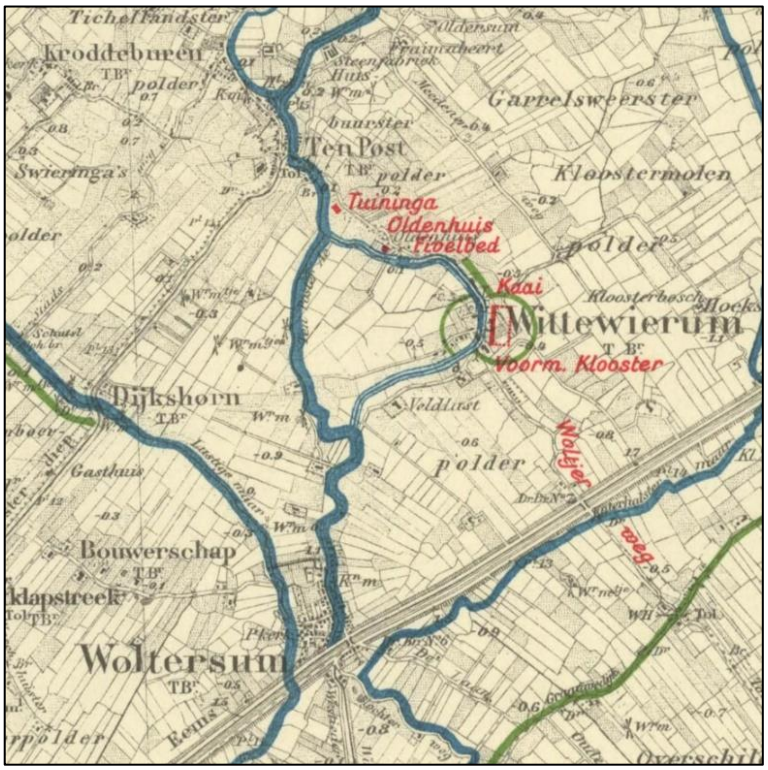
Jan van den Broek

Abt Menko over de Fivel en het fundament van de kloosterkerk in Wittewierum

Over de Fivel, de legendarische rivier die het landschap Fivelgo zijn naam heeft gegeven en op verschillende plaatsen herkenbare sporen heeft nagelaten, is veel geschreven en ook veel gefantaseerd.[1] Pieter Mennes Bos (1844-1919), landbouwer op het Zandtstervoorwerk te Zijldijk, heeft vele jaren van zijn leven besteed aan het opsporen van de grotendeels verdwenen loop van de Fivel en heeft zijn ideeën in een gedetailleerde kaart vastgelegd.[2] Bos meende dat de rivier, komende uit de richting van Scharmer, zich ten noorden van Woltersum splitste, dat een westelijke bedding het tracé van de huidige Ten Poster Ae volgde en dat een oostelijke tak aan de westzijde langs de wierde van Wittewierum liep. Dit laatste is niet helemaal correct geformuleerd. Bos tekende zijn Fivel zo, dat deze stroom het areaal van de huidige wierde in twee stukken verdeelt: een klein westelijk deel en een veel groter oostelijk deel.



De Fivel bij Wittewierum

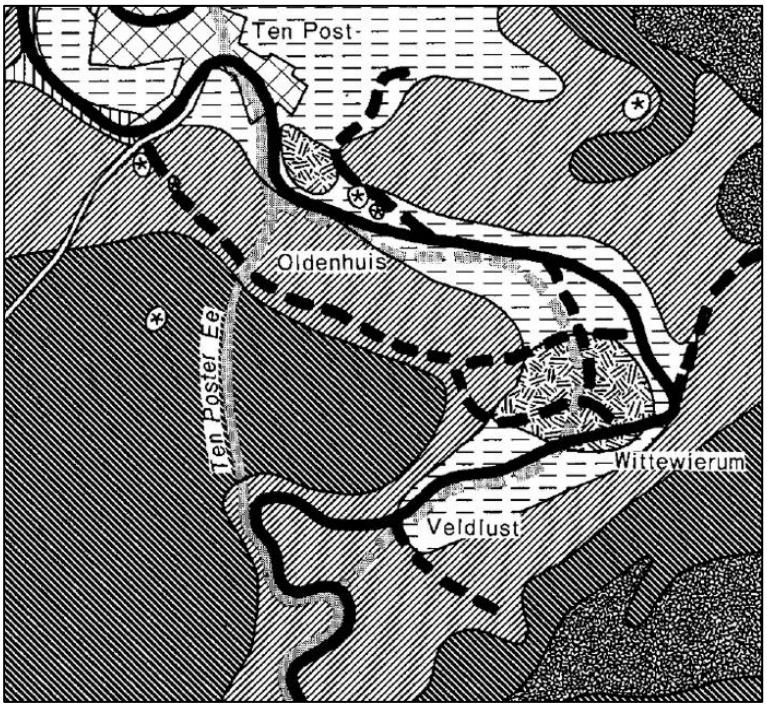
Uitsnede uit de Fivelkaart van P.M. Bos.

