

Archeologisch onderzoek Strandweg te Lauwersoog

Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 565



Archeologisch onderzoek Strandweg te Lauwersoog

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. proefsleuven

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 565

Definitief

ISSN 1573-5710

Opdrachtgevers:
Gemeente De Marne
Provincie Groningen

Grontmij Nederland bv
Assen, 7 december 2007

Verantwoording

Titel : Archeologisch onderzoek
Strandweg te Lauwersoog

Subtitel : Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. proefsleuven
GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 565

Projectnummer : DR 242002

Referentienummer : DR 242002

Revisie : 1

Datum : 7 december 2007

Auteur(s) : mevr. drs. A. Huizing-Schreur

E-mail adres : minkah.osinga@grontmij.nl

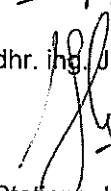
Gecontroleerd door : dhr. dr. J.J. Hekman

Paraaf gecontroleerd :

~~i.o. JA~~

Goedgekeurd door : dhr. ing. J. Knol

Paraaf goedgekeurd :



Contact : Stationsplein 12
9401 LB Assen
Postbus 29
9400 AA Assen
T +31 592 33 88 99
F +31 592 33 06 67
oord@grontmij.nl
www.grontmij.nl

Administratieve gegevens

Datum opdracht : 27 september 2007
concept :
definitief : 7 december 2007

Opdrachtgever : Gemeente de Marne en Provincie Groningen

Uitvoerder : Grontmij Nederland bv

Bevoegd gezag : Provincie Groningen

Contactpersoon : Dhr. dr. H.A. Groenendijk (provinciaal-archeoloog)

Locatie : gemeente : De Marne
plaats : Lauwersoog
toponiem : Strandweg/Schoenerbult

RD-coördinaten : X 209.750
Y 602.110

kaartblad : 2G Schiermonnikoog
afm. plangebied : 3 m²

AMK : monumentnr. : -

Archis2 : CIS-code : 24732

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	5
2	Bureauonderzoek.....	6
2.1	Werkwijze.....	6
2.2	Geologie.....	6
2.3	Geomorfologie.....	7
2.4	Bodem.....	7
2.5	Bewoningsgeschiedenis.....	7
2.6	Huidige situatie.....	9
2.7	Archeologie.....	9
2.7.1	AMK.....	9
2.7.2	Archis2.....	9
2.7.3	IKAW.....	9
2.7.4	KICH.....	9
2.8	Archeologische verwachting.....	10
3	Veldonderzoek.....	11
3.1	Werkwijze en PvE.....	11
3.2	Resultaten.....	11
4	Evaluatie.....	13
4.1	Conclusies.....	13
4.2	Aanbevelingen.....	13

Bijlage 1: Locatie plangebied

Bijlage 2: Archeologische basiskaart

Bijlage 3: Locatie proefsleuven

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van gemeente de Marne en provincie Groningen heeft Grontmij Nederland bv een archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd voor de locatie Strandweg/Schoenerbult te Lauwersoog. Het plangebied bevindt zich ten zuidwesten van Lauwersoog op het strand van restaurant het Booze Wijf. De exacte locatie van het plangebied wordt weergegeven in Bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het onderzoek is de herinrichting van strand Robbenoort, eveneens bekend als Schoenerbult, gelegen aan de Strandweg. Het gebied zal geëgaliseerd worden en opgehoogd voor toekomstig recreatief gebruik. Binnen dit plangebied is een locatie bekend waar zich mogelijk een bronzen scheepskanon bevindt. Het doel van het onderzoek is het verwerven van informatie over het mogelijke kanon en bepalen of dit kanon zich al dan niet in een context bevindt. Door een analyse van alle vergaarde informatie wordt de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied bepaald en getoetst in het veld door middel van een proefsleuf.



Afbeelding 1.1 Het Lauwersmeer vanuit de lucht gezien. Het plangebied is omcirkeld. Bron: google earth 2007

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Het doel van het bureauonderzoek is om de bekende en potentiële archeologische waarden van het plangebied in kaart te brengen. Hierbij is gebruik gemaakt van bodemkaarten en van geologische, topografische en historische kaarten, het Archeologisch Informatiesysteem (Archis2) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), de Archeologische Monumentenkaart (AMK), de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en overige relevante literatuur. Aan de hand van deze gegevens is een specifieke archeologische verwachting opgesteld.

