

## MOLENTYPES en FUNCTIES

### 1. Inleiding

Anno 2024 zijn er in Nederland nog ongeveer 1200 molens. Een boeiende verzameling! Sommige zijn eeuwenoud, andere recent gebouwd. We zien windmolen en watermolens, grote industriële complexen en eenvoudige weidemolentjes. Sommige – nog of opnieuw – volop in bedrijf, van andere kan alleen het gevlucht nog draaien of zelfs dat niet meer.

We zien grote verschillen; er zijn geen twee molens hetzelfde! Ondanks die verschillen zien we ook veel overeenkomsten tussen molens.

Molens hebben vele kenmerkende vormen, constructies en functies. Op basis van deze kenmerken kunnen we verschillende indelingen maken. Dat uitgangspunt heeft overigens wel tot gevolg dat een molen tot verschillende groepen kan worden gerekend. Voorbeeld: een ronde stenen poldermolen en een ronde stenen korenmolen. Voor wat betreft de basisvorm gelijk, voor de functie niet.

Als we dus een bepaald type molen willen benoemen dan noemen we altijd één of meerdere *typerende kenmerken*.

#### - *het indelen van molens*

We kiezen de volgende *kenmerken* om indelingen te maken:

- *de energiebron*
- *de windvang en de bediening*
- *de basisvorm*
- *het kruisysteem*
- *de functie*



Een – dubbele – watermolen: stromend water drijft de waterraderen aan. Dommelse Watermolen - Dommelen



Een windmolen: de wind drijft het wiekenkruis aan. Walderveense Molen – Ede

### 2. De energiebron

Letten we op de kracht – of energie – die een molen in beweging brengt, dan kunnen we molens eenvoudig in drie groepen verdelen:

<i>watermolens</i>	- <i>watermolens</i> stromend water drijft een <i>waterrad</i> of een <i>turbine</i> aan.
<i>windmolens</i>	- <i>windmolens</i> de wind drijft een <i>wiekenkruis</i> (of: <i>gevlucht</i> ) aan.
<i>molens op spierkracht</i>	- door <i>spierkracht</i> aangedreven molens door mens of dier aangedreven molens, zoals rosmolens, tredmolens en handmolens.

Opm: De watermolens worden aan het eind van de module kort beschreven.

Door spierkracht aangedreven molens laten we hier buiten beschouwing. (Er zijn overigens nog enkele werkende rosmolens in ons land)

### 3. De windvang en de bediening

Windmolens hebben voldoende wind nodig. Wanneer de toestroom van wind langs de grond belemmerd wordt – denk aan begroeide of bebouwde omgevingen – dan worden molens hoger gebouwd.

*windvang*

Op basis van *de windvang* onderscheiden we vier groepen molens:



Een grondzeiler. Dit is een Friese mûnts.

Hatsumermolen - Dronrijp

Een berg- of beltmolen met de brede invaart.

Korenmolen Bergzicht - Gassel

*grondzeilers*

- **grondzeilers**

Deze molens staan op het maaiveld en het gevlucht 'zeilt vlak langs de grond'. Ze werden in het open veld gebouwd.

De molenaar bedient de molen vanaf het molenerf.

*berg- of beltmolen***- berg- of beltmolens***berg, belt*

Deze molens staan ook op het maaiveld maar worden hoger gebouwd. Om het gevlucht en het kruiwerk te kunnen bedienen wordt rond de molen een aarden *berg* of *belt* opgeworpen. De hoogte daarvan kan variëren van ca. 3 - ca.7 meter. Dit type molen heeft daardoor méér opslagruimte dan een grondzeiler.

*invaarten*

Kenmerkend voor dit type molen zijn één of twee toegangen met dubbele deuren in de belt, de '*invaarten*' voor aan- en afvoer van maalgoed per paard en wagen.

Op belthoogte bevinden zich enkele toegangsdeuren tot de molenbelt. De molenaar bedient het kruiwerk en het gevlucht vanaf de belt.