De bodemkundige A.E. Klungel tekende de oude Fivelloop in de jaren 70 van de vorige eeuw zo, dat een lus ervan de wierde van Wittewierum aan de zuid-, oost- en noordzijde omgeeft. Daarnaast zien we op het door hem getekende kaartje enkele zijtakken ter plaatse van de

[1] Mijn eigen bijdrage aan de discussie over de Fivel en de Delf is te vinden in *Landschap lezen* 4, 'Delf en Damsterdiep. Van tochtsloot tot levensader' (www.vanlauwerstoteems.nl/delf-en-damsterdiep.html).

[2] Bos' aantekeningen zijn, samen met zijn kaart, uitgegeven door ir. Johan van Veen: P.M. Bos en Joh. van Veen, *De Fivel en hare verzanding* (Leiden, 1930).

huidige wierde, onder meer daar waar Bos de hoofdstroom van de Fivel liet lopen.[3] Een westelijke bedding tekende Klungel niet. Daarmee heeft hij het zonder enige twijfel bij het rechte eind. Dat de Ten Poster Ae geen natuurlijke waterloop, maar een door mensenhanden gegraven kanaaltje is, blijkt uit het feit dat deze watergang een oudere verkavelingsstructuur doorsnijdt. Het kanaaltje moet gegraven zijn om de wateroverlast te bestrijden die het gevolg was van verschillende, min of meer tegelijkertijd optredende factoren: bodemdaling in de buurt van Woltersum, 'inversie' of 'reliëfomkering' ter plaatse van de oude bedding en verzanding van de stroomafwaarts gelegen rivierbedding. Waarschijnlijk is dat al in de loop van de 11e en 12e eeuw gebeurd.



Wittewierum en de Fivel volgens Klungel (1977)

De hoofdbedding is weergegeven met een doorgetrokken zwarte lijn, zijtakken met onderbroken lijnen.

Vooral ter plaatse van de wierde van Wittewierum zijn de door Bos en Klungel getekende tracé's moeilijk te rijmen met het beeld dat we op de hoogtekaart zien. Toch is de door hen getekende situatie niet helemaal ondenkbaar. Ze veronderstelt echter wel dat de wierde, na de verzanding van de Fivel en het graven van de Ten Poster Ae, een aanzienlijke vergroting in westelijke richting heeft ondergaan. Ook elders in de Ommelanden zijn in de 12e eeuw – dus vóórdat de eerste kloosters werden gesticht – bestaande wierden uitgebreid en nieuwe 'podia' opgeworpen.

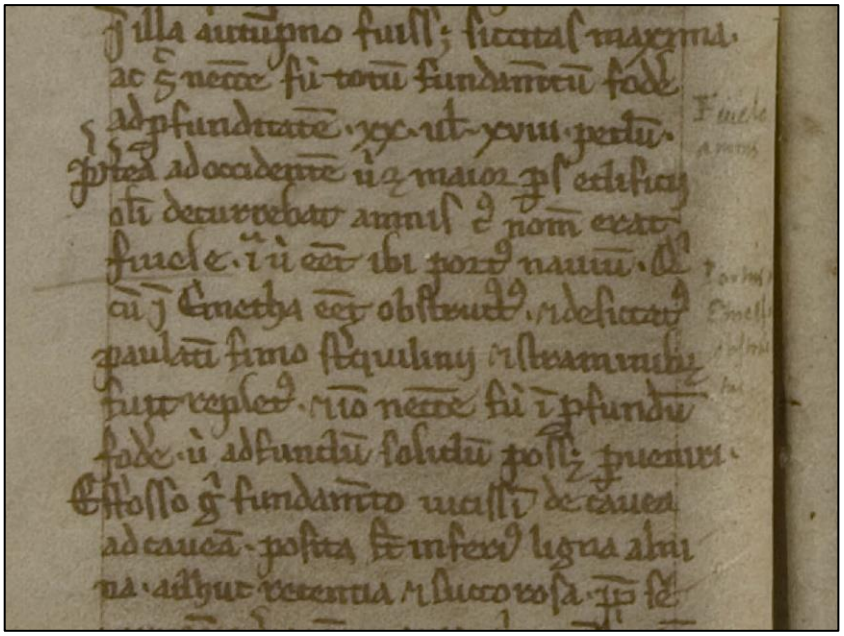
Twee aanwijzingen brachten Bos ertoe zijn oostelijke Fiveltak te tekenen. In de eerste plaats had hij bij de wierde van Wittewierum een 'kleiboor' aangetroffen die hij voor een overblijfsel van een voormalige rivier aanzag. In de tweede plaats is er een passage in de kroniek van Wittewierum waarin abt Menko (niet Emo zoals Bos abusievelijk schreef) vertelt over de bouw van de nieuwe kloosterkerk op de wierde van Wittewierum en waarin hij melding maakt van de Fivel die daar vroeger had gelopen.[4]

---

3 Klungel, A.E., 1972: Fivel en Fivelhuisjes, *Boor en Spade* 18, pag. 155-162; met kaartje op p.156.

4 P.M. Bos en Joh. van Veen, *De Fivel en hare verzanding* (Leiden, 1930) 15.

Menko vertelt dat men al bij leven van abt Emo begonnen is met het bakken van stenen voor de nieuw te bouwen kloosterkerk te Wittewierum. Emo overleed in 1237 en werd opgevolgd door de supprior Paulus, die in 1238 tot abt werd gekozen. Op advies van abt Sibrand van Mariëngaarde legde Paulus de leiding over de bouw van de nieuwe kloosterkerk in handen van meester Everardus, een uit Keulen afkomstige steenhouwer.