In de navolgende paragrafen wordt eerst de opbouw van het landschap beschreven. Het landschap is altijd bepalend geweest voor de bewonings- en gebruiksmogelijkheden van de mens. Dit hoofdstuk zal worden afgesloten met voor elke periode een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

2.2 Geologie

In de Noordzee bevonden zich na het Pleistoceen (zie Tabel 2.1) grote zandmassa's, die daar in de ijstijd door de rivieren uit het zuiden en door het ijs uit het noorden waren heen gestuwd. De golven en de stroming brachten dit zand in de richting van de kust, waar ongeveer 5000 jaar geleden zandbanken of strandwallen ontstonden, die gescheiden waren door diepe geulen. Deze geulen vormden de restanten van rivieren of inhammen uit het veengebied, die achter de zandplaten waren ontstaan. Door deze strandwallen en het tijdelijk ondieper worden van de zee ontstond er een branding, waardoor er nog meer zandruggen en platen werden gevormd. De zeespiegelstijging, die het gevolg is van het afsmelten van het landijs, werd in die tijd vertraagd. De brandingruggen kregen voor het eerst de kans om zo hoog te worden.

De golven en de stroming brachten steeds weer nieuw zand naar deze ruggen en bij laag water wanneer het zand droog werd, kreeg de wind vat op dit zand en ontstonden lage duinen¹. Het huidige Lauwersmeergebied ligt op de plek waar vroeger enkele kleine riviertjes, zoals de Lauwers, de Hunze en de Ee uitmondden in de Lauwerszee, een voormalige rivierdelta. De getijdenstroming van de Waddenzee had hier grotendeels vrij spel. Om het omringende land tegen overstromingen te beschermen, werd de Lauwerszee in mei 1969 afgesloten door een afsluitdijk. Het nieuwe Lauwersmeergebied is sindsdien uitgegroeid tot een belangrijk natuurgebied dat van grote waarde is voor Nederland. Vooral de zeldzame (natte) duinvegetaties en de enorme vogelrijkdom bepalen die waarde.

¹ Waddenzee, kustlandschap met vijftig eilanden, uitgave landelijke vereniging tot Behoud van de Waddenzee.

Tabel 2.1 Indeling van het Kwartair

chronostratigrafie		jaren geleden		
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum	3.000 - heden	
		Subboreaal	5.000 - 3.000	
		Atlanticum	8.000 - 5.000	
		Boreaal	9.000 - 8.000	
		Preboreaal	10.000 - 9.000	
	Pleistoceen	Laat		130.000 - 10.000
			<i>Weichselien (ijstijd)</i>	120.000 - 10.000
			<i>Eemien</i>	130.000 - 120.000
		Midden		800.000 - 130.000
			<i>Saalien (ijstijd)</i>	200.000 - 130.000
			<i>Elsterien (ijstijd)</i>	400.000 - 315.000
		Vroeg		2.400.000 - 800.000

2.3 Geomorfologie

Het plangebied ligt op een strandvlakte aangeduid als zandplaat of slik (eenheid 2M41) bestaande uit lage duinen met bijbehorende vlakten en laagten².

2.4 Bodem

De Bodemkaart geeft aan dat er in het plangebied kalkhoudende vlakvaaggronden bestaande uit zeer fijn zand voorkomen (eenheid Zn40A).

2.5 Bewoningsgeschiedenis

Het plangebied kent een uiterst jonge geschiedenis en lag tot in de vorige eeuw onder water. Het Lauwersmeer is op 23 mei 1969 ontstaan door het afsluiten van de Lauwerszee. De voornaamste reden voor deze afsluiting was veiligheid. Na de watersnood van 1953 stond Rijkswaterstaat voor de keuze de dijken rond de Lauwerszee te verhogen tot deltahogte, of de zeearm af te sluiten. Onder druk van de bevolking werd voor het laatste gekozen. Na de afsluiting zijn de hooggelegen zeebodems (die voordien tot het wad behoorden) droog komen te staan. In de eerste jaren zijn grote delen hiervan vrijwel aan hun lot over gelaten, zodat veel natuur ontstond. Langs de oude kustlijn zijn de voormalige kwelders ingericht als landbouwgebied. Er zijn twee dorpen ontstaan: Lauwersoog met de wijk 'Robbenoort' en het vakantiedorp 'Suyderoogh', beide gelegen in de gemeente De Marne. Het oostelijke gedeelte, de Marnewaard, is thans militair oefenterrein.

