

# Molens



*Altijd in  
beweging*



# Molens

*Altijd in beweging*

WBOOKS  
De Hollandsche Molen

## Inhoud

<b>I</b>			
<b>Inleiding - Molens in Nederland</b>	<b>7</b>		
1.1 De inhoud en opzet van dit boek	8		
<b>2</b>			
<b>Molengeschiedenis: van werktuig tot monument</b>	<b>13</b>		
2.1 Diermolens	14		
2.2 Watermolens	15		
2.3 De horizontale molen uit het Midden-Oosten	16		
2.4 De opmars van de standerdmolen in West-Europa	17		
2.5 Nieuwe molens en andere functies	19		
2.6 De strijd tegen het water	20		
2.7 Hoogtijdagen voor industriemolens	25		
2.8 Onontkoombare concurrentie	25		
<b>3</b>			
<b>Wegwijs in de molenbouw</b>	<b>31</b>		
3.1 De wieken	31		
3.2 Het gaande werk	34		
3.3 Het kruiwerk	35		
3.4 De vang	39		
<b>4</b>			
<b>Drie verschijningsvormen: de grondzeiler, de beltmolen en de stellingmolen</b>	<b>41</b>		
4.1 De grondzeiler	41		
4.2 De beltmolen (bergmolen)	43		
4.3 De stellingmolen (baliemolen)	43		
<b>5</b>			
<b>De molentypen: vier basisvormen en hun variaties</b>	<b>47</b>		
5.1 Vierkante molens	50		
5.1.1 De standerdmolen (standaardmolen)	50		
5.1.2 De wipmolen (kokermolen, kopmolen)	54		
5.1.3 De spinnenkop en het weidemolentje	58		
5.1.4 De paltrok	60		
5.2 Veelkante molens	65		
5.2.1 Achtkante molens (veelkante houten bovenkruier; houten achtkant)	66		
5.2.2 De Noord-Hollandse binnenkruier	69		
5.2.3 De achtkante buitenkruier	70		
5.3 Ronde stenen molens	75		
5.3.1 De torenmolen	75		
5.3.2 De ronde stenen molen (ronde of conische bovenkruier)	76		
5.4 Open molens	79		
5.4.1 De tjasker (jasker); ondertypen: paaltjasker, boktjasker	79		
5.4.2 De windmotor	81		
5.4.3 Het bosmanmolentje	84		
5.5 Het buitenbeentje: de watervluchtmolen	86		
<b>6</b>			
<b>Het gaande werk</b>	<b>89</b>		
6.1 Het wiekenkruis	89		
6.2 Spillen, assen en wielen	98		
6.3 De vang	100		
<b>7</b>			
<b>Functies en werktuigen</b>	<b>105</b>		
7.1 Poldermolens	107		
7.1.1 Het scheprad en de vijzel	110		
7.1.2 Droogmakerijen	114		
7.1.3 De wippoldermolen	115		
7.1.4 De bovenkruier-poldermolen	116		
7.2 Koren molens	119		
7.2.1 Van molenstenen, maalgang en meel	119		
7.2.2 Het luiwerk en andere manieren van transport	124		
7.2.3 De standerdkorenmolen	130		
7.2.4 De bovenkruier-korenmolen	130		
7.3 Pelmolens	131		
7.3.1 De pelstenen	131		

