



De oliemolen



Hans Gijsbers

Molenaar-Instructeur

Korenbloem – Ospel

Leumolen – Nunhem

Grathemermolen -Grathem

hansgijsbers@gmail.com



Doel

Er is een onderscheid tussen enerzijds

- De dorps- of boerenoliemolen
- De industriële oliemolen

Beiden hebben een verschillend doel en ook de werking is enigszins anders

Dorps - of boerenoliemolen

Oliewinning voor huishoudelijk gebruik, voornamelijk kool- of raapzaad

bakolie voor braden van aardappelen en boekweitkoek
boterolie vervaardigen plantaardige boter
brandstof voor olielampje (snotneus)
smeerolie voor smeren draaiende delen

Industriële oliemolen

Oliewinning als grondstof voor gebruiksproducten, voornamelijk lijnzaad (vlas)

lijnolie als bindmiddel van olieverf
lijnolie voor vervaardigen van zeep
lijnolie voor vervaardigen van linoleum
Productie van lijnkoeken als veevoer in de naslag

- Het is niet uitgesloten dat er op de dorpsmolen ook lijnolie geslagen werd/wordt, als lijnzaad voorhanden was voornamelijk dan voor de veekoeken
- En op de industriële oliemolen ook olie geslagen werd voor huishoudelijk gebruik



Geschiedenis van de oliemolen

Er is weinig achtergrond informatie over het ontstaan van de oliemolen.

Eerste oliemolens waren vermoedelijk rosoliemolens (op het boerenerf)

- Sloegen olie uit plaatselijk geoogste zaden:
- In grote delen van Nederland en rest van Vlaanderen kool- en raapzaad voor plaatselijk gebruik
- In West Vlaanderen Zeeland en Groningen werd vlas geteeld, (vezelvlas/olievlas) gaf lijnzaad voor lijnolie?
- Vlaanderen en Noord Frankrijk werden standard oliemolens gebouwd(in molenkot/stampers i.p.v kollergang)
- Vanaf 15^{de} eeuw bestonden reeds water gedreven molens met dubbele functie
- 1582 eerste windoliemolen in Alkmaar
- Vanaf 17^{de} eeuw tientallen industriële oliemolens aan waterwegen: grote aanvoer van lijnzaad
- Tot op het einde van de 19^{de} eeuw had bijna iedere dorpskern een oliemolen
- Vanaf de eerste helft van de 20^{ste} eeuw verdwenen de dorpsoliemolens zeer snel
- Er kwam elektriciteit in de dorpskernen en petroleum als brandstof voor de olielamp, huis aan huis geleverd door het ‘Petrolmenneke’ met stootkar en trekhond
- Voor huishoudelijk gebruik kwam er industrieel geperste olie in vaten met aftapkraan en te koop bij de kruidenier.
- Margarine deed zijn intrede zodat er geen raapolie meer nodig was als boterolie



Indeling van oliemolens

Afhankelijk van aandrijving:

Windmolen



“Windlust” Roeven

Watermolen



“St. Ursulamolen of Leumolen”
Nunhem

Rosmolen



Openluchtmuseum Arnhem



Indeling oliemolens



Afhankelijk van hun functie

Napoleonsmolen Hamont-Achel

Dorps-of boeren oliemolen

De Passiebloem Zwolle

Industriële oliemolen



Enkelwerkse oliemolen

Voor plaatselijke behoefte

Produceert olie uit plaatselijk gewonnen

kool- of raapzaad

Dubbel werkende (voor-en naslag) oliemolen

Voor industrieel gebruik, lijnolie voor verf of zeep

Naslag hoofdzakelijk voor lijnkoeken (veevoer)

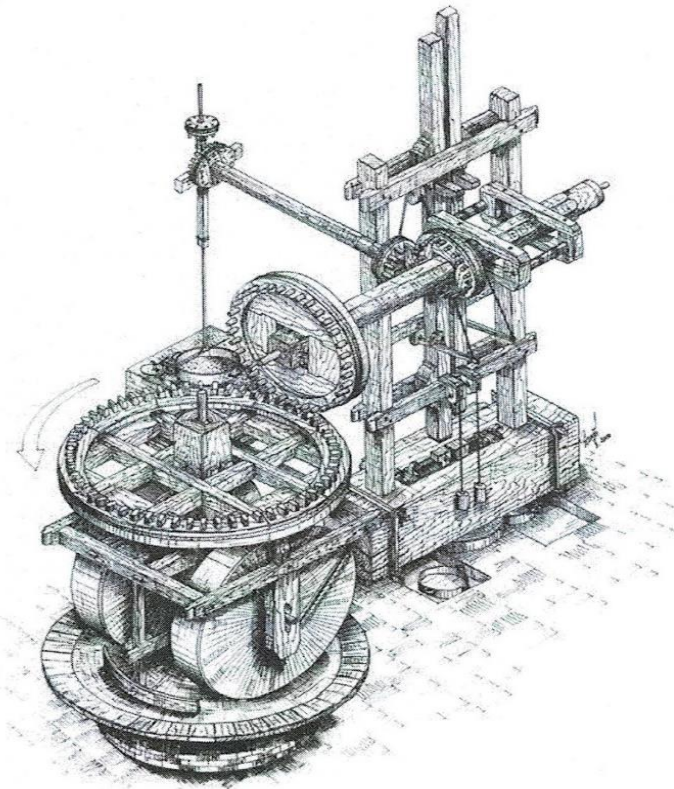
Aangekocht lijnzaad (olievlas invoer)



Dorps- of boerenoliemolen

Inhoud deel 1

6. Inhoud
7. Dorps- of boerenoliemolen
8. Olieslagerij Napoleonsmolen
9. Bewerkingen
10. De kollergang
11. Opbouw kollergang
12. Aandrijving van de kollergang
13. Werking van de kollergang
14. Slijtage van de kantstenen
15. Het vuister
16. Werking van het vuister
17. Schrooien/Haren
18. De slagbank
19. De slagbank (schema)
20. De laad en perskamer
21. De aandrijving
22. Werking van de heien
23. Werking slagbank
24. De afstroopbank
25. Werk ambachtelijke oliemolen
26. Het product
27. Raap- en Koolzaad



Tekening Nico Jurgens



Dorps- of boerenoliemolens

Dorps- of boerenoliemolens zijn oliemolens die als doel hadden om aan de behoefte van de plaatselijke bevolking te voldoen. Ze sloegen meestal olie voor huishoudelijk gebruik



- Wind of water aangedreven oliemolens,
- In de molen ingebouwd
- Bij watermolens in een gebouw op de andere oever van de molenbeek



- Rosoliemolens, vaak op het erf van boeren die in de winter door deze bedrijvigheid een bijkomend inkomen creëerden



Oliemolen in Napoleonsmolen



Kollergang

Vuister

Slagbank

Olieslagerij Napoleonsmolen Hamont – Achel (B)

- In het aan, de oorspronkelijke graanmolen (1804), bijbouw in 1868
- Afkomstig uit een rosoliemolen, (in de steenspil uitsparing van de trekboom)
- Vermoedelijk uit deelgemeente Achel
- Gerestaureerd in 1997
- Kollergang en aandrijfwerk waren nog aanwezig voor de laatste restauratie
- Vuister en slagbank nieuw

- Laatste beroepsmolenaar sloeg nog sporadisch olie op kleine slagbank.
- Eén perskamer en zonder slagheien maar met een houten hamer*
- (getuigenis van de schoondochter van de molenaar)

*(nog aanwezig in de molen)





Bewerkingen

Bewerkingen op de dorps - en boerenoliemolen

- Pletten
- Verwarmen
- Persen



Pletten van de zaden:

- Gebeurd op de kollergang
- Door 2 kantstenen of lopers
- Tot alle zaden gebroken zijn



Verwarmen van het zaadmeel

- Op het vuister in pan zonder bodem
- Tot 35 à 36° C (handwarm)
- Roerijzer voorkomt aanbranden



Persen of slaan op de slagbank

- Verwarmd zaadmeel in bullen
- Tussen schrooien of haren
- Door slaghei op slagwig
- Lossen door loshei op loswig



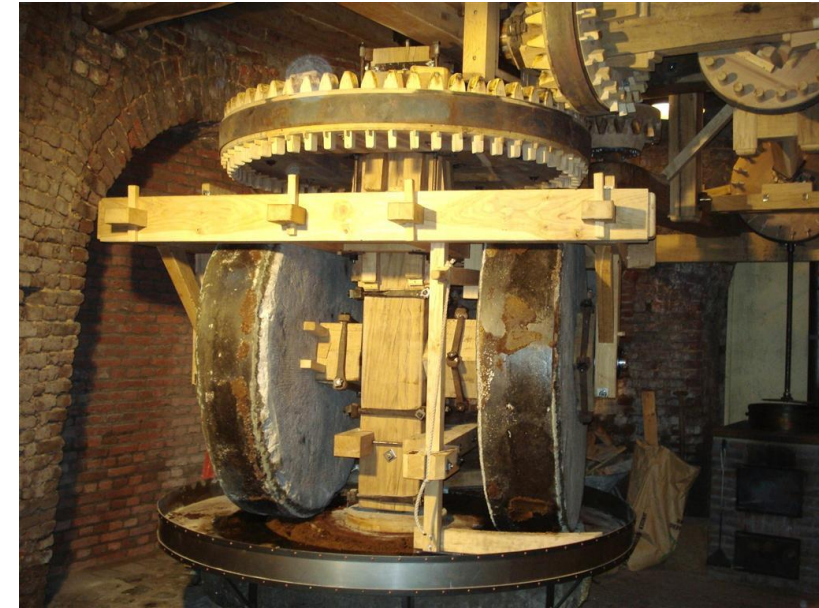
De kollergang

Doel: openbreken van de zaden
door het gewicht van de stenen maar ook door wrijving

Ros(boeren)oliemolen
Open lucht museum Arnhem



Dorpsollemolen
"De Windlust" Roeven



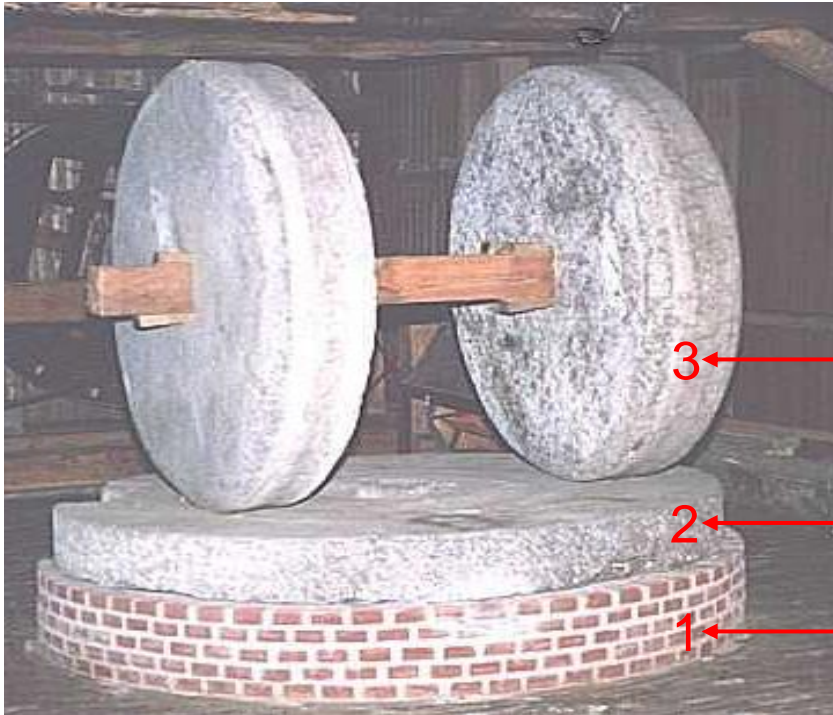
- 2 zware ronde arduinen stenen lopen op hun kant (kantstenen) over de ligger op het doodsbed
- De ligger is ook een arduinen plaat soms een zware metalen plaat met groeven zijn
- Ze lopen niet in hetzelfde spoor
- We hebben een binnen en buiten loper
- Na iedere steen legt een strijker het te pletten zaadmeel midden onder de volgende
- Zo wordt het zaadmeel ook gekeerd zodat elk zaadje geplet kan worden
- Draaicirkel is kleiner dan omtrek v.d. kantstenen geeft wrijving maar ook spanning op de stenen.
- Afschuining van de kanten voorkomt afbreken van stukken steen



