



Ijmuiden, Waterkering Sluizen
(Gemeente Velsen, NH)

Een Archeologisch Bureauonderzoek

Steekproefrapport 2016-10/01

Ijmuiden, Waterkering Sluizen
(Gemeente Velsen, NH)

Een Archeologisch Bureauonderzoek

Steekproefrapport 2016-10/01

Ijmuiden, Waterkering Sluizen
(Gemeente Velsen, NH)
Een Archeologisch Bureauonderzoek

Een onderzoek in opdracht van RPS Advies- en
Ingenieursbureau bv

Steekproefrapport 2016-10/01 definitieve versie
ISSN 1871-269X

auteur: drs. J.M.G. Bongers (fysisch geograaf)
autorisatie: dr. J. Jelsma (senior archeoloog)

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 3.3

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef bv, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, Zuidhorn, 25 november 2016

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.
De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid
voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing
van de adviezen of het gebruik van de resultaten van
dit onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn

<i>telefoon</i>	050 - 5779784
<i>fax</i>	050 - 5779786
<i>internet</i>	www.desteekproef.nl
<i>e-mail</i>	info@desteekproef.nl
<i>kvk</i>	02067214

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.3 LS01).....	1
1.2 Locatiebeschrijving (KNA 3.3 LS02).....	2
2. Bureauonderzoek.....	4
2.1 Bronnen.....	4
2.2 Fysische geografie (KNA 3.3 LS04).....	4
2.3 Archeologie (KNA 3.3 LS04).....	6
2.4 Historische geografie (KNA 3.3 LS03).....	8
2.5 Archeologische verwachtingskaart.....	10
3. Conclusie en advies (KNA 3.3 LS05 & VS07).....	12

Gebruikte bronnen

Appendix: Archeologische periodes

Samenvatting

In verband met de geplande versterking van de waterkering is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor drie delen van de waterkering bij de sluizen van IJmuiden, gemeente Velsen, provincie Noord-Holland. De ingrepen bestaan uit het vervangen van de stenen bekleding en uit het ophogen met anderhalve meter. Mogelijk moeten ook de onderwatertaluds worden aangevuld met bestortingen, zowel aan de buitengaatse als aan de binnendijkse kant. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden en in hoeverre deze door de geplande in grepen bedreigd worden. Bij het onderzoek zijn bronnen geraadpleegd op het gebied van fysische geografie, archeologie en historische geografie.

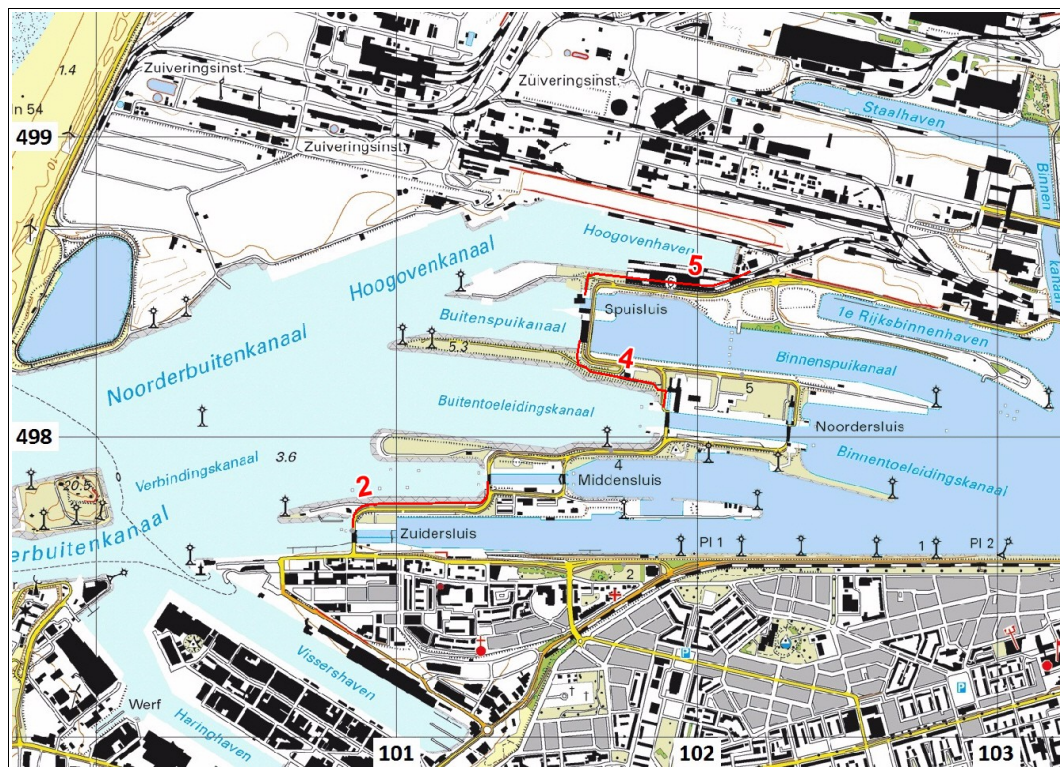
Tijdens de periode bronstijd - ijzertijd veranderde het gebied van zee in strand en vervolgens duinen. Bij eerder onderzoek op het inmiddels afgegraven westelijke deel van het middensluiseliland zijn in het duinzand twee potentieel archeologische niveaus vastgesteld. Het onderste ligt aldaar tussen 2,2 en 3,5 meter NAP. Het bestond uit een organisch rijke / venige bodem. De datering van het niveau is circa 400 - 900 nC. Bij dat onderzoek zijn sporen gevonden van koeienpootindrukken, resten van een vuur en ploegsporen. Ze wijzen op een extensief gebruik van het gebied in de periode van circa 650 - 800 nC. Het tweede niveau is humeus van aard. Het is vastgesteld op een hoogte tussen 3,5 en 5,0 meter NAP. De datering is circa 1075 - 1200 nC. Honderd meter zuidelijk van het noordelijkste tracé is bij graafwerk in 1975 een cultuurlaag en grondsporen / een grondverkleuring vastgesteld. Deze sporen hebben als datering late ijzertijd gekregen. Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor grootschalig graafwerk ter plaatse van de drie plantracés.

