Actiflow BV
Tramsingel 1
4814 AB Breda
Nederland

Tel + 31 (0) 765 422 220
contact@actiflow.com
www.actiflow.com

KvK NL: 27274083
BTW/VAT: NL814178285B01
IBAN: NL43 RABO 0313 6887 45
BIC: RABONL2U

Datum:

15 maart 2023

Onderwerp:

Riva te Rotterdam

Beantwoording zienswijze m.b.t. het windhinderonderzoek

Actiflow heeft voor het nieuwbouwproject Riva te Rotterdam een windonderzoek uitgevoerd conform NEN8100:2006. De rapportage van dit windonderzoek (kenmerk AFR-7156, d.d. 27-10-2021) is bijgevoegd bij de onderbouwing voor ontwerpbestemmingsplan en omgevingsvergunning. Op dit plan zijn vanuit de bewoners van naastgelegen woontorens *Red Apple* en *Waterstadtoren* zienswijzen gekomen. Voorliggende notitie is in het verlengde van het uitgevoerde windonderzoek opgesteld, met als doel antwoord te geven op de ingediende zienswijzen aangaande windhinder. Voor een uitgebreide omschrijving van het rekendomein, de uitgangspunten en gekozen randvoorwaarden van het windonderzoek, wordt verwezen naar de rapportage van het windonderzoek zelf.

Beoordeling zienswijze:

Veronderstelde aanwezigheid van meer wind in het gebied tussen de reeds aanwezige woontorens ten gevolge van de realisatie van Riva

In het reeds uitgevoerde windonderzoek voor het nieuwbouwproject Riva te Rotterdam is bestudeerd of de realisatie van de nieuwbouw voor een toename in windcondities zorgt op maaiveldniveau ten opzichte van de bestaande situatie (AFR-7156, d.d. 27-10-2021). Aanvullend wordt nu gekeken naar de windcondities op grotere hoogte tussen *Riva* en de omliggende woontorens *Red Apple, Waterstadtoren* en *Bierstraat 103* t/m *283*. De optredende windcondities worden inzichtelijk gemaakt door te kijken naar de overschrijdingskans van de drempelsnelheid van 5 m/s, overeenkomstig met de methodiek voor het bepalen van windhinder op maaiveldniveau zoals beschreven in de norm *NEN8100:2006*. Deze methodiek leent zich uitstekend om het netto-effect in windcondities tussen de bestaande en toekomstige situatie inzichtelijk te maken.

In Bijlage A zijn de resultaten inzichtelijk gemaakt over horizontale doorsneden op verschillende hoogten ten opzichte van het maaiveldniveau. De mate van overschrijding van de drempelsnelheid van 5 m/s (conform NEN8100:2006) resulteert in het gegeven dat zeer windluwe condities gekenmerkt worden door *Blauw* (klasse A) en oploopt tot zeer windrijke condities gekenmerkt door *Rood* (klasse E). Op basis van deze kleurenclassificatie kan het netto-effect van *Riva* op de windcondities globaal inzichtelijk gemaakt worden.

Uit de resultaten wordt het volgende geconcludeerd:

1. De realisatie van *Riva* zorgt voor een gedeeltelijke blokkade van de aanstromende wind vanuit het zuidzuidwesten en westzuidwesten (meest voorkomende windrichtingen in het plangebied). Hierdoor zien we lokaal een afname in de windcondities tussen *Red Apple* en de *Waterstadtoren* ten noordoosten van *Riva*. Deze afname is zichtbaar over de verschillende beschouwde hoogtes.

2. Er treedt een toename op in windcondities tussen *Riva* en *Bierstraat 103* t/m *283* vanaf een hoogte van circa 30 m. Er ontstaat hier een hoekstroming ter plaatse van de zuidwestelijke gebouwhoek van *Riva*. Deze condities hebben echter geen invloed op het gebied nabij de oostelijke en zuidelijke gevel van *Bierstraat 103* t/m *283* doordat deze hoekstroming zich op een relatief grootte afstand bevindt van bovengenoemde gevels. De realisatie van *Riva* zal geen invloed hebben op het gebruik van de private buitenruimtes (balkons) ter plaatse van eerdergenoemde gevels.

