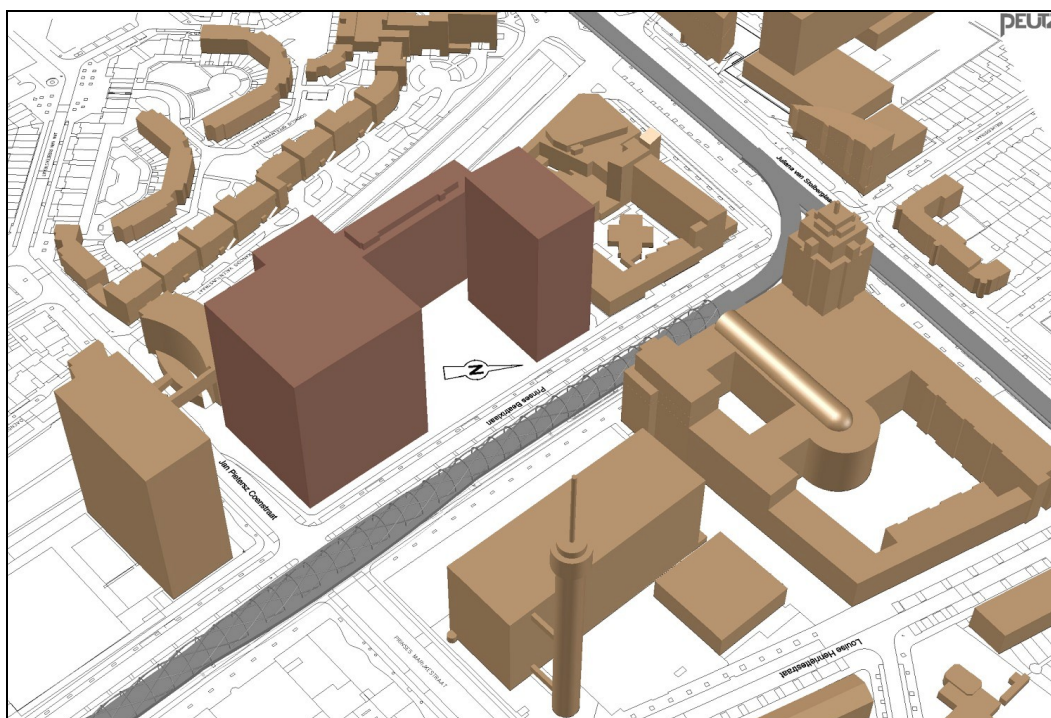


Rapport

Bestemmingsplanwijziging De Monarch te Den Haag
Bezonningsonderzoek.

Rapportnummer GK 4149-2-RA-005 d.d. 1 maart 2013



Figuur 1: Overzicht van het rekenmodel van de onderzochte bebouwingssituatie.

Opdrachtgever: Ontwikkelingsmaatschappij De Monarch C.V. te Den Haag
Rapportnummer: GK 4149-2-RA-005
Datum: 1 maart 2013
Ref.: AKe/OO/AdB/GK 4149-2-RA-005

Lid NLingenieurs
ISO-9001 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl

Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl

Oosterweg 127, Haren (Gn)
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl

Montageweg 5
6045 JA **Roermond**
Tel. (0475) 324 333
info@roermond.peutz.nl

www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Dortmund, Berlin
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Peutz
Sevilla
info@peutz.es
www.peutz.es

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard
en uitgevoerd volgens De
Nieuwe Regeling 2011

BTW identificatienummer
NL004933837B01
KvK: 12028033

Inhoud

pagina

1. INLEIDING	3
2. NORMSTELLING EN OPZET VAN HET ONDERZOEK	4
2.1. Normstelling	4
2.2. 3D-model geplande situatie	4
2.3. Opzet van het onderzoek	5
3. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK	7
4. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	11

1. INLEIDING

In opdracht van Ontwikkelingsmaatschappij De Monarch C.V. te Den Haag is in verband met een bestemmingsplanwijziging voor de Monarchkavel een bezonningsonderzoek uitgevoerd aan de hand van het stedenbouwkundig plan De Monarch aan de Prinses Beatrixlaan te Den Haag.

