

Vakken in vlakken

Archeologische kennis in lagen

Onder redactie van
O. Brinkkemper, J. Deeben, J. van Doesburg,
D.P. Hallewas, E.M. Theunissen en A.D. Verlinde



Rijksdienst voor het
Oudheidkundig
Bodemonderzoek

Colofon

Nederlandse Archeologische Rapporten 32

Vlakken in vakken
Archeologische kennis in lagen

Redactie: O. Brinkkemper, J. Deeben, J. van Doesburg, D.P. Hallewas,
E.M. Theunissen en A.D. Verlinde

Auteurs: C.C. Bakels, O. Brinkkemper, J. Deeben, J. van Doesburg,
M. Eickhoff, W.A. van Es, B. van Geel, B.J. Groenewoudt, A.R. Hall,
D.P. Hallewas, R.M. van Heeringen, H. Kenward, F. van Kregten †,
W.J. Kuijper, M. Meffert, I. Roorda, E. Taayke, E.M. Theunissen,
A.D. Verlinde en W.H. Zimmermann

Opmaak: B. Brouwenstijn

Omslagontwerp: E. van As

Vervaardiging en bewerking afbeeldingen: M.C. Kosian, O. Brinkkemper

Druk: Roto Smeets Grafiservices, Eindhoven

© ROB Amersfoort, 2006

ISBN 90-5799-077-6



Rijksdienst voor het
Oudheidkundig Bodemonderzoek
Postbus 1600
3800 BP Amersfoort
www.archis.nl

De Romeinse loskade van Cuijk, botanisch gezien

Corrie Bakels en Wim Kuijper

Woord vooraf

Dit artikel over Cuijk, opgedragen aan Janneke Buurman, zullen wij beginnen met een uitspraak van haar zelf: *Hup-hup-eten wordt lekkerder als je er wat verse gehakte kruiden aan toevoegt*. Op deze uitspraak valt weinig af te dingen en als archeoboticus weet Janneke Buurman dat bepaalde verse kruiden, die hiervoor gebruikt worden, te danken zijn aan de Romeinse bezetting van ons land. In prehistorische tijden ontbreekt in ons land van deze kruiden ieder spoor. Toch was kruidengebruik ook in het land van oorsprong niet onomstreden, zoals uit de volgende antieke tekst moge blijken: *Ik ben een man, die een maaltijd op andere wijze smaak geeft dan andere koks, die hele weilanden in hun schotels opdienen en runderen van hun gasten maken – koks, die groenwoer opscheppen en dat weer smaak geven met nog meer groen. Zij gebruiken koriander, venkel, knoflook en peterselie, serveren zuring, kool, biet, spinazie, doen daar een pond asafoetida bij, stampen tot huilens toe scherpe mosterd.... Daarom zijn de levens van mensen hier zo kort – de buik vol met zulk groenwoer; niet alleen het eten ervan is erg, het is al verschrikkelijk om het erover te hebben. Voer dat vee niet eet, eet de mens*. Deze passage komt uit het toneelstuk *Pseudolus* van Titus Maccius Plautus, die van ca. 254 tot ca. 184 v.Chr. leefde.¹

Desondanks blijkt de Romein, en ieder die een Romeinse levensstijl navolgde, niet zonder zijn groente en keukenkruiden gekund te hebben, ook niet zonder fruit en noten. Bovendien, als men niet gezond was, waren er altijd nog medicijnen. Deze producten volgden de Romeinen overal, ook over de Alpen.² Zo belandden zij onder andere in Cuijk, waar in het volgende verslag van wordt gedaan.

De vindplaats Cuijk

Cuijk ligt op de linkeroever van de Maas in oostelijk Noord-Brabant (afb. 1). In de Romeinse tijd bevond zich hier een *vicus* met de naam *Ceuclum*. De beginfase van de *vicus* had mogelijk het karakter van een fort, maar dit is niet zeker. *Ceuclum* lag aan de doorgaande route van Tongeren naar Nijmegen, nabij de plek waar deze de Maas overstak. Aan het begin van de 4^e eeuw werd er een *castellum* gebouwd,³ waarmee men controle had over een Maasbrug. Vlak ernaast zijn in de huidige Maasoever drie rijen van houten palen ontdekt, parallel aan de oever. Deze palen worden toegeschreven aan een loskade. Een tweede mogelijkheid is dat de palen horen bij een deel van het *castellum* dat de rivier instak en zo een stukje oever afschermd van de stroming.⁴ In beide gevallen hebben we te maken met een eenvoudige havenfaciliteit. De brug ligt ongeveer 35 m stroomafwaarts. De plek staat bekend onder de naam Cuijk-gebied 6000 (afb. 2). Tussen de palen lag een ca. 70 cm dikke laag veenachtig materiaal met houtspaanders en andere plantenresten. In deze afzetting werden bovendien aanzienlijke hoeveelheden Romeins aardewerk, leer, bot, glas, as, muntjes, kralen en bouw materiaal aangetroffen. De laag strekte zich zeker over een lengte van 40 m uit.⁵ Het meeste aardewerk stamt uit het eerste kwart van de 4^e eeuw. Vier palen zijn dendrochronologisch gedateerd; de kapdata zijn: 309, 321, 358 en 373 n. Chr.⁶ Het geheel suggereert een eerste constructiefase in het begin van de vierde eeuw met ettelijke reparatiefasen daaropvolgend.⁷ Twee monsters van het veenachtige materiaal leverden ¹⁴C-dateringen op van cal 130–330 n. Chr. (2 σ,

1 Vertaling C.C. Bakels op basis van de Loeb Classical Library, editie 1932.

2 Bakels & Jacomet 2003.

3 Van Enkevort & Thijsen 2002.

4 Goudswaard, Kroes & Van der Beek 2001.

5 Van den Besselaar 1997.

6 Jansma 1995.

7 Goudswaard, Kroes & Van der Beek 2001.



Afb. 1 De ligging van Cuijk.

