

Notitie

betreft: Reactie op zienswijzen Brug Poelgeest in relatie tot windeffecten Kikkermolen te Leiden
datum: 13 september 2017
referentie: OO/OO//OA 15353-3-NO-001
van: O.E. Otten
aan: Gemeenten Leiden en Oegstgeest

1 Inleiding

De gemeenten Leiden en Oegstgeest hebben in het kader van het bestemmingsplan Brug Poelgeest een aantal zienswijzen ontvangen. De zienswijzen en samenvattingen hiervan zijn aan Peutz verstrekt, met de vraag hier op te reageren.

In deze notitie wordt ingegaan op de zienswijzen die betrekking hebben op windeffecten voor de Kikkermolen. Voor de beantwoording wordt onder meer gebruik gemaakt van gegevens uit de oorspronkelijke rapportage "Uitbreiding Trekvaartplein, realisatie brug Poelgeest en herinrichting woonboten" met referentie OA 15353-1-RA, d.d. 8 maart 2017, zoals bij het bestemmingsplan bijgevoegd en van aanvullende gegevens van de terreininrichting en begroeiing, afkomstig van de gemeente Leiden.

2 Samenvatting zienswijzen en beantwoording

Zienswijze: In het windvangonderzoek (OA 15353-1-RA) wordt uitgegaan dat er in de gehele molenbiotoop wind te vangen is. De biotoop is in de praktijk echter flink verslechterd. Het brugtracé belemmert circa 60% van de nog bruikbare windrichtingen, de laatste vrije windhoek. Vanuit ervaring wordt aangegeven dat alleen vanuit de windrichting waar de brug gepland is met een scheprad gemalen kan worden.

Reactie: Vastgesteld is dat de relevante wind uit de richting van het brugtracé 0,7% van de tijd optreedt. Gedurende 99,3% van de tijd zal een extra belemmering ten gevolge van de brug derhalve geen rol spelen. Dit neemt niet weg dat noord kennelijk een belangrijke windhoek is in de bestaande situatie. Gezien de beperkte hoogte van de belemmering, het hoogste punt bedraagt inclusief lichthinder beperkende maatregelen 3,20 meter ten opzichte van de onderste punt van de verticaal staande wiek, en de in verhouding aanzienlijke afstand, wordt verwacht dat de werkelijke invloed van de brug, het talud en de lichthindermaatregelen marginaal is.

De windvang van de molen wordt in de bestaande situatie met name bemoeilijkt door rondom aanwezige begroeiing. Dit blijkt ook uit de provinciale [Molenbiotoopinventarisatie Zuid-Holland 2010](#), waarin de biotoop van de Kikkermolen een beoordeling 'slecht' krijgt. Er is sinds dien al diverse begroeiing aan de noordzijde van de molen verwijderd. Zoals ook in het rapport vermeld, wordt in verband met de aanleg van het brugtracé nog meer begroeiing gerooid. Tevens worden in het kader van watercompensatie enkele waterpartijen aangelegd. Dit heeft eveneens een positief effect op de windvang van de molen.

f2.1 Terrein-inrichting; te verwijderen bomen en overeenkomstige windrichting; windroos NPR 6097



In figuur 2.1 is een overzicht opgenomen van de ten minste te verwijderen bomen ter plaatse van het tracé. De voor de molen overeenkomstige windrichtingen worden eveneens aangegeven. Dit zijn de windrichtingen noord/noordoost en oost/noordoost.

De exacte invloed van het verwijderen van de begroeiing op de windvang van de molen laat zich wat lastig kwantificeren maar mede gezien de plaatselijke relatief gunstige windroos voor windrichting oost/noordoost (zie inzet figuur 2.1) en de hoogte van de begroeiing mag worden aangenomen dat het positieve effect van het weghalen van de begroeiing zeker groter is dan mogelijke negatieve effecten van de aanleg van het brugtracé.

Ook bij wind uit de richting noord/noordoost (brug) wordt de situatie meer open in verband met het kappen van bomen.

De noodzakelijke watercompensatie (niet in de afbeelding aangegeven) zal voor een deel in de directe omgeving van de molen plaats vinden, waardoor nieuwe begroeiing per plaatse wordt tegengegaan.