Doel van het onderzoek is het vaststellen en beoordelen van de mogelijke invloed van de bouwmassa's zoals mogelijk conform het stedenbouwkundig plan voor de Monarchkavel op de bezonning van de omliggende woonbebouwing. Hierbij worden de uitgangspunten gehanteerd zoals door de gemeente vastgelegd in document RIS 170509 d.d. 11 februari 2010.

Voor het vervaardigen van het benodigde 3D-model is uitgegaan van de stedenbouwkundige randvoorwaarden voor de Monarchkavel van de gemeente Den Haag (RIS 181999).

In het 3D-model zijn meetpunten geplaatst bij woningen in het invloedsgebied van de stedenbouwkundig geplande bebouwing. De beoordeling vindt plaats op basis van de bezonning ter plaatse van de meetpunten. Om de invloed van realisatie van de nieuwbouw op de bezonning te kunnen relateren aan de huidige bezonningssituatie is tevens de bezonning in de huidige bebouwingssituatie onderzocht.

In de rapportage wordt de volgende indeling gehanteerd.

In hoofdstuk 2 worden de normstelling en de opzet van het onderzoek toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd. In hoofdstuk 4 is een samenvatting betreffende het onderzoek opgenomen en worden conclusies gegeven.

2. NORMSTELLING EN OPZET VAN HET ONDERZOEK

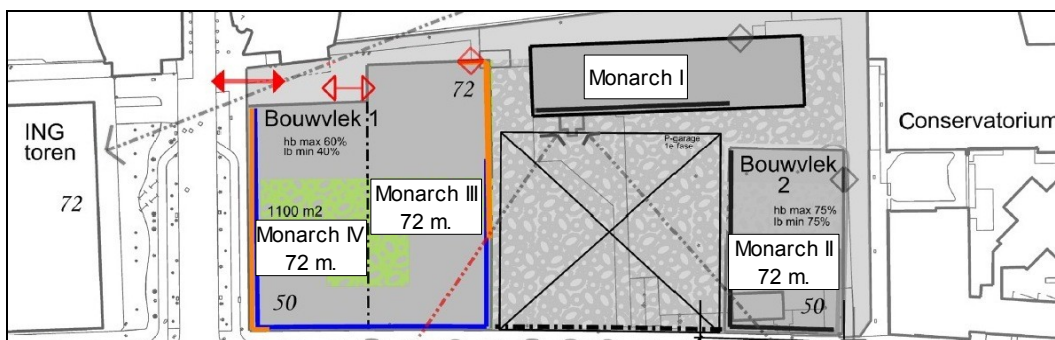
2.1. Normstelling

Binnen Nederland worden er geen formele eisen gesteld aan de bezonning van woningen of andere bouwwerken. Gemeenten zijn dus vrij om hun eigen eisen te stellen aan de bezonning. Wel bestaan er de zogenaamde 'lichte' en 'strengere' TNO-norm voor bezonning van woonkamers. Deze vinden hun oorsprong in het woonwaarderingssysteem uit 1962. Volgens de lichte TNO-norm is er sprake van een voldoende bezonning bij tenminste 2 mogelijke bezonningsuren/dag in de periode van 19 februari t/m 21 oktober (gedurende 8 maanden) ter plaatse van het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam. Volgens de strenge TNO-norm is er sprake van een goede bezonning bij tenminste 3 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode 21 januari t/m tot 22 november (gedurende 10 maanden) ter plaatse van het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam. Er zijn ons geen gemeenten bekend die de strenge TNO-norm hanteren.

Gemeenten met eigen bezonningseisen hebben deze meestal gebaseerd op de lichte TNO-norm. Zo stelt de gemeente Den Haag in document RIS 170509 d.d. 11 februari 2010 de eis van tenminste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode 19 februari tot 21 oktober, uitgaande van een zonshoogte van meer dan 10°. De toetsingsdatum is 19 februari. De bezonningsduur aan de voor- en achterzijde van de woning mag hierbij worden opgeteld. De norm geldt tot een afstand van 3 maal de hoogte van de nieuwbouw.

