	3	2			590	KER	STGLFLS	STGLFLS	2	103,8	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	waterflessen	NTB	NTC
1	3	2			627	KER	TEGEL	WANDTGL	3	95	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	wandtegels blauw op wit	NTA	NTC
1	3	2			591	MFE	AFVAL	AFVAL	4	566,2	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	hoepel, aardingsdraad, betonijzer	NTB	NTC
1	3	2			620	MFE	AFVAL	AFVAL	3	605,8	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	verroest ijzer	NTA	NTC
1	3	2			631	MXX	SLAK	SLAK	1	6	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	metaalslak	NTA	NTC
1	3	2			594	ODB	BOT	BOT	1	5,6	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	verbrand beenmerg	NTA	NTC
1	3	2			808	ODB	BOT	BOT	1	0,2	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	kaak klein zoogdier	NTA	NTC
1	3	2			807	ODB	BOT	BOT	1	0,8	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)		NTA	NTC
1	3	2			806	ODB	BOT	BOT	1	1,2	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	vogel	NTA	NTC
1	3	2			805	ODB	BOT	BOT	1	63,6	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	groot zoogdier	NTA	NTC
1	3	2			804	ODB	BOT	BOT	1	131	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	groot pijpbot aan twee zijden afgehaakt (groot zoogdier)	NTA	NTC
1	3	2			583	ODB	BOT	BOT	1	31,2	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)		NTA	NTC
1	3	2			585	ODL	SCHOEISL	ZOOL	1	35	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	zoolfragment	NTA	NTC
1	3	2			628	ODS	AFVAL	AFVAL	1	17	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	oester	NTA	NTC
1	3	2			629	SLE	DAKLEI	DAKLEI	1	18,2	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	daklei	NTA	NTC
1	3	2			630	SXX	MORTEL	MORTEL	2	7	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	voegcement	NTA	NTC
1	3	2			593	SZA	BROK	BROK	1	5,8	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	brokje zandsteen	NEO	NTC

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr. lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
1	3	2			588	XXX	SLAK	SLAK	1	1534,2	Aanleg vlak 1; 10-15 m (sloot S2)	brok met glas en sintels	NTB	NTC
1	4				342	KER	STGL	STGL	1	26,8	Aanleg vlak 1; 15-20 m	oor	NTB	NTC
1	5				343	KER	ROOD	ROOD	1	32,2	Aanleg vlak 1; 20-25 m	sparzaam geglaazuurd	NTC	NTC
1	6				633	GLS	FLES	FLES	1	29,6	Aanleg vlak 1; 74-76 m (sloot)	flesje	NTB	NTC
1	6				632	KER	BLOEMBAK	BLOEMBAK	3	192	Aanleg vlak 1; 74-76 m (sloot)	tuinpot fragmenten	NTA	NTC
1	6				634	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	4	60,2	Aanleg vlak 1; 74-76 m (sloot)	passend witbakkend schotelkje (Regout)	NTC	NTC
1	6				466	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	4	0,1	Aanleg vlak 1; 74-76 m (sloot)		NTA	NTC
1	6				635	XXX	SLAK	SLAK	1	125,8	Aanleg vlak 1; 74-76 m (sloot)	kachelslak	NTB	NTC
1	7				636	KER	ROODPAN	ROODPAN	1	28,6	Aanleg vlak 1 30-35 m	steelpanfragment	LMEA	NTC
1	8	2			655	GLS	BEKER	BEKER	1	5	uit slootvulling S2	blauw bekerglas	NTB	NTC
1	8	2			558	GLS	FLES	FLES	4	1087	uit slootvulling S2	groen	NTB	NTC
1	8	2			656	GLS	OLIELAMP	OLIELAMP	3	61	uit slootvulling S2	lampenglas	NTB	NTC
1	8	2			657	GLS	VENSTER	VENSTER	10	347	uit slootvulling S2	vensterglas (2x fles) transparant	NTB	NTC
1	8	2			553	KER	BLOEMBAK	BLOEMBAK	8	816,4	uit slootvulling S2	tuinpotten (één versierd)	NTA	NTC
1	8	2			555	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	1	32	uit slootvulling S2	Societe ceramique	NTC	NTC
1	8	2			653	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	4	181	uit slootvulling S2	blauw, 1 x met bloemmotief en 3x blad met vlieders	NTC	NTC
1	8	2			654	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	38	1355	uit slootvulling S2	onversieerd Regout servies	NTC	NTC
1	8	2			560	KER	PIJP	PIJP	1	13,6	uit slootvulling S2	pijpenkop 54 gekroond op de hiel	NTA	NTC
1	8	2			556	KER	PORSELEI	PORSELEI	7	98	uit slootvulling S2	serviesgoed	NTC	NTC
1	8	2			554	KER	ROOD	ROOD	13	1088,6	uit slootvulling S2	voorraadpotten en kookpotten	NTC	NTC
1	8	2			552	KER	STGL	STGL	1	27	uit slootvulling S2	geschilderd bruin	NTA	NTC
1	8	2			652	KER	STGLFLS	STGLFLS	2	527	uit slootvulling S2	waterkruik 19 ^e eeuw	NTB	NTC
1	8	2			651	KER	STGLKRK	STGLKRK	1	73	uit slootvulling S2	tweezijdig zoutglazuur, blauw versierd	NTB	NTC
1	8	2			557	MFE	AFVAL	AFVAL	2	153	uit slootvulling S2	hoepel van ton of kuip	NTA	NTC
1	8	2			551	ODB	BOT	BOT	1	263,5	uit slootvulling S2	pijpbot aan twee zijden afgehaakt (groot zoogdier)	NTA	NTC

Put	Vnr	Spoor	Yak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr. lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
1	8	2			559	ODS	AFVAL	AFVAL	1	1,8	uit slootvulling S2	oester	NTA	NTC
2	9				639	KER	DAKPAN	DAKPAN	5	25,2	aanleg vlak 1 0-10 m (eerste 5 m leeg)	dakpan?	NTA	NTC
2	9				638	KER	STGLFLS	STGLFLS	1	10,2	aanleg vlak 1 0-10 m (eerste 5 m leeg)	steengoedfles	NTB	NTC
2	9				637	SLE	DAKLEI	DAKLEI	1	42,6	aanleg vlak 1 0-10 m (eerste 5 m leeg)	daklei met groene band!	NTA	NTC
2	9				640	SXX	MORTEL	MORTEL	1	10,6	aanleg vlak 1 0-10 m (eerste 5 m leeg)	brokje cement	NTA	NTC
2	10				565	GLS	FLES	FLES	2	248	uit vulling sloot	flessenhalzen, groen	NTB	NTC
2	10				660	GLS	KLEURLS	KLEURLS	1	89	uit vulling sloot	transparant, geribbeld	NTB	NTC
2	10				661	GLS	OLIELAMP	OLIELAMP	2	8	uit vulling sloot	lampeglas	NTB	NTC
2	10				562	KER	BLOEMBAK	BLOEMBAK	1	225	uit vulling sloot	bodemfragment met gat	NTA	NTC
2	10				568	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	29	457,4	uit vulling sloot	veel Regout, bordes, kopjes, theepot	NTC	NTC
2	10				567	KER	PIJP	PIJP	1	1,4	uit vulling sloot	steel	NTA	NTC
2	10				561	KER	PORSELEI	PORSELEI	6	471,2	uit vulling sloot	serviesgoed	NTC	NTC
2	10				564	KER	ROOD	ROOD	2	42,2	uit vulling sloot	grape	NTC	NTC
2	10				563	KER	STGL	STGL	6	222	uit vulling sloot	schotel en voorraadpotten en oorfragment	NTB	NTC
2	10				658	KER	TEGEL	PLAVUIS	1	287	uit vulling sloot	met gekleurde vierkant versieringen 16 mm dik	NTC	NTC
2	10				659	KER	TEGEL	WANDTGL	1	15	uit vulling sloot	geelbakkend, wit geglaazuurd 8 mm dik	NTA	NTC
2	10				566	MFE	AFVAL	AFVAL	1	14	uit vulling sloot	porseleinen stop van beugel/fles, met beugel uit Delft	NTC	NTC
2	11				345	KER	WIT	WIT	1	4,2	aanleg vlak 1 10-15 m	buitenkant groen geglaazuurd, binnenkant geel geglaazuurd	NTA	NTC
2	11				344	ODS	AFVAL	AFVAL	1	19	aanleg vlak 1 10-15 m	oester	NTA	NTC
2	12				577	GLS	FLES	FLES	3	655	uit vulling sloot (meer zuidelijk)	groen, 1 oude	NTB	NTC
2	12				664	GLS	FLES	FLES	1	288	uit vulling sloot (meer zuidelijk)	bruin glas, flesje	NTB	NTC
2	12				665	GLS	KLEURLS	KLEURLS	6	210	uit vulling sloot (meer zuidelijk)	flesfragment 5x, bodem pot 1x, oor van kan 1x	NTB	NTC
2	12				666	GLS	OLIELAMP	OLIELAMP	1	2	uit vulling sloot (meer zuidelijk)	lampeglas	NTB	NTC

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
2	12				571	KER	BLOEMBAK	BLOEMBAK	2	235,8	uit vulling sloot (meer zuidelijk)	tuinpotten	NTA	NTC
2	12				663	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	6	146	uit vulling sloot (meer zuidelijk)	Gekleurd, potje, oortje, en 2x2 randscherven bordje	NTC	NTC
2	12				579	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	12	253	uit vulling sloot (meer zuidelijk)	Regout serviesgoed	NTC	NTC
2	12				662	KER	INDUSWIT	INDUSWIT	1	13	uit vulling sloot (meer zuidelijk)	Engels, randfragment, potje verticaal geribbeld	NTC	NTC
2	12				578	KER	PORSELEI	PORSELEI	7	171	uit vulling sloot (meer zuidelijk)	serviesgoed en beeldje	NTC	NTC
2	12				572	KER	ROOD	ROOD	19	2229,8	uit vulling sloot (meer zuidelijk)	voorraadpotten	NTC	NTC
2	12				570	KER	STGLVAT	STGLVAT	6	820,2	uit vulling sloot (meer zuidelijk)	voorraadpotten	NTB	NTC
2	12				569	KER	TEGEL	WANDTGL	2	107,8	uit vulling sloot (meer zuidelijk)	wandtegelfragmenten (17 ^e eeuw)	NTA	NTC
2	12				575	MFE	AFVAL	AFVAL	1	11	uit vulling sloot (meer zuidelijk)	verroest ijzer met aangebakken rommel	NTA	NTC
2	12				580	ODL	SCHOEISL	SCHOEN	3	62,8	uit vulling sloot (meer zuidelijk)	schoeisel met aangekoekt ijzer	NTA	NTC
2	12				576	ODS	AFVAL	AFVAL	1	9,2	uit vulling sloot (meer zuidelijk)	oester	NTA	NTC
2	12				574	SXX	MORTEL	MORTEL	1	137	uit vulling sloot (meer zuidelijk)	brokje cement	NTA	NTC
2	12				573	SXX	MORTEL	MORTEL	1	2315	uit vulling sloot (meer zuidelijk)	stuk betontegel	NTC	NTC
1	13	1			346	KER	ROOD	ROOD	1	2,2	uit spoor zie tek. nr 1	spaarzaam geglaazuurd	LMEA	NTC
2	14				641	KER	STG	SIEGBURG	1	112,6	stortvondst / aanleg vlak 1 / steengoed	siegburg kruikvoet	LMEB	LMEB
2	15	24			644	KER	BLOEMBAK	BLOEMBAK	1	13,6	Bij couperen S24	rand tuinpot	NTA	NTC
2	15	24			646	KER	PORSELEI	PORSELEI	1	7,4	Bij couperen S24	schoteltje	NTC	NTC
2	15	24			645	KER	ROOD	ROOD	2	77,4	Bij couperen S24	BOZ?	NTB	NTC
2	15	24			643	SLE	DAKLEI	DAKLEI	1	77	Bij couperen S24	daklei	NTA	NTC
2	15	24			642	SXX	MORTEL	MORTEL	1	2947,4	Bij couperen S24	vuurvaste steen met stempel COW....	NTC	NTC
2	16	24/21			647	KER	BLOEMBAK	BLOEMBAK	8	655,8	Bij verdiepen S24/21 Bloempot foto 1.2	gerestaureerde tuinpot	NTA	NTC

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
2	17				648	KER	BLOEMBAK	BLOEMBAK	9	774,8	Bij verdiepen S24/21 Bloempot, bevond zich in V16	tuinpotten	NITA	NTC
2	17				649	ODS	AFVAL	AFVAL	1	0,6	Bij verdiepen S24/21 Bloempot, bevond zich in V16	zoetwaterslak hoorntje	NITA	NTC
3	18	39			347	KER	ROOD	ROOD	1	4	uit vulling		NTC	NTC
3	19	31			348	SLE	DAKLEI	DAKLEI	1	3,8	uit vulling	groengrijs	NITA	NTC
3	19	31			349	SLE	DAKLEI	DAKLEI	1	1,2	uit vulling	zwart	NITA	NTC
3	20	36			350	KER	ROOD	ROOD	1	6,2	uit vulling		NTC	NTC
3	21				21	ODB	BOT	BOT	1	8,4	Bot + vuursteen in top veen		NEO	IJZM
3	21				113	SVU	AFSLAG	AFSLAG	1	0,2	Bot + vuursteen in top veen	afslagje, mogelijk van import vuursteen	NEO	BRONS
3	22				9	ODB	BOT	BOT	1	0,2	Aanleg vlak 3		NEO	IJZM
3	23		1	1	199	KER	AWH	AWH	7	1,4	Zeefmonster laag 1		NEOM	BRONS
3	23		1	1	89	KER	AWH	AWH	2	0,8	Zeefmonster laag 1	wand, kwarts, klein fragment	NEOM	BRONS
3	23		1	1	50	ODB	BOT	BOT	7	0,2	Zeefmonster laag 1	oa tand knaagdier	NEO	IJZM
3	23		1	1	222	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	76	2	Zeefmonster laag 1		NEO	IJZM
3	23		1	1	239	SZA	BROK	BROK	4	0,2	Zeefmonster laag 1	kwarts korrels	NEO	NTC
3	24		3	1	200	KER	AWH	AWH	3	0,2	Zeefmonster laag 1		NEOM	BRONS
3	24		3	1	31	ODB	BOT	BOT	4	4,8	Zeefmonster laag 1		NEO	IJZM
3	24		3	1	51	ODB	BOT	BOT	115	20	Zeefmonster laag 1	kaakfragmenten	NEO	IJZM
3	24		3	1	223	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	61	1,6	Zeefmonster laag 1		NEO	IJZM
3	24		3	1	107	SZA	BROK	BROK	3	0,4	Zeefmonster laag 1	kwarts, korreltje	NEO	NTC
3	24		3	1	240	SZA	BROK	BROK	15	0,2	Zeefmonster laag 1	kwarts korrels	NEO	NTC
3	25		3	2	201	KER	AWH	AWH	1	0,2	Zeefmonster laag 2		NEOM	BRONS
3	25		3	2	52	ODB	BOT	BOT	30	2	Zeefmonster laag 2		NEO	IJZM
3	25		3	2	224	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	93	1,4	Zeefmonster laag 2		NEO	IJZM
3	25		3	2	650	SGI	BROK	BROK	3	0,2	Zeefmonster laag 2	git oid	NEO	IJZM
3	25		3	2	241	SZA	BROK	BROK	9	0,2	Zeefmonster laag 2	kwarts korrels	NEO	NTC
3	26		1	2	202	KER	AWH	AWH	3	0,2	Zeefmonster laag 2	kwarts magering	NEOM	BRONS
3	26		1	2	53	ODB	BOT	BOT	51	2	Zeefmonster laag 2		NEO	IJZM
3	26		1	2	225	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	170	1,8	Zeefmonster laag 2		NEO	IJZM