Bij de geplande ingrepen voor versterking van de waterkering worden geen potentieel archeologische niveaus bedreigd. Daarom is het advies om geen nader archeologisch onderzoek te ondernemen. Als in de toekomst toch graafwerk nodig is tot op of in het duinzand, dan wordt archeologische begeleiding hiervan geadviseerd. Als grootschaliger graafwerk nodig blijkt dan wordt geadviseerd om een verkennend archeologisch booronderzoek te doen.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.3 LS01)

In opdracht van RPS Advies- en Ingenieursbureau bv, vertegenwoordigd door de heer A. Karreman, is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de waterkering van drie delen van de Sluizen van het Noordzeekanaal bij IJmuiden, gemeente Noord-Holland (zie Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de geplande versterking van de waterkering. De daartoe benodigde ingrepen worden door de opdrachtgever als volgt beschreven: *'In principe wordt de buitenbekleding vervangen en opgetrokken tot een ca. 1,5 hoger niveau. De verhoging vindt plaats in de zone van buitentalud [...]. Vanwege instabiliteit bestaat er de kans dat men de onderwatertaluds moet aanvullen met bestortingen, zowel aan buitengaats kant als binnendijkse kant. [...] Op de bodem van het kanaal (aan de binnen en de buitenzijde) zullen stukken bekleding op de bodem moeten worden aangevuld, omdat deze zijn weggespoeld etc.'* Tenslotte zal bij tracé 5 een damwand worden geslagen tot een diepte van twintig meter beneden NAP.



Figuur 1: IJmuiden, Waterkering Sluizen: uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. De plantracés zijn de drie rode lijnen genummerd 2, 4 en 5. Bron: Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2016].

Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden en in welke mate deze worden bedreigd door de plannen. Bij het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied gemaakt aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie.

1.2 Locatiebeschrijving (KNA 3.3 LS02)

De sluisen van IJmuiden vormen de overgang van het Noordzeekanaal naar de Noordzee. Noordelijk van de sluisen ligt het terrein van Hoogovens dat tegenwoordig 'Tata Steel' heet. Zuidelijk ligt IJmuiden (zie Figuur 1). Het sluisencomplex bestaat uit vier schutsluisen voor de scheepvaart, eenemaal en een spuisluis. Over dit complex loopt de waterkering, oftewel de bescherming van het achterland tegen overstromingen. Uit inspecties is gebleken dat de waterkering op drie delen (2, 4 en 5) ophoging behoeft. Tracé 2 ligt langs de Zuidersluisweg, tracés 4 en 5 langs de Noordersluisweg. Het zichtbare gedeelte boven water bestaat uit een dijk waarvan de top een hoogte heeft van acht meter boven NAP. Het onderste deel van de dijk heeft een stenen bekleding (zie Figuur 2). De grootste waterdiepte bij het sluisencomplex ligt bij de toegang tot de Noordersluis. De sluis zelf heeft een diepte van 15 meter, de toegang reikt nog iets dieper. De buitenhaven van IJmuiden is toegankelijk voor schepen met een diepgang van 17,8 meter. Op het oostelijke deel van tracé 5 liggen een havenloods en een spoorlijn.



Figuur 2: IJmuiden, Waterkering Sluisen: foto van tracé 2. Op de foto is de Zuidersluisweg zichtbaar met daarachter de Zuidersluis en IJmuiden. De foto is gemaakt door Harry van Reeken in zuidwestelijke richting. Bron: www.beeldbank.rws.nl.

Tabel 1: IJmuiden, Waterkering Sluizen: administratieve gegevens

provincie:	Noord-Holland
gemeente:	Velsen
plaats:	IJmuiden
toponiem:	Waterkering Sluizen
bevoegd gezag:	Gemeente Velsen / Rijkswaterstaat
opdrachtgever:	RPS Advies- en Ingenieursbureau bv
lengte tracés:	tracé 2: 553 meter tracé 4: 448 meter tracé 5: 617 meter
hoogte:	+8 meter NAP
begin- en eindcoördinaten:	tracé 2: ZW 100,849 / 497,700 NO 101,301 / 497,847 tracé 4: NW 101,606 / 498,320 ZO 101,886 / 498,101 tracé 5: ZW 101,623 / 498,475 NO 102,171 / 498,553
kaartblad:	25A
kadastrale perceelsnummer:	tracé 2: K764 tracé 4: K593 tracé 5: K588, K589
onderzoeksmeldingsnr:	tracé 2: 4017651100 tracé 4: 4017668100 tracé 5: 4017676100
uitvoeringsperiode:	oktober 2016
onderzoeksdiepte:	niet van toepassing
fase onderzoek:	bureauonderzoek
status rapport:	definitief
beheer documentatie:	De Steekproef bv, E-depot RCE, Provincie Noord-Holland