De directe omgeving kent een langere geschiedenis. Sinds 2000 v Chr. wonen er mensen in het stroomgebied van het riviertje de Lauwers. Van deze bewoners zijn in de omgeving van Dokkum diverse sporen gevonden. Dijken bestonden toen nog niet, de zee had vrij spel. Rond 600 voor Christus vestigden nieuwe bewoners zich in het Lauwersgebied. Hun nederzettingen ontstonden op de hoogste kweldergronden, verhogingen die waren ontstaan door opslibbing. Doordat de zeespiegel langzaam steeg was men hier ook niet langer veilig en moesten de gronden worden opgehoogd. Zo ontstonden de terp- of wierdedorpen³.

In het jaar 12 voor Christus kwamen de eerste Romeinen in het Lauwersmeergebied. Zij brachten allerlei nieuwe producten mee en er ontstond een levendige handel, vooral in barnsteen, tussen de Romeinen en de bewoners van het Lauwersmeergebied.

Na de tijd van de Romeinen is het een tijd stil rond de bewoners van het Lauwersmeergebied. De komst van de Franken rond 700 veranderde dit. Zij introduceerden het christendom en stuurden evangelie-predikers op pad. Uit Frankrijk kwam Karel de Grote naar Noord Nederland met de bedoeling de grenzen van zijn rijk vast te stellen. Het riviertje de Lauwers vormde een deel van deze grens.

² Geomorfologische kaart van Nederland. Bron: www.meetnetlandschap.nl

³ Informatie afkomstig van het visserijmuseum te Zoutkamp.

Dezelfde Lauwers werd later door de Vikingen gebruikt als natuurlijke waterweg. Via de Lauwers konden zij in Groningen komen, dat in 836 door de Vikingen geplunderd en platgebrand werd.

De zee was van grote invloed op het leven langs de kust. Bij stormachtig weer sloeg de zee hele stukken veengrond weg. Hierdoor veranderde het uitmondings-gebied van de Lauwers uiteindelijk in een zee. De bewoners van het gebied gingen zich tegen deze zee beschermen door hun terpen met elkaar te verbinden door dijken. In de 11e en 12e eeuw namen de dijken de rol van de terpen over. Het ontstaan van de Lauwerszee had naast nadelen ook voordelen. Door de goede bereikbaarheid over het water konden plaatsen als Winsum, Groningen, Kollum en Dokkum uitgroeien tot bloeiende handelsplaatsen. Groningen en Dokkum sloten zich zelfs aan bij het Hanze-verbond en werden Hanze-steden.

Het christendom dat eind elfde eeuw echt doordrong is van grote betekenis geweest voor de ontwikkeling van het land. De monniken stichtten kerkjes en kloosters, bouwen dijken en ontgonnen landerijen. Twee kloosterorden, die van de Premonstratensers en de Cisterciënsers, hebben in het Noorden zeer veel bijgedragen tot de aanleg van de dijken. In het Lauwerszeegebied was het speciaal de orde van de Cisterciënsers, die vanwege hun grijze pij vaak "grijze monniken" of "schiere monniken" genoemd werden, die voor de aanleg van de dijken zorgden.

Rond de Lauwerszee woonden in de 13e en 14e eeuw veel "likedelers" of "victualiebroeders"; namen die allebei iets van "zeeschuimer" of "piraat" betekenden. Deze rovers kaapten veel schepen die van en naar de Hanzesteden Dokkum en Groningen voeren. De grote Hanzesteden Hamburg en Bremen besloten om aan deze piraterij een einde te maken. Dokkum werd ingenomen en de burcht bij het huidige Ezumazijl werd verwoest. De omwonenden van de Lauwerszee moesten in 1422 instemmen dat zij de "victualiebroeders" niet langer zouden steunen. De piraterij verdween hiermee uiteindelijk en het Lauwerszeegebied werd weer veilig voor de Hanzeschepen.