Opbouw kollergang

De kollergang bestaat uit

- 1. Het doodsbed (onderbouw)
- 2, De ligger, soms met meelgoot
- 3. Lopers, kantstenen

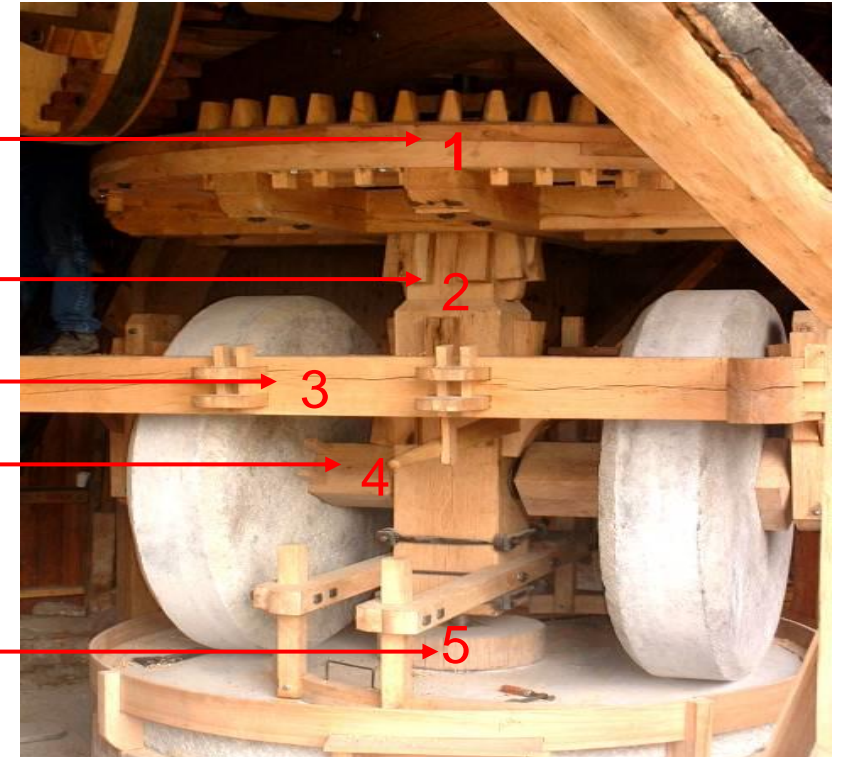


- 3 ← Loper
- 2 ← Ligger
- 1 ← Doodsbed

Vervolledigd met:

- 1. Steenwiel op
- 2. Steenspil
- 3. Steenraam
- 4. as (assen)
- 5. *Koning (Zaanse uitdrukking?)

- Steenwiel → 1
- Steenspil → 2
- Steenraam → 3
- As → 4
- Koning* → 5



Kollergang "Collse watermolen"



Aandrijving kollergang

De aandrijving van de kollergang kan verschillen.

- Afhankelijk van de energiebron (wind, water of paard)
- De opbouw, beschikbare ruimte

1. Door haaks gangwerk, aangedreven kroonwiel op aandrijfvas

2. Steenwiel, vast gewigd op de steenspil

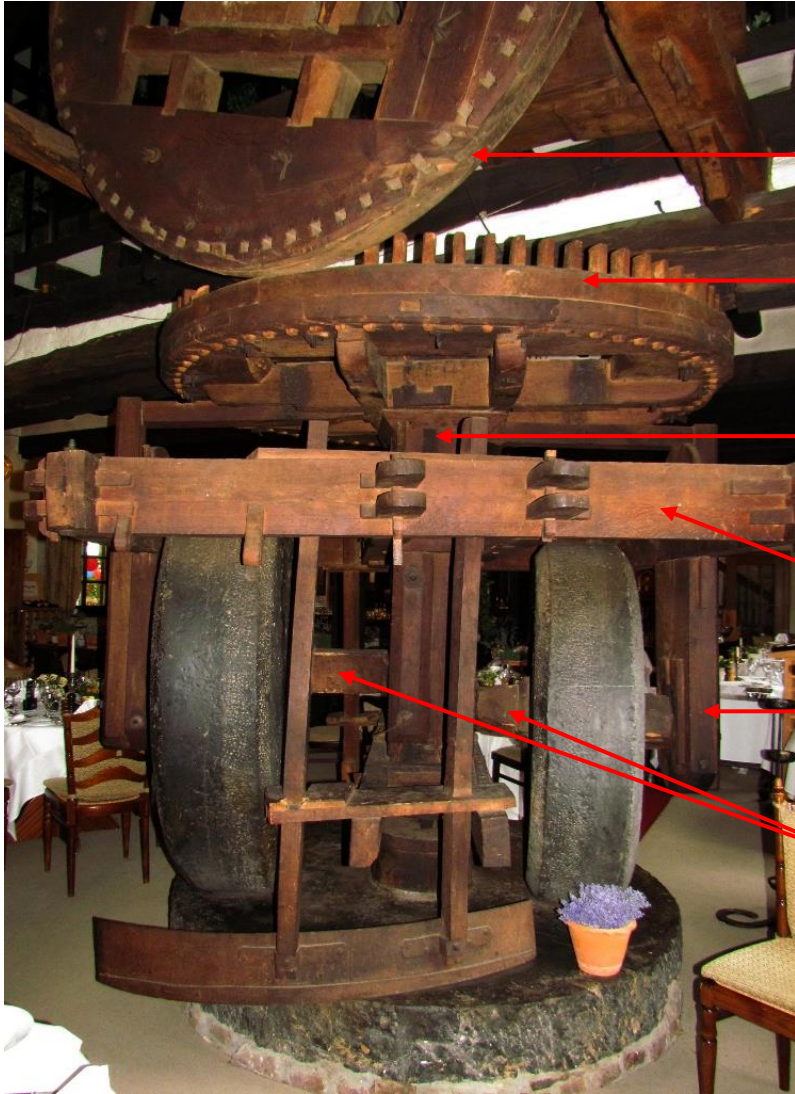
3. De steenspil, verticale as tussen beide lopers.

Op het steenbed gelagerd op koning, boven gelagerd in dwarsbalk
(bij de rosmolen steekt hier de trekboom in)

4. Het steenraam, aan de spil bevestigd ter versteviging van het geheel

5. Aan het steenraam zijn oren voorzien met verticale gleuf

6. De assen van de lopers steken in de gleuven van de spil en de oren.
(ze moeten verticale speling hebben om over het zaadgoed te rollen)





Werking kollergang

De zaden moeten opengebroke worden op de loper onder de kantstenen



Beide kantstenen lopen niet in hetzelfde vlak, we spreken van een binnen (1) en een buitenloper (2)

Na de buitenloper (A) legt de aanstrijker (1) het zaadmeel midden voor de binnenloper

1



Na de binnenloper (B) legt de koningsstrijker (2) het zaadmeel op een dammetje voor de buitenloper.

2



Door de strijkers worden de zaden steeds verlegt en gekeerd. Hierdoor worden alle zaden geraakt

Na het pletten strijkt de schraper (3) het zaadmeel onder de stenen uit en wordt het naar de uitloper geschoven

3





Slijtage van de kantstenen

Net als maalstenen slijten ook kantstenen na jarenlang gebruik en eventueel afvlakken.
(Stenen zijn kleiner geworden t.o.v het steenraam)



Zijkanten kunnen afbreken door spanning op de stenen. Voorkomen door zijkanten schuin af te kappen



Het midden van het loopvlak slijt hol uit door zaad dat telkens op een dammetje voor de steen gelegd wordt. Vroeger was kool- of raapzaad zelden goed gekuist zodat ook zand en steentjes mee onder de kantstenen terecht kwamen



Het vuister

Doel van het vuister (vuring):

Opwarmen van geplette zaden,

- Opgewarmd zaad laat olie gemakkelijker los
- Handwarm ($\pm 36^{\circ}\text{C}$)

Roerijzer voorkomt het aanbranden en gelijkmatig opwarmen van het zaadmeel, regelmatig voelen

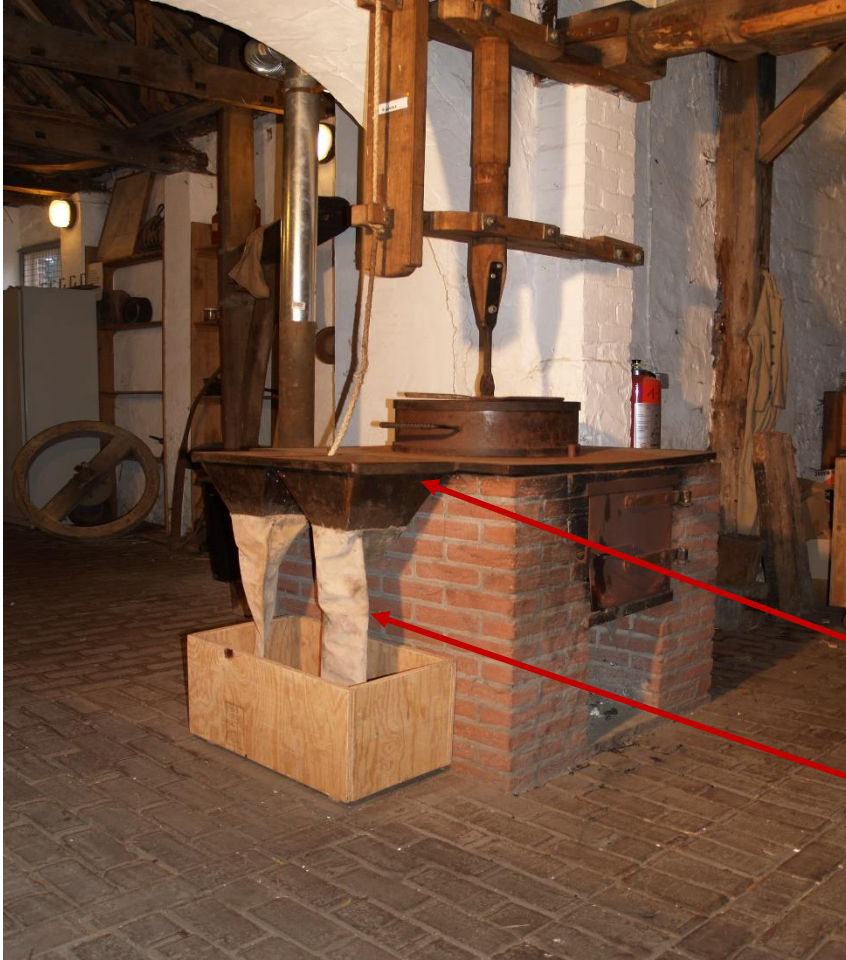
SchuiFRING (pan zonder bodem)

Trechters: verdelen van zaadmeel

Bullen (perszaken)

Opletten met opwarmen!!