3. Een toename in de windcondities wordt waargenomen aan de zuidwestelijke gevel van *Red Apple*, welke ontstaat door de realisatie van *Riva*. Deze toename geldt op een hoogte van 10 m en zet geleidelijk door over de totale hoogte van *Riva* (circa 65 m). Aan de zuidwestelijke gevel van *Red Apple* bevinden zich geen private buitenruimten waardoor de beperkte toename in condities hier niet het comfort verminderd. De zuidwestelijke gevel van *Red Apple* beschikt daarnaast over verticale elementen die de aanstromende wind zullen verstoren. Deze zijn ten tijde van het onderzoek niet opgenomen in het model ter simplificatie. In het onderzoek wordt dus verondersteld dat de wind ongehinderd langs de gevel kan stromen terwijl deze wind in werkelijkheid wordt omgeleid. Het wordt aannemelijk geacht dat het effect van *Riva* op de windcondities dan ook in mindere mate direct aan de gevel aanwezig zal zijn.

4. Voor de *Waterstadtoren* geldt dat een lokale afname van de windcondities zichtbaar is ter plaatse van de zuidwestelijke gebouwhoek door de realisatie van *Riva*. Echter, aan de zuidoostelijke gevel, ter plaatse van de oostelijke gebouwhoek, wordt een lichte toename opgemerkt in de windcondities vanaf een hoogte van 20 m. Gezien het feit dat zich hier private buitenruimten bevinden kan het mogelijk zijn dat het comfort op de buitenruimten lokaal kan afnemen. Echter, hangt deze afname in comfort samen met meerdere factoren zoals de hoogte van de balustraden (in hoeverre wordt men afgeschermd), de openheid van balustraden (hoe dichter de balustrade, hoe meer deze de wind zal omleiden), de onderlinge hoogte tussen de balkonplaten (hoe groot is de ruimte waar de wind zich doorheen wilt bewegen c.q. versnellen) en op welke moment van het jaar gebruik wordt gemaakt van de buitenruimten (in de zomer zal het minder vaak hard waaien ten opzichte van de winter)*.

Uit de resultaten blijkt dat de aanwezigheid van *Riva* een invloed heeft op de windcondities in het plangebied. Het bouwvolume zorgt voor een blokkade van de wind vanuit de meest voorkomende windrichtingen waardoor lokaal de condities afnemen tussen de naastgelegen torens. Doordat de wind omgeleid dient te worden zien we lokaal wel een lichte toename in windcondities ontstaan aan de zuidwestelijke gevels van *Red Apple* en de *Waterstadtoren*. Gekeken naar de kenmerken van de buitenruimten gelegen aan bovengenoemde gevels wordt het aannemelijk geacht dat de lichte toename in windcondities geen afbreuk doet aan het comfort op deze buitenruimten.

Hopende u middels deze verklaring voldoende te hebben geïnformeerd.