GrN-21268 en GrN-21269). Houtskool uit deze laag gaf exact dezelfde datering (GrN-21363). De laag lijkt daarmee gemiddeld iets ouder dan de palen, maar aangezien de laag alleen in stagnerend water afgezet kan zijn en het aardewerk uit het begin van de vierde eeuw stamt, kan men het veen met de zich daarin bevindende plantenresten in het eerste kwart of de eerste helft van de 4^e eeuw dateren.

Cuijk-6000 ligt gewoonlijk enkele meters onder water. De waarnemingen werden daarom onder water gedaan. Een eerste monster van het veen werd al duikend genomen. Bij de analyse bleek dat dit monster helaas 'verontreinigd' was met recent materiaal, zoals bleek uit de aanwezigheid van levende zaden en mollusken-soorten die pas recent in Nederland voorkomen. In januari 1997 was het peil van de Maas echter dermate laag dat het gebied er *net* droog viel. Hierdoor kon de heer J. van den Besselaar 'op het droge' monsters nemen.⁸ Een bijkomend voordeel was de vorst; tijdens de bemonstering vroom het 8 graden.

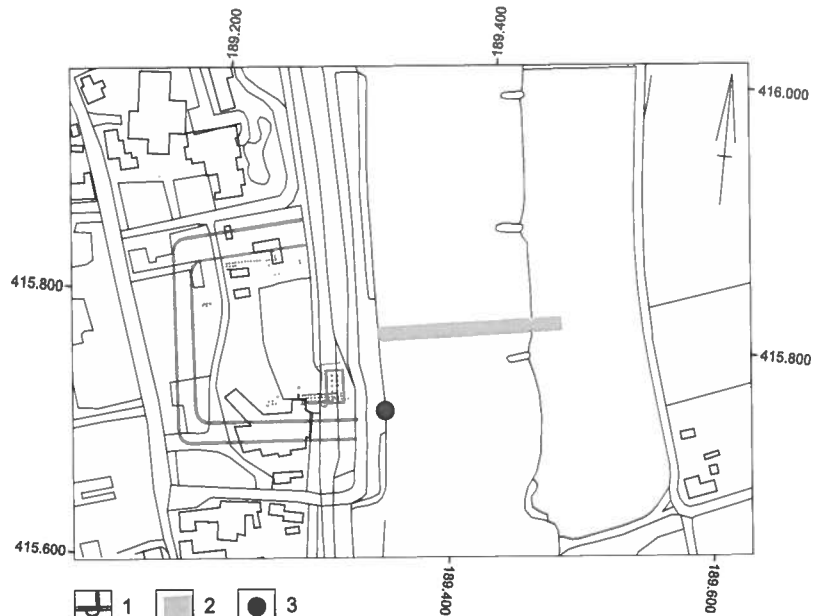
De monsters

J. van den Besselaar nam drie monsters, elk van een verschillende diepte. De plaatsen van bemonstering zijn aangegeven in afbeelding 3. De analyse was in handen van W.J. Kuijper.

Monster 1 Top van de afzetting; zand gemengd met plantenresten. Enkele van de aanwezige houtspaanders werden gedetermineerd en bleken van eik (*Quercus spec.*) te zijn. Verder bevatte het monster vrij veel klein grind, wat aardewerkresten, enkele stukjes houtskool, enkele boomknoppen, en resten van insecten, o.a. van graanklanders (de larven daarvan leven van graan).

Monster 2 Ongeveer 30 cm lager dan monster 1; een samengedrukt pakket fijne plantenresten. Dit monster bevatte veel stengeltjes/vezeltjes, veel houtspaanders, stukjes tak en schors, enkele boomknoppen, enkele stukjes houtskool, stukjes aardewerk, iets grind, stukjes bot en insectenresten, o.a. van graanklanders, en tientallen cocons van vliegen.

⁸ J. van den Besselaar is duikend amateur-archeoloog en lid van de Stichting Mergor in Mosam.



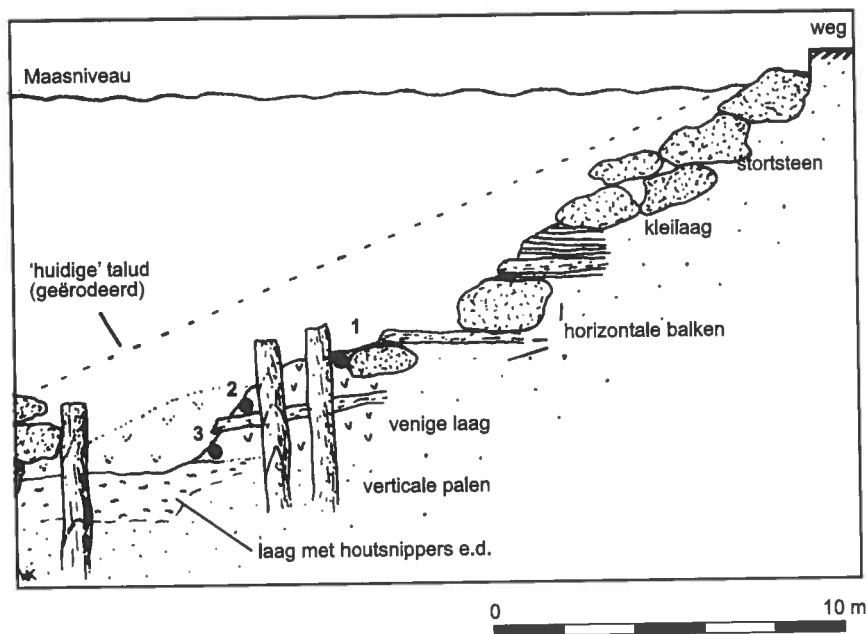
Afb. 2 Cuijk met de sporen van het *castellum* (1), de brug (2), en het monsterpunt Cuijk-gebied 6000 (3). Naar Goudswaard *et al.* 2001.

