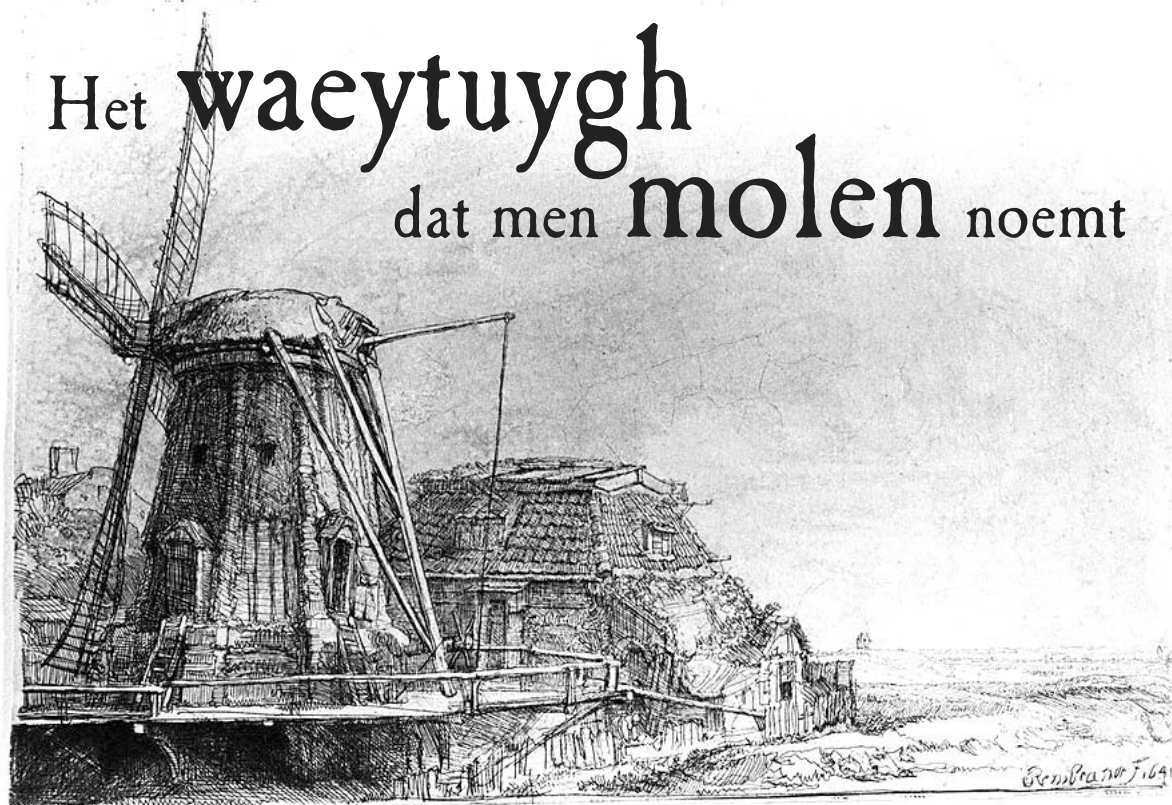




Lesbrief

bij het jaar van de molens 2007



Omslag

Ets van de kleine stinkmolen te Amsterdam (Rembrandt, 1641)

Illuminatie in Roman d'Alexandre (Alexandre de Bernay, Parijs, 1344)

Credits

Tekst en vormgeving Hans Punter

Met dank aan Nico van den Broek, Jacco Bos, Wilma van den Broek, Dick Bunscoeke en Kees Vanger

Inhoud

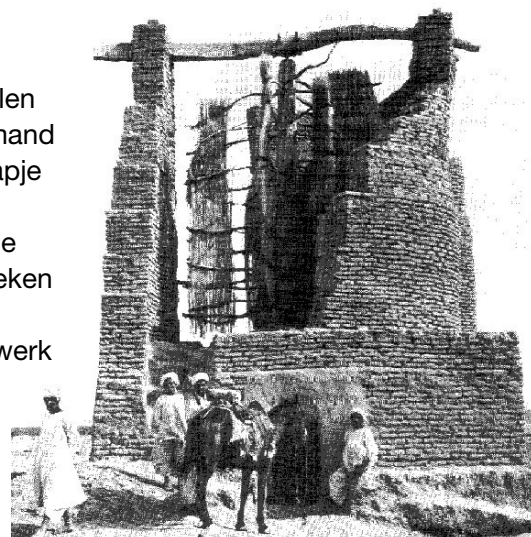
Een korte maalgeshiedenis	2
Wrijven	2
Draaien	2
Met dierkracht en water.....	2
De eerste windmolen die we kennen.....	3
Windmolens in soorten en maten	3
Molens malen meer dan koren	4
Water malen	4
De gouden eeuw van de molens	5
Industriemolens.....	5
Als de wieken draaien	6
Gevaar!	6
Vechten tegen windmolens	7
Van graan tot meel	7
Vangen en stilstaan.....	8
Werkende molens malen traag	8
Wiekentaal.....	9
Molen in lange rust	9
Molen in korte rust.....	9
Hier "is iets in de molen"	9
Molen in de vreugd	9
Molen in de rouw.....	9
Verval en behoud.....	10
Vrijwillige molenaars en ambachtelijke korenmolenaars.....	10
Molens van Drenthe.....	10
De molens van Drenthe.....	11
Een oude oorkonde	11
Molens in de taal	12
Spreekwoorden en gezegden	12
Molenaarsnamen	12
Molens in de muziek.....	12
Meunier tu dors.....	13
Een muis in een molen in mooi Amsterdam (Rudy Carell).	13
Molens en techniek	14
Molens en natuur	14
Molenrecepten.....	14
Recept: forel van de molenaarsvrouw	14

Een korte maalgeshiedenis

Wie heeft de de windmolen bedacht? Wie heeft de korenmalen uitgevonden? Daar is een heel eenvoudig antwoord op: niemand in het bijzonder. Duizenden jaren ontdekte iedereen mee, stapje voor stapje.

In de tijd van de piramiden, zo'n 5000 jaar geleden, wisten de Egyptenaren hoe je koren met stenen kunt fijnmalen. De Grieken en de Romeinen bedachten 2500 jaar geleden de draaiende stenen handmolen. Ook ontdekten ze dat je het zware maalwerk niet zelf hoeft te doen, maar er best een ezel of waterkracht voor kunt gebruiken. Ver buiten Europa zag je 2500 jaar geleden de eerste wind-korenmolens. Ze draaiden op de vlaktes van Iran, Afghanistan en Pakistan. De molens bestonden uit een liggend wiekenkruis met rieten zeilen.

