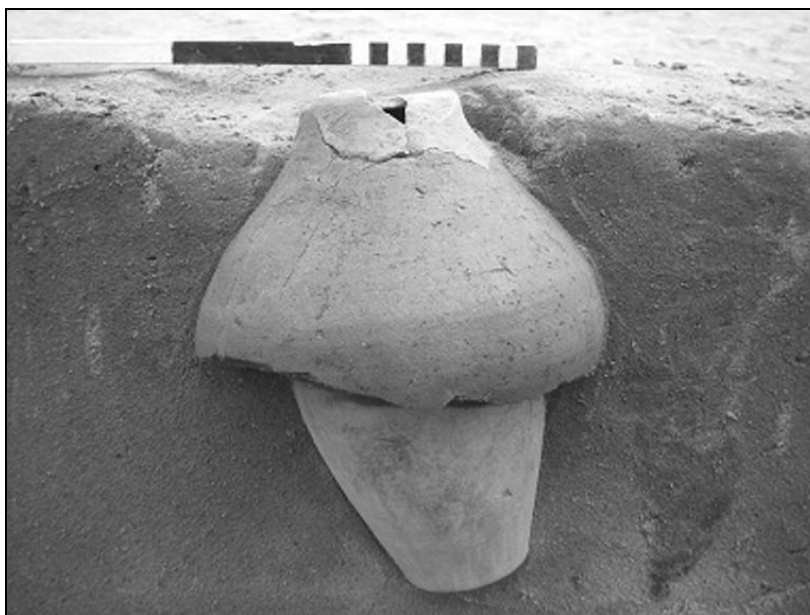




Stichting Streekarcheologie

PEEL, MAAS & KEMPEN

Jaargang 22 | nummer 2 | december 2012 | ISSN 0928-6160



In dit nummer:

Munten uit Montfort (5) | Jan Verlinden

Excursie Xanten | Truus Vullers

De landschapsgeschiedenis van de Peel, Maas en Kempen (1) | Jeroen Wijnen

Lezing: De Gouden Torque | Lezing door mevr. Truus Manders-Scheres

De grafheuvels op de Boshoverheide, Weert | Liesbeth Theunissen & Mieke Hissel

Muntschat uit Cuijk | Jo Kempkens

Bestuursmutaties

COLOFON

"Peel, Maas & Kempen" is het contact- en informatieblad van de Stichting Streekarcheologie.

Deze stichting heeft als doel het bevorderen van de samenwerking tussen de amateurarcheologen onderling en het verstevigen van hun band met de tot opgraven bevoegde instanties in Nederland. Het werkgebied van de stichting is de midden Limburgse regio die omsloten wordt door Peel, Maas en Kempen, inclusief de aangrenzende Noord-Brabantse en Belgische Gemeenten.

Voor algemene informatie en/of het doorgeven van wijzigingen:

Redactie Informatiebulletin Stichting Streekarcheologie Peel, Maas & Kempen:

Har Heijmans | Narcisstraat 13 | 6014 AK | Ittervoort |

Jean-Paul Geusen | Manderscheidtsingel 68 | 6017 GC | Thorn

Neem ook eens een kijkje op onze website: **www.p-m-k.nl** of e-mail naar **info@p-m-k.nl**

Het bestuur van Peel, Maas & Kempen
wenst u
een fantastisch 2013!!

Munten uit Montfort (5)

Jan Verlinden

In het najaar van 2009 werd in Montfort bij de herinrichting van de Vlootbeek een Romeinse muntschat gevonden bestaande uit 65 zilveren en 6 gouden munten¹. Over vrijwel elke munt kan een verhaal verteld worden. De oudste munt is in het jaar 122 vóór Chr. geslagen en de jongste in het jaar 69 na Chr. De munten stammen dus zowel uit de periode van de Romeinse Republiek als uit die van het Keizerrijk².



Een aureus en drie denarii van keizer Tiberius

Algemene inleiding

Tiberius Claudius Nero werd in 42 v.C. geboren als zoon van de gelijknamige vader en Livia Drusilla. In 39 v.C. gingen zijn ouders uit elkaar onder dwang van Octavianus, de latere keizer Augustus, die vervolgens trouwde met de zwangere Livia. Zij bracht 3 maanden later haar tweede zoon, Nero Claudius Drusus (Drusus Maior), ter wereld. De broers verbleven in het huis van hun vader tot diens dood in 33 v.C. De negenjarige Tiberius sprak bij de begrafenis de lijkrede uit.

Daarna groeiden de jongens op in het paleis van hun stiefvader. De verhouding tussen Augustus en de gesloten Tiberius zou nooit hartelijk worden. Hij kreeg een goede opleiding, bleek een voortreffelijke generaal en een uitstekende bestuurder met een straf financieel beleid. Hij was bescheiden in de eerbewijzen die hij accepteerde. De titels *Imperator* en *Pater Patriae* (Vader des Vaderlands) wees hij af, evenals het voorstel de maand september naar hem *Tiberius* te noemen.

In Rome was de norse keizer niet geliefd. Voor de provincies was zijn bewind zegenrijk. Met zijn broer Drusus³ heeft Tiberius altijd een goede verstandhouding gehad. Tijdens zijn veldtochten bereikte Drusus de Elbe. Hij kwam echter te overlijden in september 9 v.C., een maand na een ongelukkige val van zijn paard. Tiberius was hals over kop naar Mainz gereisd en bracht zijn lijk over naar Rome. De hele tocht legde hij te voet af aan het hoofd van de stoet.

Tiberius was getrouwd met Vipsania Agrippina⁴ van 16-12 v.C. Vipsania was een dochter van Marcus Agrippa⁵. Hun zoon Drusus werd geboren in 15 v.C. Hoewel het huwelijk gelukkig was en Vipsania een tweede kind verwachtte, dwong keizer Augustus in 12 v.C. om dynastieke redenen Tiberius te scheiden van zijn geliefde Vipsania.

¹ De vondst is gedaan door Huub Schmitz. Zie hiervoor: 'Uit het moeras opgedoken, De vondst van een Romeinse muntschat in Montfort' in: Jaarboek 42 van Heemkundevereniging Roerstreek 2010, 7-20. Het Vlootbeekproject werd begeleid door RAAP o.l.v. Jan Roymans. Als publieksboek van de vondst is uitgegeven: Jan Roymans en Nico Sprengers, *Een Romeinse muntschat uit de tijd van de Bataafse opstand. Een bijzondere vondst in het dal van de Vlootbeek*, 2011 (ISBN 0925-6229). De foto's zijn door RAAP beschikbaar gesteld.

² Dit artikel is eerder verschenen in 'De Klepper', kwartaalblad van Heemkundevereniging Roerstreek.

³ Drusus trouwde in 16 v.C. met Antonia Minor (36 v.C.-37 na C.), de jongste dochter van Marcus Antonius (de Triumvir) en Octavia (de zus van keizer Augustus). Hun kinderen waren Germanicus, Livilla en Claudius, de latere keizer.

⁴ Vipsania Agrippina (ca 33 v.C. – 20 na C.) was dochter van Marcus Agrippa uit zijn 1^e huwelijk met Caecilia Attica.

⁵ Marcus Agrippa, vriend van Augustus, trouwde later in tweede echt met Julia, de dochter van Augustus.

Hij moest trouwen met Augustus' dochter Julia⁶. Deze was in hetzelfde jaar door de dood van Marcus Agrippa weduwe geworden. Aanvankelijk was hun verhouding goed, maar Tiberius vervreemde van haar, vooral nadat hun gemeenschappelijke zoontje was gestorven. Ondanks haar losbandige levenswijze durfde Tiberius haar niet te verstoten. In 6 v.C. brak hij met zijn stiefvader en trok zich terug op het Griekse eiland Rhodos. Ook het feit dat hij als potentiële troonopvolger werd achtergesteld bij Gaius en Lucius, kinderen van Julia, speelde een rol. Uiteindelijk kwamen ook Augustus de uitpattingen van zijn dochter ter ore. Hij liet haar in 2 v.C. van Tiberius scheiden en verbande haar⁷ naar het eiland Pandateria⁸.

Tiberius keerde pas in 2 na C. terug in Rome. In hetzelfde jaar stierf Lucius en toen in 4 na C. ook Gaius overleed, werd Tiberius eindelijk geadopteerd door Augustus, maar wel samen met de jongste zoon van Julia, Agrippa Postumus. Bovendien moest Tiberius van Augustus zijn neef Germanicus⁹ adopteren, ook al had Tiberius een eigen zoon Drusus uit het huwelijk met Vipsania. Pas na de verbanning van Agrippa Postumus¹⁰ in 7 na C. bestond er geen twijfel meer, dat Tiberius de toekomstige keizer zou worden. Een maand na de dood van Augustus werd Tiberius op 17 september 14 na C. door de Senaat tot keizer uitgeroepen. Hij noemde zich *Tiberius Julius Caesar Augustus*. Augustus werd tot god uitgeroepen (*Divus Augustus*).

Hoewel Tiberius de Senaat respecteerde, had hij veel vijanden. Uit veiligheidsoverwegingen liet hij de *cohortes praetoriae* (de lijfgarde van de keizer) alle naar Rome overbrengen. Bij troonswisselingen gingen zij een grote rol spelen. De populariteit van Germanicus gaf hem grote zorg. Ontevreden legioenen van Pannonië en Germanië wilden hun opperbevelhebber Germanicus op de troon. Deze weigerde. Tiberius riep Germanicus terug naar Rome en beloofde hem voor zijn inspanningen met een triomftocht. De dood van Germanicus in 19 na C. - hij werd vergiftigd - veroorzaakte grote rouw bij het volk en hevige onenigheid in de keizerlijke familie vanwege de opvolgingskwestie. Agrippina, de weduwe van Germanicus, beschouwde Tiberius als de moordenaar van haar man.

Langzamerhand kwam Tiberius steeds meer onder invloed van zijn boze genius Seianus, de commandant van de praetorianen. Deze genoot het onbeperkte vertrouwen van Tiberius, nadat hij Tiberius ooit met gevaar voor eigen leven had beschermd tegen instortende rotsblokken.

Op instigatie van Seianus trok Tiberius zich in 21 na C. terug in Campanië, en na een verblijf in Rome wegens ziekte van Livia, vanaf 26 na C. definitief op Capri¹¹. Daardoor nam de invloed van Seianus in Rome sterk toe en kon deze werken aan zijn voornemen om zelf keizer te worden. In 23 na C. werd Drusus, de zoon van Tiberius, vergiftigd door zijn echtgenote Livilla in samenwerking met Seianus. Het verzoek van Seianus met Livilla te mogen trouwen werd in 25 na C. door Tiberius afgewezen¹².