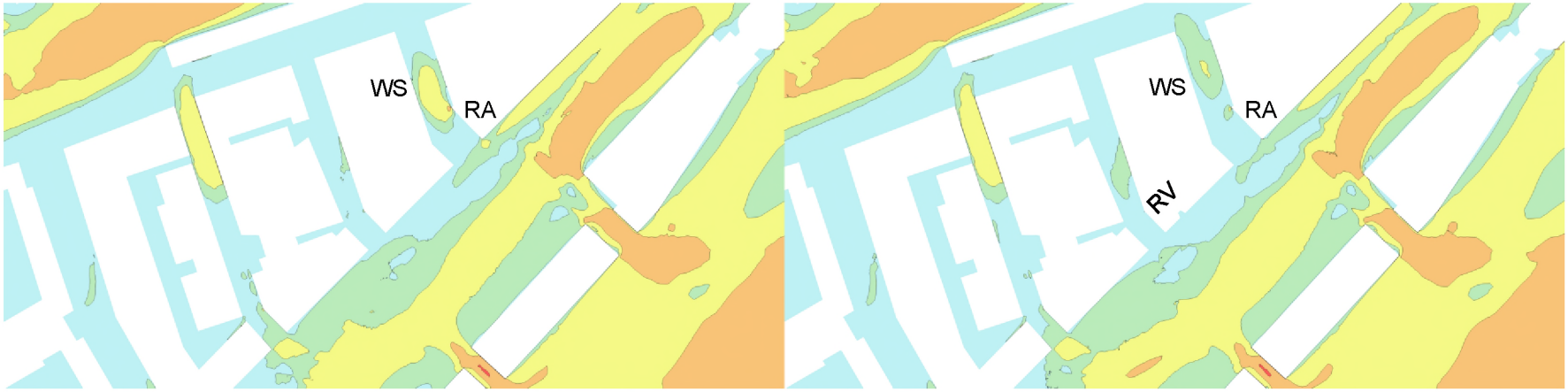
Hoogachtend,

Ir. Dean Pelkmans

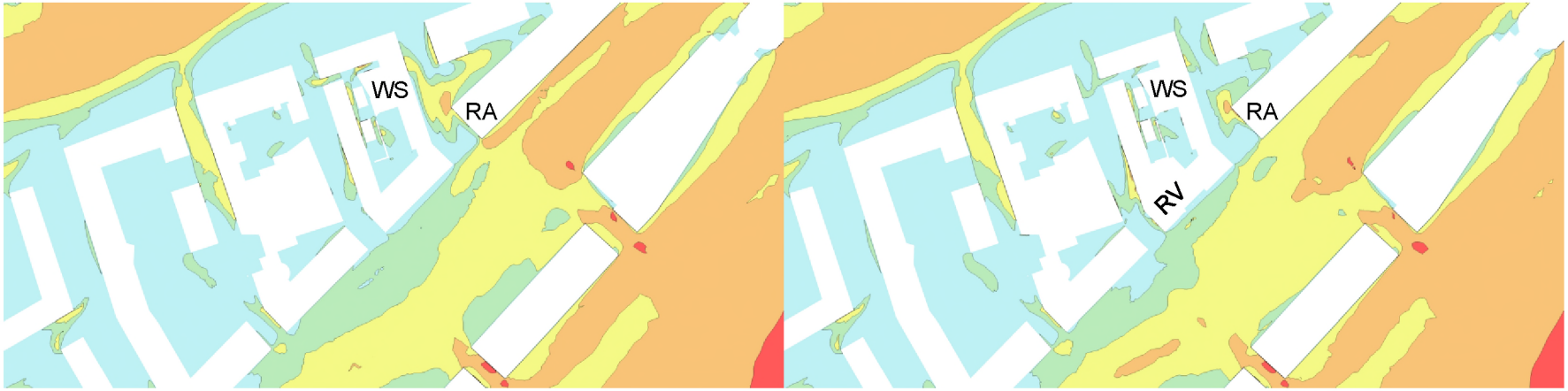
* *Het windonderzoek is uitgevoerd gebruikmakend van jaargemiddelde winddata verkregen vanuit het KNMI (periode 1963 – 2002) conform de methodiek omschreven in de NEN8100:2006. Hierdoor kan geen onderscheid worden gemaakt tussen de seizoenen. Gezien het feit dat de buitenruimten van naastgelegen woontorens voornamelijk gebruikt worden tijdens de zomerperiode, waarin de omstandigheden (temperatuur en optredende wind) aangenaam zijn, worden de gepresenteerde resultaten als worst-case beschouwd. In de zomerperiode zullen over het algemeen windluwere condities optreden.*

Bijlage:

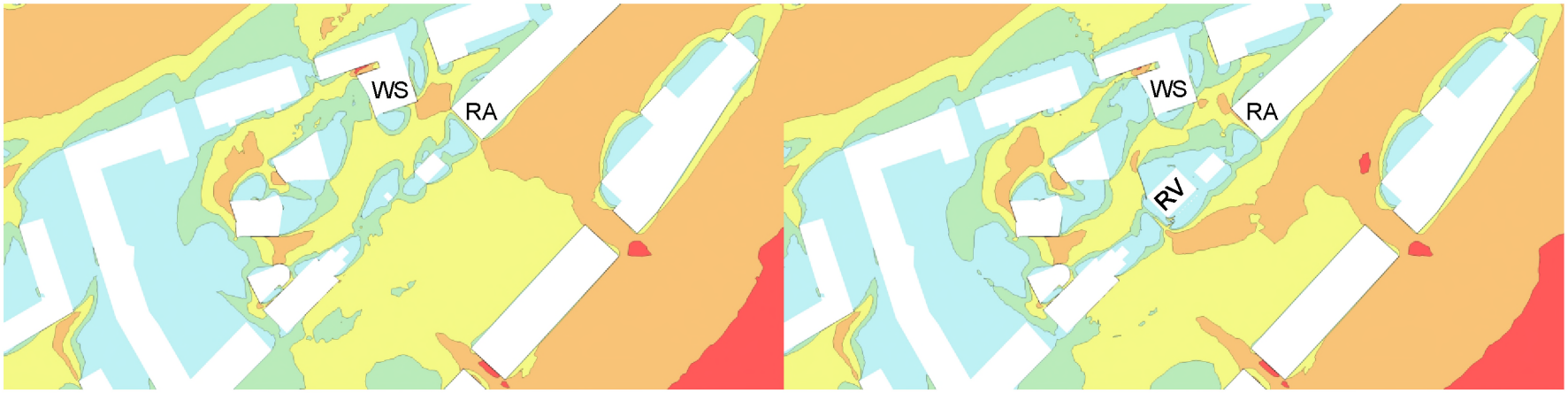
Visualisatie jaargemiddeld netto-effect in overschrijdingskans drempelsnelheid 5 m/s tussen bestaande en toekomstige situatie



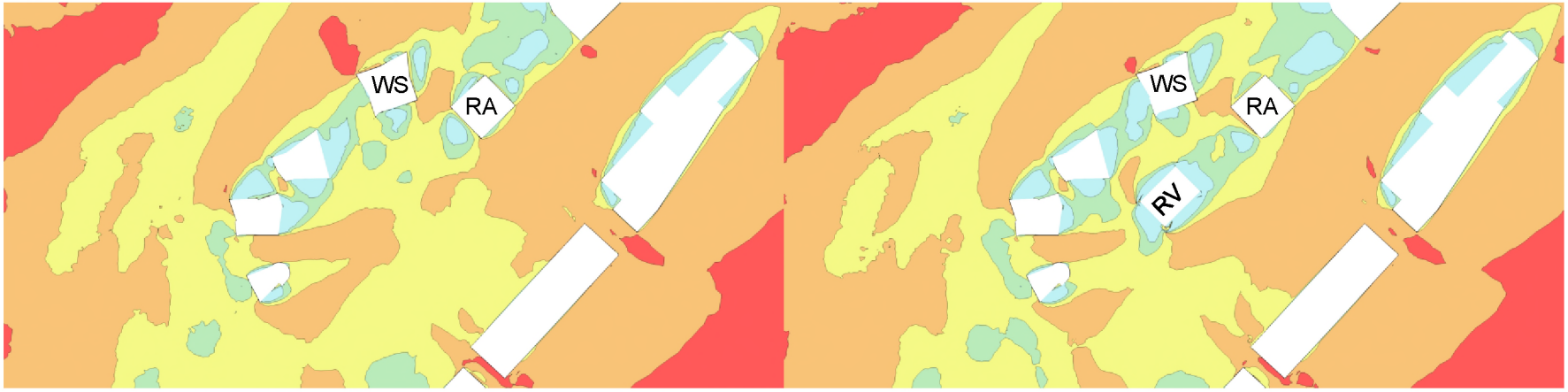
Figuur 1. Overschrijdingskans drempelsnelheid 5 m/s op een hoogte van 1,75 m. Bestaande situatie (links), toekomstige situatie (rechts)