Berg- of beltmolens zijn vrijwel altijd korenmolens. We vinden ze op de zandgronden in Zuid- en Oost-Nederland.

Opm: een grondzeiler is soms op een kleine, aarden verhoging gebouwd. Toch is het dan géén beltmolen; bij beltmolens loopt de romp in de belt of berg door tot het maaiveld.



Een stellingmolen op achtkante stenen onderbouw.  
Korenmolen Grenzicht – Emmer-Compasuum



Een stellingmolen op een schuur.  
Zaagmolen De Salamander – Leidschendam

*stellingmolen*  
*stelling, balie, omloop, galerij*

**- stellingmolens**

Rond de molenromp wordt een *stelling* (*balie, omloop, galerij*) gebouwd om het gevlucht en het kruiwerk te kunnen bedienen. De hoogte van de stelling kan variëren van enkele meters tot wel 18 meter.



Stellingmolens zijn meestal ronde stenen molens of houten achtkanten op een stenen voet of op een schuur.

We treffen ze vooral aan in bebouwde omgevingen.

*molens op een schuur*

**- molens op een schuur**

Industriemolens hebben veel werk- en opslagruimte nodig. Dan staat de molen op de aanwezige schuren. Bij dit type molen is er ook een stelling aangebracht om de molen te kunnen bedienen.

**4. De basisvorm**

We delen molens voor wat betreft *de uiterlijke vorm* als volgt in:

- *vierkante molens*: de rompdoorsnede is ongeveer vierkant.
- *veelkante molens*: een achtkante of zesokante houten romp.
- *stenen molen*: een gemetselde, cilindrische of conische, romp.
- *open molens*: molens zonder gesloten kast of romp.



*Een standermolen met gesloten voet.*

Doesburgermolen - Ede

*Een standermolen met halfgesloten voet.*

Aurora - Baexem

*vierkante molen*

**4.1 Vierkante molens**

De molenromp heeft een vierkante of rechthoekige doorsnede. Tot deze groep behoren de standermolens, wipmolens, spinnenkoppen, weidemolens en paltrokmolens.

**4.1.a De standermolen**

Een hoge, blokvormige *kast* op een *voet*. De kast draait in zijn geheel om de *standerd* die rust op de voet.

*kast, voet  
standerd*

De standermolen is het oudste molentype in ons land. Er zijn er nog ca. 48. Het zijn allemaal korenmolens.

De voet van standermolens was van oudsher geheel open. Later werd deze overdekt of geheel dichtgemaakt. Hierdoor ontstond extra opslagruimte. We benoemen standermolens daardoor ook als *open standermolen*, *halfgesloten* of *gesloten standermolen*.

*open standermolen  
halfgesloten, gesloten*



*Open standermolen* Wissinks Möll – Usselo      *Halfgesloten standermolen* Aurora – Baexem      *Gesloten standermolen* Molen van Jetten – Uden

*wipmolen, kokermolen  
bovenhuis  
ondertoren  
koker*

**4.1.b de wipmolen of kokermolen**

Een blokvormig houten *bovenhuis* staat op een piramidevormige *ondertoren*.

Het bovenhuis draait rond de *koker* die bevestigd is in de ondertoren.



*Een wipmolen met schepad* Grosmolen – Hoogmade      *Een wipmolen met stelling als korenmolen.* Het Haantje – Weesp



*scheprad, vijzel*

Ons land telt nog 74 wipmolens. Op drie na zijn het allemaal poldermolens. Afhankelijk van het type wateropvoerwerktuig maken we nog onderscheid in *scheprad-* en *vijzelmolens*.

De drie uitzonderingen betreffen wipkorenmolens. Twee daarvan zijn voorzien van een stelling, de derde is een grondzeiler.

