

# Zaagsel aan de Zaan

rapport 1286



## Zaagsel aan de Zaan

Een Maritiem Inventariserend proefsleuvenonderzoek naar een scheepshelling aan de Bleekersstraat te Zaandam, gemeente Zaanstad.

**M.C.E. Houkes**

*Met een bijdrage van:*

N.L. Jaspers, ArcheoSpecialisten



Zaanstad Archeologische Reeks 2

---

## Colofon

ADC Rapport 1286 / Zaanstad Archeologische Reeks 2

Zaagsel aan de Zaan  
Een Maritiem Inventariserend proefsleuvenonderzoek naar een scheepshelling aan de Bleekersstraat te  
Zaandam, gemeente Zaanstad.

Auteur: M.C.E. Houkes  
Met een bijdrage van: N.L. Jaspers (ArcheoSpecialisten)

In opdracht van: Zaanwerf II CV  
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, mei 2008  
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt  
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook  
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

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



P.C. de Boer

ISBN 978-90-6836-276-3

ADC ArcheoProjecten  
Postbus 1513  
3800 BM Amersfoort  
Tel 033-299 81 81  
Fax 033-299 81 80  
Email [info@archeologie.nl](mailto:info@archeologie.nl)

## Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Vooronderzoek	7
1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen	7
1.4 Opzet van het rapport	8
2 Methoden	9
3 Resultaten	11
3.1 Fysisch geografisch onderzoek	11
3.2 Sporen en structuren	12
Ophogingen	12
Scheepshelling	12
Kuilen	12
3.3 Vondstmateriaal	13
Aardewerk (door N.L. Jaspers, zie ook bijlage 6)	13
Dendrochronologisch onderzoek	13
Overig	13
4 Conclusie	15
4.1 Waardering van de vindplaats	15
5 Synthese	16
5.1 Algemeen	16
5.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	16
Literatuur	18
Lijst van afbeeldingen en tabellen	18
Bijlage 1: Profiel put 1	19
Bijlage 2: Profiel put 2	20
Bijlage 3: Alle sporen kaart vlak 1	21
Bijlage 4: Alle sporen kaart vlak 2	22
Bijlage 5: Alle sporen kaart vlak 3	23
Bijlage 6: Tabel aardewerk en glas	24

---

## ADMINISTRatieve GEGEVENS VAN HET ONDERZOEKSGEBIED

---

<i>Provincie:</i>	Noord-Holland
<i>Gemeente:</i>	Zaanstad
<i>Plaats:</i>	Zaandam
<i>Toponiem:</i>	Bleekersstraat
<i>Kadastrale gegevens:</i>	-
<i>Kaartblad:</i>	25B
<i>Coördinaten:</i>	NW: 117.360/ 494.001, NO: 117.385/ 494.001, ZO: 117.392/ 493.972, ZW: 117.370/ 493.974
<i>Projectverantwoordelijke:</i>	M.C.E. Houkes
<i>Bevoegd gezag:</i>	Gemeente Zaanstad
<i>Deskundige namens het bevoegd gezag:</i>	P. Kleij
<i>ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):</i>	26101
<i>ADC-projectcode:</i>	4108031
<i>Complex en ABR codering:</i>	Scheepshelling, ESCH
<i>Periode(n):</i>	NT
<i>Geomorfologische context:</i>	Ontgonnen veenvlakte (VOV)
<i>NAP hoogte maaiveld:</i>	0.35 m + NAP
<i>Maximale diepte onderzoek:</i>	2 m-mv
<i>Uitvoering van het veldwerk:</i>	8 januari 2008 - 11 januari 2008
<i>Beheer en plaats documentatie:</i>	Gemeente Zaanstad

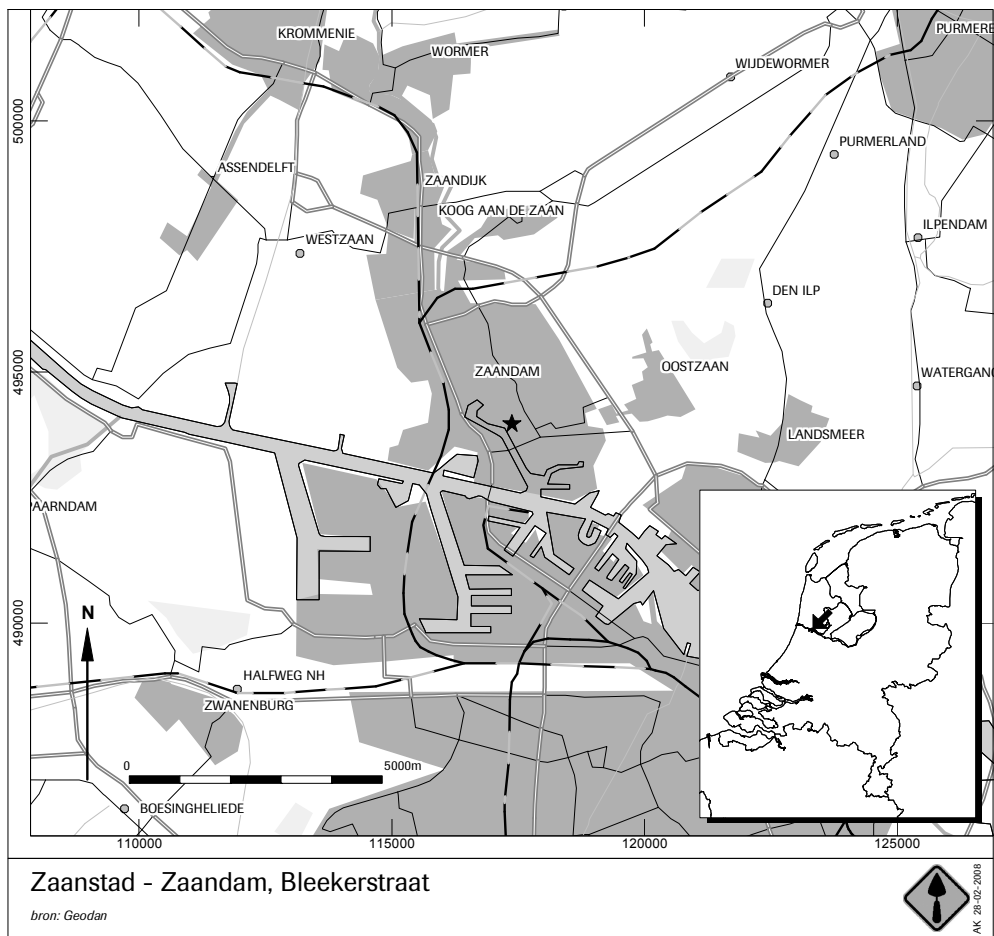
---

## Samenvatting

In de periode van 8 tot en met 11 januari 2008 heeft ADC Maritiem in opdracht van Zaanwerf II CV een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de Bleekersstraat 6 tot en met 8. Bij dit onderzoek zijn delen van een sloopshelling aangetroffen, die vermoedelijk te dateren is in de 18<sup>de</sup> en 19<sup>de</sup> eeuw. Ook op het terrein zijn diverse ophogingslagen aangetroffen met daarin houten palen en planken en enkele kuilen. Het merendeel van het aangetroffen vondstmateriaal is te dateren in de 18<sup>de</sup> eeuw. Bij eerdere opgravingen in Zaandam zijn de jongere fasen van scheepsbouw niet teruggevonden. Deze vindplaats kan een leemte in onze kennis vullen, omdat deze nu juist dit gat in de tijd kan dichten. Bovendien kan nu al worden verondersteld dat het hier gaat om een afwijkend type helling waarvan tot op heden nog maar weinig bekend is. De vindplaats heeft dan ook het predikaat behoudenswaardig gekregen.

Tabel 1. Tijdsduur van de verschillende (pre)historische perioden.

PERIODE	TIJD IN JAREN			
Nieuwe tijd	1500	na Chr.	-	heden
Middeleeuwen	450	na Chr.	-	1500 na Chr.
Romeinse tijd	12	voor Chr.	-	450 na Chr.
IJzertijd	800	voor Chr.	-	12 voor Chr.
Bronstijd	2000	voor Chr.	-	800 voor Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300	voor Chr.	-	2000 voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800	voor Chr.	-	4900 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd)	300.000	voor Chr.	-	8800 voor Chr.



Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied op de topografische kaart.



## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

In opdracht van Zaanwerf II CV heeft ADC ArcheoProjecten een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van proefsleuven uitgevoerd voor het plangebied Bleekersstraat 6 tot en met 8 (afb. 1), in het kader van nieuwbouw. Vooronderzoek (zie §1.2) heeft aangetoond dat zich op deze locatie vermoedelijk een scheepshelling bevindt. De voorgenomen bouwplannen zullen deze vernietigen.

Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 130 bij 60 m en is momenteel deels braakliggend, deels bebouwd. Het gebied ligt tussen Bleekersstraat en Voorzaan. In het gebied zijn twee proefsleuven aangelegd met een totale oppervlakte van 146 m<sup>2</sup>.

Het veldwerk is uitgevoerd van 8 tot en met 11 januari 2008. In die periode zijn de proefsleuven aangelegd en onderzocht conform het Programma van Eisen (PvE), dat door gemeentelijk archeoloog P. Kleij is opgesteld.<sup>1</sup> De vondsten en bijbehorende documentatie die tijdens het IVO zijn verzameld, worden gedeponneerd in het gemeentelijk depot te Zaandam.

Het veldteam bestond uit de volgende personen: M.C.E. Houkes (projectverantwoordelijke, veldarcheoloog, DLP), N. Huisman (veldtechnicus), S. Zandboer (veldassistent) en B. van de Ven (kraanmachinist van de firma Van de Ploeg / De Vries en Van de Wiel). De bij dit project betrokken senior archeologen waren W. Waldus en P.C. de Boer, de betrokken hvk-er was E. Pijpker (Abkam).

Het bevoegd gezag voor dit project is P. Kleij (Gemeente Zaanstad). De contactpersoon voor de opdrachtgever is F.P. Schouten. Het vondstmateriaal is bestudeerd door N.L. Jaspers (aardewerk) en M. Dominguez (RING, dendrochronologisch vooronderzoek).

### 1.2 Vooronderzoek

In verband met toekomstige ontwikkelingen in het plangebied is een bureauonderzoek en eerste archeologische inventarisatie in het onderzoeksgebied uitgevoerd in mei 2007.<sup>2</sup> Dit onderzoek wees uit dat zich in de zone Bleekersstraat 6 t/m 8 in de ondergrond hout(snipper)lagen bevonden. Tevens werden enkele fragmenten aardewerk aangetroffen. Historische informatie bevestigde dat op het terrein een scheepshelling verwacht kon worden. Op basis van deze gegevens is door de gemeente Zaanstad vastgesteld dat een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk is.

### 1.3 Doel van het onderzoek en onderzoeksvragen

Het IVO in de vorm van proefsleuven heeft tot doel de aard, omvang en kwaliteit (gaafheid en conservering) vast te stellen van de vindplaats(en) in het gebied om te komen tot een definitief oordeel over de behoudenswaardigheid ervan. Daarnaast moeten gegevens verkregen worden om hetzij verder archeologisch onderzoek mogelijk te maken, hetzij adequate maatregelen voor behoud en beheer te kunnen treffen.<sup>3</sup>

In het PvE zijn verschillende onderzoeksvragen gesteld. Deze worden in dit rapport beantwoord op basis van hetgeen in de proefsleuven is aangetroffen.

De volgende onderzoeksvragen zijn in het PvE gesteld:

- Zijn resten van 17<sup>de</sup> tot 19<sup>de</sup> eeuwse bewoning en industriële activiteiten, in het bijzonder scheepswerven aanwezig?
- Wat is de datering van de bebouwingsresten en afvallagen en de gevonden artefacten?
- Wat zijn de conserveringsomstandigheden voor organische resten en metaal?
- Zijn resten van bewoning of menselijke aanwezigheid van voor 1600 aanwezig?

<sup>1</sup>Kleij 2007, Programma van Eisen Zaandam Bleekersstraat.

<sup>2</sup>Timmerman 2007.

<sup>3</sup>Cf. Handboek ROB specificaties, juni 1998.





- Is de vindplaats behoudenswaardig?
- Wanneer de vindplaats behoudenswaardig is, wordt deze aangetast door de voorgenomen bouwwerkzaamheden?
- Zo ja, welke maatregelen moeten worden getroffen om de vindplaats in de bodem te bewaren?

#### **1.4 Opzet van het rapport**

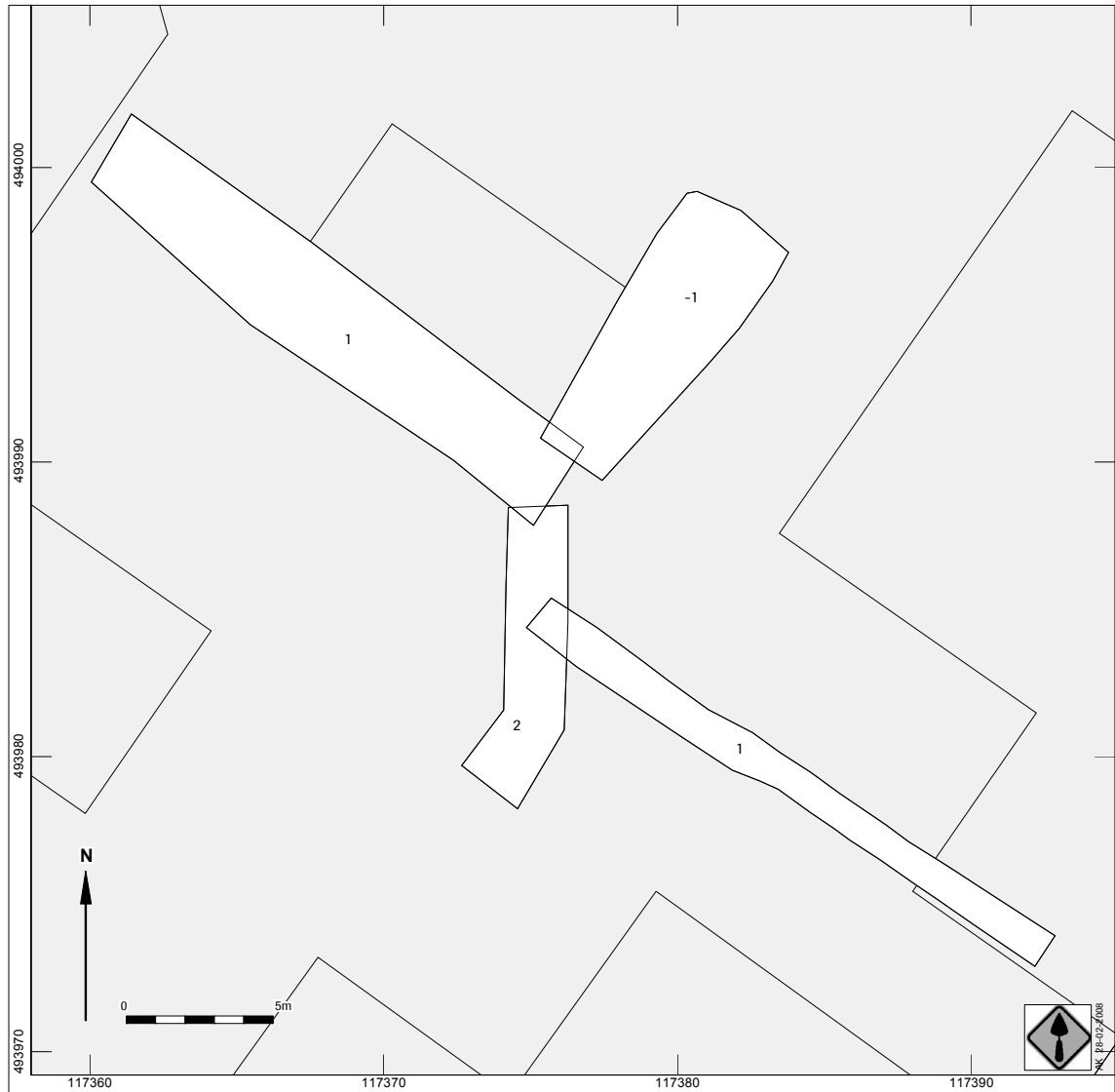
Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1 -specificatie VS05). In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd, waarna de eerste conclusies volgen. Dit onderzoek vormt geen eindstation, maar de basis van waaruit verder synthetiserend onderzoek kan plaatsvinden. Bij dit synthetiserend onderzoek kan, indien nodig, altijd worden teruggegrepen op de basisgegevens die achterin dit rapport zijn opgenomen.

Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt een omschrijving van de onderzoeksmethoden. Vervolgens zullen de resultaten van het onderzoek aan de orde komen. Het rapport wordt afgesloten met een waardering en advies.



## 2 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de KNA 3.1 en het PvE.<sup>4</sup> Tijdens het onderzoek zijn twee proefsleuven aangelegd (afb. 2).



Afb. 2. Overzicht van de proefsleuven.

In het PvE werd een werkwijze voorgesteld waarbij een proefsleuf over de lengte van het terrein zou worden geplaatst en een proefsleuf halverwege het terrein en over de breedte. De geplande breedte van de proefsleuven bedroeg 2 m bij een respectievelijke lengte van 45 en 28 m. De indeling van het terrein, met de aanwezigheid van enkele bijgebouwtjes en bestrating, tesamen met de slappe ondergrond maakten het noodzakelijk de sleuven in delen aan te leggen en de tegenoverliggende armen van het kruis iets te laten verspringen. Waar mogelijk zijn de sleuven in aanleg breder gemaakt (4 m), om de vereiste diepte van 2 m te kunnen bereiken.

De vlakken zijn machinaal aangelegd. Tijdens de aanleg van het vlak zijn vondsten in vakken van maximaal 4 x 5 m verzameld. Op een dieper niveau is in vakken van 2 x 5 m verzameld. Grondsporen zijn ingekrast. De vlakken en de stort zijn met behulp van een metaaldetector

<sup>4</sup> Kleij 2007.



---

onderzocht. Vervolgens is het vlak en ieder spoor daarin gefotografeerd en getekend met behulp van rTS, waarbij om de 4 m een waterpashoogte is bepaald. Een selectie van de aangetroffen grondsporen is met de hand gecoupeerd. Waar mogelijk is verdiept tot in de natuurlijke ondergrond. Tijdens het aanleggen van het diepste vlak werd een putprofiel aangelegd. Dit profiel is in delen gefotografeerd, getekend (op schaal 1:20) en beschreven.

Complicerende omstandigheid was de vastgestelde aanwezigheid van bodemverontreiniging, met name in de vorm van minerale olie, PAK's en zware metalen. Dit had tot gevolg dat de werkzaamheden uitgevoerd dienden te worden volgens maatregelenpakket 2T/1F, conform CROW 132.



### 3 Resultaten

#### 3.1 Fysisch geografisch onderzoek

Tijdens het onderzoek zijn de profielen van alle (delen van) sleuven gedocumenteerd en is, zoveel als mogelijk, tot in de natuurlijke ondergrond verdiept (zie bijlagen 1 en 2).

In het noordelijke profiel (sleuf 2) is de grootste diepte bereikt. Hier is vanaf een diepte van 1,75 m-NAP van onder naar boven toe de volgende stratigrafie gedocumenteerd:

Vanaf de onderzijde tot een diepte van 1,65 m-NAP ligt een pakket lichtblauwe tot lichtgrijze vette klei. Hierboven ligt tot op een diepte van circa 1,30 m-NAP bruin veen (Hollandveen). Hierboven ligt tot op een hoogte van 1,15 m-NAP rood veen (Hollandveen). De bovenzijde van het Hollandveen is niet duidelijk geoxideerd.



Afb. 3. De natuurlijke ondergrond in het profiel met daarboven een snipperpakket.

Aan de straatzijde (oostzijde) kon het veenpakket, in verband met verzakingsgevaar voor de omringende bebouwing, niet worden bereikt. Ter hoogte van het kruispunt van de beide proefsleuven lag de bovenzijde van het Hollandveen op ca. 1,40 m-NAP. Aan de waterzijde (westzijde) in sleuf 1 lag het op 1,15 m-NAP. Aan de zuidzijde van sleuf 2 lag het op 1,35 m-NAP en aan de noordzijde van dezelfde sleuf op 1,15 m-NAP.

De door Timmerman veronderstelde kleiige afzettingen van de Zaan<sup>5</sup> zijn niet aangetroffen. Wel is een circa 5 cm dik bandje grijs zand op het veen aangetroffen, maar dit zal eerder de eerste fase van ophoging representeren.

<sup>5</sup> Timmerman 2007.



### 3.2 Sporen en structuren

In het hierna volgende worden de belangrijkste sporen en structuren beschreven (zie ook bijlagen 3 en 4).

#### *Ophogingen*

Over het gehele onderzoeksterrein zijn aanplempings- en ophogingslagen aangetroffen (zie bijlagen). Aan de noordzijde van sleuf 2 en de westzijde van sleuf 1 werden twee forse houtsnipperlagen (beiden ca. 40 cm dikte) gedocumenteerd. Deze waren gescheiden door en dun zandlaagje (ca. 10 cm dikte). In sleuf 1 (van straatzijde (oost) naar waterzijde (west)) was te zien dat deze pakketten horizontaal waren gelegen. Aan de zuidzijde van sleuf 2 week de gelaagdheid echter sterk af. Hier duiken de voorgenoemde houtsnipperlagen abrupt in zuidelijke richting om vervolgens te eindigen. In dit gedeelte van sleuf 2 waren de bovenste 60 cm verstoord en daaronder zijn tot op een diepte van 1,70 m -mv (1,35 m -NAP) klei- en zandlagen aangetroffen die in zuidelijke richting aflopen. Dit doet vermoeden dat op het terrein een rug is gecreëerd.

In de overgangszone van deze beide typen van gelaagdheid is een rij houten palen aangetroffen. Het is niet duidelijk of deze deel uitmaken van een beschoeiing.

Aan de oostzijde van het terrein is direct onder de straatverharding een zwarte humeuze laag aangetroffen. Deze bevatte onder andere fragmenten van kleipijpen en aardewerk (faience, porcelein en roodbakkerd aardewerk) die dateren in de 17<sup>de</sup> en 18<sup>de</sup> eeuw. Ongeveer 5 m uit de straat duikt deze laag en krijgt dan een maximaal aangetoonde dikte van circa 45 cm op circa 1 meter vanaf de rooilijn van de Bleekersstraat gemeten. Door de aanwezigheid van enkele kabels kon de sleuf niet verder richting de straat worden uitgebreid. Om die reden is de exacte aard van het pakket niet duidelijk geworden. Gedacht wordt echter aan een ophogings / afval laag die vanaf de dijk op het terrein is aangebracht. De laag eindigt ter hoogte van de achtergevels van de schuren behorend bij de huisnummers 10 en 8, circa 20 meter uit de rooilijn.

#### *Scheepshelling*

In sleuf 1 zijn aan de waterkant delen van een scheepshelling aangetroffen (afb. 4). Het betreft een dek van 2, 5 cm dikke houten planken dat schuin afloopt in de richting van de waterkant. De korte zijden van de planken zijn afgebroken (rafelig). Ook aan de waterkant, circa 2 m vanaf de huidige beschoeiing, zijn de planken afgebroken. Ze worden hier ondersteund door een dwarsliggende plank. Het vondstmateriaal op het plankendek dateert met name in de 19<sup>de</sup> eeuw. Aan de zuidzijde en zuidoostzijde, deels onder het plankendek, is een gelijkmatige, in westelijke richting hellende vloer van stenen (vermoedelijk ballaststenen) aangetroffen. Deze stenen lopen in ieder geval door tot in het zuidprofiel. Op de stenen is vondstmateriaal aangetroffen dat te dateren is in de 18<sup>de</sup> en 19<sup>de</sup> eeuw.

Aan de noordzijde wordt de helling begrensd door een beschoeiing bestaande uit opstaande planken en (binnen de sleuf) twee palen, waarvan de meest oostelijke paal aan de bovenzijde vlak is afgezaagd. Direct ten oosten van de helling is het vlak verdiept. Hierbij is een dik houtsnipperpakket aangetroffen, met daarin grote losse fragmenten verzaagd hout. Het vlak is verdiept tot in het natuurlijke veen, hierbij zijn verder geen sporen aangetroffen.

In het middengedeelte van het terrein, met name in het noordelijke en middelste deel van sleuf 2, zijn palen en aangepunte planken aangetroffen, die rechtstandig in het houtsnipperpakket zijn geslagen.

#### *Kuilen*

Aan de oostzijde van het terrein zijn, nog juist in het profiel, enkele (afval)kuilen waargenomen. Kuil spoor 20 had een breedte van 95 cm bij een maximale resterende diepte van 70 cm. Kuil spoor 21 had een breedte van 70 cm bij een diepte van circa 75 cm. De kuilen worden gedateerd in de 18<sup>de</sup> eeuw en waren door de zwarte humeuze laag gegraven.