7.4	Oliemolens en andere molens met een kollerengang	135	<b>II</b>		
7.4.1	De kantstenen of kollerengang	137	<b>Molenbehoud: werkende molens in een passende omgeving</b>		<b>197</b>
7.4.2	De heien en de stampers	138	11.1	Opkomst van de molenbescherming	197
7.5	Houtzaagmolens	140	11.2	Wiekverbeteringen	200
7.5.1	De krukas	142	11.3	Een nieuwe koers	202
7.5.2	De zaagramen	143		Nieuwe molens	204
7.5.3	De slee, het krabbelwerk en de kraan	144	11.4	De opkomst van de vrijwillige molenaar	205
7.5.4	De verschillende typen zaagmolens	145		UNESCO	207
7.6	Papiermolens	146	11.5	Levende monumenten	208
7.7	Schorsmolens	149	11.6	Van restauratie naar instandhouding	210
7.8	Volmolens	152		Molenfonds	212
				Bouwhistorie	213
<b>8</b>			11.7	Toekomst van het molenbehoud	213
<b>Ros- en tredmolens</b>		<b>155</b>		Register	216
<b>9</b>				Illustratieverantwoording	230
<b>Watermolens</b>		<b>161</b>		Aan dit boek werkten mee	231
	Schipmolen	161		Colofon	232
	Getijdenmolen	162			
	Traditionele watermolen	162			
9.1	De watervoorziening	163			
9.2	De buitenkant van de watermolen	166			
9.3	Het waterrad en de turbine	167			
9.4	De functie van de watermolen	171			
9.5	Watermolens en hun omgeving	173			
	Ruzies	174			
	Watermolenlandschappen	175			
<b>10</b>					
<b>Molens en mensen</b>		<b>177</b>			
10.1	De maatschappelijke positie van de molenaar	180			
	Oneerlijkheid	181			
	Karig inkomen	181			
10.2	De molenaar en het weer	184			
10.3	Volkverhalen	187			
10.4	De taal van de wieken	188			
10.5	Molens en feestvreugde	192			



# 1

## Inleiding Molens in Nederland

Bij veel molenkenners neemt het in 1961 verschenen boek *Molens* van ir. F. Stokhuyzen (1890-1976) een heel voorname positie in: zoals de naam Van Dale een direct gevoel van herkenning oproept, zo is Stokhuyzen voor molenliefhebbers een soort merknaam geworden die de eigenlijke titel van het boek overbodig maakt. In een kritieke periode in de Nederlandse molenbescherming speelde het boek een belangrijke, stimulerende rol. Om de positie van het boek te begrijpen, moeten we eerst even kort teruggaan in de geschiedenis.

Molens zijn onlosmakelijk met de Nederlandse geschiedenis verbonden: van de 12de tot de 20ste eeuw stonden ze centraal in onze economische bedrijvigheid. Door de vele toepassingen die molens kenden, maakten ze het mede mogelijk dat Nederland zich in de 17e eeuw tot een wereldmacht kon ontwikkelen.

De molen leek onwrikbaar in het Nederlandse leven verankerd, maar tegen de efficiëntie van de stoommachine, de verbrandingsmotor en elektriciteit was hij niet opgewassen: in

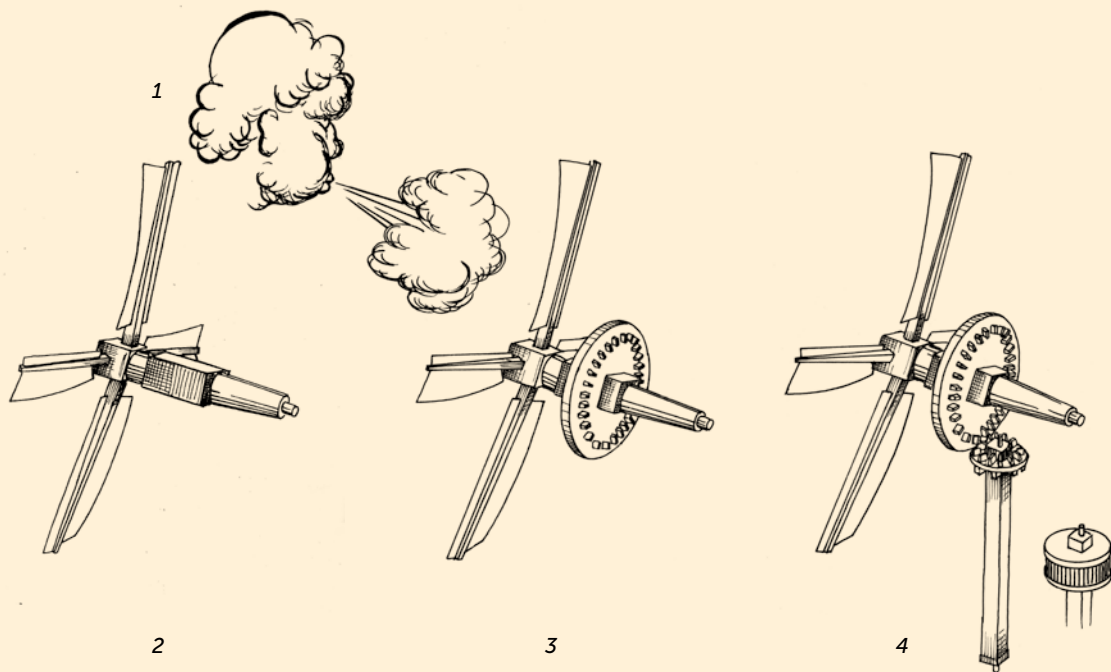
het laatste kwart van de 19de eeuw kwam er een einde aan zijn onaantastbare positie als industrieel werktuig. De molen veranderde van een stuwende economische kracht in een relict met nauwelijks nog een maatschappelijke functie. Het besef dat molens een kleurrijk en belangrijk onderdeel van onze geschiedenis vormen, zorgde in de eerste helft van de 20ste eeuw voor de opkomst van de molenbescherming. Aanvankelijk kon het voortgaande verlies van molens echter niet worden gestopt. Bovendien brokkelde niet alleen het molenbestand zelf, maar met name na de Tweede Wereldoorlog, ook de bijbehorende kennis over het in bedrijf stellen ervan steeds verder af.