⁶ Julia was dus met Vipsania's vader getrouwd geweest. Julia had van Agrippa 5 kinderen.

⁷ Julia mocht na vijf jaar naar Rhegium (Sicilië). Zij stierf kort na de troonsbestijging van Tiberius in 14 na C.

⁸ Een eiland voor de kust van Campanië

⁹ Germanicus was de oudste zoon van zijn broer Drusus (Maior).

¹⁰ Agrippa Postumus (12 v.C.-14 na C.) was volgens de geschiedschrijver Tacitus een domme bruit zonder beschaving. Hij werd door Augustus voor eeuwig verbannen naar het eilandje Planasia.

Vóórdat Tiberius het overlijden van Augustus bekend maakte, liet hij Agrippa Postumus ombrengen.

¹¹ Volgens Suetonius, Tiberius 43-45, ging Tiberius zich op Capri aan alle mogelijke uitpattingen te buiten.

¹² Livilla was een dochter van Tiberius' broer Drusus en de weduwe van Gaius Julius Caesar. Na diens dood in 4 na C. huwde zij Drusus (Minor), de zoon van Tiberius. In 31 na C. stierf zij de hongerdood, toen de keizer te weten was gekomen dat zij als Seianus' geliefde Drusus had vergiftigd.

Door processen wegens majesteitsschennis wist Seianus zijn vijanden uit te schakelen en vooral de familie van Germanicus. In 29 na C. liet hij Agrippina en haar oudste zoon Nero deporteren naar Pandataria en Pontia¹³; haar tweede zoon Drusus kreeg in 30 na C. huisarrest in het paleis. Beiden kwamen door toedoen van Seianus voortijdig om het leven. Agrippina stierf in 33 na C. vrijwillig de hongerdood. Haar jongste zoon Gaius, beter bekend onder zijn bijnaam Caligula, werd door Tiberius als zijn opvolger aangewezen. Vanaf 31 na C. werd de positie van Seianus steeds sterker. Hij werd consul, kreeg het *imperium proconsulare*, gewoonlijk gegeven aan potentiële opvolgers, en verloofde zich met Julia, dochter van Tiberius' zoon Drusus¹⁴.

Vanuit Capri onderhield Tiberius schriftelijk contact met de Senaat. Hier ontving hij van Antonia, de weduwe van zijn broer Drusus, de waarschuwing over de samenzwering van Seianus¹⁵. In een klaagschrift stelde Tiberius de Senaat op de hoogte. Seianus werd gevangen genomen en op 18 oktober 31 na C. terechtgesteld. Zijn opvolger als commandant van de praetorianen werd Naevius Sertorius Macro.

Nog eenmaal begaf Tiberius zich op weg naar Rome. Vanwege een slecht voorteken zag hij echter van het bezoek af en ging terug richting Capri. Onderweg werd hij ziek en stierf in Misenum op 16 maart 37 na C. Hij was toen 79 jaar oud. Onder de naam Caligula volgde Gaius hem op. Volgens geruchten zou Macro Tiberius op bevel van Gaius onder een kussen hebben doen stikken, toen hij weer bij kennis kwam en vroeg om de zegelring, die hem was afgenomen, terwijl hij buiten bewustzijn was.

Beschrijving van de munten **DENARIUS**¹⁶

Voorzijde



Keerzijde



Inleiding

Het portret van Tiberius is afgebeeld n.r. Hij draagt een lauwerkrans. De tekst van het omschrift is naar buiten gekeerd.

Vóór zijn hoofd staat : **[TI CAES]**¹⁷**AR DIVI**,

erachter: **AVG F AVGVSTVS** - TI(berius) CAES(ar) DIVI AVG(usti) F(ilius) AVGVSTVS - Tiberius Caesar, zoon van de vergoddelijkte Augustus, Augustus. Op de keerzijde is een quadriga (vierspan) afgebeeld: alle paarden kijken naar rechts. De keizer staat op de wagen met in zijn rechterhand een lauriertak en links een scepter. Daarop is een adelaar afgebeeld¹⁸.

Rechts ervan staat, naar buiten gekeerd: **TR POT XVII**; eronder: **IMP VII** - TR(ibunica) POT(estate) XVII en IMP(erator) VII - Voor de 16e maal bekleed met de Tribunicia

¹³ Het eiland Pontia ligt niet ver van Pandataria in de Tyrrheense Zee.

¹⁴ Na een huwelijk zou hij lid zijn van de keizerlijke familie.

¹⁵ Het bleek een fatale fout van Seianus dat hij haar niet uit de weg had geruimd.

¹⁶ Foto Restaura 526cd; RIC I-4

¹⁷ De letters tussen vierkante haken zijn niet meer leesbaar.

¹⁸ Afgezien van het vierspan zijn de details van de afbeeldingen vaag.

Potestas en voor de 7e keer uitgeroepen tot *Imperator*¹⁹.

De *Tribunicia Potestas*²⁰ vormde de constitutionele basis van het keizerschap. De munt is geslagen in Lugdunum (Lyon) en op grond van het opschrift te dateren in 15-16 na C.

Legenda van de voorzijde

Gelauwerd hoofd van Tiberius n.r.

TI CAESAR DIVI AVG F AVGVSTVS

Legenda van de keerzijde

Quadriga n.r.

TR POT XVII en IMP VII

AUREUS²¹

Voorzijde



Keerzijde



Inleiding

Volgens de geschiedschrijver Suetonius²² gedroeg Tiberius zich aanvankelijk zeer bescheiden. Hij stond bijvoorbeeld niet toe dat zijn beeld tussen de godenbeelden van een tempel werd geplaatst. Ook wees hij de titels *Imperator* en *Pater Patriae* (Vader des Vaderlands) af. Inderdaad staan deze titels niet op de gouden en zilveren munten²³. Op deze munten komt slechts beperkt propaganda voor. Verder bracht Tiberius geen verandering aan in het muntstelsel zoals dat door Augustus was geïntroduceerd. Op de voorzijde van deze gouden munt staat een portret van de gelauwerde Tiberius n.r. De tekst van het opschrift is naar buiten gekeerd.

Achter zijn hoofd staat: **TI CAESAR DIVI**, ervoor: **AVG F AVGVSTVS** - TI(berius) CAESAR DIVI AVG(usti) F(ilius) AVGVSTVS - Tiberius Caesar, zoon van de vergoddelijkte Augustus, Augustus.

'Caesar' en 'Augustus' waren sinds de eerste keizer Augustus (27 v.C.-14 na C.) de erfelijke titels van een keizer. 'Augustus' was de belangrijkste titel. Na zijn dood was keizer Augustus uitgeroepen tot god. Daarom noemde Tiberius zich 'zoon van de vergoddelijkte Augustus'. Op de keerzijde zit op een zetel met onversierde poten een

¹⁹ Tiberius gebruikt op deze munt niet zijn keizerlijke titel *Imperator*, maar vermeldt dat hij door zijn soldaten voor de 7e keer tot *Imperator* (Opperbevelhebber) is uitgeroepen: een zgn. *acclamatie*.

²⁰ Letterlijk: de macht van volkstribuun.

²¹ Foto Restaura 456cd; RIC I-29

²² Suetonius, Tiberius 26

²³ Wel staat er op gouden quinarii (waarde: ½ aureus) IMP gevolgd door een getal, maar dat geeft aan, hoe vaak de keizer een acclamatie ten deel was gevallen. Op de gouden munten van Claudius uit Montfort staan veel meer gegevens (Meer informatie hierover staat in aflevering 3). Merkwaardig genoeg staat op de bronzen munten van Tiberius juist meer informatie. Dit was mogelijk onder invloed van Seianus.

vrouw n.r. met in haar rechterhand een lange, verticale scepter en in haar linkerhand een olijftak. Over haar benen zijn de plooien van een dun kleed zichtbaar. De vrouw verbeeldt Livia, de vrouw van keizer Augustus en moeder van Tiberius, volgens sommigen als Pax (de Vredesgodin), volgens anderen gewoon als priesteres. Zij was immers de echtgenote van de keizerlijke Opperpriester. De tekst van het omschrift is naar buiten gekeerd.

PONTIF MAXIM - PONTIF(ex) MAXIM(us) - Opperpriester

Vanaf de tijd van Augustus was de functie van opperpriester gekoppeld aan het keizerschap. Sinds Augustus werden alle gouden en zilveren munten geslagen in de keizerlijke munt van Lugdunum (Lyon). Gedurende de gehele regeringsperiode van Tiberius, 14-37 na C., zijn deze zgn. PONTIF MAXIM-munten in zeer grote aantallen geslagen, vooral om de legioenen te kunnen betalen. Er kan niet worden aangegeven, uit welk jaar deze munt stamt.

Legenda van de voorzijde

Gelauwerd hoofd van Tiberius n.r.

TI CAESAR DIVI AVG F AVGVSTVS

Legenda van de keerzijde

Livia n.r. op een zetel met scepter en olijftak.

PONTIF MAXIM

DENARIUS²⁴

Voorzijde



Keerzijde



Inleiding

De omschriften van voor- en keerzijde komen overeen met die op de aureus en de volgende denarius. Ook de afbeeldingen zijn grotendeels hetzelfde. Op de keerzijde wijkt de zetel enigszins af. Het portret van Tiberius afgebeeld n.r. Hij draagt een lauwerkrans. De tekst van het omschrift is naar buiten gekeerd.

Vóór zijn hoofd staat: **TI CAESAR DIVI**, erachter: **AVG F AVGVSTVS**²⁵ - **TI(berius)**

CAESAR DIVI AVG(usti) F(ilius) AVGVSTVS - Tiberius Caesar, zoon van de vergoddelijkte Augustus, Augustus

Op de keerzijde is Livia afgebeeld n.r. op een zetel, die nu fraai versierde poten heeft. Zij draagt in haar rechterhand een lange, verticale scepter en in haar linkerhand een olijftak. De tekst van het omschrift is naar buiten gekeerd.

Het omschrift luidt: **[PONTIF] MAXIM** - PONTIF(ex) MAXIM(us) - Opperpriester.

De munt is geslagen in Lugdunum (Lyon). Aangezien ook deze munt behoort tot de zgn. PONTIF MAXIM-munten, kan niet worden aangegeven, uit welk jaar hij stamt.

