

De Hollandsche Molen
Zeeburgerdijk 139
[redacted] Amsterdam

02 [redacted]
dhm@molens.nl
molens.nl

De
**Hollandsche
Molen**

[redacted]
Aan de afdeling Ruimtelijke Ordening /
Omgevingsplan van uw gemeente

Betreft: Standaard artikel Molenbiotoop
Uw brief: -
Uw kenmerk: -
Behandeld door: [redacted]
Ons kenmerk: 2023/ /adviesfunctie/vrijwaringszone

Bijlagen:

1. Tekst artikel 5.130 Besluit Kwaliteit Leefomgeving en toelichting
2. Standaard biotoopbeschermingsartikel voor in het omgevingsplan
3. Mogelijkheden voor bescherming en versterking watermolens

Amsterdam, 13 november 2023

Geacht college, beste medewerker bestemmingsplannen,

De Hollandsche Molen is een belangenvereniging die zich al sinds 1923 inzet voor het voortbestaan, malend en draaiend houden van de wind- en watermolens van Nederland. Om deze doelen te bereiken is De Hollandsche Molen actief voor iedereen die in molens is geïnteresseerd, voor moleneigenaren en andere molenprofessionals.

Met onze brief van 26 juni jl. hebben wij u geïnformeerd over het beëindigen van onze adviesfunctie molenbiotoop aan gemeenten en initiatiefnemers. Dit hebben we gedaan vanwege de toenemende werkdruk en de strijdigheid met onze rol als belangenbehartiger van moleneigenaren en molenaars. Ons speerpunt is en blijft dat we zoveel mogelijk moleneigenaren en molenaars bijstaan in de procedures die de bescherming van de molenbiotoop of de vrije windvang van de molen aangaan.

Het besluit om te stoppen met de adviesfunctie kan niet zonder aanvullende stappen om de molenbiotoop of de omgeving van de molen voldoende te beschermen. De vrije windvang van veel Nederlandse molens komt namelijk steeds meer onder druk te staan van bijvoorbeeld woningbouwplannen, de ontwikkeling van bedrijventerreinen, hoog opgaand groen en andere ruimteclaims. Eén van de belangrijkste instrumenten om regels te stellen voor een vrijwaringszone is het omgevingsplan. De invoering van de Omgevingswet per 1 januari 2024 is een goed moment om u als gemeente te informeren over hoe u met de nieuwe wet in de hand kunt zorgen voor een goede bescherming van de molenbiotoop of de vrije windvang van de molen. Uiteraard roepen wij u op zo spoedig mogelijk onderstaand advies toe te passen.

Hieronder lichten we toe (1) wat wordt verstaan onder de molenbiotoop, (2) hoe de molenbiotoopformule werkt en (3) hoe gemeenten in het omgevingsplan regels kunnen stellen ter bescherming van de molenbiotoop voor windmolens en (4) voor watermolens.

Molens zetten altijd wat in gang.

1. De molenbiotoop

De directe omgeving van de molen noemen we de molenbiotoop. We maken onderscheid tussen wind- en watermolens. Voor windmolens is van belang dat de ruimte rondom de windmolen gevrijwaard blijft van obstakels, zodat de wind onbelemmerd tot de molenwieken kan komen. Voor een watermolen is het van belang dat de beken en/of sprengen gevrijwaard blijft van obstakels, zodat het water ongehinderd aan- en afgevoerd kan worden bij de molen. Een goede molenbiotoop is noodzakelijk voor zowel het functioneren als het behoud van de molen.

In Nederland is de druk op de openbare ruimte heel groot. Regelmatig komt het voor dat er binnen de molenbiotoop ontwikkelingen plaatsvinden, waardoor de wind- of watertoevoer toch wordt gehinderd door obstakels. De Hollandsche Molen heeft dankzij de Werkgroep Molenbiotoop al in 1982 een biotoopformule ontwikkeld op basis van wetenschappelijk onderzoek, waarmee zowel een aanvaardbare hoogte van obstakels berekend kan worden, als het verlies van wind- of watertoevoer door (te hoge) obstakels.