In 1961 verscheen het boek *Molens* van ir. F. Stokhuyzen en dit veroorzaakte een kentering. In deze kritieke periode van molenbehoud na de Tweede Wereldoorlog speelde het boek een belangrijke, stimulerende rol in de Nederlandse molenbescherming.

Hoewel het onmiskenbaar uit persoonlijke hartstocht werd geschreven, wist Stokhuyzen in dit boek boven de nostalgie uit te stijgen en de bouw en werking van molens voor een breed publiek toegankelijk te maken. Deze meer functionele invalshoek, die gaandeweg in de vergetelheid was geraakt, maakte het boek voor een nieuwe generatie liefhebbers tot een bron van kennis én inspiratie. Als er één boek

---

← *Ir. F. Stokhuyzen hier bij de officiële opening van korenmolen De Traanroeier in Oudeschild (Texel) op 15 september 1965.*



### *Wind als energiebron*

- 1 De energiebron van de windmolen is de wind.
- 2 Het wienenkruis gevat in de bovenas vangt de wind en zet deze om in een rondgaande beweging.
- 3 Om de bovenas is eveneens het bovenwiel aangebracht die de rondgaande beweging doorgeeft aan de in de molen aanwezige werktuigen.

is dat een belangrijke stimulans vormde voor de opkomst van de vrijwillige molenaar, en dus bij het in werking houden van de molens in Nederland, dan is het dit!

Dit boek is inmiddels de zevende druk. In deze versie zijn noodzakelijke wijzigingen aangebracht. Deze hebben onder meer te maken met tijdgebonden aspecten. Ook is een aantal onderwerpen nader uitgewerkt.

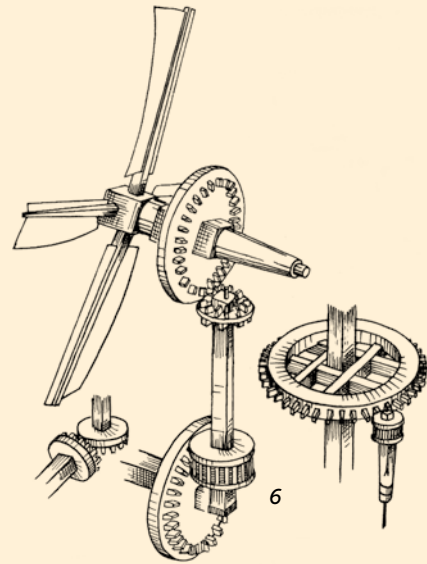
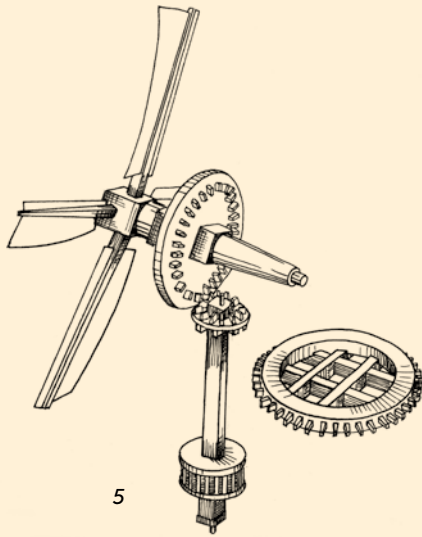
Deze nieuwe editie heeft nog steeds Stokhuyzens werk als basis. De grootste, tijdloze verdienste van Stokhuyzen schuilt in de geestdrift waarmee hij de bouw en werking van molens inzichtelijk maakte. Naar onze mening is dit de kern van zijn boek; ook bij deze druk

