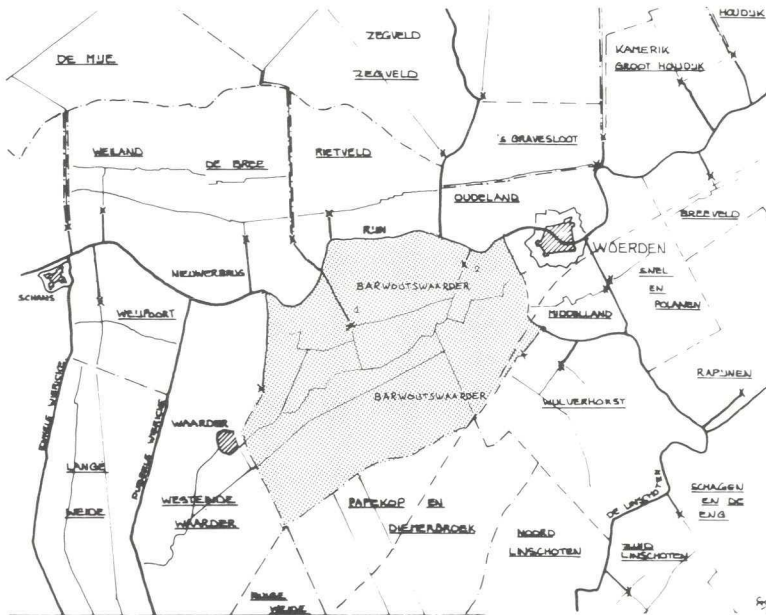


DE WINDBEMALING IN DE POLDER BARWOUTSWAARDER.

door G. H. Keunen (Rijksd. Mon.zorg)

Het was in 1974 dat door de heer Peters, archivaris van het streekarchivariaat „Rijnstreek”, werd meege-deeld dat bij graafwerkzaamheden t.b.v. een nieuw gemaal voor de polder Barwoutswaarder, de fundering van een oude watermolen was gevonden. Deze molen stond op ± 3 km ten westen van Woerden aan de zuidkant van de Oude Rijn en maalde middels een ± 750 m. lange voorboezem hierop uit. Omdat het nieuwe gemaal dicht bij de Oude Rijn geplaatst zou worden moest de voormalige molenvoor-boezem uitgediept en tot aanvoertocht vergraven worden waardoor de molenfundering geheel zou verdwijnen. Voordat dit gebeurde is de blootgelegde fundering door een aantal leden van de Stichts-Hol-landse Historische Vereniging en enkele mensen van de Rijksdienst voor de Monumentenzorg nader onderzocht. Eerst echter iets over de geschiedenis van de afwatering van de polder. Vanouds was de af-watering van het gebied rond Woerden gericht op de Oude Rijn en zo via de meren ten noordoosten van Leiden op het IJ en de Zuiderzee.

Hierin kwam verandering toen de Graaf van Holland om hoge rivierstanden uit zijn gebied te weren, in 1285 de Hollandsche IJssel afdamde op het punt waar deze bij Vreeswijk zich uit de Lek afsplitste. Als gevolg van deze afdamming traden op de IJssel lagere ebstanden op wat voor de polders welke aan de noordzijde van de IJssel tussen Jutphaas en Gouda gelegen waren, reden was om hun afwatering naar deze rivier te verleggen en uit te treden uit het Grootwaterschap Woerden (1363). Echter, voordat men een eeuw verder was had in de IJssel een zodanige opslibbing plaatsgehad dat de lozing op deze rivier voor tal van polders onbruikbaar of althans minder bruikbaar was geworden.