Afb. 4 overzicht aangetroffen helling

### 3.3 Vondstmateriaal

#### *Aardewerk (door N.L. Jaspers, zie ook bijlage 6)*

De kuilen aan de oostzijde van het terrein bevatten 18<sup>de</sup> eeuws aardewerk. De zwarte humeuze laag daaronder bevat materiaal uit de 17<sup>de</sup> en 18<sup>de</sup> eeuw. Het vondstmateriaal dat is verzameld bij het schoonmaken van het plankendek van de helling dateert in de 19<sup>de</sup> eeuw en later. Opvallend is dat een deel van het materiaal dat is verzameld bij het schoonmaken van het keiendek nog te dateren valt in de 18<sup>de</sup> eeuw.

#### *Dendrochronologisch onderzoek*

Twee houtmonsters zijn ten behoeve van een dendrochronologische analyse opgestuurd. Het betreft een plank afkomstig van het plankendek van de sloopshelling en een fragment hout uit een houtsnipperlaag.

Helaas blijken de planken echter zodanig gezaagd en verwerkt te zijn dat onvoldoende jaarringen bewaard zijn gebleven om tot een datering te komen.

#### *Overig*

Tijdens het onderzoek zijn een aantal opvallende vondsten gedaan zoals een fragment van een kokosnoot. Ook is een verglaasde slak aangetroffen en zijn op het terrein brokjes slak en steenkool aangetroffen die in verband te brengen zijn met smeedactiviteiten. Bij aankomst op het terrein bleken bovengronds tevens een aantal houten balken met pengatverbindingen rond te zwerven (afb. 5). Het gaat hier om (delen van) spanten die gezien hun grootte afkomstig zijn van een zeegaand vaartuig. Niet meer aangetroffen, maar eerder wel gesignaleerd is een deel van een 19<sup>de</sup> eeuws kanon.<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Mondelinge informatie P. Kleij



*Afb. 5 Op het terrein aangetroffen hout*



## 4 Conclusie

### 4.1 Waardering van de vindplaats

De waardstelling, zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1, specificatie VS06) gebeurt op drie niveaus: belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit. De eerste is niet van toepassing omdat de vindplaats niet bovengronds zichtbaar is. Alleen de laatste twee niveaus zijn op deze vindplaats van toepassing. De fysieke kwaliteit van de vindplaats is gebaseerd op haar conservering en gaafheid. De conservering geeft aan in hoeverre de resten behouden zijn, de gaafheid in hoeverre de vindplaats nog compleet is. De beoordeling is voor zowel gaafheid als conservering: drie punten voor hoge, twee punten voor middelhoge en één punt voor lage kwaliteit.

De vindplaats is ruimtelijk matig bewaard gebleven en kan dus worden beschouwd als zijnde van middelhoge kwaliteit. Het deel met sporen is van voldoende omvang om van een representatief deel te spreken.

De conservering van de grondsporen is goed. Het aardewerk dat verzameld is tijdens het aanleggen van de sporenvlakken is weinig verweerd en gefragmenteerd. De conservering van sporen en vondsten wordt hoog gewaardeerd.

De waardering van beide fysieke kwaliteitscriteria is in totaal vijf punten. Dit is een score die hoog is en die de vindplaats het predikaat 'behoudenswaardig' oplevert (tabel 3).

Ook op inhoudelijke kwaliteit, uitgedrukt in waarden voor zeldzaamheid, informatie en ensemble, wordt de vindplaats beoordeeld met hetzelfde puntensysteem. De zeldzaamheid en informatiewaarde worden beide hoog gewaardeerd vanwege de datering van delen van de vindplaats in de 17<sup>de</sup> en 18<sup>de</sup> eeuw. De totale score voor de inhoudelijke kwaliteit is acht en de waardering van de vindplaats op basis van deze criteria is dan ook hoog.

Tabel 3. Scoretabel waardstelling (naar KNA, versie 3.1).

Waarden	Criteria	Scores			
		Hoog	Midden	Laag	Totale score
Beleving	Schoonheid	Wordt niet gescoord			
	Herinneringswaarde	Wordt niet gescoord			
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2		≥ 5 behoudenswaardig
	Conservering	3			
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3			≥ 7 behoudenswaardig
	Informatiewaarde	3			
	Ensemblewaarde		2		
	Representativiteit	N.v.t.			





## 5 Synthese

### 5.1 Algemeen

In de Vijfde Nota Extra Ruimte wordt de nadruk gelegd op het zogenaamd 'inbreiden'. Hierbij ligt de prioriteit op het invullen van de overgebleven of vrijgekomen ruimte binnen de bebouwde kom. Hierbij krijgen gebieden, die eertijds een industriële functie hadden steeds vaker een woonfunctie. In de laatste jaren zijn dan ook verschillende van dit soort industriële zones vrijgekomen voor archeologisch onderzoek. Hierbij zijn ook enkele onderzoeken verricht naar scheepswerven. Eén van de meest tot de verbeelding sprekende onderzoeken was in Zaandam. Bij deze opgravingen aan de Hogendijk zijn verschillende scheepshellingen uit de 16<sup>de</sup> en 17<sup>e</sup> eeuw onderzocht.<sup>7</sup> Het gaat hier om terreinen waarop aanvankelijk terpachige ophogingen van kleikluiten zijn aangelegd. Vanaf hier is het terrein door middel van aanplempingen op de Zaan gewonnen. De hellingen bestonden uit hergebruikte scheepsonderdelen die op een talud werden gelegd. Hierop werd een planken vloer gelegd. Door de slappe ondergrond en het grote gewicht van de in aanbouw zijnde schepen verzakten deze constructies van tijd tot tijd en werd op dezelfde wijze een nieuwe helling boven op de oude aangelegd. Aangezien de bovengrond op deze locatie door latere industriële werkzaamheden was verstoord, zijn de jongste fasen van scheepsbouw niet teruggevonden. De huidige vindplaats kan daarom een leemte in onze kennis vullen omdat deze nu juist dit gat in de tijd kan dichtten. Bovendien kan nu al worden verondersteld dat het hier gaat om een afwijkend type helling waarvan tot op heden nog maar weinig bekend is.

In het middengedeelte van het terrein, met name in het noordelijke en middelste deel van sleuf 2, zijn palen en aangepunte planken aangetroffen, die rechtstandig in het houtsnipperpakket zijn geslagen. De palen hebben vermoedelijk een grondkerende functie gehad of hebben een werkvloer ondersteunende functie. Vergelijkbare structuren zijn in Vlaardingen en Rotterdam aangetroffen. Bij de opgraving van de 19<sup>de</sup> eeuwse scheepshelling 'De Jong' te Vlaardingen werden dergelijke onregelmatige stukken hout vooral gebruikt om het afglijden van horizontaal gelegd hout te voorkomen.<sup>8</sup> Onlangs is in Rotterdam een helling ontdekt waarin op zijn kant geplaatste plankjes werden geborgd met behulp van ingeslagen paaltjes en plankjes. Dit vermoedelijk om het grondlichaam van de helling te borgen.<sup>9</sup> De abrupte overgang van de verschillende typen gelaagdheid kan op dit moment niet eenduidig worden verklaard. Wellicht betreft de gelaagdheid met houtsnippers het hellinglichaam en moet de zand- kleigelaagdheid worden opgevat als een latere opvulling van een laagte of wellicht een sloot of insteek haven?

### 5.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

De onderzoeksvragen die in het Programma van Eisen zijn gesteld zullen hier worden beantwoord op basis van de bevindingen van het proefsleuvenonderzoek.

- Zijn resten van 17<sup>de</sup> tot 19<sup>de</sup> eeuwse bewoning en industriële activiteiten, in het bijzonder scheepswerven aanwezig?

Op het terrein zijn de resten van een scheepshelling aangetroffen, die vermoedelijk deels (het keiendek) in de 18<sup>de</sup> en deels (het plankendek) in de 19<sup>de</sup> eeuw gedateerd kan worden.

- Wat is de datering van de bebouwingsresten en afvallagen en de gevonden artefacten?

De ophogingslagen zijn in de 17<sup>de</sup> – 18<sup>de</sup> eeuw te dateren, enkele sporen zijn in de 18<sup>de</sup> eeuw te dateren. Ook is materiaal daterend in de 19<sup>de</sup> eeuw en later aangetroffen.