Monster 3 Ongeveer 40 cm beneden monster 2; een gelaagd pakket plantenresten en zand. Opgemerkt werden wat grind, een stuk leer, enkele houtspaanders, takjes, verkoold hout, enkele boomknoppen, en enkele insectenresten, waaronder die van één graanklander.

De monsters werden in Leiden voorzichtig gezeefd. De fijnste zeef had een maaswijdte van 0,25 mm. Van elk monster werd één liter gedetailleerd onderzocht (zie tabel 1). De rest werd nagekeken op 'nieuwe' soorten, dat wil zeggen soorten die in de eerste liter van het monster niet voorkwamen. Deze staan in de tabel tussen haakjes vermeld. Hoeveel liter monster die 'rest' omvatte, staat bovenaan onder 'extra'. Het merendeel van de planten is niet verkoold. Hoewel de monsters van verschillende niveaus komen, valt er geen verschil in de botanische samenstelling te ontdekken.

Welke planten zijn 'Romeins'?

In de tabel staan alle aangetroffen vruchten, zaden en verwante plantendelen ingedeeld in de categorieën cultuurgewassen, wilde bomen en struiken, en wilde kruiden. Het is een lange lijst. De verzameling planten, die in het haventje van Cuijk beland is, bestaat vermoedelijk voor een belangrijk deel uit afval dat ter plekke is gestort, hetzij om er vanaf te zijn, hetzij om enige landaanwinning te verkrijgen. Zulk materiaal is divers van samenstelling. Daarbovenop komt materiaal wat ter plekke is gemorst of met rivierwater is aangespoeld. Wat strikt lokaal is en wat van verder weg komt, is lastig te scheiden, zeker waar het overblijfselen van de wilde flora betreft. Dat wordt hier ook niet geprobeerd. Het gaat ons om soorten, die iets met de Romeinen te maken hebben. Overigens willen wij *en passant* wijzen op de aanwezigheid van ruige anjer (*Dianthus armeria*), kattekruid (*Nepeta cataria*) en vlasbekje (*Linaria vulgaris*), soorten die wel bij grote rivieren horen, maar niet zo vaak gemeld worden.



Afb. 3 Dwarsdoorsnede door Cuijk-gebied 6000, naar een veldtekening van J. van den Besselaar. Legenda: • monsterplek 1-3; verticale palen vierde eeuws; horizontale balken niet gedateerd.

De Romeinse component zoeken we in de categorie 'cultuurgewassen', waarmee de tabel begint. Hierbinnen zijn vier subgroepen te onderscheiden.

Granen

De eerste subgroep omvat de granen. Gerst (*Hordeum vulgare* subsp. *vulgare*), gierst (*Panicum miliaceum*) en spelt (*Triticum spelta*) werden al in de ijzertijd in Noord-Brabant geteeld.⁹ Voor broodtarwe (*Triticum aestivum*, misschien is het ook *Triticum durum*) is dit twijfelachtig, maar deze soort werd toen wel al in het Rijnland en Zuid-Limburg geteeld.¹⁰ Uit een waterput uit de vroege/midden-ijzertijd te Boxmeer wordt evenwel ook al broodtarwe gemeld, maar dit is tot op heden een uitzonderlijke vondst.¹¹ Bij de granen zitten dus geen Romeinse introducties. Er zit echter toch een Romeins aspect aan: ze zijn door de Romeinen in Cuijk aangevoerd. Argumenten daarvoor worden aangedragen door twee akkeronkruiden, die in de lijst 'kruiden' te vinden zijn. Het gaat om straal-scherm (*Orlaya grandiflora*) en koekruid (*Vaccaria pyramidata*, afb. 4). Beide planten horen bij akkers in zuidelijker streken, misschien Zuid-Limburg, maar nog eerder België en Frankrijk. De noordgrens van het verspreidingsgebied van straal-scherm ligt thans halverwege België.¹² Voor koekruid geldt hetzelfde. Zij zijn pas in Midden-Frankrijk wat algemener.¹³ Het is mogelijk dat zij in de Romeinse tijd iets noordelijker voorkwamen en dat Zuid-Limburg nog net binnen hun verspreidingsgebied lag. Het transport geschiedde waarschijnlijk per schip, mogelijk vergelijkbaar met het graanschip dat in Woerden gezonken is, al was dat uit het laatste kwart van de 2^e eeuw.¹⁴ Dat schip vervoerde graan van het zuiden naar het noorden, zoals blijkt uit de straal-scherm, die tussen het graan zat.

Producten uit de groentetuin

De tweede subgroep omvat de overige cultuurgewassen, bomen uitgezonderd. Hiervan is vlas/lijnzaad (*Linum usitatissimum*) al uit vroegere perioden bekend. De rest is 'Romeins': dille (*Anethum graveolens*), koriander (*Coriandrum sativum*), biet (*Beta vulgaris*), venkel (*Foeniculum vulgare*) en bonenkruid (*Satureja hortensis*). Er zijn in Cuijk-6000 dus tenminste vijf producten uit de 'Romeinse'

9 o.a. Bakels, Wesselingh & Van Amen 1997.