- Te warm geeft donkere kleur
- Lijnzaad kan giftige dampen geven





Werking van het vuister



Er wordt eerst een vuur gestookt onder een zware metalen plaat, (bij voorkeur turf)

Op de opgewarmde plaat wordt het zaadmeel opgewarmd in een pan zonder bodem de “schuifring”

Het roerijzer moet aanbranden voorkomen en gelijkmatig opwarmen

Door regelmatig te voelen wordt de temperatuur gecontroleerd. (handwarm)



Wanneer de juiste temperatuur is bereikt wordt de schuifring over de twee trechters geschoven en de inhoud verdeeld in twee bullen

Bullen: kunststof zakjes, (vroeger wollen zakken) worden toegeplooid en tussen de schrooien, (beuken plankjes) gelegd





Schrooien / Haren

Schrooien

Beukenhouten plankjes, geribd maar soms ook met een metalen geribde bekleding. Hier tussen worden de bullen gestoken en zo in de perskamer geschoven



Haren

Lederen omslag met een gevlochten binnen bekleding
Vroeger paardenhaar nu gevlochten van sisal en nylon
(Om paardenhaar te vlechten is ruwen nodig en deze procedure is nog niet achterhaald)

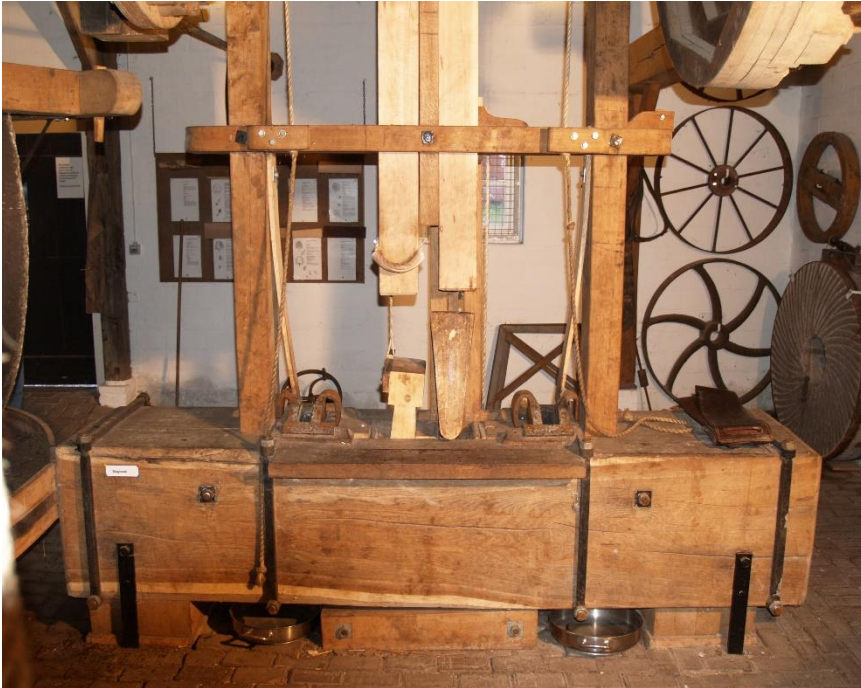
Haren of schrooien ?

- Dit is mijn eigen mening gebaseerd op mijn ondervinding. Beiden zijn op de molen aanwezig, maar we gebruiken nu alleen de schrooien
- Op een ambachtelijke en de voorslag van de industriële oliemolen verkies ik de schrooien. In de eerste slag komt er veel olie vrij. Dit maakt van de lederen omslag een behoorlijk plakkerig geheel wat de haren aan de jaagijzers doet kleven.
- Voor de naslag in de industriële oliemolen vind ik haren weer ideaal. Ze absorberen het hoge aantal slagen (Schelrad)



De slagbank

Enkelvoudige slagbank (enkelwerks)



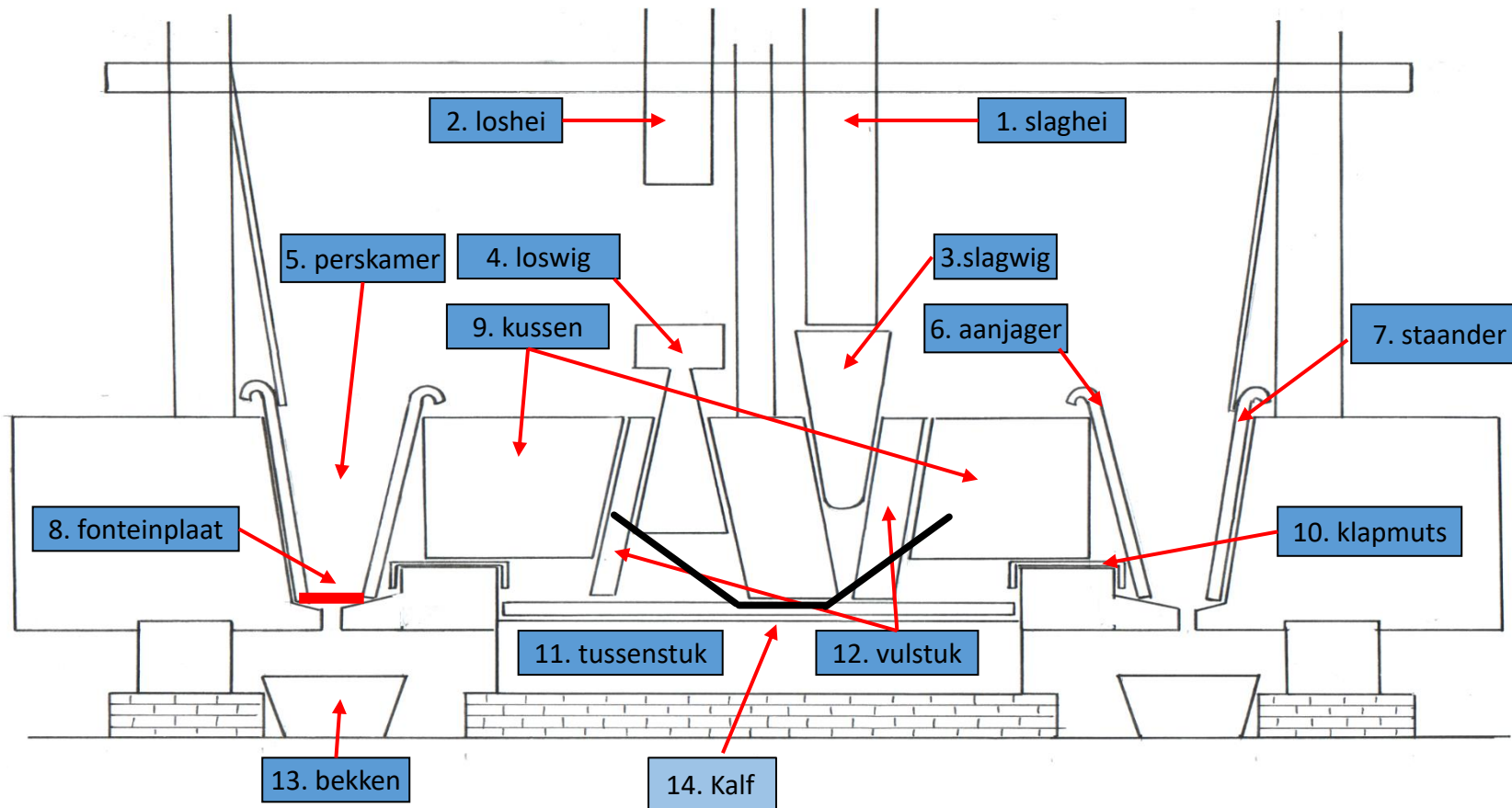
- Massieve eiken blok ± 60 cm op 60 cm en 2.50 à 3.00 m lang
- Met daarin een uitgehakte laad voor 2 perskamers,
- 2 kussenblokken, 1 tussenstuk, 1 slagwig en 1 loswig (beitels) en eventueel vulstukken

- Boven opbouw, de ree voor geleiding van de heien
- 2 reestijlen verbonden door schofhouten* (boven en onder).
- Tussen de schofhouten de slag- en loshei
- Bovenste schofhout dient ook voor ophanging van de schortkneppels
- * (schofhouten of boven en onder ree)

- Onderbouw stoot- of stuitblok en 2 poeren (stempels)
- ruimte daartussen plaats voor de opvangbekkens



De slagbank (schema)



1. slaghei
2. loshei
3. Slagwig (beitel)
4. Loswig (beitel)
5. Perskamer
Jaagijzers
6. Aanjager
7. Staander
8. Fonteinplaat
9. Kussen
10. Klapmuts
11. Tussenstuk/schei
12. Vulstuk
13. Bekken (pan)
14. Kalf
15. Wip



De laad en de perskamer

1. Uithakken van de laad

- Uit eikenblok van ± 60 op 60 cm, 2.5 tot 3 m
- Later versterkt door knuppelstroppen

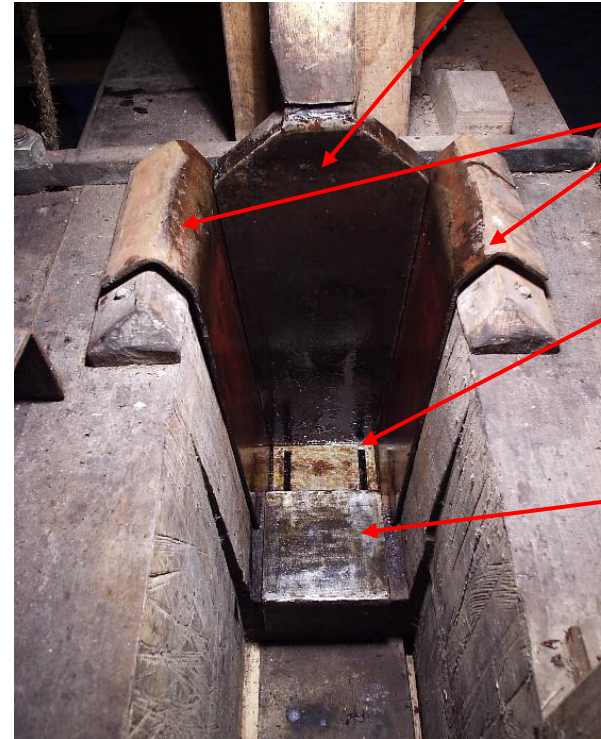


2. Perskamer,

- gevormd door metalen delen om beschadiging van de bullen te voorkomen en warmte te behouden

Jaagijzers, Staander vast en aanjager los

(niet op foto)



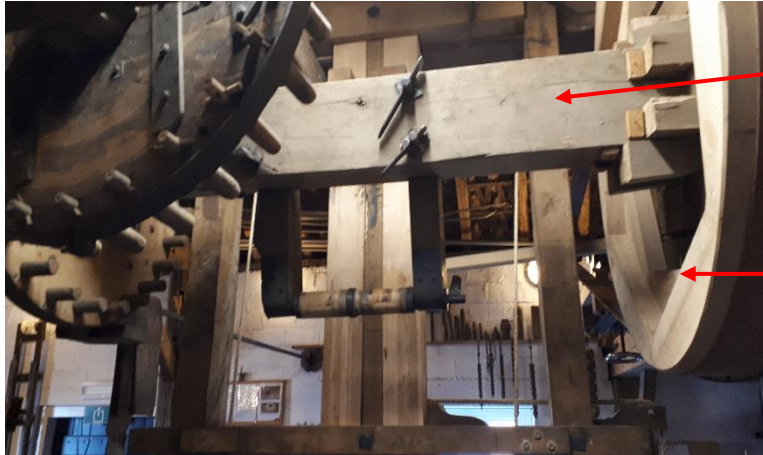
Wangijzers

Fonteijnplaat, bodem

Klapmuts, glijden van kussens



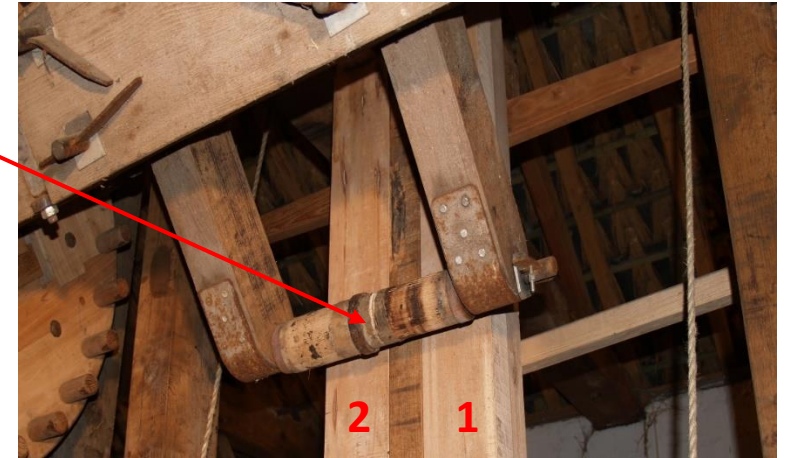
De aandrijving



Tuimelas met heef

Tuimelas wordt aangedreven via overbrengingen vanaf koningsspil

(Op Napoleonsmolen naast wind ook de mogelijkheid met een elektromotor, door riem op riemschijf. Vroeger stoommachine)



De elektromotor is afgesteld op 12 slagen/min. dit komt overeen met 60 enden van het gevucht. De slagsnelheid is van belang om een oliestop te voor komen.

