

Notitie

betreft: Plan Buitenveer 25 te Weesp
Beoordeling invloed bouwplan op windvang molen 't Haantje

datum: 21 maart 2025

referentie: OO/JGZ/ /O 17274-2-NO-003

1 Inleiding

Op het Buitenveer 25 te Weesp is woningbouw gepland. Een impressie van het plan is te zien in f 1.1



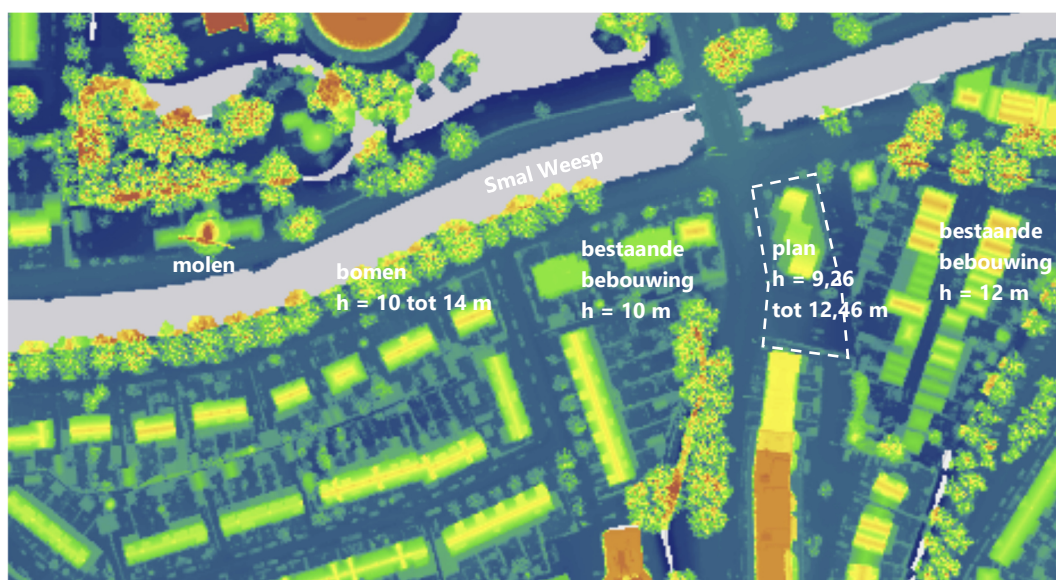
f 1.1 Impressie geplande woningen

De nieuwbouw overschrijdt de maximale hoogte volgens de molenbiotoop op basis van het vigerende bestemmingsplan van de nabijgelegen molen. Aan de hand van een berekening met statistische windgegevens en een aanvullende kwalitatieve beschouwing is het effect hiervan op de windvang van de molen op indicatieve wijze inzichtelijk gemaakt.

2 Situatie

De planlocatie is gelegen op 200 meter ten oosten van de molen. Het maaiveldniveau bij de molen is met behulp van Streetsmart (Cyclomedia) vastgesteld op +0,30 NAP. Het vloerpeil van de geplande bebouwing ligt op +0,75 NAP. De geplande bouwhoogte varieert tussen de verschillende bouwdelen tussen de 9,26 meter en de 12,61 meter. De geplande bouwhoogtes komen zodoende uit tussen de +10,01 NAP en +13,36 NAP.

Tussen de molen en het plan staan bomen met een hoogte variërend tussen de 10 en 14 meter. Ook is er tussenliggende bestaande bebouwing met een hoogte van circa 10 meter ten opzichte van het maaiveld.