- Wat zijn de conserveringsomstandigheden voor organische resten en metaal?

De metaalresten beperkten zich tot spijkers, deze waren matig geoxideerd, de organische resten zijn goed geconserveerd.

<sup>7</sup> Dautzenberg, Floore & Kist (red.) 2001; Gawronski & Floore 2000; Kleij 2002.

<sup>8</sup> De Boer & De Ridder 2003, figuur 17.

<sup>9</sup> De Boer, in voorbereiding.



- Zijn resten van bewoning of menselijke aanwezigheid van voor 1600 aanwezig?

Er zijn geen sporen of resten aangetroffen die voor 1600 te dateren zijn.

- Is de vindplaats behoudenswaardig?

Er zijn tot op heden weinig scheepshellingen gedocumenteerd die te dateren zijn in de 18<sup>de</sup> of de 19<sup>de</sup> eeuw. Deze helling vult specifiek een kennisleemte op in het onderzoek naar scheepswerven in de Zaanstreek. De conservering, datering en informatiewaarde van de helling samen met de vroege datering van de ophogingslagen maken deze vindplaats behoudenswaardig.

- Wanneer de vindplaats behoudenswaardig is, wordt deze aangetast door de voorgenomen bouwwerkzaamheden?

De voorgenomen bouwwerkzaamheden zullen deze, gezien de hoge ligging van de archeologische resten, aantasten.

- Zo ja, welke maatregelen moeten worden getroffen om de vindplaats in de bodem te bewaren?

Als behoud in situ door planaanpassing niet mogelijk is, wordt behoud ex situ door middel van een archeologische opgraving geadviseerd.



## Literatuur

**Boer, P.C. de & T. de Ridder (red.), 2003:** *De Jong 1.099 Basisverslag (VLAK-verslag 11.1)*, Vlaardingen.

**Boer, P.C. de, in voorbereiding:** *Vierhonderd jaar werken en wonen aan de Wijnhaven. De opgraving Rotterdam Wijnhaeve. Een onderzoek naar scheepshellingen, huizen en materiële cultuur uit de Gouden Eeuw, (BOOR-rapport)*, Rotterdam.

**Dautzenberg, S., P. Floore & B. Kist (red.), 2001:** *Zaanse scheepsbouw. Opgravingen aan de Hogendijk te Zaandam. De resultaten van de opgravingscampagnes van 1998 en 1999*, Zaandijk.

**Gawronski, J. & P. Floore, 2000:** Opgravingen aan de Hogendijk in Zaandam (1998-2000), in: *Grondsporen. Veertig jaar archeologisch onderzoek in de Zaanstreek*, Wormerveer, 116-129.

**Kleij, P., 2002:** De scheepsbouw en scheepswerven aan de Hogendijk in Zaandam, in: Bartels, M. H., E.H.P. Cordfunke en H. Sarfaty (red.): *Hollanders uit en thuis. Archeologie, geschiedenis en bouwhistorie gedurende de VOC-tijd in de Oost, West en thuis. Cultuurhistorie van de Nederlandse expansie*, 9-25, Hilversum.

**Kleij, P., 2007:** *Programma van Eisen Zaandam Bleekersstraat 6-8*.

**Timmerman, R., 2007:** *Plangebied Bleekersstraat Zaandam, gemeente Zaanstad; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (RAAP-notitie 2224)*, Weesp.

## Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1. Locatie van het onderzoeksgebied op de topografische kaart.
- Afb. 2. Overzicht van de putten.
- Afb. 3. De natuurlijke ondergrond in het profiel met daarboven een snipperpakket.
- Afb. 4. Overzicht aangetroffen helling.
- Afb. 5. Op het terrein aangetroffen hout.

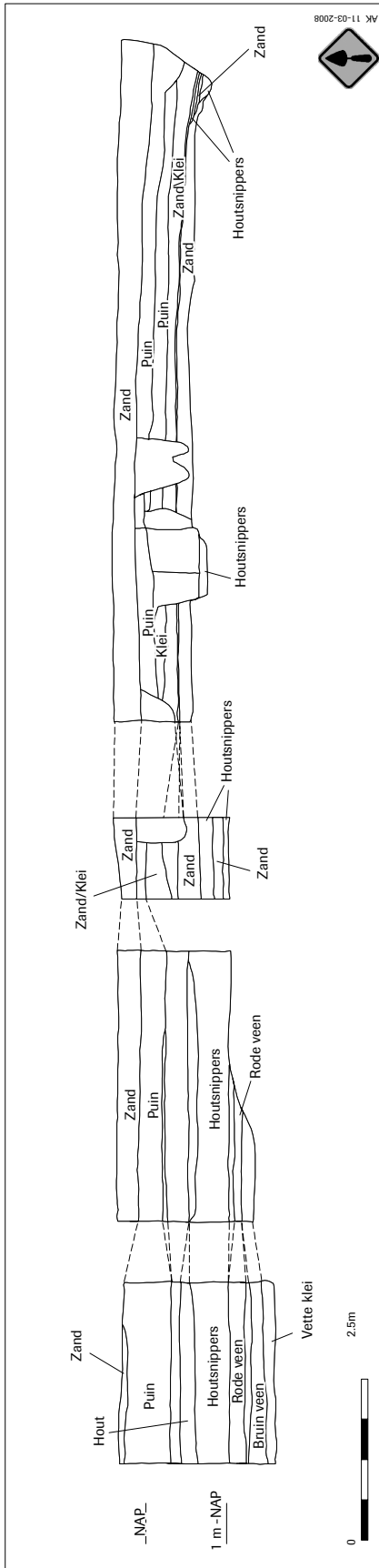
Tabel 1. Tijdsduur van de verschillende (pre)historische perioden.

Tabel 2. Aardewerkdeterminatie.

Tabel 3. Scoretabel waardestelling (naar KNA 3.1).

