

Toelichting molenbiotopen traditionele windmolens

1. Inleiding

Voor het behoud van traditionele windmolens is het van belang dat deze technisch kunnen blijven functioneren. Een zoveel mogelijk onbelemmerde windtoetreding is daarvoor nodig. Bebouwing en begroeiing in de nabijheid van een molen veroorzaken windbelemmeringen, waardoor rendementsverlies ontstaat. Zelfs een geringe windsnelheidsreductie heeft al een grote vermindering van het vermogen van de molen tot gevolg. Daarnaast kunnen bebouwing en begroeiing leiden tot windturbulenties en tot sterk wisselende windkrachten op het wiekenkruis en askop, waardoor schade kan ontstaan aan het mechaniek van de molen (wanneer deze in bedrijf is). In de omgeving van een molen moeten dan ook beperkingen worden gesteld aan de hoogte van obstakels. Het gebied waarbinnen deze hoogtebeperkingen gelden, wordt molenbiotoop of molenbeschermingszone genoemd.

2. Molenbiotoop of molenbeschermingszone

Afhankelijk van het molentype en van de omgeving waarin de molen is gelegen, kan het molenbiotoop een groot gebied bestrijken (vele honderden meters). In de provinciale ruimtelijke verordening is aangegeven dat door middel van een bestemmingsplan binnen een straal van 400 meter gerekend vanuit het middelpunt van de traditionele windmolen een zekere mate van vrije windvang wordt gewaarborgd.

In de Handleiding Molenbiotoop van De Vereniging tot behoud van molens in Nederland ("De Hollandsche Molen") en op de website van de vereniging (www.molens.nl) zijn relevante molengegevens opgenomen waaronder een formule waarmee de hoogte kan worden berekend die een obstakel mag hebben op een bepaalde afstand van een molen, zonder te veel windbelemmering te veroorzaken. Deze formule luidt voor een voorliggende stellingmolen als volgt: $Hx = X / n + (c.z)$. Omgekeerd kan ook de afstand worden bepaald bij een bepaalde bouwhoogte: $X = n(Hx - c.z)$ ¹⁾.

In de formule is rekening gehouden met de 'ruwheid' van het oppervlak rond de molen, die van invloed is op de windsnelheid. Afhankelijk van de ruwheid van de omgeving, wordt een waarde voor de constante 'n' ingevuld. Hoe hoger de ruwheid van de omgeving, hoe lager de waarde die hiervoor dient te worden ingevuld. De drie ruwheidcategorieën zijn als volgt.

- **Open:** Vlak land met alleen oppervlakkige begroeiing (gras) en soms geringe obstakels. Bijvoorbeeld startbanen, weiland zonder windsingels, braakliggend bouwland. De ruwheidsfactor of de constante 'n' die hierbij hoort is 140.

¹⁾ Verklaring formule molenbiotoop

H = hoogte van het obstakel

n = ruwheidcategorie

X = afstand obstakel tot molen

z = askophoogte = helft vlucht + hoogte belt, berg en/of stelling = $(\frac{1}{2}v + s)$

c = 0,2 (constante)

- **Ruw:** Bouwland met afwisselend hoge en lage gewassen. Grote obstakels (rijen bebladerde bomen, lage boomgaarden enzovoort) met onderlinge afstanden van omstreeks tien tot vijftien maal hun hoogte. Wijngaarden, maisvelden en dergelijke. De ruwheidsfactor of de constante 'n' die hierbij hoort is 75.
- **Gesloten:** Bodem regelmatig en volledig bedekt met vrij grote obstakels, met tussengelegen ruimten niet groter dan enkele malen de hoogte van de obstakels. Bijvoorbeeld bossen en lage bebouwing. De ruwheidsfactor of de constante 'n' die hierbij hoort is 50.

De berekening kan nog verder worden verfijnd door ter plaatse de biotoop te bekijken en de ruwheid van het terrein in verschillende richtingen rondom de molen te inventariseren. Zo zal bij een molen aan de rand van een dorp een bepaalde sector wellicht 'open' zijn, terwijl de dorpskant 'ruw' of 'gesloten' is. In dat geval dienen er dus meerdere berekeningen uitgevoerd te worden om de aanvaardbare obstakelhoogte te bepalen.