10 Knörzer & Gerlach 1999, Buurman 1990.

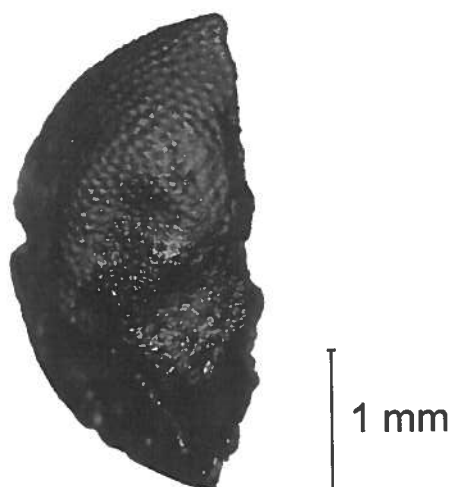
11 Buurman 1987.

12 Meusel, Jäger & Weinert 1965.

13 Jauzein 1995.

14 Pals & Hakbijl 1992.

Afb. 4 Koekruid (*Vaccaria pyramidata*); een half exemplaar; ware grootte 3,3 mm.



groentetuin aanwezig en dat alles in monsters van bescheiden omvang. Koriander zit zelfs in elk individueel monster. Dit suggereert dat biet, dille, koriander, venkel en bonenkruid buitengewoon algemeen moeten zijn geweest. Een blik op andere Romeinse vindplaatsen in Nederland leert dat biet, dille en koriander inderdaad in vrijwel elke botanisch redelijk onderzochte plaats opduiken. Voor venkel geldt dat echter niet. Deze soort werd verder *alleen*, als pollenkorrel, gevonden in een officierslatrine te Alphen aan den Rijn en verder, nogal raadselachtig, in een plaats die niet binnen het Romeinse rijk lag, Peins in Groningen.¹⁵ Bonenkruid werd nog niet eerder voor Romeins Nederland vermeld. Bij dit alles moet *wel* bedacht worden, dat groenten en kruiden voornamelijk in natte context zijn te vinden. Dit soort vondstomstandigheid is zeldzaam in vergelijking met verkoolde resten. Dit houdt in dat biet, dille en koriander mogelijk *nog* algemener waren dan op grond van de waarnemingen gedacht zou worden, venkel en bonenkruid waren zeker niet zeldzaam.

In Cuijk-6000 ontbreekt overigens een soort die daar wel verwacht mocht worden, namelijk selderij (*Apium graveolens*). Gezien de situatie in het aangrenzende Duitsland, waar veel meer onderzoek is gedaan, hadden we nog vruchten/zaden van karwij (*Carum carvi*), peterselie (*Petroselinum crispum*), winterbonenkruid (*Satureja montana*) en thijm (*Thymus vulgaris*) kunnen verwachten.¹⁶ Karwij werd overigens wel in Alphen aan den Rijn in de vorm van pollen gevonden. In Duitsland mist men dan nog anijs (*Pimpinella anisum*) en kervel (*Anthriscus cerefolium*), ook al als pollenkorrels aangetroffen in Alphen aan den Rijn.¹⁷ Houden we ons bij zaden, dan zijn er dus tien soorten 'Romeins' groen, waarvan er vijf in Cuijk aanwezig zijn – wat een aanzienlijke score is. Tussen haakjes moet hier volledigheidshalve gemeld worden dat Knörzer en Gerlach ook hop (*Humulus lupulus*), herik (*Sinapis arvensis*) en grote wilde thijm (*Thymus pulegioides*) tot het Romeinse 'groen' en zelfs tot de introducties rekenen, maar daar bestaan twijfels over.

Geneeskrachtige kruiden

De lijst omvat vijf soorten: een cultuurgewas en vier soorten die wij niet zomaar tot de wilde kruiden willen rekenen. Deze vier, wolfskers (*Atropa bella-donna*), bilzenkruid (*Hyoscyamus niger*), St. Janskruid (*Hypericum perforatum*) en ijzerhard (*Verbena officinalis*), zouden namelijk als geneeskrachtig kruid gekweekt kunnen zijn. De reden is deze: bilzenkruid was prominent aanwezig in de apo-

¹⁵ Kuijper & Turner 1992; Nieuwhof 2001.

¹⁶ Knörzer & Gerlach 1999.

¹⁷ Kuijper & Turner 1992.

theek van het Romeinse militaire hospitaal (*valetudinarium*) te Neuss; behalve bilzenkruid lagen daar ook duizendguldenkruid (*Centaureum erythraea*), fenegriek (*Trigonella foenum-graecum*), St. Janskruid (*Hypericum perforatum*) en ijzerhard (*Verbena officinalis*), benevens tijm, dille en koriander;¹⁸ deze zijn alle uit antieke geschriften bekend als geneesmiddel, ook de drie keukenkruiden. Wolfskers, evenals bilzenkruid een plant uit de nachtschadefamilie, mag hier aan toegevoegd worden. Extracten van nachtschades werden gebruikt vanwege hun verdovende werking. Zij werden vaak toegepast in combinatie met de slaapbol (*Papaver somniferum*), vandaar dat wij deze plant niet, zoals gewoonlijk, bij de oliehoudende zaden (als maanzaad) hebben ingedeeld, maar aan de lijst van medicinale planten hebben toegevoegd. De verdovende middelen werden onder andere toegepast bij de behandeling van ernstige wonden en bij amputaties. De producten uit de groentetuin omvatten dus niet alleen ingrediënten voor de maaltijd, maar dienden ook de ziekenverzorging.