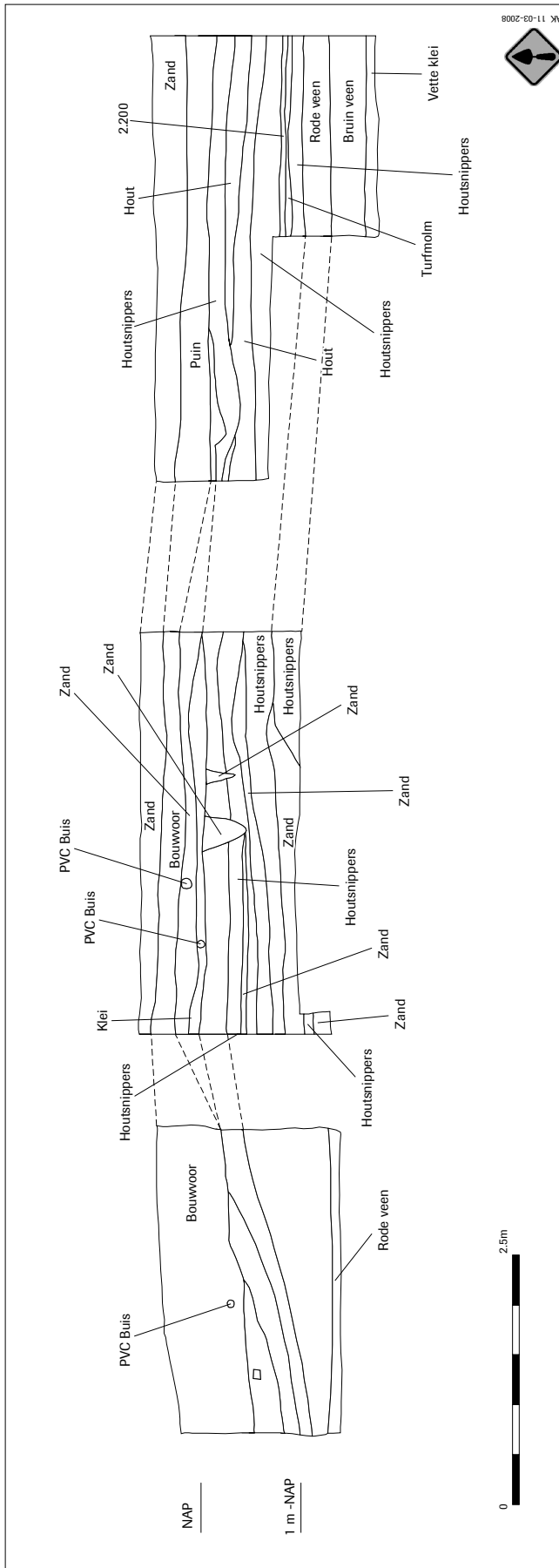


Bijlage 1: profiel put 1



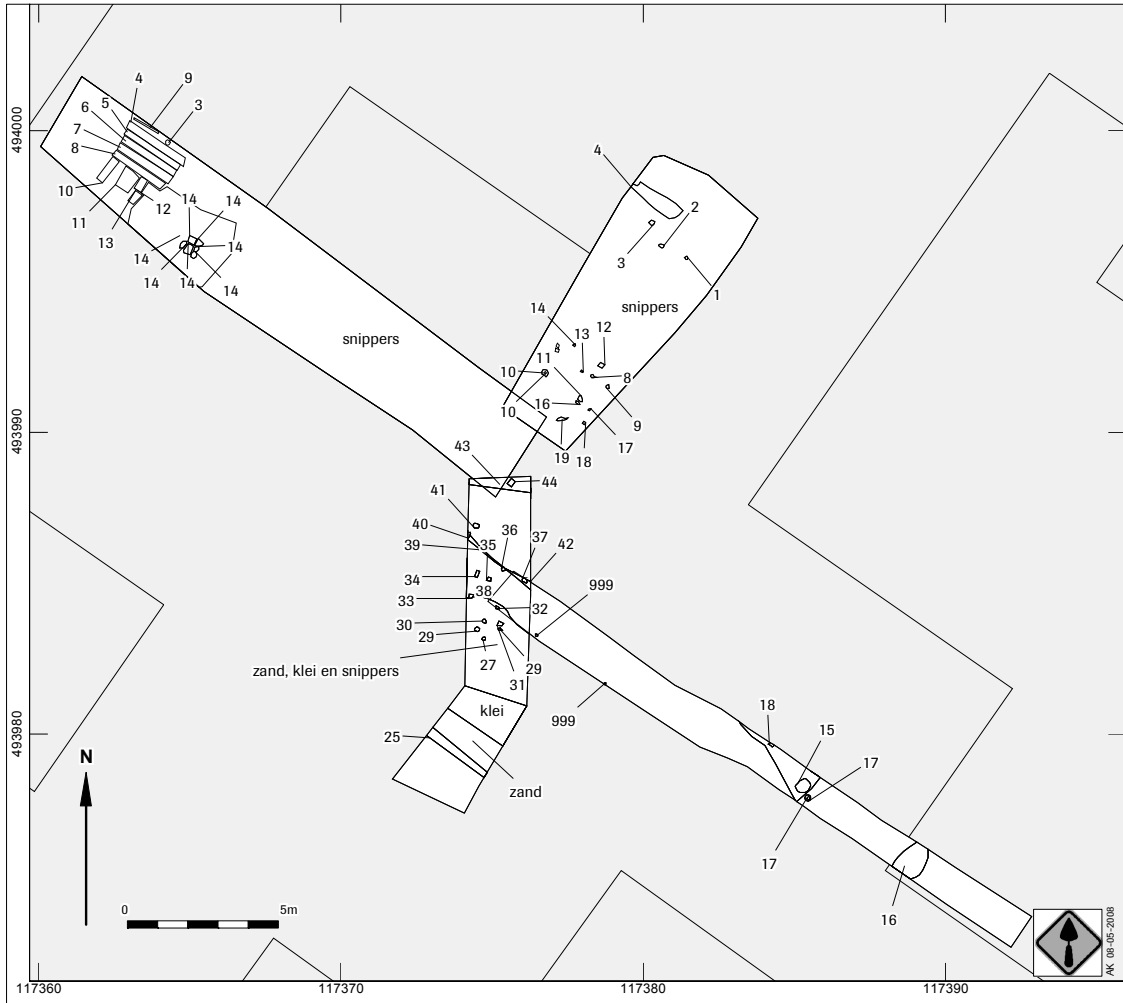


Bijlage 2: profiel put 2



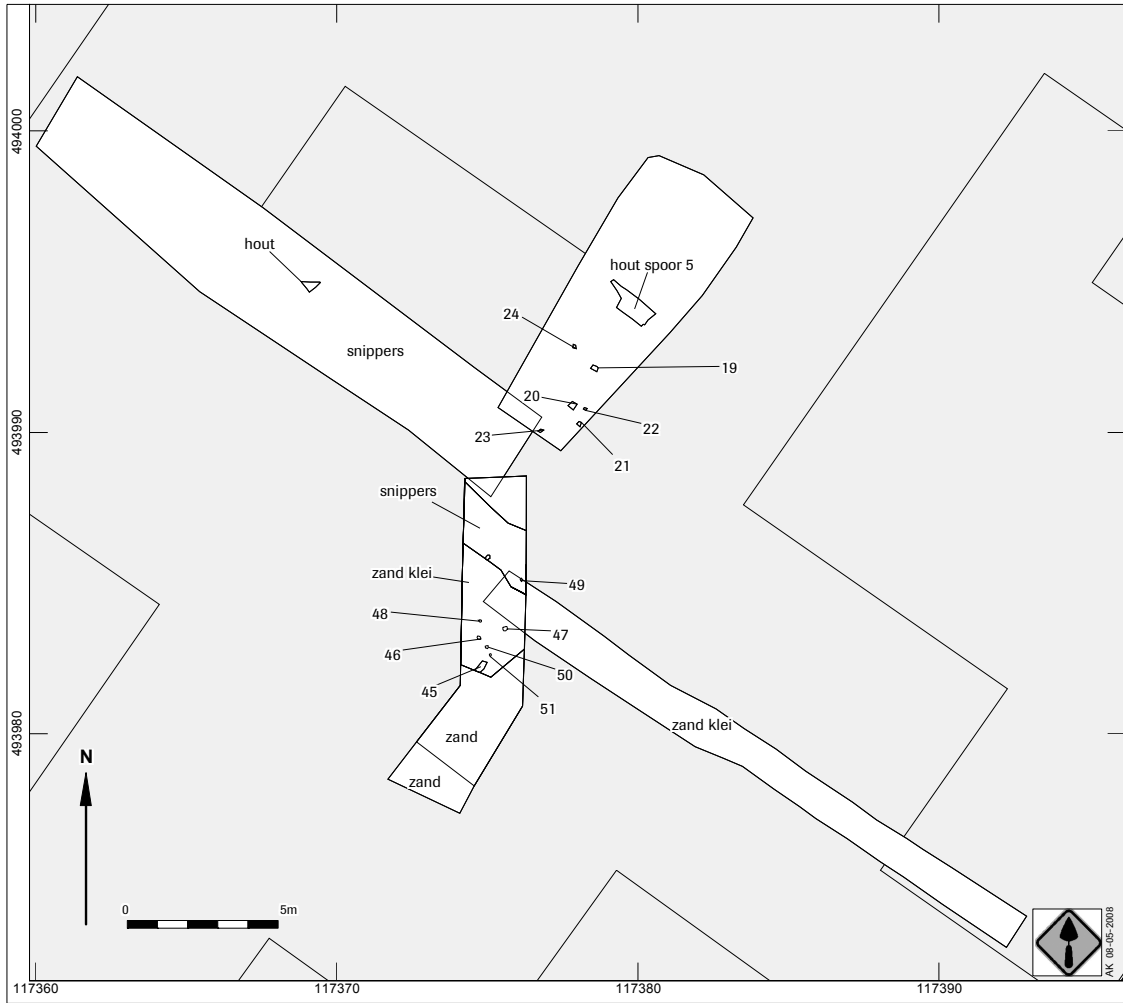


**Bijlage 3: Alle sporen kaart vlak 1**



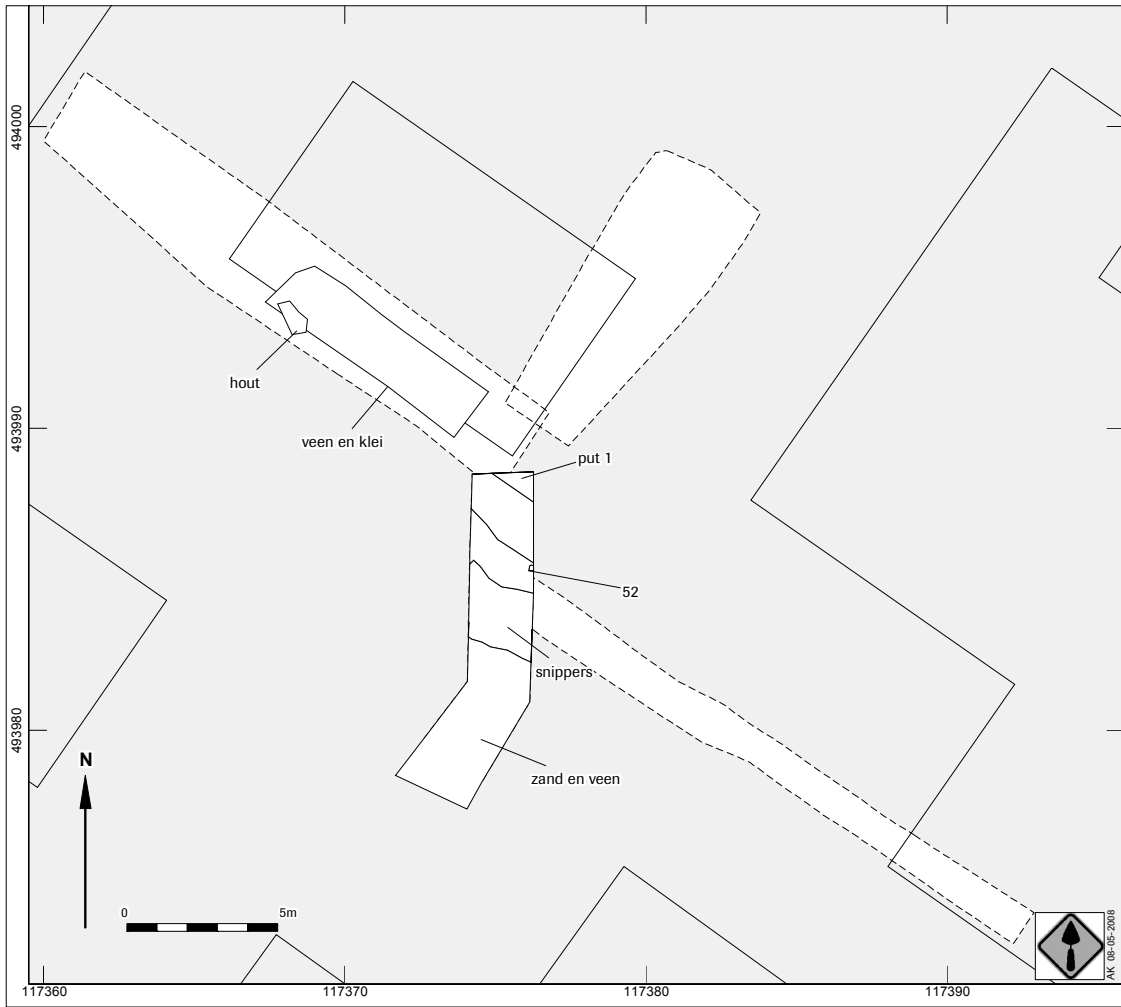


**Bijlage 4: Alle sporen kaart vlak 2**





### Bijlage 5: Alle sporen kaart vlak 3







Bijlage 6 Tabel aardewerk en glas

Aardewerk

VONDSNR	VOLG_NR	AANTAL	MAI	DIAMETER	PERC_DIAM	BAKSELCODE_DS	VORMCODE_DS	TYPENR_DS	BODEM_DS	OPPERVL_DS	DECORATIE_DS	COMPLEET_DS	NAAM_DS	HERKOMST	BEGINDAT	EINDAT	OPMERKINGEN
1	1	1	1			m	bor		bodem ontbreekt	tinglazuur inwendig, loodglazuur uitwendig	monochr., blauw: cirkels	fragment	bord	Nederland	1650	1800	
1	2	2	1			s2	fle		bodem ontbreekt	zoutglazuur: uitwendig met ijzerengobe (inwendig -)		fragment	mineraalwaterfles	Duitse Rijnland	1750	1850	bouwmateriaal, dakpan?
1	3	2	1			r				ongeglazuurd		fragment	wandtegel	Nederland	1700	1900	bouwmateriaal
1	4	1	1			f	tegel		bodem ontbreekt	tinglazuur		fragment		Nederland	1850	1900	
1	5	1	1	9	0,1	iw	kop		bodem ontbreekt	loodglazuur	relief: grids op vlak	fragment	bord	Nederland	1850	1900	
1	6	1	1		0,05	iw	bor		bodem ontbreekt	loodglazuur		fragment	bord	Nederland	1850	1900	
2	1	1	1			iw	kop		bodem ontbreekt	loodglazuur		fragment	kop		1775	1900	
2	2	3	1			s2	fle		bodem ontbreekt	Zoutglazuur: uitwendig (inwendig -)		fragment	mineraalwaterfles	Duitse Rijnland	1750	1850	