Na 1500 werd de bevolking van het Lauwerszeegebied geteisterd door een groot aantal plagen en rampen. Allerlei benden en plunderende soldatentropen brachten een bezoek aan het gebied en richtten veel schade aan.

Ook de zee bracht grote schade toe aan het gebied. Het Lauwerszeegebied overstroomde achtereenvolgens in 1509, 1542, 1650 en 1665. De overstroming van 1570 was mogelijk de ergste. Deze Allerheiligenvloed wordt gezien als de meest rampzalige overstroming in de Nederlandse geschiedenis. De kerstvloed van 1717 bleek voor Noord-Nederland rampzalig. Veel sluizen waren na de vloed weggeslagen, net als hele stukken dijk.

In de 18e eeuw ontpopt het gebied rond de Lauwerszee zich tot het middelpunt van de schol en oesterhandel. De Lauwerszee was uitstekend geschikt voor de oestervisserij, het zogenaamde "korren". Deze succesvolle activiteiten gaven de lokale economie een enorme stimulans. De scheepswerven in Dokkum, Zoutkamp, Ezumazijl en Houwerzijl kregen volop werk. Rond de Lauwerszee vestigden zich touwslagers en zeilmakers, in Zoutkamp en op Schiermonnikoog vestigden zich veel zogenaamde "Kuipers", mensen die de kuipen maakten die nodig waren voor de oestervangst.

Het oorlogsgeweld tijdens de Franse overheersing drong ook tot de Lauwerszee door en zorgde voor een grote terugslag in de visserij en dus ook in de lokale economie. Voor het eerst in anderhalve eeuw werd er weer gevochten in het gebied. Onder invloed van de Franse overheersing ontwikkelde de smokkelhandel zich enorm in het Lauwerszeegebied, ondanks de Franse douaneposten in Zoutkamp en Paesens.

In het Lauwerszeegebied werden steeds meer dijken aangelegd, maar zo nu en dan nam de zee weer wat land terug na een flinke overstroming. Deze strijd, tussen de zee en de mens, zou in het Lauwerszeegebied blijven duren tot de afsluiting in 1969⁴.

⁴ Informatie afkomstig van visserijmuseum te Zoutkamp.

2.6 Huidige situatie

Het plangebied betreft een oude zandbank met de naam Schoenerbult. Na de inpoldering van de Lauwerszee is het plangebied ingericht als recreatiegebied. Thans bevindt er zich naast de locatie een kampvuurplaats omgeven door een wal en bossage. Dit alles zal geruimd worden en plaatsmaken voor een vernieuwd opgehoogd recreatiestrand.

2.7 Archeologie

Tabel 2.2 Overzicht van archeologische perioden⁵

Periode	Tijd		
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)		tot	9.000 v.Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.000 v.Chr.	-	4.900 v.Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.325 v.Chr.	-	1.900 v.Chr.
Bronstijd	1.900 v.Chr.	-	800 v.Chr.
IJzertijd	800 v.Chr.	-	12 v.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr.	-	450 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1.050 n.Chr.
Late Middeleeuwen	1.050	-	1.500 n.Chr.
Nieuwe Tijd	1.500	-	heden

2.7.1 AMK

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in categorieën met archeologische waarde, hoge archeologische waarde en zeer hoge archeologische waarde (waaronder de beschermde monumenten). De AMK is in samenwerking met de betreffende provincie ontwikkeld. In de omgeving van het plangebied zijn geen terreinen van archeologische waarde geregistreerd (zie Bijlage 2).

2.7.2 Archis2

In Archis2 van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Ten noorden van het plangebied is tijdens baggerwerkzaamheden een Romeinse munt, een zogenaamde dupondius, aangetroffen (waarnemingsnr. 3003600, objectcode 02GZ-20), te zien op Bijlage 2.

2.7.3 IKAW

De IKAW geeft voor heel Nederland de trefkans aan op de aanwezigheid van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën: een hoge, middelhoge, lage en zeer lage trefkans. De kaart is voornamelijk gebaseerd op de bodemkaart. Volgens de IKAW heeft het plangebied een lage trefkans op het aantreffen van archeologische resten, het aansluitende water heeft een hoge trefkans.