Om te persen valt de slaghei (1) op de slagwig en drijft deze in de laad en er ontstaat druk

Om te lossen valt de loshei (2) op de loswig, drijft deze in de laad en creëert ruimte



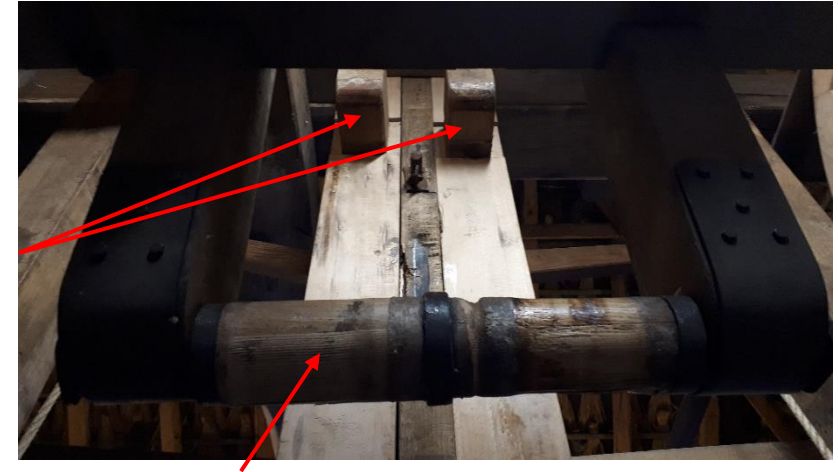


De heien

De heien zijn behoorlijk zware palen ± 80 kg, liefst van beukenhout

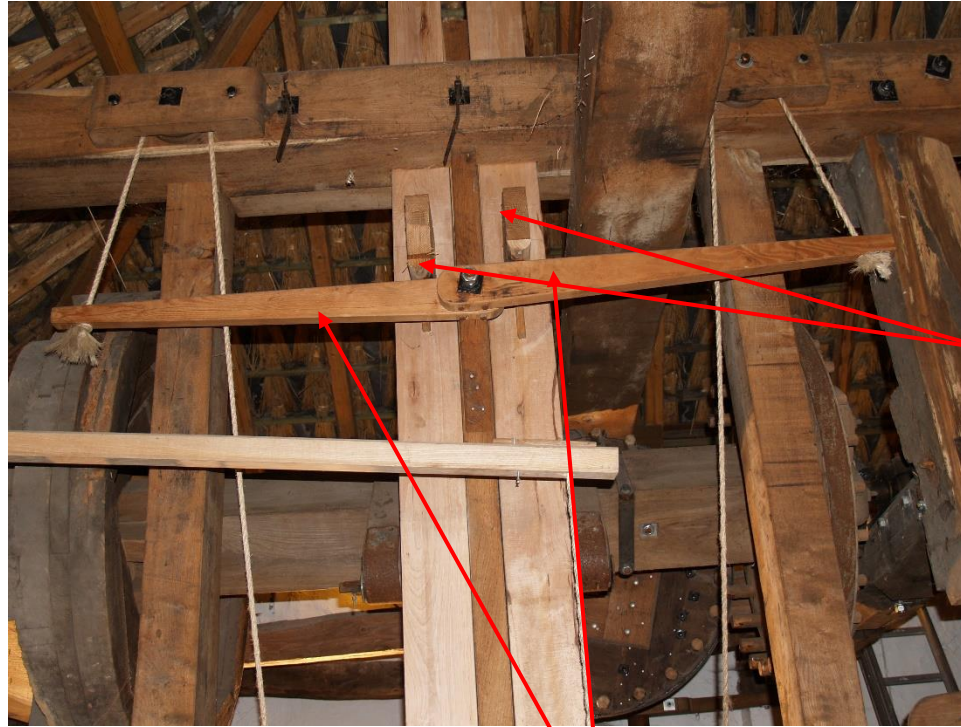
Ze zijn voorzien van uitsteeksels

- aan de achterzijde de duimen om de hei op te schorten
- Aan de voorzijde de vuisten waar de heef de hei op tilt



Door de hei te lossen, zakt deze. De heef zal elke omwenteling de hei via de vuisten mee naar boven heffen en weer lossen waardoor ze naar beneden op de wig of de loswig valt

Afhankelijk van de overbrengverhoudingen is de tuimelas voorzien van een enkele of een dubbele heef. Te hoge snelheid kan leiden tot slecht afvloeien van de olie (oliestop) en / of tot spaaklopen (hei valt op de aankomende heef)

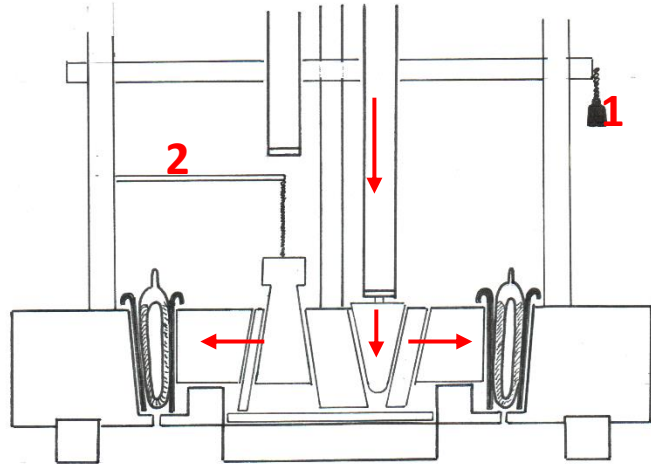


- De heien worden hoog gehouden door de schortkneppels onder de duimen.
- Met een touw aan het uiteinde kunnen de heien vastgezet (opgeschort) of gelost worden



Werking slagbank

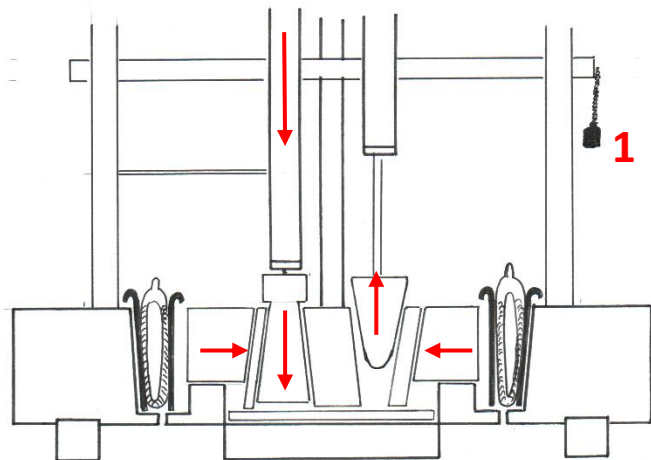
Persen



Persen

- De slaghei drijft de slagwig, tegen het tegengewicht (1) in, in de laad
- De loswig wordt met veer (2) hoog gehouden
- De slagwig drijft de kussens tegen de aanjagers
- Hoe dieper de slagwig hoe hoger de druk
- De slaghei blijft vallen tot de slagwig muurvast zit de hei danst op de slagwig

Lossen



Lossen

- De loshei drijft de loswig tussen de blokken
- Hoe dieper de loswig hoe meer ruimte
- Door het tegengewicht (1) wordt de slagwig uitgetrokken
- Nu is alles terug los

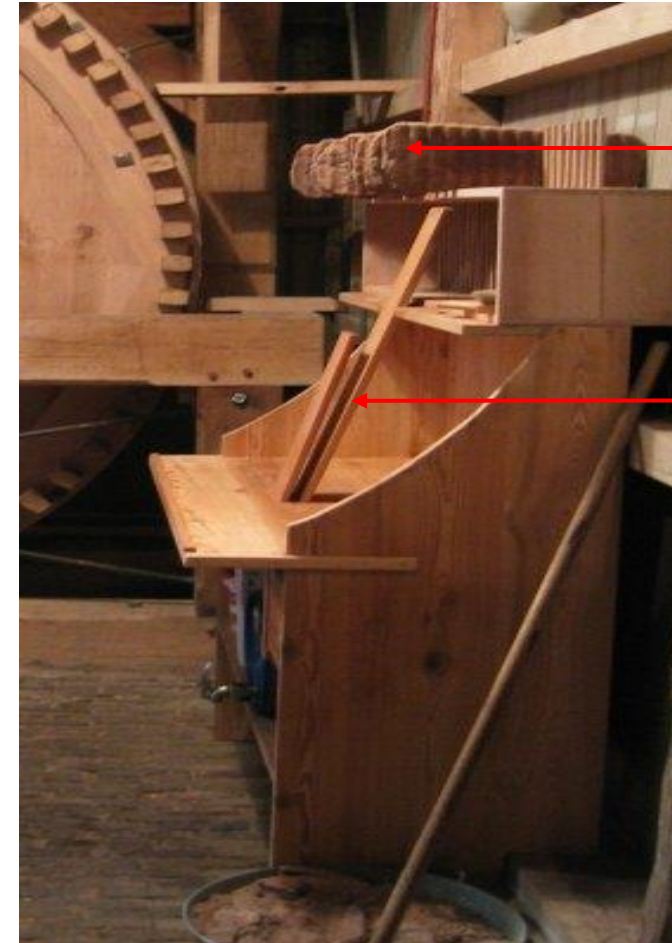




De afstroopbank

Doel van de afstroopbank:

- Na het persen de bullen afstropen
 - De bullen worden met de vulkant naar boven op de kaak gezet
 - Nu wordt de buul omgeplooid en naar beneden toe afgestroopt van de koek
-
- De buul is nu binnenstebuiten gekeerd.
 - Hij kan eventueel gereinigd worden en omgekeerd
 - Het is voornamer dat de buitenzijde zuiver blijft.
 - Alle verontreiniging aan de buitenkant gaat met de olie in de bekkens



Koeken

De kaak



Oliemolens





Het product

De dorps- of boeren oliemolen levert een gebruiksklaar product op afhankelijk van de streek; Raapolie van raapzaad of koolzaad, (lijnolie van lijnzaad)



Bressica napus, koolzaad

Koolzaad of raapzaad (sloerzaad) werd door de plaatselijke bevolking gezaaid en geoogst om op de plaatselijke oliemolen geslagen te worden (smout) en gebruikt als....