²⁴ Foto Restaura 469cd; RIC I-30 (bij I-26 heeft de zetel gladde poten)

²⁵ De letters tussen vierkante haken zijn niet meer leesbaar.

Legenda van de voorzijde

Gelauwerd hoofd van Tiberius n.r.

TI CAESAR DIVI AVG F AVGVSTVS

Legenda van de keerzijde

Livia zit n.r. op een zetel met versierde poten. Zij draagt een scepter en een olijftak.

[PONTIF] MAXIM

DENARIUS²⁶

Voorzijde



Keerzijde



Inleiding

Evenals bij de vorige munt is hier het portret van Tiberius afgebeeld n.r. Hij draagt een lauwerkrans. De tekst van het omschrift is naar buiten gekeerd. Vóór zijn hoofd staat : [TI CAES]²⁷AR DIVI , erachter: AVG F AVGVSTVS - TI(berius) CAESAR DIVI AVG(usti) F(ilius) AVGVSTVS - Tiberius Caesar, zoon van de vergoddelijkte Augustus, Augustus.

Op de keerzijde is Livia n.r. afgebeeld op een zetel met fraai versierde poten. Zij draagt in haar rechterhand een lange, verticale scepter en in haar linkerhand een olijftak. De tekst van het omschrift is naar buiten gekeerd.

Het omschrift luidt: **[PONTIF] MAXIM** - PONTIF(ex) MAXIM(us) – Opperpriester. De munt is geslagen in Lugdunum (Lyon). Aangezien ook deze munt behoort tot de zgn. PONTIF MAXIM-munten, kan niet worden aangegeven uit welk jaar hij stamt. Wel kan worden gezegd dat in vergelijking met de vorige munt het portret van Tiberius dat van een oudere man is.

Legenda van de voorzijde

Gelauwerd hoofd van Tiberius n.r.

TI CAESAR DIVI AVG F AVGVSTVS

Legenda van de keerzijde

Livia zit n.r. op een zetel met versierde poten. Zij draagt een scepter en een olijftak.

[PONTIF] MAXIM

²⁶ Foto Restaura 511cd; RIC I-30

²⁷ De letters tussen vierkante haken zijn niet meer leesbaar.

Uitstapje PMK naar Xanten

Truus Vullers uit Haelen

Ongeveer 25 jaar geleden was ik voor het eerst in Xanten. Alles wat daar te zien was maakte toen een zeer grote indruk op me. Zoals de informatie toen overkwam leek het alleen een mannenwereld te zijn. Echter waar mannen leven en werken moeten ook vrouwen zijn. Waar ik bij dit bezoek zoveel mogelijk van wilde weten was? Hoe leefden deze vrouwen en wat was hun status???? Ten tijde dat Xanten een belangrijk bolwerk was voor het Romeinse rijk, waren daar ook rangen en standen. Ook toen maakte het voor de vrouwen veel uit waar hun wieg had gestaan. De vrouwen in de hoogste stand hadden personeel wat het werk voor hen deed en op hun wenken bediende. In het huidige museum laat men zien hoe zij mooie verfijnde toiletartikelen hadden, zoals wij die nu ook nog wel kennen. Deze vrouwen gingen niet naar een openbaar badhuis, maar hadden deze luxe thuis. De mensen uit de lagere standen bezochten wel de openbare badhuizen en betaalde hiervoor. Als we "in onze fantasie" van de huidige munt, de euro, uitgaan dan blijkt dat de mannen een euro betaalden voor een badbeurt, de kinderen vijftig eurocent, maar de vrouwen twee euro vijftig moesten betalen. Blijkbaar was een bezoek aan het badhuis ook een sociaal gebeuren en dan hebben vrouwen meer tijd nodig, los van een uitgebreider badritueel. De status van de vrouw was afhankelijk van de man. Dus kort door de bocht gezegd: je had niets te vertellen en niets te beslissen. Er was altijd een man de baas over je, je vader, je broer, of een oom en als je getrouwd was je man. Dat klinkt in onze oren zielig, maar ik neem echter aan dat de slimme vrouwen in die tijd heus wel wisten hoe ze met de mogelijkheden van die tijd om moesten gaan. Over het algemeen werden de vrouwen niet zo oud. Ze trouwden meestal rond hun twaalfde levensjaar en waren dan regelmatig zwanger. Veel vrouwen stierven in het kinderbed en hierdoor was de gemiddelde leeftijd 26 jaar.



Over het huwelijk gesproken: de mannen (het legioen) lag buiten de stad, hadden vaak een concubine waar ze kinderen mee kregen. Deze mannen mochten pas trouwen als ze hun dienstdag van twintig jaar hadden voltooid. Als ze in die twintig jaar niet gesneuveld waren of anderszins, kregen ze van de keizer hun pensioen en waren ze dus vrije mensen en dus kan er dan getrouwd worden. Dit verhaal gold niet voor de hogere krijgsheren, zij waren altijd vrij in hun handelen.

Terug naar de vrouwen: als een man het waagde om een vrouw uit de hogere kringen aan te randen, dan stond daar de doodstraf op. Hoorde de vrouw echter tot het gewone volk, dan ging de man vrijuit, geen probleem dus. Verder waren de vrouwen in die tijd, evenals nu nog vele vrouwen, verantwoordelijk voor de organisatie van het huishouden, met alles wat daartoe behoord. Ook toen zal (neem ik aan) de liefde van de man ook door de maag zij gegaan. Om dit te laten zien en ook als tip voor de komende feestdagen een recept uit een Romeins kookboek.

PVLLVM NVMIDICVM

(Numidische kip)

Recept voor 4 personen

1 kip van ongeveer 1300 gram

2 sjalotten

2 twee teentjes knoflook

1 handvol pijnboompitten

2 takjes verse wijnrank

snufje honing, wijnazijn, olijfolie, Thaise vissaus, peper en gemalen en koriander

3 lepels karwei

Bindmeel en een beetje zout

Bereiding

De kip in stukken snijden en de stukken met zout peper en koriander insmeren. Samen met klein gesneden sjalotten en knoflook in olijfolie marineren. In een braadpan de kipdelen flink aanbakken en vervolgens afgedekt smoren laten. Als ze gaar zijn plaatsen we ze in een bakoven bij 80-100 graden. De marinade samen met de fijngehakte wijnranken en kleingesneden dadels in een braadpan laten smoren. Met peper, koriander, kummel, azijn honing en vissaus op smaak brengen, kort op kook brengen en



met meel binden. Het vlees uit de oven halen en met saus overgieten en met peper bestrooien en serveren.

Smakelijk eten.

De landschapsgeschiedenis van de Peel, Maas en Kempen (1 van 2)

Jeroen Wijnen

Archeologie en grond zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Archeologische resten of sporen worden op of in de grond aangetroffen.

Hoe fraai het vondstmateriaal ook kan zijn dat wordt aangetroffen zoals een mooie gepolijste vuurstenen bijl, een gouden Romeinse helm, een baardmankruik of wat voor topvondst ook. Het mooiste is om deze vondsten, ook de minder spectaculaire, in een bepaalde context te kunnen plaatsen. Wat was het gebruik van een bepaalde plek? Kan er iets gezegd worden over de leefwijze van die mensen in het verleden? Over de samenhang van het vondstmateriaal en archeologische sporen uit een bepaalde periode en hun context kunnen zeer veel verschillende vragen bedacht worden die we graag zoveel mogelijk beantwoord willen hebben. Een van de vragen zou kunnen zijn: waarom hebben mensen zich bij voorkeur op een bepaalde plek gevestigd en niet op een andere. In wat voor milieu woonden deze mensen en hoe gebruikten zij het landschap. Er zijn inderdaad plaatsen aan te wijzen in het landschap waar de mens zich graag vestigde, maar de plaats waar mensen graag woonden is niet in iedere periode hetzelfde geweest.

Een belangrijke basis om deze vragen te beantwoorden ligt in de aard van dit landschap zelf. Het landschap bestaat uit de ondergrond, waarop zich een bodem heeft gevormd, de begroeiing, de dieren die er leven en de mensen die het gebruiken en inrichten. In deze reeks van twee artikelen wordt het ontstaan van het natuurlijke landschap behandeld van de regio van de Werkgroep Peel, Maas en Kempen e.o. Het cultuurlandschap dat is ontstaan door het gebruik en inrichting van de mens wordt in dit artikel verder niet diepgaand behandeld. In het eerste artikel in deze reeks wordt de (droge) theoretische achtergrond behandeld van de ondergrond en het klimaat in zoverre deze van invloed zijn geweest op de vorming van het landschap in het Zuid-Nederlandse zandgebied. Het tweede artikel behandelt de vorming van dit landschap diepgaander, met meer regionale voorbeelden met tot besluit de invloed van het landschap op de archeologie in de regio.