2.7.4 KICH

Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie heeft alle bekende archeologische en bouwkundige monumenten en historisch-geografisch informatie samengebracht in een digitale kaart. Via deze kaart zijn cultuurhistorische waarden eenvoudig per gebied te bekijken. Het raadplegen van KICH

⁵ Voor de dateringen is gebruik gemaakt van:

Lanting, J.N. & J. van der Plicht, 1996. De C14-chronologie van de Nederlandse Pre- en Protohistorie, I: Laat-Paleolithicum. In: *Palaeohistoria* 37/38 (1995-1996), pp. 71-125.

Lanting, J.N. & J. van der Plicht, 2000. De C14-chronologie van de Nederlandse Pre- en Protohistorie, II: Mesolithicum. In: *Palaeohistoria* 39/40 (1997-1998), pp. 99-164.

Lanting, J.N. & J. van der Plicht, 2002. De C14-chronologie van de Nederlandse Pre- en Protohistorie, III: Neolithicum. In: *Palaeohistoria* 41/42 (1999-2000), pp. 99-164.

heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot archeologie.

2.8 Archeologische verwachting

Uit het uitgebreide bureauonderzoek blijkt dat het plangebied zich in een historisch druk bevaaren gebied bevindt. Gebaseerd op informatie van een detectorzoeker is reeds bekend dat er zich in het plangebied een kanon van brons bevindt. Gezien de aanwezigheid van muitende piraten en uitgebreide handelspraktijken van het verleden is het goed mogelijk dat er zich in het plangebied nog meer resten behorend tot de historische scheepvaart bevinden. Archeologische indicatoren uit oudere perioden worden niet verwacht. Voor de uitvoering van het veldwerk is een Programma van Eisen opgesteld.⁶

⁶ Programma van Eisen voor Inrichting strand Robbenoort, opgesteld door dr. H.A. Groenendijk, september 2007.

3 Veldonderzoek

3.1 Werkwijze en PvE

Het veldwerk voor het inventariserende veldonderzoek is verricht op 1 oktober 2007 door een archeoloog en een veldbodemkundige. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de eisen zoals beschreven in het Programma van Eisen opgesteld door de provinciaal archeoloog dhr. Dr. H.A. Groenendijk⁷. Volgens dit PvE dient er op de bekende locatie van het kanon een proefsleuf van 1 bij 3 m dwars op het kanon gegraven te worden.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of er zich op de bekende locatie op een diepte van ongeveer 0,6 m een kanon bevindt. Indien dit het geval is dient er onderzocht te worden of het hier een losse vondst betreft dan wel een vondst die mogelijk nog in context (bijvoorbeeld in een scheepswrak) ligt.

3.2 Resultaten

Een eerste onderzoek met de metaaldetector op de locatie van het kanon geeft inderdaad aan dat er metaal in de bodem aanwezig is. Nader onderzoek met de graafmachine wijst uit dat de bovenlaag verzadigd is met bierflesdoppen, spijkers en ander afval. Op een diepte van ca. 0,3 m –mv wordt de onverstoorde ondergrond bereikt. De sleuf wordt verdiept tot 0,8m –mv, maar er wordt geen kanon aangetroffen.

In overleg met het bevoegd gezag wordt besloten ten oosten van deze sleuf een aldaar gelegen wal af te graven en een nieuwe sleuf aan te leggen. Ook hier worden grote hoeveelheden afval aangetroffen, echter geen kanon.

In totaal zijn er acht sleuven, deels te zien op Afbeelding 3.1 tot en met Afbeelding 3.4, gegraven met het doel om het eventueel aanwezige kanon te lokaliseren, echter allen zonder het beoogde resultaat. Een locatietekening van de sleuven is te zien in Bijlage 3.



Afbeelding 3.1 De sleuven gezien in zuidelijke richting.

⁷ Programma van Eisen Inrichting strand Robbenoort, opgesteld door dhr. dr. H.A. Groenendijk, september 2007.



Afbeelding 3.2 Overzicht van de gegraven sleuven in noordwestelijke richting. Rechts van het bordje bevindt zich de voormalige kampvuurplaats. Achter het bordje bevond zich de afgegraven wal.



Afbeelding 3.3 Sleuven gezien in oostelijke richting vanaf de voormalige kampvuurplaats.



