

## PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<https://hdl.handle.net/2066/219921>

Please be advised that this information was generated on 2020-11-25 and may be subject to change.

53e jaargang nummer 2

juni 2020

# De Romeinse Limes in Nederland



# AMPAS

tijdschrift voor classici

# De infrastructuur in het gebied van de Neder-Germaanse Limes

CHRISTIAN KICKEN en STEPHAN MOLS

*Summary:* In this contribution we first explain what is referred to as infrastructure in ancient times and how ancient authors looked at this phenomenon. We also describe the sources which we have to reconstruct the infrastructural networks in the period before and during the Roman expansion in this part of Northwestern Europe. The major part of this article addresses the questions of where and when the various forms of infrastructure were built, and what they were used for in the area of the Lower Germanic Limes. We will conclude our contribution with an outline of future research on infrastructural aspects of the *limes*.

## 1 Inleiding

Een zoektocht naar afbeeldingen van de Neder-Germaanse Limes op internet levert vooral landkaarten op met een kronkelige lijn en een paar stippen erlangs. Deze stippen markeren de militaire versterkingen en de nabijgelegen burgerlijke nederzettingen die de rijksgrens vormgaven. De grenszone omvatte echter ook de verbindingen tussen de stippen, die deel uitmaakten van een uitgebreid infrastructureel netwerk. Dit verbond de grens met de rest van het Romeinse Rijk, waardoor het achterland van de *limes* de militaire aanwezigheid in de grenszone kon ondersteunen. Omdat de term ‘infrastructureel netwerk’ erg breed is, is wellicht niet voor iedereen direct duidelijk wat wordt aangeduid met het begrip ‘infrastructuur’. Hoewel de term is opgebouwd uit het Latijnse *infra* (onder) en *struere* (bouwen) is het gebruik ervan zoals we dat nu kennen pas in de tweede helft van de twintigste eeuw ontstaan vanuit militair taalgebruik.<sup>1</sup> Later kreeg het woord vooral een industriële betekenis, waardoor het tegenwoordig vaak met economie in verband wordt gebracht. De term wordt daarom in Van Dale gedefinieerd als ‘het totaal van onroerende voorzieningen die het economisch leven mogelijk maken, zoals wegen, bruggen, vliegvelden, havens enz.’<sup>2</sup> Deze definitie gaat vooral in op transportmiddelen en -mogelijkheden, waarvan enkele al in de Klassieke Oudheid in gebruik waren.

1 Het is als Engels leenwoord overgenomen in de Nederlandse taal, zie [www.meertens.knaw.nl/uitleenwoordenbank](http://www.meertens.knaw.nl/uitleenwoordenbank) > Zoeken > *infrastructuur* (geraadpleegd op 28-1-2020).

2 Van Dale Online Nederlands (geraadpleegd op 10-2-2020), s.v. *infrastructuur*.

In deze bijdrage wordt uiteengezet hoe de Romeinse infrastructuur zich heeft ontwikkeld in de grenszone en het achterland van de Neder-Germaanse Limes in de periode waarin een deel van Noordwest-Europa werd geïncorporeerd in het Romeinse Rijk. Eerst gaan we in op wat wordt aangeduid met infrastructuur in de Oudheid en op welke manieren antieke auteurs naar een fenomeen als infrastructuur keken. Daarna wordt beschreven op welke bronnen onze kennis van de infrastructuur in de periode vóór en tijdens de Romeinse expansie in dit deel van Noordwest-Europa is gebaseerd. Het grootste deel van dit artikel is gewijd aan de vragen waar, wanneer en waarvoor de verschillende vormen van infrastructuur werden aangelegd. We sluiten onze bijdrage af met een aantal onderzoeksvragen waarop we in de komende jaren een antwoord hopen te vinden.

## 2 Infrastructuur in de Oudheid

In de Griekse-Romeinse wereld bestond er geen woord om het fenomeen aan te duiden dat wij tegenwoordig infrastructuur noemen. Men was wel bekend met het idee dat er voorzieningen waren die het algemeen belang dienden. Dat idee treffen we in de tweede helft van de eerste eeuw v.Chr. al aan bij de Romeinse architect Vitruvius, die onderscheid maakt tussen openbare gebouwen en privégebouwen. De eerste categorie verdeelt hij in drie soorten: verdedigingswerken, heiligdommen en bouwwerken voor ‘algemeen gebruik’ (*ad usum publicum*), zoals havens, fora, zuilengalerijen, badhuizen en theaters.<sup>3</sup> Vitruvius bespreekt hier echter alleen gebouwen en voorzieningen binnen een stad en richt zich niet op bouwwerken die de steden verbinden, zoals land- en waterwegen. Zijn tijdgenoot Strabo, de geograaf, geeft meer informatie hierover en komt in zijn beschrijving dichterbij de buurt van wat we tegenwoordig verstaan onder infrastructuur. Hij prijst niet alleen de manier waarop de Romeinen hun wegen, aquaducten en riolen in Rome hebben aangelegd, maar ook de Romeinse vaardigheid om op het platteland – met al zijn heuvels en dalen – aquaducten aan te leggen en wegen die breed genoeg zijn om volgeladen karren ruimte te geven.<sup>4</sup> De Romeinse nadruk op het belang van wegenbouw en watervoorziening is ook terug te zien in de bouwpolitiek van keizer Augustus, die in zijn *Res Gestae* schrijft dat hij aquaducten, de *Via Flaminia* en bruggen heeft gerenoveerd.<sup>5</sup> Bij Cicero en Livius is