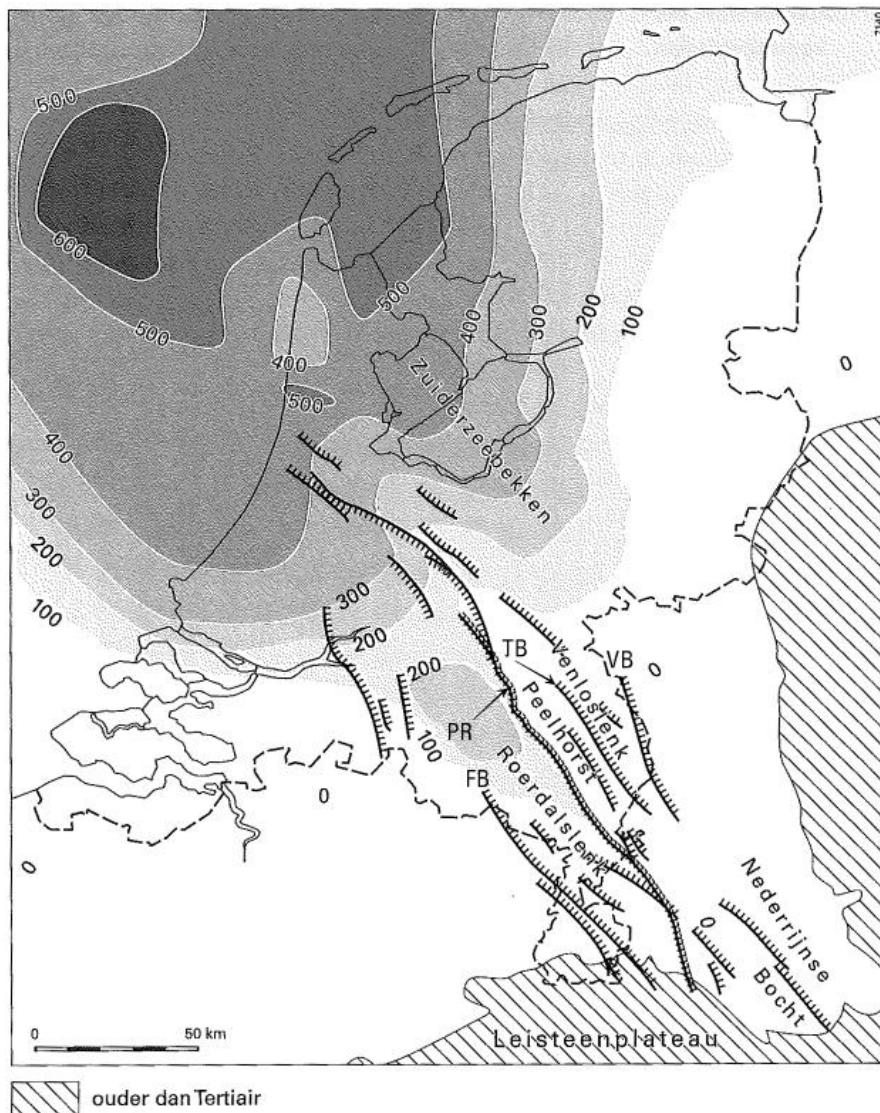
Er wordt een beeld geschetst van de ondiepe ondergrond en de bodemkunde. Voor de *ondiepe ondergrond* bestaan meerdere definities zoals de bovenste honderden meters of de niet versteende ondergrond. Voor het gemak wordt uitgegaan van de afzettingen aan of nabij het maaiveld tot een diepte van ca. 5 m. Deze definitie voor de ondiepe ondergrond is overgenomen van de "Geologische Overzichtskaart van Nederland".¹ Er is getracht om dit artikel begrijpelijk te houden voor de leek, maar er zijn toch mogelijk vakspecifieke woorden gebruikt die ik achterin in een verklarende woordenlijst zal proberen te verduidelijken. Verder dient erop gewezen te worden dat de nieuwe *lithostratigrafische* indeling wordt gebruikt, die vanaf 2003 gerangschikt is door De Mulder *et al*, 2003. Bij het gebruik van oudere naslagwerken dient hiermee rekening gehouden te worden. Algemeen is de in dit artikel beschreven stratigrafie onderverdeeld in formaties. Daarnaast zijn een aantal van de oude formaties die voor 2003 werden gebruikt, onder geordend in de nieuwe formaties als laagpakket. Zo zijn de Holocene beekafzettingen die voorheen tot de Formatie van Singraven werden ingedeeld onder

¹ [http://www.dinoloket.nl/data/download/maps/images/geologische overzichtskaart van Nederland 2008.pdf](http://www.dinoloket.nl/data/download/maps/images/geologische%20overzichtskaart%20van%20Nederland%202008.pdf)

gebracht bij de Formatie van Boxtel als het Laagpakket van Singraven. In bijlage 1 vind men in een tabel de oude stratigrafische indeling vertaalt naar de nieuwe lithostratigrafische indeling en het soort afzettingen dat onder een bepaalde eenheid wordt verstaan.

Twee belangrijke sturende factoren zijn van belang voor het ontstaan van het huidige natuurlijke landschap. De externe factor: het klimaat, en de interne factor: de *tektonische* opbouw van de ondergrond.

Van deze factoren zal in dit artikel de nadruk liggen bij de door het klimaat beïnvloede (externe) processen, die voor de vorming van het landschap en de ondiepe ondergrond verantwoordelijk zijn. De grote klimaatsvariaties gedurende de laatste 2,6 miljoen jaar in de geologische periode van het *Kwartair* hebben een grote invloed gehad op de vorming van het landschap. Omdat de opbouw van de ondergrond zijn invloed op ons landschap laat gelden en deze tevens als uitgangssituatie kan worden gezien, zal deze als eerste worden behandeld.



Figuur 1. De tektonische opbouw van Nederland met de dikte van de kwartaire afzettingen .
FB Feldbissbreuk; PRB Peelrandbreuk; TB Tegelenbreuk; VB Viersenbreuk; (Naar Berendsen, 2011)

De opbouw van de ondergrond

De ondergrond is opgebouwd uit door breuken begrensde horsten en slenken. Langs deze breuken treden bewegingen op van de tektonische blokken. Een gebied (blok) dat wordt opgeheven wordt een *horst* (opheffingsgebied) genoemd, terwijl een gebied dat daalt een *slenk* of *graben* (dalingsgebied) wordt genoemd. In ons land en onze regio neemt de Roerdalslenk of Centrale Slenk een prominente plaats in. De Centrale Slenk wordt in het zuidwesten begrensd door de Feldbissbreuk met het Kempisch Plateau en in het noordoosten door de Peelrandbreuk met de Peelhorst. De Peelhorst en de Venloslenk worden door de Tegelenbreukzone begrensd. De noordoostelijke begrenzing van de Venloslenk wordt gevormd door de Viersen Breukzone. De opbouw van horsten en slenken is door *tektonische* bewegingen (intern) beïnvloed. De tektonische opbouw van de ondergrond heeft vooral invloed op ons landschap doordat deze mede de loop van rivieren bepaald heeft. De tektonische opbouw heeft verder zijn invloed laten gelden op de waterhuishouding (wistgronden en de Peel).

Vrijwel geheel Nederland maakt gedurende het Tertiair (65-2,6 miljoen jaar geleden) deel uit van het Noordzeebekken, waarin in een ondiepe zee of een kustnabij milieu hoofdzakelijk mariene zanden en kleien werden afgezet. In de laatste periode van het Tertiair, het Plioceen (5,3-2,6 miljoen jaar geleden) maakte onze regio nog deel uit van de Noordzee, maar begon de Rijndelta zich in noordwestelijke richting uit te bouwen. Ca. 3 miljoen jaar geleden maakte onze regio deel uit van het stroomgebied van de Rijn en lag de kustlijn net ten noordwesten.²

Tot ca. 375.000 jaar geleden stroomden de Rijn en de Maas door het gebied van de Centrale Slenk (of Roerdalslenk) en de Peelhorst. De zandige en grindige afzettingen van de vroegere Maas en Rijn worden tot de Formatie van Sterksel gerekend en de afzettingen die alleen door de Maas zijn afgezet tot de Formatie van Beegden (voorheen o.a. Formatie van Veghel; bijlage 1). De Formatie van Sterksel is afgezet in het late Vroeg-Pleistoceen tot Midden-Pleistoceen en de Formatie van Beegden is afgezet vanaf het eind van het Tertiair tot nu, maar tegenwoordig beperkt tot het Maasdal. De vroegere pleistocene Kiezeloöliet Formatie en Waalre Formatie, beide afkomstig van de Rijn worden hier voor de volledigheid nog genoemd maar bevinden zich in de diepere ondergrond .

De Maas en de Rijn zijn later naar het oosten gedwongen door het omhoogkomen van de Peelhorst. Ten westen van de Centrale Slenk (o.a. bij Bergeijk, Eersel) liggen de afzettingen van de Formatie van Sterksel aan of nabij de oppervlakte. In de Centrale Slenk liggen de afzettingen van de Formatie van Sterksel op ca. 30 à 40 m diepte. De Formatie van Sterksel ontbreekt ten oosten van de Centrale Slenk. In de Centrale Slenk wordt de Formatie van Sterksel deels afgedekt door de Formatie van Beegden. De afzettingen van Beegden liggen ten oosten van de Centrale Slenk op de Peelhorst (o.a. bij Meijel, Veghel, Mill) aan of nabij de oppervlakte.

De oriëntatie van de belangrijkste beken is deels tektonisch beïnvloed. Zo liggen de belangrijkste beken (Tungelroysebeek, Aa en Dommel) in de regio Brabant en Limburg in de Centrale Slenk en zijn deze ruwweg zuidoost-noordwest georiënteerd. Deze oriëntatie is ongeveer hetzelfde als die van de Centrale Slenk.

² Berendsen, 2004, p. 88.

Niet in de laatste plaats is het veengebied in de Peel ontstaan dankzij de daar bestaande tektonische bodemopbouw. Doordat het Peelgebied op een opheffingsgebied (horst) ligt, liggen slecht doorlatende oudere lagen vrij ondiep. Deze uit mariene klei bestaande afzettingen uit het Tertiair hebben door de opheffing van de Peelhorst slechts een relatief dunne bedekking van kwartaire afzettingen met een betere waterdoorlatendheid. Er zijn afzettingen geërodeerd en er heeft een verminderde sedimentatie plaatsgehad op de Peelhorst doordat het gebied hoog is gelegen door de tektonische opheffing. Dankzij de opheffing van de Peelhorst en de daarbij optredende erosie liggen daar de oudere afzettingen dichters aan de oppervlakte dan in de Centrale Slenk.

Een ander tektonisch bepaald fenomeen is de riviervlakte van de Maas die in eerste instantie behoorlijk breed is tot aan Roermond, waar deze in de Centrale Slenk ligt. Stroomafwaarts net voorbij Roermond vormt de Peelhorst een obstakel waardoor het dal van de Maas is versmald. De Maas wordt ter hoogte van de Peelhorst gedwongen zich verder in te snijden.