Afbeelding 3.4 Sleuven gezien in noordelijke richting

4 Evaluatie

4.1 Conclusies

In opdracht van Gemeente de Marne en Provincie Groningen heeft Grontmij Nederland een archeologisch onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd voor de locatie Strandweg/Schoenerbult te Lauwersoog. Doel van het onderzoek is de lokalisatie van een kanon op een vooraf aangewezen plaats en uitsluitel verkrijgen of het hier een losse vondst dan wel een vondst in een gesloten context betreft. Aanleiding voor het onderzoek is de herinrichting van strand Robbenoort.

Het plangebied ligt op een strandvlakte (eenheid 2M41) bestaande uit een zandplaat of slik met lage duinen. Volgens de Bodemkaart komen er in het plangebied kalkhoudende vlakvaaggronden voor met zeer fijn zand. Deze zijn op locatie onder de verstoorde bovenlaag aangetroffen.

Tijdens het veldwerk zijn 8 proefsleuven gegraven. Geen van de proefsleuven leverde informatie op omtrent het kanon. Er zijn tijdens het veldwerk geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4.2 Aanbevelingen

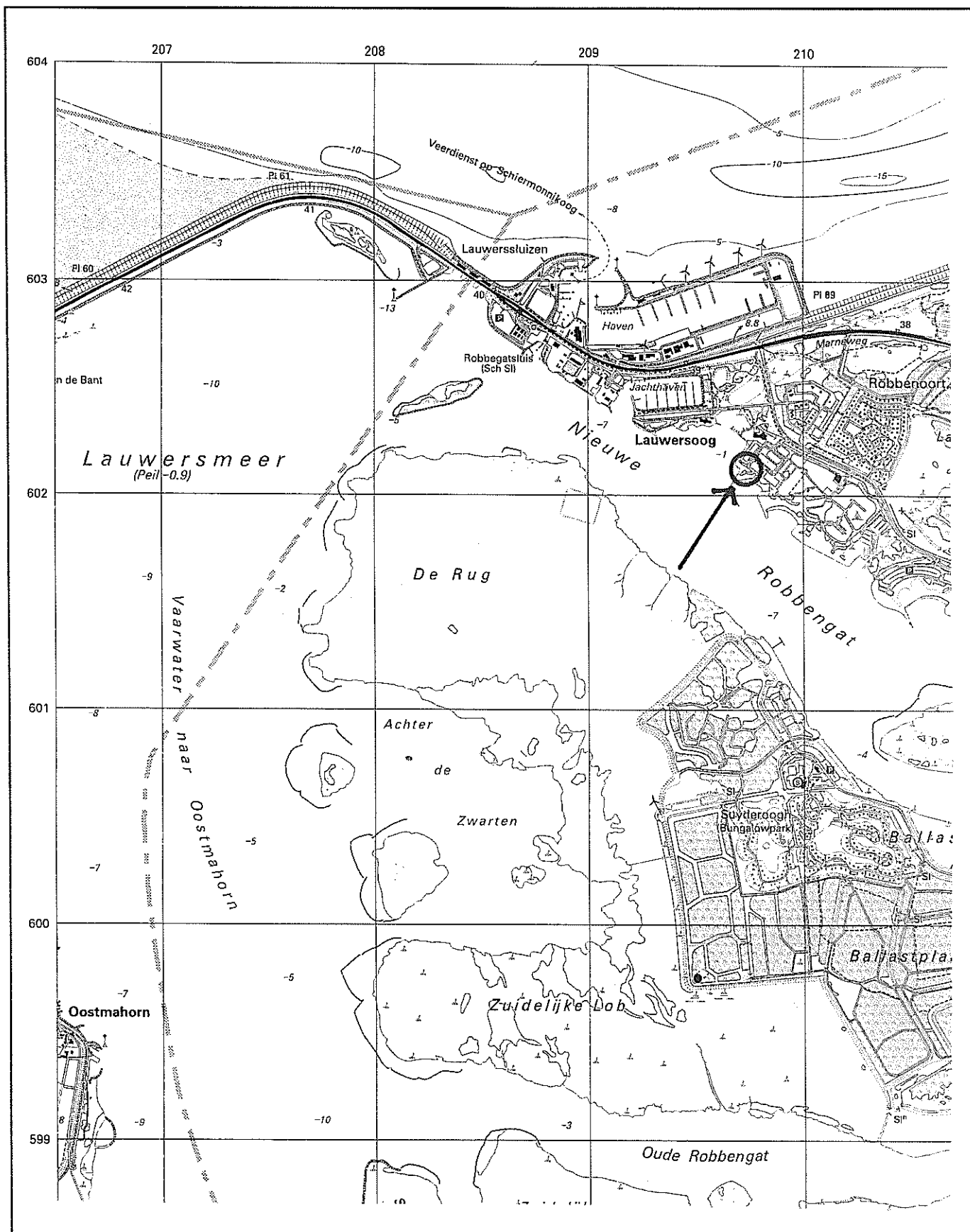
Gebaseerd op de resultaten en de afwezigheid van het kanon wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen.

