

Notitie

betreft: RottaNova te Rotterdam; reactie op bezwaarschriften m.b.t. wind en zon
datum: 3 november 2021
referentie: DdB/LA//HA 4624-5-NO-003
van: dr. ir. L. Aanen
aan: NEOO

1 Inleiding

In opdracht van NEOO wordt in deze notitie een reactie gegeven op de aspecten wind en zon in de bezwaarschriften tegen het plan RottaNova te Rotterdam.

2 Zonreflecties

Gezien de afstand en onderlinge oriëntatie van de Markthal en RottaNova zijn er reflecties van de zon in RottaNova richting de Markthal te verwachten. Hierbij kan opgemerkt worden dat er voor dergelijke reflecties geen wettelijk kader is waarmee deze beoordeeld kunnen worden. Wel kan gesteld worden dat de reflecties, gezien de reflectiecoëfficiënt van glas, als deze in het blikveld van de kijker liggen, hinderlijk zullen zijn. Door de afmetingen van de RottaNova, het feit dat RottaNova hoger is dan de Markthal en het feit dat RottaNova vrijwel noord van de Markthal ligt, kunnen deze reflecties lokaal mogelijk over een aantal uur optreden. Het is mijn verwachting dat vanuit de meerderheid van de appartementen van de Markthal er op enig moment reflecties zichtbaar zullen zijn.

De hinderlijkheid van reflecties wordt voor een groot deel bepaald door de vraag of deze in het blikveld van de kijker liggen. Doordat in dit geval de reflecties optreden in een verticaal vlak, is de reflectie zichtbaar op de zelfde hoogte als ook de zon aanwezig is. Dit zal in de praktijk de mate van hinder significant verkleinen, doordat door de hoogte waarop de zon staat, deze niet in het directe blikveld van de kijker ligt.

3 Bezonnning

Bij de beoordeling van de woningen volgens de Lichte TNO-norm zijn alle woningen meegenomen die op de meest kritische datum van de beoordelingsperiode volgens deze norm (19 februari, door de gemeente aangewezen als toetsingsdatum) binnen de invloedssfeer van RottaNova liggen. Bij alle woningen binnen deze invloedssfeer blijft er of meer dan twee uur zon mogelijk, of er is geen achteruitgang t.o.v de in het oude bestemmingsplan mogelijke bebouwing op de bouwlocatie, zie ook notitie HA 4624-3-NO-005 d.d. 13 november 2020.

Ter plaatse van de woningen in de noordgevel van de Markthal is op deze datum geen zon mogelijk. Deze voldoen dus in de huidige bebouwingssituatie niet aan de norm. Zoals in de notitie gemeld is er in de zomermaanden wel beperkt sprake van schaduwwerking.

Bij een vergelijk met het door de gemeente genoemde referentiemodel uit 2014 blijkt dat er binnen het tijdvak 10:00 tot 16:00 geen invloed is van de bebouwing op de bezonning van de Markthal. Buiten dit tijdvak is er in de zomerperiode vanaf ca. 19:00 enige schaduwwerking, zie ook bijlage 1, waar de schaduwwerking van het gebouw en het bestemmingsplanvolume is gevisualiseerd.

Zoals vermeld in notitie HA 4624-3-NO-005 d.d. 13 november 2020 is er ter plaatse van de Laurenskerk bij een vergelijk van het huidige bouwplan met het plan uit 2014 lokaal een afname van de bezonning (tot ca. 20 minuten), lokaal een toename, waarbij er per saldo sprake is van een toename.

Eén van de opmerkingen bij de bezonning is, dat de bezonning niet getoetst is aan de Hoogbouwvisie van de gemeente Rotterdam. Dit is echter gezien de maximale bouwhoogte van minder dan 70 meter ook niet verplicht. Desondanks is er wel gekeken naar de effecten van de bebouwing op de verschillende sunspots en representatieve ruimtes in de omgeving van het plan. Daarbij is er invloed op een aantal vlakken. Het betreft hierbij de sunspot op het Grote Kerkplein, het Grote Marktpllein en de representatieve ruimte op de Binnenrotte.

Voor deze gebieden gelden de volgende eisen:

Grote Kerkplein: geen achteruitgang van de bezonning tussen 10:00 en 17:00

Grote Marktpllein: geen achteruitgang van de bezonning tussen 12:00 en 18:00

Binnenrotte: geringe verslechtering toegestaan waarbij tussen 10:00 en 17:00 gemiddeld over de representatieve ruimte op 21-6 minimaal 6 uur zon en op 21-9 minimaal 4,5 uur zon mogelijk moet blijven.