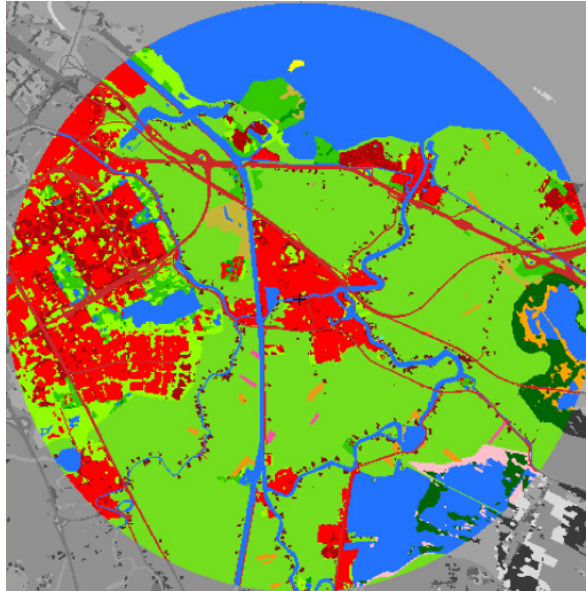


f 2.1 Hoogtekaart AHN

3 Windklimaat op de locatie van de molen

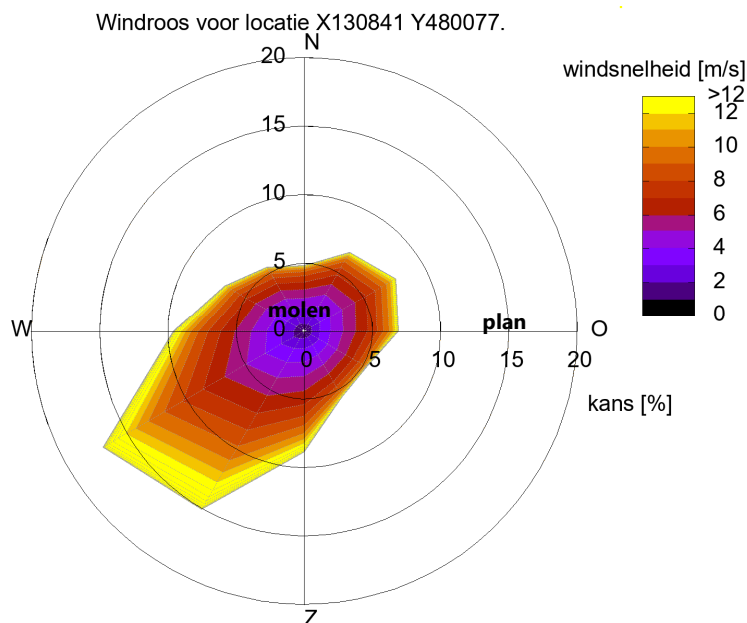
Voor de beschouwing van het windklimaat op de locatie van de molen wordt gebruik gemaakt van een windstatistiek volgens de NPR 6097:2006 *Toepassing van de statistiek van de uurgemiddelde windsnelheden voor Nederland*. Met behulp van de bijbehorende software wordt voor de specifieke locatie een windstatistiek berekend op basis van meteogegevens van een groot aantal meteostations en gegevens omtrent terreinruwheden tot 6 km afstand van de molen. De terreinruwheden van het omliggende gebied worden per categorie weergegeven in f 3.1. De kleur geeft de terreinruwheid aan. Rood staat bijvoorbeeld voor bebouwd gebied, met een zogeheten ruwheidslengte z_0 van 1,6 meter en blauw voor water met een z_0 van 0,001 meter.

z ₀ (m)	Kleur	Klasse
0.03		Geen gegevens
0.03		Gras
0.17		Mais
0.07		Aardappelen
0.7		Bieten
0.16		Granen
0.07		Overige landbouwgewassen
0.15		Buitenland
0.1		Glastuinbouw
0.39		Boomgaard
0.07		Bollen
0.75		Looibos
0.75		Naaldbos
0.001		Zoet water
1.6		Stedelijk bebouwd gebied
0.5		Bebouwing in buitengebied
1.1		Looibos in bebouwd gebied
1.1		Naaldbos in bebouwd gebied
2		Bos met dichte bebouwing
0.03		Gras in bebouwd gebied
0.001		Kale grond in bebouwd buitengebied
0.1		Hoofdwegen en spoorwegen
0.5		Bebouwing in agrarisch gebied
0.0003		Start- en landingsbanen
0.1		Parkplaats
0.0002		Kwelders
0.0003		Open zand in kustgebied
0.02		Open duinvegetatie
0.06		Gesloten duinvegetatie
0.04		Duinheide
0.0003		Open stuifzand
0.03		Heide
0.04		Matig vergraste heide
0.06		Sterk vergraste heide
0.06		Hoogveen
0.75		Bos in hoogveengebied
0.03		Overige moerasvegetatie
0.1		Rietvegetatie
0.75		Bos in moerasgebied
0.07		Veenweidegebied
0.03		Overig open begroeid natuurgebied
0.001		Kale grond in natuurgebied