2. De molenbiotoopformule beschermt windmolens

Het is gebleken dat de verstoring van de wind direct achter een obstakel zeer groot is. Het gaat hierbij niet alleen om het verlies aan windvang, maar ook om turbulenties in de windtoevoer. Bij grondzeilers dient de eerste 100 meter rond de molen geheel vrij te zijn van bebouwing of beplanting. Bij belt-, berg- of stellingmolens mogen de obstakels in ieder geval niet boven de belt, berg of stelling uitkomen.

Vanaf 100 meter kan met de biotoopformule eenvoudig worden berekend wat de maximaal aanvaardbare hoogte van obstakels rond een molen is of andersom geformuleerd: met de formule kan worden berekend wat de afstand is waarop een obstakel van een bepaalde hoogte geplaatst mag worden. Zie voor de formule bijlage 2.

In de formule staat centraal de maximaal toelaatbare windreductie waarbij een molen nog zonder grote problemen in bedrijf kan zijn. Bij een reductie van de wind tot 95% neemt het vermogen van een molen al af met 14%. Een nog grotere windreductie zorgt al snel voor een reductie in het molenvermogen van 25%. Daardoor dreigt een onwerkbaar situatie te ontstaan. Daardoor dreigt een onwerkbaar situatie te ontstaan. Het uitgangspunt van de formule is een maximaal toelaatbare windreductie van 5%.

In sommige provincies, zoals Zuid-Holland, schrijft de provinciale omgevingsverordening een afwijkende formule voor: de zogenaamde 1:100 regel voor open en ruw gebied en de 1:30 regel voor gesloten gebied. De uitkomsten van beide formules voor de maximaal toelaatbare hoogte van obstakels bruikbaar voor de planologische toets van ruimtelijke initiatieven. Alle andere molenbiotoopformules zijn onvoldoende wetenschappelijk onderbouwd en meestal onjuist.

De toepassing van de molenbiotoopformule is een eerste benadering. Wanneer de norm dreigt te worden overschreden, moet deze eerste beoordeling worden gevolgd door een preciezere beoordeling van de effecten van het obstakel op de windvang van de molen. Dit kan bijvoorbeeld

door een exacte berekening van de windhinder en windturbulenties te laten maken of een windtunnelonderzoek uit te laten voeren.

3. Planologische bescherming molenbiotoop in het omgevingsplan

Voor een goede molenbiotoop beschermings- of vrijwaringszone is het noodzakelijk dat de molenbiotoop opgenomen is als kernwaarde in de ruimtelijke visie van uw gemeente en dat de molenbeschermingszone goed is geborgd in het uw omgevingsplan. Concreet: staat de molenbiotoop niet goed in het omgevingsplan, dan kunt u een concrete omgevingsvergunning daar niet aan toetsen.

Op 1 januari 2024 treedt de Omgevingswet in werking. Het bijbehorende Besluit Kwaliteit Leefomgeving verplicht gemeenten om regels op te nemen ter bescherming van de omgeving van erfgoed, zie hiervoor de tekst in bijlage 1. Het gaat om het nemen van maatregelen om te voorkomen dat ingrepen in de omgeving van een monument leiden tot ontsiering of beschadiging van dat monument. In de toelichting van het besluit is specifiek de bescherming van de omgeving van de molen opgenomen vanwege de invloed op het functioneren en het behoud van de molen.

Kortom u bent als gemeente verplicht te zorgen voor een goede bescherming van de omgeving van de molen als werkend erfgoed. Wij kunnen u hierbij helpen door het aandragen van een uniforme en goed onderbouwd afwegingskader voor in het omgevingsplan.

Wij constateren voor windmolens een grote diversiteit aan gehanteerde molenbiotoopformules en bijbehorende beschermingsregels in gemeentelijke bestemmingsplannen. Daarnaast komt het regelmatig voor dat de biotoop in het geheel niet wordt beschermd in het bestemmingsplan of dat een foute formule wordt gehanteerd.

In bijlage 2 treft u een standaardtekst aan voor beschermingsregels voor de molenbiotoop bij windmolens, inclusief afwijkingsmogelijkheden. Deze tekst kunt u opnemen in het omgevingsplan ter bescherming van de molenbiotoop. In de standaardtekst hebben wij de laatste inzichten meegenomen, zoals de aandacht voor cumulatie van windbelemmering rond de molen. Dat wil zeggen dat de effecten op de windvang van een bouwplan in een bepaalde windsector niet afgezet moeten worden tegen een ideale en onbelemmerde cirkel rond de molen, maar dat rekening wordt gehouden met de reeds aanwezige belemmeringen, bebouwing en beplanting, in de omgeving van de molen.