#### **4.1.c De spinnenkop**

Een blokvormig bovenhuis op een vierkante of achtkante ondertoren. Het bovenhuis draait rond de koker.

De spinnenkop is een molentype dat lijkt op de wipmolen, maar heeft toch een aantal afwijkende kenmerken.

De ondertoren is vierkant of achthoekig, waarbij de velden vlakker liggen dan bij een wipmolen. Hierdoor kunnen ze vaak niet met riet gedekt worden, maar gebruikt men dakpannen of hout. De bovenas helt sterker achterover dan bij een wipmolen en het bovenhuis is relatief klein.

Er zijn 30 spinnenkoppen in ons land, voornamelijk in Friesland. Het zijn vrijwel allemaal poldermolens met een vijzel; één drijft een scheprad aan. Eén ervan is een poldermolen met stelling en één is een korenmolen met stelling.



*Een spinnenkop. Links de vijzelkom.*

Grete Klaver – Bolsward

*Een spinnenkop met stelling als korenmolen. De ondertoren is bekleed met dakpannen.*

De Vlijt – Workum

#### **4.1.d de weidemolen**

Weidemolens zijn kleine poldermolens waarmee een klein perceel – onbemand – werd bemaald. Ze waren vaak eigendom van boeren.

De weidemolen heeft een vierkante onderbouw met daarop het *bovenkot*. Met een z.g. 'roerom' onderin de molen wordt het water opgemaal. Aan de achterzijde van het bovenhuis zit een grote *staart* met een veer, waarmee de molen zichzelf op de wind zet. Waait het te hard, dan klappt de staart dwars en draait de molen uit de wind.



Een (grote) weidemolen. Deze is voorzien van zeilen en scheprad.  
De Hadel – Zaandam



Een weidemolen. Er worden planken op het hekwerk gelegd.  
Oost-Knollendam

*paltrok*

#### 4.1.e **de paltrok**

De paltrok heeft een specifieke vorm: de romp wordt gevormd door vier taps toelopende hoekstijlen met daarop een uivormige kap. Aan beide zijden ervan steekt de zaagvloer uit en daarboven bevinden zich dekluisen.

De voorkant is dicht, de achterkant open.

Aan één kant van de zaagvloer staat een kraan om boomstammen op de zaagvloer te takelen.

Bij het kruien wordt de hele molen gedraaid.

De paltrok is een type molen, dat in de 17<sup>e</sup> eeuw in Nederland ontwikkeld is en alleen in ons land voorkomt. Er zijn er nog vijf overgebleven. Paltrokmolens waren/zijn altijd houtzaagmolens. Ze kwamen veel voor in de Zaanstreek en rond de steden Amsterdam, Rotterdam en Dordrecht.



Een paltrokmolen. Links en rechts van de romp de dekluijen  
De Eenhoorn – Haarlem

Een paltrokmolen. De achterkant is open  
De Poelenburg – Zaandam

## 4.2 Veelkante molens

*veelkante molen*

Tot de *veelkante* molens rekenen we de houten achtkante molens – zowel de buiten- als de binnenkruiers – en de zeskante molens.  
(Bijzonderheid: er is ook een molen met een houten zestienkant)

De groep veelkante houten molens vormt met bijna 500 exemplaren de grootste groep in ons molenbestand.

*achtkantstijl*

### 4.2.a. *het houten achtkant*

De romp bestaat uit acht houten *stijlen* die onder en boven verbonden zijn door resp. het onder- en boventafelement. Voor de stevigheid worden tussen de stijlen *veldkruisen* aangebracht.

*veldkruisen*

Bij zeskante molens wordt de romp opgebouwd uit zes hoekstijlen. Voor wat betreft de opbouw verschillen zeskanten niet veel van achtkanten.

Doorgaans zijn er in deze molens twee balkenlagen aangebracht, waarop de vloeren van de zolders liggen.