2.2. 3D-model geplande situatie

Bouwdeel fase I op de Monarchkavel betreft bestaande, binnen het vigerende bestemmingsplan herontwikkelde bebouwing. Bij de modellering van de bouwdelen De Monarch fase II, III en IV is als worst case scenario voor het volledige bouwvlak zoals weergegeven in figuur 2 een hoogte van 72 meter gehanteerd.



Figuur 2: Kaart Stedenbouwkundige Randvoorwaarden Monarchkavel (RIS 181999).

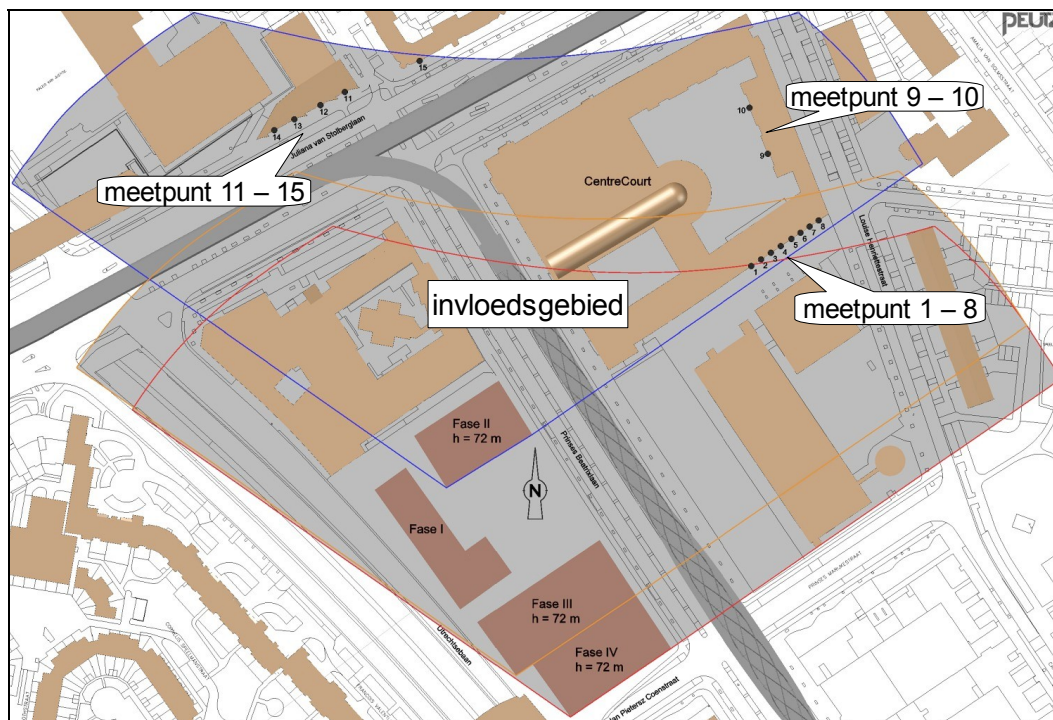
De direct omliggende stedenbouwkundige omgeving van de Monarchkavel is meegemodelleerd. Verwacht mag worden dat eventueel aanwezige begroeiing op de toetsingsdatum 19 februari nauwelijks schaduw geeft. Begroeiing is derhalve niet in het model meegenomen.

2.3. Opzet van het onderzoek

Het onderzoek is gebaseerd op de rekenkundige bezonning van het vervaardigde 3D-model van de huidige en stedenbouwkundig geplande bebouwingssituatie.

In figuur 3 is de onderzochte bebouwingssituatie weergegeven alsmede het invloedsgebied van de geplande bebouwing op toetsingsdatum 19 februari bij een minimale zonshoogte van 10°, met een maximale afstand van drie maal de bouwhoogte. Binnen dit gebied zijn meetpunten in het 3D-model geplaatst op 0,75 m hoogte in het midden van de gevels van de onderste woonlaag. Bij woningen waarbij geen schaduw van de nieuwbouw ondervonden kan worden door de oriëntatie ten opzichte van de nieuwbouw of door de ligging achter andere bebouwing zijn geen meetpunten geplaatst. Tevens zijn op gevels die op de toetsingsdatum door de oriëntatie geen direct zonlicht ontvangen geen meetpunten geplaatst.