f 3.1 Terreinruwheid tot 6 km afstand volgens NPR 6097

In f 3.2 wordt de windroos, gebaseerd op de middels de NPR 6097 berekende windstatistiek op 60 meter hoogte boven de molen, weergegeven. In de windroos wordt de kans op het voorkomen van wind uit een bepaalde richting aangegeven alsmede de verdeling van windsnelheden binnen de betreffende richtingen. Hieruit blijkt onder meer dat bij de molen de wind relatief vaak uit het zuidwesten komt. De planlocatie is gelegen in de oostelijke windsector, waarbij minder vaak hogere windsnelheden optreden. Deze gegevens zijn van invloed op de beoordeling van de windaanvoer.



f 3.2 Windroos locatie molen volgens NPR 6097

4 Bepaling invloed windvang

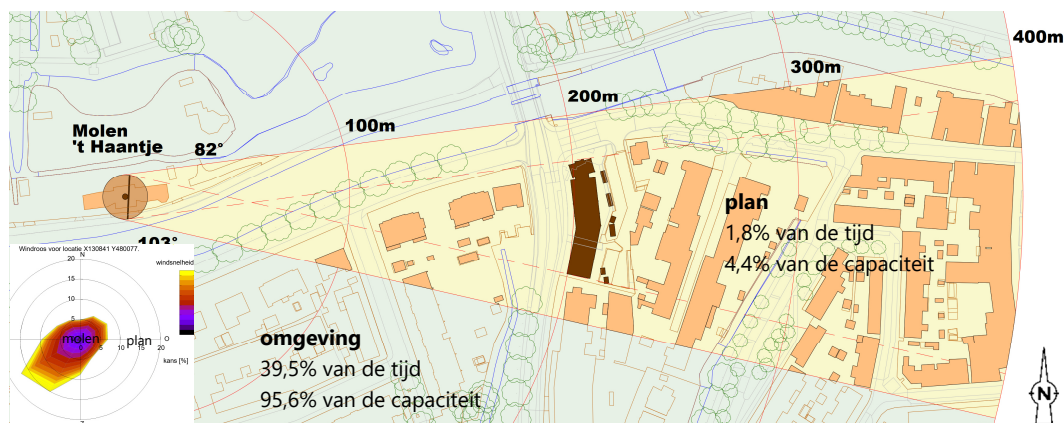
Aan de hand van de windstatistiek zoals bepaald met de NPR 6097 is het potentiële windaanbod bij de molen berekend voor de sector corresponderend met de geplande bebouwing. Hiermee kan inzicht worden verkregen in de mogelijke invloed op het functioneren van de molen.

Doordat de windstatistiek geldt voor 60 meter hoogte, wordt rekening gehouden met het windsnelheidsverloop in relatie tot de hoogte. Het verloop wordt afhankelijk van de terreinruwheid berekend met de zogenaamde logwet. De terreinruwheid is op basis van gegevens zoals weergegeven in f 3.1 voor de sector overeenkomend met de planlocatie over een afstand tot 6 km ingeschat op een gemiddelde ruwheidslengte van 0,3 meter.

Uitgangspunt is dat de molen kan functioneren bij uurgemiddelde windsnelheden tussen 5 m/s en 15 m/s op de askophoogte van de molen. De askophoogte is met behulp van StreetSmart (Cyclomedia) vastgesteld op 16,31 meter boven maaiveld.