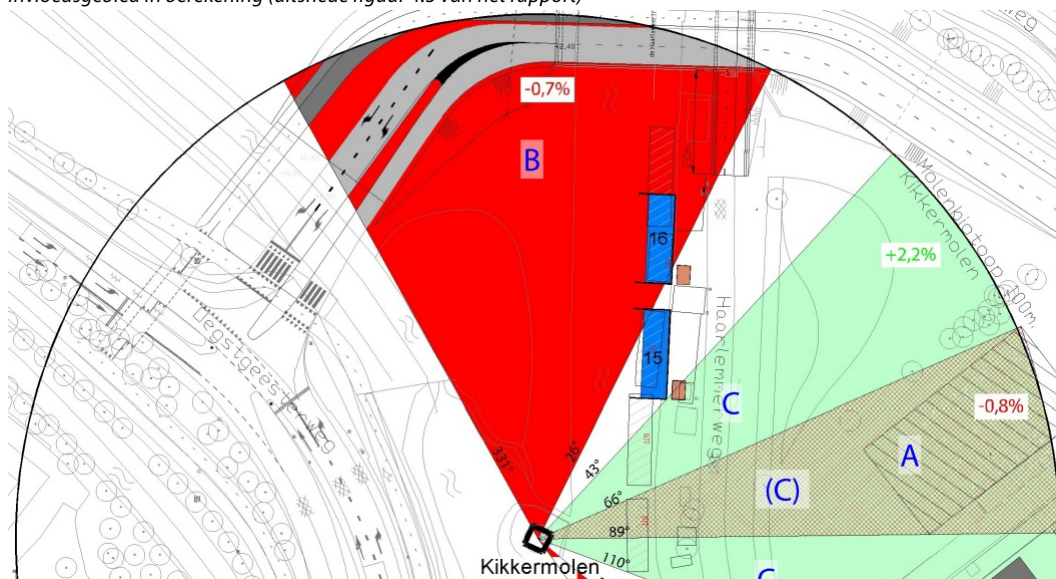
Per saldo is geen verslechtering van de windvang te verwachten.

3 Samenvatting zienswijzen en beantwoording

Zienswijze: Het windvangonderzoek maakt onvoldoende duidelijk dat de brug voor 75% binnen de 100 meter-contour valt, met een overschrijding van 3,20 meter van de molenbiotoophoogte. Hierdoor neemt de windsnelheid af en kunnen hinderlijke turbulenties optreden die nog niet zijn uitgewerkt als de windstroom de molen passeert. Ook komt hierdoor een groot deel van het wiekenkruis zonder wind te zitten.

Reactie: In figuur 4.3 van de rapportage wordt het brugtracé met de 100 meter cirkel weergegeven. Voor de volledigheid is een uitsnede van deze afbeelding onderstaand overgenomen in figuur 3.1. Het rode gebied representeert de windrichtingen met een overschrijding van de molenbiotoophoogte. In paragraaf 3.2.2. van het rapport wordt de overschrijdingshoogte ten opzichte van de onderste punt van de verticaal staande wiek van 3,20 meter genoemd. Dit komt overeen met een +3,70 NAP. Er is voor het hele aangegeven gebied van deze maximale hoogte uitgegaan. Met name bij noord/noordwest is ten gevolge van het hoogteverloop van het talud in werkelijkheid sprake van een veel kleinere hoogte en overschrijding.

f3.1 Invloedsgebied in berekening (uitsnede figuur 4.3 van het rapport)



Zonder het uitvoeren van uitvoerig en kostbaar onderzoek zijn optredende windeffecten lastig precies vast te stellen. Een vuistregel is echter dat dat een object tot een afstand van circa 3 tot 10 maal de belemmeringshoogte een verstoring van de windstroming kan geven. Met een overschrijdingshoogte van 3,20 meter is er een invloedsgebied dat zich uitstrekt tot maximaal circa 32 meter afstand van de brug. Op grotere afstand zijn mogelijk optreden effecten veel minder of niet meer aanwezig. De afstand tussen het brugtracé en de molen is 2 tot 3 maal zo groot, hetgeen een mogelijk windeffect bij de molen marginaliseert. De turbulenties zijn op deze afstand uitgewerkt en er is geen sprake van een serieuze afname van wind ter plaatse van het wiekenkruis.

4 Samenvatting zienswijzen en beantwoording

Zienswijze: Uit eigen onderzoek (J. Allen Villapando) is gebleken dat de molenbiotoop sinds 2009 flink verslechterd is. Uit de noordelijke windrichting is 17,5% meer hinder ontstaan. Zelfs met een verbetering van 1,3% (volgens het Peutz rapport) is de molenbiotoop op de noordelijke richting nog 16,2% verslechterd.

Reactie: De getallen 17,5% en 1,3% kunnen niet op deze wijze verrekend worden. Het percentage is 17,5% geeft een verslechtering aan conform de Laméris methode en 1,3% het netto percentage van de tijd dat een verbetering van de windomstandigheden optreedt ten gevolge van de combinatie van Brugtracé, uitbreiding Trekvaartplein en het verplaatsen van woonboten. Zoals eerder beschreven kan er gedurende 0,7% van de tijd, circa 60 uren per jaar, theoretisch een verslechtering van de relevante windvang optreden ten gevolge van het brugtracé. Die verandering kan een percentage zoals bijvoorbeeld 17,5% zijn. Echter om meerdere redenen, waaronder de positieve effecten van bomenkap en de hoogte van de belemmering versus de afstand, wordt in het geheel geen verslechtering van de windvang ten gevolge van het brugtracé verwacht.