De referentieperiode voor de sunspots is daarbij 21 maart tot 21 september. Als referentie voor de bezonningsduur geldt het huidige bestemmingsplan volume, dus een blok van 35 meter hoog.

Op het Grote Kerkplein is er in maart en september sprake van een lichte achteruitgang op een klein deel van het plein door schaduw van de westelijke toren tussen 10:00 en 11:00. In april en augustus is er tussen 10:00 en 11:00 op de uiterste zuidrand van het plein nog net sprake van enige schaduw van de top van de toren.

Op het Grote Marktpllein is er in mei, juni en juli tussen 17:00 en 18:00 sprake van enige extra schaduwwerking ten opzichte van het referentiemodel.

Op de Binnenrotte is de afname van de mogelijke bezonningsduur lokaal significant. Door de afmetingen van de representatieve ruimte is de gemiddelde afname van de bezonningsduur in het gebied echter beperkt.

4 Windhinder

Er zijn zorgen dat ter hoogte van het terras bij het poffertjesrestaurant de windsnelheden toe zullen nemen ten gevolge van de nieuwbouw.

In de Hoogstraat (ter hoogte van de horeca) is het windklimaat, nog zonder de toevoeging van de luifel, volgens de metingen echter gunstig (slechts ca. 2% van de tijd is de uurgemiddelde windsnelheid groter dan 5 m/s). Door het toevoegen van de luifel aan RottaNova zal het windklimaat hier nog licht verbeteren. Hoewel dit niet gemeten is, is te beredeneren dat het windklimaat in de huidige bebouwingssituatie naar alle waarschijnlijkheid ongunstiger is: door de open situering zal de zuidwestenwind hier nu juist harder waaien dan na realisatie van RottaNova. RottaNova beschermt een groot deel van de Hoogstraat voor de aanstromende, zuidwesten wind.

Er wordt door een aantal bezwaarmakers gevreesd voor hoge windsnelheden op de balkons van de Markthal. Hierbij wordt als oorzaak o.a. het Venturi-effect genoemd.

Door de onderlinge oriëntatie van de Markthal en RottaNova is er naar verwachting geen significante toename van de hinder op de balkons van de Markthal te verwachten. Mogelijk treedt bij een aantal specifieke windrichtingen een lichte verhoging van de snelheden op, maar bij andere windrichtingen zal er juist sprake zijn van een afschermende werking van de nieuwbouw. Bij de meeste van belang zijnde windrichtingen ligt RottaNova benedenstrooms van de Markthal, waardoor

de invloed zeer beperkt zal zijn. Behalve lokaal bij de hoeken van de nieuwbouw heeft de nieuwbouw op veel plaatsen per saldo een afremmende werking op de wind. Dit is zeker het geval op grotere hoogte, waar zonder het gebouw de wind veel vrijer aan komt stromen.

In de zienswijze is er daarbij een misverstand over wat het Venturi effect is. Het Venturi-effect ontstaat als de wind eerst door een geleidelijke vernauwing en aansluitend geleidelijke vergroting stroomt. Hierdoor ontstaat een (vaak grote) versnelling zonder drukverliezen en vervolgens weer een afname van de snelheid en druktoename in de vergroting. In de situatie van RottaNova is dit niet het geval, omdat er geen geleidelijke vernauwing of vergroting is tussen de torens. Door loslating zal er energie uit de stroming gehaald worden, waardoor er gemiddeld een afname is van de windsnelheden.

Desondanks zou er wel lokaal een versnelling van de wind kunnen optreden, maar dit komt door "reguliere" omstroming rond de torens. Daarbij is er bij de hoeken en naast de torens lokaal een toename, direct achter de torens echter juist afscherming en dus een lagere snelheid. Mogelijk treedt er bij een aantal specifieke windrichtingen nog een lichte verhoging van de snelheden op, maar bij andere windrichtingen zal er juiste sprake zijn van een afschermende werking op de Markthal door de nieuwbouw. Die verhoogde snelheid neemt achter de opening tussen de gebouwen weer vrij snel af. Uiteindelijk is er gemiddeld een afname van de snelheid: de torens houden nu eenmaal wind tegen.

Mook,







