POLDERS EN POLDERMOLENEN ROND WOERDEN ONSTREKKS 1850

- WOERDEN : PLAATSWAAM
 RIETVELD : POLDERNAAM
 X : POLDERMOLEN
 - - - : POLDERGRENS
 ——— : POLDERWATERGAANG
 ——— : BOE ZILTWATER
 - - - : SPOORLIJN

- 1 = Oosteinder Molen
 2 = Langwieker Molen

De ongunstigst gelegen polders zochten de natuurlijke afwatering weer in noordelijke richting. Verscheidene polders werden bij kontrakt weer ingenomen door het Grootwaterschap Woerden. Hiervoor was toestemming nodig van het hoogheemraadschap Rijnland omdat de Woerdense boezem via de sluis bij Bodegraven loosde op Rijnlands boezem. Op 22 december 1535 gaf Rijnland aan Kromwijk, Bulwijk, Barwoutswaarder, Kerderland en Bekenes, toestemming om tussen de Helmweg en de Korte Waardse Dijk (bij Nieuwerbrug) uit te wateren op de Rijn in het Grootwaterschap. De windbemaling in het Grootwaterschap Woerden had zijn intrede al gemaakt in of vóór 1445. Dijkgraaf en Hoogheemraden van Rijnland vergunnen namelijk op 19 april 1475 die van de Noordzijde van Bodegraven hun molen te verplaatsen en bevestigen tevens het eerste handvest van deze molen d.d. 20 november 1445, waarin de Noordzijde met inbegrip van de Oude Meyepolder toestemming verkrijgt van dijkgraaf en hoogheemraden van het Groot-Waterschap om de molen op te richten.

Algemeen wordt de windbemaling in deze streken ingevoerd in de 2e helft van de 15e eeuw en de 1e helft van de 16e eeuw, een bemaling die wellicht in latere tijd naar behoefte werd uitgebreid met het bouwen van molens. Toen Barwoutswaarder in 1535 zijn uitwateringen verlegde zal dit bijna zeker de bouw van een molen met zich meegebracht hebben. Deze veronderstelling is gebaseerd op de volgende overwegingen. Allereerst is er een sententie (uitspraak, vonnis) van de Hoge Raad over het maalpeil in de Dubbele en Enkele Wierikke (boezemwater van het Grootwaterschap) gedateerd 22 december 1593 waarin opgemerkt wordt dat er sedert de sententie van 1524 slechts enkele molens in het waterschap zijn bijgekomen. Met andere woorden, de meeste polders hadden vanwege hun t.o.v. boezemwater lager geworden ligging al vóór 1524 windbemaling ingevoerd. Barwoutswaarder verkeerde in nagenoeg dezelfde omstandigheden en het is nauwelijks denkbaar dat deze polder in 1535 nog vrij kon afwateren op de Rijn, welke toen bovendien door de molens van omliggende polders blijkens alle geschillen rond het maalpeil nogal eens hoog werd opgemalen.

Daarnaast is het zelfs niet onwaarschijnlijk dat de oude lozing van Barwoutswaarder al plaats vond door middel van windkracht. Immers omstreeks 1485 gingen verscheidene op de IJssel lozende polders vanwege de verlanding van de rivier en de hierdoor belemmerde natuurlijke afwatering tot invoering van windbemaling over.

Ook is er in 1480 een uitspraak over de uitwatering middels een molen van de Zuidzijde van Bodegraven, welke polder pas in 1564 werd ingenomen in het Grootwaterschap. Windbemaling op de IJssel dus! Dat deze uiteindelijk toch verlaten werd is wel begrijpelijk.

Rechtstreekse uitmaling op zee of in open verbinding hiermee staande rivieren waarop bijv. door storm gedurende lange tijd hoge waterstand kon optreden had vaak langdurige noodgedwongen stilstand van de molens en zo een gestagneerde afwatering tot gevolg.

Verhoging van het bergboezemoppervlak bracht slechts even verlichting maar was op lange termijn geen afdoende oplossing.

Overall zag men in situaties als deze een zoeken naar een nieuwe uitwatering op een qua waterpeil stabilere boezem.

Mocht Barwoutswaarder inderdaad al vóór 1535 een toen nog niet eens zo oude molen gehad hebben aan de IJssel dan zou verplaatsing ervan naar de Rijn niet onmogelijk geweest zijn.

