

Notitie

Concept

betreft: Varianten windklimaat Mariskwartier Vlaardingen
datum: 10 mei 2017
referentie: OO/FG//HB 5472-1-NO
van: ir. F. Gijsman
aan: Buro SRO

1 Inleiding

In opdracht van Buro SRO is met behulp van computational fluid dynamics (CFD) een indicatief onderzoek verricht naar de te verwachten windklimaatssituatie rondom de geplande bebouwing van het Mariskwartier te Vlaardingen. Resultaten hiervan zijn gepresenteerd in Peutz rapport H 5472-1-RA, gedateerd 26 augustus 2016.

Als aanvulling op dit rapport zijn 3 extra situaties onderzocht. Als eerste is de huidige (bestaande) windklimaatssituatie in beeld gebracht. De resultaten zijn opgenomen in hoofdstuk 2. Ter vergelijking zijn ook de resultaten van de geplande situatie uit voornoemd rapport hierbij weergegeven. Vervolgens zijn in hoofdstuk 3 de resultaten van twee variantberekeningen met maatregelen ten behoeve van een verbetering van het windklimaat bij de bestaande woningentree aan de 'Gedempte Biersloot' en het betreffende trottoir in de nieuwbouwsituatie opgenomen. In hoofdstuk 4 volgen de conclusies van het aanvullende onderzoek.

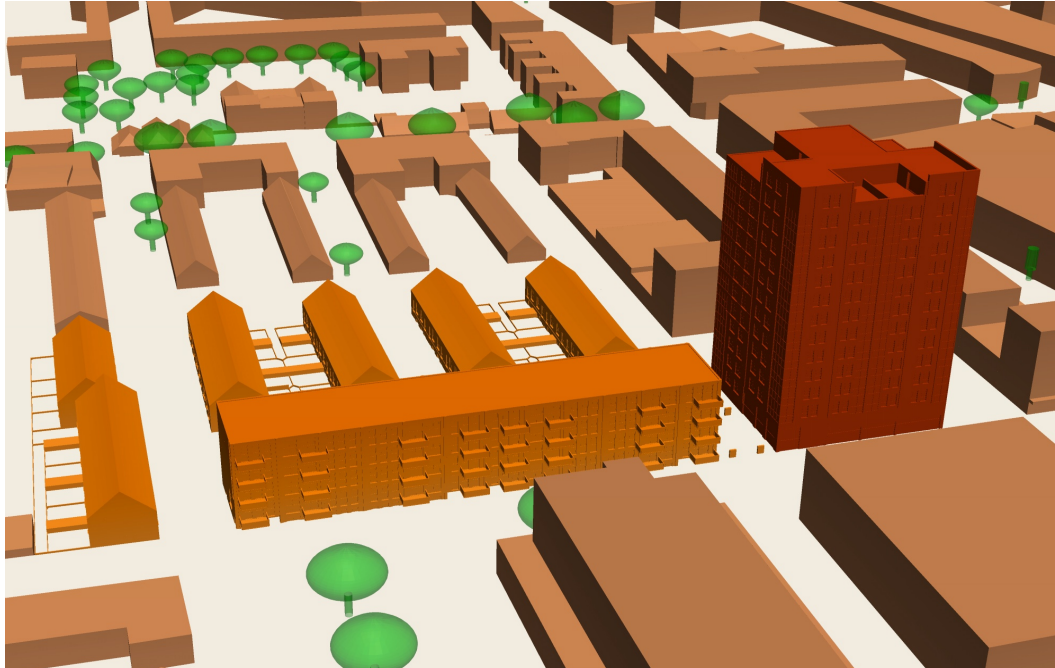
2 Windklimaatssituatie bij nieuwbouw en in de bestaande situatie

In paragraaf 2.1 zijn een aanzicht van het gehanteerde 3D-model van de bestaande situatie en de bijbehorende rekenresultaten weergegeven, gevolgd door een aanzicht van het model en de rekenresultaten van de geplande nieuwbouwsituatie in paragraaf 2.2.