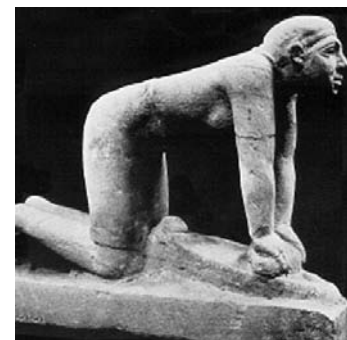
En de eerste windmolen zoals we die nu kennen? Hij werkte al volop in het jaar 1183, ruim 800 jaar geleden. Dat weten we zeker.



Stenen windmolen in Pakistan met rietmatten als zeilen

Wrijven

Mensen kunnen al vele duizenden jaren graan en zaden fijnmalen. Dat weten we door vondsten van primitieve maalwerktuigen. Ooit bedacht iemand graankorrels tussen twee stenen fijn te wrijven en meel te maken. Dat was de bedenker van het eerste maalwerktuig. Hij (of zij) legde op een grote platte steen wat graankorrels en wreef die fijn met een kleinere steen in de hand. Malen met handkracht, tussen zulke *wrijfstenen*, kost veel moeite en gaat langzaam.



Een vrouw maalt graan met een wrijfsteen op een zadelsteen

Draaien

Met een zwaardere wrijfsteen hoef je minder hard te duwen – maar hoe laat je zo'n zware steen dan bewegen? Onze vroege voorouders bedachten dit: Zoek twee flinke stenen. Maak ze netjes rond en plat zodat ze goed op elkaar passen. Hak in het midden van de bovenste steen een gat en maak aan die steen een handvat van hout. Je kunt nu met de hand de bovenste steen laten draaien, terwijl de onderste steen stil ligt. Doe dan wat graan in het gat van de bovenste steen. Het komt tussen beide stenen terecht en wordt – als je maar lang genoeg blijft draaien – langzaam fijngemalen en het meel komt aan de buitenkant tussen de stenen uit. Zo'n *handmolen* of *kweern* gebruiken sommige volken ook nu nog om hun graan te malen.



Malen op een handmolen was zwaar werk. Men liet het dan ook graag over aan slaven, misdadigers en – vrouwen

Met dierkracht en water

Om sneller te kunnen malen wilde men steeds grotere maalstenen. Ze werden zó groot dat menskracht niet meer genoeg was om ze rond te trekken. Daarom zette men voor dit werk ezels, ossen of paarden in. We kennen in Nederland de *rosmolen*. De naam komt van het oude woord *ros*, dat paard betekent.

Ruim tweeduizend jaar geleden bedachten de Romeinen molens die draaiden door de kracht van stromend water. Deze *waterradmolens* gebruikten het water in beken en rivieren om een maalsteen aan te drijven. In de heuvelachtige delen van Nederland – bijvoorbeeld in Limburg en op de Veluwe – zijn zulke molens nog steeds te zien.

Met de rechterhand kun je de handmolen eigenlijk maar op één manier ronddraaien: tegen de klok in

Molenstenen in een windmolen draaien gewoonlijk met de klok mee



Houdt op met malen jullie vrouwen, die zo zwoegden aan de molen!
Blijft voortaan maar langer slapen.
Want Demeter beveelt nu de waternimfen jullie werk over te nemen
En zij snellen naar het waterrad en zij laten de as draaien,
Waardoor het wiel met zijn wentelende spaken de zware molensteen laat draaien.

Grieks loflied op de watermolen uit 100 voor Chr.

(Demeter is de godin van het graan)

De eerste windmolen die we kennen

Ruim achthonderd jaar geleden had Europa al een eerste *windmolen*.

In een bewaard gebleven document uit het jaar 1183 noemt Graaf Filips van den Elzas alle bezittingen van het klooster van Sint-Winoksbergen, waaronder een windmolen in het plaatsje Wormhout. Hoe lang de molen daar toen al draaide weten we niet.

In een ander eeuwenoud document lezen we ook iets over een molen. Het is een reisverslag van de derde kruistocht in het jaar 1190, onder aanvoering van keizer Barbarossa (Roodbaard) en koning Richard Leeuwenhart. Tot grote verbazing van de Arabieren bouwden de kruisridders een *windmolen* tijdens hun belegering van de stad Akko in Syrië. Graaf Filips van den Elzas was een van de kruisridders, hij stierf tijdens het beleg van Akko in 1191, op 150 kilometer van Jerusalem. Het lijkt er dus op dat de eerste windmolenmaker in onze streken een goede bekende van Filips van den Elzas was. Maar waar hij zijn kennis vandaan heeft? We weten het niet.



▲
Sjouwende molenaar en etend paard bij een standermolen.
Kleine illustratie in de kantlijn van een handschrift uit 1344

Windmolens in soorten en maten

De eerste windmolens waren helemaal van hout en kregen vier wieken. Ze bestonden uit een huisje (de *kast* zegt de molenaar) met het wiekenkruis en de maalwerktuigen. Het huisje rustte op een grote paal (de *standerd*). Vandaar de naam *standermolen*. Op de standerd kon de kast van de molen met alle winden meedraaien. Daardoor kon het wiekenkruis altijd naar de wind worden gezet.

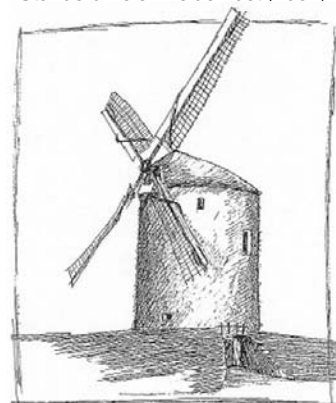
Om de *kast* te laten draaien, duwde men tegen de lange balken aan de achterkant. Daaraan zat ook de trap naar boven die de molenaar gebruikte om daar zijn werk te doen. Het op de wind zetten van een molen noemt de molenaar *kruien*, een middeleeuws werkwoord dat *duwen*, *drukken* of *voortduwen* betekent – zoals in kruiwagen

Omstreeks het jaar 1200 draaiden de eerste standermolens ook in Nederland. Omdat ze helemaal van hout waren gingen ze niet zo lang mee. (Nog steeds zijn er in Nederland standermolens te zien, maar die zijn veel later gebouwd). Omdat er nog geen beschermende verf bestond, en omdat het hout van de eerste standermolens steeds wegrotte, begon men na 1400 stenen molens te bouwen.

Men metselde een grote ronde toren die veel leek op een kasteeltoren. Daar bovenop kwam een dak met de wieken. De muren van een *toren-molen* waren soms wel drie meter dik! Het beste bewijs dat zo'n molen heel lang meegaat kun je zien in het Gelderse plaatsje Zeddam. Daar draait de oudste molen van Nederland: een torenmolen van vóór 1441.