In 1594 zien we dat er een akkoord gesloten wordt tussen de gedeputeerden van het kapittel Ten Dom en de gemachtigden van Kromwijk, Bulwijk, Barwoutswaarder, Bekenes en het Oosteinde van Waarder over het plaatsen van een watermolen op land van het kapittel. De akte hiervan wordt in 1595 bekrachtigd. Deze molen kan niet anders dan de tweede molen van de polder geweest zijn, waarvan dan uiteindelijk in 1974 de fundering werd weggegraven.

Vermoedelijk is de bouw van de tweede molen een noodzakelijk gevolg geweest van een waterpeilontwikkeling die alle eeuwen door al heeft plaatsgevonden. Namelijk het steeds hoger worden van het buitenwaterpeil (zee) ten opzichte van ons dalende land. Zo'n 20 à 25 cm. per eeuw.

Daarnaast de regionale of plaatselijke maaiveld-daling als gevolg van de ontwatering. Vooral in veengebieden is deze op lange termijn gezien niet gering geweest. Omkering van hoogteligging en opmerkelijke verandering in de waterstaatkundige situatie zijn hiervan het gevolg geweest. Dat de veengebieden vroeger veel hoger gelegen waren blijkt wel uit een bericht uit 1590 waarin gezegd werd dat het water in de Dubbele Wierikke reeds op het oog iets hoger was dan de weilanden op enige afstand van de Rijn. Thans is dit niveauverschil zo'n 1,5 meter!!

Deze ontwikkeling heeft op de molens grote invloed gehad. De eerste poldermolens hadden verhou-

dingsgewijs een grote capaciteit. Het waterpeilverschil was toen klein zodat er met betrekkelijk geringe hoeveelheid energie grote hoeveelheden water konden worden uitgemalen. Naarmate het peilverschil groter werd moest er echter steeds meer energie geleverd worden om dezelfde hoeveelheid water te kunnen blijven uitmalen. Omdat een gegeven molen een begrensd energieafgifte heeft kon het niet anders of het waterverzet moest om de meerdere hoogte te kunnen overwinnen kleiner worden.



*Voormalige molen van de polder Rietveld, gezien uit het zuiden.
De Oosteinder molen van de polder Barwoutswaarder was nagenoeg gelijk aan deze molen.*

Voor sommige polders had dit tot gevolg dat men het aantal molens moest uitbreiden om voldoende uitmaalkapaciteit te behouden. In 1594 was dit moment blijkbaar voor de polder Barwoutswaarder bereikt. In 1615 zijn er volgens de kaart van Rijnland van Floris Balthasar twee molens in de polder Barwoutswaarder.

In het Kaartboek van Rijnland uit 1746 wordt de westelijke molen aangeduid met „Oosteinder molen” welke in of kort na 1596 gebouwd zal zijn en de oostelijke molen met „Waertermolen” welke in 1835 ook Langwiekermolen wordt genoemd en zeer waarschijnlijk gebouwd is omstreeks 1535. Nog op de in 1937 verkende topografische kaart, blad 31 D Bodegraven, staat de aanvoertocht naar deze oostelijke molen aangegeven als Langwieker Molenvliet. In 1705 wordt door de polder Barwoutswaarder aanbevestigd het vermaken van een van haar molens, een wipmolen. Het werk omvat onvangrijk herstel aan de toren en het maken van een nagenoeg geheel nieuw bovenhuis. Alle gaande werken zoals assen, wiekenkruis, tandwielen etc. worden echter weer gebruikt. Niet duidelijk is welke van de beide molens het hier betreft. Aangenomen moet worden dat het de oudste zal zijn geweest, de Langwiekermolen waarschijnlijk.

Het is niet waarschijnlijk dat de Oosteindermolen, toen net zo'n 110 jaar oud al aan een dergelijk herstel toe was. De technische vooruitgang op windmolengebied gaat ook niet aan de polder voorbij. In 1865 wordt in een van de molens de eikehouten wiekenas vervangen door een gietijzeren exemplaar. Ook doen de ijzeren roeden (wielbalken) hun intrede. Toch loopt het windmolentijdperk ten einde. De toepassing van stoomkracht voor polderbemaling welke voor het eerst plaatsvond eind 18e eeuw vindt vooral opgang na 1865. Verscheidene polders vervangen gedeeltelijk of geheel hun windmolens door een stoomgemaal. Meestal gebouwd op de plaats van een vroegere windmolen en uitgerust met het traditionele scheprad als wateropvoerwerktuig.