3 Vitruvius, *De Architectura* 1.3.1.

4 Strabo, *Geographica* 5.3.8-9. In een vergelijking tussen Romeinse en Griekse stedenbouw prijst Strabo de Romeinen, aangezien de Grieken volgens hem vooral moeite steken in esthetiek, stadsverdediging, havens en vruchtbaarheid van het ommeland. Goede wegenbouw was voor de Romeinen ook noodzakelijk: zij hadden kortere transportroutes over land nodig in tegenstelling tot de Grieken, wier transport grotendeels via schepen op zee verliep, zie Schneider (2011: 63).

5 *Res Gestae* 20.2, 20.5. Zie *Lampas* 52.3 (2019).

te lezen waarom hij en andere leden van de Romeinse elite zoveel aandacht besteedden aan infrastructuur: met aanleg of onderhoud van infrastructurele voorzieningen kon men roem verwerven. De censor Appius Claudius Caecus stond voor altijd in het Romeinse geheugen gegrift als bouwheer van de *Via Appia* en de *Aqua Appia*, waarvan de aanleg is begonnen in de late vierde eeuw v.Chr.<sup>6</sup> Het is daarom ook niet vreemd dat de Romeinen al tijdens de Republiek de aanleg en het onderhoud van dit soort voorzieningen institutionaliseerden in de vorm van de ambtelijke taken *cura viarum* en *cura aquarum*.<sup>7</sup> Romeinse infrastructuur draaide voornamelijk om watervoorziening, transport en alle bouwwerken ter ondersteuning van deze twee voorzieningen zoals bruggen, schepen, kanalen, dammen en riolen. De Duitse oudhistorica Anne Kolb heeft een goede definitie voor antieke infrastructuur in het algemeen gegeven: ‘Bauten und Anlagen, die prinzipiell den Austauschprozessen der Gesellschaft, d.h. Produktion und Verteilung von Gütern sowie Kommunikation, aber auch der allgemeinen Verbesserung der Lebensumstände dienen.’<sup>8</sup> Tegelijkertijd stelden die infrastructurele voorzieningen de Romeinen in staat om het groeiende *imperium* te controleren: infrastructuur bewerkstelligde macht. Het is daarom niet vreemd dat infrastructuur van wezenlijk belang was voor de ontwikkeling van de Neder-Germaanse Limes, die in essentie de begrenzing van de Romeinse macht in het noorden van het Romeinse Rijk vormde en consolideerde. Voor Romeinse auteurs als Frontinus, die onder meer over aquaducten schreef, en Plinius de Oudere waren de infrastructurele voorzieningen daarom tevens symbolen voor de macht en de grootte van het Romeinse Rijk.<sup>9</sup>

### 3 Bronnen voor pre-Romeinse en Romeinse infrastructuur

De vormen van infrastructuur die voor de komst van de Romeinen in Noordwest-Europa bestonden, moeten vrij eenvoudig zijn geweest. Boomstamkano's en andere kleine boten moeten de gangbare vaartuigen zijn geweest voor vervoer over water. De verspreiding van handelsproducten laat zien dat er in die periode al maritiem (vracht)verkeer op het Kanaal en de Noordzee was, waarbij gebruik kon worden gemaakt van voertuigen voor

6 Cicero, *De Officiis* 2.60; Livius, *Ab Urbe Condita* 9.29.5-8.

7 Schneider (2011: 65).

8 Kolb (2014: 10).

9 Frontinus, *De Aquis Urbis Romae* 119: *rem enixiore cura dignam, cum magnitudinis Romani imperii vel praecipuum sit indicium*, ‘iets wat meer bijzondere zorg verdient, omdat het de beste getuigenis geeft van de grootsheid van het Romeinse Rijk’ (eigen vertaling); Plinius, *Naturalis Historia* 36.123-125, over watervoorziening, onder meer: *fatebitur nil magis mirandum fuisse in toto orbe terrarum*, ‘we zullen zonder meer toegeven dat er in de hele wereld nog nooit iets opmerkelijkers is geweest’ (eigen vertaling).

korte reisafstanden zoals boomstamkano's, kleine boten, zogenaamde *sewn-plank boats* en eenvoudige zeilschepen.<sup>10</sup> Gaius Julius Caesar noemt al het bestaan van grotere, Keltische (zee)schepen, die gebouwd waren van eikenhouten balken die aan elkaar werden bevestigd met grote ijzeren nagels.<sup>11</sup>