De sturende factor van het klimaat bij vorming van het landschap en de bodem

Het ontstaan van het natuurlijke landschap en de vorming van de bodem zijn de laatste twee-en-een-half miljoen jaar sterk beïnvloed door het klimaat dat aan grote schommelingen onderhevig was. In het *Pleistoceen* wisselden perioden met een gematigd warm klimaat (*interstadiaal* of interglaciaal) zich af met perioden met een overwegend koud klimaat (*stadialen*, glacialen of ijstijden). Tijdens de glacialen werden ijskappen, zoals de huidige Groenlandse Ijskap of de Ijskap van Antarctica, ook buiten de poolgebieden gevormd. De grootste verbreiding van het landijs vond plaats in de voorlaatste ijstijd, het Saalien of Saale-ijstijd. Het ijs kwam toen tot in het midden van ons land. De rand van het landijs bevond zich toen ter hoogte van de lijn Düsseldorf-Nijmegen-Arnhem-Rhenen. Door de ligging van de landijskap in het Saalien werden de van oudsher richting noorden stromende rivieren versperd. Zo stroomde de Rijn in de voorlaatste ijstijd door het huidige Niersdal, dat bij Gennep in de Maas uitmondt. In het Saalien zijn rondom het Niersdal afzettingen van de Formatie van Kreftenheye afgezet, die verder niet meer in onze regio voorkomen. In de Saale-ijstijd vormde de Maas een zijrivier van de Rijn. Aan het eind van het Saalien smolten de ijstongen van deze ijskap in rap tempo, waardoor het Niersdal en het gezamenlijke Rijn/Maasdal de grote smeltwaterafvoer niet meer konden verwerken. Het Rijnwater rees op tegen de zuidoostelijk van Nijmegen lopende stuwwallen waardoor een aantal doorbraken veroorzaakt werden, daar waar de stuwwallen het laagst waren. Daardoor stroomt de Rijn thans ten noorden van de Nijmeegse stuwwal, maar ten zuiden van die van Montferland en de Veluwe.³

In dezelfde tijd was het zuiden van het land niet bedekt met ijs maar werd gekenmerkt door een koud klimaat.

Na de Saalien-ijstijd volgde een opwarming en brak het Eemien aan (ca. 120.000-130.000 jaar geleden). Het Eemien was een interstadiaal en heerste er een gematigd warm klimaat. In het Peelgebied werd veen gevormd (Formatie van Boxtel; vroeger Formatie van Asten, bijlage 1). De natuurlijke vegetatie leek in onze streken op die van de huidige vegetatie.

³ <http://www.vcbio.science.ru.nl/virtuallessons/landscape/geology>

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien, werd ons land niet met ijs bedekt maar werd het gekenmerkt door een koud, soms zeer droog klimaat met een tot enkele tientallen meters diepe permanent bevroren ondergrond (*permafrost*). Gedurende de zomer trad alleen nabij de oppervlakte dooi op. In het Weichselien varieerde het klimaat en de daarmee samenhangende vegetatie sterk. Het klimaat varieerde in onze streek van boreaal naaldbos (taiga), toendra tot poolwoestijn in de meest extreem koude perioden.⁴ De huidige periode, het Holoceen, is met een overwegend gematigd warm klimaat, in wezen overeenkomend met een periode tussen twee ijstijden (een *interstadiaal* of interglaciaal).

De bovenstaande klimaatveranderingen hebben een belangrijke rol gespeeld in de vorming van ons landschap. Een belangrijk onderscheid in de landschapsvormende processen tussen de koude perioden en de warmere perioden is het type verwerking dat optreedt. In een koud klimaat vindt vooral fysische verwerking plaats en in een gematigd en tropisch klimaat vindt vooral chemische verwerking plaats. Verwerking is de afbraak van het vaste of losse gesteente (rots of grond) door water, ijs, wind (fysische verwerking; erosie) of oplossing en uitloging (chemische verwerking; bodemvorming). Het door verwerking losgemaakte materiaal wordt naar elders getransporteerd door ijs, stromend water of de wind en wordt afgezet in vorm van klei, zand, etc. In een koud klimaat is er een intensievere fysische verwerking waardoor er veel materiaal wordt losgemaakt, zodat de rivieren een grotere sedimentvracht voeren en er grover materiaal wordt getransporteerd dan in gematigde perioden.

In een koud klimaat varieert de waterafvoer van de rivieren gedurende het jaar veel meer dan bij rivieren in de huidige warme gematigde periode. In een koud klimaat is gedurende de zomer als de dooi is opgetreden de afvoer zeer groot en is de sedimentvracht eveneens groot. In de winter kan een riviervlakte vrijwel droog staan omdat het water dan is vastgelegd in sneeuw en ijs. De rivieren hebben in een koud klimaat het karakter van vlechtende rivieren. Vlechtende rivieren bestaan uit meerdere geulen in tegenstelling tot de huidige rivieren. De rivieren in een warmere periode hebben een in een meanderende geul geconcentreerde, meer constante afvoer. Het is in een koud klimaat zelfs zo dat er gedurende de dag een verschil in afvoer kan bestaan door de variërende temperatuur. Op het warmst van de dag treedt er een sterkere dooi op, terwijl vooral 's nachts de temperaturen ver onder het vriespunt kunnen liggen. Deze variatie kan redelijk groot zijn, maar is vooral van belang in gletsjergebieden. Een andere variatie in afvoer kan optreden in de hoeveelheid neerslag die valt. Deze factor is vooral van belang in de huidige geologische periode, het Holoceen waarbij er minder neerslag in sneeuw en ijs wordt vastgelegd.

In het huidige gematigde klimaat meanderen de rivieren in ons land. Meanderende rivieren hebben een meer gelijkmatig verdeelde afvoer over het jaar dan vlechtende rivieren. De afvoer van deze rivieren heeft naast een snelle over het landoppervlak afstromende component een veel grotere langzaam stromende grondwatercomponent. Bij hoge neerslag kunnen er hoge pieken in afvoer ontstaan, maar de afvoer verminderd zeer snel totdat deze vrijwel geheel door het grondwater wordt gevoed. In de ondergrond is de berging van het grondwater groot en is de doorlatendheid van de ondergrond

⁴ Berendsen, 2004, p. 112.

beperkt waardoor het grondwater relatief langzaam aangeleverd wordt aan het oppervlaktewater van een afvoerende rivier. In het Holoceen is er ook een variatie in de afvoer van rivieren en beken. 's Zomers is de verdamping hoger door de beter gedijende vegetatie, terwijl 's winters meer water beschikbaar is voor het oppervlaktewater en grondwater. De meeste neerslag in ons land valt in de maanden oktober tot december.⁵ Daardoor is de afvoer van de rivieren en beken in het winterseizoen groter dan in het zomerseizoen. Echter het verschil in afvoer over het jaar is in het Holoceen niet zo groot als die in de koude perioden van het Pleistoceen. Zoals voorheen al is beschreven heeft een meanderende rivier is er meestal een afvoergeul, terwijl vlechtende rivieren meestal uit meerdere geulen bestaan.

Omdat de neerslag in een koude periode onder permafrostcondities veel moeilijker naar het grondwater infiltreert, treedt er meer erosie op van het grondoppervlak door het afstromende water, ook vanwege de schaarse begroeiing. Vanwege de moeilijkere infiltratie waren de piekafvoeren van de rivieren waarschijnlijk groter in koudere periodes.

Een ander fenomeen dat door het heersende klimaat wordt beïnvloed is de windsnelheid. Gedurende een (echt) koude periode zijn de windsnelheden groter door de schaarse begroeiing en daarmee de geringere (wind)wrijvingslaag. Dankzij de hardere windsnelheden kan er grover materiaal worden getransporteerd. Verder had de wind meer vat op de gronddeeltjes dankzij de schaarse begroeiing. Onder dergelijke omstandigheden zijn de dekzanden (Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden) ontstaan.

In een gematigd of tropisch klimaat overheerst de chemische verwerking ten opzichte van de fysische verwerking zoals in een koud klimaat. Het chemisch verweerde materiaal gaat in oplossing en kan neerslaan bij een verandering in zuurtegraad of *redox-potentiaal* (o.a. van een zuurstofrijk of zuurstofarm milieu). De bodemvorming wordt voor een groot deel door chemische verwerking bepaald. Een goed voorbeeld van een door chemische verwerking ontstaan bodemtype is een haarpodzolgrond, waarbij een lichtgrijze bodemhorizont is ontstaan door uitloging van ijzer en humus. Een ander voorbeeld van chemische verwerking is het ontstaan van grotten in kalksteen door oplossing zoals in Han en Remouchamps in de Ardennen.

Een typisch door de mens gevormd bodemprofiel is een enkeerdgrond, zoals deze in onze regio veel worden aangetroffen op de oude bouwlanden. Deze zijn gevormd door het opbrengen van mest vermengd met bosstrooisel en/of heideplaggen. Kenmerkend is dat de bovengrond volgens de Nederlandse Bodemclassificatie uit een donkere, humeuze horizont bestaat ("zwarte grond") die > 50 cm. In het volgende artikel wordt de vorming het landschap van de zandgebieden in Limburg en Noord-Brabant diepgaander besproken.

⁵ Berendsen, H.J.A., 2005, p. 20.

Verklarende woordenlijst

Yr. BP: years before present of jaren voor het heden (1950). In de wetenschappelijke wereld is de afspraak gemaakt dat met heden het jaar 1950 wordt bedoeld als referentie. Deze referentie is in het leven geroepen, voor dateringen met radioactieve isotopen ^{14}C (koolstof 14), ^{18}O (zuurstof 18), ^3H (tritium of waterstof 3), enz. In de archeologie wordt meestal het ^{14}C -isotoop gebruikt. De halfwaardetijd, de tijd nodig dat de helft van ^{14}C is vervallen naar het ^{12}C -isotoop, heeft een grootteorde van 5.740 jaar. Er zijn verder isotopen met een veel grotere halfwaardetijd en een veel kleinere vervaltijd.

Eluviale bodemhorizont, E-horizont: een bodemhorizont waaruit voornamelijk uitspoeling van stoffen plaatsheeft. Zo vind er bij een podzolbodem uitspoeling plaats uit een grijskleurige E-horizont. Behalve de zandkorrels die voornamelijk uit silica bestaan wordt bij een podzolgrond vrijwel alles uitgelooft in de E-horizont. Uit een leemgrond of kleigrond vindt voornamelijk klei-uitspoeling plaats. Door uitspoeling kan de bovengrond lichter worden, terwijl door het uitvlokken van klei een zwaardere Bt-horizont kan ontstaan in de ondergrond.

Eolische afzettingen: door de wind afgezet materiaal

Graben: een door breuken begrensd dalingsgebied; dalend blok. Zie ook slenk.

Gley(verschijnselen): algemeen roestvorming in het bodemprofiel in de zone van het fluctuerende grondwater of door tijdelijk op een slecht doorlatende laag stagnerend water.

Holoceen: de huidige geologische periode. Ten opzichte van de vorige geologische periode het Pleistoceen een warme periode. Het Holoceen is onderverdeeld in perioden waarvan de indeling is gebaseerd op een verouderde klimatologische interpretatie (Preboreaal, Boreaal, Atlanticum, Subboreaal en Subatlanticum). Het Holoceen begon vanaf ca. 11.500 BP of 9020 voor Chr.

Horst: een door breuken begrensd opgeheven gebied.

