

# Stedenbouwkundige onderbouwing dakopbouwen Componistenbuurt

## 1 Locatie en omgeving

De Componistenbuurt is een jaren '70 wijk gelegen in het noordoosten van Berkel. De westzijde van de Componistenbuurt wordt begrensd door de Oostersingel. Dit is een van de hoofdontsluitingen van Berkel. De wijk takt met twee ontsluitingen aan op de Oostersingel. Aan de oostzijde van de Componistenbuurt ligt het in ontwikkeling zijnde Annie M.G. Schmidt park. Aan de noordzijde ligt het Offenbachplantsoen. Ten noorden van dit plantsoen ligt de Edelsteenbuurt. Dit is een jaren '70 buurt met hoofdzakelijk grondgebonden rijwoningen in de vorm van twee lagen en een kap.

Aan de overzijde van de Oostersingel ligt de Bomenbuurt. Dit is een jaren '80 wijk met hoofdzakelijk grondgebonden rijwoningen in de vorm van twee lagen en een kap. Ten zuiden van de Bomenbuurt langs de Oostersingel ligt het langgerekte Huijgensplantsoen. Hier achter ligt de wijk Berkel-Dorp. Deze wijk bevat net als de Componistenbuurt drielaagse drive-in woningen. Een groot deel van deze woningen is voorzien van een dakopbouw in de vorm van een dwarskap over de gehele breedte en diepte van de woning. Deze woningen zijn vanaf de Oostersingel zichtbaar. In het zuiden van de kern Bleiswijk bevindt zich overigens ook een wijk met soortgelijke drive-in woningen. Deze woningen zijn niet voorzien van dakopbouwen.



De drive-in woningen in de Componistenbuurt

## 2 Stedenbouwkundige structuur

De ruimtelijke hoofdopzet van de Componistenbuurt bestaat uit strokenbouw en een aantal pleintjes, die gekenmerkt worden door grote solitaire bomen begeleid met een groene inrichting. De bebouwingsstroken staan deels rug-aan-rug, tegenover elkaar en haaks op elkaar. De gevarieerde positionering van de stroken creëert diverse plekken, straatprofielen, openheid en doorzichten in de openbare ruimte. De eenheid van de Componistenbuurt is te vinden in de eenduidige strokenbouw. De massaopbouw van de wijk wordt van het zuiden naar het noorden van de wijk vergroot. In het zuiden van de wijk staan bungalows met een plat dak. De bungalows zijn deels uit één en twee lagen opgebouwd. Hierdoor ontstaan rafelige rooilijnen. Meer naar het noorden staan grondgebonden rijwoningen met twee lagen en een kap. De rooilijn van de grondgebonden woningen verspringt om de vier woningen. Aan de noordwest rand van de wijk verspringt de rooilijn van elke woning.

In het noordelijke deel van de wijk staan de drive-in woningen. Het volume van deze woningen is opgebouwd uit drie bouwlagen met een plat dak en een rechte rooilijn aan de voor- en achterzijde. De eenheid van de strokenbouw wordt versterkt door de heldere volumeopbouw van de drive-in woningen. De ruimtelijke kwaliteit van de stedenbouwkundige structuur van de Componistenbuurt bestaat uit variatie in de openbare ruimte en eenheid in de bebouwingsstroken. Deze suburbane opzet geeft samenhang en eenheid in de ruimtelijke structuur van de wijk.



Suburbane opzet



Straatbeeld Mozartplein, maart 2010



### 3 Massa en uitstraling drive-in woningen

In de Componistenbuurt staan achttien stroken met aaneengesloten drive-in woningen. De woningen bestaan uit stroken van zes tot vijftien woningen met een bouwhoogte van drie lagen. De begane grondlaag bestaat veelal uit een berging, garage of is reeds omgebouwd tot kamer of kantoor, de toegang tot de woning en een tuingerichte tuinkamer. Op de eerste en tweede verdieping bevinden zich de woon- en slaapvertrekken van de woningen.

Het volume van alle stroken is opgebouwd uit drie bouwlagen met een plat dak en een rechte rooilijn aan de voor- en achterzijde. De gevelopbouw van de woningen is ook gelijk. De dakrand, de doorlopende gevelplaat en de balkons (afwisselend open en gesloten), accentueren de lengte en de horizontale massa van de strook. De variatie zit in de uitstraling van de woningen. In de loop der jaren is deze geïndividualiseerd door gebruik van diverse materialen, kleuren, etc. De oorspronkelijke eenheid in de gevels is hierdoor verloren gegaan en het beeld raakt verrommeld. De eenheid van de stroken is nog wel goed herkenbaar door de heldere volumeopbouw en de gevelopbouw.