Menko schrijft over de Fivel

(Kroniek Bloemhof, UB_116 fol. 34v kolom 136)
In de marge staan aantekeningen van Ubbo Emmius.

Menko's tekst

Aangezien Menko's in het Latijn gestelde tekst verschillend kan worden geïnterpreteerd, is het zinvol deze vaak geciteerde passage nog eens onder de loep te nemen. Ik doe dat aan de hand van een eigen vertaling, die, samen met Menko's originele tekst, hierna volgt.[5]

[5] Ik gebruik de Latijnse tekst zoals die gepubliceerd is in: H.P.H. Jansen en A. Janse (ed. en vert.), *Kroniek van het klooster Bloemhof te Wittewierum* (Hilversum 1991), 336. Op p. 337 van dit werk vindt men een moderne vertaling van deze passage. In de oudere vertaling van Zuidema en Douma staat de passage op p. 173. Zie daarvoor: Willem Zuidema en J. Douma (met medew. van C.D.J. Brandt), *Kronieken van de abdij Bloemhof te Wittewierum, loopende over de dertiende eeuw door de abten Emo, Menko en een ongenoemde* (Utrecht [1938]).

Het Latijnse origineel

Idem autem magister in vigilia Assumptionis[6] fundum in atrio ecclesie[7] pretemptavit; et statim postea iniciatum est fundamentum cum gravissimis laboribus en expensis, quia subito vacillat operis edificium, cui debile subiacet fundamentum. Apposito igitur liniari perpendiculo magister est metitus, quam profunde fodiendum esset fundamentum, ita ut ligna in fundo posita omni tempore haberent aquam, que ipsa solet a putredine conservare. Hoc autem perpendit per aquam, que erat in fossato[8] atrii, ita ut illa equalitas posset derivari per cuniculos terre[9] super lignorum superficiem ad duos pedes, cum tamen in illo autumpno fuisset[10] siccitas maxima. Ac sic necesse fuit totum fundamentum fodere ad profunditatem XX vel XVIII pedum. Preterea ad occidentem, ubi est maior pars edificii, olim decurrebat amnis, cuius nomen erat Fivele, ita ut esset ibi portus navium. Qui cum in Emetha esset obstructus et desiccatus, paulatim fimo sterquilinii et straminibus fuit repletus;[11] et ideo necesse fuit in profundum fodere, ut ad fundum solidum posset perveniri.

Effosso igitur fundamento, vicissim de cavea ad caveam[12] posita sunt inferius ligna alnina adhuc recentia et succorosa propter securiorem conservationem operis, primo in longum operis, videlicet ad orientem et occidentem, et desuper alia in transversum. Quibus cum multa diligentia collocatis superiecta est terra, primo pinguis et fimosa pro maiori attractione humoris et conservatione lignorum, postmodum sicca, que

---

6 Maria ten Hemelopneming valt op 15 augustus. Het bodemonderzoek vond dus plaats op 14 augustus 1238. In de vertaling van 1991 is het Latijnse woord Assumptio ('opneming') ten onrechte geïnterpreteerd als 'Hemelvaart'. In Latijnse christelijke teksten is *Ascensio (Domini)* de term waarmee '('s Heren) Hemelvaart' wordt aangeduid. Bij het maken van de tekst van dit artikel die in *Groninger Kerken* van april 2019 is gepubliceerd, heb ik deze vergissing van de vertalers niet onopgemerkt. Daarin staat dus het onjuiste 'Hemelvaart'.

7 Met *atrium ecclesie* bedoelt Menko waarschijnlijk het kerkhof.

8 Het woord *fossatum* betekent in dit verband vrijwel zeker 'gracht' en niet 'put' zoals we in de oudere vertalingen lezen.

9 Het Latijn kent geen goed equivalent voor ons woord 'sleuf'. Bij gebrek aan beter gebruikte Menko het woord *cuniculus* dat 'konijn' of 'onderaardse gang' betekent. In de vertaling van 1991 wordt *cuniculi terre* weergegeven als 'de poriën van de aarde', Zuidema en Douma hebben het over 'buizen in den grond'. Het woord *terre* ('van (de) aarde') lijkt me op deze plaats overbodig.

10 Dit moet de herfst van 1237 zijn geweest.

11 Het betrekkelijk voornaamwoord *qui* kan zowel op de haven (*portus*) als op de Fivel (*amnis*) terugslaan en deed dat in Menko's gedachten wellicht ook. Het onderwerp van de hoofdzin kan echter niet anders dan de *portus* aan de westzijde van de wierde zijn. Er ontbreekt dus een onderwerp in de hoofdzin. Duidelijker zou het zijn geweest als Menko dat onderwerp (*amnis*) expliciet had genoemd: *Preterea ad occidentem, ubi est maior pars edificii, olim decurrebat amnis, cuius nomen erat Fivele, ita ut esset ibi portus navium qui, cum* ***amnis*** *in Emetha esset obstructus et desiccatus, paulatim fimo sterquilinii et straminibus fuit repletus.* In mijn vertaling ben ik ervan uitgegaan dat dit het is wat Menko wilde vertellen.