Hoewel het ontzettend lastig is om landwegen uit deze tijd te identificeren, moeten ze er wel zijn geweest. Aanwijzingen daarvoor zijn de restanten van zogenaamde veenwegen: landwegen met een houten constructie die gebouwd werden om veengebieden begaanbaar te maken. Een goed voorbeeld van een dergelijke weg uit de pre-Romeinse tijd is de 3,4 kilometer lange veenweg die in 1965 werd ontdekt in het veengebied Wittemoor in de Noord-Duitse gemeente Berne (zie afb. 1 in het kleurkatern). Dendrochronologisch onderzoek toont aan dat deze veenweg rond 135 v.Chr. is gebouwd en ruim honderdvijftig jaar lang moet zijn gebruikt.<sup>12</sup> Daarnaast moeten er natuurlijke paden zijn ontstaan door het drijven van vee of de mobiliteit van mensen. Sporen van interregionale wegenbouw uit deze tijd zijn vooralsnog niet aangetroffen, maar bij de verovering van het gebied hebben de Romeinen waarschijnlijk gebruikgemaakt van het wegennet dat er al was.<sup>13</sup>

Aanwijzingen voor Romeinse infrastructuur in dit deel van het Rijk zijn in veel ruimere mate voorhanden, vooral voor wegenbouw. Voor informatie over de ontwikkeling van het Romeinse wegennetwerk en de overige vormen van infrastructuur in het noorden van het Rijk staan ons verschillende bronnen ter beschikking: Romeinse auteurs, de beroemde Peutingerkaart (*Tabula Peutingeriana*; zie afb. 2 in het kleurkatern), het reisboek van Antoninus (*Itinerarium provinciarum Antonini Augusti*, kortweg *Itinerarium Antonini*) uit de tijd van de Tetrarchie, de kosmografie van Ravenna (*Cosmographia Ravennatis Anonymi*), mijlpalen, inscripties en resten van Romeinse wegen, bruggen, schepen en wagens. Hoewel het manuscript van de *Tabula Peutingeriana* uit de twaalfde of dertiende eeuw stamt, gaat deze terug op oudere voorbeelden, waaronder een uit de vierde eeuw; en wellicht was er zelfs nog een ouder voorbeeld, aangezien in de baai van Napels ook de steden Herculaneum en Pompeii een plaats hebben, die al in de eerste eeuw bedolven werden door de uitbarsting van de Vesuvius.<sup>14</sup> Ook de *Cosmographia* van een anonieme auteur uit Ravenna uit de zevende of achtste eeuw gaat terug op een ou-

10 Morris (2010: 21, 25).

11 Caesar, *De Bello Gallico* 3.13. Strabo geeft ook een beschrijving van deze schepen, zie *Geographica* 4.4.1.

12 Steuer (2006: 72-74).

13 Bockius (2018: 183-184; 187; 194).

14 Zie voor deze kaart Stuart (1991). Het origineel van de Peutingerkaart kwam in 1508 in het bezit van Konrad Peutinger en is tegenwoordig in het bezit van de Oostenrijkse Nationale Bibliotheek. Museum Het Valkhof in Nijmegen bezit een van de 250 kopieën die in 1598 van deze kaart zijn gemaakt. Zie de bijdrage van Julia Chorus in dit themanummer voor uitleg bij de namen op het deel van de kaart waarop Nederland in de Romeinse tijd is aangegeven (p. 157-173).

der exemplaar.

Archeologen maken daarnaast al langere tijd gebruik van onder meer luchtfoto's om wegtracés op te sporen en jaarringdateringen om de ouderdom te bepalen van bouwwerken zoals bruggen en palen die gebruikt zijn bij de aanleg van wegen.<sup>15</sup> Die laatste methode wordt ook ingezet om resten van Romeinse schepen te dateren, waarmee er een nauwkeuriger beeld van het Romeinse transportverkeer op de rivieren ontstaat.<sup>16</sup>