Walnoot, pruim en olijf

De vierde subgroep omvat fruit en noten. Echte fruitteelt begon pas in de Romeinse tijd. Toch laten we de appel (*Malus spec.*) hier buiten beschouwing, omdat de resten van de gekweekte appel niet van de wilde inheemse te onderscheiden zijn. Over blijven dan walnoot (*Juglans regia*), kroosjespruim (*Prunus domestica* ssp. *insititia*) en olijf (*Olea europaea*). Tussen deze drie voortbrengselen van de boomgaard zijn er echter ook weer verschillen. Ten eerste worden de walnoot en de pruim in ons klimaat rijp maar de olijf niet. Verder bestaat er enige onzekerheid over de kroosjespruim als Romeins culinair erfgoed. Pruimenpitten van dit type zijn bekend uit sites van vóór de Romeinse tijd, bijvoorbeeld uit de ijzertijd-site Valkenswaard-Zeelbergsche Akkers, in Brabant.¹⁹ Notenbomen werden daarentegen pas in onze streken aangeplant toen de juiste infrastructuur, de *villa rustica*, haar intrede had gedaan. Walnoten werden in de beginperiode van de Romeinse bezetting nog ingevoerd, maar volgens de *Juglans*-stufmeelkorrels waren de bomen in elk geval sinds de 3^e eeuw aanwezig, zo niet eerder.²⁰ Voor de olijf was lokale teelt niet mogelijk. De aanvoer van olijven bleef van import afhankelijk. Het is daarbij opmerkelijk dat olijvenpitten benoorden de Alpen vrijwel uitsluitend in militaire context worden teruggevonden.²¹ Waren olijven voorbehouden aan een militaire elite? Dit zou nog eens uitgezocht moeten worden.

De olijf is het enige duidelijke importproduct in Cuijk. De rest kan in lokale boomgaarden gekweekt zijn. Het is overigens opmerkelijk dat een andere zuidelijke vrucht, de vijg (*Ficus carica*) in Cuijk ontbreekt. In tegenstelling tot olijvenpitten zijn vijgenpitjes regelmatig aanwezig in Romeinse context. Wat trouwens ook ontbreekt, zijn druivenpitten (*Vitis vinifera*).

De relatie havenslib en castellum

De plantenresten, die tussen de rommel onder de loskade zijn blijven steken, kunnen in theorie allemaal met het rivierwater zijn meegekomen. Dit geldt niet alleen voor overblijfselen van de wilde flora maar ook voor de 'Romeinse' planten. Zo als Knörzer namelijk voor het water in de Rijn heeft aangetoond, bevatten aanspoelselgordels uit de Romeinse tijd allerlei cultuurgewassen.²² Zijn tabel vermeldt onder andere verkoolde graankorrels, kafresten, lijnzaad, dille en koriander. Toch denken wij bij de resten van Cuijk aan een directe relatie met het *castellum*. De voornaamste reden is dat in de afzetting veel huishoudelijk afval terechtgekomen is en daarmee ongetwijfeld ook plantaardig afval. Daarmee wordt dan enig inzicht verkregen in wat er in de eerste helft van de vierde eeuw bij het *castellum* aangevoerd, overgeslagen of genuttigd werd. Er zal ter

18 Knörzer 1970.

19 Van Haaster 2001.

20 Bunnik 1999.

21 Bakels & Jacomet 2003.

22 Knörzer 1996.

plaatse wel gemorst zijn vanaf schepen. Een ander deel zal via het storten van afval of via het riool in het water terechtgekomen zijn. We mogen aannemen dat niet alles tegelijkertijd in het water is beland. Het feit dat de monsters afkomstig zijn van verschillende dieptes in de afzetting, pleit daarvoor. De soortenlijst vertegenwoordigt een gemiddelde van wat er ooit was, uiteraard voor zover bewaard gebleven.

Bij de granen blijkt spelttarwe een hoofdrol gespeeld te hebben, gevolgd door gerst; emmer en gierst zijn ondergeschikt. Het relatieve belang van broodtarwe, het kan theoretisch ook nog harde (*durum*) tarwe zijn, is moeilijk in te schatten. Harde delen, zoals kafresten, waren al van het graan gescheiden voor het transport van dit graan, terwijl juist die harde delen onder water het best bewaard blijven. Het graan kwam, zeker voor een deel, uit veel zuidelijker streken. Het is niet ondenkbaar dat het werd geproduceerd op Zuid-Limburgse villa's van het type Voerendaal. Spelt was daar het hoofdproduct en straal scherm groeide daar als onkruid tussen.²³ Koekruid is echter nog niet in Nederland ontdekt en het is dus mogelijk dat het graan van nog verder weg werd aangevoerd. Transport over water, via de Maas, is dan voor bulkgoederen als graan het eerste waar aan gedacht moet worden.

Het ligt voor de hand om de botanische gegevens van Cuijk te vergelijken met die van het Laat-Romeinse Maastricht. Beide *castella* hoorden bij het Laat-Romeinse systeem van 'diepteverdediging' en beide controleerden een brug. Deze *castella* hadden onder andere een rol als voedseldepot. In Maastricht is een groot *horreum*, of misschien wel meer dan een van deze graanschuren, afgebrand. De verkoolde resten van wat er lag opgeslagen, kwamen bij de opgraving Maastricht-Pandhof tevoorschijn.²⁴ Het was voornamelijk graan, waarbij spelt, broodtarwe, gerst en gierst domineerden. Vergeleken met Maastricht bevatten die van Cuijk beslist minder gierst.

Groente, fruit en kruiden behoren niet tot de bulkgoederen. Voor zover zij niet gedroogd of ingemaakt maar vers genuttigd werden, moesten zij lokaal verbouwd worden. Toch bevatten de *horrea* van Maastricht zaden van biet, selderij en koriander en het geneeskrachtige kruid ijzerhard. Mogelijk betreft het hier zaaigoed ten behoeve van tuinen elders. Zulke tuinen kunnen aan *castella* verbonden zijn geweest. Van selderij en koriander worden de 'zaden' wel gegeten, maar bij biet is dit niet het geval. Maastricht-Pandhof leverde ook nog een stukje walnoot en een kersenpit (*Prunus avium*) op, maar het betrof steeds één enkel exemplaar.