In 1871-1872 worden plannen voor de oprichting van een stoomgemaal gemaakt, welke echter voorlopig nog plannen blijven want nog in 1878, 1880 en 1881 wordt een ijzeren scheprad met as en lagers voor de Langwiekermolen aangeschaft. In 1881 is het dan toch zo ver want G.S. van Zuid Holland

wordt verzocht om vergunning tot de oprichting van een stoomgemaal ten behoeve waarvan het polderbestuur een lening van f 30.000,— afsluit.

Het stoomgemaal wordt gebouwd op de plaats van de hiertoe afgebroken Langwiekermolen. De Oost-einder molen blijft nog enige jaren waarschijnlijk als reserve gehandhaafd, maar dan toch bij akte uit 1885 voor afbraak verkocht en in 1887 gesloopt.

In 1921 wordt het stoomgemaal omgebouwd. De stoommachine wordt vervangen door een zuiggasmotor en het scheprad moet plaatsmaken voor een centrifugaalpomp. Ook deze installatie is voor verbetering vatbaar. In het begin van de jaren '50 wordt de zuiggasmotor vervangen door een elektrische installatie. Uitbreidingen van Woerden brengen met zich mee dat gezocht gaat worden naar een geheel nieuwe plaats van uitmaling waarbij dan het oog valt op de vroegere westelijke uitwatering van de polder.

Sinds 1974 wordt nu de bemaling verzorgd door een elektrisch vijzelgemaal, staande op de voormalige voorboezem van de Oosteindermolen op geringe afstand van de Rijn.

De fundering van de Oosteindermolen.

De „Oosteindermolen” behoorde tot het type wipmolen, vermoedelijk het oudste type poldermolen.

Een type dat is afgeleid van de eind 13^e eeuw hier ten lande al bekende windkorenmolens van het type standerdmolen. Bij de standerdmolen wordt het gehele molenhuis met daarin de maalstenen draaibaar opgesteld om, en rustende op een zware geschoorde spil, de standaard. Zodoende kan het wiekenkruis op elke windrichting gericht worden.

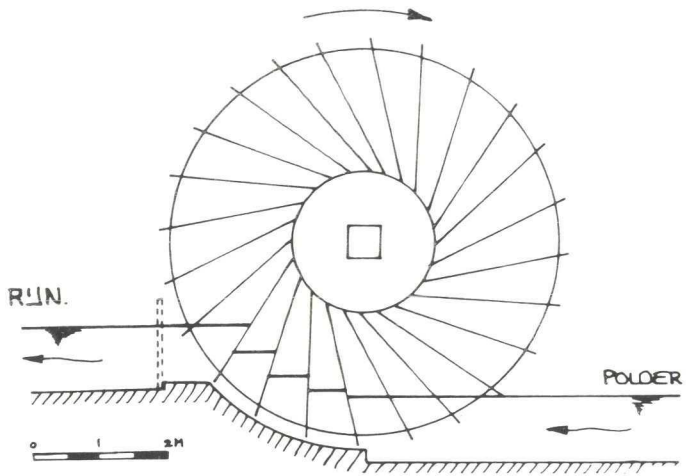
Bij het ontwerp van de poldermolen moest worden uitgegaan van een vast opgesteld wateropvoerwerk-tuig, het scheprad met aan- en afvoerende watergangen. Het grootste probleem was ongetwijfeld hoe de draaiende beweging van het wiekenkruis over te brengen naar de op de begane grond vast opgestelde tandwielen en scheprad waarbij het bovenste deel van de molen met het wiekenkruis tevens naar alle windrichtingen zou moeten kunnen worden gedraaid.

Een oplossing was de wipmolen. Of het de eerste oplossing was is tot op heden nooit bewezen, maar aannemelijk is het wel.