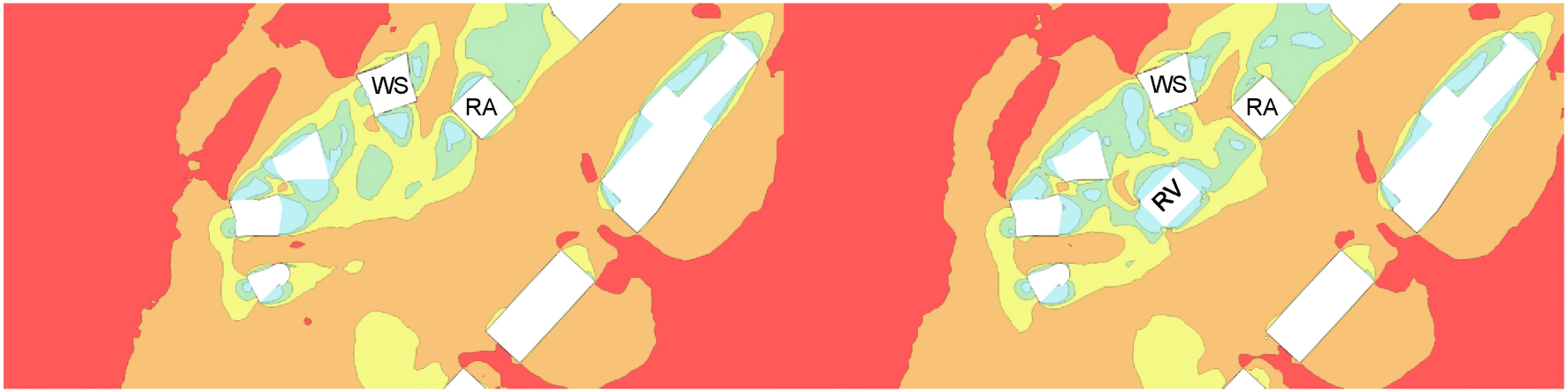
Figuur 2. Overschrijdingskans drempelsnelheid 5 m/s op een hoogte van 10 m. Bestaande situatie (links), toekomstige situatie (rechts)



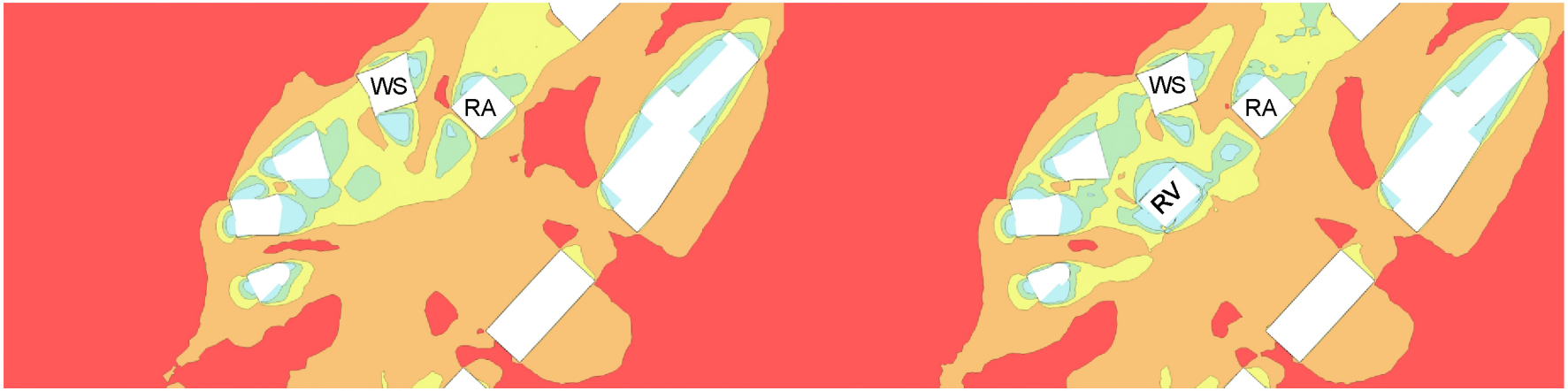
Figuur 3. Overschrijdingskans drempelsnelheid 5 m/s op een hoogte van 20 m. Bestaande situatie (links), toekomstige situatie (rechts)