hebben we er dan ook voor gekozen om juist dit aspect als uitgangspunt te kiezen: net als alle eerdere edities geeft ook deze uitgave van Stokhuyzen een helder overzicht van de vele soorten molens die in ons land bewaard zijn gebleven en vertelt het verhaal van hun geschiedenis, bouw, werking, culturele context en karakteristieke eigenaardigheden.

### **1.1 De inhoud en opzet van dit boek**

Stokhuyzen streefde in zijn molenboek een zekere encyclopedische volledigheid na: alle soorten windmolens die in Nederland van belang waren, kregen een plekje. Een paar molens zijn destijds echter aan zijn aandacht ontsnapt,





- 
- 4 Door middel van een overbrenging laat het bovenwiel de koningsspil draaien.  
 5 Op deze koningsspil kunnen diverse wielen aangebracht zijn die de werktuigen aandrijven.  
 6 Door middel van deze wielen worden dan de werktuigen aangedreven, zoals b.v. de maalstenen of een scheprad of een vijzel.

wellicht omdat Stokhuyzen stevig in Hollandse bodem geworteld was. In de zesde en ook in deze editie proberen we molens in vrijwel al hun verschijningsvormen recht te doen: niet alleen windmolens, maar ook watermolens en diermolens komen in afzonderlijke hoofdstukken aan bod. Het zijn echter de windmolens die met hun enorme aantallen het Nederlandse landschap bepaalden en ons land zijn economische voorspoed brachten. Het zijn dan ook de windmolens die het voornaamste onderwerp van dit boek vormen. Onze hoop is dat dit boek een antwoord geeft op de vele vragen die bij het bezoek aan een molen kunnen opkomen. We ontkomen er echter niet aan om onszelf enkele beperkingen op te leggen. Het zijn er drie.

De oudste molens die in dit boek een plekje krijgen, zijn werktuigen die op een vaste plek op de grond (of eventueel op een boot) staan. Handmolens, die al lang voor de eerste 'vaste' molens bestonden, komen enkel terloops aan bod.

Ook in het meer recente verleden moeten we ergens een grens trekken. De ontwikkeling van door de wind aangedreven werktuigen staat namelijk niet stil: op het land en in de Noordzee en het IJsselmeer staat al een groot aantal windturbines en deze ontwikkeling is nog niet ten einde. In dit boek komen deze echter niet aan bod: we beperken ons tot molens die gebouwd werden (en in een heel enkel geval nog worden) om een werktuig mee aan



*Korenmolens werden hoger en daardoor ruimer om meer goederen te kunnen opslaan. De maalzolder van stellingkorenmolen De Windotter in IJsselstein (U) geeft aan dat voldoende opslagruimte in molens geen overbodige luxe is.*

---

het meervoud: *hekkens*). De twee balken die het wickenkruis vormen, worden *roeden* genoemd. De helft van een roede heet een *wiek* of een *end*. Een wickenkruis bestaat dus uit twee roeden en vier wieken of enden.

Het hekwerk heeft een verdraaiing, de *zeeg* genaamd. De mate van de verdraaiing noemen we de *schoot*. Al naar gelang de functie van de molen kennen we een diepe schoot (met een grotere verdraaiing) of een vlakke schoot (met een kleinere verdraaiing). Dicht bij de askop is de verdraaiing het grootst, en wijst het hekwerk schuin naar de molenromp. Aan de tip van de wiek staat het hekwerk in meer of mindere mate door het draaivlak van de wieken heen. Daarmee heeft de molenwiek een vorm waarmee een goed rendement wordt verkregen en het klapperen van de zeilen wordt voorkomen.