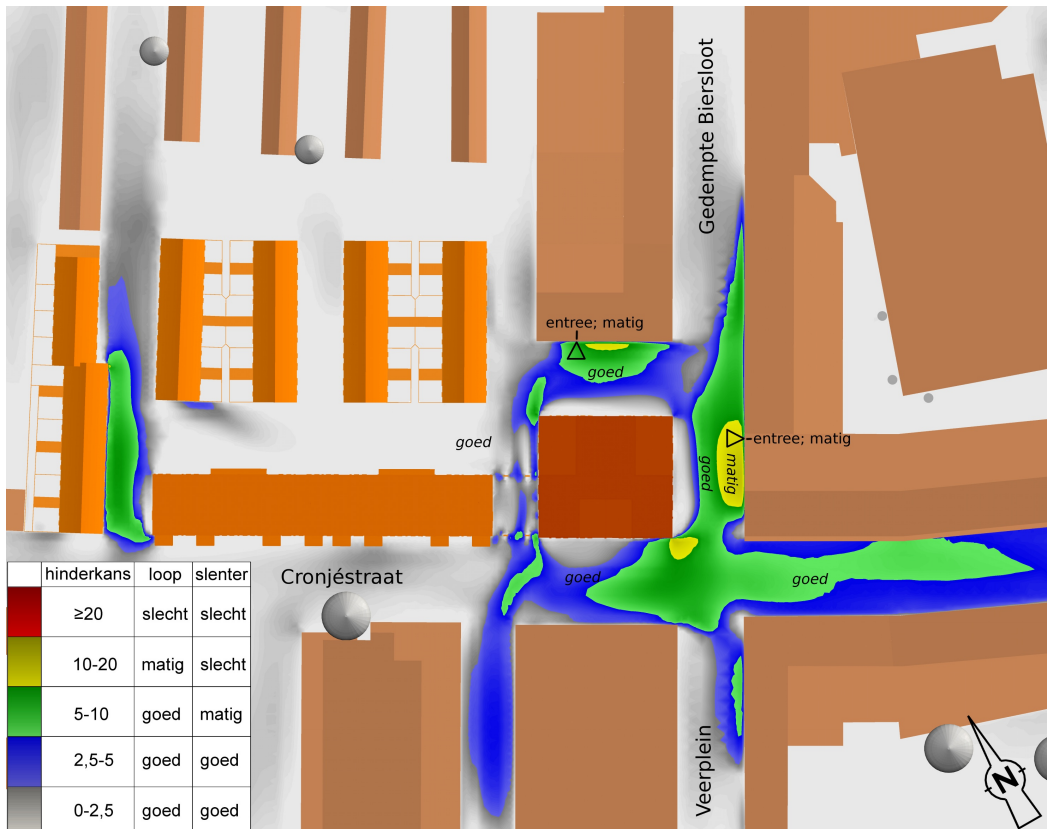
In de nieuwbouwsituatie kan het windklimaat op een deel van het trottoir van de Gedempte Biersloot en bij bestaande woningentrees aan de Gedempte Biersloot plaatselijk als matig beschouwd worden, zoals eerder vastgesteld. Blijkens de aanvullende rekenresultaten is in de huidige situatie een goed windklimaat in het gebied rondom de geplande bebouwing, waaronder op de Gedempte Biersloot, aanwezig.

2.2 Situatie bij nieuwbouw

f2.3 Aanzicht van het model van de geplande nieuwbouwsituatie (Peutz rapport H 5472-1-RA)



2.4 Het te verwachten windklimaat in geplande bebouwingssituatie, beoordeeld volgens de NEN 8100 (rapport H 5472-1-RA)



3 Verbetering windklimaat

Vastgesteld is dat het windklimaat bij onder meer de bestaande woningentree aan de Gedempte Biersloot en op het trottoir plaatselijk als matig beschouwd kan worden in de nieuwbouwsituatie. In dit hoofdstuk worden mogelijke verbeteringen in dit gebied besproken.