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr. lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
3	27		3	1	101	KER	AWH	AWH	2	7	Bij troffelen vak 3, laag 1	rand, kwarts, doorboord past aan 95	NEOM	BRONS
3	27		3	1	14	ODB	BOT	BOT	35		Bij troffelen vak 3, laag 1	fr kaak?	NEO	IJZM
3	27		3	1	13	ODB	GEBIT	GEBIT	7	79,4	Bij troffelen vak 3, laag 1	varken	NEO	IJZM
3	27		3	1	103	SZA	BROK	BROK	1	0,4	Bij troffelen vak 3, laag 1	kwarts	NEO	NTC
3	28		3	2	105	SZA	BROK	BROK	1	0,6	Bij troffelen vak 3, laag 2	kwarts, brokje, kiezelige	NEO	NTC
3	29		4	1	203	KER	AWH	AWH	6	3,2	Uitroffelen vak 4, laag 1 zeefmonster		NEOM	BRONS
3	29		4	1	95	KER	AWH	AWH	1	3,8	Uitroffelen vak 4, laag 1 zeefmonster	rand, kwarts, doorboord past aan 101	NEOM	BRONS
3	29		4	1	54	ODB	BOT	BOT	54	10	Uitroffelen vak 4, laag 1 zeefmonster		NEO	IJZM
3	29		4	1	341	ODS	AFVAL	AFVAL			Uitroffelen vak 4, laag 1 zeefmonster	schelpmonster	NEO	IJZM
3	29		4	1	226	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	66	1	Uitroffelen vak 4, laag 1 zeefmonster		NEO	IJZM
3	29		4	1	246	SVU	BROK	BROK	4	0,6	Uitroffelen vak 4, laag 1 zeefmonster	1 verbrand	NEO	BRONS
3	29		4	1	247	SXX	BROK	BROK	1	0,1	Uitroffelen vak 4, laag 1 zeefmonster	obsidiaan of pek	NEO	NEO
3	29		4	1	242	SZA	BROK	BROK	12	0,2	Uitroffelen vak 4, laag 1 zeefmonster	kwarts korrels	NEO	NTC
3	30		4	2	204	KER	AWH	AWH	1	0,6	Uitroffelen vak 4, laag 2 zeefmonster		NEOM	BRONS
3	30		4	2	40	ODB	BOT	BOT	3	7,4	Uitroffelen vak 4, laag 2 zeefmonster		NEO	IJZM
3	30		4	2	55	ODB	BOT	BOT	36	2	Uitroffelen vak 4, laag 2 zeefmonster		NEO	IJZM
3	30		4	2	227	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	51	0,8	Uitroffelen vak 4, laag 2 zeefmonster		NEO	IJZM
3	30		4	2	108	SKA	BROK	BROK	1	26,6	Uitroffelen vak 4, laag 2 zeefmonster	kalksteenachtige kiezel, heel misschien kooksteen	NEO	IJZM
3	30		4	2	248	SVU	BROK	BROK	1	0,2	Uitroffelen vak 4, laag 2 zeefmonster		NEO	BRONS
3	30		4	2	243	SZA	BROK	BROK	5	0,2	Uitroffelen vak 4, laag 2 zeefmonster	kwarts korrels	NEO	NTC
3	31		4	1	85	KER	AWH	AWH	1	7,4	uit laag 1	wand, magering potgruis	NEOM	BRONS

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
3	31		4	1	24	ODB	BOT	BOT	1		uit laag 1		NEO	IJZM
3	31		4	1	23	ODB	GEBIT	GEBIT	2	2,6	uit laag 1	varken	NEO	IJZM
3	32		4	2	10	ODB	BOT	BOT	5	149,2	uit laag 2	groot pijpbeen	NEO	IJZM
3	33		1	3	205	KER	AWH	AWH	4	0,2	zeefmonster laag 3		NEOM	BRONS
3	33		1	3	91	KER	AWH	AWH	1	1,8	zeefmonster laag 3	wand, magering kwarts	NEOM	BRONS
3	33		1	3	207	KER	ROOD	ROOD	3	0,2	zeefmonster laag 3	recent	NTC	NTC
3	33		1	3	56	ODB	BOT	BOT	22	2	zeefmonster laag 3		NEO	IJZM
3	33		1	3	32	ODB	BOT	BOT	2	1	zeefmonster laag 3		NEO	IJZM
3	33		1	3	228	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	52	1	zeefmonster laag 3		NEO	IJZM
3	33		1	3	244	SZA	BROK	BROK	1	0,2	zeefmonster laag 3	kwarts korrels	NEO	NTC
3	34		15	1	534	KER	AWH	AWH	1	0,2	zeefmonster laag 1		NEOM	BRONS
3	34		15	1	206	KER	ROOD	ROOD	1	0,2	zeefmonster laag 1	recent	NTC	NTC
3	34		15	1	57	ODB	BOT	BOT	22	2	zeefmonster laag 1		NEO	IJZM
3	34		15	1	229	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	77	1,2	zeefmonster laag 1		NEO	IJZM
3	34		15	1	249	SVU	BROK	BROK	2	0,2	zeefmonster laag 1		NEO	BRONS
3	34		15	1	245	SZA	BROK	BROK	10	0,2	zeefmonster laag 1	kwarts korrels	NEO	NTC
3	34		15	1	109	SZA	BROK	BROK	1	0,2	zeefmonster laag 1	kwarts, brokje	NEO	NTC
3	35		15	1	82	KER	AWH	AWH	1	0,4	uit laag 1 - troffel	wand, kwarts	NEOM	BRONS
3	35		15	1	20	ODB	BOT	BOT	6	13,8	uit laag 1 - troffel	groot tot middengroot	NEO	IJZM
3	36		1	1	86	KER	AWH	AWH	1	0,8	uit laag 1 - troffel	kwarts, klein fragment	NEOM	BRONS
3	36		1	1	25	ODB	BOT	BOT	2	3,8	uit laag 1 - troffel	gewrichtskop	NEO	IJZM
3	36		1	1	197	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	4	1	uit laag 1 - troffel		NEO	IJZM
3	36		1	1	106	SZA	BROK	BROK	1	0,4	uit laag 1 - troffel	loskorrelige zandsteen	NEO	NTC
3	37		1	1							hout - laag 1			
3	38		5	1	273	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	9	1,2	zeefmonster laag 1 (tot op het zand)		NEO	IJZM
3	38		5	1	306	SXX	BROK	BROK	8	0,1	zeefmonster laag 1 (tot op het zand)	mortel en kwarts korrels	NEO	NEO
3	39		7	1	533	KER	AWH	AWH	6	2	zeefmonster laag 1		NEOM	BRONS
3	39		7	1	351	KER	AWH	AWH	1	0,4	zeefmonster laag 1	klein fragment, kwarts magering	NEOM	BRONS
3	39		7	1	542	ODB	BOT	BOT	7	1	zeefmonster laag 1		NEO	IJZM
3	39		7	1	35	ODB	GEBIT	GEBIT	2	2,4	zeefmonster laag 1	varken	NEO	IJZM
3	39		7	1	274	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	7	0,1	zeefmonster laag 1		NEO	IJZM
3	39		7	1	532	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	15	1	zeefmonster laag 1		NEO	IJZM

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
3	39		7	1	531	SXX	MORTEL	MORTEL	1	0,2	zeefmonster laag 1	mortel	NTA	NTC
3	39		7	1	307	SZA	BROK	BROK	4	0,1	zeefmonster laag 1	kwarts korrels	NEO	NTC
3	40		1	3	1	ODB	BOT	BOT	1	105,4	onderkant laag 3 (foto 20)	groot pijpbeen	NEO	IJZM
3	41		11		44	ODB	BOT	BOT	3	236,4	groot bot	groot pijpbeen	NEO	IJZM
3	42		11	1	352	KER	AWH	AWH	4	1,4	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	kleine fragmenten, kwarts magering	NEOM	BRONS
3	42		11	1	379	ODB	BOT	BOT	1	0,1	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	verbrand bot	NEO	IJZM
3	42		11	1	381	ODB	BOT	BOT	20	16,2	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	fragment groter bot	NEO	IJZM
3	42		11	1	380	ODB	GEBIT	GEBIT	4	0,1	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	knaagdierstanden	NEO	IJZM
3	42		11	1	275	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	19	0,2	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)		NEO	IJZM
3	42		11	1	308	SZA	BROK	BROK	3	0,1	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	kwarts	NEO	NTC
3	43		11		19	ODB	BOT	BOT	2	12,6	vondsten uit vulling	groot pijpbeen	NEO	IJZM
3	43		11		104	SZA	BROK	BROK	1	40,6	vondsten uit vulling	kwarts, kiezelsteenachtig brok	NEO	NTC
3	44		8	1	353	KER	AWH	AWH	3	0,6	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)		NEOM	BRONS
3	44		8	1	382	ODB	BOT	BOT	1	0,1	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)		NEO	IJZM
3	44		8	1	276	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	40	1,6	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)		NEO	IJZM
3	44		8	1	309	SXX	MORTEL	MORTEL	2	0,1	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)		NTA	NTC
3	44		8	1	310	SZA	BROK	BROK	2	0,2	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	kwarts korrels	NEO	NTC
3	45		6	1	100	KER	AWH	AWH	1	13	troffelen laag 1	wand of bodem, kwarts	NEOM	BRONS
3	46		11	2	354	KER	AWH	AWH	4	0,8	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)	kwarts magering	NEOM	BRONS
3	46		11	2	385	ODB	BOT	BOT	50	14,5	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)	diverse fragmenten van kaak?	NEO	IJZM
3	46		11	2	41	ODB	BOT	BOT	3	2,6	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)		NEO	IJZM
3	46		11	2	384	ODB	GEBIT	GEBIT	1	5,8	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)	kies large mammal?	NEO	IJZM

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
3	46		11	2	383	ODB	GEBIT	GEBIT	1	3,6	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)	kies large mammal	NEO	IJZM
3	46		11	2	277	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	50	0,8	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)		NEO	IJZM
3	46		11	2	311	SZA	BROK	BROK	3	0,1	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)	kwarts	NEO	NTC
3	47		6	1	357	KER	AW	AW	1	0,1	zeefmonster laag 1 (tot op zand)	baksteenfragment oid	NTB	NTC
3	47		6	1	355	KER	AWH	AWH	6	2,8	zeefmonster laag 1 (tot op zand)	onder andere kwarts magering	NEOM	BRONS
3	47		6	1	356	KER	AWH	AWH	1	2	zeefmonster laag 1 (tot op zand)	wand, kwarts magering	NEOM	BRONS
3	47		6	1	94	KER	AWH	AWH	1	1,8	zeefmonster laag 1 (tot op zand)	rand, kwarts	NEOM	BRONS
3	47		6	1	386	ODB	BOT	BOT	6	0,4	zeefmonster laag 1 (tot op zand)	kleine fragmenten	NEO	IJZM
3	47		6	1	278	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	7	0,1	zeefmonster laag 1 (tot op zand)		NEO	IJZM
3	47		6	1	312	SZA	BROK	BROK	7	0,2	zeefmonster laag 1 (tot op zand)	kwarts e.d.	NEO	NTC
3	48		8	2	90	KER	AWH	AWH	1	1,6	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)	wand, kwarts	NEOM	BRONS
3	48		8	2	387	ODB	BOT	BOT	15	2	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)		NEO	IJZM
3	48		8	2	36	ODB	BOT	BOT	1	0,6	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)		NEO	IJZM
3	48		8	2	279	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	15	0,4	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)		NEO	IJZM
3	48		8	2	313	SZA	BROK	BROK	5	0,1	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)	kwarts e.d.	NEO	NTC
3	49		8	1	87	KER	AWH	AWH	1	10,2	troffelen laag 1	wand, kwarts	NEOM	BRONS
3	49		8	1	26	ODB	BOT	BOT	1	0,2	troffelen laag 1		NEO	IJZM
3	50		11	2	46	ODB	BOT	BOT	5		troffelen laag 2 (boven het zand)		NEO	IJZM
3	50		11	2	45	ODB	GEBIT	GEBIT	1	36,6	troffelen laag 2 (boven het zand)	rond	NEO	IJZM
3	51		9	1	358	KER	AWH	AWH	2	0,8	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)		NEOM	BRONS
3	51		9	1	388	ODB	BOT	BOT	30	4,6	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)		NEO	IJZM