Wanneer bij de uitvoering onverhoopt grondsporen en/of vondsten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding gemaakt te worden bij de provinciaal archeoloog, dhr. dr. H.A. Groenendijk.

Er wordt geadviseerd met betrekking tot de resultaten van het onderzoek en deze aanbeveling contact op te nemen met het bevoegd gezag.

Bijlage 1

Locatie plangebied



Locatie Plangebied

Bron: ANWB Topografische Atlas Groningen 1:25.000



Bijlage: 1
PN: 242002

Bijlage 2

Archeologische basiskaart

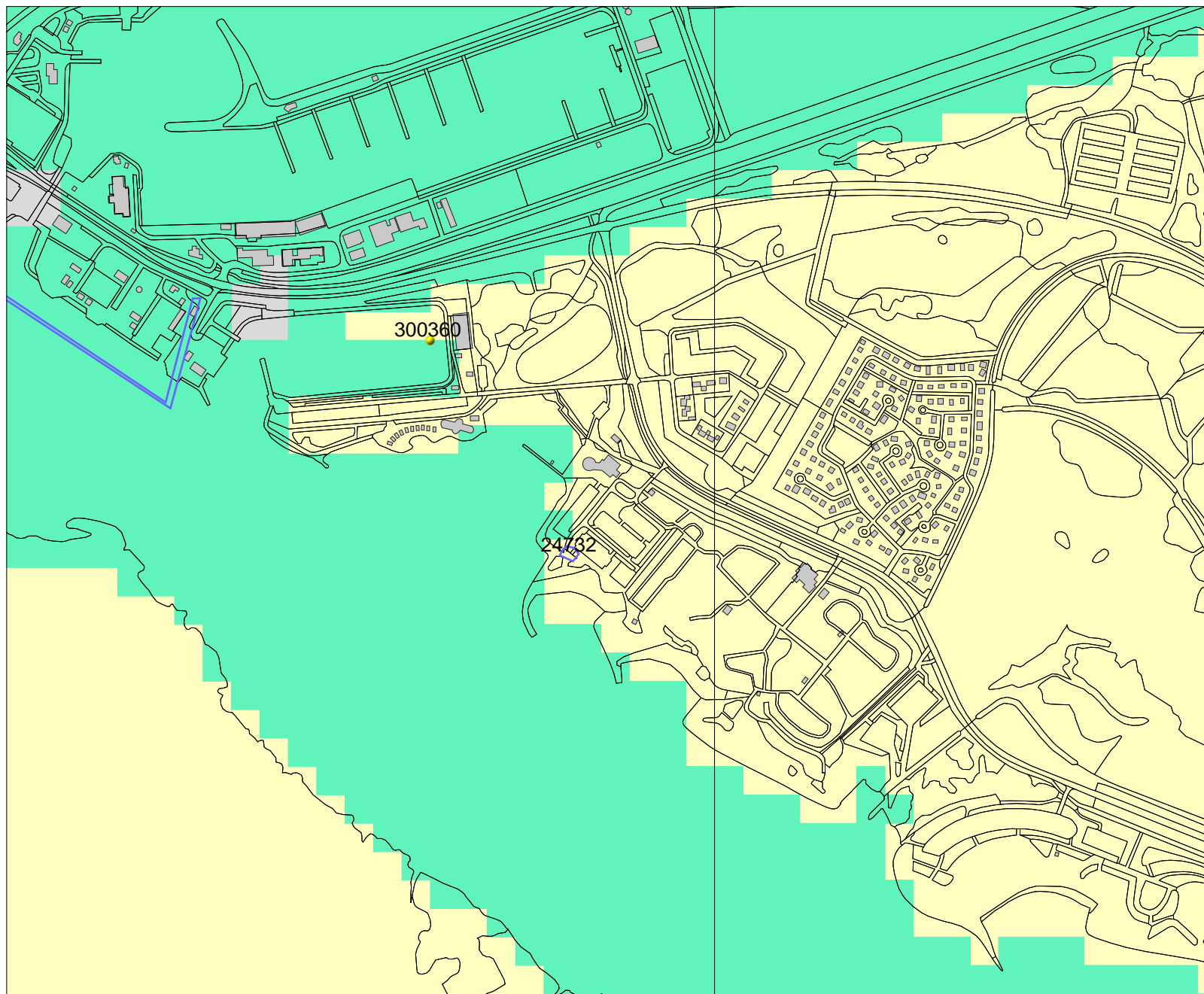
Archeologisch onderzoek Strandweg te Lauwersoog