▲
Standerdmolen Zeldenrust (2004)



▲
Torenmolen

Zo'n zwaar ding staat onwrikbaar op de grond, dus moest men iets verzinnen om toch de wieken naar de wind te kunnen draaien. Men bedacht daarvoor een ingewikkelde dakconstructie: het hele dak kwam – boven op de stenen toren – op een ring van houten rollen te liggen. Zo kon het in zijn geheel, bovenop de toren, ronddraaien.

Bouwen met steen was erg duur. Ook waren stenen torenmolens veel te zwaar voor gebieden met een slappe klei- of veengrond. Ze zouden daar snel verzakken en onbruikbaar worden.

Daarom ging men in diezelfde tijd ook veel lichtere molens bouwen van hout. Deze stonden net als een torenmolen vast op de grond. Alleen de kap met het wiekenkruis kon de molenaar naar de wind draaien.

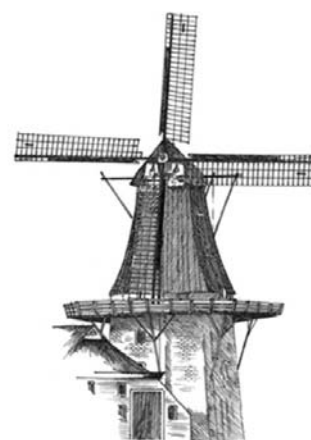
Voor de stevigheid, en om de wieken in elke stand goed te kunnen laten draaien, bouwde men deze molens meestal met een achtkantig molenlichaam. Bij *achtkantige molens* draaien de wieken met hun uiteinde (de molenaar spreekt van de vier *enden*) vlak langs de grond. Zo kon hij eenvoudig in het *hekwerk* klimmen om de molenzeilen voor te leggen.



▲
Achtkantige houten molen

De meeste windmolens stonden aan de rand van steden en dorpen en maalden het graan tot meel. Voor molens in een stad of dorp was het moeilijk om dicht bij de grond voldoende wind te vangen: de huizen rondom hielden teveel tegen. Daarom bouwde men ze soms op een kunstmatige heuvel – een bult of *belt* – de *beltmolen*.

Op sommige plaatsen was ook een belt niet hoog genoeg en maakte men de molen extra hoog door hem op een stenen of houten onderbouw te zetten. Om dan toch nog bij de wieken te kunnen komen (om zeilen voor te leggen) bouwde men hoog boven de grond rond het molenlichaam een omloop of stelling: de *stellingmolen*.



▲
Stellingmolen

Molens malen meer dan koren

De eerste polders in ons land lagen langs de Waddenkust. Monniken legden daar omstreeks 1200 met handkracht beschermende dijken aan. Ze wonnen zo de hoogst gelegen delen van het wad op de zee. Zulke bedijkte stukken grond heetten *polders*, naar het woord *pol* dat letterlijk 'aangeslibd land' betekent.

Grote delen van Nederland bestonden – zeker in de Middeleeuwen – uit ontoegankelijk, zompig moeras. Te nat om vee te weiden of gewassen te verbouwen.

Water malen

De oudste poldermolen in ons land werkte al rond het jaar 1408, maar het duurde tot 1540 voor men met windmolens grote moerasgebieden droog kon leggen. Daarvoor legde men rondom een moerasgebied of een ondiep meer een stevige dijk aan. Bij die dijk kwamen molens met een groot scheprad, die het overvloedige water met windkracht omhoog brachten om het 'uit te malen' of 'over de dijk te slaan'. Het nieuwe, bruikbare land dat zo ontstond noemde men een *polder*. En de molen die het werk deed kreeg natuurlijk de naam *poldermolen*. De eerste poldermolens leken aan de buitenkant wel wat op standerdmolens, met twee belangrijke verschillen. Op het plaatje van de wipmolen zie je dat de kast veel kleiner is dan die van een standerdmolen. Hij hoefde immers geen ruimte te bieden aan maalwerk-

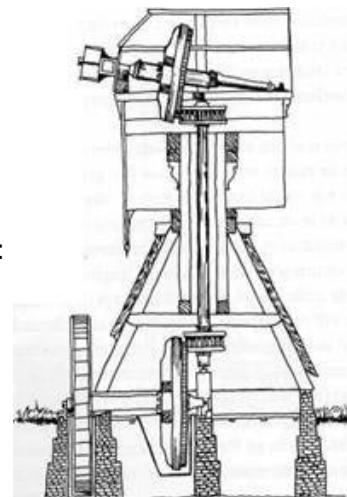


▲
Wipmolen

tuigen of graanopslag. Maar het grootste verschil met een standermolen zit in de bouw van de molen.

De kast van een wipmolen staat niet op een *massieve* houten standaard zoals de standermolen, maar op een *holle* standaard, een houten koker. De kast van de wipmolen steunt op die koker, maar kan er ook op draaien. Via een as door die koker kan de beweging van het wiekenkruis tot onder in de molen komen. Daar drijft hij dan het werktuig van de watermolen aan: het scheprad naast de molen.

Als zo'n molen hard draait, waggelt en wankelt hij nogal. Dat noemde men vroeger *wippen*, dus kreeg de molen al snel de naam *wipmolen*.



Doorsnede van een wipmolen met links het watterrad. Een draaiende as steekt door de houten koker.

De gouden eeuw van de molens

Zonder de windmolen had ons land geen Gouden Eeuw gekend. Molenmakers stonden door hun grote vakmanschap en hun enorme technische kennis in hoog aanzien. Ze bedachten voor steeds weer nieuwe toepassingen een 'eigen' windmolen.

Zo kwam er de *zaagmolen* die zware bomen snel tot balken en planken konden zagen. Voor de bouw van één groot VOC-schip was wel 1600 m³ gezaagd hout nodig! Dankzij de zaagmolen kon de VOC in korte tijd een vloot bouwen voor de handel in specerijen, koffie, thee, porselein, textiel – en slaven. De leden van het houtzagersgilde probeerden nog om de zaagmolen te laten verbieden, maar hun handwerk verloor het van de moderne windkracht.

De specerijen die de VOC meebracht uit Indië, konden rechtstreeks naar de *specerijmolen* om er tot geurige poeders te worden vermalen: kaneel, nootmuskaat en peper.



Gezicht op de scheepstimmerwerf van de Admiraliteit van Amsterdam

Industriemolens

Alleen al in de Zaanstreek stonden ooit een paar honderd industriemolens bij elkaar. Om olie te winnen uit lijnzaad, koolzaad of raapzaad bouwden de molenmakers een *oliemolen*. Die slaat de olie uit de gekneusde zaden (vandaar ook de naam *sla-olie*). Met zulke olie maakte men onder andere zeep, verf, vernis en bakolie.