#### 4 De Romeinen veroveren het noorden

De vroege ontwikkeling van Romeinse infrastructuur in Noordwest-Europa was natuurlijk sterk verbonden met de Romeinse expansie in dit gebied. De eerste duidelijke aanwijzingen voor een vorm van infrastructuur kunnen gedateerd worden in 55 v.Chr., toen Caesar in de buurt van de huidige stad Koblenz (Duitsland) een houten brug liet bouwen om met zijn troepen de Rijn over te steken.<sup>17</sup> De Duitse oudhistoricus Michael Rathmann leest in het relaas van Caesar over zijn campagnes in 54-53 v.Chr. ook het bestaan van twee interregionale wegen, namelijk een route vanaf de Rijnbrug bij Koblenz naar Bonn langs de Rijn en een route van Keulen naar Tongeren.<sup>18</sup> Het is onduidelijk of deze routes al voor de komst van Caesar bestonden of dat hij deze wegen voor troepenverplaatsingen had aangelegd. Noordwest-Europa was voor Caesar en de meeste van zijn tijdgenoten nagenoeg onbekend terrein; daarom moest het gebied eerst worden verkend voordat nieuwe transportmogelijkheden voor de Romeinse troepen konden worden aangelegd. In 44 v.Chr. gaf Caesar, volgens Julius Honorius, een auteur uit de vierde of vijfde eeuw, de opdracht om het gebied in kaart te brengen, een onderneming die in 27 v.Chr. onder Augustus' veldheer Marcus Vipsanius Agrippa werd voltooid.<sup>19</sup> In de tweede helft van de eerste eeuw v.Chr. begonnen Augustus en Agrippa ook met wegebouw in centraal Gallië, wellicht gebruikmakend van de geografische gegevens uit eerdere verkenningen. In die periode begon de ontsluiting van het noordwesten van het Romeinse Rijk vanuit *Lugdunum* (Lyon), met Agrippa als gangmaker. Agrippa liet volgens Strabo een weg van *Lugdunum* naar de Rijn aanleggen, in dit geval naar de voorloper van Ro-

15 Een goed overzicht van deze bronnen voor het Romeinse wegennetwerk biedt Van der Heijden (2016).

16 Zie bijvoorbeeld de minutieuze analyse van de onderdelen van het schip De Meern 1 in Jansma en Morel (2007).

17 Caesar, *De Bello Gallico* 4.16-19.

18 Rathmann (2004: 2-3).

19 Julius Honorius, *Cosmographia* 1-2. Noordwest-Europa werd volgens Honorius als het 'westen' (*occidentalis*) door een Griekse cartograaf Didymus in kaart gebracht.

meins Keulen.<sup>20</sup> Op grond van de dendrochronologische datering van de eerste fase van de brug bij Trier gebeurde dit vermoedelijk in ca. 18-17 v.Chr.<sup>21</sup> Agrippa begon waarschijnlijk ook met de aanleg van een verbinding van *Gesoriacum* (Boulogne-sur-Mer) aan het Kanaal naar de Rijn bij Keulen. Langs deze tegenwoordig als *Via Belgica* aangeduide weg ontstonden al in de Augusteïsche tijd nederzettingen.<sup>22</sup> Deze weg is overigens een goed voorbeeld van infrastructuur waarvoor ondersteunende bouwwerken nodig waren: bij Maastricht vormde de Maas een hindernis, die leidde tot de bouw van een Romeinse brug; wellicht is deze eerst vormgegeven als een eenvoudige, houten constructie en later in steen herbouwd.<sup>23</sup>

Een belangrijke markering van het Romeinse wegennetwerk zijn de mijlpalen, maar geen van de in Nederland gevonden exemplaren stamt uit de Augusteïsche tijd. Volgens Rathmann hechtten de Romeinse autoriteiten in deze periode nog geen waarde aan het opstellen van mijlpalen als symbool van de Romeinse macht.<sup>24</sup> De vroegst dateerbare mijlpaal in Romeins Nederland stamt uit de tijd van Trajanus en is gevonden in Beek (gemeente Berg en Dal) bij Nijmegen (zie afb. 3 in het kleurkatern).<sup>25</sup> Behalve de naam van de keizer werden er ook afstanden op aangegeven.<sup>26</sup>

Veel informatie over het vroege gebruik van de rivieren als Romeinse transportwegen is er niet, hoewel er verschillende aanwijzingen zijn dat deze vorm van infrastructuur intensief werd benut door de Romeinen. Transport over waterwegen was niet alleen veel gemakkelijker in militair opzicht, maar ook goedkoper dan bevoorrading over land. Tegelijkertijd is moeilijk vast te stellen welke waterwegen gebruikt kunnen zijn. Veel kleine rivieren in het Romeinse noorden werden tot in de Middeleeuwen gebruikt, maar zijn daarna onbevaarbaar geworden.<sup>27</sup> Vermoedelijk bereikten de Romeinse troepen Nijmegen in 19 v.Chr. via de Maas, en werd het in Nijmegen gestationeerde leger-

20 Strabo, *Geographica* 4.6.11.

21 Hollstein (1980: 135) vermeldt palen met kapdata in 18 en 17 v.Chr. De weg tussen Lyon en Trier werd mogelijk al vanaf 39/38 v.Chr. aangelegd, zie Polak en Kooistra (2013: 394-395).

22 Andrikopoulou-Strack (2008: 17-18). *Via Belgica* is een moderne benaming voor deze route die ook op de *Tabula Peutingeriana* te vinden is. Hoewel het niet ongewoon was om een weg te noemen naar de bouwheer, zijn er voor Noordwest-Europa geen Latijnse wegennamen bekend.

23 Panhuysen (2015: 96). In het midden of de tweede helft van de eerste eeuw heeft men de eenvoudige brug waarschijnlijk vervangen door een steviger model.