12 Over kuilen heeft Menko het tot dusver niet gehad. Ik neem aan dat hij met *caveae* de stiepgaten bedoelt die de bouwmeester liet graven op de plekken waar hij de belangrijkste kolommen had gedacht en waarvan hij de vereiste diepte door middel van waterpassing had vastgesteld. Tussen de kuilen moesten ten behoeve van de fundering sleuven worden gegraven van gelijke diepte; ook daarin werd een 'Schwellenrost' aangebracht.

condensata est truncis,[13] accedentibus ad singulos quatuor viris fortibus; quibus lassatis alii quatuor succedebant; et sic oportebat omni tempore huiusmodi fundationis interesse LXXX viros, cum essent X trunci, et vicissitudinalibus commutationibus carere non possent. Quibus pleno robore laborantibus, tota villa contremuit, ita ut in vicinis domibus olle lacticiniorum effunderentur, et ova aucarum ex tremore terre commixta fetus proferre non possent.

Vertaling

Deze bouwmeester onderzocht daags voor Maria ten Hemelopneming[1] de bodem van het kerkhof. Direct daarna is begonnen met het maken van het fundament. Dat vergde bijzonder zware inspanningen en hoge kosten, aangezien een slecht gefundeerd bouwwerk snel verzakt.
Met behulp van een peillood heeft de meester vastgesteld hoe diep het fundament gegraven moest worden om ervoor te zorgen dat het hout dat bij wijze van fundering zou worden aangebracht, altijd nat zou blijven. Water pleegt immers hout tegen verrotting te beschermen. Hij heeft die meting verricht door water uit de kerkhofgracht via smalle sleuven af te leiden en wel zo, dat het niveau ervan overal op een hoogte van twee voet boven het oppervlak van het hout stond; en dat terwijl het in die herfst toch erg droog was geweest. Zo bleek het nodig om het hele fundament tot op een diepte van 20 of 18 voet uit te graven. Bovendien liep aan de westzijde, waar het grootste deel van het gebouw is, vroeger een rivier, die Fivel heette, zodat op die plaats een haven voor schepen was. Toen die rivier in Westeremden was afgedamd en verland, is die haven geleidelijk met mest en stro gevuld; om die reden was het nodig diep te graven om tot de vaste bodem te geraken.

Nadat het fundament was uitgegraven, werd op de bodem, steeds van put tot put, jong, nog sappig elzenhout gelegd ter verzekering van de duurzaamheid van het bouwwerk. Eerst werd een rij elzenstammetjes in de lengte van het gebouw gelegd, namelijk van het oosten naar het westen, en daar dwars bovenop een tweede laag. Toen deze stammetjes met grote precisie waren gelegd, werd er aarde op gestort; eerst vette klei om het vocht aan te trekken en het hout in goede staat te houden, daarna droge aarde, die verdicht werd met behulp van heiblokken, die elk gehanteerd werden door vier sterke mannen. Als ze moe geworden waren, werden ze door een ander viertal afgelost. Er waren dus ten tijde van het leggen van het fundament steeds 80 mannen nodig, want er waren tien heiblokken en de mannen moesten voortdurend afgelost worden. Als zij op volle kracht bezig waren, dreunde het hele dorp, zodat in de huizen in de buurt de melk uit de kannen klotste en de ganzeneieren door de trilling van de grond geklutst raakten en niet verder uitgebroed konden worden.’

Menko’s tekst geeft aanleiding tot enkele kanttekeningen, zowel voor wat betreft het leggen van het fundament voor de nieuwe kloosterkerk, als wat de oude loop van de Fivel aangaat.

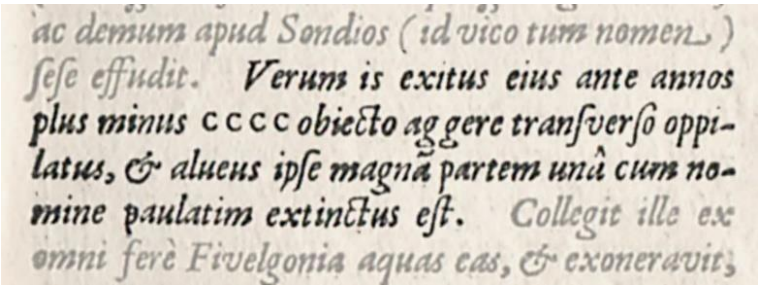
Alvorens op de details in te gaan is de vraag van belang hoeveel waarde we mogen hechten aan het door Menko vertelde verhaal. Daarvoor moeten we even aandacht schenken aan

[13] *Trunci* zijn boomstammen of stukken daarvan, geen heipalen.

enkele jaartallen uit de levensloop van deze auteur. Menko is in 1213 geboren, trad in 1230 als 17-jarige jongeling in het klooster Bloemhof in en volgde in 1243 abt Paulus op als hoofd van de abdij. Hij leidde het klooster tot zijn dood in 1276. Het gedeelte van de kroniek over de jaren 1237-1249 schreef hij op zijn vroegst in 1249.[14]

In 1238, het jaar waarin de bouw van de nieuwe kloosterkerk begon, was Menko 25 jaar. Voor het verhaal over het leggen van het fundament ervan heeft hij dus uit zijn eigen herinnering kunnen putten, zij het dat het wel herinneringen waren aan een gebeurtenis die op het moment dat hij ze te boek stelde al meer dan 10 jaar achter hem lag.