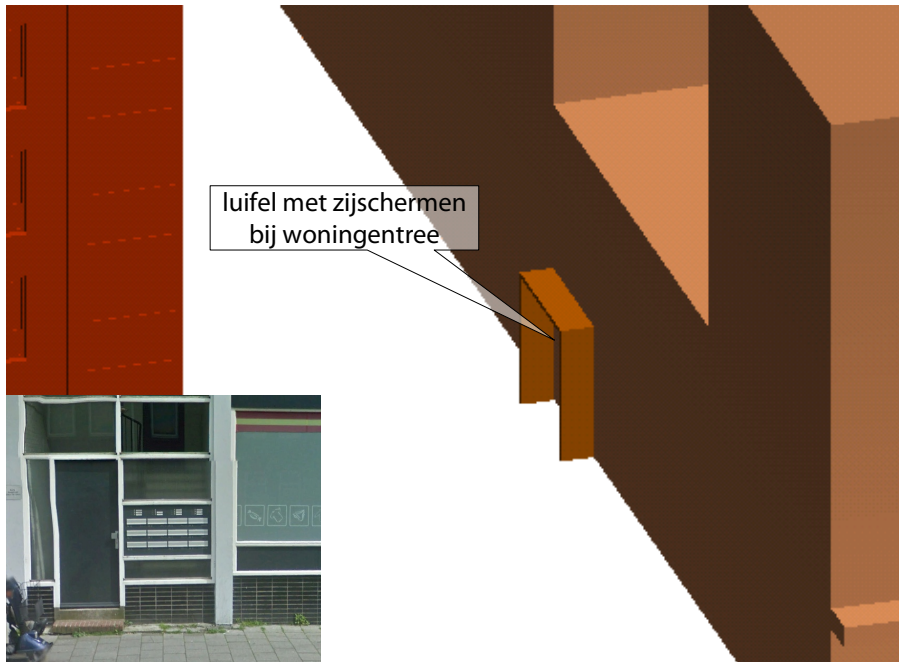
Hierbij wordt gekeken naar de volgende aanpassingen:

- Een constructie van een luifel met zijschermen rondom de entree en de brievenbussen van bestaande woningen aan de Gedempte Biersloot.
- Begroeiing op het trottoir van de Gedempte Biersloot, vergelijkbaar met de begroeiing in de Korte Hoogstraat.

3.1 Luifelconstructie

De constructie bestaat uit een luifel aan de bovenkant en twee windschermen aan de zijkanten. De constructie omsluit de voordeur en brievenbussen bij de entree aan de Gedempte Biersloot en heeft een diepte van 75 cm. In figuur 3.1 wordt een aanzicht van het gehanteerde 3D-model van de luifel in de geplande bebouwingssituatie weergegeven. Tevens is een foto van de bestaande entree weergegeven (bron: Google Streetview).

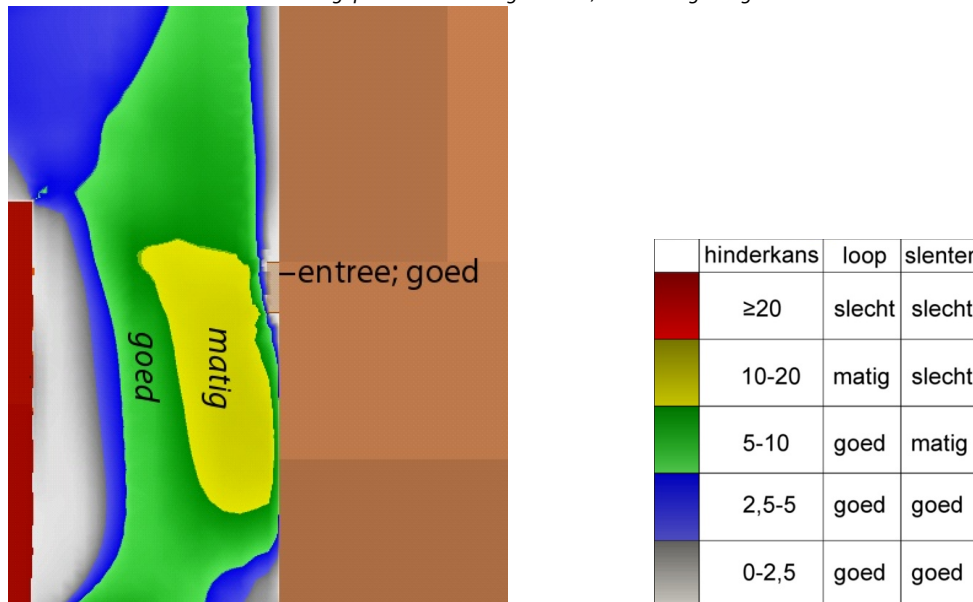
f3.1 Aanzicht van het model van de geplande situatie, met de toegevoegde luifelconstructie; foto entree