De lengte van een roede wordt de *vlucht* genoemd. Hoe groter de vlucht, des te meer vermogen de molen kan leveren. Het vermogen neemt namelijk evenredig toe met het kwadraat van de roedelengte. Van oudsher worden de wieken voorzien van *molenzeilen*. Door deze zeilen verder uit te rollen of ze juist geheel of gedeeltelijk op te rollen, kan de molenaar de draaisnelheid en trekkracht van het wickenkruis reguleren. Het verkleinen van het zeiloppervlak noemen we *zwichten*, het vergroten *bijleggen* of *voorleggen*.

---

→ *Molenaar Eric van den Bosch legt de zeilen voor op de wieken. Duidelijk zichtbaar is het raster van latten (ook wel hekwerk, hekken of hekkens genoemd) dat op de roede is bevestigd.*





# 4

## Drie verschijningsvormen: de grondzeiler, de beltmolen en de stellingmolen

De bereikbaarheid van de wieken vormt de basis voor een veel gebruikte onderverdeling van windmolens. Er bestaan drie steeds terugkerende verschijningsvormen. Deze indeling staat los van de indeling in verschillende molentypen die we in het volgende hoofdstuk zullen maken: veel van de daar beschreven molentypen kunnen in meerdere verschijningsvormen voorkomen. Zie hiervoor ook de indeling op de schutbladen.

Deze verschijningsvormen zijn het directe gevolg van de hoogte van het molenlichaam: is de molen zo hoog als een wiek lang is, dan scheren de wieken vlak over het grondoppervlak, zodat de molenaar ze vanaf de grond kan bedienen. In de andere gevallen moet er een voorziening worden getroffen om de wieken bereikbaar te houden.

### 4.1 De grondzeiler

In polders en ander open landschap had men van windbelemmering meestal geen last en molens werden daarom in de meeste gevallen

rechtstreeks op de grond gebouwd: het zijn *grondzeilers*.

Een molenaar kan zo'n molen vanaf de grond bedienen: vangen, kruien en de zeilen voor de wieken leggen of weghalen. Iets meer dan de helft van het huidige Nederlandse molenbestand bestaat uit grondzeilers.

Meestal functioneren ze als poldermolen of als korenmolen. De waterschapsbesturen zagen er nauwlettend op toe dat er geen windbelemmerende elementen in de nabijheid van poldermolens werden opgericht. Er bestonden hiertoe strenge bepalingen, onder andere wat betreft de afstand van bebouwing en beplanting tot de molen, die waren (en in een aantal gevallen nog steeds zijn) vastgelegd in een *waterschapskeur*.

Grondzeilers komen overal in ons land voor. De ronde stenen grondzeilers zijn goed vertegenwoordigd, maar er zijn nog meer achtkante houten grondzeilers, met een zwaartepunt in het noorden en westen van ons land waar ze als poldermolens werden ingezet in de strijd tegen het water.

---

← De Westermolen in Kollumerpomp (Frl) is een mooi voorbeeld van een grondzeiler. Op deze foto is goed de verhouding te zien tussen de mens en de molen.

## 5.1 Vierkante molens

In Nederland en Vlaanderen gaat de geschiedenis van de vierkante molens tot het einde van de 12de eeuw terug. Alle vierkante molens zijn zetelkruiers, afgezien van de paltrok die in zijn geheel wordt gedraaid. In Nederland komen we een vijftal zeer karakteristieke typen vierkante molens tegen.

### 5.1.1 De standermolen (standaardmolen)

De standermolen is de oudste windmolen van Nederland. Zijn rechthoekige gestalte neemt vanaf de 16de eeuw op talloze prenten en schilderijen een prominente plaats in. Bij de standermolen bestaat het eigenlijke molenlichaam, het *molenhuis*, uit een grote vierhoekige kast. Deze kan in zijn geheel draaien om een zware, verticaal opgerichte houten paal: de *standerd* of *standaard*. Het molenhuis is gewoonlijk dieper dan het breed is om ervoor te zorgen dat het zo weinig mogelijk wind vangt en toch zoveel mogelijk ruimte biedt.