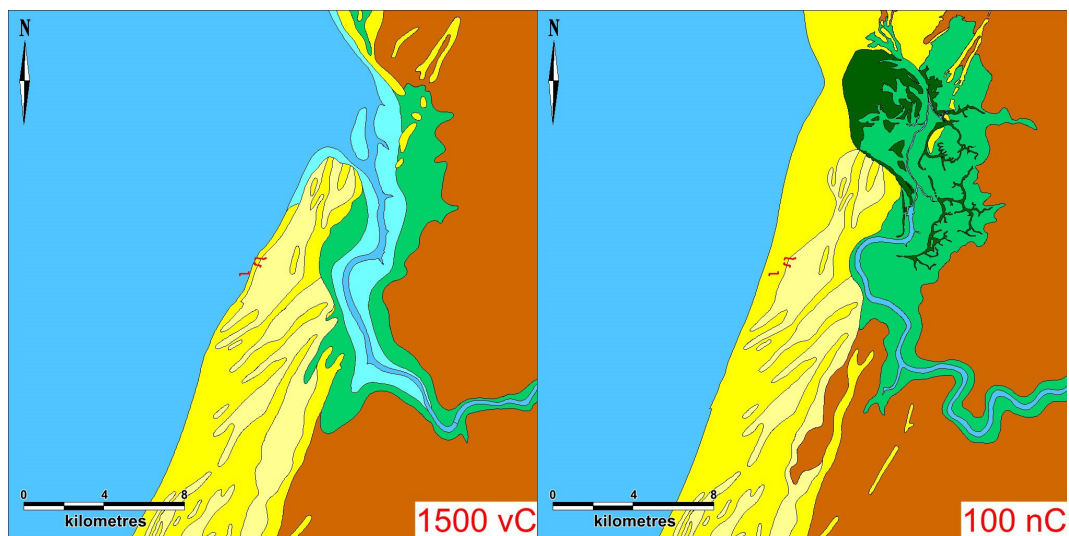
2. Bureauonderzoek

2.1 Bronnen

De gebruikte bronnen voor het onderzoek zijn opgenomen aan het einde van dit rapport. Voor de paragraaf over archeologie is ARCHIS 3 geraadpleegd. Dit is het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie.

2.2 Fysische geografie (KNA 3.3 LS04)

De top van het pleistocene zand ligt op ongeveer 18 tot 20 meter beneden NAP (bron: ARCHIS 3). Op een paleogeografische reconstructie van 9000 vC (niet afgebeeld) ligt ter plaatse nog pleistoceen dekzandlandschap. Op een reconstructie van 5500 vC (niet afgebeeld) ligt er een getijdengebied of kweldergebied. Op paleogeografische reconstructies van 3850 vC en 2750 vC (niet afgebeeld) lag het plangebied in de Noordzee. Door landaanwas bereikte de kustlijn omstreeks 1500 vC het gebied. Omstreeks 100 nC lag het plangebied in de duinen (zie Figuur 3).



Figuur 3: IJmuiden, Waterkering Sluizen: paleogeografische reconstructies gemaakt door Vos & De Vries (2013). De drie plantracés zijn rood. Legenda: blauw = water, lichtblauw = intergetijdenzone, vaalgroen = kwelder of riviervlakte, donkergroen = kwelderwal, bruin = veenmoeras, vaalgeel = strandwal of dekzand, heldergeel = duinen.

In het rapport van een eerder uitgevoerd bureauonderzoek door DHV ten behoeve van de nieuw aan te leggen sluis staat over de opbouw van de grond ter plaatse van het Middensluiseland (Buscher 2012): *'In totaal zijn binnen het Holocene pakket, gelegen op de Pleistocene ondergrond (top van de Pleistocene ondergrond ligt op ca 19 – 20 m –NAP), vijf lithologische eenheden te onderscheiden. Van boven naar beneden zijn*

dat het duinzand, duinzand met veenlagen / bodems (zand met schelpresten ca. 5 m – NAP tot ca. 4 m -NAP), kustnabije afzettingen (zand met veel schelpresten 1 en 18.5 m -NAP), Laag van Velsen (kleilaag op ca. 18 en 19,5 m –NAP) en het Basisveen (dunne veenlaag op 19 en 20 m –NAP) (TNO-rapport, 2006). [...] In de twintigste eeuw is rond het studiegebied veel duingebied afgegraven ten behoeve van de aanleg van het Noordzeekanaal en de daarbij behorende industrie. Ook door de aanleg van de Averijhaven in de jaren zestig is veel van de strand- en duinafzettingen verloren gegaan. Het Basisveen, dat op een diepte van 19-20 meter onder NAP aanwezig is, is veelal bewaard gebleven bij de aanleg van het sluizencomplex.'

Het gebied van en rondom de sluizen is niet gekarteerd op de geomorfologische kaart of op de bodemkaart. Daarom is voor een beter begrip van de (onder)grond informatie gezocht van eerder archeologisch onderzoek. Voor het Middensluiseland is een gecombineerd bureau- en booronderzoek gedaan door bureau ADC (Jacobs 2014). De aanleiding voor dat onderzoek is de geplande aanleg van een nieuwe sluis zuidelijk langs de Noordersluis. Jacobs vertelt in het booronderzoek over de resultaten van een proefsleuvenonderzoek dat is uitgevoerd op het inmiddels afgegraven westelijke deel van het Middensluiseland (Vaars 2007): *'Bij het in 2007 uitgevoerde proefsleuvenonderzoek op het inmiddels afgegraven westelijk deel van het Middensluiseland is geconstateerd dat de top van de strandzanden zich daar op een diepte van circa 0,40 tot 0,80 m +NAP bevonden. Deze strandzanden worden gekenmerkt door de aanwezigheid van horizontaal gelaagde schelpenlagen. Een schelpdatering in de top van het strandzand gaf een datering tussen 60 voor Chr. en 140 na Chr. Op basis hiervan is de datering van de overgang van een strand naar duinmilieu rond 50 -100 na Chr. geschat. Dit betekent dat de aanwezigheid van bewoningssporen uit de periode voorafgaand aan de Vroeg-Romeinse tijd op het westelijk deel van het Middensluiseland onwaarschijnlijk is. Pas aan het begin van de Romeinse tijd was dit deel van de kust hoog genoeg opgeslibt om in gebruik genomen te kunnen worden. Voor het oostelijk deel is een iets oudere datering mogelijk. Dit vanwege het feit dat de kust van oost naar west uitgebouwd werd. Zo is de top van de strandzanden bij de Spuisluishaven, circa 800 tot 1000 m oostelijker van de hier besproken locatie, gedateerd op circa 410-200 voor Chr.'*