De *verfmolen* maakte kleurstoffen door verfhout tot een heel fijn poeder te malen. Vóór die tijd was verfhout raspen het vaste werk van de bewoners van het Rasphuis: tuchthuiswerk voor zwervers, bedelaars en jongens die van het rechte pad waren geraakt.

De *pelmolen* schuurde de harde schil van de gerstekorrel af. Zo ontstond de gort (of *grut*) die men veel at. Boven de ingang van koren- en pelmolen de Vier Winden in Pieterburen geeft een gevelsteen ons deze les:

Hier maalt men 't Graan tot Stof.
Hier pelt men bast van 't Garstgraan of.
O mensch! Wilt hieruit leeren,
Dat gij ook eens tot stof sult wederkeeren.



Houtzaagmolen met droogschuur

Er kwam een molen voor het malen van mosterdzaad: de *mosterdmolen*.
Om vodden tot papier te maken: de *papiermolen*. Om wollen stoffen
waterdicht te maken door ze te verviltten of te *vollen*, de *volmolen* (ook wel
stink- of *pismolen* genoemd, naar de grondstof die men erbij gebruikte).
Om eikenbast of *EEK* fijn te malen voor de leerlooierijen: de *EEKmolen*.
Er waren zelfs *kruitmolens* om de kannonnen te voeden waarmee de
oorlogsschepen en handelsschepen uitvoeren.



In de 17^e eeuw bloeide de handel
met Azië en Afrika door de
Vereenigde Oostindische Compagnie

Als de wieken draaien

Zonder wind staat een molen stil, maar bij genoeg wind... Ja, hoe werkt
dat eigenlijk? Alles begint met de wind die tegen de wieken drukt. Omdat
het *hekwerk* een beetje scheef op de wiek zit – de vliegtuigpropeller is er
van afgekeken – duwt de wind hem opzij. Daardoor gaat het *wiekenkruis*
draaien.

Het wiekenkruis zit bij de askop vast in een zware *bovenas*
die in de kap ligt en die gaat meedraaien.

Op de as zit het *bovenwiel* vast, een heel groot *kamwiel*
(in een molen heten de houten tanden op een wiel altijd
kammen, vandaar). Het bovenwiel draait mee met de as en
brengt een weer kleiner wiel aan het draaien, de *bokkelaar*.
Ook die ligt in de kap en gaat meedraaien.

De bokkelaar zit vast op een hele zware houten as,
de *koningsspil*, en brengt die aan het draaien.

Onder aan de koningsspil zit weer een heel groot kamwiel,
het *spoorwiel*.

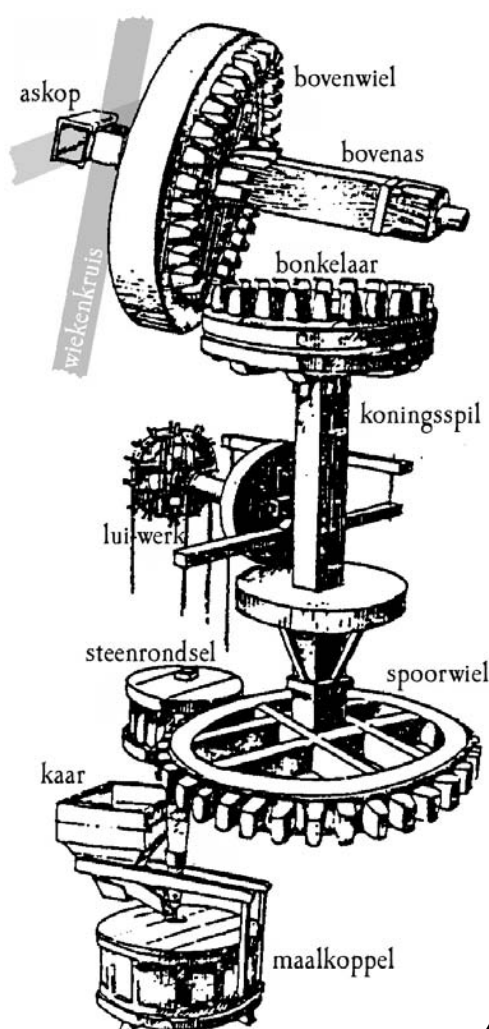
Daar aangekomen is de windkracht via de beweging van
het wiekenkruis naar het hart van de molen gebracht.

De korenmolenaar kan aan de slag als hij het *steenrondsel*
in het werk zet. Het kammen van het spoorwiel laten dan
het steenrondsel meedraaien.

Via de *steenspil* komt de bovenste van de twee *maalstenen*
in beweging.

In een korenmolen draait alles om het koppel maalstenen.
Vroeger hadden korenmolens meestal twee, soms zelfs drie
maalkoppels. De molenaar kon ze bij genoeg wind via het
spoorwiel tegelijk aandrijven. Hij zette dan letterlijk *alles in het*
werk om zijn klanten te bedienen.

De zware zakken met graan draagt de molenaar liever niet op
zijn rug naar boven. Met het *luiwerk* hijst hij ze stuk voor stuk
op. Met windkracht.



Het "gaande werk"
van een windmolen

Gevaar!

Je begrijpt dat het tussen al deze draaiende wielen, assen, kammen en
spillen best gevaarlijk kan zijn. Écht gevaarlijk...? Ja, écht gevaarlijk – als
je niet héél goed oppast! Op de molen die met een gewone maalsnelheid
draait, maakt het wiekenkruis ruim twintig omwentelingen per minuut. De
tijd tussen twee passerende enden is dan minder dan één seconde. Aan de
grond heeft het end een snelheid van zo'n tachtig kilometer per uur.

Dat is even snel als een vrachtwagen op de snelweg, en een wiekenkruis weegt ongeveer even zwaar.

Als de wieken met deze snelheid draaien, gaat de maalsteen 125 keer per minuut in het rond. Die steen weegt zo'n 1200 kilo – en dat is weer evenveel als een flinke auto. Enorme krachten en enorme snelheden dus. Wees daarom altijd voorzichtig op een molen. Luister goed naar de molenaar. Stap nooit over de afzettouwen of hekjes.

Een klap van de molen vertel je niet meer na!



Het rondsel staat "in het werk", maar de molenaar kan het ook "uit het werk" zetten

Vechten tegen windmolens

In 1605 verscheen een wereldberoemd geworden roman met de avonturen van Don Quichote, een oudere heer uit het Spaanse dorpje La Mancha.