Aan vier kanten wordt de standerd door houten, schuin geplaatste steunbalken gestut. Deze voet van zware, dubbel uitgevoerde *steekbanden* rust op twee liggende balken, de *kruisplaten*, die op hun beurt weer op gemetselde blokken liggen, de *stiepen* of *teerlingen* (welk laatste woord ook dobbelstenen betekent). De standerd wordt door de steekbanden zowel op zijn plek als in zijn verticale stand gehouden.

Het molenhuis staat een eind boven de grond, want om voldoende wind te vangen moeten de wieken een flinke lengte hebben. De winddruk drijft niet alleen de wieken

rond, maar veroorzaakt ook een naar achteren gerichte druk op het wiekenkruis en daarmee ook op het gehele molenhuis. Deze druk wordt hoofdzakelijk door de standerd opgevangen, soms geholpen door de staartconstructie, die vlak boven de grond hangt, door die tijdens het malen op de grond te stutten.

Aan de achterkant van het molenhuis is een brede houten trap aangebracht. Halverwege wordt de trap doorkruist door de zware *staartbalk* die is bevestigd aan de *vloerbalken* van het molenhuis.

De staartbalk is enigszins omlaag gebogen en wordt aan het einde door twee staande houten balkjes, de *nonnen* (kort) of *kandelaars* (langer), stevig met de onderste traprede verbonden. Onderaan de trap wordt met het kruirad de *kruias* bediend. Voor het vastleggen van de kruiketting of het kruitouw staan rond de molen meestal twaalf *kruipalen* in de grond.

Het zwaar uitgevoerde samenstel van trap en balken zorgt voor compensatie van het grote gewicht van de as en de roeden, zodat het molenhuis in evenwicht wordt gehouden.

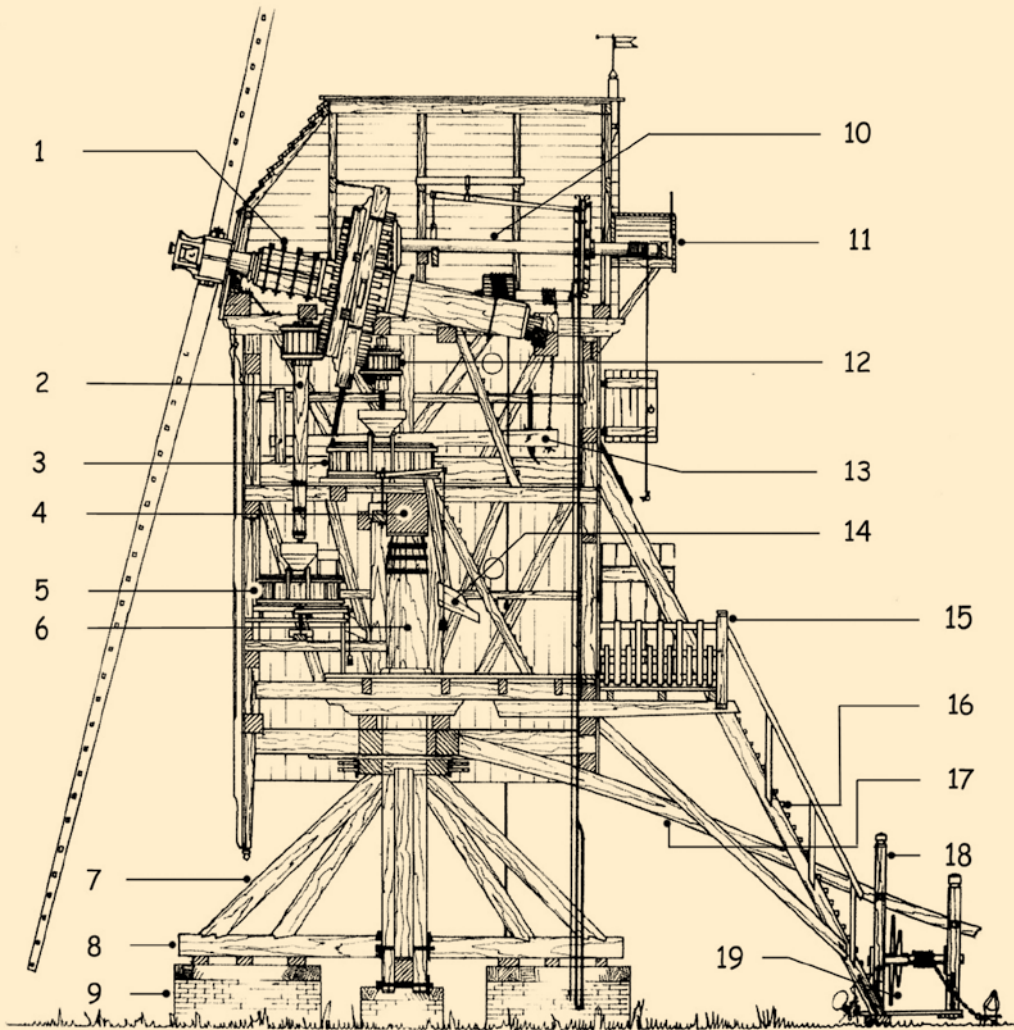
In de eenvoudigste uitvoering is de voet van de molen open; we spreken dan van een