4. Planologische bescherming molenbiotoop watermolens

De bescherming van de biotoop van watermolens is minder eenduidig in planologisch regels te vatten dan die van windmolens. Het belang van een goede omgeving voor het functioneren en dus het behoud van watermolens is echter evident. Ook voor de omgeving van watermolens geldt voor het Omgevingsplan de verplichting uit art. 5.130 van het Besluit Kwaliteit Leefomgeving om regels op te nemen ter voorkoming van ontsiering, beschadiging of sloop van het beschermd monument. Bij watermolens gaat het primair om voldoende watertoevoer en waterafvoer en bescherming van de cultuurhistorische en landschappelijke waarden.

De *Hollandsche* *Molen*

Watermolens speelden eeuwenlang een grote rol in de stroomgebieden van verschillende beken, sprengen en rivieren in met name de provincies Limburg, Noord-Brabant, Gelderland en Overijssel. Tegenwoordig zijn de overgebleven watermolens opnieuw belangrijk, want de landschappen waarin ze staan, zijn bijvoorbeeld uitstekend in staat om water te bergen. Die functie is zeer waardevol bij de grote klimaatopgaven, bij natuurbehoud en in gebiedsontwikkeling. De landschappelijke, ecologische en hydrologische effecten van watermolens veel verder reikten dan tot nu toe vaak werd aangenomen.

De gemeente is hierbij niet alleen aan zet. Het beschermen en benutten van watermolens, het stroomgebied en het landschap waarin ze staan is een zaak van gemeente, waterschap, provincie, moleneigenaren, molenstichtingen en erfgoedorganisaties. Het beschermen van watermolens, het stroomgebied en het landschap waarin ze staan, is ook een kwestie van maatwerk. Inspirerende voorbeelden kunt u vinden op www.watermolenlandschappen.nl. Hierop staan zowel kennis-projecten als uitvoeringsprojecten en wordt uitgelegd wat watermolenlandschappen zijn, wat het belang is voor de watermolen én hoe ze een rol kunnen spelen bij actuele vraagstukken.

In bijlage 3 treft u een overzicht aan van wat uw gemeente (voor zover aanwezig in uw gemeente) kan doen voor watermolens.

Kortom

Het opnemen of aanpassen van beschermingsregels voor de molenbiotoop hoeft niet te wachten tot u het definitieve omgevingsplan vaststelt. Onder de huidige wetgeving kunt u bijvoorbeeld met een paraplu- of facetplan op eenvoudige wijze en met één besluit de molenbiotoop van alle molens in uw gemeente regelen of wijzigen. Vanaf 1 januari 2024 kan dit eveneens eenvoudig en met één besluit met een thematische wijziging van het omgevingsplan.

Wij verwachten u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd over de mogelijkheid om de molenbiotoop van in ieder geval windmolens zo spoedig mogelijk op uniforme en adequate wijze te beschermen. In de bijlage treft u aan artikel 5.130 met toelichting uit het Besluit Kwaliteit Leefomgeving, een standaardartikel voor bescherming van de molenbiotoop in het omgevingsplan en een overzicht met mogelijkheden voor bescherming en versterking van watermolens.

Voor vragen kunt u bij ons terecht via het mailadres molenbiotoop@molens.nl.

Met vriendelijke groet,



, directeur-bestuurder.

Cc: de moleneigenaren in uw gemeente en de provinciale molenorganisatie of molenconsulent