Hydromorfe kenmerken: verschijnselen in het bodemprofiel ontstaan dankzij het grondwater of stagnerend water. Gleyverschijnselen die binnen de zone van het fluctuerend grondwater zijn ontstaan behoren tot de hydromorfe kenmerken, maar ook kleuren die specifiek door reductie onder de grondwaterspiegel zijn gevormd behoren daartoe.

Illuviale bodemhorizont, B-horizont: een bodemhorizont waarin voornamelijk inspoeling en chemische neerslag plaats heeft. Zo vind er in een podzolbodem altijd humusinspoeling plaats en wordt een voor alle podzolbodemtypen karakteristieke podzol-B-horizont gevormd. Ook kan er bij een gemiddeld diepere grondwaterstand een Bs-horizont ontstaan, waarbij er ijzerhuidjes op de zandkorrels worden gevormd. In leem – en kleigronden kan door inspoeling een zwaardere Bt-horizont of structuur-B ontstaan.

Interstadiaal: warmteperiode of interglaciaal.

Ion: een elektrisch geladen atoom, molecuul of andere groep gebonden atomen. Een ion kan positief of negatief geladen zijn door respectievelijk een gebrek of een overschot aan een of meer elektronen.⁶ Een positief geladen ion wordt een *kation* genoemd en een negatief geladen wordt anion genoemd. Anionen en kationen trekken elkaar aan en vormen verbindingen zoals het tot keukenzout gekristalliseerde kation natrium (Na^+) en anion chloride (Cl^-). In het oplosmiddel water kan per hoeveelheid water een hoeveelheid keukenzout oplossen, de oplosbaarheid. Onder bepaalde omstandigheden (verandering van *redox-potentiaal*) kunnen bepaalde ionen van lading veranderen, waardoor de oplosbaarheid van bepaalde stoffen kan veranderen. Zo is het ijzer-kation in de buitenlucht slecht oplosbaar in water (hogere redox-potentiaal) en goed oplosbaar in het

⁶ [http://nl.wikipedia.org/wiki/Ion_\(deeltje\)](http://nl.wikipedia.org/wiki/Ion_(deeltje)).

grondwater (lagere redox-potentiaal). In de buitenlucht is er bij het ijzerkation sprake van driewaardig ijzer (Fe^{3+}) en onder de grondwaterspiegel is het ijzerkation in oplossing vaak tweewaardig (Fe^{2+}). Doordat tweewaardig, goed oplosbaar (Fe^{2+}) oxideert als het aan de buitenlucht wordt blootgesteld, naar driewaardig, slechter oplosbaar ijzer (Fe^{3+}), vormt er zich een neerslag in de vorm van concreties (ijzeroer) of als roestrode afzetting in sloten. Zie ook *Redox-potentiaal*, *kwel* en *hydromorfe kenmerken*. *Kation*: een positief geladen atoom, molecuul of andere groep gebonden atomen (een positief geladen *ion*).

Kwartair: de geologische periode van de laatste 2,6 miljoen jaar. Het Kwartair wordt gekarakteriseerd door sterke klimaatvariaties met warmere en koudere perioden.

Kwel: opwelling van water vanuit het grondwater naar de oppervlakte. Door de zijdelingse toestroom van water vanaf een heuvel of omringende heuvels ontstaat er een waterdruk in het grondwater die het water naar de oppervlakte dwingt. Omdat het milieu aan het aardoppervlak rijker aan zuurstof is, slaat opgelost ijzer neer als roest (het tweewaardige ijzer dat met een lage *redox-potentiaal* in oplossing is, slaat neer als driewaardig ijzer omdat de redox-potentiaal daar hoger is). Karakteristiek voor gebieden waar kwel optreedt, is dat de sloten rood van de roest zijn.

Lithostratigrafische: van lithostratigrafie, de wetenschappelijke discipline die de volgorde van opeenstapeling van losse (grond) of vaste gesteentelagen in de tijd bestudeert. Deze lagen hebben verschillende eigenschappen; bv in de Ardennen kan een grove indeling gemaakt worden met kalksteen uit het Devoon en zandsteen uit het Carboon.

Mesolithicum: Midden-Steentijd (8.800-5.300 voor Chr.).

Neolithicum: Nieuwe Steentijd (5.300-2.000 voor Chr.).

Ondiepe ondergrond: hiermee wordt in dit artikel de ondergrond bedoeld tot ca. 5 m. Deze definitie voor de ondiepe ondergrond is overgenomen van de "Geologische Overzichtskaart van Nederland".⁷

Paleobodem: algemeen een bij gewijzigde milieuomstandigheden begraven bodem. Zo kan een bodem bedekt worden door stuifzand of er kan klei of leem afgezet worden in een rivierdal. De paleobodem kan redelijk recent zijn zoals een begraven podzolprofiel onder een enkeerdgrond of zandverstuiving. Een paleobodem kan ook worden aangetroffen in gesteentelagen en heel oud zijn.

Paleolithicum: Oude Steentijd (ouder dan 8.800 voor Chr.).

Permafrost: er heersen permafrostcondities als de bodem over een lange periode een temperatuur heeft onder de 0 °C. Als er zich water in de vorm van ijs in de bodem bevindt is deze vrijwel ondoorlatend voor infiltrerende neerslag of smeltwater waardoor het terrein zomers zeer drassig kan zijn. Omdat er minder water naar het grondwater kan infiltreren, zal er meer water via het oppervlak moeten worden afgevoerd bij dooi of regen in het zomerseizoen.

Pleistoceen: de geologische periode die begon met de ontwikkeling van de eerste ijskappen in Noord-Amerika. Vanaf die tijd wordt het klimaat afgewisseld met koude periodes (ijstijden) en warme(re) periodes. Het Pleistoceen is ingedeeld in meerdere periodes (ijstijden of stadialen) en warmere periodes (interstadialen). De perioden die relevant zijn voor ons gebied zijn de Saale-ijstijd (Saalien; de voorlaatste ijstijd), het Eemien (een tussenliggende warmtetijd) en het Weichselien (de laatste ijstijd). Het Pleistoceen omvat de periode van 2,6 miljoen jaar geleden tot ca. 11.500 BP.

In dit artikel wordt het Weichselien nog verder gedifferentieerd. Het Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) en het Laat-Weichselien onderverdeeld in het wordt Bølling Interstadiaal,

⁷ [http://www.dinoloket.nl/data/download/maps/images/geologische overzichtskaart van Nederland 2008.pdf](http://www.dinoloket.nl/data/download/maps/images/geologische%20overzichtskaart%20van%20Nederland%202008.pdf).

Oude Dryas, Allerød en Jonge Dryas worden hier behandeld.

Podzol-B-horizont: een inspoelingshorizont in minerale gronden waarvan het ingespoelde deel uitsluitend uit amorse humus of uit amorse humus met sesquioxiden of uit sesquioxiden alleen bestaan.⁸ Sesquioxiden zijn verbindingen van ijzer en aluminium met hydroxide(OH⁻).

Redox-potentiaal: een maat uitgedrukt in een elektrische lading (millivolt) voor hoe gemakkelijk een chemische stof elektronen opneemt en daardoor gereduceerd wordt. Een reductor is een deeltje dat elektronen afstaat en een oxidator is een deeltje dat elektronen opneemt. In de lucht is de redox-potentiaal hoog (oxiderende omstandigheden) en in het grondwater is de redox-potentiaal lager (reducerende omstandigheden). Onder reducerende omstandigheden is ijzer gereduceerd (Fe²⁺) beter oplosbaar in water, terwijl onder oxiderende omstandigheden ijzer is geoxideerd (Fe³⁺) en slechter oplosbaar is. Geoxideerd ijzer slaat door de slechtere oplosbaarheid neer als roest in de bodem bij voorkeur daar waar grondwaterstandfluctuaties optreden of in het beekdal waar grondwater aan het oppervlak uittreedt (kwel van het grondwater).

Sediment: bezinksel.

Slenk: een door breuken begrensd dalingsgebied; dalend blok. Zie ook graben.

Stadiaal: koude periode of glaciaal.

Wrijvingslaag: door het aardoppervlak met daarop meer of minder begroeiing ondervindt de wind wrijving en daardoor afremming. De dikte van de luchtlaag aan het aardoppervlak varieert afhankelijk de aanwezigheid van obstakels op de grond en de aard van deze obstakels (gras, struiken, bomen, huizen etc.).

Tektoniek: de studie van grootschalige geologische structuren. Tektonikos (Grieks) = het bouwen betreffend; in dit geval het bouwen van geologische structuren. Geologische structuren kunnen o.a. ontstaan door bewegingen langs breuken of door vervorming van lagen (plooing) zoals bij gebergtevorming.

Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*, Koninklijke Van Gorcum, Assen.
Berendsen, H.J.A., 2011: *De vorming van het land*, Koninklijke Van Gorcum, Assen.
Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschap in delen, overzicht van de geofactoren*, Koninklijke Van Gorcum, Assen

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989: *Systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*, 2^{de} druk, Winand Staring Centrum, Wageningen.

Meijs, E.P.M./F.D. de Lang, 1983: *Eerste aanzet tot een nadere stratigrafische onderverdeling van de Nuenen Groep op grond van sonderingen en mineralogisch onderzoek*, Nuenen (rapport OP 5613), Rijks Geologische Dienst.

Roymans, N./F. Thews, 1999: *Long-term perspectives on land and people in the Meuse-Demer-Scheldt region (1100 BC-1500 AD). An introduction*, In: Thews F./N. Roymans: *Land and Ancestors. Cultural Dynamics in the Urnfield period and the Middle Ages in the Southern Netherlands* (Amsterdam Archaeological Studies 4).

Schokker, J./F.D. de Lang/H.J.T. Weerts/C. den Otter/S. Passchier, 2005: *Beschrijving lithostratigrafische eenheid. Formatie van Boxtel*, Utrecht, NITG-TNO

⁸ [http://www.dinoloket.nl/data/download/maps/images/geologische overzichtskaart van Nederland 2008.pdf](http://www.dinoloket.nl/data/download/maps/images/geologische%20overzichtskaart%20van%20Nederland%202008.pdf).