Anders is het met zijn mededeling over de loop van de Fivel en het verband dat hij legt tussen die oude loop en de slappe bodem op de plek waar een groot deel van de kloosterkerk moest komen. Menko schrijft dat die bodem zo slap was doordat daar vroeger een haven was geweest die, zo suggereert hij, in verbinding stond met de Fivel die daar vroeger stroomde. Nadat de Fivel was dichtgeslibd en afgedamd, was die haven dichtgestort met stro en mest. Wanneer dat is gebeurd schrijft hij niet. De informatie over de voormalige haven en de oude loop van de Fivel moet hij van horen zeggen hebben, net zoals die over de afdamming van de Fivel bij Westeremden. Een duidelijke datering van die gebeurtenissen maakte blijkbaar geen deel uit van het verhaal, anders had Menko die zeker vermeld. We weten dus niet wanneer de Fivel langs de westelijke flank van de oude wierde van Wittewierum heeft gestroomd en ook niet wanneer de dam bij Westeremden is gelegd. Ubbo Emmius, die de kroniek van Wittewierum goed bestudeerd heeft, meende dat dit omstreeks 1205 is gebeurd, maar hoe hij aan dit jaartal kwam vertelt hij niet.[15]


ac demum apud Sondios (id vico tum nomen) ſeſe effudit. Verum is exitus eius ante annos plus minus CCCC obiecto aggere transverso oppilatus, & alueus ipse magnâ partem unâ cum nomine paulatim extinctus est. Collegit ille ex omni ferè Fivelgonia aquas eas, & exoneravit;

Ubbo Emmius schrijft in 1605 over de afsluiting van de Fivel

'Die monding is echter ongeveer vierhonderd jaar geleden door het opwerpen van een dam dwars erin versperd en de bedding zelf is voor het grootste deel samen met haar naam langzamerhand verdwenen.'

Haven

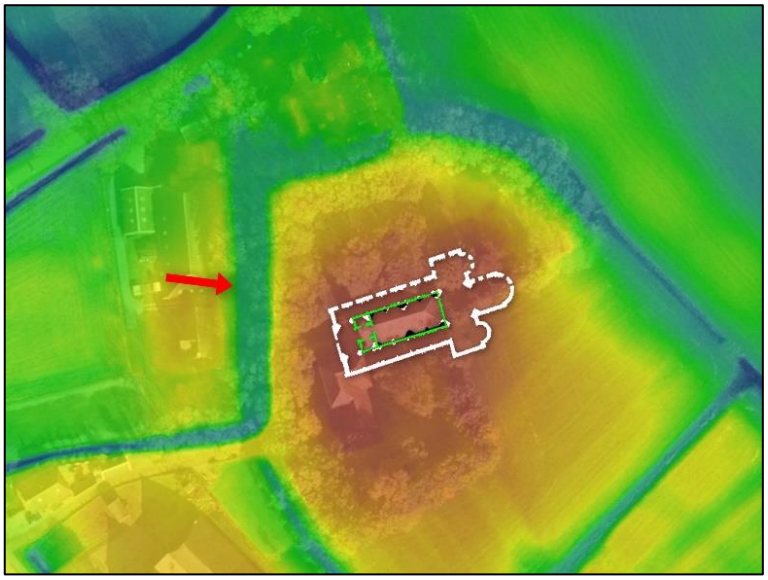
Ik vermoed dat de Fivel al in de 12e eeuw bij Westeremden is afgedamd en dat deze ingreep samenhangt met het leggen van de Zandtsterdijk tussen Westeremden en Spijk, waarmee een strook kwelderland ten noorden van Zeerijp werd ingepolderd.[16] We mogen veilig aannemen dat de rivier bij Wittewierum – zo'n 12 km 'boven' Westeremden gelegen – al veel eerder is verzand en voor de scheepvaart onbruikbaar is geworden. Het is dus heel goed

[14] Jansen en Janse (1991) xxvi en xxxiii.

[15] Ubbo Emmius, *De Agro Frisiæ inter Amasum & Lavicam flumina deque urbe Groninga in agro eodem [...]* (Groningen 1605) 21 ('*ante annos plus minus CCCC*').