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
3	51		9	1	280	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	20	0,8	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)		NEO	IJZM
3	51		9	1	314	SZA	BROK	BROK	5	0,2	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	kwarts e.d.	NEO	NTC
3	52		7	1	4	ODB	BOT	BOT	1	0,4	troffelen laag 1		NEO	IJZM
3	53		11	3	389	ODB	BOT	BOT	12	2,4	zeefmonster laag 3 (20 cm - zand)		NEO	IJZM
3	53		11	3	281	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	8	0,1	zeefmonster laag 3 (20 cm - zand)		NEO	IJZM
3	54		9	1	81	KER	AWH	AWH	2	1,4	troffelen laag 1	wand, kwarts, klein fragment mogelijk zelfde als vnr 100	NEOM	BRONS
3	54		9	1	18	ODB	BOT	BOT	3	18,4	troffelen laag 1	groot pijpbeen	NEO	IJZM
3	55		11	3	48	ODB	BOT	BOT	1	39,2	troffelen laag 3 (net boven het zand)		NEO	IJZM
3	56		9	2	359	KER	AWH	AWH	1	0,2	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)		NEOM	BRONS
3	56		9	2	390	ODB	BOT	BOT	3	0,4	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)	verbrand bot	NEO	IJZM
3	56		9	2	391	ODB	BOT	BOT	15	8	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)	1 groter fragment (kaak/schouderblad oid)	NEO	IJZM
3	56		9	2	282	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	250	5	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)		NEO	IJZM
3	56		9	2	315	SZA	BROK	BROK	7	0,1	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)	kwarts	NEO	NTC
3	57		14	1	360	KER	AWH	AWH	5	0,6	zeefmonster laag 1 (0-10 cm-boven zand)		NEOM	BRONS
3	57		14	1	392	ODB	BOT	BOT	3	0,2	zeefmonster laag 1 (0-10 cm-boven zand)		NEO	IJZM
3	57		14	1	283	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	30	0,6	zeefmonster laag 1 (0-10 cm-boven zand)		NEO	IJZM
3	57		14	1	332	SVU	AFSLAG	AFSLAG	1	0,1	zeefmonster laag 1 (0-10 cm-boven zand)	klein afslagje	NEO	BRONS
3	57		14	1	316	SZA	BROK	BROK	5	0,1	zeefmonster laag 1 (0-10 cm-boven zand)	kwarts e.d.	NEO	NTC
3	58		2	1	362	KER	AWH	AWH	1	3	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	kwarts magering, roet of kookaanslag, dikke scherf met maar een buitenkant	NEOM	BRONS
3	58		2	1	361	KER	AWH	AWH	3	1,2	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	onder andere kwarts magering	NEOM	BRONS

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
3	58		2	1	394	ODB	BOT	BOT	7	2,4	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	diverse fragmenten o.a. kiesemail van large mammal	NEO	IJZM
3	58		2	1	393	ODB	GEBIT	GEBIT	1	0,2	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	snijtand (hond?)	NEO	IJZM
3	58		2	1	284	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	40	1	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)		NEO	IJZM
3	58		2	1	318	SVU	AFSLAG	AFSLAG	1	0,2	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	klein afslagje	NEO	BRONS
3	58		2	1	317	SZA	BROK	BROK	2	0,1	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	kwarts	NEO	NTC
3	59		16	1	364	KER	AWH	AWH	1	0,8	zeefmonster laag 1 (0-10 cm-boven zand)	rand, kwarts magering	NEOM	BRONS
3	59		16	1	363	KER	AWH	AWH	13	2,4	zeefmonster laag 1 (0-10 cm-boven zand)		NEOM	BRONS
3	59		16	1	396	ODB	BOT	BOT	35	6,2	zeefmonster laag 1 (0-10 cm-boven zand)		NEO	IJZM
3	59		16	1	395	ODB	BOT	BOT	1	0,1	zeefmonster laag 1 (0-10 cm-boven zand)	verbrand bot	NEO	IJZM
3	59		16	1	285	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	35	0,2	zeefmonster laag 1 (0-10 cm-boven zand)		NEO	IJZM
3	59		16	1	319	SZA	BROK	BROK	10	0,2	zeefmonster laag 1 (0-10 cm-boven zand)	kwarts	NEO	NTC
3	60		2	2	397	ODB	BOT	BOT	1	0,1	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)		NEO	IJZM
3	60		2	2	196	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	1	0,2	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)		NEO	IJZM
3	60		2	2	286	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	30	1,6	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)		NEO	IJZM
3	60		2	2	320	SZA	BROK	BROK	2	0,1	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)	kwarts	NEO	NTC
3	61		13	1	398	ODB	BOT	BOT	2	0,1	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	verbrand bot	NEO	IJZM
3	61		13	1	399	ODB	BOT	BOT	1	0,2	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)		NEO	IJZM
3	61		13	1	287	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	25	2,2	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)		NEO	IJZM
3	61		13	1	321	SZA	BROK	BROK	4	0,2	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	kwarts	NEO	NTC

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
3	62		2	2	88	KER	AWH	AWH	3	12,8	troffelen laag 2 (10-20 cm)	wand, kwarts	NEOM	BRONS
3	62		2	2	27	ODB	BOT	BOT	1	2,8	troffelen laag 2 (10-20 cm)		NEO	IJZM
3	63		2	1	512	KER	AW	AW	1	0,1	botanisch monster laag 1	recent ?	NTB	NTC
3	63		2	1	464	ODB	BOT	BOT	5	0,2	botanisch monster laag 1		NEO	IJZM
3	63		2	1	450	ODB	GEBIT	GEBIT	1	0,4	botanisch monster laag 1	kies	NEO	IJZM
3	63		2	1	489	SZA	BROK	BROK	1	0,1	botanisch monster laag 1	kwarts	NEO	NTC
3	64		2	2	465	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	9	0,1	botanisch monster laag 2		NEO	IJZM
3	65		2	3	513	KER	AW	AW	2	0,1	botanisch monster laag 3	recent ?	NTB	NTC
3	65		2	3	451	ODB	BOT	BOT	2	1,6	botanisch monster laag 3		NEO	IJZM
3	66		13	1	467	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	2	0,1	botanisch monster laag 1		NEO	IJZM
3	67		13	2							botanisch monster laag 2			
3	68		12	1							botanisch monster laag 1			
3	69		12	1	401	ODB	BOT	BOT	7	4,6	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)		NEO	IJZM
3	69		12	1	402	ODB	BOT	BOT	2	0,1	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	verbrand bot	NEO	IJZM
3	69		12	1	400	ODB	GEBIT	GEBIT	1	0,1	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	knaagdier tand	NEO	IJZM
3	69		12	1	288	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	8	0,2	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)		NEO	IJZM
3	69		12	1	324	SZA	BROK	BROK	6	0,2	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	kwarts	NEO	NTC
3	70		17	1	514	KER	BAKSTEEN	BAKSTEEN	7	0,8	botanisch monster laag 1	recent	NTA	NTC
3	70		17	1	526	MFE	AFVAL	AFVAL	3	1,2	botanisch monster laag 1	verroest ijzer, klinknagel oid	NTA	NTC

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
3	70		17	1	452	ODB	BOT	BOT	4	1,4	botanisch monster laag 1		NEO	IJZM
3	70		17	1	468	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	1	0,1	botanisch monster laag 1		NEO	IJZM
3	70		17	1	507	SVU	AFSLAG	AFSLAG	1	0,2	botanisch monster laag 1	afslag	NEO	BRONS
3	70		17	1	490	SZA	BROK	BROK	7	1,6	botanisch monster laag 1	kwarts korrels	NEO	NTC
3	71		17	1	365	KER	AWH	AWH	1	0,4	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	kwarts magering	NEOM	BRONS
3	71		17	1	440	KER	AWH	AWH	2	2,4	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	kwarts magering	NEOM	BRONS
3	71		17	1	404	ODB	BOT	BOT	2	0,2	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	verbrand bot	NEO	IJZM
3	71		17	1	403	ODB	BOT	BOT	23	6,4	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)		NEO	IJZM
3	71		17	1	289	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	25	0,2	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)		NEO	IJZM
3	71		17	1	322	SZA	BROK	BROK	12	0,6	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	kwarts e.d.	NEO	NTC
3	72		2	3	5	ODB	BOT	BOT	3	84,4	troffelen vak 2, laag 3	groot pijpbeen	NEO	IJZM
3	73		14	1	8	ODB	BOT	BOT	1	9,4	troffelen laag 1		NEO	IJZM
3	74		13	1	7	ODB	BOT	BOT	1	29,8	troffelen laag 1	pijpbeen	NEO	IJZM
3	75		12	1	6	ODB	BOT	BOT	1	2,6	troffelen laag 1		NEO	IJZM
3	76		2	3	366	KER	AWH	AWH	2	1	zeefmonster laag 3 (20 cm - zand)	kwarts magering	NEOM	BRONS
3	76		2	3	367	KER	AWH	AWH	1	3,4	zeefmonster laag 3 (20 cm - zand)	wand, kwarts magering	NEOM	BRONS
3	76		2	3	405	ODB	BOT	BOT	1	0,1	zeefmonster laag 3 (20 cm - zand)	verbrand bot	NEO	IJZM
3	76		2	3	290	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	15	0,8	zeefmonster laag 3 (20 cm - zand)		NEO	IJZM
3	76		2	3	323	SZA	BROK	BROK	2	0,1	zeefmonster laag 3 (20 cm - zand)	kwarts	NEO	NTC
3	77		12	2	368	KER	AWH	AWH	1	0,4	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)	kwarts magering	NEOM	BRONS
3	77		12	2	406	ODB	BOT	BOT	4	1,2	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)		NEO	IJZM
3	77		12	2	291	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	12	0,2	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)		NEO	IJZM

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
3	77		12	2	449	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	1	0,1	zeefmonster laag 2 (10-20 cm)		NEO	IJZM
3	78		20	1							botanisch monster laag 1			
3	79		20	1	369	KER	AWH	AWH	1	1	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)		NEOM	BRONS
3	79		20	1	93	KER	AWH	AWH	1	1,8	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	wand, kwarts	NEOM	BRONS
3	79		20	1	407	ODB	BOT	BOT	1	0,1	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)		NEO	IJZM
3	79		20	1	543	ODB	BOT	BOT	1	0,2	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	verbrand	NEO	IJZM
3	79		20	1	292	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	7	0,1	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)		NEO	IJZM
3	79		20	1	325	SZA	BROK	BROK	5	0,1	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	kwarts korrels	NEO	NTC
3	79		20	1	535	SZA	BROK	BROK	3	0,2	zeefmonster laag 1 (0-10 cm)	kwarts korrels	NEO	NTC
3	80		18	1	469	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	1	0,1	botanisch monster laag 1		NEO	IJZM
3	80		18	1	491	SZA	BROK	BROK	22	0,1	botanisch monster laag 1	kwarts korrels	NEO	NTC
3	80		18	1	527	XXX	SLAK	SLAK	1	0,1	botanisch monster laag 1	slak	BRONSV	NTC
3	81		18	1	370	KER	AWH	AWH	5	1,8	zeefmonster laag 1		NEOM	BRONS
3	81		18	1	408	ODB	BOT	BOT	28	4	zeefmonster laag 1		NEO	IJZM
3	81		18	1	409	ODB	BOT	BOT	4	0,1	zeefmonster laag 1		NEO	IJZM
3	81		18	1	293	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	9	0,1	zeefmonster laag 1		NEO	IJZM
3	81		18	1	326	SZA	BROK	BROK	20	2	zeefmonster laag 1	kwarts korrels e. d.	NEO	NTC
3	82		18	1	84	KER	AWH	AWH	1	35,4	troffelen laag 1	wand, kwarts zelfde als vnr 100, aangekoekt	NEOM	BRONS
3	82		18	1	83	KER	AWH	AWH	2	8,2	troffelen laag 1	wand, kwarts	NEOM	BRONS
3	82		18	1	22	ODB	BOT	BOT	2	1,4	troffelen laag 1		NEO	IJZM
3	82		18	1	102	SGR	BROK	BROK	1	18,8	troffelen laag 1	gefragmenteerd	NEO	IJZM
3	83		3	1	111	SZA	BROK	BROK	1	16,6	uit laag 1 (scheiding vak, niet eerder bemerkt)	kwarts, platte kiezel	NEO	NTC

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
3	84		12	2	98	KER	AWH	AWH	1	19,6	uit laag 2 (troffelen)	wand, kwarts zelfde als vnr 100	NEOM	BRONS
3	85		20	1	42	ODB	BOT	BOT	3	8,8	troffelen laag 1		NEO	IJZM
3	86		16	1	99	KER	AWH	AWH	2	8,2	troffelen laag 1	wand, kwarts, een dik	NEOM	BRONS
3	86		16	1	3	ODB	BOT	BOT	3		troffelen laag 1	sch/rund/hert	NEO	IJZM
3	86		16	1	2	ODB	GEBIT	GEBIT	5	12,6	troffelen laag 1		NEO	IJZM
3	86		16	1	110	SZA	BROK	BROK	1	0,2	troffelen laag 1	kwarts, korreltje	NEO	NTC
3	87		10	1	410	ODB	BOT	BOT	10	4	zeefmonster laag 1		NEO	IJZM
3	87		10	1	294	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	17	0,2	zeefmonster laag 1		NEO	IJZM
3	87		10	1	327	SZA	BROK	BROK	9	0,1	zeefmonster laag 1	kwarts e.d.	NEO	NTC
3	88		10	1	78	KER	AWH	AWH	1	0,8	troffelen laag 1	wand, kwarts	NEOM	BRONS
3	88		10	1	371	KER	AWH	AWH	5	10	troffelen laag 1	wand, kwarts magering	NEOM	BRONS
3	88		10	1	30	ODB	BOT	BOT	1	5,6	troffelen laag 1	pijbeen	NEO	IJZM
3	89		19	1	453	ODB	BOT	BOT	3	1,8	botanisch monster laag 1		NEO	IJZM
3	89		19	1	470	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	3	0,1	botanisch monster laag 1		NEO	IJZM
3	89		19	1	492	SZA	BROK	BROK	17	0,6	botanisch monster laag 1	kwarts korrels	NEO	NTC
3	90		19	1	545	KER	AWH	AWH	20	0,6	zeefmonster laag 1	kleine fragmentjes	NEOM	BRONS
3	90		19	1	544	KER	AWH	AWH	1	0,6	zeefmonster laag 1		NEOM	BRONS
3	90		19	1	372	KER	AWH	AWH	1	3	zeefmonster laag 1	wand, met aankoeksel	NEOM	BRONS
3	90		19	1	546	KER	BLOEMBAK	BLOEMBAK	2	0,2	zeefmonster laag 1	recent	NTA	NTC
3	90		19	1	411	ODB	BOT	BOT	18	6	zeefmonster laag 1		NEO	IJZM
3	90		19	1	549	ODB	BOT	BOT	4	0,2	zeefmonster laag 1		NEO	IJZM
3	90		19	1	550	ODB	BOT	BOT	1	0,2	zeefmonster laag 1	verbrand	NEO	IJZM
3	90		19	1	547	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	8	0,2	zeefmonster laag 1		NEO	IJZM
3	90		19	1	295	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	3	0,1	zeefmonster laag 1		NEO	IJZM
3	90		19	1	328	SZA	BROK	BROK	14	1	zeefmonster laag 1	kwarts en kiezel	NEO	NTC
3	90		19	1	548	XXX	SLAK	SLAK	3	0,2	zeefmonster laag 1		BRONSV	NTC
3	91		20	2	412	ODB	BOT	BOT	6	1,2	zeefmonster laag 2		NEO	IJZM
3	91		20	2	296	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	3	0,1	zeefmonster laag 2		NEO	IJZM
3	92		20	2	515	KER	AW	AW	4	0,1	botanisch monster laag 2	recent	NTB	NTC