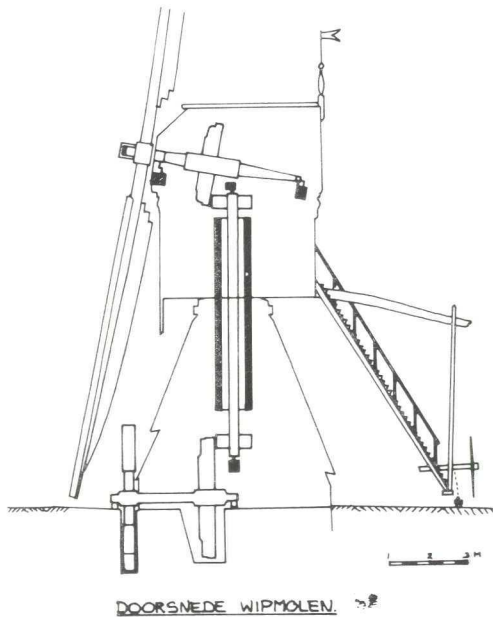
De wipmolen bestaat uit een pyramidevormige onderbouw (de toren) waarop een rechthoekige kop of bovenhuis geplaatst is. Dit bovenhuis rust op en draait om een grote holle houten koker, welke in en op de toren rust (Zie de doorsnede-tekening pag. 5)

Door de koker loopt een lange spil die de draaiende beweging van de wiekenas overbrengt op de schep-radas. Een staartkonstruktie met trap maakt het mogelijk het bovenhuis met de wieken op de wind te richten. Vermoedelijk heeft de Oosteindermolen een vlucht (wiekenkruisdiameter) gehad van omstreeks 25 m. en een scheprad met een middellijn van zo'n 5 à 5,5 m. De molen bevond zich zo'n 750 m. ten zuiden van de Rijn, en deze plaats is vast geen toevalligheid. Wie op de kaart het stelsel van hoofdwatergangen (vlieten, weteringen) beziet kan niet anders dan konkluderen dan dat de gekozen plaats een goede wateraanvoer verzekerde.

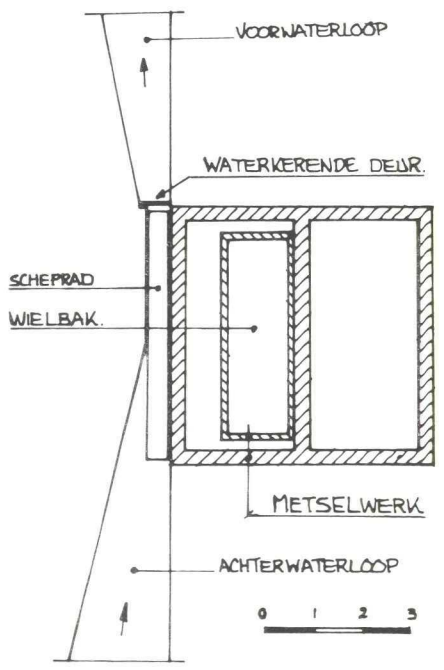
Rijst de vraag waarom de molen dan nog zo ver van de Rijn te plaatsen. Vermoedelijk zijn hiervoor twee belangrijke redenen te geven. Allereerst zal de windvang een rol gespeeld hebben. Langs de Rijn was immers bebouwing en beplanting aanwezig. Hoe verder hier vandaan hoe beter de vrije windvang.



WATEROPMALEND SCHEPRAD



DOORSNEDE WIPMOLEN



PLATTEGROND WIPMOLEN

Maar belangrijker is waarschijnlijk het feit dat het maaiveld vanaf de Rijn in de richting van de polder geleidelijk afloopt. Direkt langs de rivier bevinden zich kleiafzettingen welke t.o.v. het landinwaarts gelegen ingeklonken veen tamelijk hoog liggen.