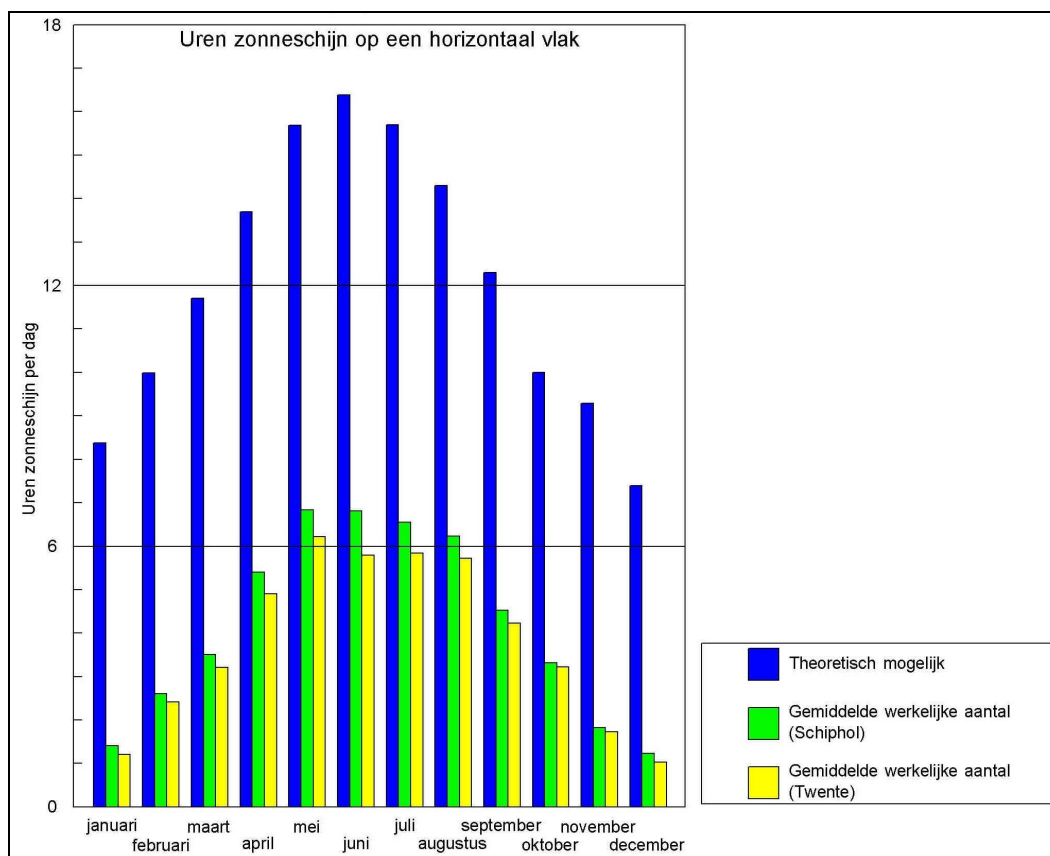
In figuur 3 zijn naast het invloedsgebied (blauwe, bruine en rode contour voor fase II, III respectievelijk IV) tevens de meetpunten zoals gepositioneerd bij de appartementen van CentreCourt en bij de appartementen aan de Juliana van Stolberglaan weergegeven.



Figuur 3: Onderzochte situatie, invloedsgebied en meetpunten.

Met behulp van binnen Peutz ontwikkelde programmatuur binnen het softwarepakket Radiance is met een interval van 5 minuten berekend of bezonning mogelijk is. Daarbij wordt een minimale zonshoogte gehanteerd van 10° . De rekenresultaten worden gecombineerd, zodat de totale mogelijke bezonningsduur op de meetpunten bepaald kan worden. Voor de beoordeling van de bezonningssituatie wordt uitgegaan van de bezonning ter plaatse van de in het model aangebrachte meetpunten.

In het onderzoek wordt uitgegaan van de theoretisch mogelijke bezonning. In figuur 4 wordt het theoretisch mogelijke en het ten gevolge van bewolking gemiddelde werkelijke aantal uren zonneshijn per dag voor 2 meteostations weergegeven.