Bijlage 1: Vertaaltabel Lithostratigrafie

Oude Formatie	Nieuwe Formatie	Opmerkingen
Formatie van Griendtsveen	Formatie van Nieuwkoop - Laagpakket van Griendtsveen	Hoogveen (o.a. Drenthe; de Peel)
Formatie van Twente	Formatie van Boxtel - Laagpakket van Wierden	Dekzand
	Formatie van Boxtel - Laagpakket van Schimmert	Löss
	Formatie van Boxtel - Laagpakket van Delwijnen	Rivierduin afzettingen
Formatie van Kootwijk	Formatie van Boxtel - Laagpakket van Kootwijk	Stuifzand
Formatie van Singraven	Formatie van Boxtel - Laagpakket van Singraven	Lokale beekafzettingen, veen en klei
Formatie van Sterksel	Formatie van Sterksel	Grove zanden en grinden zijn fluviatiele geulafzettingen van de Rijn en de Maas
Formatie van Veghel, Formatie van Kreftenheye en Betuwe Formatie in het Maasgebied	Formatie van Beegden	ALLE Maas-afzettingen, grind, zand en klei; Limburg & Brabant
Formatie van Kreftenheye	Formatie van Kreftenheye	Pleistocene rivierafzettingen Rijn/Lek/Waal/Maas/IJssel, grind, zand en klei; behalve in het Niersdal uit Saalien) NIET in Limburg
Formatie van Asten	Formatie van Boxtel	Hoogveen uit het Eemien (ca. 120.000-130.000 jaar geleden afgezet in het Peelgebied).
Formatie van Drente	Formatie van Drente	Keileem (hoofdzakelijk in Drenthe)

Bijlage 2 Archeologische- en geologische perioden

Tijd jaar AD/BC	Archeologische perioden	Geologische perioden
2000	Nieuwe tijd	H O L O C E E N
1500	Late Middeleeuwen	
1050	Vroege Middeleeuwen	
1000		
500		
450	Romeinse tijd	
0	IJzertijd	
12		
800	Bronstijd	
1000		
2000	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	
3000		
4000		
4900		
5000		
5300		
6000	Mesolithicum (Midden Steentijd)	
7000		
8000		
8800		
9000	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Weichselien (ijstijd)
10.000		
100.000		Eemien
150.000		Saalien (ijstijd)
200.000		
300.000		

Sinds 2003 is de nieuwe lithostratigrafie van TNO-NITG in gebruik. Hierin zijn de geologische formaties opnieuw ingedeeld. Dit omdat de oude indeling niet eenduidig te interpreteren was en er veel nieuwe informatie beschikbaar is gekomen waarmee een tot een betere indeling van de ondiepe ondergrond tot stand is gebracht. Omdat in de praktijk de oude formatie namen nog veelvuldig worden gebruikt, deze "omrekentabel" voor de meest formaties aan het oppervlak van Nederland.

Meest aansprekende veranderingen; de Formatie van Twente is tegenwoordig de Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden en alle afzettingen van de Maas behoren tegenwoordig tot de Formatie van Beegden.

Referenties:

Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E., 2003: *De ondergrond van Nederland*, Wolters-Noordhoff, Groningen.

<http://www.dinoloket.nl/nomenclatorShallow/start/start/introduction/index.html>

Lezing "De Gouden Torque"

Lezing door mevrouw Truus Manders-Scheres en de heer Jacques Manders.

Muzikale ondersteuning door Els Denessen op harp.

Donderdag 8 november 2012 werd in Thorn het boek *De Gouden Torque* gepresenteerd. Het jeugdboek is geschreven door Truus Manders-Scheres (Ittervoort) en vormgegeven door haar echtgenoot Jacques Manders.

Drie kinderen spelen een computerspel, waarin ze terug gaan in de tijd. Het eerste deel brengt de kinderen naar een dorpje van de Eburonen, een Germaans- Keltische stam die ruim tweeduizend jaar geleden in onze streken woonde. Het tweede deel van het spel, en dus ook van het verhaal, speelt tachtig jaar later. De Romeinen hebben het land veroverd en langzaam verandert de samenleving.

In het spannende verhaal komt de lezer veel te weten over het leven van onze voorgangers en de invloed van de Romeinen. Alle feitelijke elementen uit het verhaal zijn gebaseerd op recent wetenschappelijk onderzoek. Het boek – 88 pagina's – is in kleur, het is rijk geïllustreerd met eigen tekeningen en foto's.

Naast het boek is er een *onderwijsproject* ontworpen dat in de bovenbouw van de basisschool en ook in de brugklas gebruikt kan worden. In dit project kunnen de leerlingen kennis opdoen over de historische ontwikkelingen in hun eigen omgeving. De opzet is aangepast aan de huidige onderwijspraktijk.

De zoektocht naar het leven van de Eburonen heeft heel veel materiaal opgeleverd, zowel in beeld als in geluid. Dat wil de auteur op deze avond graag delen met het publiek. In het verhaal komt Weert ook ruimschoots aan bod.

Els Denessen verzorgt de muzikale intermezzo's tijdens deze bijzondere avond. Ze zingt Keltische ballades waarbij ze zich op harp begeleidt. Het betreft traditionele liederen en melodieën, aangevuld met eigentijdse Keltische muziek.

Wanneer:

Maandag 14 januari 2013 om 19:30 uur

Locatie:

Concertzaal van het Regionaal Instituut Cultuur- en Kunsteducatie (RICK; voorheen Muziekschool), Beekstraat 27, Weert

De grafheuvels op de Boshoverheide, Weert

Bron: Rijksdienst voor het cultureel erfgoed

Door: Liesbeth Theunissen & Mieke Hissel

Prehistorisch overzicht

Er is nu een compleet overzicht van de 375 grafheuvels op het grootste urnenveld van Nederland, de Boshoverheide. De informatie komt van 'vergeten opgravingen'. Zo kan er nog beter voor de heuvels gezorgd worden.

De Boshoverheide is een bijzonder gebied. Er stuift stuifzand, er groeien zeldzame korstmossen en ooit lagen er meer dan duizend grafheuvels. De heide ligt in Limburg, op de grens met Noord-Brabant, bijna in België, vlak bij Weert. Op kaart en luchtfoto lijkt de Boshoverheide ingeklemd tussen een recreatiepark en industrieterreinen, maar toch ademt het gebied een mystieke sfeer uit lang vervlogen tijden. Tussen 1000 en 500 voor Christus begroeven prehistorische boeren hun doden onder heuvels van plaggen. In vijf eeuwen groeide het grafveld hier uit tot een uitgestrekt landschap vol grafheuvels. Het trok in de negentiende eeuw de belangstelling van oudheidkundigen en andere urnendelvers. Vandaag de dag zijn de uitgestrekte stuifzanden met grove dennen en grafheuvels een geliefd gebied voor wandelaars en fietsers.

Blootgestoven

Sinds eind vorig jaar wordt er onderzoek gedaan naar de grafheuvels van de Boshoverheide, het grootste urnenveld van Nederland. Dit in het kader van het zogeheten Odyssee-programma van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek, waarin 32 'vergeten opgravingen' alsnog worden uitgewerkt. Het onderzoek naar de Boshoverheide is een samenwerkingsverband van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed met de Universiteit van Amsterdam en het archeologische bedrijf Malta Ink.

De onderzoeksgeschiedenis naar het urnenveld start in 1968, met de eerste opgraving. In dat jaar stoven op het militaire oefenterrein dat de Boshoverheide toen nog was kringgreppels, scherven en crematieresten bloot. De Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, een voorganger van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, reageerde snel. De sporen werden onderzocht, het gebied werd wettelijk beschermd en de militairen verplaatsten hun oefeningen naar het noordwesten.

Tussen 1983 en 1994 kregen archeologiestudenten van de Universiteit van Amsterdam er hun eerste graaflessen en ruim 140 heuvels werden gerestaureerd. Niet alleen zijn tijdens de veldcursussen voor de studenten nog vele monumenten en bijzettingen onderzocht, ook is een veelheid aan onderzoeksmethoden toegepast. Zo zijn heuvels gedetecteerd door middel van intensieve waterpasmetingen, weerstandmetingen en luchtfotografie. De afgelopen jaren is er dan ook veel informatie verzameld, en zijn er artikelen en scripties geschreven, maar tot een compleet overzicht kwam het nooit. Tot nu.

Praktische adviezen

Na zeven maanden heeft Malta Ink, samen met de Rijksdienst, de eerste versie van een overzicht van de grafheuvels klaar. Ruim 375 heuvels staan nu in een geografisch informatiesysteem vermeld. De daaraan gekoppelde gegevensbank is gevuld met gegevens over de heuvels en bijbehorende bijzettingen. Naast de kenmerken van de graven brengen we met deze gegevensbank ook de onderzoekspotentie van groepen materialen in kaart. Eenmaal definitief – komend najaar – zal het digitale overzicht ook gebruikt worden als basis voor een erfgoedkaart op maat. Met concrete, praktische adviezen kan terreinbeheerder Defensie nog beter zorg dragen voor het grafveld. Ook de mogelijkheden voor een grafheuvellayer met informatie voor mobiele telefoons worden verkend. Zo komt in het stuifzandlandschap van nu het grafitueel van toen tot leven.

Liesbeth Theunissen is senior onderzoeker pleistoceen senior onderzoeker pleistoceen late prehistorie bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, l.theunissen@cultureelerfgoed.nl en Mieke Hissel is uitvoerder bij Malta Ink, info@malta-ink.nl.



Het rapport met de naam "Cold case in het stuifzand" is onder grote belangstelling op 6 december 2012 gepresenteerd.

Een verborgen schat met een apart verhaal

Jo kempkens, Restaura

In het jaar 2006 werd in Cuijk-De Nielt een archeologische opgraving uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek werden vele vondsten gedaan. Een ervan bleek later van extra belang te zijn; een vondst die veel onthulde over het verbergen van kostbaarheden in de Romeinse tijd. Het was een aardewerk pot die was afgedekt met een op zijn kop geplaatste halve pot. In de pot waren munten verstopt, maar niet zomaar een aantal munten, deze bleken op een bijzondere wijze te zijn verpakt. Daarnaast bevond zich in de pot nog een andere kostbaarheid die in Nederland nog niet eerder uit de Romeinse tijd was ontdekt; namelijk peperkorrels.