Archeologische basiskaart

19-11-2007

Grontmij Nederland bv

210884 / 603087



Legenda

- ONDERZOEKSMELDINGEN
- TOP10 ((c)TDN)
- HUIZEN
- WAARNEMINGEN

MONUMENTEN

- archeologische betekenis
- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd

Schaal 1:10000



Archis2

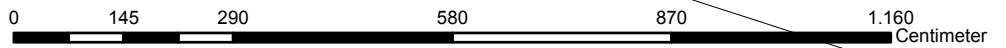
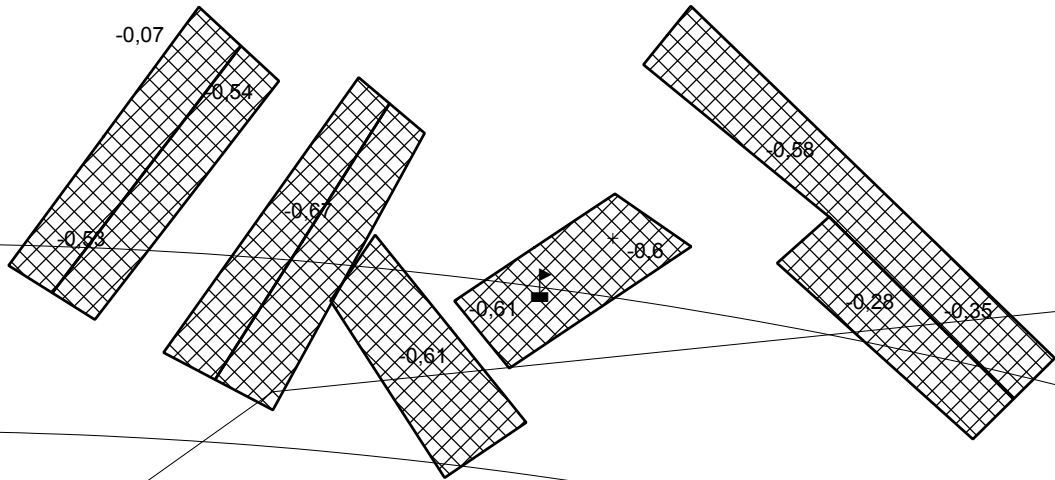
rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten




208754 / 601347


Bijlage 3

Locatie proefsleuven




Legenda

 uitgegraven proefsleuf

 vermoedelijke locatie kanon

-0,54 hoogte (m NAP)




Project
Robbenoort te Lauwersoog

Oprachtgever
Gemeente De Marne

Onderdeel
Archeologisch onderzoek

Kaart
Locatie proefsleuven

Grontmij Nederland BV
Cluster Noord
Locaties: Assen, Haren,
Drachten



Get.	Contr.	Acc.	Datum	Schaal			
MO	AHS	JJH	07-12-07	1:100			
Projectnummer	Tekeningnummer	Bijlagennummer	Rev.	Dat.	Acc.	GAR-nummer	CIS-code
DR 242002	242002B3	3	1			GAR565	24732

© Grontmij, alle rechten voorbehouden

www.grontmij.nl