24 Rathmann (2004: 4, 6).

25 Het opschrift (CIL 13.9162) luidt: *Imp(erator) Cae(sar) Ne(r)va Traian[us] / Aug(ustus) Ger(manicus) pont(ificis) / max(imus) trib(unicia) [pot(estate) 3] / p(ater) p(atriciae) co(n)s(ul)*, 'Keizer Caesar Nerva Trajanus Augustus Germanicus, hogepriester, met het ambt van volkstribuun, vader des vaderlands, consul' (eigen vertaling). De mijlpaal bevindt zich in de collectie van Museum Het Valkhof, Nijmegen.

26 Andere mijlpalen zijn bekend uit Monster, Rijswijk en Den Haag, te dateren in de tweede en derde eeuw, en uit Eygelshoven (gemeente Kerkrade), te dateren in de vierde eeuw. Er zijn ook nog mijlpaalfragmenten uit Nijmegen en Rimburch bekend, maar die zijn dermate afgesleten of kapot dat de tekst onleesbaar is.

27 Teigelake (2008: 497-498).



onderdeel ook aanvankelijk via die rivier bevoorrad, zoals de Nederlandse archeologen Polak en Kooistra hebben geopperd.<sup>28</sup> Terwijl de Rijn voornamelijk voor militair transport werd ingericht, bleef de Maas waarschijnlijk een belangrijke bevoorradingsroute voor Nijmegen en andere, later aangelegde forten van de Neder-Germaanse Limes. De Romeinse troepen hadden immers voedsel nodig, dat via deze rivier vanuit het graanrijke Gallië en het lössgebied in het huidige Zuid-Limburg, België en Noord-Frankrijk kon worden aangevoerd.<sup>29</sup> De Rijn, de natuurlijke grens van de Neder-Germaanse Limes, werd korte tijd later de voornaamste waterweg. Om deze vaarroute voor Romeinse schepen te verbeteren werden bovendien grote waterbouwkundige projecten uitgevoerd. De bekendste daarvan werden volgens Tacitus en Suetonius gepland door Nero Claudius Drusus, de jongste stiefzoon van Augustus.<sup>30</sup> Drusus liet tussen 12 en 9 v.Chr. één (*fossam*, Tacitus) of meerdere (*fossas*, Suetonius) kanalen tussen de Rijn en het Flevomeer aanleggen om de Romeinse troepen via de Waddenzee toegang te geven tot de mondingen van de Eems, Weser en Elbe. Het is onduidelijk waar het ‘Kanaal van Drusus’ precies heeft gelegen, maar er zijn drie mogelijke verbindingen: bij de Vecht, de Gelderse Vallei of in het gebied van de IJssel.<sup>31</sup> Een project van Drusus waar meer duidelijkheid over bestaat, is de dam (*agger* of *mole*) die hij vanaf ongeveer 9 v.Chr. liet bouwen om de waterafvoer door de noordelijke Rijntakken te vergroten ten koste van de Waal (zie afb. 4 van Mols en Polak in het kleurkatern). De bouw van de dam is volgens Tacitus voltooid door (A.) Pompeius Paulinus, 63 jaar na het begin van de aanleg door Drusus.<sup>32</sup> Deze dam moet hebben gelegen in de omgeving van het huidige recreatiegebied de Bijland bij Herwen in Gelderland, en het fort dat daar gelegen moet hebben kan dankzij een inscriptie geïdentificeerd worden als het *castellum* genaamd *Carvium* (*ad molem*) (zie afb. 4 in het kleurkatern).<sup>33</sup>

Over de verdere ontwikkeling van de Romeinse infrastructuur in Noordwest-Europa tijdens de veldtochten van Drusus, Tiberius en Germanicus (12 v.Chr.-16 n.Chr.) is zeer weinig bekend. Wel kennen we uit deze periode een haven, namelijk de (militaire) haven bij Velsen. Die werd waarschijnlijk in 15 of 16 n.Chr. aangelegd, ter ondersteuning en beveiliging van de militaire campagnes in Noordwest-Europa.<sup>34</sup>

28 Polak en Kooistra (2013: 396)

29 Polak en Kooistra (2013: 396<sup>†</sup>; 399<sup>†</sup>; 411-412).

30 Suetonius, *Claudius* 1.2; Tacitus, *Annales* 2.8.

31 Verhagen *et al.* (2017: 461-462).

32 Tacitus, *Historiae* 5.19 (functie); *Annales* 13.53 (bouw en voltooiing).

33 Polak en Kooistra (2013: 401-402).

34 Polak en Kooistra (2013: 427-428). Een goed overzicht van Romeinse havens aan de Rijn biedt Mirschenz (2018).

## 5 Het veroverde gebied wordt ingericht

Tijdens de regering van Caligula (37-41) en Claudius (41-54) kreeg de inrichting van de infrastructuur in de grenszone en het achterland van de Neder-Germaanse Limes hernieuwde aandacht, toen zij het Gallische wegennetwerk tot aan de Rijn lieten uitbreiden. Die bouwactiviteit is ook terug te zien in archeologische vondsten: de vroegst bekende mijlpaal in het Rijnland, uit Kolblenz, is volgens de inscriptie door Claudius opgesteld.<sup>35</sup>