Zou men de molen vlakbij de Rijn op de hoge klei gebouwd hebben, dan was men genoodzaakt om tot aan het laaggelegen veengebied een diep ingegraven aanvoertocht te maken. Hetgeen veel arbeid, veel grondoppervlakteverlies en veel uitkomende af te voeren grond tot gevolg zou hebben. En in de toekomst, als het veen en het polderpeil zou blijven dalen de noodzaak om deze watergang nog weer eens dieper uit te graven. Nu men de molen ver van de Rijn had gebouwd, kon met een korte, weinig diep graafwerk met zich mee brengende aanvoertocht worden volstaan. En de afvoertocht naar de Rijn, welke met zijn waterpeil toch zo'n meter hoger lag dan het polderpeil hoefde niet zo diep te worden ingegraven. De t.o.v. de Rijn hoog gelegen kleigrond maakte het mogelijk dat met relatief lage kaden langs de voorboezem kon worden volstaan. Op de foto is duidelijk te zien hoe diep men in 1974 de aanvoertocht naar het nieuwe vlakbij de Rijn geplaatste gemaal heeft moeten ingraven.



Na de afbraak van de molen in 1887 is de onderbouw tot iets onder het maaiveld weggesloopt. De onderbouw voor zover deze in 1974 werd aangetroffen was niet onderheid. Men is indertijd begonnen met in de klei een bouwput te graven. Op de bodem werd als fundering van de toren een dubbele laag boomstammetjes met een lengte van ± 2 à 2,5 m. gelegd. Plaatselijk werd hierop weer al eerder gebruikt hout aangetroffen zoals een vellingsstuk en een plooiestuk van een tandwiel (zie foto). Hierop was dan het metselwerk opgetrokken. Niet met zekerheid mag gesteld worden dat dit metselwerk van de bouw dateert. Bekend is dat soms de houten molenkonstrukties gesteld werden op alleen maar een bedding van (stop)hout welke dan later vervangen werd door metselwerk. Misschien is dit ook hier het geval geweest?

Ook is niets bekend over het verhogen van de molenvoet (met bijvoorbeeld lage muren) en de molenwerf in verband met de stijging van het Rijn-peil. Van de voorwaterloopvloer-konstruktie werd nog een interessant restant gevonden.

Op de onderste foto (pag. 7) zijn duidelijk drie vloerniveaus te zien. De onderste is de oudste en dateert van ongeveer 1595. Beide laag gelegen vloeren hebben deel uitgemaakt van geheel houten waterloopkonstrukties, waaronder geen fundering van betekenis werd aangebracht.

In het algemeen ziet men dat ter besparing op onderhoud in de loop der tijd (18^e - 19^e eeuw) de houten waterlopen door stenen waterlopen worden vervangen. Deze vereisten een veel betere fundering en vloerkonstruktie.

Het gevonden paaljuk is ongetwijfeld een deel van een veel later (19^e eeuw?) in steen opnieuw opgetrokken voorwaterloop, waarvan de bodem bij die gelegenheid op een veel hoger niveau werd gelegd.

Sinds 1595 zal het Rijnpeil aanmerkelijk hoger zijn geworden. Ook ligt er een relatie tussen de dieptasting van het scheprad beneden het polderpeil en de hoogte van de voorwaterloopvloer.

In 1595 zal deze groter zijn geweest dan in de 19^e eeuw. Het niveauverschil tussen de onderste en bovenste vloer zal dus niet alléén een gevolg zijn van de stijging van het boezempeil in enkele eeuwen. Al

met al was het erg interessant om deze fundering eens nauwkeurig te bezien. Vaak, vooral als we ver in de tijd terug gaan, werd er weinig van funderingen op papier gesteld zodat er niet veel gegevens zijn overgeleverd.

In het bovenstaand is getracht om de molen in een wat breder kader te plaatsen en niet louter te bezien



*Fundering van de toren van de Oosteindermolen - vellingstuk en plooiestuk van een tandwiel.
(foto P.C. Beunder)*



Waterloopkonstrukties van de Oosteindermolen - drie vloerniveaus.

(foto P.C. Beunder)

als een toevallige verzameling van hout, steen en ijzer. Ten aanzien van de windbemaling in de polder Barwoutswaarder is in grote lijn, een reeks van ontwikkelingen gegeven. Er is geen archiefonderzoek t.o.v. details, hoe interessant ook, verricht. Wie de poldermolens wil begrijpen en verklaren kan niet anders dan zich ook verdiepen in de gehele waterstaatkundige ontwikkeling en geschiedenis van de lagere helft van ons land.