Het liefste wat *Don Quichote de La Mancha* deed was ridderromans lezen. Hij besloot zelf het leven van een dolende ridder te gaan leiden en trok de wijde wereld in om goede daden te verrichten. Hij zelf op zijn fiere ros (het oude paard Rosinante) en buurman *Sancho Panza* als zijn schildknaap (achterstevoren op zijn ezel).

Toen Don Quichote voor het eerst in zijn leven windmolens zag dacht hij dat het gevaarlijke reuzen waren. Als een goede ridder trok hij tegen ze ten strijde. Maar tevergeefs, hij kreeg ze niet klein. De strijd leverde hem vooral kleerscheuren, builen en blauwe plekken op.

Want vechten tegen windmolens, dat heeft geen zin.



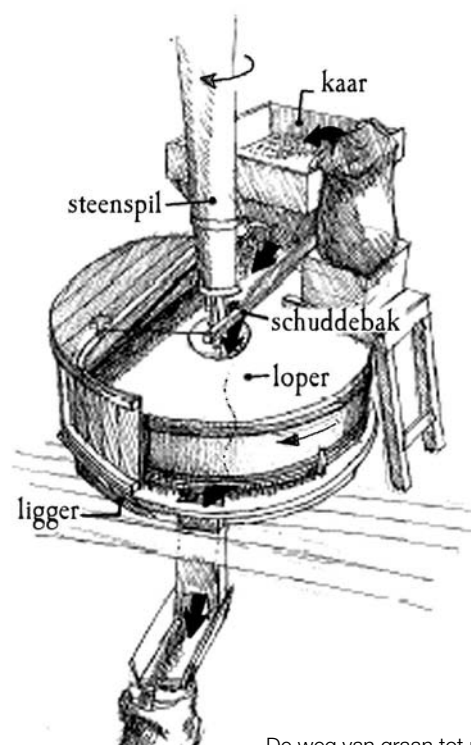
Op deze Spaanse postzegel uit 1905 trekt Don Quichote op zijn paard Rosinante ten strijde tegen een windmolen

Van graan tot meel

Als een mulder gaat malen stort hij eerst het graan uit de zak in de verzamelbak boven de maalstenen (*het kaar*). Via een gat onderin het kaar loopt het graan in de *schuddebak*. Die heet zo, omdat hij door het draaien van de *steenspil* constant heen en weer wordt geschud. Daardoor rolt er een constant stroompje graan tussen de stenen.

Het eigenlijke malen gebeurt tussen twee grote, ronde molenstenen. Net als bij de handmolen ligt de onderste steen stil: de *ligger*. De bovenste steen draait rond: de *loper*. In het midden van de bovenste steen zit een gat waardoor het graan op de ligger valt. Door het ronddraaien van de loper wordt het graan meegesleept tussen de stenen en vermalen.

Doordat er in beide stenen groeven zitten, schuift het steeds verder vermalen graan geleidelijk tussen de stenen door naar buiten. Als het helemaal fijn is komt het aan de buitenkant als meel tussen de stenen uit. Het valt op een houten ring rondom de stenen en stuift daar door een gat naar de beneden. Een verdieping lager stroomt het meel door een goot in de zak.



De weg van graan tot meel

Vangen en stilstaan

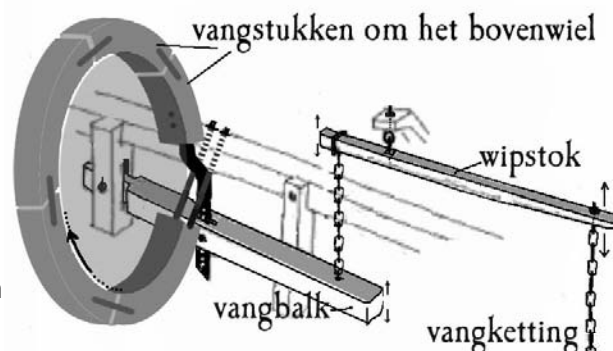
Hoe zet je een draaiende molen stil? En wat minstens zo belangrijk is, hoe zorg je dat een stilstaande molen niet weer uit zichzelf gaat draaien? Het antwoord zit in de kap van de molen en heet *de vang*.

In de tekening op bladzijde 6 kun je zien dat het *wiekenkruis*, de *askop*, de *bovenas* en het *bovenwiel* samen één geheel vormen. Dus als je het draaien van het bovenwiel afremt, rem je ook de as en het wiekenkruis.

Om het bovenwiel liggen vijf zware stukken hout: de *vangstukken*.

Samen omsluiten ze het bovenwiel als een stevige houten band. Het ene uiteinde zit muurvast aan een zware eiken draagbalk van de kap. Van daar volgt hij de vorm van het wiel en aan het andere uiteinde trekt de vangbalk eraan.

Als de molen draait, zit overal tussen het bovenwiel en de vangstukken een paar millimeter ruimte. Staat de molen stil *met de vang erop*, dan drukken de vangstukken het bovenwiel overal stevig aan: het kan niet meer vooruit.



Als de molenaar de molen wil stilzetten, bedient hij – via de *vangketting*, de *wipstok* en de *vangbalk* – de vang om het bovenwiel. Met beide benen op de grond en de ogen op het wiekenkruis gericht *vangt de molenaar de molen*. Gaat dat te snel, dan kan de askop breken (of de as, of het wiekenkruis stort draaiend op de grond). Gaat het te langzaam, dan kan brand ontstaan in de kap. Bij de wrijving van de vangstukken tegen het bovenwiel ontstaat heel veel warmte.

Het vangen van de molen is dus precisiewerk.

Iets dat alleen de molenaar kan – en mag – doen!

Werkende molens malen traag

Als er genoeg wind is bepaalt de molenaar hoe hard de molen draait:

door de kap goed *op de wind* te kruien,
door meer of minder *zeil* voor te leggen,
door meer of minder werktuigen *in het werk* te stellen,
en natuurlijk door niet te vergeten *de vang* te lichten.

Als je ziet dat de molenwieken snel ronddraaien kan het zijn dat de molenaar niets *in het werk heeft gezet*. De molen draait wel maar maalt niets, hij draait *voor de Prins*.

Die uitdrukking heeft een lange geschiedenis. Tijdens het beleg van Leiden (in de 80-jarige oorlog) maakten de bewoners van die stad de Spanjaarden wijs dat er nog volop te eten was. Alle molens *draaiden* immers? Leiden en de Prins van Oranje zouden zich nog lang niet overgeven!

Een *werkende* molen, een molen die maalt, heeft het echt zwaar dat zie je. Zelfs met flinke wind en vier volle zeilen draait hij nog langzaam en gestaag. Maar vergis je niet: binnen zingen de stenen of kolk het water.