Veelkante molens kunnen op lage veldmuren, op stenen voeten, houten onderbouwen of op schuren zijn geplaatst.  
Het onderste deel van achtkante grondzeilers – de *weeg* – kan ook worden afgedekt met gepotdekselde planken.





Een houten achtkant, gedekt met riet, op lage gemetselde veldmuren.  
Bullemeune – Lekkum



Een houten achtkant op een houten onderbouw op een lage gemetselde voet.  
Oortmanmolen – Lattrop

Nog enkele voorbeelden van acht- en zesokante molens.



Een met schaliën bedekte zesokante beltmolen op een gemetselde voet.  
Maria Molen – Haps



Een rietgedekte zesokante zaagmolen op een schuur.  
Het Jonge Schape – Zaandam



Een achtkante binnenkruier met gepotdekselde weeg.  
Ambachtsmolen – Oudorp

### 4.3 Stenen molens

Stenen molens kenmerken zich doordat de gehele romp is gebouwd met gemetselde stenen.

Op de romp ligt de kruibare kap met gevluucht.

Stenen molens vormen een grote groep in ons molenbestand: ca. 340.

We zien verschil in de rompvorm:

- een cilindrische romp: de *torenmolens*
- een conische romp, de *ronde stenen molens*
- achtkante en twaalfkante rompen

*torenmolen*  
*ronde stenen molen*

#### 4.3.a *torenmolens*

Torenmolens hebben een (vrijwel) cilindrische gemetselde romp.

De muren zijn vaak heel dik: tot wel 1,5 à 2 m.

Op de romp ligt een grote kruibare kap.

Torenmolens zijn indrukwekkende monumenten. Ze stammen uit de 15<sup>e</sup> – begin 17<sup>e</sup> eeuw. In ons land zijn er nog vier. Het betreft alle korenmolens.



Een torenmolen, hier als berg- of beltmolen  
De Grafelijke Korenmolen – Zeddam

Een kleine ronde stenen grondzeiler; een korenmolen.  
't Hert – Ellemeet

#### 4.3.b. *ronde stenen molens*

Ronde stenen molens kenmerken zich ook door een geheel gemetselde stenen romp, die echter conisch van vorm is. Hierdoor kan de kruibare kap die op de romp rust, kleiner uitgevoerd worden.



Dat bespaart materiaal en de lichtere kap kruit ook minder zwaar.

Ronde stenen molens komen in het gehele land voor. Ze verschillen sterk in grootte: van kleine poldermolens tot zeer hoge industriemolens. Stenen molens hebben vaak vochtproblemen. De romp wordt daarom soms deels gepleisterd of geheel (wit) geverfd.



*Een hoge stenen industriemolen.*  
De Kameel – Schiedam



*Een kleine stenen poldermolen.*  
Hoop doet Leven – Voorhout



*Een stenen stellingkorenmolen.*  
De Hollandsche Molen – Nede

#### **4.3.c veelkante stenen molens**

Naast de vele ronde stenen molens zijn er ook twee achtkante en twee twaalfkante stenen molens.

We rekenen ze tot de stenen molens, ondanks dat deze doorgaans rond zijn.



*Een gemetselde, deels gepleisterde achtkante romp.*  
Keetmolen – Ede



*Een achtkante stenen stellingmolen.*  
Nooit Gedacht – Woudrichem



*Een twaalfkante stenen molenromp.*  
Lijkermolen 1 – Rijpwetering

#### 4.4 Open molens

Deze molens kenmerken zich doordat ze geen dichte romp of kast hebben.

Het zijn poldermolens, die (vrijwel) onbemand werken. Bij te harde wind kruien sommige types zichzelf uit de wind door een vaan met een veer.

We onderscheiden:

- *tjaskers*
- *Bosmanmolentjes*
- *Amerikaanse windmotoren*



Een paaltjasker met planken i.p.v. zeilen.  
Kalenberg-Z.