De Romeinse generaal Gnaeus Domitius Corbulo hield zich in die tijd ook met waterbouw bezig, zoals blijkt uit een passage bij Tacitus.<sup>36</sup> In 47 n.Chr. begon hij met de aanleg van een drieëntwintig mijl lang kanaal tussen de monding van de Rijn en de Maas, om een veilig alternatief te creëren voor de buitengaatse route over de Noordzee. Dendrochronologisch onderzoek van houten palen langs het kanaal heeft kapdata in 50 n.Chr. opgeleverd. De ligging van dit kanaal is in de afgelopen dertig jaar steeds duidelijker geworden. Het was een gegraven verbinding tussen de Gantel, die bij Naaldwijk uitkwam in de Maasmond, en een natuurlijke geul die bij Leiden-Roomburg in de Rijn uitmondde. De loop is van Rijswijk tot Voorschoten nauwkeurig door booronderzoek en opgravingen vastgesteld.<sup>37</sup>

Bij de huidige stand van onderzoek is het moeilijk om te beschrijven hoe de scheepsbouw en scheepvaart zich ontwikkelden in Noordwest-Europa. In 1893 werden bij Vechten (gemeente Bunnik) resten van een Romeins schip gevonden, waarvan de scheepsconstructie op basis van koolstofanalyse te dateren valt in de ruime periode 44 v.Chr.-54 n.Chr. Het is echter niet zeker of dit het oudste Romeinse schip van Nederland kan worden genoemd, aangezien het sterke gelijkenis vertoont met twee jongere schepen uit het Duitse Oberstimm aan de Donau. De constructie van deze drie schepen maakt duidelijk dat het wendbare patrouilleboten waren.<sup>38</sup> Dat er in de eerste eeuw al militaire schepen door Romeins Nederland voeren is in elk geval bij Tacitus te lezen, die schrijft dat Corbulo in 47 n.Chr. *triremes* (driedekkers) via de Rijn naar de Noordzee liet varen om Chaukische zeerovers onder leiding van de Cananefaat Gannascus te bestrijden.<sup>39</sup> Volgens Tacitus was er in latere jaren ook vrachtverkeer op de Rijn, maar dit bracht wel risico's met zich mee.

35 Zie Rathmann (2004: 5). Zie ook Stephan Mols en Rien Polak, elders in dit themanummer (p. 113-123).

36 Tacitus, *Annales* 11.20.

37 De Kort & Raczynski-Henk (2014: 53; 65-68).

38 Polak en Kooistra (2013: 420-421); Schmidhuber-Aspöck (2018: 239-240). De vondst van enkele Romeinse schepen bij Zwammerdam (gemeente Alphen aan den Rijn) in de jaren 70 heeft een zeer belangrijke rol gespeeld in de Romeinse scheepsarcheologie. Het Archeon Museumpark in Alphen aan de Rijn is van plan in de toekomst ruimte te geven aan een Nationaal Romeins Scheepvaartmuseum, zie <http://www.zwammerdamschepen.nl/het-project.html> (geraadpleegd op 21-2-2020).

39 Tacitus, *Annales* 11.18.

Zo was de rivier in 69-70 n.Chr. niet alleen door een laag waterpeil vanwege een droge zomer moeilijk bevaarbaar voor graantransporten, maar ook de Batavenopstand zorgde in dezelfde periode voor Germaanse aanvallen op bevoorradingschepen op de Rijn.<sup>40</sup> De Noordwest-Europese binnenvaart moet in de eerste eeuw grotendeels hebben bestaan uit schepen die we tegenwoordig nog aanduiden als platbodem of praam. Deze schepen hadden een groot draagvermogen, wat bijvoorbeeld het vervoer van natuursteen over rivieren vergemakkelijkte. Door het gebruik van dit scheepstype als vrachtschip, veerboot of drijvend werkplatform kan het beschouwd worden als het meest effectieve transportmiddel uit de Romeinse tijd.<sup>41</sup>

## 6 Conclusie en open vragen

De Romeinse infrastructuur in de grenszone en het achterland van de *limes* in het gebied dat op zijn laatst in de tijd van Domitianus tot de provincie *Germania inferior* ging behoren,<sup>42</sup> diende allereerst een militair doel: zeer grote troepenmachten moesten zich snel kunnen verplaatsen en adequaat bevoorrad kunnen worden in dit nieuwe deel van het Romeinse Rijk. Daartoe werden nieuwe wegen aangelegd die in verbinding stonden met de belangrijkste natuurlijke transportwegen, namelijk grote rivieren zoals de Maas en de Rijn. Tegelijkertijd werd het transport over de rivieren verbeterd door de aanleg van kanalen en dammen. Het landschap van Noordwest-Europa werd daardoor steeds meer bepaald door de infrastructuur die de Romeinen aanlegden, waarmee de Romeinse machthebbers tegelijkertijd duidelijk konden maken dat zij het nu in het gebied voor het zeggen hadden.