Bakolie: Om aardappelen en boekweitkoek in te bakken

Boterolie: na koken en toevoeging van aardappelmeel als broodsmearsel te gebruiken (plantaardige margarine)

Brandstof voor de olielamp (snotneus)

Smeermiddel, voor assen enz.

Sloerzaad en smout zijn streekeigen dialect
Oliebollen van de kermis zijn in Vlaanderen
Smoutebollen



Bressica rapa, raapzaad



Raapzaad of koolzaad



Iets zoeter van smaak
Roodbruine kleur



Raapzaad en Koolzaad
Geven beide raapolie



Zwarte kleur



De industriële oliemolen



Oliemolen "De Vergulde Haan"

- 28. Inhoud
- 29. De industriële oliemolen**
- 30. Bewerkingen
- 31. Aandrijving olieslagwerk
- 32. De wentelas
- 33. De kollergang
- 34. Uit het werk zetten v.d. kollergang
- 35. Het voorslag vuister
- 36. Voorslag en aandrijving
- 37. De stamperrij
- 38. Bediening stampers
- 39. Het naslagvuister en vlakzeef
- 40. Aandrijving roerwerk
- 41. Werken op naslagvuister
- 42. Naslag
- 43. Het schelrad
- 44. Werking van het schelrad
- 45. De koekenbank
- 46. Verwerken koeken
- 47. Opslag olie en lijnkoeken
- 48. Het product
- 49. De oliemulders
- 50. Verschil
- 51. Opgepast**

Inhoud deel 2



De industriële oliemolen

Industriële oliemolen



Olieslagerij "De Passiebloem" Zwolle

Gebouwd in 1776 gerestaureerd 1965 en 1985 en sinds 1985 terug in gebruik als industriële oliemolen

De olieslagerij bestaat uit:

- Een kollergang,
- Vuister (gesloten)
- Voorslagbank met 2 stampers,
- Stamperrij met 4 stampers
- Vuister (open)
- Een naslagbank met schelrad

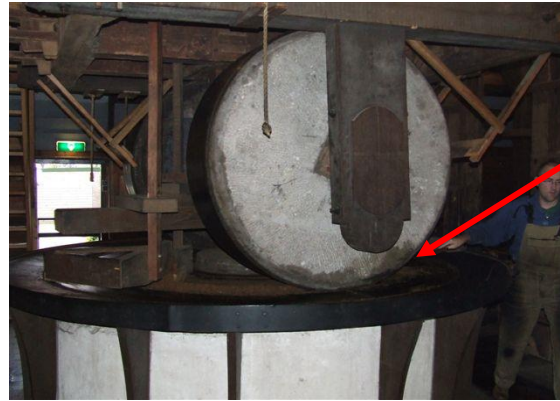
Verder 3 kelders voor olieopslag en een grote schuur voor opslag van veekoeken en lijnzaad



Bewerkingen

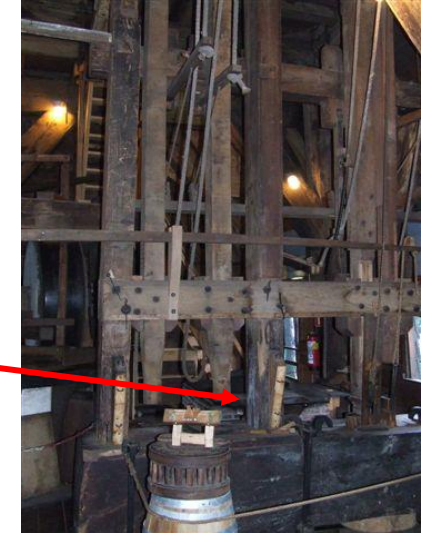
Bewerkingen op de Industriële (dubbelwerkse) oliemolen

2. Opwarmen
Voorslag vuister
(met schuifpan)

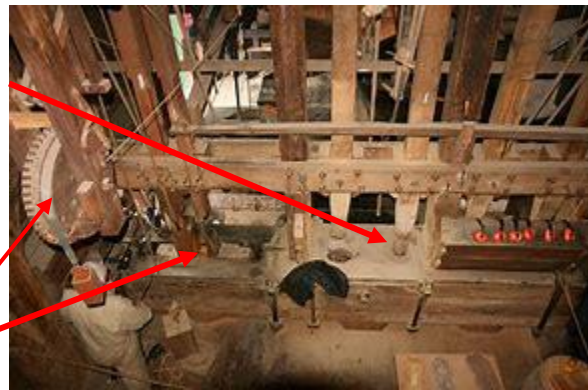


1. Pletten van lijnzaad
Op de kollergang

3. Oliepersen voorslag
Op de voorslagbank



5. Voorslag koeken fijnstampen
In stamperpotten



6. Naslag (veekoeken)
Op de naslag
(met schelrad)

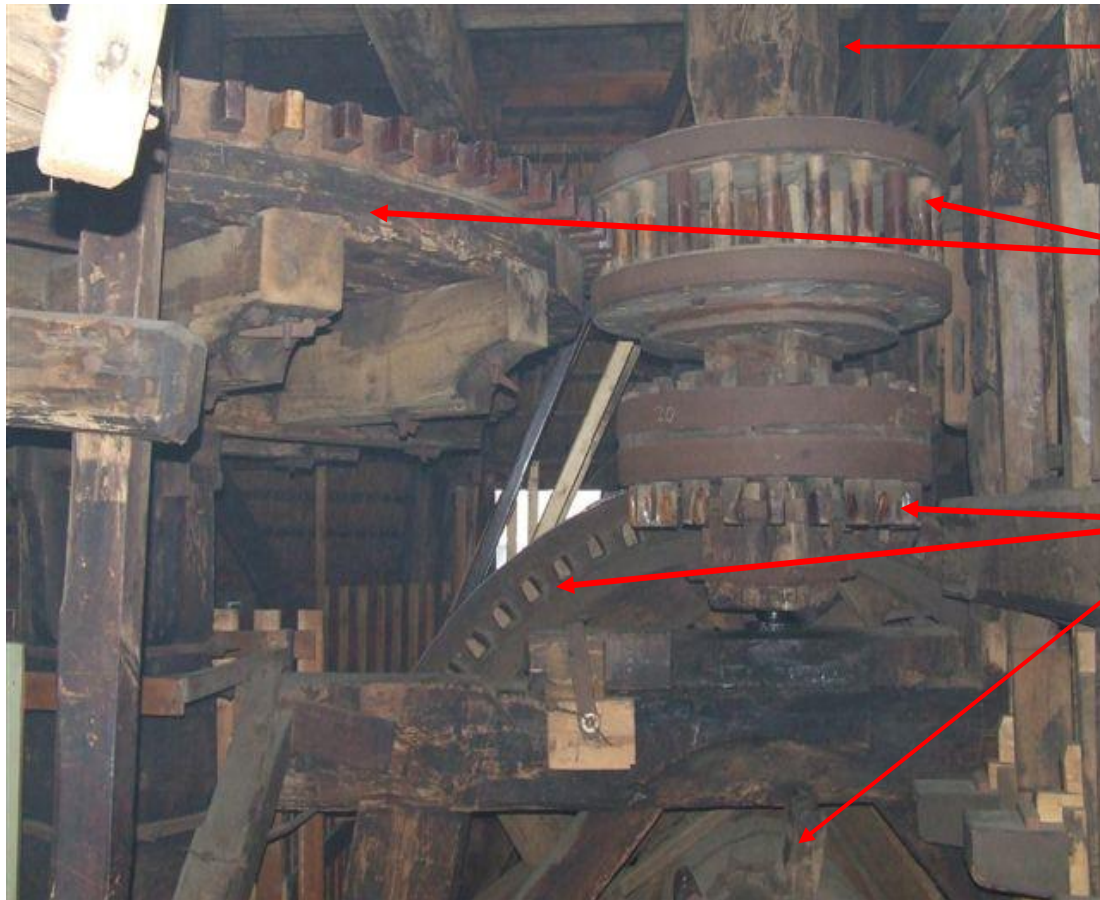
6. Opwarmen naslagmeel
Naslag vuister
(met kantel pan)





Aandrijving

De koningsspil drijft het ganse olieslagwerk aan



De koningsspil

Een onderschijfloop drijft steenwiel van de
kollergang aan

Een onderbonkelaar drijft via het “wentelwiel” de
wentelas aan

Deze drijft op zijn beurt de heien, de stampers
en roerwerken aan



De wentelas

De wentelas is een dikke as met spaken, gelegen op bovenliggende zolder

Deze wentelas, Kildonkse molen, is op 3 plaatsen gelagerd d.m.v. schenen op lagerstenen

Deze heeft 28 spaken;

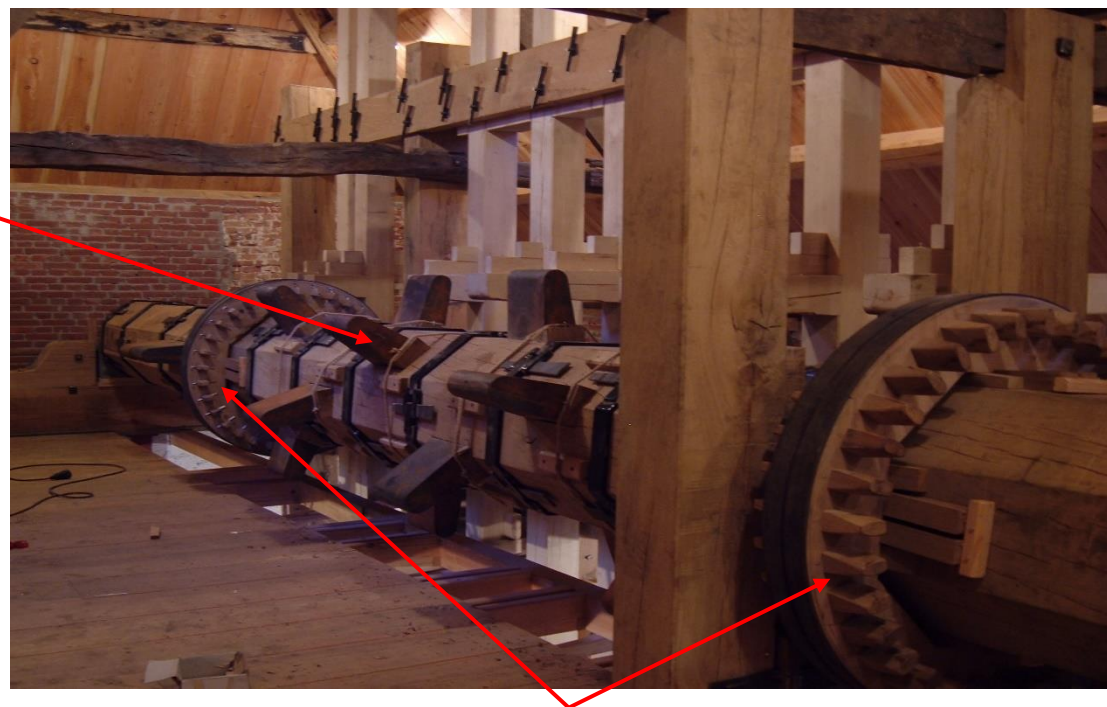
- 1 voor voorslaghei
- 3 voor loshei van de voorslag
- 18 voor 6 stampers
- 3 voor naslaghei
- 3 voor loshei van de naslag