▲
Via de vangketting
legt de molenaar
de vang op het bovenwiel
om de molen te stoppen

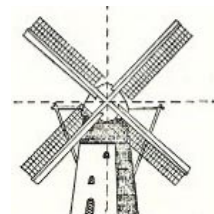
Wiekentaal

Een molen kan wiekentaal spreken. Door de wieken in een bepaalde stand te zetten laat de molenaar tot in de verre omgeving zien wat er aan de hand is. Dat wil zeggen: aan wie de taal kent.

Molen in lange rust

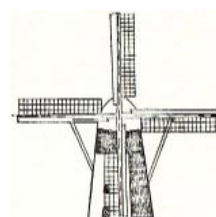
Een molen met het wiekenkruis in een 'X' staat in de lange rust. Men zette vroeger de molen in deze stand weg om het bovenste end niet in de lucht te laten steken: dat gaf minder kans op blikseminslag en brand. Omdat de molens vroeger een houten wiekenkruis hadden, voorkwam deze stand ook dat de horizontale wieken zouden doorbuigen.

De molen zou eerst een stukje moeten draaien voor de molenaar zeil kan voorleggen.



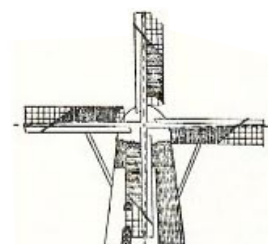
Molen in korte rust

Een molen met het wiekenkruis in een '+' staat in de korte rust. De molenaar kan direct naar boven klimmen om zeil voor te leggen. Omdat de meeste molens tegenwoordig een stalen wiekenkruis hebben is dit de stand waarin. Om daarop de bliksemafleider aan te sluiten is het handig als het onderste end helemaal beneden staat.



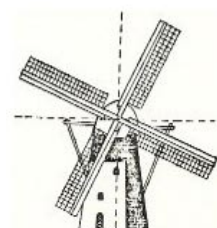
Hier "is iets in de molen"

De molen is stilgezet met de zeilen ervoor, maar de wind is niet zo zwak dat er volle zeilen voorliggen. De molenaar zal dus de vang erop gelegd hebben. Misschien is zij binnen met een klusje bezig waarbij het verstandig is dat de molen helemaal stilstaat. Zodra zij klaar is kan de vang eraf en kan er weer gemalen of voor de Prins gedraaid worden.



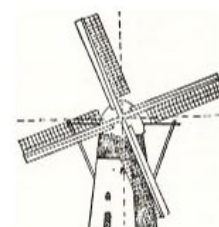
Molen in de vreugd

Bij geboorte of een andere blijde gebeurtenis in de molenaarsfamilie staat de molen in de vreugd. Het wiekenkruis staat dan 'komend': de bovenste wiek moet zijn hoogste punt nog bereiken. Op heel feestelijke dagen hangt de molenaar tussen de uiteinden van de wieken een lijn met vlaggetjes.



Molen in de rouw

Bij het overlijden van de molenaar of een familielid staat de molen in de rouw. Het wiekenkruis staat dan 'voorbij': de bovenste wiek is zijn hoogste punt gepasseerd.



Verval en behoud

De stoommachine en de elektromotor maakten windmolens overbodig, ouderwets zelfs. Werkeloze molens raakten in verval, werden gesloopt en verdwenen. De laatste beroepsmolenaar ging met pensioen en daarmee kwam er voorgoed een eind aan achthonderd jaar Nederlandse molengeschiedenis... Het liep gelukkig anders.



De Tulp (l) en zaagmolen (r) aan De Vaart te Assen

Vrijwillige molenaars en ambachtelijke korenmolenaars

Kennis over molens leerde je niet uit een boekje.

Eeuwenlang ging die kennis mondeling van vader op zoon, van molenaar op gezelschap. Stel je voor dat ons land in 1900 nog tienduizend molens telde. En evenveel beroepsmolenaars. En molenaarsknechten. En natuurlijk een flink aantal molenmakers. In hun hoofden zat de complete molenkennis van acht eeuwen opgeslagen en hun molenvak dreigde uit te sterven.

Rond het jaar 1970 begonnen molenliefhebbers alle kennis en ervaring van die laatste molenaars vast te leggen. Met tekeningen, foto's, beschrijvingen en verhalen. En met een echt molenaarsgilde.

De oude beroepsmolenaars gaven hun kennis door aan een generatie *vrijwillige molenaars*: mensen met kennis van zaken die in hun vrije tijd de molens zouden kunnen bedienen en onderhouden.

Er kwam zelfs een nieuwe generatie *ambachtelijke korenmolenaars*: mensen die alles wisten van graan, meel, bloem en gries, van molenstenen en maaltechniek. Verschillende warme bakkers verkochten weer windgemalen brood, maar de molens veranderden van ouderwetse bedrijven in kostbare monumenten.

Nu bedienen vrijwillige molenaars de meeste windmolens in ons land. Ze laten de molens regelmatig draaien en houden ze ook aan het draaien. Draaiende wieken van werkende molens horen bij Nederland. Ze maken het landschap, het dorp of de stad rijker, mooier en leuker.



De Landschapsmolen

Molens van Drenthe

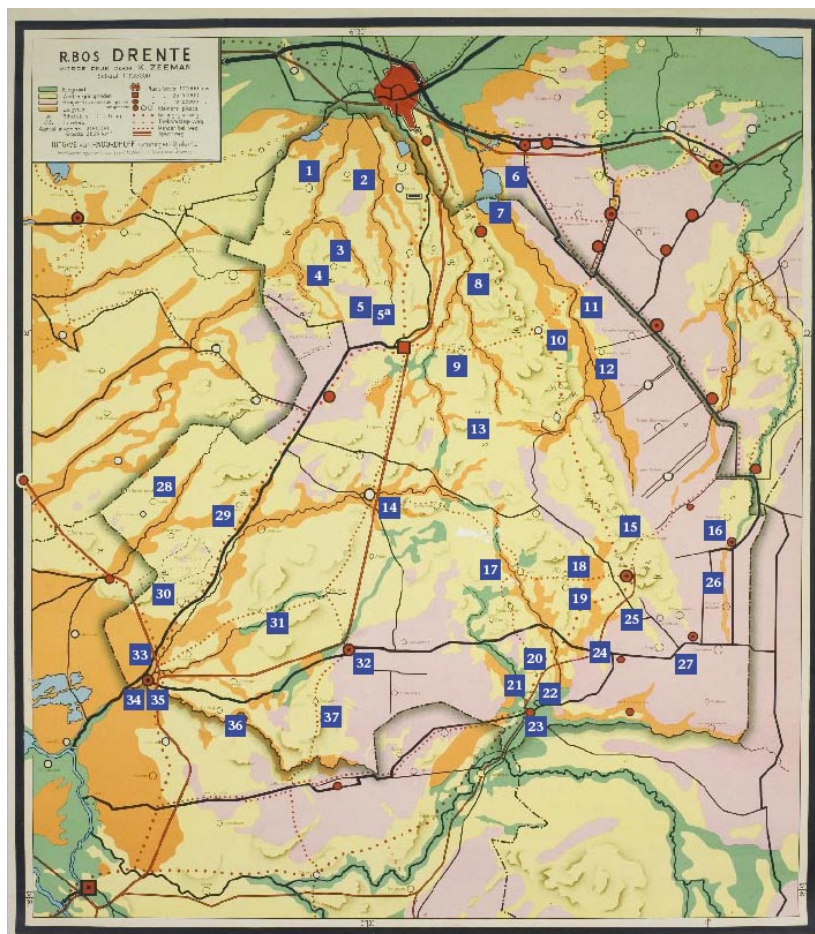
In Nederland – dus ook in Drenthe – zijn de meeste molens verdwenen. Het kaartje op de volgende pagina laat zien waar in Drenthe je nu nog molens kunt vinden. Het zijn er in de hele provincie maar 37.