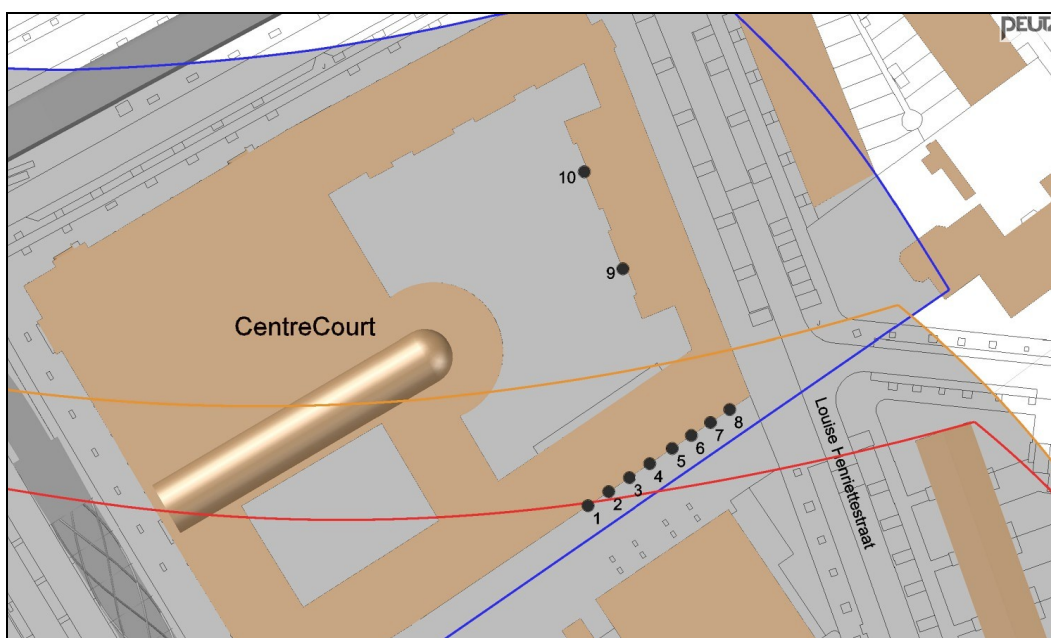
Figuur 4: Bezonningsduur op twee meteostations.

3. RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

In bijlage I zijn visualisaties opgenomen van de schaduwwerking op de hele uren op de toetsingsdatum, in de huidige en de stedenbouwkundig geplande bebouwingssituatie.

De resultaten van het bezonningsonderzoek op de in figuur 5 en 8 weergegeven meetpunten zijn vastgelegd in tabellen 1 en 2.

In de tabel is per meetpunt de potentiële bezonningsduur in uren en minuten weergegeven voor de huidige en de geplande bebouwingssituatie. Daarnaast wordt de afname van de bezonningsduur vermeld. Op basis van deze gegevens volgt in de tabel per meetpunt een beoordeling van de bezonningsituatie.



Figuur 5: Uitsnede meetpuntenoverzicht t.p.v. CentreCourt.