Bovenop de strandzanden bevinden zich duinzanden. Ingeschakeld in het duinzand was sprake van het voorkomen van twee bodemlagen, waarbij plaatselijk bij elke bodem, d.w.z. (restanten van) oude/vroegere loopvlakken, sprake was van een onderverdeling in meerdere niveaus. De onderste bodem, aangeduid als bodem II, bevond zich op een diepte van 2,20 tot 3,50 m +NAP. Het ging daarbij om een organisch rijke/venige bodem die als gevolg van een vernatting van het landschap in deze periode in de binnen het plangebied aanwezige duinvalleien tot ontwikkeling kon komen. Deze bodemvorming startte circa 400 na Chr. en ging door tot circa 900 na Chr., waarbij tussentijds sprake was van zandverstuivingen.

In de venige bodems waargenomen sporen, o.a. koeienpootindrukken, resten van een houtskoolvuurtje en ploegsporen, wijzen erop dat in ieder geval in de periode 650 – 800 na Chr. het gebied (extensief) door de mens gebruikt werd. Waarschijnlijk moet de bewoning zelf gezocht worden in het nabij het plangebied gelegen duingebied rond de Breesaap. Hier zijn bewoningssporen uit de periode vanaf de IJzertijd aangetroffen. De Breesaap zelf was een natte drassige vlakte waar veengroei plaatsvond en die niet bewoond werd. In de periode rond 1000 na Chr. kwam evenwel

een einde aan de veengroei en werd de Breesaap overstoven.

Rond 900 na Chr. brak een periode aan waarin sprake was van een erosiefase waarbij, afhankelijk van de locatie, de toppen van de Oude Duinen werden geëgaliseerd en/of de tussenliggende valleien opgevuld. Aansluitend daarop startte een fase waarbij in de hele kustzone op grote schaal zand werd afgezet. Ter hoogte van het plangebied werd daarbij een 'loopduin' gevormd die tussen 1000 en 1150 richting het oosten opschoof. Ingeschakeld in deze duinafzettingen is op een diepte van 3,5 tot 5 m +NAP bij het onderzoek in 2007 een tweede bodem aangetroffen, aangeduid als bodem I. Deze was humeus van aard en moet in de periode 1075-1200 gedateerd worden.

In de periode 1300-1600 zijn binnen het plangebied hoge paraboolduinen gevormd. De top hiervan reikte waarschijnlijk oorspronkelijk tot 15-20 m +NAP. Deze zijn bij de aanleg van het Middensluiseland alsook nog in perioden daarna afgegraven. Zo is in de twintigste eeuw rond het studiegebied veel duingebied afgegraven ten behoeve van de aanleg van het Noordzeekanaal en de daarbij behorende industrie. Ook door de aanleg van de Averijhaven in de jaren zestig is veel van de strand- en duinafzettingen verloren gegaan.'

Bij het booronderzoek door ADC in 2013 zijn boringen gedaan op het Middensluiseland en op het oostelijke deel van het Zuidersluiseland. Alleen op het westelijke deel van het Middensluiseland is een venig niveau vastgesteld. Jacobs (2014) schrijft hierover: 'Bij boring MA08, MA10 en MA11 is op een diepte van respectievelijk 3,15 m +NAP, 3,09 m +NAP en 3,38 m +NAP, een dun veenpakket aangeboord, Bij boring MA08 was verder onder het veen sprake van een dunne kleilaag. Zowel de diepte als het venige karakter van de bodem komt overeen met de tijdens het in 2007 uitgevoerde proefsleuvenonderzoek aangetroffen bodemII, waarvan de vorming ruwweg in de periode 400 – 900 na Chr. gedateerd kan worden.'