Om grote wisselende krachten op de kwetsbare delen van de molens te voorkomen moet de eerste 100 meter vrij te blijven van obstakels, dan wel in geval van een berg of stelling dient de obstakelhoogte niet hoger te zijn dan de berg- of stellinghoogte. Het is namelijk gebleken dat de verstoring van de wind direct achter een obstakel zeer groot is. Vanaf 100 meter geldt als maximaal aanvaardbare hoogte een oplopende lijn die met de biotoopformule berekend wordt.

3. Beschrijving molens

In 7 kernen zijn een of meer historische molens aanwezig. Daarnaast zijn in de omgeving van Sint-Maartensdijk 2 molens aanwezig. Dat betekent dat in het bestemmingsplan rekening moet worden gehouden met 11 molens. Hiervan zijn 8 aan te merken als een belt- of stellingmolen en 3 als zogenoemde grondzeilers. Eén molen, De Hoop aan de Bleekveldseweg in het buitengebied van Sint-Maartensdijk, is een molenromp en kan dus niet draaien.

De afgelopen jaren is vooral door vrijwilligers veel werk verricht om de molens draaiende te houden of weer aan het draaien te krijgen:

- In 2008/2009 is de molenromp De Verwachting aan de Vlasmarkt in Tholen gerestaureerd tot complete windmolen en weer in gebruik genomen. Bij deze molen is een winkeltje in streek- en molenproducten gevestigd.
- De molen De Jager in Oud-Vossemeer is in 2011 na een langdurige en kostbare restauratie weer in gebruik genomen.
- De molen De Korenbloem in Scherpenisse is in 2009/2010 flink onder handen genomen. De verzakte stenen molenromp werd hierbij recht gezet, Op 15 april 2010 kon de molen sinds vele jaren weer draaien.
- De standerdmolen (naamloos) in Sint Annaland is voor het laatst in 2006/2007 gerestaureerd.
- De molen De Hoop in Sint Philipsland is gerestaureerd in 1972, 1988 en 2009.
- In juli 2011 is begonnen met de noodzakelijke renovatie van de molen (naamloos) in Stavenisse.

4. Berekening richtafstanden en –hoogten

In de hierna opgenomen tabel zijn de relevante gegevens van de betreffende molens ingevuld en zijn met de genoemde formule per molen de richtafstanden en –hoogten berekend

(NB: De berekening is afgestemd op het voorliggende bestemmingsplan. Voor andere plangebieden (bijvoorbeeld het Buitengebied) kunnen andere richtafstanden en –hoogten gelden (zie onder 2).