Een Bosmanmolentje om een klein perceel te bemalen  
Werkendam



Een Amerikaanse windmotor die een pomp aandrijft.  
Berkenwoude

##### 4.4.a Tjaskers

Tjaskers zijn kleine, open molens, die kleine percelen bemalen. Via rond de tjasker liggende ringsloten wordt het water aan- en afgevoerd. Ze hebben maar een geringe opvoerhoogte. Het wateropvoerwerktuig is een vijzel, omsloten door een ton. Doorgaans waren ze van boeren, die ze ook zelf bedienden. Er zijn twee uitvoeringen: de *paaltjasker* en de *boktjasker*.

*paaltjasker, boktjasker*

Kruien gebeurt door de hele molen handmatig om te trekken rond de paal of met de bok-op-wielen.

Er zijn nog 26 tjaskers, voornamelijk in Friesland en de Kop van Overijssel.

##### 4.4.b Bosmanmolentjes en windmotoren

Een open constructie, bedoeld om de wieken boven de grond te brengen. Dit zijn geheel metalen onbemand werkende poldermolens.

#### 5. Het kruisysteem

*gevlucht, wiekenkruis*

Het *gevlucht* (*wiekenkruis*) van een molen moet recht in de wind worden



*kruien*  
*kruiwerk*

gezet: dat noemen we *kruien*. Zo levert de molen maximaal rendement. Daarvoor is dus een voorziening nodig, het *kruiwerk*.

De wijze waarop een molen gekruid wordt en vanaf welke plaats de molenaar het kruiwerk bedient is ook kenmerkend voor molens.

We kennen:

*bovenkruier*  
*zetelkruier*

- *bovenkruiers*: alleen de kap van de molen is draaibaar.
- *zetelkruiers*: ('middenkruiers'): een deel van de molen is draaibaar

*onderkruier*

- *onderkruiers*: de hele molen is draaibaar.



*Buitenkruier: aan de kap bevindt zich de staart om de molen te kruien.*

Hoog- en Groenland – Baambrugge



*Binnenkruier: het kruien gebeurt vanuit de kap. Een staart ontbreekt.*

Kathammer Molen – Katwoude

*kap*

### 5.1.a *bovenkruiers*

*Alleen de kap* van de molen met het gevluht wordt op de wind gekruid.

De kap schuift of rolt daarbij over de kruivloer die bovenop de molenromp ligt.

Alle veelkante en stenen molens zijn bovenkruiers.

Het kruien kan *buiten de molen* of *in de molen* – vanuit de kap – gebeuren.

*buitenkruier, staart*

- *buitenkruiers*: achter aan de kap bevindt zich de *staart*: een constructie van balken en een kruiwiel met ketting waarmee de kap wordt rondgetrokken. Dit kan vanaf het maaiveld, de molenbelt of een stelling. Bij grondzeilers en beltmolens zijn er rond de molen *kruipalen* aangebracht waaraan de kruiketting wordt bevestigd.

*kruipalen*

*binnenkruier***- binnenkruiers**

Het kruitwiel bevindt zich in de kap van de molen. Er wordt binnen gekruid. Een staart en kruipalen ontbreken daarom bij binnenkruiers.

Binnenkruiers zijn een veelvoorkomend type molen in Noord-Holland. Ook enkele torenmolens zijn binnenkruiers.



Een zetelkruier: de kast van de standermolen draait t.o.v. de voet.

Den Evert – Someren



Een zetelkruier: het bovenhuis van de wipmolen draait t.o.v. de ondertoren.

Uitwijkse Molen – Almkerk

*zetelkruier***5.1.b zetelkruiers**

Bij zetelkruiers wordt tijdens het kruien een *deel van de molen* gedraaid. Dat betreft: bij de standermolen de kast, bij een wipmolen en spinnenkop het bovenhuis en bij een weidemolentje het bovenkot.

*zetel*

De draaivlakken – tevens steunvlakken – waarop de delen t.o.v. elkaar draaien bij het kruien zijn de *zetels*.