Hoewel we een steeds beter beeld krijgen van de ontwikkeling van de infrastructuur in Nederland in de Romeinse tijd, zijn er nog veel onbeantwoorde vragen, bijvoorbeeld over de relatie met de periode voorafgaand aan de Romeinse bezetting. Tussen Ter Apel (Groningen) en Valthe (Drenthe) zijn in de negentiende eeuw verschillende stukken van een veenweg, de zogenaamde Valtherbrug, opgegraven (zie afb. 5). Dendrochronologisch onderzoek leverde kapdata op die aantonen dat de weg waarschijnlijk gebouwd werd rond 15 v.Chr. en tot zeker in de tweede eeuw is benut.<sup>43</sup> Kunnen we het gebruik van zulke houten wegen ook terugzien in de Romeinse wegenbouw van Noordwest-Europa? Uit de Romeinse tijd zelf zijn grote delen van belangrijke wegen vooralsnog onbekend, bijvoorbeeld de weg tussen Tongeren en

40 Tacitus, *Historiae* 4.26 (droge zomer); 5.23.1 (Germaanse aanvallen). Polak en Kooistra (2013: 396).

41 Schmidhuber-Aspöck (2018) geeft een uitgebreide omschrijving van het antieke platbodemschip.

42 Zie de bijdrage van Stephan Mols en Rien Polak in dit themanummer (p. 113-123).

43 Lanting en Van der Plicht (2006: 427).

Afb. 5 G.J. Landbeer bij de opgraving van de Valtherbrug (1891-1992). Fotografie: onbekend. Bron: Wikimedia Commons. Licentie: publiek domein. Link: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Landweer\\_opgraving\\_Valtherbrug.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Landweer_opgraving_Valtherbrug.jpg).



Nijmegen, die voor een groot deel langs de westoever van de Maas moet hebben gelopen. Er is ook veel discussie over de oorsprong van de platbodems in het noorden van het Romeinse Rijk, aangezien (nog) niet duidelijk is of dit scheepstype uit een pre-Romeinse of uit een mediterrane scheepsbouwtraditie is ontstaan.<sup>44</sup> Ook is de vraag relevant of er sprake was van een vooropgezet plan dat aan de uitleg van de infrastructuur in Romeins Nederland ten grondslag lag, of dat we eerder moeten denken aan een reeks van *ad hoc*-beslissingen over delen van de infrastructuur die in onze ogen een coherent geheel zijn. De komende jaren hopen we meer inzicht te krijgen in dit spanningsveld tussen traditie en vernieuwing door onderzoek dat deel uitmaakt van het nationale onderzoeksproject op het gebied van de Klassieke Oudheid, *Anchoring Innovation*, waarvoor het ministerie van OCW/NWO een Zwaartekrachtsubsidie heeft verleend aan een consortium van de landelijke onderzoeksschool OIKOS.<sup>45</sup>

Radboud Institute for Culture & History  
 Departement Geschiedenis, Kunstgeschiedenis en Oudheid  
 Radboud Universiteit  
 Erasmusplein 1  
 6525 HT Nijmegen  
 christian.kicken@ru.nl, s.mols@let.ru.nl

44 Schmidhuber-Aspöck (2018: 231-233). Het scheepstype wordt daarom ook vaak 'Gallo-Romeins' of 'Romeins-Keltisch' genoemd.