In figuur 3.2 is het te verwachten windklimaat in deze situatie weergegeven, beoordeeld volgens de NEN 8100. Het eerder vastgestelde gebied met een matig windklimaat (kleur geel) wordt door de luifelconstructie van de entree af verplaatst richting de straat.

Bij het verlaten van het gebouw worden bij de eerste stappen buiten een luwte, of in ieder geval lagere windsnelheden ervaren. Tevens zijn de brievenbussen in deze situatie in de luwte gesitueerd. Het windklimaat krijgt plaatselijk een beoordeling goed. De rekenresultaten komen hiermee overeen met het beoogde effect bij de entree. Op een deel van het trottoir blijft sprake van een beoordeling matig.

f3.2 Het te verwachten windklimaat in de geplande bebouwingssituatie, met de toegevoegde luifelconstructie



3.2 Begroeiing

Als tweede variant is een serie van acht begroeiingsdelen op de stoep aan de Gedempte Biersloot geplaatst. Deze elementen met begroeiing zijn vergelijkbaar met die te vinden zijn in de Korte Hoogstraat, zie figuur 3.3.

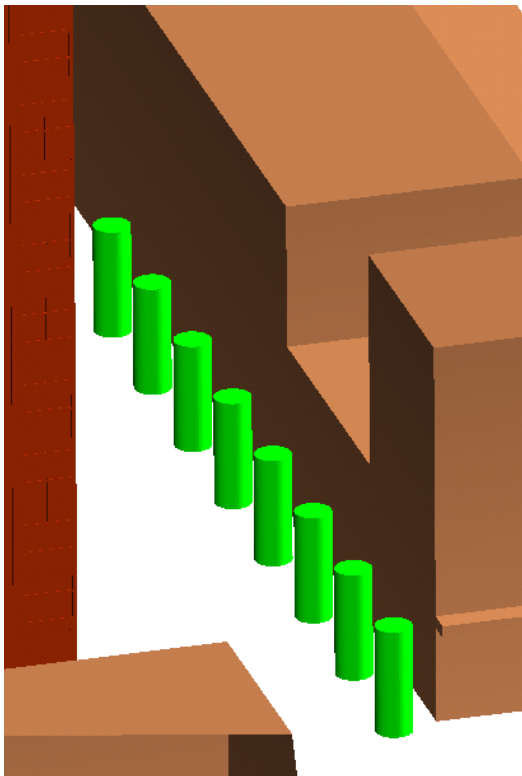
De afstand tussen de begroeiingsdelen in het model is 5,7 meter hart op hart. De hoogte van de begroeiing is 4,5 meter en de diameter 1,5 meter.

f3.3 Aanwezige begroeiing in de Korte Hoogstraat (referentie; bron: Google Streetview)



In figuur 3.4 wordt een aanzicht gegeven van het gehanteerde 3D-model van de begroeiing in de geplande bebouwingssituatie.

f3.4 Aanzicht van het 3D-model van de geplande situatie, met de toegevoegde begroeiing in de Gedempte Biersloot