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
3	92		20	2	509	KER	AWH	AWH	3	0,2	botanisch monster laag 2		NEOM	BRONS
3	92		20	2	454	ODB	BOT	BOT	1	0,6	botanisch monster laag 2		NEO	IJZM
3	92		20	2	471	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	2	0,1	botanisch monster laag 2		NEO	IJZM
3	92		20	2	493	SZA	BROK	BROK	2	0,1	botanisch monster laag 2	kwarts	NEO	NTC
3	93		10	1	455	ODB	BOT	BOT	3	0,4	botanisch monster laag 1		NEO	IJZM
3	93		10	1	472	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	21	0,4	botanisch monster laag 1		NEO	IJZM
3	93		10	1	508	SVU	AFSLAG	AFSLAG	1	1,2	botanisch monster laag 1	afslag (lijkt op leisteen)	NEO	BRONS
3	93		10	1	494	SZA	BROK	BROK	1	0,1	botanisch monster laag 1	kwarts korrel	NEO	NTC
3	93		10	1	528	XXX	SLAK	SLAK	1	0,1	botanisch monster laag 1	slak	BRONSV	NTC
3	94		19	2							botanisch monster laag 2			
3	95		19	2	413	ODB	BOT	BOT	8	4,2	zeefmonster laag 2		NEO	IJZM
3	95		19	2	38	ODB	GEBIT	GEBIT	1	4,6	zeefmonster laag 2	rond/sch/hert	NEO	IJZM
3	95		19	2	297	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	4	0,1	zeefmonster laag 2		NEO	IJZM
3	95		19	2	441	SXX	BROK	BROK	6	0,1	zeefmonster laag 2	grind	NEO	NEO
3	96		10	2	298	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	10	0,2	zeefmonster laag 2		NEO	IJZM
3	96		10	2	329	SZA	BROK	BROK	3	0,1	zeefmonster laag 2	kwarts	NEO	NTC
3	97		10	2	516	KER	AW	AW	6	0,2	botanisch monster laag 2	recent	NTB	NTC
3	97		10	2	473	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	3	0,1	botanisch monster laag 2		NEO	IJZM
3	98		10	2	80	KER	AWH	AWH	1	12	troffelen laag 2	wand, kwarts zelfde als vnr 100	NEOM	BRONS
3	98		10	2	17	ODB	BOT	BOT	2		troffelen laag 2		NEO	IJZM
3	98		10	2	16	ODB	GEBIT	GEBIT	1	30,4	troffelen laag 2	rund?	NEO	IJZM
3	99		10	3	373	KER	AWH	AWH	2	0,1	zeefmonster laag 3	heel klein fragment	NEOM	BRONS
3	99		10	3	299	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	25	0,6	zeefmonster laag 3		NEO	IJZM
3	100		10	3	79	KER	AWH	AWH	3	43,6	zeefmonster laag 3	wand, kwarts	NEOM	BRONS

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
3	101		6	1	15	ODB	BOT	BOT	1	1,2	onderste deel veen (onderkant laag 1)		NEO	IJZM
3	102	29									botanisch monster (alle lagen)			
3	103	29									botanisch monster spoorlaag 1			
3	104	29			335	ODS	AFVAL	AFVAL			botanisch en schelpmonster spoorlaag 2	schelpmonster	NTA	NTC
3	105	29									botanisch en schelpmonster spoorlaag 3			
3	106	29			334	ODS	AFVAL	AFVAL			botanisch en schelpmonster spoorlaag 4	schelpmonster	NTA	NTC
3	107	29									botanisch en schelpmonster spoorlaag 5			
3	108				47	ODB	BOT	BOT	1	28,6	stuk bot uit veenlaag in profiel (oost)	pijbeen middengroot	NEO	IJZM
3	109	29			802	KER	BAKSTEEN	BAKSTEEN	1	1159,8	baksteenmonster en mortel		NTA	NTC
3	109	29			801	KER	BAKSTEEN	BAKSTEEN	1	1198	baksteenmonster en mortel		NTA	NTC
3	109	29			803	KER	BAKSTEEN	BAKSTEEN	5	6000	baksteenmonster en mortel	fragment van de duiker/riool bestaande uit bakstenen en mortel	NTA	NTC
3	109	29			800	KER	BAKSTEEN	BAKSTEEN	1	841,4	baksteenmonster en mortel		NTA	NTC
4	110		107	101	517	KER	AW	AW	3	0,1	zeefmonster laag 101 en macromonster	recent	NTB	NTC
4	110		107	101	510	KER	AWH	AWH	4	0,1	zeefmonster laag 101 en macromonster		NEOM	BRONS
4	110		107	101	116	KER	AWH	AWH	1	0,4	zeefmonster laag 101 en macromonster	wand, geen kwarts	NEOM	BRONS
4	110		107	101	414	ODB	BOT	VIS	2	0,1	zeefmonster laag 101 en macromonster	visschubben	NEO	IJZM
4	110		107	101	168	ODB	BOT	VIS	2	0,1	zeefmonster laag 101 en macromonster	schubben	NEO	IJZM
4	110		107	101	415	ODB	BOT	VIS	10	0,1	zeefmonster laag 101 en macromonster	visschubben en botten	NEO	IJZM

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstr	Materiaal	Telnr.lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
4	110		107	101	456	ODB	BOT	VIS	4	0,1	zeefmonster laag 101 en macromonster	viswervel + 3 schubben	NEO	IJZM
4	110		107	101	300	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	35	0,8	zeefmonster laag 101 en macromonster		NEO	IJZM
4	110		107	101	172	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	15	0,6	zeefmonster laag 101 en macromonster		NEO	IJZM
4	110		107	101	474	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	11	0,6	zeefmonster laag 101 en macromonster		NEO	IJZM
4	110		107	101	126	SZA	BROK	BROK	1	0,2	zeefmonster laag 101 en macromonster	kwarts, korreltje	NEO	NTC
4	111		119	101	118	KER	ROOD	ROOD	3	0,1	zeefmonster laag 101	rood aardewerk, klein fragment, recent	LMEA	NTC
4	111		119	101	161	ODB	BOT	BOT	1	0,2	zeefmonster laag 101	klein zoogdier	NEO	IJZM
4	111		119	101	163	ODB	BOT	VIS	5	0,1	zeefmonster laag 101	schubben	NEO	IJZM
4	111		119	101	162	ODB	BOT	VIS	2	0,2	zeefmonster laag 101	visgraat	NEO	IJZM
4	111		119	101	416	ODB	BOT	VIS	12	0,4	zeefmonster laag 101	vischubben en botten	NEO	IJZM
4	111		119	101	160	ODB	GEBIT	GEBIT	1	0,2	zeefmonster laag 101	tand knaagdier	NEO	IJZM
4	111		119	101	179	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	30	2,2	zeefmonster laag 101		NEO	IJZM
4	112		107	102	417	ODB	BOT	VIS	2	0,2	zeefmonster laag 102 en macromonster	vischub en bot (grotere wervel)	NEO	IJZM
4	112		107	102	165	ODB	BOT	VIS	1	0,1	zeefmonster laag 102 en macromonster	schubben	NEO	IJZM
4	112		107	102	164	ODB	BOT	VIS	1	0,4	zeefmonster laag 102 en macromonster	wervel (paling)	NEO	IJZM
4	112		107	102	475	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	9	0,2	zeefmonster laag 102 en macromonster		NEO	IJZM
4	112		107	102	178	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	15	0,8	zeefmonster laag 102 en macromonster		NEO	IJZM
4	112		107	102	495	SZA	BROK	BROK	3	0,1	zeefmonster laag 102 en macromonster	kwarts korrels	NEO	NTC
4	112		107	102	130	SZA	BROK	BROK	3	0,6	zeefmonster laag 102 en macromonster	kwarts, brokjes	NEO	NTC
4	113		119	102	117	KER	ROOD	ROOD	1	0,1	zeefmonster laag 102	rood aardewerk, klein fragment, recent	LMEA	NTC
4	113		119	102	418	ODB	BOT	VIS	3	0,1	zeefmonster laag 102	vischubben	NEO	IJZM
4	113		119	102	167	ODB	BOT	VIS	2	0,1	zeefmonster laag 102	schubben	NEO	IJZM
4	113		119	102	173	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	30	1,4	zeefmonster laag 102		NEO	IJZM

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
4	113		119	102	127	SKA	BROK	BROK	6	0,4	zeefmonster laag 102	kwarts, brokjes	NEO	IJZM
4	113		119	102	128	SZA	BROK	BROK	1	0,1	zeefmonster laag 102	kwarts, brokje	NEO	NTC
4	114		119	103	115	KER	ROOD	ROOD	1	0,1	zeefmonster laag 103 en macromonster	rood aardewerk, klein fragment, recent	LMEA	NTC
4	114		119	103	175	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	20	1,2	zeefmonster laag 103 en macromonster		NEO	IJZM
4	115		114	101	212	KER	AWH	AWH	1	0,2	zeefmonster laag 101		NEOM	BRONS
4	115		114	101	208	KER	ROOD	ROOD	3	0,2	zeefmonster laag 101	recent	LMEA	NTC
4	115		114	101	58	ODB	BOT	BOT	100	1	zeefmonster laag 101	vis, schubben	NEO	IJZM
4	115		114	101	340	ODS	AFVAL	AFVAL			zeefmonster laag 101	schelpmonster	NEO	IJZM
4	115		114	101	267	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	200	4,2	zeefmonster laag 101		NEO	IJZM
4	115		114	101	536	SXX	MORTEL	MORTEL	1	1	zeefmonster laag 101		NTA	NTC
4	115		114	101	250	SZA	BROK	BROK	11	0,2	zeefmonster laag 101	kwarts korrels e.d. kiezel	NEO	NTC
4	116		112	101	419	ODB	BOT	VIS	8	0,1	zeefmonster laag 101	visschubben	NEO	IJZM
4	116		112	101	166	ODB	BOT	VIS	5	0,1	zeefmonster laag 101	schubben	NEO	IJZM
4	116		112	101	177	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	50	3	zeefmonster laag 101		NEO	IJZM
4	116		112	101	129	SZA	BROK	BROK	2	0,2	zeefmonster laag 101	kwarts, brokjes	NEO	NTC
4	117		108	101	213	KER	AWH	AWH	3	0,2	zeefmonster laag 101		NEOM	BRONS
4	117		108	101	209	KER	ROOD	ROOD	1	0,2	zeefmonster laag 101	recent	NTC	NTC
4	117		108	101	59	ODB	BOT	BOT	150	1	zeefmonster laag 101	vis, schubben	NEO	IJZM
4	117		108	101	333	ODS	AFVAL	AFVAL			zeefmonster laag 101	schelpmonster	NEO	IJZM
4	117		108	101	268	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	200	5	zeefmonster laag 101		NEO	IJZM
4	117		108	101	256	SGI	BROK	BROK	1	0,2	zeefmonster laag 101	pek of git of houtskool	NEO	IJZM
4	117		108	101	251	SZA	BROK	BROK	22	0,4	zeefmonster laag 101	kwarts korrels	NEO	NTC
4	118		112	102	176	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	10	0,8	zeefmonster laag 102		NEO	IJZM
4	119		114	102	210	KER	AWH	AWH	7	0,6	zeefmonster laag 102		NEOM	BRONS
4	119		114	102	60	ODB	BOT	BOT	6	0,2	zeefmonster laag 102	vis	NEO	IJZM
4	119		114	102	269	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	25	0,6	zeefmonster laag 102		NEO	IJZM
4	119		114	102	252	SZA	BROK	BROK	1	0,2	zeefmonster laag 102	kwarts korrels	NEO	NTC
4	120		108	102	61	ODB	BOT	BOT	9	0,2	zeefmonster laag 102	vis, schub	NEO	IJZM
4	120		108	102	270	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	70	0,8	zeefmonster laag 102		NEO	IJZM
4	120		108	102	112	SVU	AFSLAG	AFSLAG	1	0,8	zeefmonster laag 102	dunne onregelmatige afslag	NEO	BRONS

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstor	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
4	120		108	102	253	SZA	BROK	BROK	4	0,2	zeefmonster laag 102	kwarts korrels	NEO	NTC
4	121		114	103	211	KER	ROOD	ROOD	6	0,4	zeefmonster laag 103	recent, oa plavuuis	NTC	NTC
4	121		114	103	62	ODB	BOT	BOT	3	0,2	zeefmonster laag 103	tand knaagdier	NEO	IJZM
4	121		114	103	271	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	37	1	zeefmonster laag 103		NEO	IJZM
4	121		114	103	254	SZA	BROK	BROK	3	0,2	zeefmonster laag 103	kwarts korrels	NEO	NTC
4	122		117	101	119	KER	AWH	AWH	1	0,6	zeefmonster laag 101	wand, geen kwarts	NEOM	BRONS
4	122		117	101	420	ODB	BOT	VIS	50	0,8	zeefmonster laag 101	visschubben en botten	NEO	IJZM
4	122		117	101	157	ODB	BOT	VIS	50	0,2	zeefmonster laag 101	schubben	NEO	IJZM
4	122		117	101	158	ODB	BOT	VIS	4	0,2	zeefmonster laag 101	visgraat	NEO	IJZM
4	122		117	101	180	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	40	2	zeefmonster laag 101		NEO	IJZM
4	123		113	101	120	KER	AWH	AWH	3	0,2	zeefmonster laag 101 en macromonster bij gewoon zeven vermengd met vnr 128	kleine fragmenten	NEOM	BRONS
4	123		113	101	511	KER	AWH	AWH	14	0,4	zeefmonster laag 101 en macromonster bij gewoon zeven vermengd met vnr 128		NEOM	BRONS
4	123		113	101	121	KER	ROOD	ROOD	2	0,2	zeefmonster laag 101 en macromonster bij gewoon zeven vermengd met vnr 128	rood aardewerk, klein fragment, recent	LMEA	NTC
4	123		113	101	457	ODB	BOT	BOT	3	0,1	zeefmonster laag 101 en macromonster bij gewoon zeven vermengd met vnr 128	schilfers	NEO	IJZM
4	123		113	101	150	ODB	BOT	VIS	2	0,2	zeefmonster laag 101 en macromonster bij gewoon zeven vermengd met vnr 128	visgraat	NEO	IJZM
4	123		113	101	156	ODB	BOT	VIS	10	0,1	zeefmonster laag 101 en macromonster bij gewoon zeven vermengd met vnr 128	schubben	NEO	IJZM
4	123		113	101	421	ODB	BOT	VIS	15	0,1	zeefmonster laag 101 en macromonster bij gewoon zeven vermengd met vnr 128	visschubben en botten	NEO	IJZM
4	123		113	101	422	ODB	BOT	VIS	15	0,1	zeefmonster laag 101 en macromonster bij gewoon zeven vermengd met vnr 128	visschubben	NEO	IJZM