2.3 Archeologie (KNA 3.3 LS04)

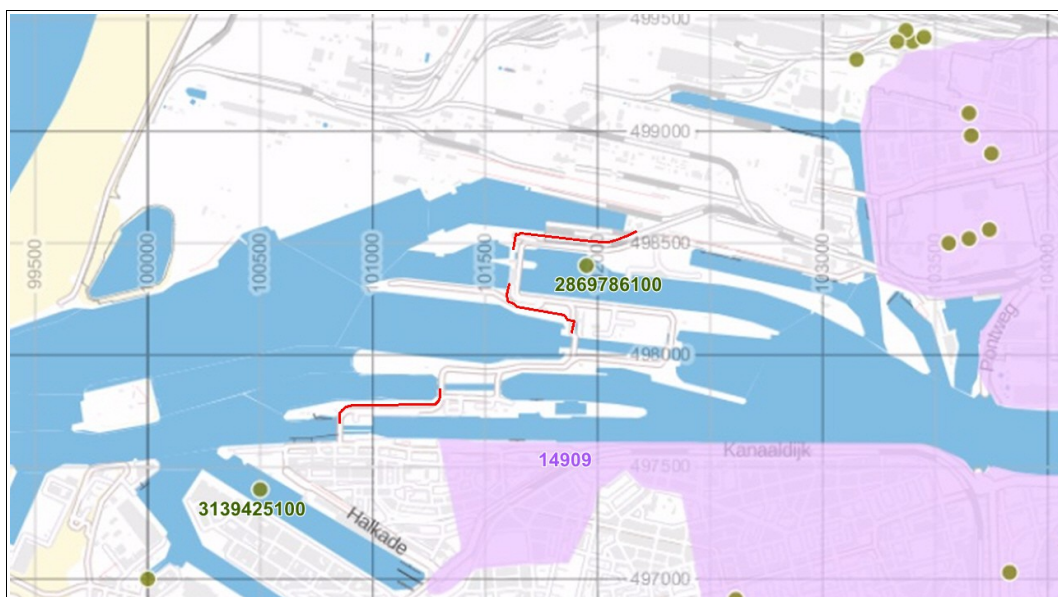
Op de archeologische kaart van Figuur 4 zijn de bekende archeologische waarden binnen vijfhonderd meter afstand tot het plangebied genummerd. Het gaat om twee vondsten en een terrein van archeologische waarde. Vondstnummer 2869786100 ligt honderd meter zuidelijk van tracé 5. Daar zijn waarnemingen gedaan door de Archeologische Werkgroep Nederland (AWN) waarschijnlijk bij graafwerk voor de aanleg van het gemaal in 1975. De vondst staat vermeld in ARCHIS als 'cultuurlaag' en 'grondspoor/grondverkleuring' met als datering late ijzertijd.

Vondstnummer 3139425100 ligt 470 meter zuidwestelijk van tracé 2, echter de precieze locatie van de vondst is onzeker. In ARCHIS staat dat de vondst is gemeld in 1961. Ook staat er: 'In zijn brief spreekt melder Wieland Los over de vindplaats als 'afkomstig van een put die wordt gemaakt t.b.v. een nieuwe Vissershaven te IJmuiden''. De vondsten betreffen een ruwwandige kom of schaal en een gladwandige kruik of kruikamfoor. Ze dateren uit de Romeinse tijd.

AMK-terrein 14909 wordt niet omschreven in ARCHIS 3. Jacobs (2014) omschrijft het als: 'Groot gebied ten zuiden van plangebied waar sprake is van een stapeling van landschappen met sporen en vondsten uit de prehistorie t/m nieuwe tijd'.

In het gecombineerde bureau- en booronderzoek door bureau ADC (Jacobs 2014) staat over het proefsleuvenonderzoek op het inmiddels afgegraven westelijke deel van het Middensluiseland (Vaars 2007): 'Bij het in 2007 uitgevoerde

proefsleuvenonderzoek (onderzoeksmeldingsnr. 20059) op het Middensluiseland, direct ten westen van het hier besproken plangebied zijn geen sporen van bewoning aangetroffen. Wel zijn in de venige bodems in duinvalleien sporen waargenomen, zoals koeienpootindrukken, resten van een houtskoolvuurtje alsook ploegsporen, die erop wijzen dat deze zone in de periode 650 – 800 na Chr. (extensief) door de mens gebruikt werd. Waarschijnlijk moet de bewoning zelf gezocht worden in het nabij het plangebied gelegen dungebied rond de Breesaap [waar plantracés 4 en 5 liggen, JB]. Hier zijn bewoningssporen uit de periode vanaf de IJzertijd aangetroffen. [...] De oudste archeologische waarden zullen dus aan de oostzijde gezocht moeten worden. Verder geldt dat het in 2007 uitgevoerde onderzoek heeft uitgewezen dat het westelijk deel van het Middensluiseland gedurende de Vroege en Late Middeleeuwen alleen een extensief gebruik kende. De verwachting is dat de bij dit gebruik behorende bewoning zich oostelijker bevond.'