---

*De standermolen Sint-Janshuismolen in Brugge, België, dateert uit 1770 en diende als vervanging van een in 1744 omgewaaide standermolen. De molen staat, evenals zijn voorganger, op de in 1298 aangelegde molenwal.*



Doorsnede van een standermolen met één bovenwiel en twee koppel stenen.



- 1. bovenas met bovenwiel
- 2. steenspil achtermolen
- 3. voormolen
- 4. steenbalk
- 5. achtermolen
- 6. standerd
- 7. steekband

- 8. kruisplaat
- 9. stiep (of teerling)
- 10. luiwerk
- 11. luikapje
- 12. steenspil voormolen
- 13. vangbalk
- 14. maalbak

- 15. galerij
- 16. trap
- 17. staartbalk
- 18. kandelaar en non
- 19. kruitaspel

**Uitgave**

WBOOKS, Zwolle  
Vereniging De Hollandsche Molen, Amsterdam

**Vormgeving**

Richard Bos

**Druk**

WBOOKS, Zwolle

© 2022 WBOOKS, Zwolle  
De Hollandsche Molen, Amsterdam

7e, bijgewerkte druk

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze opgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op welke manier dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor gebruik van illustraties en foto's in dit boek is voor zover mogelijk toestemming aan rechthebbenden gevraagd. Degenen die desondanks menen dat dit niet of onvoldoende is gebeurd, wordt verzocht contact op te nemen met De Hollandsche Molen.

ISBN 978 94 625 8478 5  
NUR 694

 WBOOKS







Deze typering geldt voor molens, maar zeker ook onverkort voor het boek *Molens*, geschreven door de unieke, legendarische molenkenner en -publicist ir. Frederik Stokhuyzen (1890-1976). Een tijdloos en onmisbaar boek voor de beginnende én de doorgewinterde molenaar maar ook voor elke Nederlander die eenvoudigweg wil weten hoe dit oer-Hollandse eeuwenoude werktuig werkt en wat het voor ons land heeft betekend.

De eerste uitgave verscheen in 1961. De deskundige en helder geschreven teksten van Stokhuyzen vormen ook bij deze herziene en uitgebreide uitgave het fundament. In de afgelopen zestig jaar is het boek uitgegroeid tot een standaardwerk en zes keer heruitgegeven, voor de laatste maal in 2007 onder de titel *Molens, De nieuwe Stokhuyzen*.

De vraag naar dit boek blijft onverminderd groot, zowel vanuit molenaarskringen als het publiek. Vandaar dat is besloten deze 'molenbijbel' opnieuw op de markt te brengen. Deze uitgave is uiteraard in grote lijnen trouw gebleven aan de geest van de oorspronkelijke tekst, de vormgeving is tegelijkertijd flink opgefrist, wat het lezen extra plezier geeft.

*Molens, Altijd in beweging*, is niet alleen hét boek voor iedereen die de fascinerende werking en betekenis van molens wil ontdekken, maar ook een boek dat elke huidige molenliefhebber wederom in het hart zal raken.