Straatbeeld Wagnerstraat 1 t/m 19, oktober 2014

Het oorspronkelijk materiaal- en kleurgebruik is nog redelijk in tact, waardoor de stroken nog redelijk duidelijk naar voren komen.



Straatbeeld Berliozplein 1 t/m 15, oktober 2014

Het materiaal- en kleurgebruik is in de loop der tijd aangepast. Hierdoor zijn de stroken niet meer goed herkenbaar.



## 4 Stedenbouwkundige randvoorwaarden dakopbouw

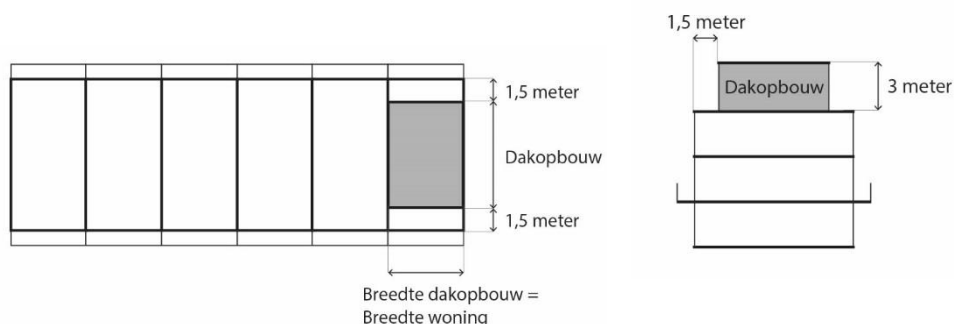
De ruime opzet van de wijk geeft mogelijkheden om dakopbouwen toe te staan. Het is van belang dat de bestaande eenheid van de strokenbouw behouden blijft. Dakopbouwen zijn daarom geen incidentele toevoeging van een aaneengesloten rij, maar vormen samen met meer dakopbouwen een eenheid. Het is daarom van belang dat dakopbouwen geschakeld worden. Voor behoud van eenheid in de strokenbouw is het ook van belang dat de dakopbouwen een terughoudende massa en vorm hebben. Iedere dakopbouw heeft dezelfde afmetingen. De dakopbouw wordt terugliggend van de voor- en achterdakrand gepositioneerd, zodat de bestaande doorlopende dakrand zichtbaar blijft. De dakopbouw wordt net als de bestaande rijen voorzien van een plat dak, in aansluiting op de vormentaal en horizontale geleiding van de stroken.

Afhankelijk van de positionering van de stroken ten opzichte van de zon is het toevoegen van een dakopbouw van invloed op de vergroting van het schaduwoppervlak in de naastgelegen tuinen. Door de dakopbouw op een afstand van 1,5 meter tot de voor- en achterdakrand te positioneren, wordt deze invloed beperkt. De vergroting van het schaduwoppervlak is hierdoor minimaal. Bij een aantal woningen is dit van toepassing. Het is van belang dat de daglichttoetreding ten gevolge van dakopbouwen binnen woningen niet lager wordt dan de minimale wettelijke eis volgens het Bouwbesluit. Aansluiting wordt gezocht bij TNO-normen. Er is een lichte en een zware norm die bepalen hoe lang (al dan niet aansluitend) licht moet binnenvallen in het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het glas van de woonkamer. Voor de lichte TNO-norm geldt alleen de periode tussen 19 februari en 21 oktober. Dan moet er 2 uur per dag licht binnenvallen. Voor de zware norm wordt uitgegaan van 3 uur per dag in de periode tussen 21 januari en 22 november. Geen van die normen zal door de dakopbouwen worden geschaad. De woonkamers van de drive-inwoningen liggen op de eerste verdieping; de schaduw reikt in de bepalende maanden (maart, juni en september) niet zo hoog.

In het bestemmingsplan Berkel I worden onderstaande regels, maatvoerings- en situeringseisen opgenomen waarbinnen de dakopbouwen op de drive-inwoningen in de Componistenbuurt gerealiseerd moeten worden. De dakopbouwen worden niet direct mogelijk gemaakt, maar via een afwijkingsbevoegdheid, zodat de ruimtelijke en private belangen per individuele situatie afgewogen kunnen worden.