BIJLAGE 1. ARTIKEL 5.130 BESLUIT KWALITEIT LEEFOMGEVING, MET TOELICHTING

Artikel 5.130 (behoud cultureel erfgoed) Bkl

1. In een omgevingsplan wordt rekening gehouden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed, met inbegrip van bekende of aantoonbaar te verwachten archeologische monumenten.
2. Met het oog op het belang van het behoud van cultureel erfgoed worden in een omgevingsplan in ieder geval regels gesteld ter bescherming van daarvoor in aanmerking komend cultureel erfgoed, waarbij rekening wordt gehouden met de volgende beginselen:
 - a. het voorkomen van ontsiering, beschadiging of sloop van op grond van het omgevingsplan beschermde monumenten en archeologische monumenten;
 - b. het voorkomen van verplaatsing van op grond van het omgevingsplan beschermde monumenten of een deel daarvan, tenzij dit dringend is vereist voor het behoud van die monumenten;
 - c. het bevorderen van het gebruik van monumenten, zo nodig door wijziging van die monumenten, rekening houdend met de monumentale waarden;
 - d. het voorkomen van aantasting van:
 - 1°. de omgeving van rijksmonumenten, voorbeschermde rijksmonumenten en monumenten die op grond van het omgevingsplan zijn beschermd, voor zover die monumenten door die aantasting worden ontsierd of beschadigd; en
 - 2°. het karakter van in het omgevingsplan beschermde stads- of dorpsgezichten of beschermde cultuurlandschappen door de sloop van bestaande gebouwen, de bouw van nieuwe gebouwen of andere belangrijke veranderingen; en
 - e. het conserveren en in stand houden van archeologische monumenten, bij voorkeur in situ.
3. In het belang van de archeologische monumentenzorg kunnen in een omgevingsplan ook:
 - a. regels worden gesteld over eisen aan onderzoek naar de archeologische waarde van een locatie of aan de wijze van het verrichten van opgravingen of archeologische begeleiding van andere activiteiten die tot bodemverstoring leiden; en
 - b. gevallen worden aangewezen waarin kan worden afgezien van onderzoek naar de archeologische waarde van een locatie of het opleggen van plichten met die strekking.
4. Als in een omgevingsplan regels worden gesteld over het verrichten van archeologisch onderzoek, bepaalt het omgevingsplan dat die regels niet van toepassing zijn op activiteiten met een oppervlakte van minder dan 100 m².
5. In afwijking van het vierde lid kan in een omgevingsplan een andere oppervlakte worden vastgesteld.

Nota van toelichting Bkl

§ 5.1.5.5 Cultureel erfgoed en werelderfgoed

Artikel 5.130 (behoud cultureel erfgoed) [artikelen 2.24, eerste lid, en 2.28, aanhef en onder a, van de Omgevingswet]

Onder d

Deze bepaling implementeert, net als onderdeel a, artikel 4 van het verdrag van Granada en moet om die reden in samenhang met dat onderdeel worden gezien. Onderdeel 1° vraagt gemeenten om in het omgevingsplan regels te stellen om aantasting van de omgeving van (voor)beschermde monumenten te voorkomen. Het gaat bij dit onderdeel niet zozeer om het voorkomen van de aantasting van de omgeving op zich, maar om een aantasting van de omgeving van een (voor)beschermd monument die dat monument ontsiert of beschadigt. Het verrichten van activiteiten of de aanwezigheid van een (bouw)werk in de omgeving van een monument kan bijvoorbeeld het aanzicht en de waardering van dat monument negatief beïnvloeden. Daarnaast kan de omgeving van een monument ook van invloed zijn op de instandhouding of het functioneren van een monument. Zo is (de bebouwing of beplanting in) de omgeving van een molen van invloed op de windvang van een molen. Een molen die niet kan functioneren omdat deze onvoldoende wind vangt, heeft een veel groter risico om te vervallen.

Etcetera.

BIJLAGE 2: STANDAARDARTIKEL VRIJWARINGSZONE/MOLENBIOTOOP VOOR
OMGEVINGSPLAN INCLUSIEF TOELICHTING

1. Omschrijving

- a. De voor 'Vrijwaringszone – molenbiotoop' aangewezen gronden zijn primair bestemd voor de bescherming van de belevingswaarde, windvang, uitzicht en de functie van de in dit gebied voorkomende molen(s) als werktuig en zijn waarde als landschapsbepalend element.

2. Bouwregels¹

Voor de gronden ter plaatse van de aanduiding 'vrijwaringszone – molenbiotoop' gelden, in afwijking van hetgeen elders in deze regels is bepaald, de volgende regels:

- b. Op een afstand van 100 meter vanaf de molen en het gebied binnen een straal van 100 meter vanaf de molen mag de hoogte van objecten niet meer bedragen dan de hoogte de onderste punt van de verticaal staande wiek, zoals opgenomen in onderstaande tabel;
- c. Vanaf een afstand van 100 meter vanaf het middelpunt van de molen wordt geen bebouwing opgericht of mag geen beplanting aanwezig zijn met een hoogte die meer bedraagt dan een bepaalde maximale hoogte (= Hx). Deze hoogte komt tot stand op basis van de volgende formule:

$$Hx = (X / N + C * Z) + \text{peilverschil.}$$

Waarbij het volgende geldt:

Hx = Maximaal toegestane hoogte obstakel.