De vondstsituatie

De pot is in de loop der tijd vol gespoeld met fijn zand. Na de vondst van de pot werd deze ingepakt zodat uitdroging voorkomen werd. Daarna heeft deze nog enige tijd onaangeroerd bij de archeoloog gestaan, men wilde met het leeghalen ervan wachten tot er voldoende tijd was om dit in alle rust te kunnen uitvoeren. Toen het moment van leegmaken was aangebroken en de archeoloog begon met het verwijderen van de aarde uit de pot, stuitte hij al snel op munten. Deze bevonden zich vrij hoog in de pot hetgeen kon betekenen dat er waarschijnlijk nog meer vondsten in zouden zitten. Ondanks de nieuwsgierigheid, die een archeoloog eigen behoort te zijn, besloot hij om de pot niet verder leeg te maken maar deze eerst nader te laten onderzoeken door een conservatiespecialist met behulp van een röntgenapparaat. Met uitzondering van het eerste laagje grond dat door de archeoloog al verwijderd was, verkeerde de pot in de toestand zoals hij bij de opgraving was geborgen. Er was gelukkig geen poging gedaan om er al enkele bereikbare munten uit te halen zodat alles zich nog in zijn oorspronkelijke positie bevond.



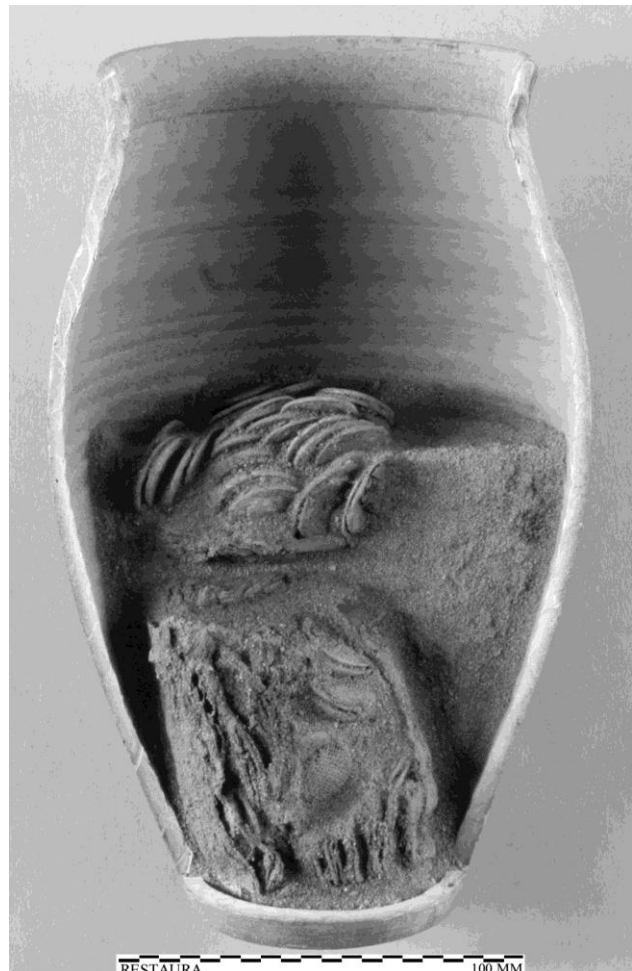
Het röntgenonderzoek en het vrijprepareren

Van de pot met munten werden meerdere röntgenafbeeldingen gemaakt. Deze waren verrassend; hierop was te zien dat er in de pot tenminste drie concentraties met munten aanwezig waren. Deze concentraties bevonden zich op verschillende hoogten en los van elkaar, ze waren gescheiden door het ingespoelde zand. Verder lieten de röntgenafbeeldingen bij de onderste twee concentraties lichte contourlijnen in de zandvulling zien. Deze werden geïnterpreteerd als zijnde de resten van een verpakking, waarin de munten zich oorspronkelijk bevonden. Ook lieten de röntgenafbeeldingen zien dat de concentraties met munten schuin tegen de zijwand in de ronding van de pot lagen. Omdat deze aan de bovenzijde aanzienlijk vernauwt kon de inhoud niet als één geheel uit de pot verwijderd worden. Om ervoor te zorgen dat er tijdens het vrijprepareren van de inhoud zo veel mogelijk informatie behouden zou blijven, werd aan één zijde de wand van de pot verwijderd. Vanaf de vrijgekomen zijde werd de inhoud van de pot in profiel vrijgelegd; een minutieuze opgraving waarbij niet het kleinste detail verloren mocht gaan. Al snel tekenden zich in het profiel de resten van een houten beker af waarin de onderste twee concentraties met munten waren opgeborgen. Boven in de houten beker werden peperkorrels aangetroffen die zeer fragiel waren. Verder werd in de beker een zilveren hanger aangetroffen. Binnen de houten beker tekenden zich zes aparte groepen met munten af die elk afzonderlijk in textiel waren verpakt. Het textiel was aangetast en niet geheel bewaard maar toch was waar te nemen dat het lapjes van textiel betrof die waren dichtgeknoopt. Van de ene zijde kwam de wens om de verpakte pakketjes met munten zo te behouden. Van de andere zijde kwam echter de wens juist deze munten te dateren en te onderzoeken. Twee tegengestelde wensen waarvoor een oplossing bedacht moest worden.

Wij stelden voor om eerst het textiel voorzichtig van de pakketjes af te halen en vervolgens van de kluitjes met munten afvormingen te maken. Zodoende was het mogelijk om de munten te reinigen en te determineren én het textiel weer in zijn oorspronkelijke positie, maar nu op de afvormingen, terug te plaatsen. Van de houten beker bleken nog genoeg resten aanwezig te zijn om de vorm te kunnen bepalen en deze gedeeltelijk te kunnen reconstrueren. De pot zelf werd uiteraard met gelijke zorg behandeld en onderging nadat de inhoud ervan geheel was verwijderd een restauratie.

De juiste keuze gemaakt

Door het röntgenonderzoek vooraf werd al snel duidelijk dat de pot met munten bijzondere gegevens verborg. Er mag dan ook gesteld worden dat de verantwoordelijke archeoloog een juiste beslissing heeft genomen om niet zelf de munten uit de pot te halen. Het zou zeker veel tijd en kosten gespaard



hebben als hij de pot zelf had leeggehaald. Hij had dan zeker ook naast de munten hout- en textielresten aangetroffen, alleen het waarom en het hoe was dan zeer waarschijnlijk verloren gegaan. De peperkorrels, waarvan alleen het buitenste velletje was behouden, zouden het zeker niet hebben overleefd. Daarbij is deze muntvondst één van de weinige die nog compleet aanwezig was en bovendien tijdens een reguliere opgraving is aangetroffen waarbij de exacte context bekend is.

Onderzoek en resultaten

Het textiel waarin de munten waren verpakt is gemaakt van vlas, dit bleek snel gedetermineerd te kunnen worden. Het herkennen van het hout van de bekertjes bleek moeilijk te zijn, dit was reeds zo ver gedegradeerd dat determinatie van de houtsoort niet meer mogelijk is. Het betreft waarschijnlijk een appelachtige soort. De munten kunnen globaal geplaatst worden in de periode 200 tot 250 n.C. Van alle munten werd een metaalanalyse uitgevoerd door middel van XRF (X-ray fluorescence). In de Romeinse tijd werden veel munten met een legering van koper en zilver geslagen. Hierbij werd waarschijnlijk met een zuur het koper uit de buitenlaag van de munten uitgeloozd. Daardoor laat de buitenkant van deze munten een hoger, puurder, zilveragehalte zien. Dit effect veroorzaakte veel last bij de metingen die aan de buitenzijde van de munten hebben plaatsgevonden. Hierdoor zijn de geanalyseerde zilveragehaltes dan ook niet voldoende betrouwbaar. Er zijn wel een paar eigenaardigheden waargenomen die van dit effect geen last hadden. Er zit een munt bij, een denarius van Elagabalus, die bestaat uit een koperen kern met een tinnen buitenkant. Hierin is geen zilver aanwezig en daarom kan deze munt als vals betiteld worden. Een andere opmerkelijke waarneming die uit de metingen naar voren komt is dat er twee perioden zijn waarin verhoogde gehalten aan bismut voorkomen. Dit is door de onderzoekers geïnterpreteerd als een aanwijzing dat er in die periode een nieuwe toevoer van zilver in het monetair systeem is gekomen. De rest van het materiaal is sterk gerecycled. Waarom er verschillende pakketjes met een verschillend aantal munten aanwezig zijn, is nog niet duidelijk. Dan zijn er nog de peperkorrels. De vondst van de peperkorrels mag als zeer uitzonderlijk worden gezien en is tot dusver uniek voor Nederland binnen een Romeinse context. Waarschijnlijk is het zwarte peper die afkomstig is uit India. Dit geeft tevens informatie over handelsbetrekkingen over grote afstanden tijdens de Romeinse periode.

Goede samenwerking

Bij de uitwerking van deze vondst is gebleken dat een goede samenwerking tussen de archeoloog in het veld, de wetenschapper en de restaurator van groot belang kan zijn. Soms overlapt het werk van de conserveringsdeskundige en het werk van de archeoloog in het veld en gaat hij verder daar waar de veldarcheoloog moet stoppen. Zo ook bij deze muntschat waarbij de restaurator een deel van het onderzoek heeft kunnen uitvoeren dat in het veld niet mogelijk zou zijn geweest. Daarbij beschikte deze in het restauratieatelier over de nodige faciliteiten die meteen ingezet konden worden, waardoor zo veel mogelijk informatie beschikbaar is gekomen voor verder onderzoek. Wij menen dan ook te mogen stellen dat het conserveren van vondsten vaak al tijdens een opgraving begint; hier moet men immers al rekening houden met mogelijk komende conserverende behandelingen. Anderzijds stopt de opgraving soms pas in het restauratieatelier.





Collage waarop de munten, de houten beker en een van de zes pakketjes met munten zijn afgebeeld.

Bestuurswisseling PMK

De voorzitter, Cor Emans, gaf via mail te kennen dat hij het voorzitterschap niet meer ambieerde. Hij kon zich achteraf niet vinden in bestuursbesluiten die met zijn instemming genomen waren. Ook heeft Karin von Scheibler wegens drukke werkzaamheden haar taak als secretaris moeten neerleggen. Beide bestuursleden hebben veel voor Peel, Maas & Kempen betekend en we danken hen dan ook voor hun jarenlange inzet. Bij de stichting zijn derhalve de taken binnen het bestuur herverdeeld. De samenstelling is als volgt:

Voorzitter; **vacant**

Plaatsvervangend voorzitter; Har Heijmans

Secretaris; Bouke Kouters

Penningmeester; Mia Heijmans

Website en redactie; Jean Paul Geusen en Har Heijmans

Monumenten commissie Weert; Mart Bukkems

Bestuurslid; Bart Vossen