[16] De aanleg van de Zandtsterdijk wordt door Miedema gedateerd in de tweede helft van de 12e eeuw. M. Miedema, 'Oost Fivelingo, 250 v. C.-1650 n.C.', *Palaeohistoria* 32 (1992) 179-180.

mogelijk dat er sindsdien al drie generaties voorbij waren gegaan alvorens Menko daarover hoorde vertellen. Het verhaal over een ten westen van Wittewierum lopende Fivelbedding kan in de wereld gekomen zijn doordat Menko en zijn tijdgenoten, net zoals Bos vele eeuwen later, bij Wittewierum sporen van een oude bedding zagen, maar geen enkele herinnering hadden aan de oorspronkelijke rivierbedding die ooit ten oosten van de wierde had gelopen. De hoogtekaart laat zien dat de westelijke kerkhofgracht in Wittewierum zich voordoet als een opmerkelijk brede en diepe insnijding in de wierde. Misschien was dat ook in Menko's tijd al het geval. Als dat zo is, kan deze situatie hem en zijn tijdgenoten op de gedachte hebben gebracht dat dit stuk gracht een overblijfsel was van de haven die daar volgens de overlevering ooit was geweest.



Wittewierum op de AHN-hoogtekaart

Het rode pijltje wijst naar de westelijke kerkhofgracht; de groene rechthoek is het grondplan van de huidige kerk, de witte lijnen geven het grondplan aan van de kloosterkerk van 1238 naar de reconstructie door Battjes en Ladrak.

Volgens Menko was het grootste deel van de nieuwe kloosterkerk gebouwd op de plaats waar vroeger een haven was. De huidige kerk van Wittewierum staat zowat midden op de wierde. Het hoogste punt daarvan ligt op 2,3 +NAP. Volgens de door de bouwhistorici Battjes en Ladrak gemaakte reconstructietekening van de kloosterkerk van 1238 stond de westgevel van dit gebouw zo'n 5 meter ten westen van die van de huidige kerk.[17] Dat is lang niet genoeg om in de buurt van de laagte te komen die Menko en zijn tijdgenoten aan de voormalige haven hebben kunnen herinneren. Deze ligt ruim 20 meter ten westen van de veronderstelde westgevel van de kloosterkerk. We kunnen niet uitsluiten dat de wierde van Wittewierum na het bouwen van de kloosterkerk nog grootschalig is vergroot, maar erg waarschijnlijk lijkt me dat toch niet. Het is dus de vraag of Menko's mededeling over plaats van de kerk ten opzichte van de voormalige haven gebaseerd is op een oude overlevering, of dat hij eenvoudig dacht dat dit zo was. Gezien de situatie neig ik tot het tweede.

Dat de bodem ter plaatse van de nieuw te bouwen kerk niet al te vast was, zal ongetwijfeld kloppen, maar het lijkt me onwaarschijnlijk dat dat komt doordat er op die plek een haven is geweest. We hoeven maar aan de Walfridustoren in Bedum, de Oldehove in Leeuwarden en de scheve toren van Pisa te denken om het effect te zien van bouwen op slappe ondergrond. Voor zover ik weet zijn bij het grondonderzoek ter gelegenheid van de restauratie van de

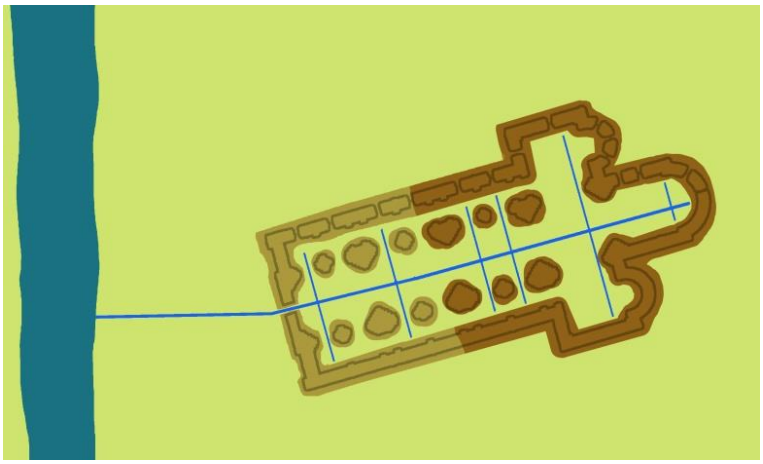
[17] J. Bekooy, 'De kloosterkerk van Bloemhof te Wittewierum', in: *Historisch Jaarboek Groningen 2002* (Groningen 2002), pp. 154-155.

kerk in 2001 geen aanwijzingen aangetroffen die Menko's verhaal bevestigen. In de zomer van 2006 zijn nog eens enkele boorraaiïngen op en rond de wierde van Wittewierum gezet, maar uitgerekend ten westen van de kerk, in de strook die door Menko als de locatie van de haven is aangewezen, hebben de onderzoekers niet geboord.[18]

Stammetjes

Uit Menko's beschrijving blijkt dat bouwmeester Everardus voor het maken van het fundament voor de nieuwe kerk een methode van grondverbetering toepaste die sinds de 11e eeuw overal in vochtige en venige streken werd gebruikt. Deze bestond eruit dat men enkele lagen hout kruislings op elkaar legde op een zodanige diepte, dat het hout permanent onder het grondwaterniveau bleef. Het gaat hier om een vroege en simpele vorm van een funderingsmethode die in het Duitse taalgebied *'Schwellengründung'* of *'Schwellenrost'* heet.