### Randvoorwaarden:

- De dakopbouw heeft een plat dak en is 3 meter hoog
- De dakopbouw is even breed als de woning
- De dakopbouw staat 1,5 meter terug van de voor- en achterdakrand
- De dakopbouwen moeten tegen elkaar aangebouwd worden
- Balustrades, ten behoeve van een dakterras of een vergelijkbaar gebruik, zijn niet mogelijk
- De hemelwaterafvoer wordt intern opgelost, zoals in de bestaande situatie

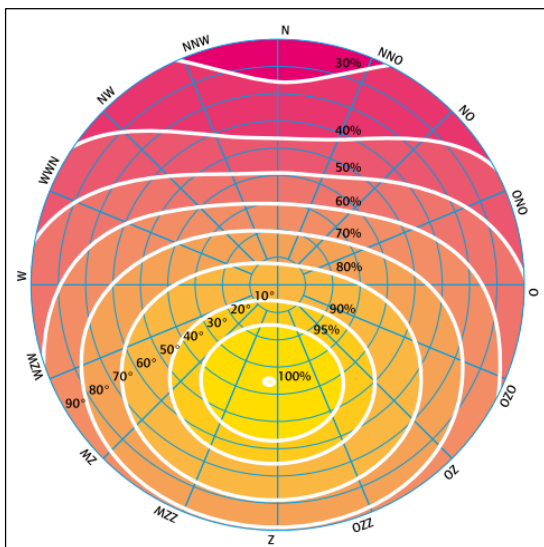


## 5 Toetsingscriterium instralingsverlies zonnepanelen

Het effect van dakopbouwen op het instralingsverlies van zonnepanelen wordt berekend met een formule. Deze formule is samengesteld op basis van informatie van de ['Leidraad zonnestroomprojecten'](#) van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (Rvo, voorheen Agenschap NL) uit 2010.

Het instralingsverlies mag niet groter zijn dan 10% ten opzichte van de meest ideale situatie die de houder van de zonnepanelen op basis van het instralingsdiagram hieronder kan behalen. Is het instralingsverlies groter dan 10%, dan wordt het belang van de houder van de zonnepanelen te zeer geschaad. Daarom wordt deze formule opgenomen als toetsingscriterium bij de afwijkingsbevoegdheid voor de dakopbouwen in de Componistenbuurt. Op die manier geeft de gemeente gevolg aan de belangenafweging bij de omgevingsvergunning. De formule gaat uit van de meest ideale plaatsing van de zonnepanelen. Op die manier wordt namelijk iedere situatie hetzelfde benaderd. De toetsing is op deze manier niet afhankelijk van de andere factoren die de werking van zonnepanelen beïnvloeden en door de gemeente en derde niet te toetsen zijn, zoals de leeftijd van het systeem en de kwaliteit van het systeem 'achter' de panelen.

Op basis van het instralingsdiagram kan worden bepaald wat het percentage instraling is van bestaande zonnepanelen in de meest optimale opstelling.



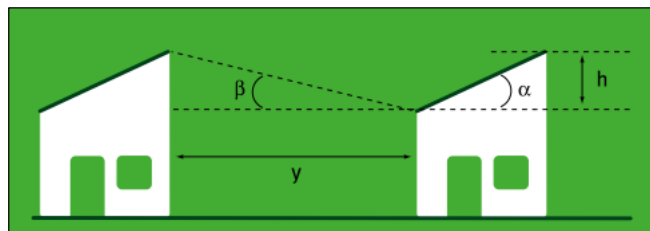
Figuur 1 Instralingsdiagram voor Nederland (y)

$$y - 90\% \text{ instraling} \geq B * 0,6 / (180 - \alpha)$$

y = instraling in meest optimale opstelling (uitgedrukt in % instraling) o.b.v. instralingsdiagram.

B = belemmeringshoek (berekenen met tangens: kortste afstand van zonnepaneel tot dakopbouw & hoogte van dakopbouw).

α = meest optimale hellingshoek paneel op basis van oriëntatie dakvlak, o.b.v. instralingsdiagram.



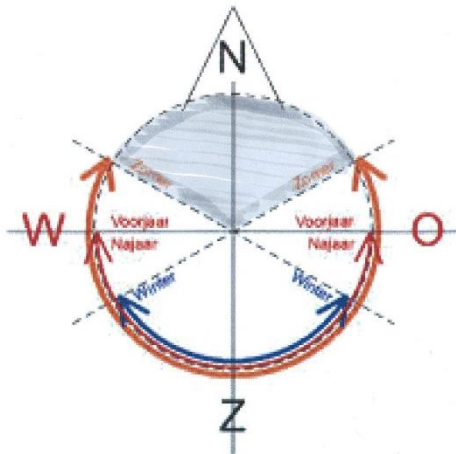
Figuur 2 Weergave B en α

Bovenstaande formule is geschreven voor situaties waarin zonnepanelen worden geplaatst op een schuin dakvlak. Dan is er geen keuze voor de windrichting waarop het zonnepaneel wordt gericht. In de Componistenbuurt is sprake van platte daken. Dat betekent dat zonnepanelen altijd in de meest ideale situatie kunnen worden opgesteld: een helling van 36 graden en een oriëntatie van vijf graden west ten opzichte van zuid (= 100% instraling). De formule kan daarom voor platte daken worden vereenvoudigd.