Met spelt, gerst, mogelijk ook broodtarwe, met biet en een reeks keukenkruiden en zo nu en dan een walnoot, een pruimpje en een olijf, was het leven in het *castellum* van Cuijk niet zo slecht, zeker niet voor hoger geplaatste personen. Of iedereen tot alle producten toegang had, is niet na te gaan. Een probleem, waren mogelijk wel de 'beestjes' in het graan, met name de graanklanders. Hoe erg de plaag in de voorraden daadwerkelijk was, is op grond van de aantallen in de monsters niet goed in te schatten. De monsters vertegenwoordigen immers afval. Met al dat 'groen' was het leven beslist Romeins.

Romeins inderdaad en niet Germaans. In Cuijk is namelijk geen spoor van rogge (*Secale cereale*) gevonden; het eten van rogge is typisch Germaans. De in het nabij gelegen Gennep woonachtige Franken aten rogge, maar dat was in de 5^e eeuw.²⁵ In de *horrea* van Maastricht lag rogge opgeslagen, maar deze rogge dateert op zijn vroegst uit het laatste kwart van de 4^e eeuw. Uit de laatste helft van de 4^e eeuw of begin 5^e eeuw komt ook de melding van rogge in een hutkom en brandkuil te Geldrop.²⁶ De laag met de plantenresten in Cuijk-6000 is echter iets ouder en behoort, zoals boven vermeld, tot het eerste kwart of de eerste helft van de 4^e eeuw. Bij de brug van Cuijk waren kennelijk in deze periode geen troepen met Germaanse achtergrond gelegerd.

23 Kooistra 1996, 170.

24 Bakels & Dijkman 2000.

25 Heidinga & Offenbergh 1992.

26 Luijten 1990.

Tot slot

Het bovenstaande verhaal berust op slechts drie monsters van bescheiden omvang. Het nazien van *meer* dan één liter leverde al meteen een olijvenpit op. Hoeveel meer informatie zou een groter aantal monsters opgeleverd hebben! Bovendien hebben wij niet eens naar pollen gekeken. Met pollenonderzoek kunnen meer keukenkruiden opgespoord worden, zoals het onderzoek van de officierslatrine in Alphen aan den Rijn heeft aangetoond. Vindplaatsen als Cuijk-6000 zijn zeldzaam. Zij worden bedreigd door natuurlijke erosie en het actief wegbaggeren van slib. Goudswaard *et al.* schrijven in hun artikel dat de site niet is bedreigd. Volgens waarnemingen van de Stichting Mergor in Mosam (voorheen Werkgroep Onderwaterarcheologie Oostelijk Riviereengebied) is dit echter onjuist (zie ook afb. 3). Volgens de 'Rapportage oriënterend veldonderzoek Zandmaas' wordt voor Maaskade Cuijk de primaire bedreiging gevormd door scheepvaartbewegingen in de directe nabijheid van de vindplaats. *Hierbij gaat het met name om de waterbewegingen veroorzaakt door scheepsschroeven. Daarnaast is het duidelijk dat de draaiende schroeven bij laag water de boven de rivierbodem uitstekende palen raken en zwaar beschadigen.*²⁷ Alleen al vanuit een archeobotanisch standpunt zou deze site beschermd moeten worden.

Wat tenslotte vooral niet vergeten moet worden, is de inzet van de Stichting Mergor in Mosam en met name de heer J. van den Besselaar. Hij wachtte voor ons op de juiste tijd om monsters te nemen en trotseerde uiteindelijk acht graden vorst; onze hartelijke dank. Dr. R. Th. van der Paardt was zo vriendelijk om de vertaling van de Latijnse tekst na te zien. Kelly Fennema verbeterde het Engels van de summary.

C.C. Bakels
Universiteit Leiden
Archeologisch Centrum
Postbus 9515
2300 RA Leiden
c.c.bakels@arch.leidenuniv.nl

W.J. Kuijper
Universiteit Leiden
Archeologisch Centrum
Postbus 9515
2300 RA Leiden
w.j.kuijper@arch.leidenuniv.nl

Summary

The Roman occupation of Europe north of the Alps, including the southern parts of the Netherlands, brought along a completely new range of fruits, vegetables and condiments. Several of these products have been found embedded in a waterlogged sediment bordering the Roman *castellum* at Cuijk. The *castellum* was built on the left bank of the river Meuse in the present Dutch province of Noord-Brabant and controlled a bridge. The deposit was connected with a quay and originated in the first quarter or first half of the 4th century AD.

The 'new' plants found are dill (*Anethum graveolens*), coriander (*Coriandrum sativum*), beet (*Beta vulgaris*), fennel (*Foeniculum vulgare*), summer savory (*Satureja hortensis*), walnut (*Juglans regia*), bullace (*Prunus insititia*) and olive (*Olea europaea*). The olive is the only plant product, which cannot have been grown locally or anywhere north of the Alps. The sediment also contained linseed (*Linum usitatissimum*) and the cereals barley (*Hordeum vulgare* ssp. *vulgare*), millet (*Panicum*

27 De Maaswerken Bureau Kennis 2002.

miliaceum), spelt wheat (*Triticum spelta*) and a naked wheat, presumably bread wheat (*Triticum aestivum*). These crop plants do not represent Roman introductions and may well have been grown in the neighbourhood. However, some of the weed species, especially large-flowered orlaya (*Orlaya grandiflora*) and cow basil (*Vaccaria pyramidata*) are not indigenous to the local weed flora in cereal fields. Their distribution is more southerly, namely in Belgium and France. It is therefore quite possible that at least some of the cereals were imported, presumably shipped from somewhere upstream along the Meuse.