Om er zeker van te zijn dat het hout diep genoeg zou komen te liggen, moest Everard over de hele bouwplaats vaststellen op welke diepte zich het grondwater bevond. Hij ging daarbij uit van het waterpeil in de kerkhofgracht. Om dat peil over te brengen naar de plekken waar de stiepen voor de fundering moesten komen, liet hij vanuit de gracht diepe sleuven in de wierde gegraven. Wanneer deze zich met water uit de gracht vulden, wist de bouwmeester dat het hout dat als fundering moest dienen in elk geval *onder* dat niveau moest liggen. Meester Everard nam voorts het zekere voor het onzekere. Hij liet nog wat dieper graven, zodat de bovenzijde van de houtfundering 2 voet onder het vastgestelde peil zou komen te liggen. Menko laat merken dat hij die 2 voet extra wat overdreven vond. Hij merkt op dat het voorafgaande najaar erg droog was geweest, er blijkbaar van uitgaand dat de lezers van zijn kroniek wel zouden begrijpen dat het water in de kerkhofgracht in het voorjaar van 1238 uitzonderlijk laag stond en dat het waargenomen waterpeil eigenlijk diep genoeg was.

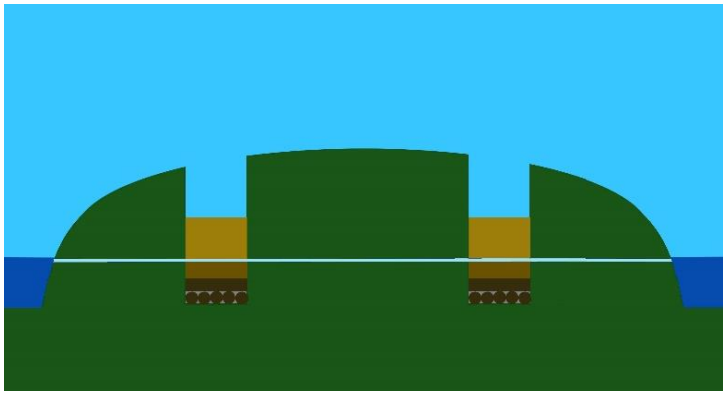


Schematische voorstelling van de waterpassing ten behoeve van de fundering van de kerk te Wittewierum

Door het graven van smalle sleuven (lichtblauw) met een aansluiting op de kerkhofgracht kon het grondwaterpeil op de bouwplaats worden vastgesteld.

De dikke bruine lijn stelt de gaten en sleuven voor die voor het fundament moesten worden gegraven.
Het westelijke deel van het fundament is pas gegraven toen het oostelijke deel van de kerk al tot een hoogte van 6 meter was opgetrokken.

[18] J. van Doesburg en J. Krist, *Boren naar sporen van de werken van Emo en Menko*. Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 157 (Amersfoort 2008).



De door Menko beschreven waterpassing ten behoeve van de fundering van de nieuwe kloosterkerk te Wittewierum

De lichtblauwe lijn stelt het van de kerkhofgracht afgeleide waterpeil voor. Met bruine lijnen en rondjes zijn de elzenstammen aangegeven die kruislings op de bodem van de stiepgaten zijn gelegd; daarboven de grond die met behulp van heiblokken is aangestampt.

Afgaande op het oordeel van H.C. Pouls, de geschiedschrijver van de Nederlandse landmeetkunde, kunnen we vaststellen dat deze passage in de kroniek van Wittewierum de vroegste beschrijving van een waterpassing bevat.[19]

Berkenstammen als fundering onder Hoytekamahem

De basis van de grondverbetering werd gevormd door twee kruislings op elkaar gelegde lagen elzenhout. Hoe dik die twee lagen hout waren weten we niet. Een dergelijke fundering, maar dan met één laag en bestaande uit berkenstammen, is in 2009 aangetroffen bij archeologisch onderzoek bij Ruischerbrug.[20] Het daarvan opgemaakte rapport vermeldt niet hoe dik het laagje berkenstammen was. Voor zover te zien is op de foto die in dit rapport is opgenomen, lijkt de dikte van de houtlaag niet meer geweest te zijn dan maximaal 10 cm.

---

[19] H.C. Pouls, *De landmeter van de Romeinse tot de Franse tijd. Inleiding in de geschiedenis van de Nederlandse Landmeetkunde* (Alphen aan den Rijn 1997) 54: 'Helaas zijn er geen gegevens uit de middeleeuwen tot ons gekomen over de aard van de daarbij [het waterpassen] gebruikte instrumenten, noch over de manier van meten. Eerst uit de 16e eeuw zijn gegevens over het waterpassen bekend gebleven.' Pouls was blijkbaar niet bekend met deze passage in de kroniek van Wittewierum.

[20] ARC-Rapporten 2010-206 (Groningen 2011). Zie voor de locatie van Hoytekamahem ook deel 5 van de cyclus *Landschap lezen*, 'Hinkemahorn en Stadsweg. De wegen naar Fivelgo en het Oldambt', 59 (www.vanlauwerstoteems.nl).