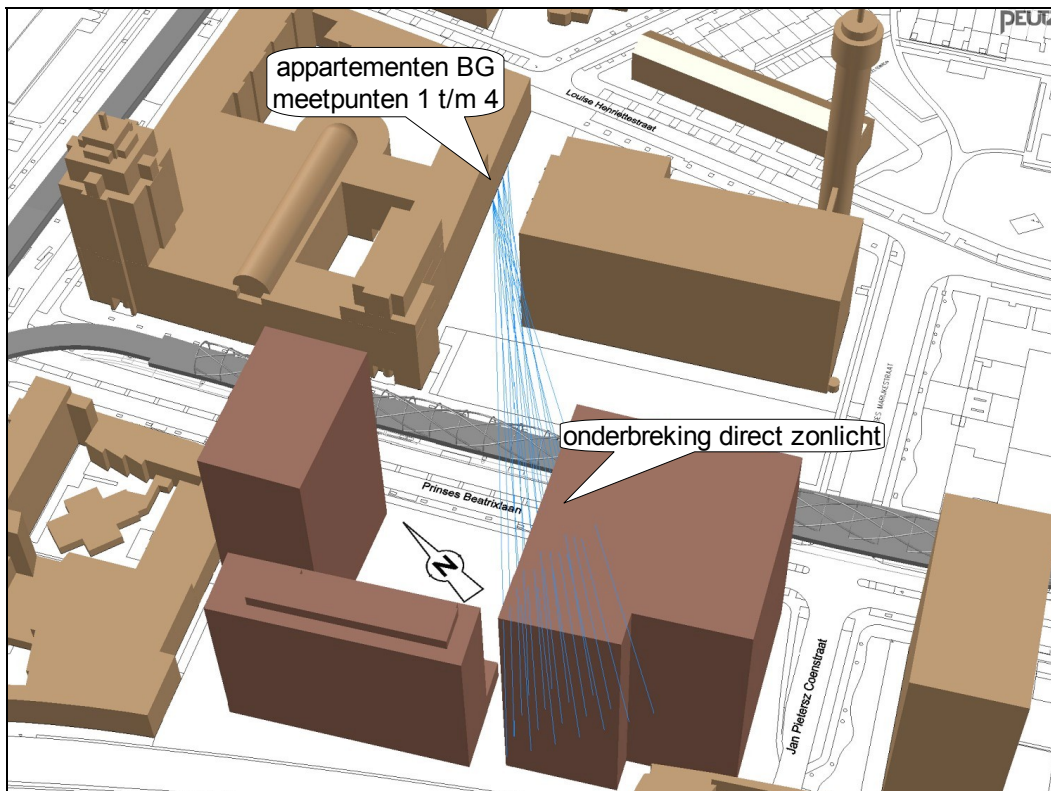
Tabel 1: Bezonningsduur bij appartementen CentreCourt op 19 februari.

meetpunt	huidige situatie	fase I - IV	afname bezonning	beoordeling
1	1:00	0:25	0:35	huidig voldoet niet; afname
2	0:55	0:30	0:25	huidig voldoet niet; afname
3	0:55	0:35	0:20	huidig voldoet niet; afname
4	0:50	0:40	0:10	huidig voldoet niet; afname
5	3:25	3:25	0:00	voldoet; geen afname
6	4:10	4:10	0:00	voldoet; geen afname
7	4:20	4:20	0:00	voldoet; geen afname
8	4:40	4:40	0:00	voldoet; geen afname
9	0:20	0:20	0:00	huidig voldoet niet; geen afname
10	2:40	2:40	0:00	voldoet; geen afname

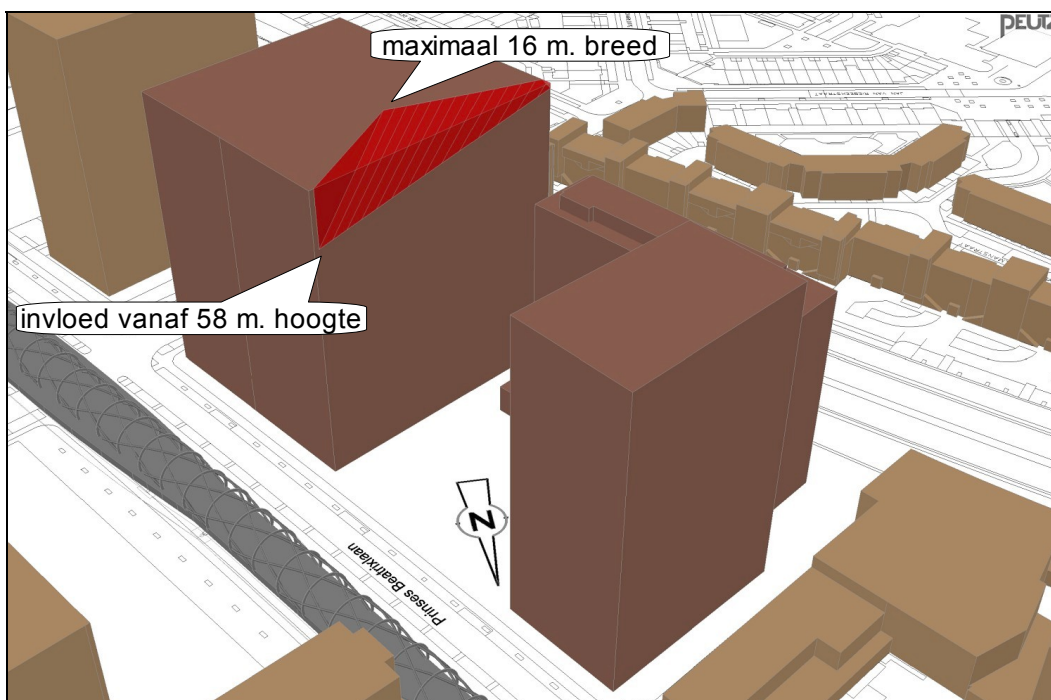
Uit de hierboven weergegeven rekenresultaten blijkt dat de bezonningssituatie bij enkele van de onderzochte woningen van CentreCourt in de bestaande bebouwingssituatie niet voldoet aan de gemeentelijke bezonningsnorm van minimaal twee mogelijke zonuren.