Alle vierkante molens – met uitzondering van de paltrok – zijn zetelkruiers.

**5.1.c onderkruiers**

Bij een onderkruier draait *de hele molen*.

De molen rust voor het grootste deel op een centrale, zware stiep (of poer) waarop de molen ook kan draaien. Onder de molen is verder een gemetselde muur waarover kruitrollen draaien die de molen ondersteunen.



In ons land komt deze wijze van kruien alleen voor bij de vijf overgebleven paltrokmolens. (De term 'onderkruier' wordt overigens weinig gebruikt)



Een onderkruier. De paltrok draait op een centrale stiep en op een gemetselde ringmuur. De Eenhoorn – Haarlem



Een boezem- of strijkmolen.

Strijkmolen D – Oudorp

## 6. Molentypes

*functie*

Een belangrijk kenmerk waarop molens kunnen worden ingedeeld is de *functie* van de molen: waarvoor werd/wordt de molen gebruikt?

We gaan doorgaans uit van drie groepen molentypes:

- *poldermolens*
- *korenmolens*
- *industriemolens*

(Opm: Sommigen rekenen korenmolens ook tot de industriemolens)

### 6.1 *poldermolens*

Poldermolens hebben als functie, water van de polder in de boezem te malen. Daarvoor beschikken ze over een *wateropvoerwerktuig*.

Dat kan zijn een *scheprad*, een *vijzel* of soms een *schroefpomp*.

Een *scheprad* wordt bij wipmolens, kleine stenen molens en spinnenkoppen buiten de molen aangebracht vanwege de beperkte ruimte.

Deze poldermolens zijn daardoor goed herkenbaar.

Bij een inpandig *scheprad*, *vijzels* en *schroefpompen* verraden de *voor-* en *achterwaterloop* de functie van de molen.

*wateropvoerwerktuig*  
*scheprad, vijzel, schroefpomp*

*voorwaterloop*  
*achterwaterloop*

*boezemmolen, strijkmolen*

### - **boezemmolens**

Er zijn ook molens die water malen van de ene boezem naar de andere: dan spreken we van een *boezemmolen* of een *strijkmolen* (N.H.)

Voor wat betreft het gaande werk en de werktuigen is er geen noemenswaardig verschil tussen poldermolens en boezemmolens.

Types poldermolens zijn: wipmolens, stenen molens, achtkanten, spinnenkoppen, weidemolens en tjaskers.

Er zijn nog bijna 400 poldermolens in ons land.

In veel poldermolens is een woning voor de molenaar ingericht.

Opm: de aanduiding 'watermolen' leidt soms tot enige spraakverwarring.

Door stromend water aangedreven molens heten watermolens.

Poldermolens worden echter door velen ook 'watermolens' genoemd: ze malen immers water...

### 6.2 **korenmolens**

*maalsteen*

Korenmolens hadden/hebben tot taak het malen van graan, zowel voor menselijke als dierlijke consumptie. Daarvoor beschikken ze over één of meerdere koppels *maalstenen* en vaak nog andere werktuigen.

Korenmolens kwamen vroeger in vrijwel alle steden en dorpen voor om te malen voor de bakker en de boer. Wellicht daardoor is dit de grootste groep bewaard gebleven molens; ca. 580.

Types korenmolens zijn: standerdmolens, ronde stenen molens, zes- en achtkante molens. We zien ze als grondzeilers, beltmolen en stellingmolens.

Grotere korenmolens kenmerken zich vaak door twee stel brede toegangsdeuren om met paard en wagen door de molen te kunnen rijden. Koren molens waren doorgaans niet voorzien van een woning.



Een industriemolen: pelmolen.  
Prinsenhof – Westzaan



Een industriemolen: oliemolen  
Het Pink – Koog aan de Zaan



Een industriemolen: houtzager  
Bolwerksmolen – Deventer

Korenmolens werden soms ook ingericht als pelmolen om gerst te pellen tot gort. Dat gebeurt met pelstenen.