X = Afstand van obstakel tot de molen (in meters)

N = coëfficiënt = 140 voor open, 75 voor ruw, 50 voor gesloten¹

C = coëfficiënt = '0,2' (Dit betekent 5% windreductie)²

Z = askophoogte (in meters) = ((Lengte gevucht/ 2) + (stelling- of belthoogte)).

Peilverschil = maaiveld molen (in meters NAP) – (maaiveld bouwlocatie in meters NAP)

¹ Waarbij:

N = 140 betekent: 'Vlak land met alleen oppervlakkige begroeiing (gras) en geïsoleerde ijle obstakels. Bijvoorbeeld: startbanen, weideland zonder windsingels en braakliggend bouwland.

N = 75 betekent: 'Bouwland met afwisselend hoge en lage gewassen. Invloedrijke obstakels (rijen bebladerde bomen, lage boomgaarden enz.) met onderlinge afstanden van omstreeks 15 keer hun hoogte. Bijvoorbeeld: wijngaarden, maisvelden.

N = 50 betekent: 'Bodem regelmatig en volledig bedekt met vrij grote obstakels, met tussengelegen ruimten niet groter dan een paar obstakelhoogten. Bijvoorbeeld: grote bossen, laagbouw in dorpen en voorsteden.

² 5% Windreductie verhoudt zich tot 14% vermogensreductie. 10% windreductie verhoudt zich tot 27% vermogensreductie.

¹ Sommige provincies hebben in hun Omgevingsverordening een instructieregel voor gemeentelijke Omgevingsvergunning een afwijkende molenbiotoopformule opgenomen, bijvoorbeeld de 1/30- en de 1/100-regel. Indien dat het geval is, mag de door de betreffende provincie gehanteerde formule worden gehanteerd. De overige regels uit dit artikel kunnen dan één op één worden overgenomen.

Tabel 1: Overzichtstabel met maten voor de molen op wie de vrijwaringszone/molenbiotoop betrekking heeft.

Aanduiding	Naam	Straat	Plaats	Afstand in meters	N	Gevlucht	Stelling of belthoogte	Maaiveld molen in meters NAP
Vrijwaringszone molenbiotoop	Molen							

3. Weigeringsgrond bij vergunningverlening

- d. Het is verboden te bouwen of te beplanten indien hierdoor dan wel door de daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen, het huidige en/of toekomstig functioneren van de molen als werktuig door windbelemmering, de waarde van de molen als landschapselement en de cultuurhistorische waarde, aangetast worden. Hiertoe wordt advies ingewonnen bij een terzake molendeskundige, de eigenaar van de molen en de beheerder van de molen.
- e. Het is verboden te bouwen of te beplanten, indien hierdoor de draai- en maalvaardigheid van de molen afneemt. Een windhinderonderzoek, waarbij de nieuwe en de bestaande hinder cumulatief² inzichtelijk worden gemaakt, moet aantonen dat dit niet het geval is.

4. Afwijking bij een omgevingsvergunning

- f. Bij een omgevingsvergunning kan gemotiveerd worden afgeweken van het bepaalde in sub b en c, ten behoeve van het bouwen of beplanten overeenkomstig het ten aanzien van de bestemmingen bepaalde, mits er compensatiemaatregelen worden getroffen die gericht zijn op het behoud of verbeteren van de windvang van de molen en/of de waarde van de molen als landschapsbepalend element.

5. Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden

- g. Het is verboden zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning (omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden) van het bevoegd gezag op en in de in lid 1 sub a bedoelde gronden de volgende werkzaamheden, geen bouwwerken zijnde, uit te voeren:
 1. Het bebossen of anderszins beplanten met hoog opgaande houtopstanden, bomen, struiken of heesters, waarvan de hoogte in volwassen toestand gemeten dient te worden;
 2. Het aanbrengen van bovengrondse leidingen, constructies, installaties en apparatuur;
 3. Het ophogen van gronden en aanleggen van (geluids)wallen;

² Cumulatief wil zeggen dat bij het berekenen van de windhinder rekening moet worden gehouden met de reeds aanwezige windbelemmeringen in de omgeving van de molen. De windhinder veroorzaakt door de nieuwe bebouwing of beplanting moet niet worden berekend ten opzichte van een ideale onbelemmerde omgeving. Nadrukkelijk moet worden beoordeeld of het functioneren van de molen niet al dusdanig door andere windbelemmeringen wordt aangetast, waardoor een extra belemmering van de windvang of toename van turbulenties onaanvaardbaar is..

De Hollandsche Molen

TOELICHTING VRIJWARINGSZONE OF MOLENBIOTOOP

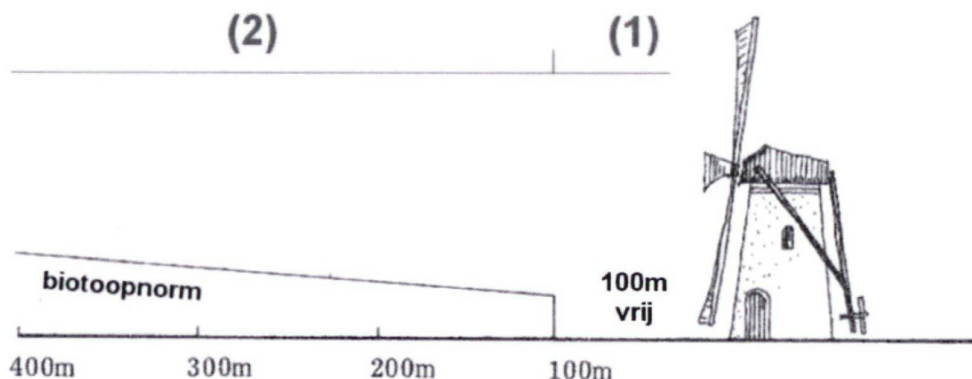
In artikel XX zijn voor de omgeving van traditionele molens regels opgenomen. Het gaat in dit kader om het garanderen van de vrije windvang en het zicht op de molen, ook wel de molenbiotoop genoemd. Dit betekent dat beperkingen moeten worden gesteld aan de hoogte van bebouwing en beplanting. De molenbiotoop heeft een omvang van 400 meter, gerekend vanuit het middelpunt van de molen.

Toepassing van de molenbiotoopformule

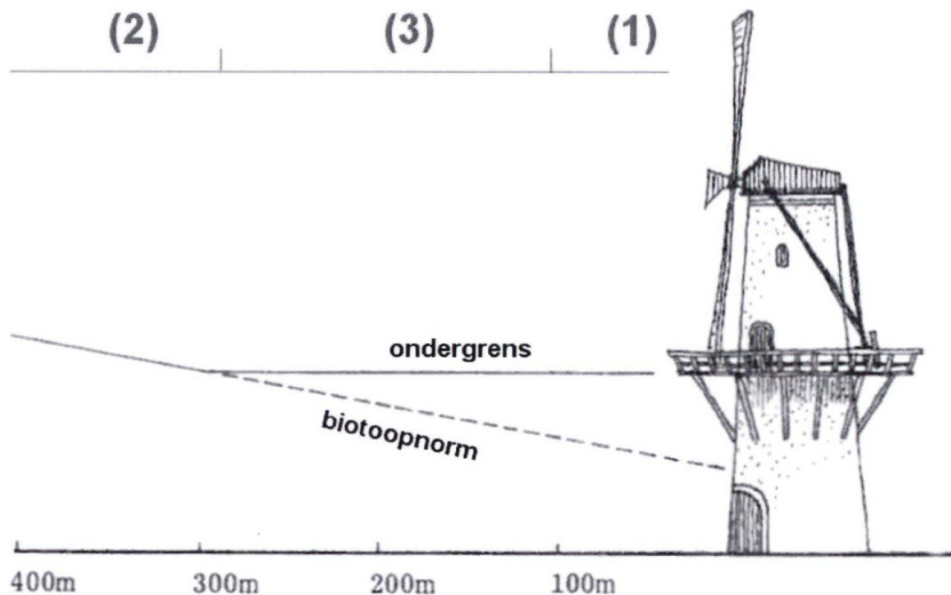
In lid 2 worden de regels gegeven voor de maximaal toegestane hoogte van nieuwe bebouwing en beplanting in de omgeving van de molen. Hierbij wordt onderscheidt gemaakt tussen de eerste 100m. rondom de molen, gerekend vanuit het hart van de molen, die geheel vrij moet blijven van obstakels bij een grondzeiler of tot belt-, stelling- of berghoogte en de cirkel tussen 100 en 400m. rond de molen waarop de molenbiotoopformule van toepassing is.