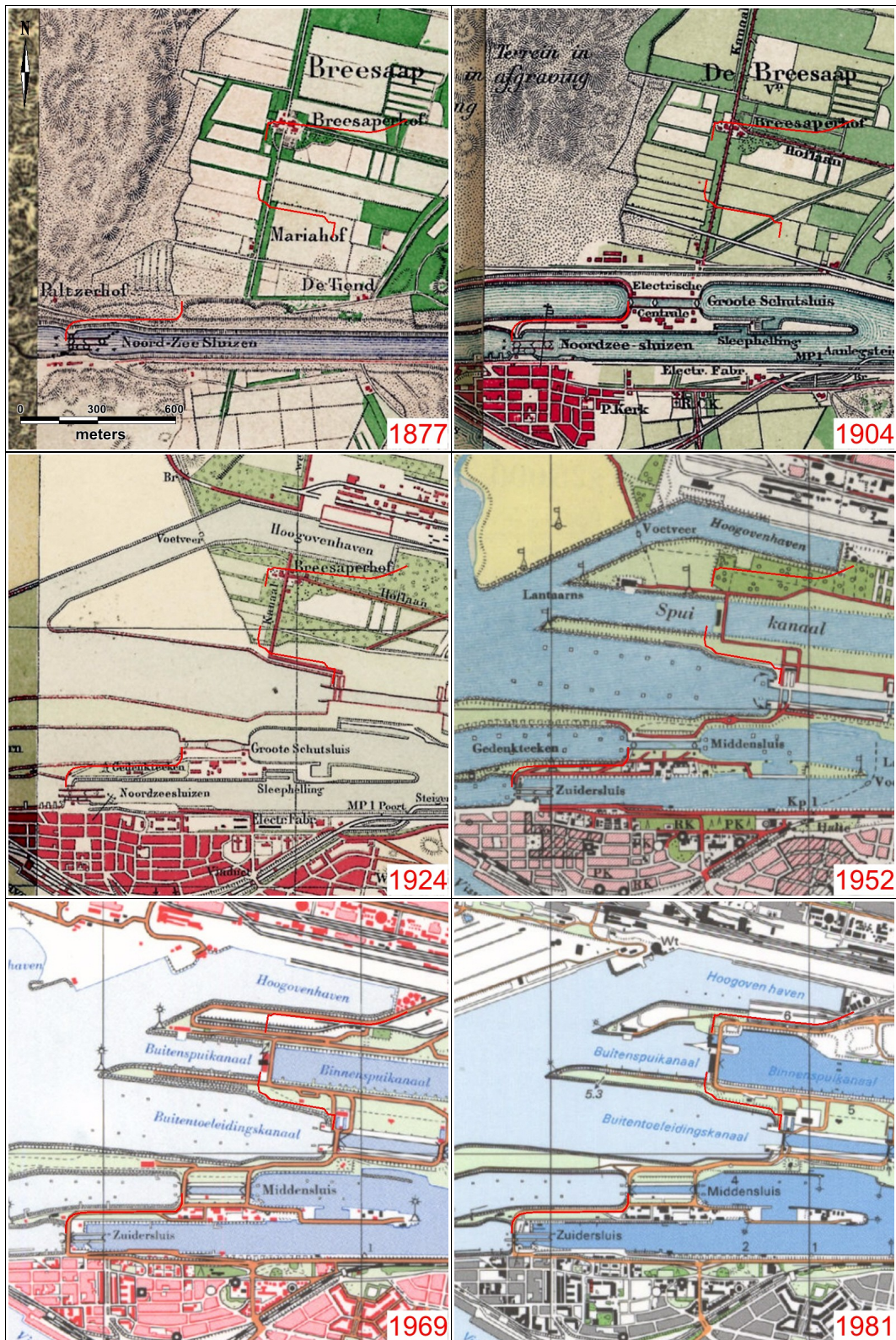
Figuur 4: IJmuiden, Waterkering Sluizen: archeologische kaart. De groene stippen zijn vondsten, de licht paarse terreinen staan op de archeologische monumentenkaart als terrein van archeologische waarde. De plantracés zijn rood gekleurd.

Tenslotte moet de top van het pleistocene dekzand genoemd worden als potentieel archeologisch niveau. Tijdens het laat-paleolithicum en het begin van het mesolithicum lag dit niveau nog aan het maaiveld. Als de top van het zand bewaard gebleven is, dan kunnen ook archeologische resten aanwezig zijn uit de genoemde periodes. In het rapport van DHV ten behoeve van de nieuw te bouwen sluis staat hierover (Buscher 2012): 'Omdat binnen het studiegebied Basisveen aanwezig is in de ondergrond is er sprake van een verhoogde kans op het aantreffen van een intacte top van het pleistocene dekzand onder dit Basisveen. Hierdoor geldt voor het studiegebied een hoge archeologische verwachting voor wat betreft het aantreffen van sporen uit het Laat-Paleolithicum en het Vroeg-Mesolithicum. Deze archeologische verwachting is echter een algemene verwachting voor intacte pleistocene afzettingen in West-Nederland. Omdat er nauwelijks vondsten uit deze periode uit West-Nederland voor

handen zijn en informatie over het pleistocene landschap in de diepere ondergrond ontbreekt, kan geen specifieke verwachting worden opgesteld (RAAP-Rapport). Het onderzoek van TNO (2006) op Middensluiseland laat zien dat het reliëf van het Pleistocene oppervlak bij Middensluiseland zeer beperkt is. De kans om archeologische vondsten aan te treffen in de Laag van Velsen of het Basisveen is daarom op deze plek zeer laag.'

2.4 Historische geografie (KNA 3.3 LS03)

Het Noordzeekanaal is aangelegd tijdens het derde kwart van de negentiende eeuw. Voorheen lag tracé 2 van het plangebied in de duinen en lagen tracés 4 en 5 in lager land aan de binnenzijde van de duinen. Daar lag het dorp Breesaap. Tracé 5 loopt over de bebouwing van de voormalige Breesaperhof (zie Figuur 5). Het Noordzeekanaal was klaar voor gebruik in 1876. De toegang naar zee verliep via de Zuidersluis en de Kleine Sluis die toen nog 'Noordzeesluizen' werden genoemd (zie Figuur 5). In verband met de komst van grotere schepen werden achtereenvolgens de Middensluis en de Noordersluis gebouwd die respectievelijk in gebruik genomen werden in 1896 en 1929. De foto van Figuur 6 uit 1894 toont hoe men voor de bouw van de Middensluis eerst het duinzand en het onderliggende strandzand diep had uitgegraven. In de periode 1918-1923 werden de Hoogovens noordelijk van het sluisencomplex gebouwd. Voor deze fabriek werd een haven aangelegd noordelijk van tracé 5. Tijdens de jaren '60 van de twintigste eeuw werd de haven iets vergroot tot aan de tegenwoordige zeekering van tracé 5 (zie Figuur 5). Tussen de Noordersluis en de Hoogovenhaven zijn een spuisluis en een gemaal aangelegd die respectievelijk in gebruik zijn genomen in 1945 en 1975. Het historisch kaartmateriaal levert geen aanwijzingen voor diep graafwerk ter plaatse van de drie tracés.