Four herb species, deadly nightshade (*Atropa bella-donna*), henbane (*Hyoscyamus niger*), common St John's wort (*Hypericum perforatum*) and vervain (*Verbena officinalis*) may represent medicinal plants. Poppy (*Papaver somniferum*) may also belong to this category. Such medicinal plants have been found in the Roman military hospital at Neuss in Germany. In the *castellum* at Cuijk they may have been used for tending wounded soldiers.

Literatuur

Bakels, C.C., & W. Dijkman 2000: Maastricht in the First Millennium AD, the Archaeobotanical Evidence, *Archeologica Mosana* 2, Maastricht.

Bakels, C.C., & S. Jacomet 2003: Access to Luxury Foods in Central Europe during the Roman Period: the Archaeobotanical Evidence, *World Archaeology* 34, 542–57.

Bakels, C.C., D. Wesselingh & I. van Amen 1997: Acquiring a Taste: the Menu of Iron Age and Roman-period Farmers at Oss-Ussen, the Netherlands, *Analecta Praehistorica Leidensia* 29, 193–211.

Besselaar, J. van den, 1997: Wie kent dit? *Westerheem* 46, 22–23.

Bunnik, F.P.M., 1999: *Vegetationsgeschichte der Lössböden zwischen Rhein und Maas von der Bronzezeit in die frühe Neuzeit*, Utrecht (Proefschrift Universiteit Utrecht).

Buurman, J., 1987: Boxmeer, *Jaarverslag 1986, Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*, Amersfoort, 111.

Buurman, J. 1990: *Verkoolde plantenresten uit een ijzertijdkuil te Sittard-Haag*, Amersfoort (Intern Rapport ROB 1990-1).

De Maaswerken Bureau Kennis, 2002: Zandmaas: *Maaskade Cuijk, Rapportage oriënterend veldonderzoek naar Romeinse en middeleeuwse sporen op het zomerbed, het '6000'-gebied, Deel III*.

Enckevort, H. van, & J. Thijssen 2002: *Cuijk, een regionaal centrum in de Romeinse tijd*, Utrecht.

Goudswaard, B., R.A.C. Kroes & H.S.M. van der Beek 2001: The Late Roman Bridge at Cuijk, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 44, 439–560.

Haaster, H. van, 2001: *Botanische resten uit twee ijzertijd-waterputten op de Zeelbergsche Akkers te Valkenswaard, Zaandam (BIAXiaal 112)*.

Heidinga, H.A., & G.A.M. Offenbergh 1992: *Op zoek naar de vijfde eeuw, de Franken tussen Rijn en Maas*, Amsterdam.

- Jansma, E., 1995: *RemembeRINGS*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 19).
- Jauzein, P., 1995: *Flore des champs cultivés*, Paris.
- Knörzer, K.-H., 1970: *Novaesium IV, Römerzeitliche Pflanzenfunde aus Neuss*, Berlin.
- Knörzer, K.-H., 1996: Pflanzentransport im Rhein zur Römerzeit, im Mittelalter und heute, *Decheniana* 149, 81–123.
- Knörzer, K.-H., & R. Gerlach 1999: Geschichte der Nahrungs- und Nutzpflanzen im Rheinland, in: K.-H. Knörzer, R. Gerlach, J. Meurers-Balke, A.J. Kalis, U. Tegmeier, W.D. Becker & A. Jürgens (Hrsg.), *Pflanzen Spuren, Archäobotanik im Rheinland*, Köln, 67–127.
- Kooistra, L.I., 1996: *Borderland Farming: possibilities and limitations of farming in the Roman period and Early Middle Ages between the Rhine and the Meuse*, Assen.
- Kuijper, W.J., & H. Turner 1992: Diet of a Roman Centurion at Alphen aan den Rijn, the Netherlands, in the First Century AD, *Review of Palaeobotany and Palynology* 73, 187–204.
- Luijten, H., 1990: Pflanzenresten uit Geldrop, in: J. Bazelmans & F. Theuws (red.), *Tussen zes gehuchten. De laat-Romeinse en middeleeuwse bewoning van Geldrop-'t Zand*, Amsterdam, 58–64.
- Meusel, H., E. Jäger & E. Weinert 1965: *Chorologie der zentraleuropäischen Flora*, Jena.
- Nieuwhof, A., 2001: *Macrobotanische plantenresten in de terp Peins-Oost*, Groningen (Doctoraalscriptie Groninger Instituut voor Archeologie).
- Pals, J.P., & T. Hakbijl 1992: Weed and Insect Infestation of a Grain Cargo in a Ship at the Roman Fort of Laurium in Woerden (Province of Zuid-Holland), *Review of Palaeobotany and Palynology* 73, 287–300.
- Plautus, T.M., c. 191 BC: *Pseudohus*, The Loeb Classical Library 1932 edition, Cambridge USA/London.

Tabel 1 Lijst met de in Cuijk-
gebied 6000 aangetroffen soorten.
Vondsten uit de 'extra' liters staan
tussen haken (zie tekst).