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
4	123		113	101	149	ODB	BOT	VIS	10	0,1	zeefmonster laag 101 en macromonster bij gewoon zeven vermengd met vnr 128	schubben	NEO	IJZM
4	123		113	101	476	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	12	0,2	zeefmonster laag 101 en macromonster bij gewoon zeven vermengd met vnr 128		NEO	IJZM
4	123		113	101	182	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	20	1	zeefmonster laag 101 en macromonster bij gewoon zeven vermengd met vnr 128		NEO	IJZM
4	123		113	101	187	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	15	0,6	zeefmonster laag 101 en macromonster bij gewoon zeven vermengd met vnr 128		NEO	IJZM
4	123		113	101	496	SZA	BROK	BROK	17	0,1	zeefmonster laag 101 en macromonster bij gewoon zeven vermengd met vnr 128	kwarts korrels	NEO	NTC
4	124		117	102	423	ODB	BOT	VIS	25	0,1	zeefmonster laag 102	visschubben	NEO	IJZM
4	124		117	102	148	ODB	BOT	VIS	20	0,1	zeefmonster laag 102	schubben	NEO	IJZM
4	124		117	102	338	ODS	AFVAL	AFVAL			zeefmonster laag 102	schelpmonster	NEO	IJZM
4	124		117	102	185	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	30	1	zeefmonster laag 102		NEO	IJZM
4	125		109	101	153	ODB	BOT	BOT	1	0,2	zeefmonster laag 101	wervel klein dier	NEO	IJZM
4	125		109	101	151	ODB	BOT	VIS	5	0,1	zeefmonster laag 101	schubben	NEO	IJZM
4	125		109	101	152	ODB	BOT	VIS	3	0,2	zeefmonster laag 101	visgraat	NEO	IJZM
4	125		109	101	424	ODB	BOT	VIS	10	0,1	zeefmonster laag 101	visschubben en botten	NEO	IJZM
4	125		109	101	154	ODB	GEBIT	GEBIT	1	0,2	zeefmonster laag 101	tand knaagdier	NEO	IJZM
4	125		109	101	425	ODB	GEBIT	GEBIT	1	0,1	zeefmonster laag 101	knaagdier tand	NEO	IJZM
4	125		109	101	184	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	15	1,2	zeefmonster laag 101		NEO	IJZM
4	126		113	102	539	KER	ROOD	ROOD	2	0,2	zeefmonster laag 102 en macromonster		LMEA	NTC
4	126		113	102	159	ODB	BOT	VIS	4	0,1	zeefmonster laag 102 en macromonster	schubben	NEO	IJZM
4	126		113	102	426	ODB	BOT	VIS	5	0,1	zeefmonster laag 102 en macromonster	visschubben	NEO	IJZM
4	126		113	102	181	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	30	2,6	zeefmonster laag 102 en macromonster		NEO	IJZM

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
4	126		113	102	537	SZA	BROK	BROK	8	0,2	zeefmonster laag 102 en macromonster	kwarts korrels	NEO	NTC
4	127			101	29	ODB	BOT	BOT	1		Aanleg vlak 1 uit top veenlaag	schub	NEO	IJZM
4	127			101	28	ODB	BOT	BOT	3	0,2	Aanleg vlak 1 uit top veenlaag	visgraatjes	NEO	IJZM
4	127			101	198	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	50	2,6	Aanleg vlak 1 uit top veenlaag		NEO	IJZM
4	128		107	103	122	KER	AWH	AWH	1	0,2	zeefmonster laag 103 en macromonster bij gewoon zeven vermengd met vnr 123	kleine fragmenten	NEOM	BRONS
4	128		107	103	123	KER	ROOD	ROOD	1	0,1	zeefmonster laag 103 en macromonster bij gewoon zeven vermengd met vnr 123	rood aardewerk, klein fragment, recent	LMEA	NTC
4	128		107	103	427	ODB	BOT	VIS	3	0,1	zeefmonster laag 103 en macromonster bij gewoon zeven vermengd met vnr 123	visschubben en botten	NEO	IJZM
4	128		107	103	155	ODB	BOT	VIS	2	0,2	zeefmonster laag 103 en macromonster bij gewoon zeven vermengd met vnr 123	visgraat	NEO	IJZM
4	128		107	103	183	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	10	0,4	zeefmonster laag 103 en macromonster bij gewoon zeven vermengd met vnr 123		NEO	IJZM
4	128		107	103	518	SZA	BROK	BROK	6	0,2	zeefmonster laag 103 en macromonster bij gewoon zeven vermengd met vnr 123	kwarts korrels	NEO	NTC
4	128		107	103	131	SZA	BROK	BROK	2	0,2	zeefmonster laag 103 en macromonster bij gewoon zeven vermengd met vnr 123	kwarts, brokjes	NEO	NTC
4	129		113	103	429	ODB	BOT	BOT	1	0,4	zeefmonster laag 103	kootje oid	NEO	IJZM
4	129		113	103	458	ODB	BOT	BOT	2	0,1	zeefmonster laag 103	verbrand bot	NEO	IJZM
4	129		113	103	170	ODB	BOT	BOT	1	0,4	zeefmonster laag 103	kootje	NEO	IJZM
4	129		113	103	169	ODB	BOT	VIS	1	0,1	zeefmonster laag 103	schubben	NEO	IJZM
4	129		113	103	428	ODB	BOT	VIS	1	0,1	zeefmonster laag 103	visschub	NEO	IJZM
4	129		113	103	477	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	5	0,1	zeefmonster laag 103		NEO	IJZM

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
4	129		113	103	188	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	15	0,2	zeefmonster laag 103		NEO	IJZM
4	129		113	103	134	SZA	BROK	BROK	1	0,1	zeefmonster laag 103	kwarts, korreltje	NEO	NTC
4	129		113	103	497	SZA	BROK	BROK	5	0,1	zeefmonster laag 103	kwarts korrels	NEO	NTC
4	130		112	103	430	ODB	BOT	VIS	2	0,1	zeefmonster laag 103	visschubben	NEO	IJZM
4	130		112	103	144	ODB	BOT	VIS	2	0,1	zeefmonster laag 103	schubben	NEO	IJZM
4	130		112	103	186	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	6	0,2	zeefmonster laag 103		NEO	IJZM
4	130		112	103	133	SGI	BROK	BROK	1	0,2	zeefmonster laag 103	klein stukje git of antraciet	NEO	IJZM
4	130		112	103	132	SZA	BROK	BROK	1	0,4	zeefmonster laag 103	stukje zandsteen	NEO	NTC
4	131		108	103	63	ODB	BOT	BOT	5	0,2	zeefmonster laag 103	tand knaagdier, vis	NEO	IJZM
4	131		108	103	272	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	50	0,6	zeefmonster laag 103		NEO	IJZM
4	131		108	103	255	SZA	BROK	BROK	10	0,4	zeefmonster laag 103	kwarts korrels	NEO	NTC
4	132		109	101	145	ODB	BOT	VIS	8	0,1	zeefmonster laag 101	schubben	NEO	IJZM
4	132		109	101	431	ODB	BOT	VIS	10	0,1	zeefmonster laag 101	visschubben	NEO	IJZM
4	132		109	101	432	ODB	GEBIT	GEBIT	1	0,1	zeefmonster laag 101	knaagdiertand	NEO	IJZM
4	132		109	101	146	ODB	GEBIT	GEBIT	1	0,2	zeefmonster laag 101	tand knaagdier	NEO	IJZM
4	132		109	101	189	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	20	0,4	zeefmonster laag 101		NEO	IJZM
4	133		117	103	124	KER	ROOD	ROOD	2	0,1	zeefmonster laag 103	rood aardewerk, klein fragment, recent	LMEA	NTC
4	133		117	103	147	ODB	BOT	VIS	2	0,2	zeefmonster laag 103	visgraat	NEO	IJZM
4	133		117	103	433	ODB	BOT	VIS	1	0,1	zeefmonster laag 103	vissenbot (keeltand oid)	NEO	IJZM
4	133		117	103	190	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	15	0,4	zeefmonster laag 103		NEO	IJZM
4	133		117	103	135	SZA	BROK	BROK	1	0,2	zeefmonster laag 103	kwarts, korreltje	NEO	NTC
4	134		107	104	374	KER	AWH	AWH	2	1,2	zeefmonster laag 104 en macromonster		NEOM	BRONS
4	134		107	104	434	ODB	BOT	BOT	11	3	zeefmonster laag 104 en macromonster	fragment large/medium mammal	NEO	IJZM
4	134		107	104	435	ODB	GEBIT	GEBIT	1	0,1	zeefmonster laag 104 en macromonster	knaagdiertjes	NEO	IJZM
4	134		107	104	301	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	6	0,1	zeefmonster laag 104 en macromonster		NEO	IJZM
4	134		107	104	498	SZA	BROK	BROK	2	0,8	zeefmonster laag 104 en macromonster	kwarts	NEO	NTC
4	135		118	101	436	ODB	BOT	VIS	25	0,2	zeefmonster laag 101	visschubben en botten	NEO	IJZM

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
4	135		118	101	302	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	50	2	zeefmonster laag 101		NEO	IJZM
4	135		118	101	375	SGR	BROK	BROK	1	1	zeefmonster laag 101	rood graniet, met aangekoekt of aangebakken zand	NEO	IJZM
4	136		109	102	437	ODB	BOT	VIS	1	0,1	zeefmonster laag 102	visschubben	NEO	IJZM
4	136		109	102	303	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	40	0,6	zeefmonster laag 102		NEO	IJZM
4	136		109	102	330	SXX	BROK	BROK	2	0,1	zeefmonster laag 102	kiezels	NEO	NEO
4	137		112	104	438	ODB	BOT	BOT	2	1	zeefmonster laag 104	fragment large/medium mammal	NEO	IJZM
4	137		112	104	304	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	50	0,2	zeefmonster laag 104		NEO	IJZM
4	138		117	104	439	ODB	BOT	BOT	3	0,2	zeefmonster laag 104	fragment large/medium mammal	NEO	IJZM
4	138		117	104	305	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	7	0,1	zeefmonster laag 104		NEO	IJZM
4	138		117	104	331	SZA	BROK	BROK	1	0,1	zeefmonster laag 104	kwarts	NEO	NTC
4	139		107	104	97	KER	AWH	AWH	1	6,8	zeefmonster laag 104	wand, kwarts, vrij dik	NEOM	BRONS
4	140		118	102	337	ODS	AFVAL	AFVAL			zeefmonster laag 102	schelpmonster	NEO	IJZM
4	141		109	103							zeefmonster laag 103			
4	142		109	104	43	ODB	BOT	BOT	1	68,4	uit laag 104	groot pijpbeen	NEO	IJZM
4	143		118	103	92	KER	AWH	AWH	1	2,2	zeefmonster laag 103	wand, kwarts	NEOM	BRONS
	144										vondstnummer niet gebruikt			
	145										vondstnummer niet gebruikt			
4	146		107	105	519	KER	AW	AW	2	0,1	zeefmonster laag 105 (tot op het zand) en macromonster	recent	NTB	NTC
4	147		112	105							zeefmonster laag 105 (tot op het zand)			
4	148		117	105							zeefmonster laag 105 (tot op het zand)			
4	149		119	104							zeefmonster laag 104 en macromonster			
4	150		109	104							zeefmonster laag 104			
4	151		118	104							zeefmonster laag 104			
4	152		108	104	214	KER	ROOD	ROOD	2	0,2	zeefmonster laag 104	recent, baksteen	NTC	NTC
4	152		108	104	64	ODB	BOT	BOT	4	0,2	zeefmonster laag 104	woelmuis, vis, schub	NEO	IJZM
4	152		108	104	230	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	8	0,2	zeefmonster laag 104		NEO	IJZM

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
4	152		108	104	265	SVU	BROK	BROK	1	0,2	zeefmonster laag 104		NEO	BRONS
4	152		108	104	257	SZA	BROK	BROK	6	0,2	zeefmonster laag 104	kwarts korrels	NEO	NTC
4	153		117	105	37	ODB	BOT	BOT	1	39,2	uit laag 5, net boven het zand	pijpeen kop fr	NEO	IJZM
4	154		114	104	215	KER	ROOD	ROOD	5	0,2	zeefmonster laag 104	recent	NTC	NTC
4	154		114	104	65	ODB	BOT	BOT	11	0,2	zeefmonster laag 104	vis	NEO	IJZM
4	154		114	104	231	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	30	1	zeefmonster laag 104		NEO	IJZM
4	154		114	104	258	SZA	BROK	BROK	6	0,2	zeefmonster laag 104	kwarts korrels e.d.	NEO	NTC
4	154		114	104	530	XXX	SLAK	SLAK	2	1	zeefmonster laag 104	slak	BRONSV	NTC
4	155		108	105	77	ODB	BOT	BOT	4	0,2	zeefmonster laag 105	woelmuis	NEO	IJZM
4	155		108	105	232	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	9	0,2	zeefmonster laag 105		NEO	IJZM
4	156		119	105	520	KER	BAKSTEEN	BAKSTEEN	1	0,1	zeefmonster laag 105	recent	NTA	NTC
4	156		119	105	478	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	1	0,1	zeefmonster laag 105		NEO	IJZM
4	156		119	105	499	SLE	BROK	BROK	5	0,1	zeefmonster laag 105	2 scherfjes leisteen	NEO	NTC
4	157		113	104	540	KER	AWH	AWH	1	0,2	zeefmonster laag 104 en macromonster		NEOM	BRONS
4	157		113	104	216	KER	ROOD	ROOD	1	0,2	zeefmonster laag 104 en macromonster	recent	NTC	NTC
4	157		113	104	66	ODB	BOT	BOT	4	0,2	zeefmonster laag 104 en macromonster	zoogdier, schub	NEO	IJZM
4	157		113	104	49	ODB	GEBIT	GEBIT	1	3,8	zeefmonster laag 104 en macromonster	rund/sch/hert	NEO	IJZM
4	157		113	104	233	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	16	0,2	zeefmonster laag 104 en macromonster		NEO	IJZM
4	157		113	104	259	SZA	BROK	BROK	2	0,2	zeefmonster laag 104 en macromonster	kwarts korrels	NEO	NTC
4	158		114	105	541	KER	AWH	AWH	1	0,2	zeefmonster laag 105		NEOM	BRONS
4	158		114	105	217	KER	ROOD	ROOD	1	0,2	zeefmonster laag 105	recent	NTC	NTC
4	158		114	105	67	ODB	BOT	BOT	6	1	zeefmonster laag 105	vis, schub	NEO	IJZM
4	158		114	105	234	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	33	0,6	zeefmonster laag 105		NEO	IJZM
4	158		114	105	266	SGI	BROK	BROK	1	0,2	zeefmonster laag 105	pek/ git/ obsidiaan	NEO	IJZM
4	158		114	105	260	SZA	BROK	BROK	2	0,2	zeefmonster laag 105	kwarts korrels	NEO	NTC
4	159		118	105	39	ODB	BOT	BOT	2	7,6	zeefmonster laag 105	kaak varken/scg/hert	NEO	IJZM