Geraadpleegde literatuur:

Inventaris van het archief van het Grootwaterschap van Woerden:
door N. de Kruif Woerden 1914.

Inventaris van het archief van de polder Barwoutswaarder C.A.:
door J.H. Streefland 's Gravenhage 1965

Het Oude Miland en zijn waterstaatkundige ontwikkeling door C.J. van Doorn Utrecht 1940

Rechtsbronnen der vier hoofdwaterschappen van het vasteland van Zuid Holland: door Mr. S.J. Fockema Andreae, Utrecht 1951.

BEDELEN

door Dr. J. Haitsma.

Met bijzondere belangstelling heb ik het artikel gelezen van Dr. C.J. van Doorn in Heemtijdinghen van juli 1976. Nu werden voor mij verschillende opmerkingen die ik vond in de notulen van de kerkeraad van de gereformeerde (hervormde) gemeente van Woerden uit de jaren 1815 en 1823, heel concreet. Ik laat ze hier volgen. In de kerkeraadsvergadering van 7 aug. 1815 „lagen broederen diakenen een missive ter tafel bij hen ontvangen van de heer Burgemeester” waarin hij inlichtingen vroeg omtrent zes punten. Punt 4 en 6 laat ik u lezen: „4e. Welk het geschikste middel zoude zijn de armoede zoo veel mogelijk voortekomen of dezelve te verminderen.

6e. Vermits alhier geen werkhuisen of armen Inrigtingen bestaan waardoor aan armen werk wordt verschaffd - of zodanige, en welke als dan naar UEd(les) oordeel met hoop op eenen goeden uitslag alhier zouden kunnen worden daargesteld of ingevoerd?” Aldus volgens art. 5 van de notulen.

Welk een moderne gedachte komt hier reeds voor: voorkoming van armoede! Het antwoord dat de kerkeraad op vraag 6 gaf, is nu voor ons van 't meeste belang. We vinden het in art. 6 van de notulen: „Deeze vraag (uitmakende een gedeelte van de vierde vraag) valt moeylijk te beantwoorden vermits de ondervinding heeft geleerd dat al hetgeen door sommige Leden der gemeente meer dan eens, en op meer dan eene wijze beproefd is geworden om den armen aan brood te helpen door eigen handen werk wel tot eene zekere hoogte maar nimmer tot volkomenheid gebragt heeft kunnen worden - het geen vooral is toetschrijven aan de aart van werkeloosheid en onwilligheid der *armen welke liever om een aalmoes gaan langs de huizen der Ingezetenen dan door eigen handen hun kost te winnen* ¹⁾ waardoor die goede Ingezetenen tot hunne innige smart alles tot hiertoe te vergeefsch beproefd hebben.

De Eerw. kerkenraad vooral ook de broederen Diakenen wenschten en zagen gaarne dat men nog eens zodanige tijden mogte beleven en zodanige middelen bedagt konden worden waardoor de arme man in staat gesteld word om zijn eigen brood te winnen en de schamelende Armoede niet langer langs de straaften onzer stad vernomen worde”.

Dit antwoord geeft ons wel een triest beeld van het Woerden van 1815: „schamelende” armoede en bedelende armen gaande door de straten, teleurgestelde vrijgeveige ingezetenen wegens arbeidsschuwe armen.

In 1823 is de toestand nog niet veel beter. Dan blijkt dat de „Diakenen der Gereformeerde Gemeente te Woerden” een schrijven van de „Heren Burgemeesteren” ontvangen hebben, waarin dezen o.a. vroegen: „Eene lijst van de bedelenden, die eenen minderen onderstand dan f 22,50 c. sjaars genietende, die naar de (binnenlandsche) kolonien zouden kunnen getransporteerd worden”

De diakenen laten hierop de volgende reactie aan de kerkeraad weten: „Uit dit een en ander is ons dus