* = verkoold
x = enkele
xx = tientallen
xxx = honderden
xxxx = duizenden
xxxxx = tienduizenden

monsternummer	1	2	3
volume in liters	1	1	1
extra onderzocht volume in liters	1	3,5	-
cultuurgewassen			
<i>Hordeum vulgare vulgare</i>	[2*]	1	1*
<i>Hordeum vulgare, Internodium</i>	1 cf	13	-
<i>Panicum miliaceum, kaf</i>		3	
<i>Triticum aestivum/durum</i>	[1*]	[1*]	-
<i>Triticum dicoccum, basisaartje</i>	[1*]	-	-
<i>Triticum spelta, basisaartje</i>	2	7	4
<i>Triticum spelta, half basisaartje</i>	10	124	139
<i>Triticum sp.</i> , basisaartje	2	11	xx
<i>Triticum sp.</i> , half basisaartje	14	247	-
<i>Cerealia, fragm.</i>	-	8	-
<i>Anethum graveolens</i>	-	2	-
<i>Coriandrum sativum</i>	[5]	12	4
<i>Beta vulgaris, vrucht</i>	1	-	-
<i>Beta vulgaris, zaad</i>	1	4	-
<i>Foeniculum vulgare</i>	-	[1]	-
<i>Linum usitatissimum</i>	2	-	2
<i>Linum usitatissimum, kapsel fragm.</i>	-	4	1
<i>Satureja hortensis</i>	-	8	-
<i>Atropa bella-donna</i>	[45]	-	24
<i>Hyoscyamus niger</i>	3	-	-
<i>Hypericum perforatum</i>	-	32	-
<i>Papaver somniferum</i>	32	-	-
<i>Verbena officinalis</i>	[8]	-	-
<i>Juglans regia, fragm.</i>	2	3	3
<i>Malus sp.</i>	-	1	1
<i>Malus, klokhuis fragm.</i>	1	-	-
<i>Olea europea</i>	-	[1]	-
<i>Prunus domestica ssp. insititia</i>	[2cf]	[1]	-
<i>Prunus sp.</i>	-	-	1
wilde bomen en struiken			
<i>Alnus glutinosa</i>	-	-	8
<i>Betula pendula</i>	[20]	-	-
<i>Cornus sanguinea</i>	-	-	1
<i>Corylus avellana, fragm.</i>	7	3	5
<i>Crataegus monogyna, bes met zaad</i>	-	[1]	-
<i>Prunus spinosa</i>	-	-	3
<i>Quercus sp.</i> , vruchtwand fragm.	[8]	[x]	1
<i>Rubus fruticosus</i>	2	-	-
<i>Rubus caesius</i>	-	1	-
<i>Salix sp.</i> , doosvrucht	-	3	-
<i>Sambucus nigra</i>	2	-	-
kruiden			
<i>Achillea millefolium</i>	2	-	-
<i>Agrimonia eupatoria</i>	-	1	-
<i>Agrostemma githago</i>	7	30	10
<i>Agrostis sp.</i>	xxxx	xxxx	xxxx
<i>Allisma sp.</i>	-	16	-

Monsternummer	1	2	3
<i>Alopecurus geniculatus</i>	-	-	xxx
<i>Anagallis arvensis</i>	1	-	-
<i>Anisantha secalinus</i> -type	-	2	26
<i>Anthemis cotula</i>	[8]	-	-
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	32	xx	-
Asteraceae	-	8	-
<i>Atriplex patula/prostrata</i>	1	8	-
<i>Brassica cf nigra</i>	1	-	72
<i>Calluna vulgaris</i> , bloem	2	1	2
<i>Calluna vulgaris</i> , zaad	-	-	xxx
<i>Campanula</i> sp.	-	xx	xxx
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	[8]	-	-
<i>Carex</i> , diverse sp.	65	24	1
<i>Centaurea cf jacea</i>	29	14	1
<i>Cerastium</i> sp.	32	-	-
<i>Chenopodium album</i>	38	64	24
<i>Chenopodium polyspermum</i>	32	16	-
<i>Cirsium cf arvense</i>	2	1	-
<i>Cilnepodium vulgare</i>	1	-	-
<i>Cuscuta epilinum</i>	2	-	-
<i>Daucus carota</i>	123	48	8
<i>Descurainia sophia</i>	[8]	-	-
<i>Dianthus armeria</i>	-	64	128
<i>Dipsacus fullonum</i>	-	1	-
Fabaceae, fragm. peul	1	5	-
<i>Fallopia convolvulus</i>	2	2	2
<i>Filipendula ulmaria</i>	34	32	64
<i>Fumaria officinalis</i>	[4]	-	-
<i>Galeopsis bifida/speciosa/tetrahit</i>	1	3	2
<i>Galeopsis ladanum/segetum</i>	-	-	1
<i>Galium aparine</i>	1	-	1
<i>Galium mollugo</i> -type	33	-	-
<i>Galium palustre</i>	34	8	112
<i>Hypericum cf maculatum</i>	-	-	64
<i>Hypericum cf tetrapterum</i>	-	16	-
<i>Iris pseudacorus</i>	-	[1]	-
<i>Juncus articulatus</i> -type	xx	-	xx
<i>Juncus bufonius</i>	-	xx	-
<i>Juncus effusus</i> , zaaddoos	2	-	-
<i>Juncus effusus</i> -type	xxxxx	xxx	xxx
<i>Juncus</i> sp., zaaddoos	-	2	-
<i>Knautia arvensis</i>	1	7	1
<i>Leucanthemum vulgare</i>	32	-	128
<i>Linaria vulgaris</i>	-	8	-
<i>Linum catharticum</i>	[16]	-	-
<i>Luzula</i> sp.	-	16	-
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	32	16	-
<i>Lycopus europaeus</i>	-	8	-
<i>Lythrum salicaria</i>	-	-	64
<i>Malva sylvestris</i>	-	-	1
<i>Malva</i> sp.	1	-	-
<i>Medicago lupulina</i> , peul	-	2	-
<i>Mentha aquatica/arvensis</i>	-	-	64
<i>Myosotis</i> sp.	32	16	-
<i>Nepeta cataria</i>	1	-	-