Wanneer er in Wittewierum twee lagen zijn geweest, zullen die – afhankelijk van de dikte en eventuele kromte van de elzenstammetjes – samen zo'n 30 à 40 cm zijn geweest. Twee voet van 30 cm aan extra-diepte plus 40 cm houtfundering maken samen 1 meter. Volgens Menko moest er 18 tot 20 voet diep worden gegraven, hetgeen neerkomt op 5,4 tot 6 meter. Dit betekent dat de diepte van de funderingsgaten boven het vastgestelde waterpeil 4,4 tot 5 meter was. Dat komt in de buurt van de hoogten die ook nu nog in Wittewierum worden gemeten. Ten oosten van de wierde bevindt zich een sloot waarvan de AHN een hoogte van -2 m NAP geeft. Op de wierde zelf vond ik hoogten tot +2,3 NAP. Daarbij moet worden bedacht dat het door de bouwmeester gewenste peil van 2 voet onder het waterniveau niet alles zegt over de diepte van de uit te graven kuil. Wanneer de ondergrond erg slap was – en dat suggereert Menko met zijn mededeling over de met mest en stro gedempte haven – zal hij het nodig gevonden hebben om dieper te graven, totdat een vastere laag werd bereikt. Op die manier kom je gauw aan door Menko genoemde 6 meter.

Menko schrijft dat bovenop de elzenstammetjes 'vette en modderige aarde' werd gestort 'aangezien die meer vocht aantrekt, hetgeen goed is voor de conservering van het hout'. Met 'vette en modderige aarde' bedoelde hij ongetwijfeld klei, die de eigenschap heeft water beter vast te houden dan zand en door zijn capillaire werking zelfs vocht van onder 'opzuigt'. Bovenop de kleilaag, zo vertelt Menko, kwam droge aarde, waarna alles werd aangestampt met behulp van 10 'heiblokken'.

Model van een Romeinse heistelling, zoals die gebruikt kan zijn bij het maken van de fundering voor een brug over de Rijn in 55 voor Christus.[21]

Het model staat opgesteld in het fort Ehrenbreitstein bij Koblenz.

Anders dan die in Wittewierum is deze stelling gebruikt voor het schuins inslaan van heipalen. In Wittewierum kunnen soortgelijke heistellingen zijn gebruikt, met dien verstande dat de heiblokken daarin niet schuin, maar loodrecht op en neer bewogen.

[21] Het plaatje is een door de auteur bewerkte versie van een foto, aangetroffen bij het Duitstalige Wikipedia-artikel over heistellingen (https://de.wikipedia.org/wiki/Ramme_(Maschine)).

Het woord dat Menko voor 'heiblok' gebruikt is *truncus*, dat 'boomstam' betekent. Volgens zijn verhaal waren op 10 plaatsen tegelijk vier mannen met deze *trunci* in de weer. Ik neem aan dat ze met behulp van een eenvoudige heistelling zware stukken boomstam ophesen die ze vervolgens op de plaats van het fundament lieten vallen. Deze methode werd al in de Romeinse tijd gebruikt. De in 1991 gepubliceerde vertaling van de kroniek maakt – correct – gewag van 'heiblokken', maar rept ook over 'heipalen'. Dat woord roept echter een verkeerd beeld op. Heipalen zijn immers palen die in de grond geslagen worden met de bedoeling ze daar te laten zitten. Dat staat echter niet in Menko's tekst. Voor de fundering van de kloosterkerk in Wittewierum zijn geen palen geslagen; de *trunci* zijn alleen gebruikt om de grond te verdichten.

Als we Menko mogen geloven heeft het maar liefst vijf jaar gekost om het fundament van het oostelijke deel van de nieuwe kloosterkerk te voltooien. Daarbij hielp God zelf mee door voor goede weersomstandigheden te zorgen. Dat het hierbij om niet meer dan een deel van het fundament ging, blijkt uit Menko's mededeling even verderop. Hij schrijft daar dat het weer daarna slechter werd en dat de overvloedige regen het uitgraven van de bouwput voor het westelijke deel van de kerk ernstig bemoeilijkte. Het bleek zelfs onmogelijk de put helemaal volgens plan uit te graven en er konden ook niet voldoende boomstammetjes gelegd worden. Hierin zag Menko een van de oorzaken van de later opgetreden verzakking van het westelijke deel van de kerk. Een andere oorzaak was volgens hem dat de grond onder de verschillende delen van de kerk niet gelijkmatig was verdicht. Toen men met het leggen van het fundament van het westelijke deel van de kerk begon, was het muurwerk van het oostelijke deel al tot een hoogte van 20 voet (6 meter) opgetrokken, zodat de bodem daaronder voldoende ingeklonken was.

Tot slot

Menko's tekst over de Fivel en het fundament voor de nieuwe kloosterkerk te Wittewierum geeft geen uitsluitsel over het tijdstip waarop de Fivel bij Westeremden is afgedamd en ook niet over de loop van die rivier bij Wittewierum. Wel bevat hij een mooie en voor zo'n vroege tijd unieke beschrijving van de destijds toegepaste methoden van waterpassing en grondverbetering.