Gietijzeren spaken



3 arduinen lagere



Verder nog twee kamwielen (kroonwielen) voor de aandrijving van de roerwerken



Aandrijving roerwerk



De kollergang



- Vergelijkbaar met de kollergang van de dorps- of boerenoliemolen alleen zwaarder van uitvoering.
 - Het doodsbed is ook iets hoger om het werken te vergemakkelijken
 - De mogelijkheid om de kollergang uit het werk te zetten
- Napoleonsmolen: 35 cm breed en $\pm 2,00$ m \emptyset
Passiebloem: 50 cm breed en $\pm 1,45$ m \emptyset (maar minstens 50 cm afgesleten)

De hoeveelheid zaad kan tot 3 maal de inhoud van de 2 voorslagbullen zijn, om voorraad te hebben

“ De jongen” op sommige oliemolens terug te vinden, een derde strijker die het zaadmeel van de meelgoot strijkt

Druppelaar om het zaadmeel te bevochtigen

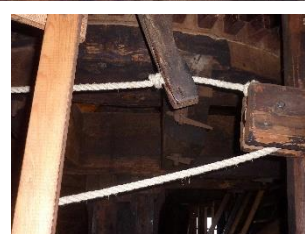
De ligger is soms een metalen plaat met griffels o.a. Oliemolen het Pink





Kollergang uit werk zetten

- Bij onvoldoende windkracht kan de kollergang uit het werk gezet worden.
- Dit kan zonder de molen te vangen.
- Met een stuurtoew (1) wordt de pal (2) gelicht, twee stuurtoewen voor het bedienen van de kneppel (3)
- De kneppel trekt of duwt de wervel (4) met trekt het steenwiel uit of in het rondsel op de koningsspil



Kneppel trekt
wervel in (1)
of uit het werk (2)

3 stuurtoewen
één voor pal
twee voor
kneppel



Het voorslag vuister

Voorslag vuister is vergelijkbaar met het vuister van de dorps- of boerenoliemolen



SchuiFRING of trekpan, een pan zonder bodem, behoorlijk groot ± 80 cm \emptyset

Roerwerk voorkomt aanbranden en bekomt het gelijkmatig opwarmen

Hoeveelheid zaadmeel voldoende voor 2 bullen, ± 4 kg wordt ook handwarm opgewarmd

Er is geen rookafvoerkanaal. De rook gaat door de molen

Pletten, voorslag en afstropen van de voorslagkoeken is voor de steenknecht, eerste olieslager



Voorslag en aandrijving

Is vergelijkbaar met de dorps-of boerenoliemolen

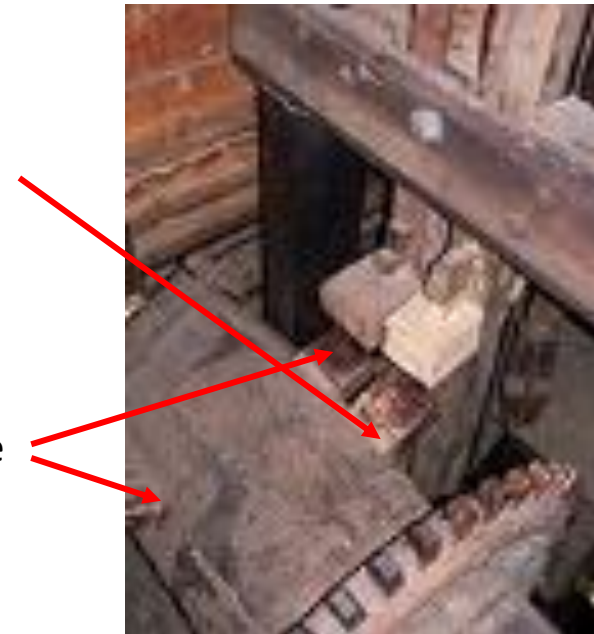
- twee bullen tussen schrooien/haren in twee perskamers
- met slaghei en slagwig/loshei en loswig
- aantal slagen is niet bepaald, slaan tot wig vast zit.

Aandrijving van de heien gebeurt door spaken op de wentelas.

1. Slaghei heeft maar een spaak per omwenteling (voorkomen van oliestop)

2. Loshei heeft drie spaken, mag wat sneller slaan

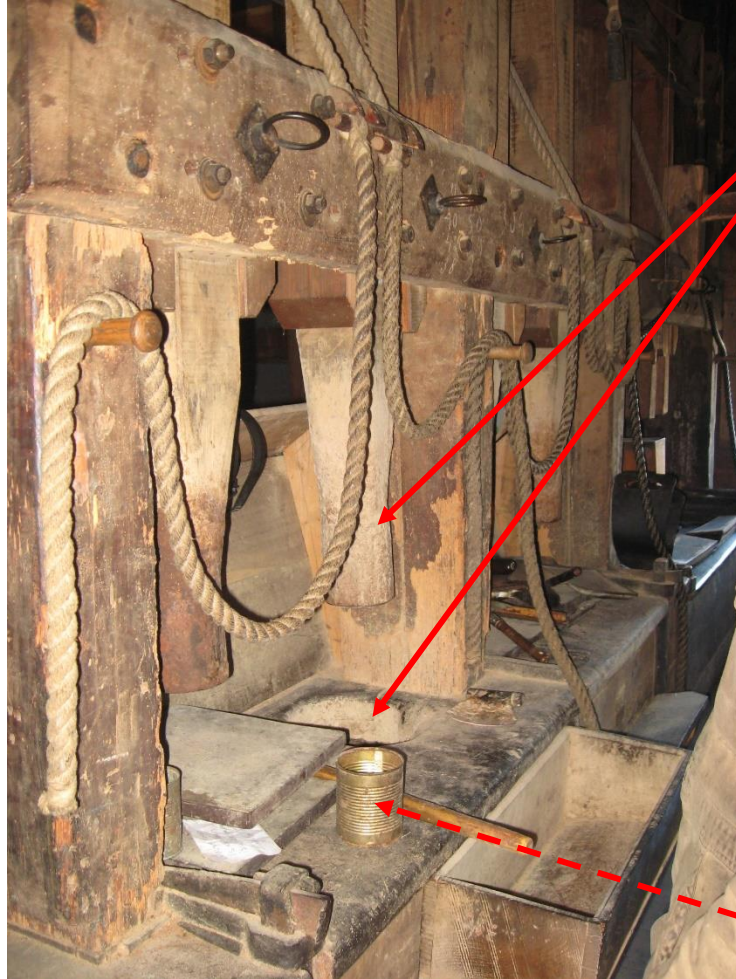
(ook niet te snel, vallende hei mag niet op de spaak vallen, derde is niet zichtbaar)



Naast de voorslag bevinden zich nog 2 stamperpotten. Hierin worden de voorslagkoeken klein gestampt.
(vermoedelijk om een tweede persing op de voorslagbank ?)



Stamperrij



Voorslagkoeken worden met stampers in de potten fijn gestampt.

Door de vorm van de potten worden de koeken niet onder de stampers vastgeslagen maar keren ze langs de stampers en de zijwand van de potten

Het stampen blijft duren tot het zaadmeel boven de pot uitkomt.

Wanneer de koeken fijngeslagen zijn wordt het zaadmeel uit de potten geschept met "schelpen"
Of "pateen"???

conservenblikje ??? Niet om uit te scheppen maar om water toevoegen naslagmeel

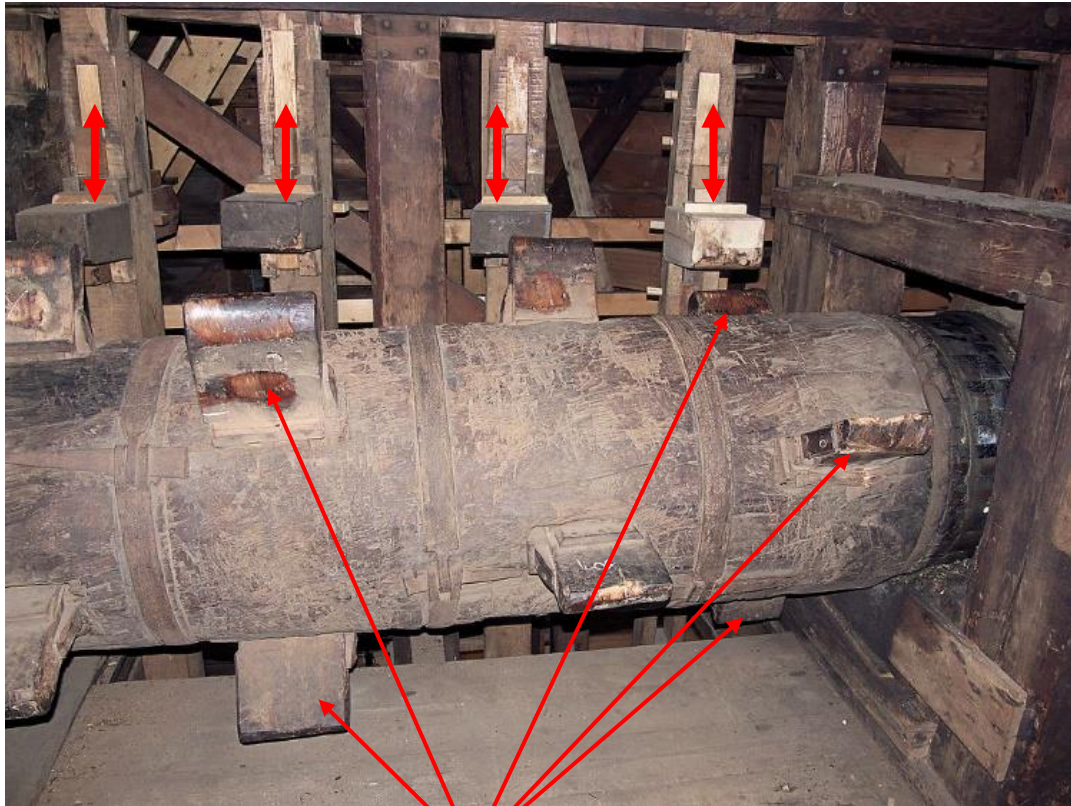


Appel pot met potbodem



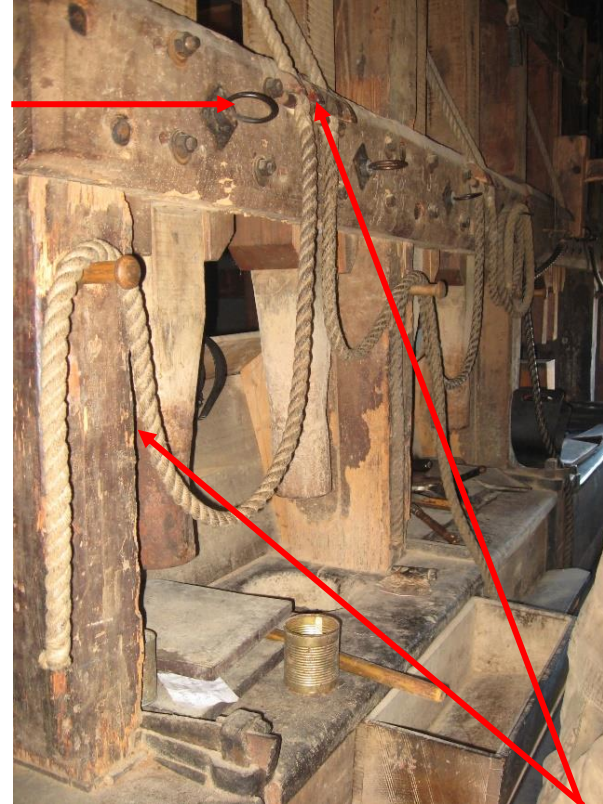


Bediening van de stampers

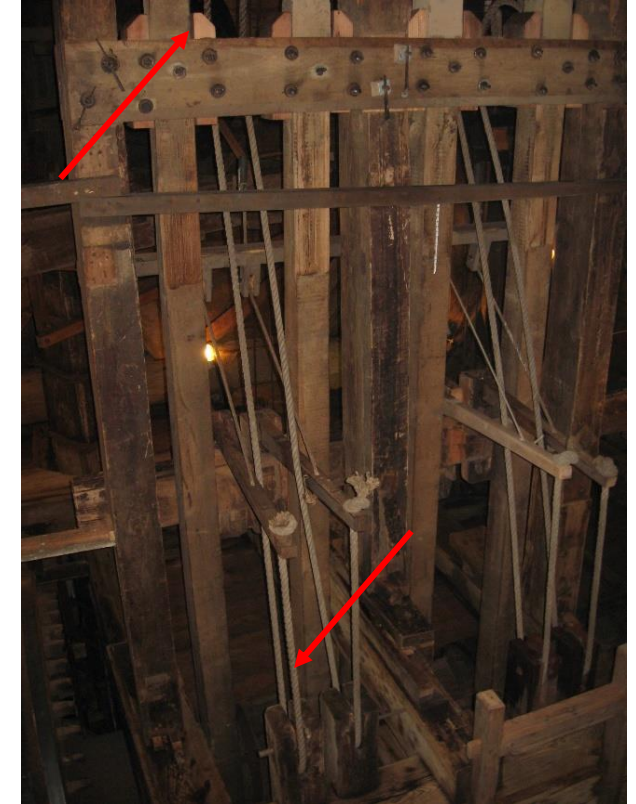


De stampers worden opgetild door spaken op de wentelas. Per stamper 3 spaken.
(2 van de 3 zichtbaar)