Door de geplande nieuwbouw neemt de bezonningsduur verder af. De nieuwbouw volgens het stedenbouwkundig model voldoet hiermee niet aan de normstelling, waarbij dient opgemerkt te worden dat in tegenstelling van de stedenbouwkundige voorschriften voor het hele bouwvlak de maximale hoogte gehanteerd is.

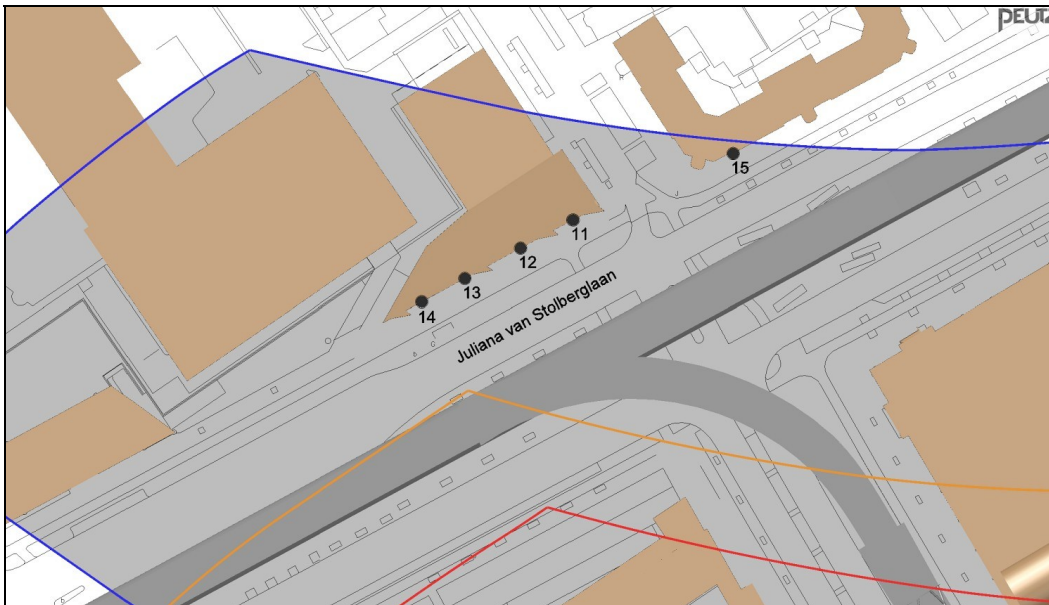
De vastgestelde afname van de bezonning bij de meetpunten 1 t/m 4 wordt veroorzaakt door de geprojecteerde bebouwing van fase III, vanaf een bouwhoogte van circa 58 meter. In de figuren 6 en 7 is de belemmering van de bezonning met lijnen respectievelijk met een gekleurd vlak gevisualiseerd. De oriëntatie van de weergegeven lijnen komt overeen met de betreffende zonnestand op het moment van de vastgestelde invloed. Elke lijn staat voor een afname van 5 minuten van de mogelijke bezonningsduur op de betreffende meetpunten.