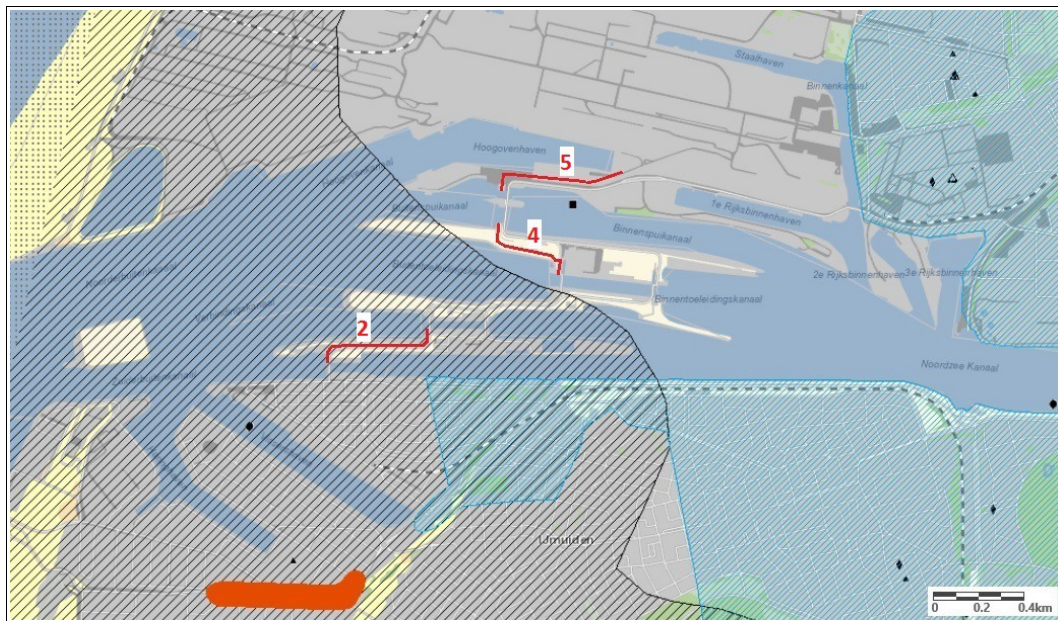
Figuur 5: IJmuiden, Waterkering Sluizen: zes uitsneden van topografische kaarten.



Figuur 6: IJmuiden, Waterkering Sluizen: foto van 21 juni 1894 van de bouw van de Middensluis. Het bijschrift vermeldt: '*Opmeteling der muren van het buitensluishoofd, en ontgraving voor het buiten-stortebed, gezien van een punt gelegen op 4 M. boven A.P., bewesten dit stortebed en ongeveer in de verlengde as der sluis.*' Bron: www.gahetna.nl.

2.5 Archeologische verwachtingskaart

Op het moment van dit onderzoek beschikt de gemeente Velsen niet over een archeologische beleidskaart. Daarom is de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie van de provincie Noord-Holland geraadpleegd (zie Figuur 7). Hierop staan dezelfde AMK-terreinen en archeologische waarnemingen als in Figuur 4. Daarnaast geeft de website informatie over de theoretische archeologische verwachting die is gebaseerd op de paleogeografische situatie (zie Figuur 3). Voor periodes tot de bronstijd is de verwachting dat er geen archeologische resten aanwezig zijn. Voor de bronstijd is er alleen een verwachting voor de twee oostelijke tracés 4 en 5. Voor de ijzertijd kunnen ook archeologische resten verwacht worden in het oostelijke deel van tracé 2. Voor de late ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen geldt een archeologische verwachting voor alle drie de volledig plantracés. Voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd valt tracé 2 opnieuw af vanwege de duinontwikkeling in dit gebied. Deze archeologische verwachting staat met een zwarte arcering weergegeven in Figuur 7.



Figuur 7: IJmuiden, Waterkering Sluizen: uitsnede van de Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie van Provincie Noord-Holland. Het zwart gearceerde gebied slaat op de theoretische verwachting voor archeologische resten uit de late middeleeuwen. Ter plaatse van de arcering kunnen geen resten verwacht worden en waar de arcering ontbreekt wel. De drie plantracés zijn rood gekleurd. De blauw gearceerde gebieden en het oranje gekleurde gebied zijn AMK-terreinen. De zwarte driehoeken, vierkanten, ruiten en cirkels zijn archeologische waarnemingen. De verschillen tussen deze symbolen zijn niet relevant in deze figuur.

Op basis van het huidige bureauonderzoek geldt voor alle drie plantracés het advies dat bij de nu geplande ingrepen geen nader archeologisch onderzoek nodig is. Als toch graafwerk nodig blijkt in het duinzand tussen circa 2,2 en 5,0 meter boven NAP, dan wordt wel nader onderzoek geadviseerd. Bij graafwerk met een geringe omvang volstaat waarschijnlijk een archeologische begeleiding. Bij grootschalig graafwerk wordt verkennend booronderzoek geadviseerd.