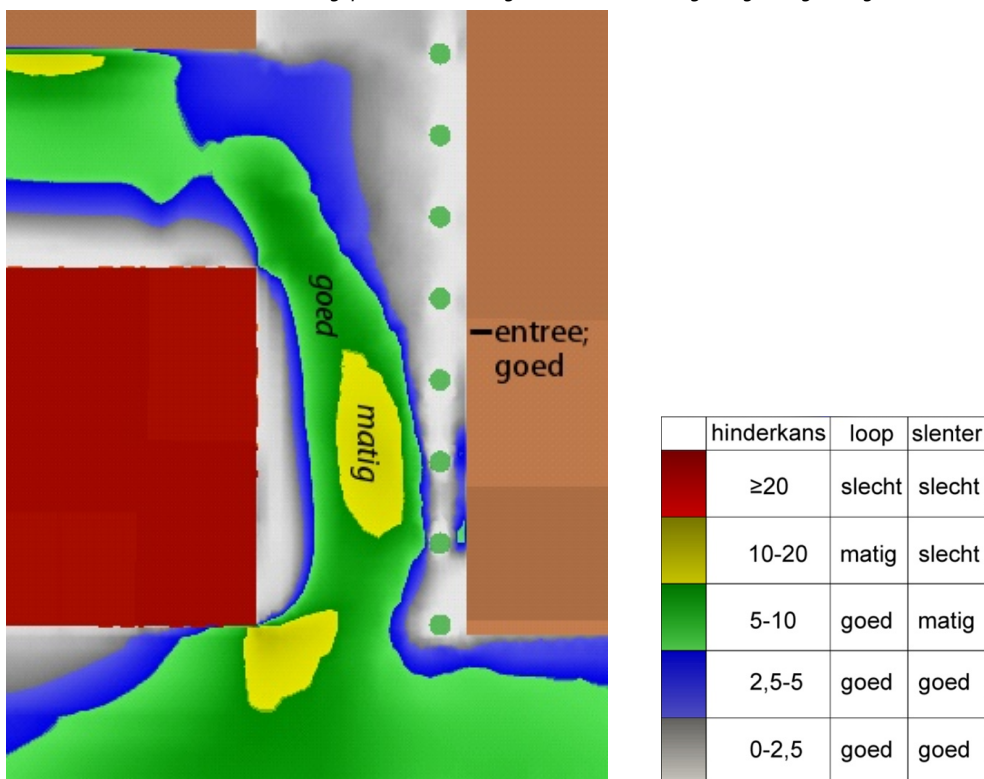


In figuur 3.5 wordt het te verwachten windklimaat in deze situatie weergegeven.

Met de plaatsing van de begroeiing is te zien dat het gebied met een matig windklimaat (kleur geel) van het trottoir af verplaatst richting de straat. Op het betreffende trottoir van de Gedempte Biersloot en bij de bestaande woningentree zal een goed windklimaat aanwezig zijn in deze situatie. Aan de overzijde van de straat neemt de hinderkans bij de gebouwhoeken van de nieuwbouw in beperkte mate toe. Dit effect wordt ondergeschikt geacht ten opzichte van het positieve effect op het bestaande trottoir en bij de entree.

Gezien het aanzienlijk positieve effect wordt verwacht dat ook zonder de 2 noordelijkste begroeiingsdelen (de bovenste 2 cirkels in figuur 3.5) een vrijwel vergelijkbaar positief effect bereikt wordt. Ook geeft het positieve resultaat enige vrijheid voor een vergroting van de onderlinge afstand van de begroeiingsdelen.

f3.5 Het te verwachten windklimaat in de geplande bebouwingssituatie, met de toegevoegde begroeiing



4 Conclusies aanvullend onderzoek

Met behulp van aanvullende CFD-berekeningen zijn drie varianten ten behoeve van het nieuwbouwproject 'Mariskwartier' onderzocht:

- Bestaande (huidige) situatie.
- Nieuwbouw met luifelconstructie bij bestaande entree.
- Nieuwbouw met toegevoegde begroeiing.

Uit de onderzoeksresultaten zijn de volgende conclusies te trekken:

- In de huidige situatie kan het windklimaat in het gebied rondom de bouwlocatie als goed beoordeeld worden volgens de NEN 8100:2006. Dit geldt ook voor de plaatsen waar in de geplande situatie een beoordeling matig is vastgesteld.
- Bij het plaatsen van een luifel met zijschermen bij de bestaande woningentree aan de Gedempte Biersloot is in de nieuwbouwsituatie bij de entree een goed windklimaat te verkrijgen (in plaats van matig).
- Met de plaatsing van begroeiing is te zien dat het gebied met een matig windklimaat van het trottoir af wordt verplaatst richting de straat. Op het betreffende trottoir van de Gedempte Biersloot zal hiermee een goed windklimaat aanwezig zijn.

Mook,

Deze notitie bevat 8 pagina's