Voorkant



Achterkant



- De Stampers worden bediend door touwen.
- Ze worden geschort op de onderree door een houtje en geborgd door een dikke stalen pen.
- Om het gewicht van de stampers ± 80 kg te kunnen trekken is er een katrollen systeem gemaakt



Naslag vuister en vlakzeef



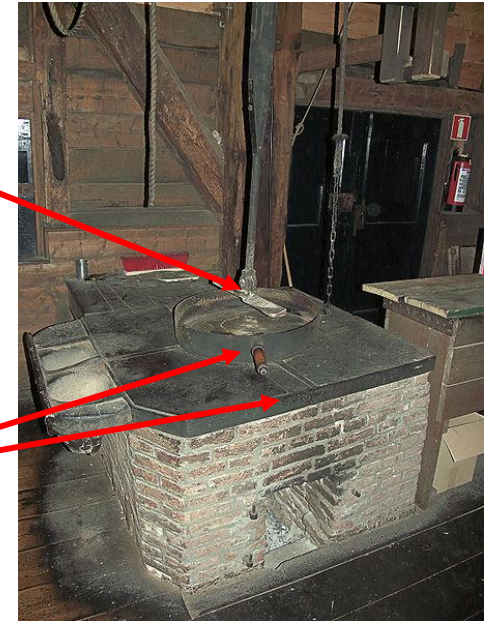
Het zaadmeel uit de stamperpotten gaat eerst op de vlakzeef om de grotere stukken uit te zeven

De uitgezeefde stukken gaan terug in de stamperpotten

Het vuister is een open vuur, naslag meel mag iets warmer

Een roerwerk in de pan voorkomt hier aanbranden

Het gezeefde meel gaat op het naslagvuister in de kantelpan, zware pan met handvat en hangt op aan een ketting





Aandrijving roerwerk

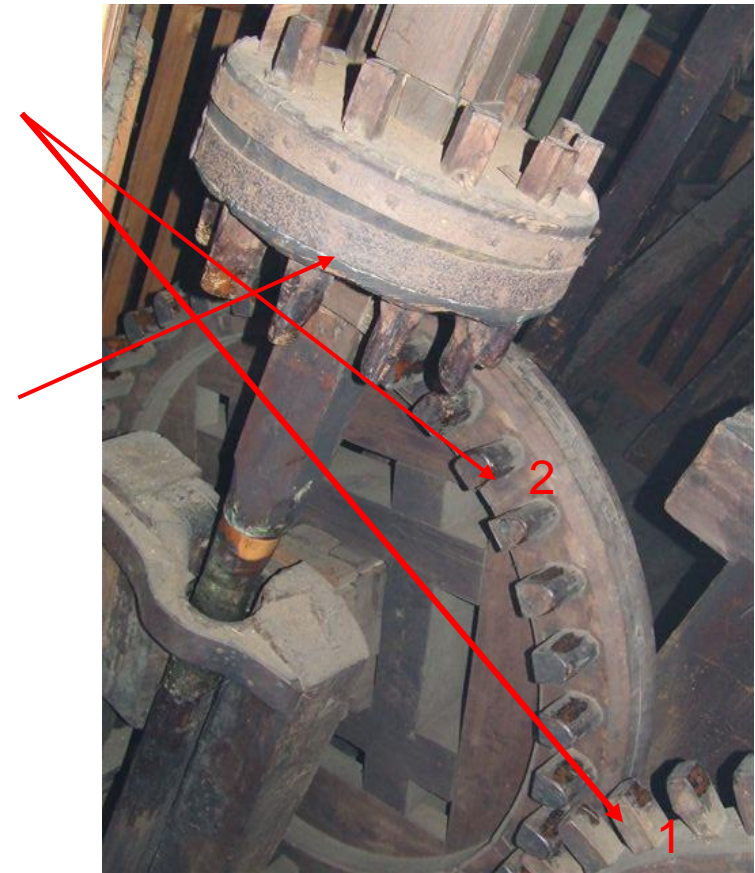


Via een kranswiel (1) op de wentelas wordt een overwerker (2) (beide kamwielen) aangedreven

Met een spinbol op de spil van het roerijzer kan dit uit of in het werk gelicht worden met een touw



Dit is zowel voor het vuister van de voorslag als van de naslag





Werken op naslagvuister



Het naslag zaadmeel wordt in de kantelpan snel (open vuur) en iets warmer dan de voorslag opgewarmd

Wanneer de gewenste temperatuur bereikt is moet de pan omgekipt worden in de trechters met de naslagbullen
Dit vraagt enige handigheid

- Naslag bullen zijn ook merkkelijk kleiner dan voorslagbullen, $\pm 1,3$ kg
- Na het slaan worden de uiteinden van de koeken afgesneden om koeken van 1 kg te behouden



Het opgewarmde zaadmeel in de bullen opschudden, Bullen aandrukken en tussen de haren steken.



De naslag



Net als bij de voorslag hebben we een slaghei die de slagwig tussen de blokken drijft

De laad is kleiner en smaller dan de voorslag

De slaghei wordt net als de loshei bediend door 3 spaken. Het mag sneller want er is minder olie in het meel

De slaghei wordt geschort als het schelrad dit aangeeft

Het bedienen van de stampers en naslag is het werk van **de blokmulder**, tweede olieslager



Gebruik van “haren” i.p.v. “schrooien”

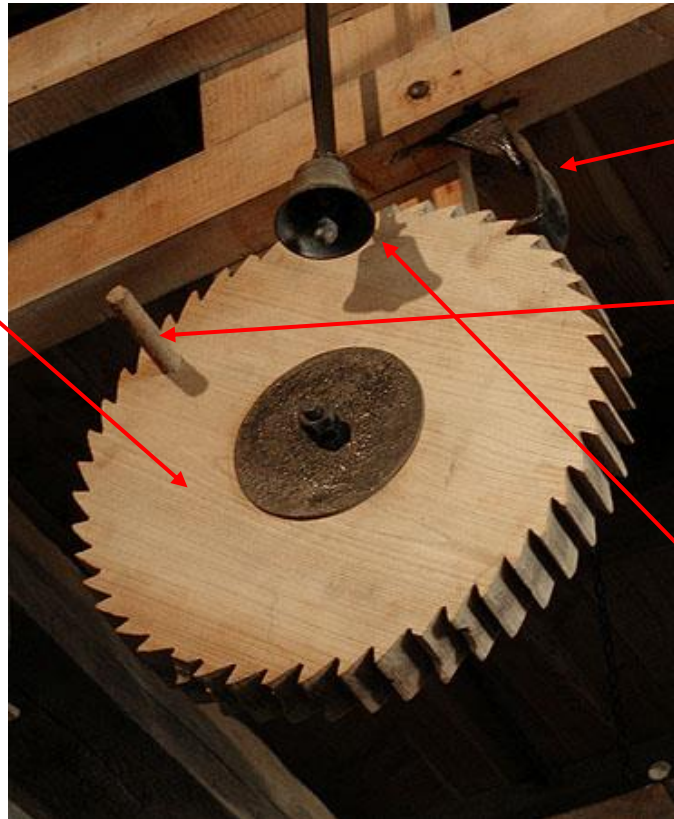
- 100 kg Lijnzaad levert ± 27 kg olie in de voorslag en ± 3 kg in de naslag.
- De olie van de naslag werd apart gehouden (donkerder van kleur door hogere temperatuur)
- Voor lijnzaad van 38% oliegehalte, betekend dit 80% van het oliegehalte wat gewonnen wordt



Het schelrad

- Om een zelfde kwaliteit van de koeken te verkrijgen moet het aantal slagen bij ieder bewerking gelijk zijn.
- Dit gebeurt door gebruik te maken van een tandwiel met vooraf ingesteld aantal tanden, 'het schelrad'.
- Het gewenste aantal slagen wordt door het schelrad geteld.
- De schijven, met het aantal tanden kunnen gewisseld worden

(Dit is een eenvoudige versie en moet waarschijnlijk bij elke slagbeurt ingesteld worden)



• Een krabbelwerk, verbonden met de slaghei, trekt bij elke slag het schelrad een tand verder

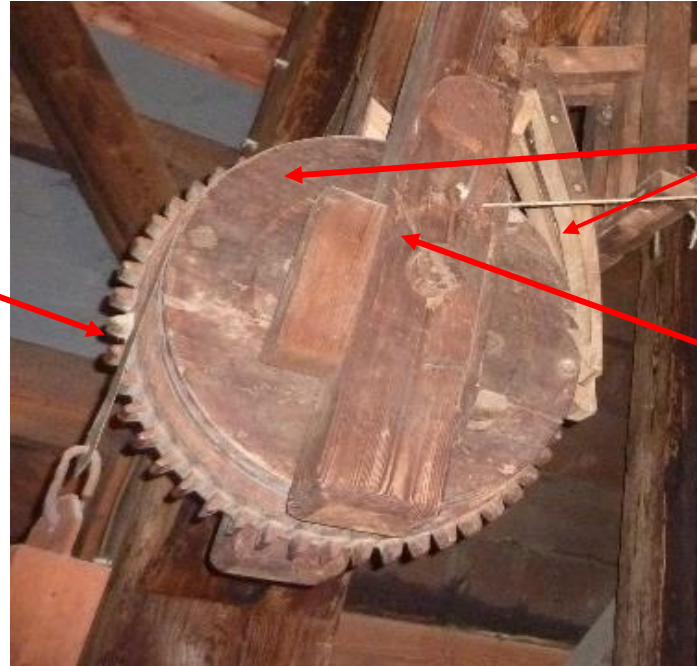
• Een pen in het tandwiel spant de veer met daaraan de bel op

• Als de pen voorbij de bel getrokken wordt luidt de bel, (de schel) wat aangeeft dat het aantal gewenste slagen bereikt is