Vaak kennen we molens alleen nog van oude ansichtkaarten. Zo stond er bij Hijkersmilde (het vroegere Kloosterveen) een heel bijzondere molen: de hoogste van Drenthe. Hij is gebouwd in 1771 en gesloopt in 1925. De molen was eigendom van *de Landschap Drenthe* (de vroegere naam van Provinciale Staten van Drenthe) en heette daarom de *Landschapsmolen*.

Alle informatie over bestaande en verdwenen molens vind je op <http://www.molendatabase.nl/>.



De molens van Drenthe

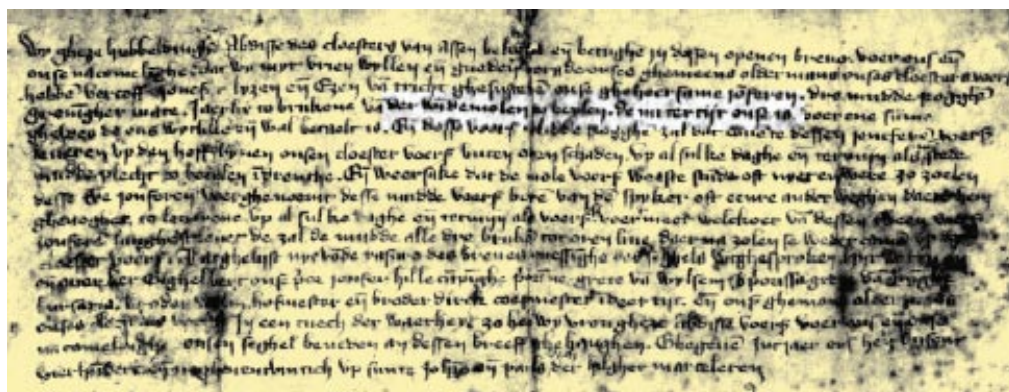


- 1 Woldzigt (Roderwolde)
- 2 De Paizer Meul (Peize)
- 3 Noordenveld (Norg)
- 4 De Hoop (Norg)
- 5 Meestersveen (tjasker in natuurgebied, Zeijen)
- 5a Bollenveen (tjasker in natuurgebied, Zeijen)
- 6 De Boezemvriend (De Groeve)
- 7 De Wachter (Zuidlaren)
- 8 De Zwaluw (Oudemolen)
- 9 Rolde (Rolde)
- 10 De Hazewind (Gieten)
- 11 De Eendracht (Gieterveen)
- 12 De Juffer (Gasselternijveen)
- 13 Witteveen (tjasker in natuurgebied, Grolloo)
- 14 Makkum (Beilen)
- 15 De Hondsrug (Weerdinge)
- 16 Grenszicht (Emmer-Compascuum)
- 17 Jantina Helling (Aalden)
- 18 Alberdina (Noord-Sleen)
- 19 De Hoop (Sleen)
- 20 De Hoop (Wachtum)
- 21 Jan Pol (Dalen)
- 22 De Bente (Dalen)
- 23 De Arend (Coevorden)
- 24 Nooit Gedacht (Veenoord)
- 25 Zeldenrust (Zuidbargen)
- 26 De Berk (in Veenpark Barger-Compas)
- 27 De Heidebloem (Erica)
- 28 Vledder (Vledder)
- 29 De Vliet (Diever)
- 30 Havelte (Havelte)
- 31 De Zaandplatte (Ruiten)
- 32 De Zwaluw (Hoogeveen)
- 33 Sterrenberg (Nijeveen)
- 34 De Weert (Meppel)
- 35 De Vliet (Meppel)
- 36 Wieker Meule (De Wijk)
- 37 De Vliet (Zuidwolde)

Een oude oorkonde

Voor de Drenten waren de molens eeuwenlang heel gewoon en vanzelfsprekend. Van de mensen die lezen en schrijven konden nam dan ook niemand de moeite er uitgebreid over te schrijven.

Maar soms helpt een enkel regeltje onze molenkennis weer vooruit. Zo weten we uit een handgeschreven oorkonde van de Abdi van Assen dat de molengeschiedenis van Beilen bijna zeshonderd jaar terug gaat. Er staat namelijk te lezen: “der wiindemolen to beylen. De nu ter tijt onse is”.



◀ Oorkonde van de Abdi van Assen uit 1429

Of – in modern Nederlands – “de windmolen te Beilen die tegenwoordig van ons is”, dus eigendom van het klooster in Assen.

Waar de molen precies stond weten we niet, maar het zal beslist een standerdmolen zijn geweest.

Molens in de taal

Spreekwoorden en gezegden

Wie geen zin heeft om veel te vertellen of uit te leggen gebruikt een spreekwoord. Veel van onze spreekwoorden hebben een geschiedenis van eeuwen. In de tijd dat de molens nog volop draaiden snapte iedereen wat ze betekenden, maar nu ook nog? Wat zou de betekenis kunnen zijn van de volgende spreekwoorden en gezegden?

Dat is koren op zijn molen.
Het is hier net een rosmolen.
Wie het eerst komt het eerst maalt.
Ik lag 's nachts te malen in bed.
Hij zit in de nesten.
Een klap van de molen beet hebben.
Met molentjes lopen.
Werken als een molenpaard.
Ik wil geen koren van de molen zenden.
Alles in het werk stellen om een klus te klaren.
Zij maalt niet om regen of kou.
Zolang de ezel zakken draagt heeft de mulder hem lief.
Er witjes en uit de zak geschud bij liggen.