2	3	2	2			f	tegel			tinglazuur	monochr., paars, sponstechniek	fragment	wandtegel	Nederland	1750	1850	
2	4	3	1			r				loodglazuur		fragment		Nederland	1700	1900	
2	5	1	1			p	bor		bodem ontbreekt	veldspaatglazuur	monochr., blauw: floraal motief	fragment		China	1700	1900	
2	6	2	1			f	zal		standing	tinglazuur	lichtblauw oppervlak	fragment	zalpot	Nederland	1750	1850	
2	7	1	1			r			standing	loodglazuur: uitwendig met mangaanoxide (inwendig -)	uitwendig paarsbruin oppervlak	fragment		Nederland	1700	1900	
2	8	1	1			s2			bodem ontbreekt	Zoutglazuur: uitwendig met ijzerengobe (inwendig -)	uitwendig bruin oppervlak	fragment		Duitse Rijnland	1700	1800	
2	9	1	1			w	kan		bodem ontbreekt	loodglazuur: geheel met mangaanoxide	bruin oppervlak	fragment	kan	Nederland	1850	1900	
3	1	1	1		0,05	iw	bor		bodem ontbreekt	loodglazuur		fragment	bord		1800	1900	
3	2	1	1			w	bor		bodem ontbreekt	loodglazuur: inwendig (uitwendig -)	mangaankleurige cirkel	fragment	bord	Frechen	1800	1900	
3	3	1	1			r			bodem ontbreekt	loodglazuur		fragment		lokaal en regionaal	1600	1900	
4	1	1	1			r	korn		standing	loodglazuur: inwendig geheel, uitwendig spaarzaam	inwendig slijbverstening	fragment	korn	lokaal en regionaal	1500	1600	
4	2	1	1			w	bor		bodem ontbreekt	loodglazuur		fragment	bord	lokaal en regionaal	1500	1600	
5	1	2	1			r			bodem	loodglazuur: geheel met		fragment	bord	Friesland	1700	1900	