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
4	160		118	105	34	ODB	BOT	BOT	2		uit veen net boven zand (niet naast elkaar) laag 105	oa rib	NEO	IJZM
4	160		118	105	33	ODB	GEBIT	GEBIT	1	20,2	uit veen net boven zand (niet naast elkaar) laag 105	rund/sch/hert	NEO	IJZM
4	161		114	105	12	ODB	BOT	BOT	1	46,8	uit veen net boven zand laag 105	wervel groot zoogdier	NEO	IJZM
4	162		109	105							zeefmonster laag 105			
4	163		113	105	538	SZA	BROK	BROK	4	0,2	zeefmonster laag 105 en macromonster	kwarts korrels	NEO	NTC
4	164		113	105	11	ODB	BOT	BOT	1	173,2	uit laag 105	groot pijpbeen	NEO	IJZM
4	165		116								Pollenbak laag 101-106			
4	166										Pollenbak boven 101-10?			
5	167		201	201	529	ODB	BOT	BOT	30	0,2	zeefmonster laag 201	schubben en werveltjes	NEO	IJZM
5	167		201	201	76	ODB	BOT	BOT	200	1	zeefmonster laag 201	tand knaagdier, schub	NEO	IJZM
5	167		201	201	336	ODS	AFVAL	AFVAL			zeefmonster laag 201	schelpmonster	NEO	IJZM
5	167		201	201	235	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	300	5	zeefmonster laag 201		NEO	IJZM
5	167		201	201	261	SZA	BROK	BROK	7	0,2	zeefmonster laag 201	kwarts korrels	NEO	NTC
5	168		202	201	377	KER	AWH	AWH	2	3,2	zeefmonster laag 201	kurkachtig aardewerk of concrete sterk organisch gemagerd met houtskool	NEOM	BRONS
5	168		202	201	218	KER	AWH	AWH	6	2	zeefmonster laag 201	leemachtig	NEOM	BRONS
5	168		202	201	376	KER	AWH	AWH	4	0,4	zeefmonster laag 201		NEOM	BRONS
5	168		202	201	68	ODB	BOT	BOT	200	1	zeefmonster laag 201	vis, schub	NEO	IJZM
5	168		202	201	339	ODS	AFVAL	AFVAL			zeefmonster laag 201	schelpmonster	NEO	IJZM
5	168		202	201	236	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	400	11,6	zeefmonster laag 201		NEO	IJZM
5	168		202	201	262	SZA	BROK	BROK	2	1	zeefmonster laag 201	kwarts korrels	NEO	NTC
5	169			201	171	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	4	0,8	aanleg vlak 1 (uit top veenpakket)		NEO	IJZM
5	170		201	202	219	KER	AWH	AWH	1	0,2	zeefmonster laag 202	leemachtig	NEOM	BRONS
5	170		201	202	69	ODB	BOT	BOT	50	0,5	zeefmonster laag 202	vis, schub	NEO	IJZM
5	170		201	202	237	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	150	1,8	zeefmonster laag 202		NEO	IJZM
5	170		201	202	444	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	1	0,4	zeefmonster laag 202		NEO	IJZM
5	170		201	202	445	SKA	BROK	BROK	3	0,8	zeefmonster laag 202	grind, kwartsachtig	NEO	IJZM

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstor	Materiaal	Telnr lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
5	170		201	202	263	SZA	BROK	BROK	17	0,2	zeefmonster laag 202	kwarts korrels	NEO	NTC
5	171		202	202	221	KER	AWH	AWH	1	0,2	zeefmonster laag 202	recent	NEOM	BRONS
5	171		202	202	220	KER	ROOD	ROOD	1	0,2	zeefmonster laag 202	recent	NTC	NTC
5	171		202	202	70	ODB	BOT	BOT	101	1	zeefmonster laag 202	vogel, vis	NEO	IJZM
5	171		202	202	446	ODB	BOT	VIS	4	0,1	zeefmonster laag 202	visschubben en botten	NEO	IJZM
5	171		202	202	448	ODB	BOT	VOGEL	1	0,4	zeefmonster laag 202	pijbeen vogel	NEO	IJZM
5	171		202	202	238	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	500	5,4	zeefmonster laag 202		NEO	IJZM
5	171		202	202	447	SXX	BROK	BROK	25	5,8	zeefmonster laag 202	grind, oa kwarts	NEO	NEO
5	171		202	202	264	SZA	BROK	BROK	200	2	zeefmonster laag 202	kwarts korrels	NEO	NTC
5	172		201	202	114	SVU	KLOPSTN	KLOPSTN	1	16,8	vuursteen uit laag 202	kern/knol, als klopsteen gebruikt	NEO	BRONS
5	173		201	203	125	KER	ROOD	ROOD	2	0,1	zeefmonster laag 203	rood aardewerk, klein fragment, recent	LMEA	NTC
5	173		201	203	71	ODB	BOT	BOT	3	0,2	zeefmonster laag 203	vis, overig	NEO	IJZM
5	173		201	203	195	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	50	1,8	zeefmonster laag 203		NEO	IJZM
5	173		201	203	143	SVU	BROK	BROK	1	0,4	zeefmonster laag 203	klein brokje	NEO	BRONS
5	173		201	203	142	SZA	BROK	BROK	2	0,8	zeefmonster laag 203	kwarts, korreltje	NEO	NTC
5	174		202	203	72	ODB	BOT	BOT	17	0,2	zeefmonster laag 203	vis, zoogdier	NEO	IJZM
5	174		202	203	442	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	1	0,1	zeefmonster laag 203		NEO	IJZM
5	174		202	203	194	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	50	1,6	zeefmonster laag 203		NEO	IJZM
5	174		202	203	141	SGI	BROK	BROK	1	0,1	zeefmonster laag 203	klein stukje git of antraciet	NEO	IJZM
5	174		202	203	443	SKA	BROK	BROK	2	1,6	zeefmonster laag 203	kiezels, kwarts	NEO	IJZM
5	174		202	203	140	SZA	BROK	BROK	10	0,4	zeefmonster laag 203	kwarts, korreltjes	NEO	NTC
5	175		201	204	73	ODB	BOT	BOT	2	0,2	zeefmonster laag 204		NEO	IJZM
5	175		201	204	174	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	100	5,6	zeefmonster laag 204		NEO	IJZM
5	175		201	204	139	SZA	BROK	BROK	4	0,4	zeefmonster laag 204	kwarts, korreltjes	NEO	NTC
5	176		202	204	96	KER	AWH	AWH	1	10,4	zeefmonster laag 204	wand, kwarts	NEOM	BRONS
5	176		202	204	74	ODB	BOT	BOT	1	0,2	zeefmonster laag 204	klein zoogdier	NEO	IJZM
5	176		202	204	193	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	50	2,4	zeefmonster laag 204		NEO	IJZM
5	176		202	204	138	SZA	BROK	BROK	3	0,4	zeefmonster laag 204	kwarts, brokjes en zandsteen	NEO	NTC
5	177		201	205	192	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	15	1	zeefmonster laag 205		NEO	IJZM
5	177		201	205	137	SZA	BROK	BROK	2	0,4	zeefmonster laag 205	kwarts, korreltjes	NEO	NTC

Put	Vnr	Spoor	Vak	Laag	Tellijstnr	Materiaal	Telnr. lijst	Specifiek	Aantal	Gewicht	Opmerkingen	Beschrijving	Datering begin	Datering eind
5	178		202	205	75	ODB	BOT	BOT	1	0,2	zeefmonster laag 205	woelmuis	NEO	IJZM
5	178		202	205	191	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	5	0,2	zeefmonster laag 205		NEO	IJZM
5	178		202	205	136	SZA	BROK	BROK	5	0,2	zeefmonster laag 205	kwarts, brokjes	NEO	NTC
5	179		201								Pollenbak zuid-profiel			
5	180		201	201	459	ODB	BOT	BOT	1	0,1	Botanisch monster laag 201		NEO	IJZM
5	180		201	201	479	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	21	0,6	Botanisch monster laag 201		NEO	IJZM
5	180		201	201	500	SZA	BROK	BROK	1	0,1	Botanisch monster laag 201	kwarts korrels	NEO	NTC
5	181		202	201	521	KER	BAKSTEEN	BAKSTEEN	2	0,1	Botanisch monster laag 201	recent baksteen	NTA	NTC
5	181		202	201	460	ODB	BOT	VIS	4	0,1	Botanisch monster laag 201	viswervel + 3 schubben	NEO	IJZM
5	181		202	201	480	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	33	0,4	Botanisch monster laag 201		NEO	IJZM
5	182		201	202	461	ODB	BOT	BOT	1	0,4	Botanisch monster laag 202		NEO	IJZM
5	182		201	202	481	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	16	0,4	Botanisch monster laag 202		NEO	IJZM
5	182		201	202	522	SZA	BROK	BROK	2	0,1	Botanisch monster laag 202	kwarts korrels	NEO	NTC
5	182		201	202	501	SZA	BROK	BROK	17	2	Botanisch monster laag 202	kwarts korrels	NEO	NTC
5	183		202	202	525	KER	BAKSTEEN	BAKSTEEN	10	0,4	Botanisch monster laag 202	recent	NTA	NTC
5	183		202	202	462	ODB	BOT	BOT	3	0,1	Botanisch monster laag 202	schilfers	NEO	IJZM
5	183		202	202	486	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	33	0,6	Botanisch monster laag 202		NEO	IJZM
5	183		202	202	505	SZA	BROK	BROK	21	0,6	Botanisch monster laag 202	kwarts korrels	NEO	NTC
5	184		201	203	487	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	3	0,1	Botanisch monster laag 203		NEO	IJZM
5	184		201	203	506	SZA	BROK	BROK	2	0,1	Botanisch monster laag 203	kwarts korrels	NEO	NTC
5	185		202	203	482	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	13	0,4	Botanisch monster laag 203		NEO	IJZM

<i>Put</i>	<i>Vnr</i>	<i>Spoor</i>	<i>Vak</i>	<i>Laag</i>	<i>Tellijstnr</i>	<i>Materiaal</i>	<i>Telnr lijst</i>	<i>Specifiek</i>	<i>Aantal</i>	<i>Gewicht</i>	<i>Opmerkingen</i>	<i>Beschrijving</i>	<i>Datering begin</i>	<i>Datering eind</i>
5	185		202	203	523	SZA	BROK	BROK	1	0,1	Botanisch monster laag 203	kwarts korrels	NEO	NTC
5	186		201	204	483	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	24	0,6	Botanisch monster laag 204		NEO	IJZM
5	186		201	204	502	SZA	BROK	BROK	10	0,2	Botanisch monster laag 204	kwarts korrels	NEO	NTC
5	187		202	204	524	KER	AW	AW	3	0,1	Botanisch monster laag 204	recent	NTB	NTC
5	187		202	204	484	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	14	0,2	Botanisch monster laag 204		NEO	IJZM
5	187		202	204	503	SZA	BROK	BROK	1	0,1	Botanisch monster laag 204	kwarts korrels	NEO	NTC
5	188		201	205	488	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	3	0,1	Botanisch monster laag 205		NEO	IJZM
5	189		202	205	463	ODB	BOT	BOT	1	0,1	Botanisch monster laag 205		NEO	IJZM
5	189		202	205	485	OPH	HOUTSKL	HOUTSKL	4	0,1	Botanisch monster laag 205		NEO	IJZM
5	189		202	205	504	SZA	BROK	BROK	6	0,2	Botanisch monster laag 205	kwarts korrels	NEO	NTC
(3)	190				378	KER	KGP	KGP	1	8,2	Opp. vondst/ tussen teruggestorte grond na dempen wp3		VMEC	LMEB

Bijlage 4a Uitleg codering Begin en Einddatering

<i>Omschrijving</i>	<i>Code</i>
Paleolithicum: tot 8800 vC	PALEO
Paleolithicum vroeg: tot 300000 C14	PALEOV
Paleolithicum midden: 300000 - 35000 C14	PALEOM
Paleolithicum laat: 35000 C14 - 8800 vC	PALEOL
Paleolithicum laat A: 35000 - 18000 C14	PALEOLA
Paleolithicum laat B: 18000 C14 -8800 vC	PALEOLB
Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	MESO
Mesolithicum vroeg: 8800 - 7100 vC	MESOV
Mesolithicum midden: 7100 - 6450 vC	MESOM
Mesolithicum laat: 6450 -4900 vC	MESOL
Neolithicum: 5300 - 2000 vC	NEO
Neolithicum vroeg: 5300 - 4200 vC	NEOV
Neolithicum vroeg A: 5300 - 4900 vC	NEOVA
Neolithicum vroeg B: 4900 - 4200 vC	NEOV B
Neolithicum midden: 4200 - 2850 vC	NEOM
Neolithicum midden A: 4200 - 3400 vC	NEOMA
Neolithicum midden B: 3400 - 2850 vC	NEOMB
Neolithicum laat: 2850 - 2000 vC	NEOL
Neolithicum laat A: 2850 - 2450 vC	NEOLA
Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC	NEOLB
Bronstijd: 2000 - 800 vC	BRONS
Bronstijd vroeg: 2000 - 1800 vC	BRONSV
Bronstijd midden: 1800 - 1100 vC	BRONSM
Bronstijd midden A: 1800 - 1500 vC	BRONSMA
Bronstijd midden B: 1500 - 1100 vC	BRONSMB
Bronstijd laat: 1100 - 800 vC	BRONSL
IJzertijd: 800 - 12 vC	IJZ
IJzertijd vroeg: 800 - 500 vC	IJZV
IJzertijd midden: 500 - 250 vC	IJZM
IJzertijd laat: 250 - 12 vC	IJZL
Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	ROM
Romeinse tijd vroeg: 12 - 70 nC	ROMV
Romeinse tijd vroeg A: 12 vC - 25 nC	ROMVA
Romeinse tijd vroeg B: 25 - 70 nC	ROMVB
Romeinse tijd midden: 70 - 270 nC	ROMM
Romeinse tijd midden A: 70 - 150 nC	ROMMA
Romeinse tijd midden B: 150 - 270 nC	ROMMB
Romeinse tijd laat: 270 - 450 nC	ROML
Romeinse tijd laat A: 270 - 350 nC	ROMLA
Romeinse tijd laat B: 350 - 450 nC	ROMLB
Middeleeuwen: 450 - 1500 nC	XME
Middeleeuwen vroeg: 450 - 1050 nC	VME
Middeleeuwen vroeg A: 450 - 525 nC	VMEA
Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725 nC	VMEB
Middeleeuwen vroeg C: 725 - 900 nC	VMEC
Middeleeuwen vroeg D: 900 - 1050 nC	VMED
Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC	LME
Middeleeuwen laat A: 1050 - 1250 nC	LMEA
Middeleeuwen laat B: 1250 - 1500 nC	LMEB
Nieuwe tijd: 1500 - heden	NT
Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC	NTA
Nieuwe tijd B: 1650 - 1850 nC	NTB
Nieuwe tijd C: 1850 - heden	NTC
Onbekend	XXX
Niet van toepassing	---