$$10\% \geq B * 0,00416667$$

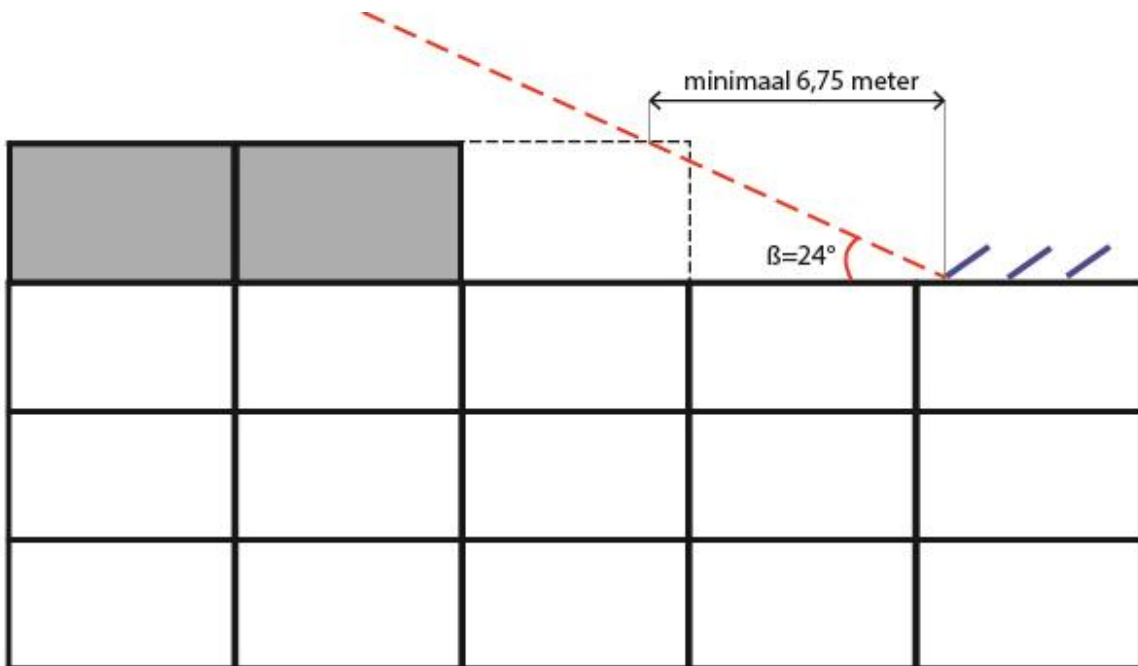
B = belemmeringshoek (berekenen met tangens: kortste afstand van zonnepaneel tot dakopbouw & hoogte van dakopbouw).

Met de vereenvoudigde formule kunnen we weer verder rekenen: het instralingsverlies is 10% als  $\beta$  kleiner is dan 24 graden. Daaruit kunnen we de minimale afstand tussen zonnepaneel en dakopbouw herleiden: 6,75 meter. De woningen in de Componistenbuurt zijn vijf meter breed. Aangezien de dakopbouwen gevelbreed moeten worden gebouwd, zijn er twee woningen ten zuiden van zonnepanelen die door zonnepanelen geen dakopbouwen kunnen bouwen, ervan uit gaande dat de zonnepanelen tot op de grens van het dak van de woning staan. De toepassing van deze formule is alleen bedoeld voor situaties in de Componistenbuurt waarin dakopbouwen worden gebouwd ten oosten, zuiden of westen van de zonnepanelen. De schaduwwerking van dakopbouwen ten noordwesten, noorden en noordoosten van zonnepanelen, zoals weergegeven in onderstaande afbeelding, is afwezig danwel te verwaarlozen.



Figuur 3 Baan zon in Nederland

Daarnaast wordt een uitzondering toegevoegd voor het geval burens in onderling overleg tot afspraken komen waardoor de belangen van de houder van de zonnepanelen niet wordt geschaad. Deze afspraken moeten door de aanvrager aan de gemeente worden aangeleverd.



Figuur 3 Verbeelding vereenvoudigde formule