Niet-industrieel pellen was seizoenswerk en kon goed gecombineerd worden met graanmalen. Ook het gaande werk voor malen en pellen kon goed samengaan: het spoorwiel drijft zowel de maalstenen als de pelstenen aan.

### 6.3 *industriemolens*

In de 17<sup>e</sup> en 18<sup>e</sup> eeuw werd voor veel industriële processen overgegaan op windaandrijving. Honderden industriemolens werden gebouwd met alle denkbare functies. Ze brachten ons land grote welvaart!

Ongeveer 40 industriemolens bestaan nog en zijn veelal in bedrijf. Het betreft houtzaag-, olie-, pel-, mosterd- en snuifmolens. Daarnaast een papiermolen, een verfmolen en een hennepklopper.

Industriemolens kenmerken zich vaak door de aanwezigheid van grote schuren voor de opslag van materiaal. Vaak is de molen op een van deze schuren geplaatst.

De meeste nog bestaande industriemolens zijn veelkante stellingmolens.

## 7. Watermolens

*waterrad  
turbine*

Watermolens zijn molens waarbij stromend water een *waterrad* of een *turbine* aandrijft.

Watermolens zijn van veel oudere datum dan windmolens. Al rond het begin van onze jaartelling zijn ze bekend. In Nederland wordt er vanaf eind 9<sup>e</sup> eeuw melding van gemaakt.

Afhankelijk van hoe het water in het rad stroomt, spreken we van:

- *onderslagraderen*: het water stroomt onder langs het rad.
- *middenslagraderen*: het water stroomt op hoogte in het rad.
- *bovenslagraderen*: het water stroomt van boven in het rad.

Om het rendement van waterraderen te verhogen worden er in de 19<sup>e</sup> eeuw ook verbeterde waterraderen ontwikkeld. Dit werd mede mogelijk gemaakt door het gebruik van ijzer.

Bij *turbines* stroomt water door een *turbinehuis*, waarin *schoepen* worden aangedreven.



Een watermolen met drie houten onderslagraderen.  
De Watermolen van Singraven – Denekamp



Een korenmolen met ijzeren boven-/onderslagrad.  
De Plasmolen – Plasmolen/Mook

De meeste nog bewaard gebleven watermolens bevinden zich in Limburg. Verder zien we ze nog in Noord-Brabant, de oostelijke rand van de Veluwe, de Achterhoek en in Twente. In die gebieden is namelijk voldoende stromend water.

Doorgaans moet het water eerst opgestuwd worden om voldoende verval te krijgen voor het waterrad. We zien dan stuw- of molenvijvers vóór de molen. Of aangepaste waterlopen van de beek.

Om water te mogen stuwen dient de molen over stuwrecht te beschikken. Die zijn echter voor veel molens in de loop der tijd afgekocht.



*Een houten bovenslagrad met watergoot.*

Molen Frans – Mander



*Een moderner, ijzeren onderslagrad.*

Bisschopsmolen – Maastricht

De gebouwen waarin de molens zich bevinden vertonen grote verschillen: van kleine korenmolens met maar één koppel stenen in een schuurtje tot grote stenen gebouwen met meerdere verdiepingen.

Ze zijn soms moeilijk herkenbaar als molen,

Vaak waren er meerdere functies bij elkaar in dubbele molens.

Watermolens hadden – net als windmolens – talrijke functies. Ze waren van grote betekenis voor onze welvaart in de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw.

Ons land telt nog ca. 100 watermolens; een deel daarvan is maalvaardig. Het betreft koren-, papier-, olie-, pel- en houtzaagmolens.



*Een watermolen met een middenslagrad én een turbine.*

Grathermolen – Grathem



*Een turbinemolen als groot industrieel complex.*

De Oude of Banmolen – Valkenburg