Bijlage 4b Uitleg codering Vondstomschrijvingen

Algemeen	Specifiek	Algemeen omschrijving	Specifiek omschrijving
AFSLAG	AFSLAG	Afslag	Afslag
AFVAL	AFVAL	Afval	Afval
AW	AW	Aardewerk, onbepaald	Aardewerk, onbepaald
AWG	AWG	Aardewerk, gedraaid	Aardewerk, gedraaid
AWH	AWH	Aardewerk, handgevoerd	Aardewerk, handgevoerd
BAKSTEEN	BAKSTEEN	Baksteen	Baksteen
BEKER	BEKER	Beker	Beker
BLOEMBAK	BLOEMBAK	Bloembak/bloempot/tuinbak	Bloembak/bloempot/tuinbak
BOT	BOT	Bot	Bot
BOT	VIS	Bot	Vis
BOT	VOGEL	Bot	Vogel
BROK	BROK	Brok	Brok
DAKLEI	DAKLEI	Dakleij/leijsteen dakbedekking	Dakleij/leijsteen dakbedekking
DAKPAN	DAKPAN	Dakpan	Dakpan
ENGBORD	ENGBORD	Engels aardewerk:bord/schotel	Engels aardewerk:bord/schotel
FLES	FLES	Fles	Fles
GEBIT	GEBIT	Gebitselement:tand/kies	Gebitselement:tand/kies
GEKLEURD	GEKLEURD	Gekleurd glas	Gekleurd glas
HOUTSKL	HOUTSKL	Houtskool	Houtskool
INDUSWIT	INDUSWIT	Industrieel wit (Maastrichts/Regout)	Industrieel wit (Maastrichts/Regout)
KGP	KGP	Kogelpot	Kogelpot
KLEURLS	KLEURLS	Kleurloos/ontkleurd glas	Kleurloos/ontkleurd glas
KLOPSTN	KLOPSTN	Klopsteen/retouchoir	Klopsteen/retouchoir
MORTEL	MORTEL	Mortel/specie	Mortel/specie
OLIELAMP	OLIELAMP	Olielamp	Olielamp
PIJP	PIJP	Pijp/pijpenkop/pijpensteel	Pijp/pijpenkop/pijpensteel
PORSELEI	PORSELEI	Porselein	Porselein
ROOD	ROOD	Roodbakkend geglazuurd aardewerk	Roodbakkend geglazuurd aardewerk
ROODPAN	ROODPAN	Roodbakkend geglazuurd:steelpan	Roodbakkend geglazuurd:steelpan
SCHOEISL	ZOOL	Schoeisel (onderdeel)	Schoenzool
SLAK	SLAK	Slak	Slak
STG	SIEGBURG	Steengoed	Siegburgs
STG	STG	Steengoed	Steengoed
STGL	STGL	Steengoed geglazuurd	Steengoed geglazuurd
STGLFLS	STGLFLS	Steengoed geglazuurd: mineraalwaterfles	Steengoed geglazuurd: mineraalwaterfles
STGLKRK	STGLKRK	Steengoed geglazuurd: kruik	Steengoed geglazuurd: kruik
TEGEL	PLAVUIS	Tegel	Plavuis/vloertegel, onbepaald
TEGEL	WANDTGL	Tegel	Wandtegel
VENSTER	VENSTER	Vensterglas	Vensterglas
WIT	WIT	Witbakkend geglazuurd aardewerk	Witbakkend geglazuurd aardewerk

Materiaal	materiaalomschrijving
GLS	Glas
KER	Keramik
MFE	Ijzer
MXX	Metaal
ODB	Bot, dierlijk
ODL	Leer/huid/bont
ODS	Schelp
OPH	Hout/houtskool
SGI	Git
SGR	Grانيت/gneis
SKA	Kalk(steen)
SLE	Leisteen
SVU	Vuursteen
SXX	Steen
SZA	Zandsteen/kwartsiet
XXX	Onbekend

Bijlage 5: Resultaten polleninventarisatie

Legenda: + = aanwezig, ++ = veel, +++ = zeer veel

vondstnummer	165	165	165	165	165	165	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
<i>lithologie</i>	165	165	165	165	165	165	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166
<i>diepte in m -NAP</i>	3,24-3,25	3,21-3,22	3,18-3,19	3,15-3,16	3,10-3,11	3,05-3,06	3,00-3,01	2,95-2,96	2,90-2,91	2,85-2,86	2,80-2,81	2,75-2,76	2,72-2,73			
<i>BX nummer</i>	BX 4501	BX 4502	BX 4503	BX 4504	BX 4505	BX 4506	BX 4507	BX 4508	BX 4509	BX 4510	BX 4511	BX 4512	BX 4513			
Pollenrijkdom	zeer arm	arm	arm	arm	arm	arm	arm	goed	arm	goed	arm	goed	arm			
Conservering	slecht	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	redelijk	goed	redelijk	goed	redelijk			
Telbaarheid	slecht	mogelijk	mogelijk	mogelijk	slecht	mogelijk	mogelijk	mogelijk	slecht	mogelijk	mogelijk	mogelijk	mogelijk			
Analyse	nee	ja	ja	nee?	nee	ja	nee	ja	nee	ja	nee	ja	nee			
Bijzonderheden	.	.	14C	.	.	.	.	.	.	.	.	14C	.			
Bomen droge gronden	+	+	+	+	+	++	+	++	+	+	+	++	+			
Bomen natte gronden	+	+	+	+	.	++	+	+++	++	+	+	+	+			
Granen	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ruderale planten	.	+	.	+	.	+	+	.	.	+	.	+	.			
Graslandplanten en kruiden algemeen	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+			
Ruigtekruiden	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Oever- en moerasplanten	+	+	+	+	+	++	+	+	+	++	+++	++	+			
Waterplanten	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Sporenplanten	+	++	+	++	+++	++	++	++	++	+++	++	++	++			
Microfossielen zoet water	.	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+			
Microfossielen zout water	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+
Verkoelde plantenresten/houtskool	+	+	.	+	.	+	+	.	+	++	+	+	+			
Organische resten	.	+	+	+	++	++	+	.	++	+	+	+	+			

Bijlage 7: resultaten macrorestenonderzoek profiel(pollen)monsters

Alle resten zijn onverkoold.

Legenda: (+) = 1-10, + = 11-50, cf. = gelijkend op (determinatie niet zeker).

vondstnummer (pollenbak)	165	165	165	166	166	166	
diepte in m -NAP	3,21-3,22	3,18-3,19	3,05-3,06	2,95-2,96	2,85-2,86	2,75-2,76	
Bomen							
Alnus, katje	.	1	.	.	.	.	Els
Water- en oeverplanten (zoet)							
Ceratophyllum demersum	.	.	.	.	.	3	Grof hoornblad
Cladium mariscus	.	.	.	.	.	2	Galigaan
Eleocharis palustris/uniglumis	.	.	.	.	13	16	Gewone waterbies/Slanke waterbies
Menyanthes trifoliata	.	.	.	.	.	4	Waterdrieblad
Oenanthe cf. fistulosa	.	.	1	.	.	.	Pijptorkruid?
Potamogeton natans	1	.	.	.	.	.	Drijvend fonteinkruid
Potamogeton pectinatus	1	.	.	.	.	7	Schedefonteinkruid
Rumex hydrolapathum	.	.	.	.	1	1	Waterzuring
Schoenoplectus lacustris	2	.	.	.	.	14	Mattenbies
Schoenoplectus lacustris/tabernaemontani, fragm.	.	.	.	.	+	+	Mattenbies en/of Ruwe bies
Schoenoplectus tabernaemontani	5	6	.	.	32	43	Ruwe bies
Water- en oeverplanten (brak)							
Bolboschoenus maritimus	.	.	.	.	.	15	Zeebies
Najas marina	.	.	.	.	1	1	Groot nimfkruid
Ruppia maritima	.	.	.	.	.	7	Snavelruppia
Dierlijke waterorganismen							
Cladocera, ehippia	+	.	+	.	.	.	Watervlooien
Mollusca/Gastropoda	.	.	.	.	.	+	Schelpdieren
Teleostei, skeletelementen	.	.	.	.	.	(+)	Beenvissen
Kwelderplanten							
Atriplex patula/prostrata	.	1	.	.	.	4	Uitstaande melde en/of Spiesmelde
Salicornia europaea	.	.	.	.	.	2	Zeekraal
Suaeda maritima	.	.	.	.	.	2	Schorrenkruid
Graslandplanten							
Hydrocotyle vulgaris	1	.	.	.	.	.	Gewone waternavel
Ranunculus sardous	.	1	.	.	.	.	Behaarde boterbloem
Planten van ruderaal standplaatsen							
Atriplex patula/prostrata	.	1	.	.	.	4	Uitstaande melde en/of Spiesmelde
Solanum dulcamara	.	.	.	.	.	2	Zwarte nachtschade
Urtica dioica	.	2	1	.	.	2	Grote brandnetel
Overige plantenvondsten							
Bryales (excl. Sphagnum)	.	.	.	.	.	(+)	Mossen (excl. veenmos)
houtskool	.	.	.	.	.	(+)	Houtskool
Indet., wortels	.	+	+	+	.	.	Indet, wortels

Bijlage 8: resultaten macrorestenonderzoek bulkmonsters
vondstnummer 157, laag 104, vak 113, put 4

<i>vondstnummer</i>	157	
<i>put</i>	4	
<i>laagnummer</i>	104	
<i>vaknummer</i>	113	
Bomen		
Betula/Quercus, knopschub	1	Berk of Eik
Pinus sylvestris, naaldfragmenten (recent)	23	Den
Water- en oeverplanten		
Ceratophyllum demersum	1	Gedoornd hoornblad
Ranunculus aquatilis-type	8	Watteranonkels
Juncus articulatus-type	6	Zomprus-type
Lycopus europaeus	1	Wolfspoot
Mentha aquatica/arvensis	5	Water- en/of akkermunt
Ranunculus lingua	12	Grote boterbloem
Ranunculus sceleratus	51	Blaartrekkende boterbloem
Schoenoplectus lacustris/ tabernaemontani	4	Mattenbies en/of Ruwe bies
Planten van ruderaal standplaatsen		
Urtica dioica	53	Grote brandnetel
Diverse plantenvondsten		
houtschool	(+)	Houtschool
hout	(+)	Hout

Bijlage 9: Resultaten houtskoolonderzoek

Legenda: N-C = het volgnummer van de determinatie van de eerste vondst van de betreffende houtsoort; st = stam; ta = tak; tw = twijg; kn = knoest; indet. = houtsoort of boomdeel niet vast te stellen; sch = N stukjes met verkoolde schimmeldraden; aan = N stukjes met aantasting; pof = N stukjes met scheuren door vocht of droogte; Alnus = els; Corylus = Corylus avellana = hazelaar; Fraxinus = Fraxinus excelsior = es; Juniperus = Juniperus communis = jeneverbes; Prunus = prunus; Prunus avium-type = zoete kers-type; Prunus padus-type = vogelkerstype; Quercus = eik; Rhamnus frangula = sporkehout; Salix = wilg; Ulmus = iep

<i>vak</i>	<i>laag</i>	<i>vnr.</i>	<i>N-C</i>	<i>soort</i>	<i>st</i>	<i>ta</i>	<i>tw</i>	<i>kn</i>	<i>indet.</i>	<i>N</i>	<i>gew. (in g)</i>	<i>sch</i>	<i>aan</i>	<i>pof</i>	<i>opmerkingen</i>
werkput 3, basis veen															
1	3	33	1	Alnus	.	.	.	.	8	8	0,195	.	.	.	.
			5	Quercus	4	.	.	.	.	4	0,071	.	.	1	pof op brede straal
			6	Quercus	.	.	.	.	2	2	0,019	.	.	.	.
			7	Prunus	.	.	.	.	1	1	0,031	.	.	.	Prunus avium-type
			13	Juniperus	.	.	.	.	2	2	0,044	.	.	1	.
				cf. Fraxinus	.	.	.	.	1	1	0,010	.	.	.	.
				Fraxinus	1	.	.	.	.	1	0,009	.	.	.	.
				Fraxinus	1	.	.	.	.	1	0,075	.	.	.	14C-monster
			15	Corylus	.	.	.	.	1	1	0,005	.	.	.	.
				schors	.	.	.	.	1	1	0,006	.	.	.	.
				indet.	.	.	.	.	2	2	0,020	.	.	.	.
				indet. amorf	.	.	.	.	2	2	0,038	.	.	.	.
									totaal	26	0,485				rest ca. 20 stuks
werkput 4, top veen															
114	101	115	1	Alnus	1	.	.	.	.	1	0,147	1	.	.	.
				Alnus	1	.	.	.	.	1	0,036	.	.	.	14C-monster
				Alnus	.	.	.	.	16	16	0,457	4	.	.	houtworm?; 1x mogelijk een tak
				Alnus	.	.	2	.	.	2	0,039	.	.	1	.
				cf. Alnus	.	.	.	1	.	1	0,050	.	.	.	.
			2	Quercus	4	.	.	.	.	4	0,284	.	.	1	pof op brede stralen en ertussen
			3	Salix	.	.	.	.	17	17	0,615	13	.	1	.