Door het windsnelheidsverloop met de hoogte komt dit overeen met een windsnelheidsbereik van 6,6 tot 19,8 m/s op de referentiehoogte van de windstatistiek. Het aantal uren binnen dit windsnelheidsbereik in de windstatistiek wordt gezien als de theoretisch bruikbare wind.

In f 4.1 is de hoeksector waarin de geplande bebouwing een belemmering voor de windaanvoer kan geven inzichtelijk gemaakt. Voor de bepaling van de hoeksector wordt worst-case uitgegaan van de uiterste punten van de horizontaal staande wiek.



f 4.1 Overzicht windaanbod bij de molen

Te zien is dat de geplande bebouwing een belemmering van de windaanvoer kan geven bij wind uit het oosten, in de hoeksector 82°-103°. Aan de hand van de statistische windgegevens is vastgesteld dat 4,9% van de tijd wind uit deze hoeksector komt. Doordat bij deze windrichting relatief lage windsnelheden optreden, valt gemiddeld slechts 38% hiervan binnen het vermelde windsnelheidsbereik van de molen. Dit geeft theoretisch 1,8% van de tijd voor de molen bruikbare wind uit deze sector. Gedurende deze tijd,

overeenkomend met 161 uren per jaar, is een niet nader bepaalde mate van verstoring van de windstroming te verwachten. De rest van de tijd, 98,2% van het aantal uren per jaar, komt de wind uit een andere richting, of valt de windsnelheid buiten het gehanteerde windsnelheidsbereik van de molen.

Om het genoemde percentage van 1,8% in perspectief te zetten is tevens gekeken naar het bruikbare windaanbod bij overige windrichtingen in de biotoop. In f 4.1 en t 4.1 zijn de resultaten samengevat.

t 4.1 Samenvatting windaanbod molenbiotoop

hoeksector	percentage van de tijd bruikbare wind	percentage t.o.v. totale capaciteit
plan 82° - 103°	1,8%	4,4%
overige windrichtingen	39,5%	95,6%
totaal 0 – 360°	41,3%	100%

Volgens de gehanteerde methode kan de molen per jaar theoretisch 41,3% van de tijd de wind benutten. 4,4% van deze capaciteit komt uit de richting van het bouwplan, 95,6% van de capaciteit is gerelateerd aan andere windrichtingen, waarbij geen wijziging zal optreden.

De werkelijke invloed van realisatie van de geplande bebouwing valt hiermee in het bereik van 0,0% tot 1,8% van de tijd of 0,0% tot 4,4% van de theoretisch bruikbare wind.

Hierbij moet worden opgemerkt dat in de theoretische bepaling globaal rekening gehouden wordt met de aanwezige belemmeringen middels de locatie specifieke windroos, maar geen rekening gehouden is met de zeer plaatselijke omstandigheden. Zo zal de wind over Smal Weesp uit beide richtingen relatief vrij aanstromen richting de molen. Hierdoor zijn dit voor de molen belangrijke windrichtingen. Dit zal in de geplande situatie niet veranderen.

Bij een maximale invloed binnen de berekende bandbreedte zou de windvang uit de richting van de geplande bebouwing volledig wegvallen ten opzichte van de theoretische situatie. Door bestaande belemmeringen in de vorm van de bestaande bomen tussen de planlocatie en de molen, en de aanwezige bebouwing, zal het windpotentieel uit deze windrichting ook in de bestaande situatie niet volledig benut kunnen worden. Ook zullen verstoringen veroorzaakt door het plan, gezien de afstand tot de molen, grotendeels uitgedoofd zijn voor ze de molen kunnen bereiken.

Om bovenstaande redenen zal de invloed van het plan op de windvang van de molen zowel qua tijd als qua totale capaciteit zeer beperkt tot minimaal zijn.

Deze notitie bevat 5 pagina's