3. Conclusie en advies (KNA 3.3 LS05 & VS07)

belangrijkste resultaten

Tijdens de bronstijd-ijzertijd veranderde het gebied van zee in strand en duinen. Bij eerder archeologisch onderzoek ter plaatse van het inmiddels afgegraven westelijke deel van het middensluiseland zijn twee bodemniveaus vastgesteld. Het onderste ligt op een hoogte tussen 2,2 en 3,5 meter +NAP. Ter plaatse van de plantracés zou dit neerkomen op een diepte van 4,5 tot 5,8 meter gerekend vanaf de top van de zeekering. Het niveau bestaat uit een organisch rijke / venige bodem in duinzand. De datering is circa 400 - 900 nC. Het tweede bodemniveau in het duinzand is humeus van aard. Het ligt op een hoogte tussen 3,5 en 5,0 meter NAP. Ter plaatse van de plantracés zou dit een diepte zijn van 3,0 tot 4,5 meter beneden de top van de bestaande zeekering. De datering van dit niveau is circa 1075 - 1200 nC.

Honderd meter zuidelijk van het noordelijke tracé 5 zijn bij graafwerk een cultuurlaag en een grondspoor / grondverkleuring vastgesteld. De datering ervan is late ijzertijd. Proefsleuvenonderzoek ter plaatse van het inmiddels afgegraven westelijke deel van het middensluiseland heeft sporen opgeleverd van koeienpootindrukken, resten van een vuur en ploegsporen. Ze wijzen op extensief gebruik van dat gebied in de periode van circa 650 - 800 nC.

Oud kaartmateriaal heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor diep graafwerk tijdens de negentiende of twintigste eeuw ter plaatse van de drie plantracés. In de kanalen aan weerszijden van de tracés is dat wel het geval. Het buitentoeleidingskanaal heeft een diepte van meer dan vijftien meter. Mogelijk is bij aanleg of onderhoud daarvan gegraven tot in het pleistocene zand.

archeologisch verwachtingsmodel

In het plangebied kunnen in het duinzand archeologische resten aanwezig zijn uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. De kans op resten uit de oudste periodes lijkt het grootst in de oostelijke locaties 4 en 5. De meest kansrijke periode voor archeologische resten is de middeleeuwen. Op een diepte van circa vijf meter onder de zeekering kunnen resten aanwezig zijn uit de vroege middeleeuwen. Op een diepte van circa vier meter onder de zeekering is kans op resten uit de late middeleeuwen. Echter de dieptes kunnen lokaal sterk verschillen. Op deze twee niveaus kan een cultuurlaag of betredingslaag liggen. Hierin kunnen onder meer scherven aardewerk, houtskool, bot en dergelijke aanwezig zijn.

advies

Aangezien voor dit project op de potentieel archeologische niveaus in het duinzand alleen de buitenbekleding van de waterkering vervangen wordt, en diepere bodemlagen dus niet worden bedreigd, adviseren wij geen nader archeologisch onderzoek voor de drie plantracés (zie Figuur 7). Voor aanvullingen van de bestorting van de onderwatertaluds en van de bekleding van de bodem van het kanaal is evenmin graafwerk nodig. Daardoor is bedreiging van eventuele archeologische resten niet aan de orde. De enige bodemingreep waardoor binnen dit project eventueel aanwezige archeologische waarden worden bedreigd, is het aanbrengen van een damwand tot een diepte van 20 meter op locatie 5. Echter omdat de hoge

kosten van archeologisch onderzoek (opgraven in het droge) hiervoor ons inziens niet opwegen tegen de relatief geringe verstoring van een bodem waarin nog geen archeologische waarden bekend zijn, vallen hier geen beperkende maatregelen voor te rechtvaardigen.

Als later blijkt dat toch graafwerk nodig is tot op of in het duinzand, dan adviseren wij dit te laten doen onder archeologische begeleiding. Als in de toekomst voor andere projecten grootschaliger graafwerk nodig is, dan adviseren wij verkennend booronderzoek dat in verband met de diepte met een machine dient te worden gedaan.

Tenslotte geldt voor alle toekomstige bodemingrepen dat als archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dat daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet (2015) artikels 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Velsen.

Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geoinformatie en ICT.

ARCHIS 3. www.test.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000. via www.ARCHIS.nl

Bosch, J.H.A. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode*. *Archeologie Leidraad* 3., 7 maart 2005.

Busscher, H. *Zeetoegang IJmond, Planstudie Nieuwe Zeesluis fase 1, Milieutoets. Deelrapport Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie*. DHV bv & IV-infra. Amersfoort, 29 februari 2012.

Centraal Archeologisch Archief (CAA) en Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) [ARCHIS].

Geomorfologische Kaart van Nederland. Schaal 1:50.000. via www.ARCHIS.nl

Jacobs, E. *Zeetoegang IJmond, Deelrapport Archeologie*. ADC-rapport 3434. Amersfoort 17 januari 2014.

Kadata via www.kadaster.nl. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen 2014.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.3. www.SIKB.nl. Centraal College van Deskundigen Archeologie, 9 december 2013.

Provincie Noord-Holland. *Informatiekaart Landschap en Cultuurhistorie*. https://maps.noord-holland.nl/GeoWeb51HTML5/Index.html?configBase=https://maps.noord-holland.nl/Geocortex/Essentials/GeoWeb51/REST/sites/Informatiekaart_Landschap_en_Cultuurhistorie/viwers/ILC_HTML5/virtualdirectory/Resources/Config/Default

Vaars, J.P.L. *Inventariserend veldonderzoek (proefsleuven) Middensluiseland-West, IJmuiden, gemeente Velsen*. Hollandia reeks 198. 2007

Vos, P. & S. de Vries. *Paleogeografische Kaarten van Nederland, tweede generatie (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht 2013. Op 11 april 2014 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.

Appendix

IJmuiden, Waterkering Sluizen
Archeologische periodes

Archeologische periodes

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP	romeinse tijd:	
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
neolithicum:		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
bronstijd:		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	1.850 - heden