kern →	Tholen	Tholen	Oud-Vossemeer	Poortvliet	Sint-Maartensdijk	Sint-Maartensdijk	Sint-Maartensdijk	Sint-Annaland	Sint-Annaland	Scherpenisse	Stavenisse	Sint-Philipsland
molen →	Stellingmolen De Hoop	Stellingmolen De Venwachting	Stellingmolen De Jager	Stellingmolen de Korenaar	Stellingmolen De Hoop, zuidelijke molen,	Stellingmolen De Hoop, zuidelijke molen,	Stellingmolen De Nijverheid, noordelijke molen	Stellingmolen De Vier Winden	Stellingmolen (Naamloos), grondzeiler	Stellingmolen De Korenbloem	Grondzeiler (Naamloos)	Grondzeiler De Hoop
kwaliteit biotoop/ligging →	bedenklijk	niet aangegeven	goed	matig	aanvaardbaar, buiten plangebied	aanvaardbaar, buiten plangebied	goed, buiten plangebied	aanvaardbaar	matig, rand bebouwde kom	aanvaardbaar, rand bebouwde kom	aanvaardbaar, hoge ligging op dijk	goed, aan de rand van de bebouwde kom, hoog op de zeevering
H = hoogte obstakel												
X = afstand tot molen												
n-factor (gesloten gebied=0)	50.0	50.0	50.0	50	140.0	140.0	140.0	50.0	75.0	50.0	75.0	140.0
c = constante = 0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
z = askophoogte	23,5	19,1	12,6	15,1	13,9	13,9	16,0	10,9	10,9	13,6	10,8	8,9
c.z =	4,7	3,8	2,5	3,0	2,8	2,8	3,2	2,2	2,2	2,7	2,2	1,8
vluicht	25,4	23,5	18,5	21	21,8	21,8	21,95	21,8	21,8	21,2	21,5	17,7
belt- of stellinghoogte	10,8	7,3	3,3	4,6	3,0	3,0	5,0	4,5	0,0	3,0	0,0	0,0
Hx = X/n + c.z												
bij x = 50	5,7	4,8	3,5	4,0	3,1	3,1	3,6	2,8	2,8	3,7	2,8	2,1
bij x = 100	6,7	5,8	4,5	5,0	3,5	3,5	3,9	3,5	3,5	4,7	3,5	2,5
bij x = 200	8,7	7,8	6,5	7,0	4,2	4,2	4,6	4,8	4,8	6,7	4,8	3,2
bij x = 300	10,7	9,8	8,5	9,0	4,9	4,9	5,3	6,2	6,2	8,7	6,2	3,9
bij x = 400	12,7	11,8	10,5	11,0	5,6	5,6	6,1	7,5	7,5	10,7	7,5	4,6
bij x = 500	14,7	13,8	12,5	13,0	6,4	6,4	6,8	8,8	8,8	12,7	8,8	5,3
bij x = 600	16,7	15,8	14,5	15,0	7,1	7,1	7,5	10,2	10,2	14,7	10,2	6,1
bij x = 700	18,7	17,8	16,5	17,0	7,8	7,8	8,2	11,5	11,5	16,7	11,5	6,8
X = π(Hx-c.z)												
hoogte in meters	afstand in meters	afstand in meters	afstand in meters	afstand in meters	afstand in meters	afstand in meters	afstand in meters	afstand in meters	afstand in meters	afstand in meters	afstand in meters	afstand in meters
4,0	-35	9	75	49	171	171	113	46	137	64	139	312
5,0	15	60	125	99	311	311	253	96	212	114	214	452
6,0	65	110	175	149	451	451	393	146	287	164	289	592
7,0	115	160	225	199	591	591	533	196	362	214	364	732
8,0	165	210	275	249	731	731	673	246	437	264	439	872
9,0	215	260	325	299	871	871	813	296	512	314	514	1012
10,0	265	310	375	349	1.011	1.011	953	346	587	364	589	1.152
11,0	315	360	425	399	1.151	1.151	1.093	396	662	414	664	1.292
12,0	365	410	475	449	1.291	1.291	1.233	446	737	464	739	1.432

Belangenafweging

Ook de gemeente Tholen erkent het belang van behoud van de cultuurhistorisch waardevolle traditionele windmolens. Het gemeentebestuur is daarbij wel van mening dat het toepassen van voornoemde formule resulteert in richthoogten en richtafstanden, waarvan afwijking mogelijk is. Binnen deze context wordt de molenbiotoop en de daarmee samenhangende richtafstanden en -hoogten door de gemeente beschouwd als één van de afwegingsfactoren bij de planologische beoordeling van ruimtelijke plannen en / of ontwikkelingen zoals nieuwbouw en herstructurering en herinrichting van bestaand stedelijk gebied. De gemeente is van mening dat vermelde formule niet altijd onverkort kan of moet worden toegepast. De mate waarin het molenbiotoop van een molen planologisch-juridisch moet worden beschermd moet immers het resultaat zijn van een afweging van alle in het geding zijnde belangen én rechten in het gebied. In de afweging is het volgende van belang en besloten:

- Het gebruik van de molen. Een molen die bedrijfsmatig wordt gebruikt (dat wil zeggen voor het verkrijgen van een hoofdinkomen) verdient een sterkere bescherming dan een molen die slechts nu en dan draait. Geen van de molens wordt continu bedrijfsmatig gebruikt. Terughoudendheid ten aanzien van het beperken van bouwhoogten en hoogten van beplanting in de omgeving van de molens is dan ook op zijn plaats. Concreet betekent dit dat de gemeente op een afstand van meer dan 100 meter van molens geen beperkingen wenst op te leggen aan de hoogte van beplanting.
- Het onderscheid in bestaande en nieuwe bebouwing. Bestaande rechten worden zoveel mogelijk gerespecteerd. De maximum toelaatbare bouwhoogten uit de voorheen geldende bestemmingsplannen worden overgenomen (gelet op het consoliderende karakter van dit bestemmingsplan). In geval van nieuwe situaties zou de formule als uitgangspunt voor de berekening van de bouwhoogte kunnen worden genomen.