vak	laag	vnr.	N-C	soort	st	ta	tw	kn	indet.	N	gew. (in g)	sch	aan	pof	opmerkingen
				Salix	.	.	3	.	.	3	0,066	.	.	2	.
			16	Corylus	.	.	.	.	2	2	0,042	.	.	.	.
			21	Prunus	.	.	.	.	1	1	0,026	1	.	.	Prunus padus-type
			26	Fraxinus	1	.	.	.	.	1	0,041	.	.	.	.
			47	Rhamnus frangula	.	.	.	.	1	1	0,024	.	.	1	.
				indet.	.	.	.	1	.	1	0,034	.	.	.	.
108	101	117	1	Alnus	1	.	.	.	totaal	51	1,861				rest >100 stuks
				Alnus	.	3	.	.	.	3	0,088	1	.	.	.
				Alnus	.	.	.	.	9	9	0,754	2	1	1	pof en schimmel op zelfde stuk; licht gesinterd
			3	Quercus	6	.	.	.	.	6	0,221	.	.	1	pof op brede straal
			4	Salix	.	.	.	.	6	6	0,275	5	.	.	.
				Salix	.	2	.	.	.	2	0,029	2	.	.	.
			21	Ulmus	.	.	.	.	1	1	0,045	1	.	.	.
			26	Fraxinus	.	.	.	.	1	1	0,033	.	.	.	.
				schors?	.	.	.	.	1	1	0,016	.	.	.	.
				indet.	.	.	.	.	1	1	0,040	.	.	.	.
werkput 4, 40-50 cm onder de top van het veen															
107	104	134	1	Alnus	1	.	.	.	.	1	0,037	.	.	.	.
				Alnus	.	2	.	.	.	2	0,027	.	.	.	.
				Alnus	.	.	.	.	4	4	0,036	.	.	.	.
									totaal	7	0,100				
112	104	137	1	Quercus	3	.	.	.	.	3	0,353	.	.	1	pof op brede stralen
			5	Corylus	.	.	.	.	1	1	0,026	.	.	.	.
									totaal	4	0,379				
117	104	138	1	Alnus	.	.	.	.	3	3	0,072	.	.	.	.
			4	Quercus	1	.	.	.	.	1	0,015	.	.	.	.

vak	laag	vnr.	N-C	soort	st	ta	tw	kn	indet.	N	gew. (in g)	sch	aan	pof	opmerkingen
			5	Rhamnus frangula	.	.	.	.	1	1	0,005	.	.	.	.
			7	Salix	.	.	.	.	1	1	0,003	1	.	.	.
				indet.	.	.	.	.	1	1	0,008	.	1	.	.
									totaal	7	0,103				
108	104	152	1	Alnus	.	.	.	.	4	4	0,035	.	.	.	.
			2	Quercus	1	.	.	.	.	1	0,043	.	.	1	pof op brede straal
				Quercus	.	.	.	.	2	2	0,005	.	.	.	.
				indet.	.	.	.	.	1	1	0,007	.	.	.	.
									totaal	8	0,090				
114	104	154	1	Alnus	.	.	.	.	18	18	0,405	5	.	.	.
				Alnus	.	.	.	.	.	1	0,046	.	.	.	.
werkput 4, 40-50 cm onder de top van het veen															
			3	Quercus	8	.	.	.	.	8	0,121	.	.	1	.
			16	Corylus	.	.	.	.	1	1	0,015	.	.	.	.
			21	Rhamnus frangula	.	.	.	.	1	1	0,012	.	.	.	.
			27	cf. Salix	.	.	.	.	2	2	0,009	1	.	.	.
				schors	.	.	.	.	3	3	0,021	.	.	.	.
				indet.	.	.	.	.	1	1	0,013	.	.	.	.
									totaal	35	0,642				rest ca. 10 stuks
									rest	ca. 10					
113	104	157	1	Alnus	.	.	.	.	7	7	0,122	2	.	.	.
			3	Quercus	3	.	.	.	.	3	0,037	.	.	.	.
			4	Salix	.	.	.	.	2	2	0,022	2	.	.	.
			9	Rhamnus frangula	.	.	.	.	1	1	0,009	.	.	.	.
			11	Corylus	.	.	.	.	2	2	0,003	.	.	.	.

vak	laag	vnr.	N-C	soort	st	ta	tw	kn	indet.	N	gew. (in g)	sch	aan	pof	opmerkingen	
				schors?	.	.	.	.	1	1	0,003	.	.	.	.
									totaal	16	0,196					
werkput 4, 50-60 cm onder de top van het veen																
114	105	150	1	Alnus	.	.	.	1	.	1	0,087	.	.	1	.	
				Alnus	.	.	.	.	18	18	0,212	.	.	.	.
			2	Quercus	6	.	.	.	.	6	0,165	.	1	2	.
				Quercus	.	.	.	.	1	1	0,013	.	.	.	.
				cf. Quercus	.	.	.	.	2	2	0,011	1	.	.	.
			18	Salix	.	.	.	.	3	3	0,014	2	.	.	.
			19	Corylus	.	.	.	.	1	1	0,006	.	.	.	.
				indet.	.	.	.	.	1	1	0,011	.	.	.	.
									totaal	33	0,508					
108	105	155	1	Alnus	.	.	.	.	6	6	0,143	.	.	.	.
			4	Quercus	3	.	.	.	.	3	0,032	.	.	.	.
									totaal	9	0,175					
	105	158		Alnus	2	.	.	.	.	2	0,056	.	.	.	14C-monster
									totaal	2	0,056					

Bijlage 10: resultaten ouderdomsbepalingen en kalibraties.

Weergegeven worden de intervallen waarbinnen zich de kalenderouderdom van de monsters met ca. 68% en ca. 95% waarschijnlijkheid bevinden. De kalibratie is uitgevoerd met OxCal versie 4.1.5 (aantal vrijheidsgraden: 5).

Put 3, vondstnummer 33, Poz-38045: 4335 ± 35 BP

Houtskool van es (*Fraxinus*) uit basis veenpakket
68,2% waarschijnlijkheid:
3011 - 2977 BC (23,6%) 2971 - 2966 BC (2,7%)
2961 - 2949 BC (6,9%)
2944 - 2902 BC (35,0%)
95,4% waarschijnlijkheid:
3081 - 3069 BC (2,4%)
3026 - 2891 BC (93,0%)

Put 4, vondstnummer 115, Poz-38046: 2830 ± 35 BP

Houtskool van els (*Alnus*) uit top veenpakket
68,2% waarschijnlijkheid:
1021 - 925 BC (68,2%)
95,4% waarschijnlijkheid:
1114 - 1098 BC (2,3%)
1091 - 904 BC (93,1%)

Put 4, vondstnummer 166, (pollenbak, 21-23 cm), Poz-38069: 2770 ± 35 BP

Zaden van ruwe bies (*Schoenoplectus tabernaemontani*) uit top veenpakket
68,2% waarschijnlijkheid:
974 - 956 BC (11,3%)
941 - 891 BC (37,1%)
880 - 845 BC (19,7%)
95,4% waarschijnlijkheid:
1002 - 835 BC (95,4%)

Put 4, vondstnummer 165 (pollenbak, 64-66 cm), Poz-38047: 3260 ± 35

Zaden van ruwe bies (*Schoenoplectus tabernaemontani*) en els (*Alnus*) uit basis veenpakket
68,2% waarschijnlijkheid:
1608 - 1571 BC (23,8%)
1561 - 1547 BC (7,6%)
1541 - 1496 BC (36,8%)
95,4% waarschijnlijkheid:
1620 - 1450 BC (95,4%)

Put 4, vondstnummer 158, Poz-38066: 3850 ± 40 BP

Houtskool van els (*Alnus*) uit basis veenpakket (onderste 10 cm)

68,2% waarschijnlijkheid:

2449 - 2446 BC (1,0%)

2436 - 2420 BC (5,9%)

2405 - 2378 BC (10,7%)

2350 - 2277 BC (35,3%)

2253 - 2228 BC (10,3%)

2223 - 2210 BC (5,0%)

95,4% waarschijnlijkheid:

2461 - 2205 BC (95,4%)

Put 4, vondstnummer 161, Poz-38067: 4080 ± 35

Wervel van rund (*Bos taurus*) uit basis veenpakket (onderste 10 cm)

68,2% waarschijnlijkheid:

2836 - 2816 BC (10,4%)

2670 - 2571 BC (54,0%)

2513 - 2503 BC (3,8%)

95,4% waarschijnlijkheid:

2861 - 2808 BC (16,6%)

2756 - 2719 BC (6,1%)

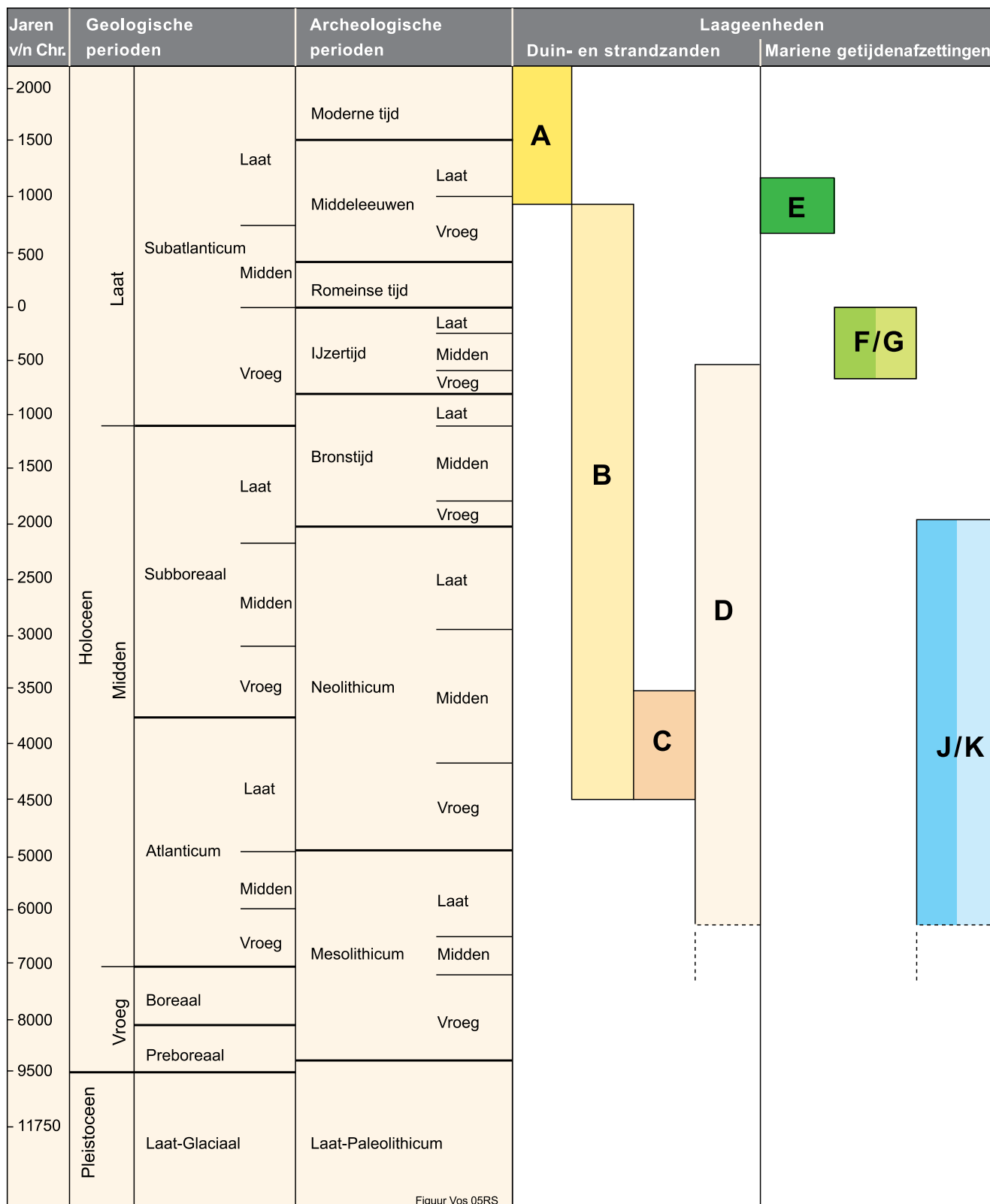
2704 - 2561 BC (62,6%)

2537 - 2492 BC (10,1%)

Bijlage 11 Verklaring lithografische laageenheden

<i>Nieuwe terminologie</i>		<i>Oude terminologie</i>	<i>Beschrijving</i>
Formatie van Naaldwijk		Westland Formatie	
	Laagpakket van Schoorl	Duinzanden	
	Laag van Den Haag	Jonge Duinen	Duinzanden aan de kust, met vaak grillig en relatief groot reliëf
	Laag van Voorburg	Oude Duinen	Duinzanden in de vorm van doorlopende strandwallen, met een relatief klein reliëf
	Laag van Ypenburg	Oude duinen	Kleine zandduinen, die geïsoleerd voorkomen op de Laag van Rijswijk/Laagpakket van Wormer
Laagpakket van Zandvoort		Strandzanden; strandoverslag zanden/washovers	
	Laag van Rijswijk	Strandzanden	Relatief grove, vaak schelphoudende mariene zanden, die voorkomen op (en zeewaarts van) het Laagpakket van Wormer
Laagpakket van Walcheren		Afzetting van Duinkerke	
	Laag van Poeldijk	Afzetting van Duinkerke II/III	De aan het maaiveld voorkomende Middeleeuwse en post-Middeleeuwse kleilaag; vaak een zware kalkloze klei (de 'deklaag').
	Gantel Laag	Afzetting van Duinkerke I	Mariene afzettingen (zanden en kleien) op de hoofd Hollandveenlaag, en behorende bij het Gantel getijdegeulsysteem
Laagpakket van Wormer		Afzetting van Calais	
	Wormer afzettingen, ongedifferentieerd	Afzettingen van Calais, ongedifferentieerd	Alle mariene getijde afzettingen, zand en klei (veelal grijs) onder de hoofd Hollandveenlaag
Formatie van Nieuwkoop			
	Hollandveenpakket	Hollandveen	Hollandveen lagen, ongedifferentieerd; alle voorkomende Holocene veenlagen

Bijlage 12: Tijdbalk



Figuur Vos 05RS

- A: Laag van Den Haag (voorheen Jonge Duinen)
- B: Laag van Voorburg (voorheen Oude Duinen)
- C: Laag van Ypenburg (voorheen Oude duinen)
- D: Laag van Rijswijk (voorheen Strandzanden)
- E: Laag van Poeldijk (voorheen Duinkerke II /III Afzettingen)
- F: Gantel Laag, kleiige afzettingen (voorheen Duinkerke I Afzettingen)
- G: Gantel Laag, zandige afzettingen (voorheen Duinkerke I Afzettingen)
- J: Laagpakket van Wormer, kleiige afzettingen (voorheen Afzettingen van Calais)
- K: Laagpakket van Wormer, zandige afzettingen (voorheen Afzettingen van Calais)