VONDSNR	VOLG_NR	AANTAL	MAI	DIAMETER	PERC_DIAM	BAKSELCODE_DS	VORMCODE_DS	TYPENR_DS	BODEM_DS	OPPERVL_DS	DECORATIE_DS	COMPLEET_DS	NAAM_DS	HERKOMST	BEGINDAT	EINDDAT	OPMERKINGEN
5	2	1	1	22	0,1	iw	bor		ontbreekt bodem	ijzeroxidespikkels		fragment	bord	Engeland	1775	1850	
5	3	1	1			iw	kop		ontbreekt bodem	loodglazuur	relief, bolletjes op rand monochr. blauw; inwendig en uitwendig gedecoreerd	fragment	kop		1800	1900	
5	4	1	1			ep	bor		standing bodem	veidspaatglazuur	polychr., groen, rood, blauw; tak met vogel	fragment	bord		1850	1950	
6	3	2	1			m	bor		ontbreekt bodem	tinglazuur inwendig, loodglazuur uitwendig		fragment	bord	Nederland	1700	1800	
6	4	1	1			r	bor		ontbreekt bodem	loodglazuur; inwendig met koperoxide (uitwendig -)	inwendig groen oppervlak	fragment	bord	Nederland	1550	1650	
6	5	1	1			w	bor		standvlak bodem	loodglazuur; inwendig met koperoxide (uitwendig -)	inwendig groen oppervlak	fragment	bord	Nederland	1550	1650	
6	6	1	1			s2	kan		ontbreekt bodem	zoutglazuur; uitwendig met ijzerengobe (inwendig -)	uitwendig bruin oppervlak	fragment	kan	Duitse Rijnland	1600	1800	
6	7	1	1			r			ontbreekt bodem	loodglazuur; inwendig		fragment		lokaal en regionaal	1600	1700	
6	8	1	1			f	bor		ontbreekt bodem	tinglazuur	monochr., blauw	fragment	bord	Nederland	1650	1750	
6	9	2	1	13	0,2	ep	bor	1	standing	veidspaatglazuur	polychr., bruin, rood, goud; floraal motief	fragment	bord		1875	1950	
6	10	1	1			ep	lek			veidspaatglazuur		fragment	lekschaal		1875	1950	
8	1	1	1			f	tegel			tinglazuur		fragment	wandtegel	Nederland	1700	1900	
8	2	3	1	28	0,1	m	bor		bodem ontbreekt	tinglazuur inwendig, loodglazuur uitwendig		fragment	bord	Nederland	1700	1800	
9	1	3	1			w			ontbreekt bodem	loodglazuur; geheel met koperoxide	monochr., blauw	fragment	bord	Nederland	1600	1700	
10	1	10	1			r	kop		ontbreekt bodem	loodglazuur; geheel met ijzeroxidespikkels	groen oppervlak inwendig vlakdekkende siblaag	fragment	kop	Friesland	1700	1800	
10	2	2	2			r				loodglazuur; geheel met ijzeroxidespikkels		fragment		Friesland	1700	1800	
10	3	1	1			w			bodem ontbreekt	loodglazuur		fragment		Friesland	1700	1800	
10	4	1	1			f	bor		bodem	tinglazuur	monochr., blauw	fragment	bord	Nederland	1700	1800	
10	5	1	1			s2	kan		bodem ontbreekt	zoutglazuur; uitwendig met ijzerengobe (inwendig -)	uitwendig bruin oppervlak met pantermotief	fragment	kan	Frechen	1650	1750	
11	1	1	1	21	0,1	r	kom		bodem ontbreekt	loodglazuur		fragment	kom	lokaal en regionaal	1600	1800	
12	1	1	1	36	0,15	r	kom		bodem ontbreekt	loodglazuur; geheel met ijzeroxidespikkels	slibversiering; uitwendig liggende s-jes, inwendig gemarmerd	fragment	kom	Friesland	1700	1800	
12	2	1	2		0,05	f	bor	6	standing, uitgeschaapt	tinglazuur	monochr.,	fragment, compleet profiel	bord	Nederland	1700	1800	
12	3	1	1			w	kop		bodem	loodglazuur; geheel,	uitwendig groen, inwendig	fragment	kop	Nederland	1700	1800	aanzet



VONDSNR	VOLG_NR	AANTAL	MAI	DIAMETER	PERC_DIAM	BAKSELCODE_DS	VORMCODE_DS	TYPENR_DS	BODEM_DS	OPPERVL_DS	DECORATIE_DS	COMPLEET_DS	NAAM_DS	HERKOMST	BEGINDAT	EINDAT	OPMERKINGEN
14	1	2	1	40	0,15	r			uitwendig met koperoxide	geel oppervlak	geel oppervlak						horizontaal oor
14	2	1	1				kop	bodem ontbreekt	loodglazuur: geheel met ijzeroxidespikkels	uitwendig liggende s-jes, inwendig vlakdekkende siblaag		fragment	kom	Friesland	1700	1800	horizontaal haakoor
14	2	1	1			r	dakp an	bodem ontbreekt	loodglazuur: uitwendig met mangaanoxide (inwendig -)	uitwendig paarsbruin oppervlak		fragment	dakpan	Nederland	1700	1800	
14	3	1	1			f	bor	standvlak	tinglazuur	monochr., blauw; uitwendig floraal motief		fragment	bord	Nederland	1700	1800	
14	4	1	1			f	kop	bodem ontbreekt	tinglazuur			fragment	kop	Nederland	1700	1800	
14	5	2	1			f	vaa	bodem ontbreekt	tinglazuur: uitwendig (inwendig: -)			fragment	vaasje	Nederland	1700	1800	
14	6	6	1			s3	bor	standing	zoutglazuur			fragment	bord	Engeland	1740	1775	
14	7	1	1			w	dek		loodglazuur: geheel met koperoxide	geheel groen oppervlak		fragment	deksel	Nederland	1700	1800	
16	1	1	1	12	0,2	ep	kop	bodem ontbreekt	veldspaatglazuur	geel, roze, rood, goud; floraal motief		fragment	kop		1920	1960	
16	2	2	1			iw	tegel		loodglazuur			fragment	wandtegel		1850	1950	
16	3	1	1			r		standing	loodglazuur			fragment			1700	1900	
17	1	1	1			r	kom	standing	loodglazuur	inwendig silberstiering; gemarmerd		fragment	kom	Friesland	1700	1850	
18	1	1	1			r		bodem ontbreekt	loodglazuur			fragment		Nederland	1700	1900	
18	2	1	1			iw	kop	standing	loodglazuur			fragment	kop	Maastricht	1850	1900	
20	1	1	1		0,05	f	bor	bodem ontbreekt	tinglazuur			fragment, gereconstrueerd profiel	bord	Nederland	1675	1750	
20	2	1	1			f	tegel	bodem ontbreekt	tinglazuur	spinnenkopje in hoek		fragment	wandtegel	Nederland	1650	1750	
20	3	1	1			p	bor	standing	veldspaatglazuur	chinese figuren		fragment	bord	China	1700	1800	
20	4	1	1	22	0,1	w	pis	bodem ontbreekt	loodglazuur	lichtgroen oppervlak		fragment	pispot	Nederland	1700	1800	
20	5	2	1			w	gra	pootjes	loodglazuur: geheel, uitwendig met koperoxide	uitwendig groen, inwendig geel oppervlak		fragment	grape	lokaal en regionaal	1600	1700	
20	6	3	1			w		bodem ontbreekt	loodglazuur: geheel, uitwendig met koperoxide	uitwendig groen, inwendig geel oppervlak		fragment		lokaal en regionaal	1700	1800	
20	7	1	1			w		bodem ontbreekt	loodglazuur			fragment		lokaal en regionaal	1600	1700	
20	8	1	1	25	0,15	r	kom	bodem ontbreekt	loodglazuur			fragment		lokaal en regionaal	1600	1800	
20	9	1	1	13	0,1	r	bor	bodem ontbreekt	loodglazuur: geheel met ijzeroxidespikkels	inwendig gemarmerde siblaag		fragment	bord	Friesland	1700	1800	
20	10	1	1		0,1	r	kom	bodem ontbreekt	loodglazuur			fragment	kom	Nederland	1650	1800	
20	11	1	1			w	kap	bodem	loodglazuur: inwendig	uitwendig zwarte lijnen		fragment	kachelpan		1775	1825	Frankfurterwaar



VONDSTNR	VOLG_NNR	AANTAL	MAI	DIAMETER	PERC_DIAM	BAKSELCODE_DS	VORMCODE_DS	TYPERN_DS	BODEM_DS	OPPERVL_DS	DECORATIE_DS	COMPLEET_DS	NAAM_DS	HERKOMST	BEGINDAT	EINDDAT	OPMERKINGEN
20	12	6	1			r			ontbreekt	(uitwendig -)	langs rand						Frankrijk of Nederland
									bodem ontbreekt	loodglazuur		fragment		lokaal en regionaal	1650	1850	
20	13	1	1			r	kop		bodem ontbreekt	loodglazuur; geheel met ijzeroxidepikkels		fragment	kop	Friesland	1750	1850	
20	14	1	1			s2	kan		standvlak	zoutglazuur; uitwendig (inwendig -)		fragment	kan	Friesland	1650	1750	

**Glas**

VONDSTNR	VOLG_NNR	AANTAL	MAI	DIAMETER	PERC_DIAM	BAKSELCODE_DS	VORMCODE_DS	DIVERSEN	BODEM_DS	OPPERVL_DS	DECORATIE_DS	COMPLEET_DS	NAAM_DS	HERKOMST	BEGINDAT	EINDDAT	OPMERKINGEN
1	1	1	1			gl	fle		standvlak hol			compleet	flesje		1930	1960	klein flesje met bakelieten dopje en vloeistof, transparant kleurloos glas
1	2	4	1			gl	fle		standvlak hol			fragment	medicijnfles		1930	1960	bodem van flesje met "150" op bodem, transparant kleurloos glas
2	1	3	1			gl	fle		bodem ontbreekt			fragment	wijnfles		1900	1950	geperste fles, bruin glas