Dit schilderij van Pieter Bruegel de Oude (1559) heet "De Spreekwoorden". Het verbeeldt ongeveer honderd spreekwoorden uit het dagelijks leven in de late Middeleeuwen, waarvan we er veel nog steeds gebruiken.

Molenaarsnamen

Aan iemands achternaam kun je horen welk beroep de over-over-over-over-overgrootvader had. Mensen met molenaarsbloed in hun aderen weten dat vaak zelf niet. Ze heten bijvoorbeeld: Vermeulen, Houtzager, Van der Molen, Mulder, Olijslager, Van der Meulen, Moulijn, Meulman of Molenaar.

Bijna elk oude beroep of ambacht (zelfs dat van Boef!) kom je nog in het telefoonboek tegen. En ieder beroep heeft ook weer zijn eigen spreekwoorden. Welke familienamen en welke spreekwoorden en gezegden horen bij deze mensen?

	K. Schipper, P. Veerman, Bert Visscher.
En welke horen bij:	C.M. Cannegieter, Jet Bussemaker, Abraham Kuyper.
En welke bij:	Jantje Smit, W. Hoefnagels en Annie M.G. Schmidt.

Molens in de muziek

Een molenaar maakt lange dagen. Hij moet maar zorgen dat de bakker steeds op tijd zijn meel krijgt. Het zingen van de stenen en de vertrouwde molengeluiden maken hem soms wat slaperig.

Dit liedje gaat over een molenaar die héél even de ogen dicht deed, liggend op de volle zakken. Hij schrikt wakker van de dorpsbewoners die hem waarschuwen voor het veranderende weer! De molen draait te hard, er is onweer op komst!

Meunier tu dors

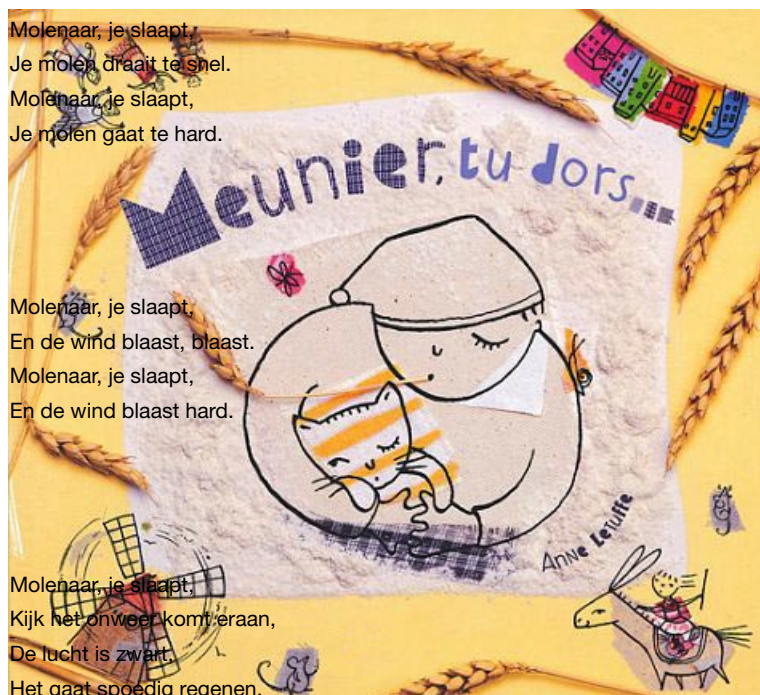
Meunier, tu dors,
Ton moulin va trop vite.
Meunier, tu dors,
Ton moulin va trop fort.

Ton moulin, ton moulin va trop vite,
Ton moulin, ton moulin va trop fort.

Meunier, tu dors,
Et le vent souffle, souffle.
Meunier, tu dors,
Et le vent souffle fort.

Ton moulin, ton moulin va trop vite,
Ton moulin ton moulin va trop fort.

Meunier, tu dors,
Voici venir l'orage,
Le ciel est noir,
Il va bientôt pleuvoir.



Een muis in een molen in mooi Amsterdam (Rudy Carell).

Er was eens een muisje in mooi Amsterdam,
Dat zat in een molen heel stiekem verscholen.
Hij dacht bij zichzelf: wat is het toch fijn,
Een muis in een molen in Mokum te zijn.

Ik zag een muis! (Waar?)
Daar op de trap. (Waar op de trap?)
Nou daar! Een kleine muis op klompjes.
Nee, 't is geen grap. 't Ging van klip klippedieklap op de trap. (Oh, ja!)

Het muisje was eenzaam en zocht naar een vrouw.
En piep zij een muis in het voorhuis, ik trouw.
En toen zongen ze samen: wat is het toch fijn,
Een muis in een molen in Mokum te zijn.

refrein

De muis kreeg een vijfling en allen gezond.
Toen aten de muisjes beschuitjes met muisjes.
Ze zongen toen allen: wat is het toch fijn,
Een muis in een molen in Mokum te zijn.

refrein

De muizenfamilie werd vreselijk groot.
De molenaar vluchtte, hij was als de dood,
Voor de muizen die zongen: wat is het toch fijn,
Een muis in een molen in Mokum te zijn.

refrein

De muizen die hebben het fijn naar hun zin.
De molen staat leeg want geen vrouw durft erin.

Molens en techniek

Twee eeuwenoude technieken kom je op verschillende plaatsen in de molen tegen.

Hefboomwerking:

- bij het kruien van de kap,
- bij het draaien van de wieken,
- bij het "lichten" van de maalsteen,
- bij het bedienen van de vang.

Overbrenging:

- draairichting van de assen en wielen,
- vergroten van de snelheid door een kleiner aantal kammen.

Timmermanskunst:

- pen-gat verbindingen,
- eigenschappen van verschillende houtsoorten (hard, zacht, taai, buigzaam, slijtvast, sterk).

Opdracht:

bouw je eigen Pakistaanse / Hollandse molen



1:rogge, 2:haver, 4: durumtarwe, 5:gebaarde tarwe, 6:ongebaarde tarwe, 7:gerst

Molens en natuur

Granen (en zaden) en hun geschiedenis

Gerst, gierst, haver, maïs, rogge, tarwe, triticale of tarwerogg, rijst en spelt. Maar ook boekweit, teff en sorghum.

Molenrecepten

Wat at men vroeger allemaal?

Recept

Forel van de molenaarsvrouw

truite à la meunière

1 half dozijn forellen
geslagen raapolie
bloem

Haal de forel door de bloem.
Bak hem in hete slaolie gaar.
Serveer er linzenbrij, brood en
een kan fris bier bij.