Werking van het schelrad

- Eén wiel met het gewenste aantal tanden (50-60-70) slagen wordt op het schelrad gemonteerd.
- Een krabbelwerk, of haalwerk, verbonden met de slaghei grijpt bij elke slag een tand verder op het telrad.
- Is het aantal bereikt dan zijn er geen tanden meer waar het haalwerk achter kan grijpen.
- De pin heeft dan de tuimelaar opgespannen en gelost waardoor de bel rinkelt

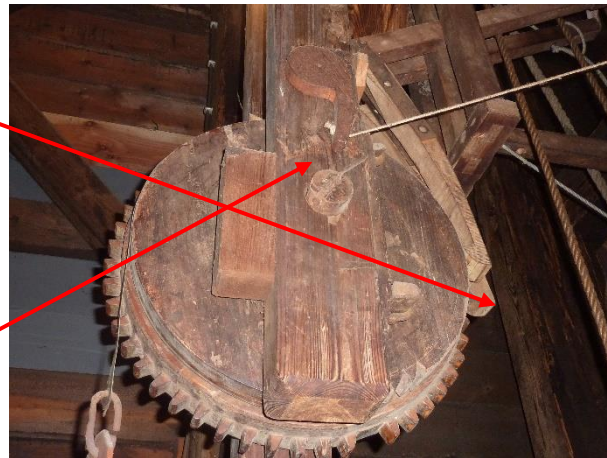


Een tweede wiel met maar enkele (3) tanden. Hiervan is het haalwerk verbonden met de loshei. Met drie slagen van de loshei wordt het tandwiel terug in zijn beginpositie te brengen

Beide wielen en de pin zitten op dezelfde as

De tuimelaar; “komma” is met een touw verbonden aan de “bel”

Het krabbelwerk doet de as met de beide wielen en de pin elke slag een tand verder draaien



De pin nadert de tuimelaar

Schelrad “Passiebloem” Zwolle

De pin drukt nu tegen de “komma” het touw van de bel wordt opgespannen

De pin heeft de “komma” gelost deze veert terug en de bel rinkelt; Het tweede wiel heeft het eerste terug in begin positie gebracht





De koekenbank

De koekenbank of afstroopbank:

Afstropen van de bullen van de naslag op de kaak

Om gelijkvormige lijnkoeken te verkrijgen worden de koeken op maat gesneden tot ± 1 kg met het mes op de bank

De afgesneden stukken gaan weer terug naar de stampers





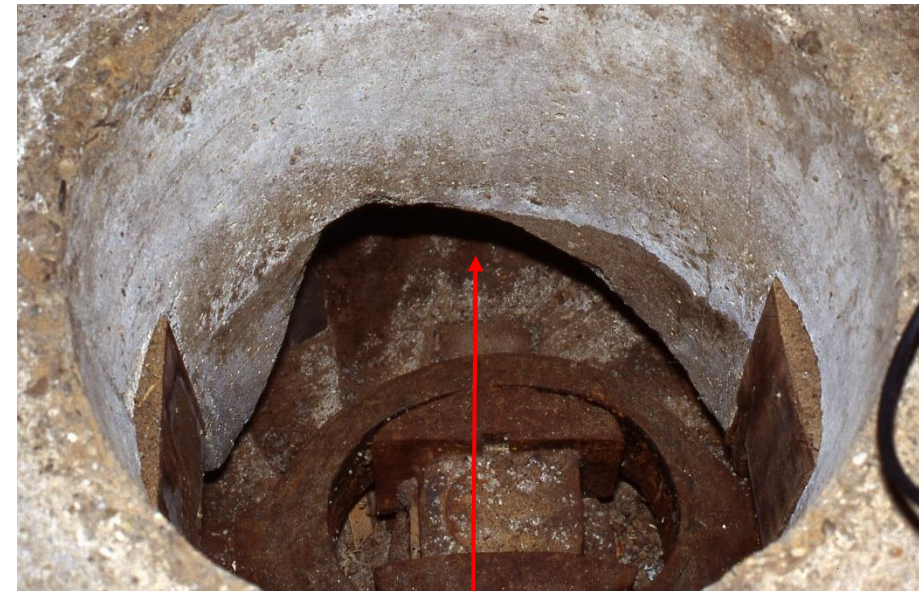
Verwerken koeken

Lijnkoeken werden door de korenmolenaar verwerkt in het veevoer molenaar



Koekenbreker

- De korenmolenaar koopt zijn koeken op de oliemolen
- De koeken worden gebroken in de koekenbreker
- De gebroken koeken worden vervolgens samen met het graan tussen de stenen vermalen
- Om een vlotte toegang onder de stenen te bekomen wordt de entree van de looper voorzien van 'zweelggaten'



'Zweelggat' in de looper



Opslag olie en lijnkoeken

Opslag in afwachting van vraag om gunstige prijs te bekomen op de beurs



Oliekelders voor opslag olie,
De Passiebloem heeft 2 kelders in de
Oostschuur en 1 in de Westschuur
samen een capaciteit van 80 000 liter

Oost- en Westschuur voor opslag
lijnzaad en lijnkoeken
Ook de oliekers (bakken) bevinden
zich onder deze schuren



De "Passiebloem" Zwolle

- Betegelde oliekers \pm 4 m. diep
- Houten pomp voor het oppompen van de olie.
- Diepte beschermd de olie ook tegen vorst



Het product

Lijnzaad is afkomstig van de vlasplant



Lijnolie wordt gebruikt als ingrediënt in meerdere producten; o.a. Olieverf, linoleum, zeep enz.

Om gemakkelijk te verwerken werd de koud geslagen rauwe en belegen lijnolie bewerkt

1. Gebleekte lijnolie: rauwe lijnolie een lange periode laten staan om slijmstoffen te laten zakken
2. Gekookte lijnolie: gebleekte olie verhitten tot 120°C
3. Standolie: vroeger afgedekte rauwe olie lange tijd in het zonlicht later 19^{de} eeuw gestookt in koperen ketels

Medische toepassingen van lijnolie; bevat veel omega-3 linoleenzuur, bestrijding van verstoppingen en ontstekingen

Lijnolie voor huishoudelijk gebruik ??? Vind geen toepassingen, niet geschikt voor bakken en braadden

Lijnolie als beschermingsmiddel; behandelen van onbehandeld hout, natuursteen en kunststoffen

- Voor industriële oliemolens werd lijnzaad, ingevoerd uit landen met een landklimaat (Argentinië, Canada, midden Europa enz.) en in grote hoeveelheden aangekocht op de beurs
- Dit was afkomstig van olievlas, ± 40 à 45 % olie. Lage vlasplant maar hoger oliegehalte
- Inlands vlas was meestal vezelvlas, ± 30 à 35 % olie, geteeld voor de vezels voornamelijk voor de lakenindustrie



De oliemulders(slagers)

De Dorps- of boerenoliemolen is gewoonlijk een eenmans zaak

Dit is meestal de molenaar zelf of landbouwer die tijdens de wintermaanden een extra inkomen genereert door op zijn bedrijf een rosmolen uit te baten

Op de industriële oliemolen zijn verschillende personen betrokken.

De eigenaar van de molen is een investeerder of bedrijf dat een molen uitbaat

Het werk op de molen gebeurt door een ploeg of meerder ploegen om continue te kunnen werken.

Ze bestaat uit :

- een eerste olieslager of steenknecht
- de tweede olieslager of blokmulder
- en een jongen die instaat voor de aanvoer van lijnzaad uit de schuur en het wegbrengen van de lijnkoeken naar de schuur (was meestal “heidooft” en “oliedom”)



Vershil

De verschillen tussen de dorpsoliemolen en de industriële oliemolen

Dorps- of boerenoliemolen

- Gebruiksklare olie voor huishoudelijk gebruik
- Olie slaan, pas als de klant zaad aanbiedt
- Geen aankoop van zaad door de molenaar
- Hoofdzakelijk plaatselijk gewonnen zaad
- Betaald voor geleverde arbeid
- Klant neemt olie en koeken mee
- Koeken soms een deel van de betaling aan de molenaar die ze verwerkte in het veevoer (molenstenen met zwelggaten)
- Geen opslag van olie of koeken
- Molenaar was ook olieslager
- Geen naslag wel een tweede slag

Industriële oliemolen

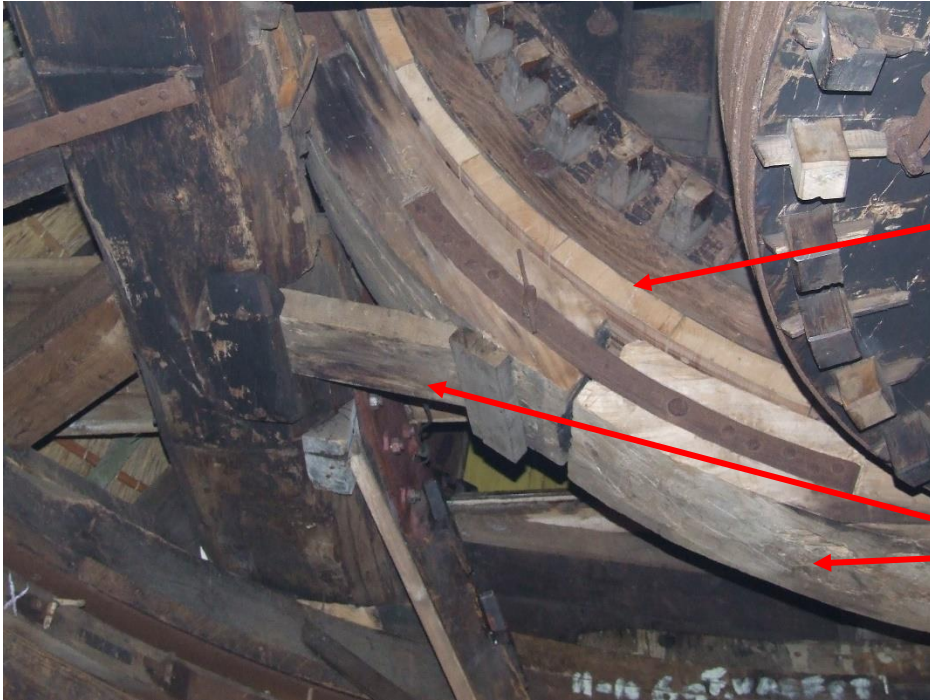
- Olie als bestandsdeel van andere producten
- Oliemolen doorlopend in bedrijf
- Grondstof aangekocht op de beurs (massa)
- Hoofdzakelijk ingevoerd lijnzaad
- Winst uit verkoop olie en lijnkoeken
- Opslag voor olie en koeken
- Bediend door maalploeg
- Molenaar was zelden eigenaar (investeerder)
- Naslag voor productie oliekoeken

Het is niet uitgesloten dat er op de industriële oliemolens ook ander olie geslagen werd voor huishoudelijk gebruik (twee stampers op de voorslagbank)



Opgelet

- Licht bij een bovenkruier de heien en stampers bij het ruimend kruien.
- Door het ruimen draait ook de koningsspil en kunnen de spaken of heef boven op de vuisten vastlopen



- Het vangwiel of bovenwiel heeft geen metalen reep.
- Door oliedampen kan deze glad worden en kan er niet meer voldoende gevangen worden.
- Om het bovenwiel toch te beschermen tegen slijtage van hout op hout zijn er belegstukken op het wiel geplaatst

De vang van De Passiebloem !!!

- Een combinatie van
 - Een Vlaamse blokvang (met buikstuk)
 - Een Hollandse vang (met teenstuk en stut)



Bedankt.

Bedankt voor uw aandacht, maar denk wel aan uw veiligheid in en om de molen.

Hier een veilig plaatje hoe je een maalsteen uit het werk kunt zetten zonder ergens tussen te komen.

Wees ook ten alle tijden een ambassadeur voor de Nederlandse molens