De molenbiotoopformule van De Hollandsche Molen opgesteld door de Werkgroep Molenbiotoop, zoals in dit artikel is opgenomen, is gebaseerd op wetenschappelijk onderzoek en geldt al decennia lang als de standaardformule voor het bepalen van de obstakelhoogte binnen de vrijwaringszone voor de molen. Er zijn enkele afwijkingen die eveneens een goede bescherming bieden, zoals de molenbiotoopformule die de provincie Zuid-Holland aan de bestemmings- en omgevingsplannen van gemeenten voorschrijft. Hierbij geldt de 1:100 regel voor landelijk gebied en de 1:30 binnen dorps- en stadsbebouwing. Alle andere formules zijn gebaseerd op onjuiste uitgangspunten.

In een plaatje ziet het beoogde resultaat er als volgt uit. De lijn die de maximale hoogte aangeeft begint ALTIJD in het HART van de molen. Dus nooit op stellinghoogte of op 100 meter afstand van de molen. Bij een grondzeiler begint de lijn in het hart van de molen op maaiveldniveau, bij een stelling-, belt- of bergmolen in het hart van de molen op de hoogte die met de molenbiotoopformule op een afstand 0 wordt berekend.



De Hollandsche Molen



Elementen van de biotoopformule van De Hollandsche Molen zijn:

- De maximaal toelaatbare windreductie waarbij een molen nog zonder grote problemen in bedrijf kan zijn. Bij een reductie van de wind tot 95% neemt het vermogen van een molen al af met 14%. Een nog grotere windreductie zorgt al snel voor een reductie in het molenvermogen van 25%. Daardoor dreigt een onwerkbaar situatie te ontstaan. Het uitgangspunt van de formule is een maximaal toelaatbare windreductie van 5%.
- De tweede factor waarmee rekening wordt gehouden is de ruwheid van het oppervlak rond de molen, die van invloed is op de windsnelheid. We onderscheiden drie categorieën:
 - o Open ($n = 140$): vlak land met alleen oppervlakkige begroeiing (gras) en soms geringe obstakels.
 - o Ruw ($n = 75$): bouwland met afwisselend hoge en lage gewassen en enkele grote obstakels met onderlinge afstanden van circa 10 tot 15 keer hun hoogte.
 - o Gesloten ($n = 50$): bodem regelmatig en volledig bedekt met vrij grote obstakels, zoals dorps- en stadsbebouwing.
- De berekening kan nog verder worden verfijnd door ter plaatse de biotoop te bekijken en de ruwheid van het terrein in de verschillende richtingen rondom de molen te inventariseren. In verschillende richtingen moeten dus aparte berekeningen worden uitgevoerd om de aanvaardbare obstakelhoogte te bepalen.

Effecten op windvang molen cumulatief berekenen

Lid 3e geeft aan dat de windhinder cumulatief moet worden berekend en beoordeeld. Cumulatief wil zeggen dat bij het berekenen van de windhinder rekening moet worden gehouden met de reeds aanwezige windbelemmeringen in de omgeving van de molen. De windhinder veroorzaakt door de nieuwe bebouwing of beplanting moet niet worden berekend ten opzichte van de volledige cirkel van 360 graden rond de molen, maar ten opzichte van het nog aanwezige deel van de cirkel dat niet wordt gehinderd en waar nog sprake is van vrije windvang.

De *Hollandsche* *Molen*

Maatgevend is de maximaal toelaatbare windreductie waarbij een molen nog zonder grote problemen in bedrijf kan zijn. Bij een reductie van de wind tot 95% neemt het vermogen van een molen al af met 14%. Een nog grotere windreductie zorgt al snel voor een reductie in het molenvermogen van 25%. Daardoor dreigt een onwerkbaar situatie te ontstaan. Daardoor dreigt een onwerkbaar situatie te ontstaan. Het uitgangspunt van de formule is een maximaal toelaatbare windreductie van 5%.