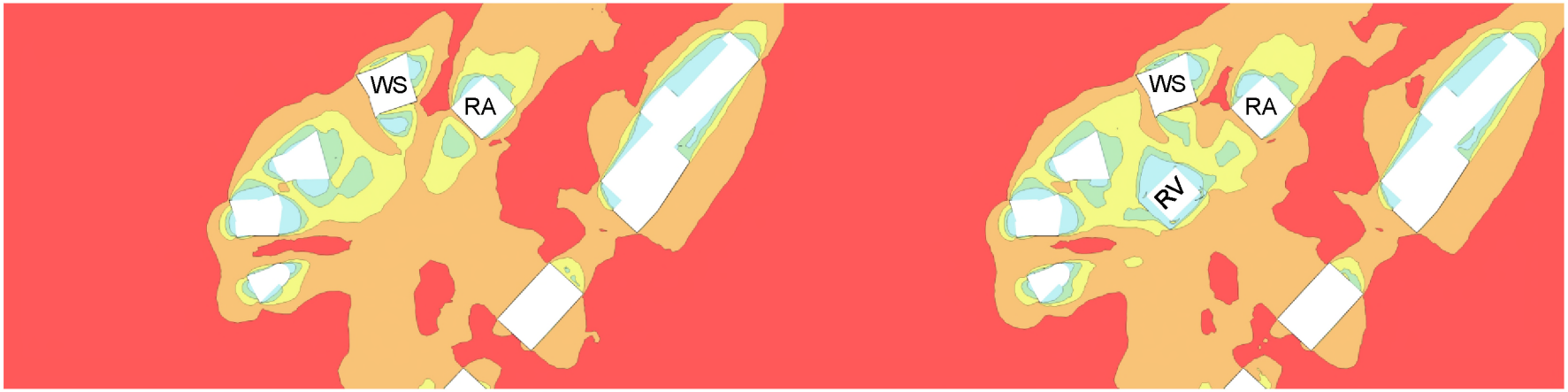
Figuur 4. Overschrijdingskans drempelsnelheid 5 m/s op een hoogte van 30 m. Bestaande situatie (links), toekomstige situatie (rechts)



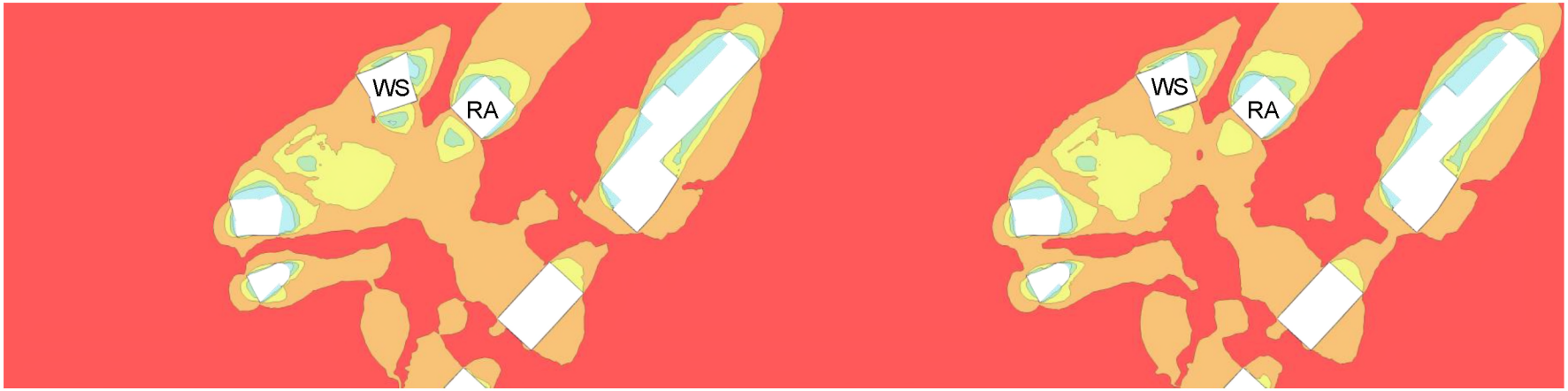
Figuur 5. Overschrijdingskans drempelsnelheid 5 m/s op een hoogte van 40 m. Bestaande situatie (links), toekomstige situatie (rechts)



Figuur 6. Overschrijdingskans drempelsnelheid 5 m/s op een hoogte van 50 m. Bestaande situatie (links), toekomstige situatie (rechts)



Figuur 7. Overschrijdingskans drempelsnelheid 5 m/s op een hoogte van 60 m. Bestaande situatie (links), toekomstige situatie (rechts)



Figuur 8. Overschrijdingskans drempelsnelheid 5 m/s op een hoogte van 70 m. Bestaande situatie (links), toekomstige situatie (rechts)