In het rapport van J. Allen Villapando worden meerdere conclusies getrokken, waaronder dat naast een algehele verslechtering van de molenbiotoop, de eerste 100 meter vanaf de molen gunstiger is geworden sinds 2009. Dit is onder meer het gevolg van verwijdering van begroeiing aan de noordzijde van de molen. In 2009 was de noordzijde van molen volledig dicht gegroeid met struiken. Dat is te zien in figuur 4.1. In verband met de windvang van de molen is deze begroeiing in 2014 verwijderd. Zoals te zien op de foto in figuur 4.2 is hierdoor een open gebied ontstaan ten noorden van de molen. Op deze afstand kan dat een aanzienlijk verschil maken. Blijkens het rapport van J. Allen Villapando is inmiddels weer een zekere mate van begroeiing aanwezig op deze locatie.

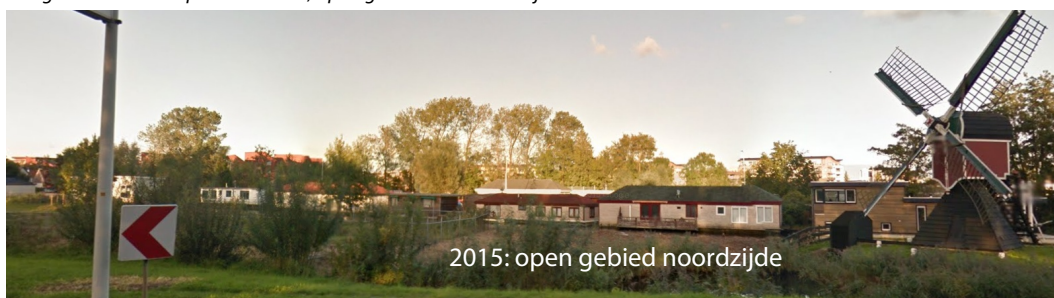
De in de zienswijze vermelde verslechtering (overgenomen uit het rapport van J. Allen Villapando) zit hem met name in een kennelijke toename van omvang van begroeiing op grotere afstand van de molen. De voor de beoordeling van de windvang van de molen belangrijke zaken als de afstand tot de belemmering en de windrichting worden in de puntentelling van de Laméris methode niet meegewogen. De punten dienen derhalve op de juiste wijze beoordeeld te worden. Gezien obstakels op korte afstand van de molen een veel grotere bijdrage kunnen leveren aan een verstoring van de windvang dan obstakels op grotere afstand, is het maar de vraag of er daadwerkelijk sprake is van een netto achteruitgang sinds 2009 bij de noordelijke windrichting. In de [molendatabase](#) wordt in ieder geval melding gemaakt van een verbetering van de beplanting vanaf 2014.

Hoe dan ook, gezien het brugtracé alleen al door nieuwe bomenkap per saldo geen verslechtering en naar verwachting een verbetering van de windvang geeft, kan de vermeende verslechtering van de algehele molenbiotoop, waarvan in de zienswijze melding wordt gemaakt, los worden gekoppeld van het bestemmingsplan Brug Poelgeest.

f4.1 Google Streetview juni 2009; dichte begroeiing aanwezig aan noordzijde



f4.2 Google Streetview september 2015; open gebied aan noordzijde Kikkermolen



5 Samenvatting zienswijzen en beantwoording

Zienswijze: De lichtwerende maatregelen van circa 90-100 cm belemmeren de molenbiotoop en de landgoedbiotoop (zichtlijnen, blikveld, zichtassen) en staan haaks op het voornemen om het gebied juist open te houden.

Reactie (m.b.t. het aspect wind): In het windonderzoek is rekening gehouden met de lichtwerende maatregelen en/of de realisatie van het balkon. In hoofdstuk 2 is nader gemotiveerd waarom deze maatregelen een verwaarloosbaar effect hebben op de windvang van de molen. Tevens is in dat hoofdstuk vastgesteld dat er bomen worden verwijderd voor de aanleg van het brugtracé, hetgeen een positief effect heeft op de windvang. Er is in het geheel geen sprake is van een verslechtering van het windaanbod van de molen.

6 Molen De Herder

Naast de beantwoording van de zienswijzen is door de gemeenten aangegeven dat de molenbiotoop van Molen De Herder het uiterste zuiden van het plangebied schampt. Verzocht is om hierop te reageren.

Vastgesteld is dat de molenbiotoop van Molen De Herder, die zich uitstrekt tot een afstand van 400 meter vanaf de molen, het plangebied van bestemmingsplan Brug Poelgeest voor een klein deel raakt. De afstand tot het brugtracé is groter, deze valt buiten de molenbiotoop van Molen De Herder.

De hoogte van de onderste punt van de verticaal staande wiek van Molen De Herder bedraagt +6,7 meter NAP. Binnen de molenbiotoop is hiermee voor toekomstige bebouwing en begroeiing een NAP-hoogte toegestaan van 6,7 meter dicht bij de molen, oplopend tot 20 meter hoogte op 400 meter afstand. Met een maximale hoogte van +4,7 meter NAP op het hoogste punt van het brugtracé voldoet de geplande situatie van het bestemmingsplan ruimschoots aan de molenbiotoop van Molen De Herder. Er wordt dan ook geen enkele invloed op de windvang van Molen De Herder verwacht ten gevolge van het bestemmingsplan Brug Poelgeest.

Mook,



Deze notitie bevat 8 pagina's