Bijvoorbeeld: we onderscheiden acht windsectoren rond een molen, in twee sectoren is door aanwezige bebouwing of hoge bomen de windreductie meer dan 5%. Dat betekent in totaal dat het vermogen van de molen al met ongeveer 30% is afgenomen. Indien nu een bouwplan wordt ingediend in een derde sector en deze veroorzaakt een windreductie van 4,9% binnen de totale cirkel van 360 graden, dan zou het bouwplan op zichzelf worden goedgekeurd. Terwijl op dat moment de totale windreductie 15% is en de afname van het vermogen meer dan 40% is, want volgens de formule onaanvaardbaar is.

Nu en in de toekomst zijn alle windrichtingen van belang

Voor het beoordelen van de maximaal toegestane hoogte van een obstakel in de omgeving van de molen is het in principe niet van belang wat de functie van de molen is op dat moment en in welke windrichting het obstakel plaats. Uitgangspunt is het functioneren (malen en draaien) van de molen nu en in de toekomst, het gaat dus niet alleen om de draaibare dagen nu, maar ook in de toekomst. Een molen die nu één of twee dagen per week in gebruik is door vrijwilligers, kan over een paar jaar ingezet worden als volwaardige poldermolen bij extreme wateroverlast of in gebruik zijn als korenmolen inspelend op maatschappelijke ontwikkelingen op het gebied van voeding en duurzaamheid.

Voor het optimaal functioneren van een molen zijn ook alle windrichtingen van belang. De windrichting varieert door het jaar heen, maar ook op lange termijn.

Afwijking toegestaan bij reeds aanwezige belemmeringen of voldoende compensatie

De afwijkingsmogelijkheid in lid 4 geeft de ruimte om in bijzondere gevallen af te wijken van de molenbiotoop. Deze afwijkingsmogelijkheid is onder andere van toepassing als sprake is van een ontwikkeling binnen een molenbiotoop waarbij in de huidige situatie de vrije windvang en het zicht op de molen al zijn beperkt en deze beperkingen niet groter worden of elders binnen de molenbiotoop worden gecompenseerd.

BIJLAGE 3. MOGELIJKHEDEN VOOR BESCHERMING EN VERSTERKING WATERMOLENS

Wat kan uw gemeente doen voor de bescherming en versterking van watermolens, de stroomgebieden en de watermolenlandschappen:

- Zet watermolens op de politieke agenda en werk samen met andere betrokken overheden en partijen. In het kader van waterbeheer is het belangrijk samen afspraken te maken over stroomsnelheid, vispasseerbaarheid, realiseren van energielandschappen en hoogwatermanagement.
- Kijk met een bredere blik naar de landschappelijke, maatschappelijke én economische betekenis van watermolens. Zo worden watermolens steeds vaker gezien als authentieke, recreatieve trekpleisters: iconen in het landschap.
- Benoem de watermolen, het stroomgebied en het watermolenlandschap op de cultuur-historische waardenkaart, in uw Omgevingsvisie en wijs deze concreet aan in het Omgevingsplan.
- Bescherm niet alleen de watermolen op zich in het Omgevingsplan, maar let ook op de hele landschappelijke context van watermolens: in de watermolenlandschappen is de eeuwenlange invloed van wateropstuwing en waterstaatkundige werken vaak nog goed te zien in wijers, slootjes, beplanting én in bijzondere natuurwaarden. Veel beeklandschappen waren eeuwenlang een aaneenschakeling van molens en opgestuwde beektracés: energielandschappen avant la lettre.
- Benut het idee van de watermolenlandschappen voor natuurontwikkeling, vormgeving van ruimtelijke (water-)opgaven en recreatieve ontwikkelingen.
- Initieer het opstellen van een landschaps- of gebiedsbiografie voor de watermolen(s) in uw gemeente of een watermolenpaspoort, zoals bijvoorbeeld in de provincie Limburg wordt toegepast. Vergeet hierbij de verdwenen watermolens niet.
- Benut watermolenlandschappen bij natuurontwikkeling, landschapsversterking, recreatieve ontwikkeling en de inrichting van klimaatrobuuste beekdalen.