Figuur 6: Visualisatie invloed bouwdeel fase III op bezonning t.p.v. meetpunten 1 t/m 4.



Figuur 7: Visualisatie belemmerend deel bebouwing fase III (rood).



Figuur 8: Uitsnede meetpuntenoverzicht t.p.v. Juliana van Stolberglaan.

Tabel 2: Bezonningsduur bij appartementen Juliana van Stolberglaan op 19 februari.

meetpunt	huidige situatie	fase I - IV	afname bezonning	beoordeling
11	6:20	5:55	0:25	voldoet; geen afname
12	7:00	6:20	0:40	voldoet; geen afname
13	7:20	6:20	1:00	voldoet; afname
14	6:20	5:10	1:10	voldoet; afname
15	5:45	5:40	0:05	voldoet; afname

Bij de onderzochte appartementen aan de Juliana van Stolberglaan is plaatselijk een afname van de bezonning te verwachten door de schaduwwerking van de geprojecteerde bebouwing fase II. De beschaduwing varieert van 5 minuten tot maximaal 1 uur en 10 minuten. Er blijft een bezonningsduur mogelijk van circa 5 à 6 uur, waarmee de bezonning van deze appartementen ruim binnen de gemeentelijke bezonningsnorm blijft.

4. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Ontwikkelingsmaatschappij De Monarch C.V. te Den Haag is in verband met een bestemmingsplanwijziging voor de Monarchkavel een bezonningsonderzoek uitgevoerd aan de hand van het stedenbouwkundig plan De Monarch aan de Prinses Beatrixlaan te Den Haag.

Doel van het onderzoek is het vaststellen en beoordelen van de mogelijke invloed van de bouwmassa's zoals mogelijk conform het stedenbouwkundig plan voor de Monarchkavel op de bezonning van de omliggende woonbebouwing. Hierbij worden de uitgangspunten gehanteerd zoals door de gemeente vastgelegd in document RIS 170509 d.d. 11 februari 2010.

Voor het vervaardigen van het benodigde 3D-model van te onderzoeken bebouwingssituatie is uitgegaan van de Stedenbouwkundige Randvoorwaarden Monarchkavel RIS 181999. Voor de bouwdelen De Monarch fase II t/m IV is in het onderzoek als worst case scenario voor het volledige bouwvlak de maximale hoogte van 72 meter gehanteerd. De direct omliggende stedenbouwkundige omgeving van het bouwplan is meegemodelleerd.

Met behulp van binnen Peutz ontwikkelde programmatuur binnen het softwarepakket Radiance is de bezonningsduur berekend op toetsingsdatum 19 februari. Daarbij wordt een minimale zonshoogte gehanteerd van 10°. Voor de beoordeling van de bezonningssituatie wordt uitgegaan van de bezonning ter plaatse van de in het model aangebrachte meetpunten.

Uit de resultaten van het onderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- In de omgeving van de Monarchkavel vallen een deel van de appartementen van gebouw CentreCourt alsmede enkele appartementen aan de Juliana van Stolberglaan binnen het invloedsgebied van de geplande bebouwing.
- Ten gevolge van het bouwvolume van De Monarch fase II (vlek 2) is op de toetsingsdatum bij enkele van de onderzochte appartementen aan de Juliana van Stolberglaan plaatselijk een afname van de bezonning te verwachten van maximaal 1 uur en 10 minuten. De bezonning voldoet hiermee nog ruim aan de gemeentelijke normstelling.

- Bij enkele van de appartementen binnen het complex CentreCourt wordt in de bestaande situatie niet voldaan aan de gemeentelijke bezonningsnorm. Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat op vier van de in totaal tien onderzochte meetpunten bij de appartementen tot 35 minuten extra schaduw ondervonden zal worden van het bouwvolume van De Monarch fase III (vlek 1). Hierbij wordt opgemerkt dat in de onderzochte situatie van bebouwing op het hele plot is uitgegaan.

Mook,



Dit rapport bestaat uit:
12 pagina's

Bijlage I: afbeeldingen schaduwwerking (7 pagina's).