45 Zie hiervoor *Lampas* 51.4 (2018).

## Bibliografie

- Andrikopoulou-Strack, J.-N. 2008. 'Zu Fuß, zu Pferd, im Wagen. Auf der *Via Belgica* von Köln nach Rimburg', in B. Wüller, J.-N. Andrikopoulou-Strack en S. Jenter (eds), *Erlebnisraum Römerstraße Via Belgica*, Aken (Materialien zur Bodendenkmalpflege im Rheinland 18.2), 17-29.
- Bockius, R. 2018. 'Zur Bedeutung von Landtransport und Flussschifffahrt in vorrömischer Zeit am Niederrhein', in C. Eger (ed.), 179-200.
- Chorus, J. 2020. 'De forten langs de Rijn', *Lampas* 53, 157-173.
- Eger, C. (ed.). 2018. *Warenwege – Warenflüsse. Handel, Logistik und Transport am römischen Niederrhein*, Oppenheim am Rhein (Xantener Berichte 32).
- Heijden, P. van der. 2016. *Romeinse wegen in Nederland*, Utrecht.
- Hollstein, E. 1980. *Mitteleuropäische Eichenchronologie*, Mainz.
- Jansma, E. en J.M.A.W. Morel (eds). 2007. *Een Romeinse rijnaak gevonden in Utrecht-De Meern. Resultaten van het onderzoek naar de platbodem De Meern I*, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 144).
- Kolb, A. (ed.). 2014. *Infrastruktur und Herrschaftsorganisation im Imperium Romanum. Herrschaftsstrukturen und Herrschaftspraxis III Akten der Tagung in Zürich 19.-20.10.2012*, Berlin.
- Kort, J.-W. de en Y. Raczynski-Henk. 2014. 'The *Fossa Corbulonis* between the Rhine and Meuse Estuaries in the Western Netherlands', *Water History* 6, 51-71.
- Lanting, J. en J. van der Plicht. 2006. 'De <sup>14</sup>C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie V. Midden- en Late IJzertijd', *Palaeohistoria* 47/48, 241-427.
- Mirschenz, M. 2018. 'Römische Häfen am Rhein. Eine Herausforderung für die Forschung', in C. Eger (ed.), 247-270.
- Mols, S. en M. Polak. 2020. 'De Romeinse Limes in Nederland', *Lampas* 53, 113-123.
- Morris, F. 2010. *North Sea and Channel Connectivity during the Late Iron Age and Roman Period (175/150 BC-AD 409)*, Oxford (BAR International Series 2157).
- Müller, M. H.-J. Schalles en N. Zieling (eds), *Colonia Ulpia Traiana. Xanten und sein Umland in römischer Zeit*, Mainz (Geschichte der Stadt Xanten 1).
- Panhuysen, T. 2015. 'In het achterland van Romeinse steden', in P. Tummers, L. Berkvens, A.-J. Bijsterveld, A. Knotter, L. Wessels, F. Hermans en E. Van Royen (eds), *Limburg. Een geschiedenis I: tot 1500*, Maastricht, 81-111.
- Polak, M. en L. Kooistra. 2013. 'A Sustainable Frontier? The establishment of the Roman frontier in the Rhine delta. Part 1: From the end of the Iron Age to the death of Tiberius (c. 50 BC-AD 37)', *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz* 60, 355-458.
- Rathmann, M. 2004. 'Die Reichsstraßen der *Germania Inferior*', *Bonner Jahrbücher* 204, 1-45.
- Schmidhuber-Aspöck, G. 2018. 'Binnenschifffahrt auf dem Rhein in römischer Zeit', in C. Eger (ed.), 229-243.
- Schneider, H. 2011. 'Infrastruktur und Naturraum im *Imperium Romanum*', in B. Hermann (ed.), *Beiträge zum Göttinger Umwelthistorischen Kolloquium 2010-2011*, Göttingen, 59-77.
- Steuer, H. 2006. 'Über anthropomorphe Moorpfähle der vorrömischen Eisenzeit', in W.-R. Teegen, R. Cordie, O. Dörner, S. Rieckhoff en H. Steuer (eds), *Studien zur Lebenswelt der Eisenzeit. Festschrift für Rosemarie Müller*, Berlin/New York, (Ergänzungsbände zum Reallexikon der Germanischen Altertumskunde 53), 69-88.
- Stuart, P. 1991. *De Tabula Peutingeriana*, Nijmegen (Museumstukken 2).
- Teigelake, U. 2008. 'Schiffsverkehr auf dem Niederrhein', in M. Müller, H.-J. Schalles en N. Zieling (eds), 495-506.
- Verhagen, J., S. Kluiving, E. Anker, L. van Leeuwen en M. Prins. 2017. 'Geoarchaeological Prospection for Roman Waterworks near the late Holocene Rhine-Waal Delta Bifurcation, the Netherlands', *Catena* 149, 460-473.

STEPHAN MOLS en RIEN POLAK	De Romeinse Limes in Nederland	113
RIEN POLAK	De grenzen van het Romeinse Rijk Eenheid in verscheidenheid	124
MARIEKE VAN DINTER	Limes en landschap De samenhang tussen het landschap en de Romeinse forten in de Rijndelta	137
CHRISTIAN KICKEN en STEPHAN MOLS	De infrastructuur in het gebied van de Neder-Germaanse Limes	146
JULIA CHORUS	De forten langs de Rijn in Romeins Nederland	157
STIJN HEEREN	Van Bataafse <i>auxilarii</i> naar Frankische <i>foederati</i> Migratie in de archeologie en nieuwe groepen in het grensgebied van <i>Germania secunda</i>	174
HARRY VAN ENCKEVORT	Romeins Nijmegen 500 jaar legerplaats en stad	194
	KLEURKATERN	209
LAURA KOOISTRA en MAAIKE GROOT	Brood en vlees De rol van de agrarische samenleving in de limeszone bij de bevoorrading van militairen en burgers	241
JASPER DE BRUIN	Grensgevallen Militaire en civiele gemeenschappen in de Limeszone	259
MARENNE ZANDSTRA	Culturele diversiteit aan de Neder-Germaanse limes	271
ERIK GRAAFSTAL en TOM HAZENBERG	De nieuwe kleren van de keizer? De lange weg naar een aantrekkelijk Werelderfgoed	282

