

# Bijlage 1- Toelichting stedenbouw, parkeren en klimaatadaptatie

## 1.1. Slanke vormgeving woonblokken

In aanvulling op de toelichting in hoofdstuk 3.2.5. van de Nota van Uitgangspunten wordt in deze bijlage een nadere toelichting gegeven op de slanke vormgeving van het noordelijke woonblok aan de Van der Marckstraat. Deze toelichting wordt middels verschillende beelden aan de hand de massaopbouw, de geleding en de architectuur verduidelijkt.

### Massaopbouw

Een slanke vormgeving kan worden bereikt door de bouwmassa slank en smal te houden. Er kan worden gedacht aan wat hoger maar rank, wat de voorkeur heeft, maar ook aan lager maar langgerekter. Daarnaast kan er tot slankheid gekomen worden door een samengesteld volume. Onderstaand zijn hiervan voorbeelden weergegeven. De voorkeur van de gemeente gaat uit naar een blok wat bestaat uit een samengesteld volume met hoogteverschillen. Dit leidt tot een slanker en luchtiger voorkomen van het hoogteaccent, wat voor de locatie en omgeving wenselijk is.



Nieuwbouw bestaat uit 1 massa ...



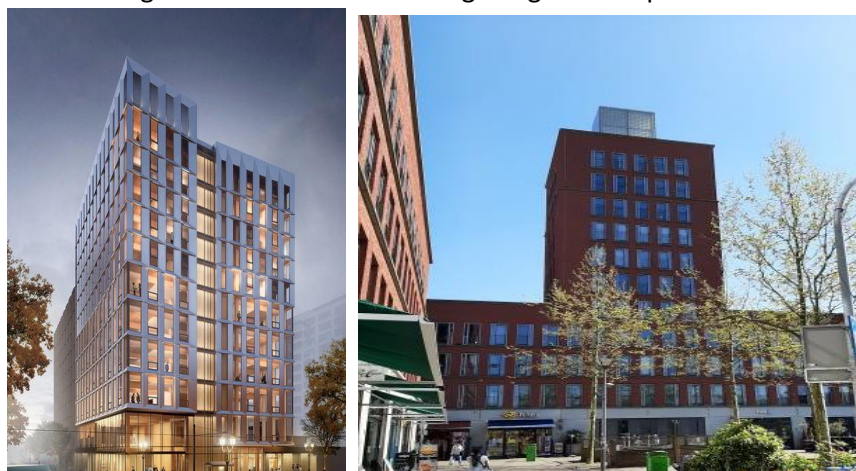
of ... bestaat uit een samengestelde volume?

*Figuur 1 Massaopbouw*

### Geleding

Een grotere bouwmassa kan door geleding toe te passen een slanker voorkomen krijgen. Bijvoorbeeld door het gebouw uit een hoger smaller deel en een langer lager deel op te bouwen.

Of door het uit meerdere verticaal gelede delen te laten bestaan die zich van elkaar losmaken in ruimtelijke opbouw, kleur en/of materiaal (en liefst ook hoogte). Twee voorbeelden van de wijze waarop deze geleding kan worden vormgegeven zijn weergegeven in figuur 2.



*Figuur 2 Mogelijkheden geleding*

## Architectuur

Gevelopbouw, kleur en materiaalgebruik kan de rankheid en slankheid verder versterken. Verticale accentuering is daarbij wenselijk. Te denken valt verder aan relatief licht kleurgebruik, glas en luchtigheid. Door gebruik te maken van neggen en dieper liggende raampartijen kan dit nog verder worden versterkt, net als door verticale accentuering die over meerdere lagen wordt doorgezet. Belangrijk is wel dat kleuren en materialen worden gebruikt die aansluiten bij de omgeving. De bijgevoegde beelden geven een indruk van luchtigheid, maar niet/minder van de kleuren die in deze situatie passen.



*Figuur 3 Referentiebeelden creëren 'luchtigheid' met architectuur*

## 1.2. Toelichting parkeren

### Toepassen parkeernormen

De huidige woningen aan de Pinksterbloem hebben een parkeervraag die wordt opgevangen door parkeerplaatsen in de openbare publieke ruimte. In het Addendum Parkeerbeleid is opgenomen dat bij het amoveren van een functie waarbij parkeren op openbaar publiek terrein plaatsvindt, de ontwikkelaar deze parkeerplaatsen (gedeeltelijk) mag toerekenen aan zijn plan. Om te bepalen om hoeveel parkeerplaatsen dat gaat moet gerekend worden met de parkeernorm excl. toekomstige reservering. Immers, vaak is onbekend welke parkeernorm gehanteerd is bij de bouw van de woningen.

Wanneer deze methode gevolgd zou worden, dan worden er voor 72 sociale huurappartementen categorie goedkoop ( $72 \cdot 0,9 =$ ) 65 pp toegewezen. Echter, er zijn 63 pp aanwezig in Pinksterbloem en aangrenzende delen. Dit zou betekenen dat er meer parkeerplaatsen toegerekend worden dan er in de directe omgeving aanwezig zijn. Dit is niet reëel, mede omdat er ook nog meer woningen aanwezig zijn dan de 72 te slopen woningen.

Aangezien de methode uit het Parkeerbeleid niet 1 op 1 toe te passen is op deze situatie, wordt terug gevallen op de basisuitgangspunten van het parkeerbeleid. Deze basisuitgangspunten zijn:

- ontwikkelaar hoeft alleen te voorzien in de eigen parkeervraag;
- als parkeerplaatsen in openbaar publiek terrein worden gebruikt door de te amoveren functie dan zijn deze (deels) toe te wijzen aan de ontwikkelaar;
- huidige parkeerproblemen hoeven niet door de ontwikkelaar te worden opgelost;
- de huidige parkeersituatie (parkeerdruk) dient minimaal gelijk te blijven (dient niet te verslechteren).

In de huidige situatie zijn er 63 pp in het plangebied. Deze zouden voor de huidige bebouwing en de omgeving voldoende behoren te zijn (= stelling van het parkeerbeleid). Daarom hoeft de ontwikkelaar alleen te voorzien in de extra parkeerplaatsen voor de toekomstige parkeervraag. De bestaande parkeersituatie (en wellicht parkeerproblemen) wijzigt door de ontwikkeling niet en de bestaande parkeerplaatsen kunnen dus buiten beschouwing worden gelaten.

In dit geval sloop de ontwikkelaar 72 sociale huurwoningen in de categorie goedkoop en bouwt nieuwe in de categorie betaalbaar en middelduur. Het verschil tussen de categorie en parkeernorm excl. en incl. reservering moet dan gerealiseerd te worden. Dit verschil bedraagt 0,3 pp per woning. Voor 72 sloop/nieuwbouwwoningen moeten dus  $(0,3 \cdot 72 =) 21,6 = 22$  parkeerplaatsen extra worden gerealiseerd in de openbare ruimte.

Voor alle overige extra woningen boven op de 72 sloop/nieuwbouwwoningen moet de parkeernorm (inclusief reservering) conform het parkeerbeleid worden toegepast. In dit geval betekent dit  $20 \cdot 1,2 = 24$  parkeerplaatsen.

### Parkeeraanbod

De parkeervraag moet gefaciliteerd worden en daarvoor moeten voldoende parkeerplaatsen aanwezig te zijn (het parkeeraanbod). Conform het parkeerbeleid moet parkeren op eigen terrein plaats te vinden. Echter hier vindt het parkeren in de openbare publieke ruimte plaats. Ook de toekomstige extra parkeervraag zal in de openbare ruimte moeten worden opgevangen. Met Rijnhart Wonen worden afspraken gemaakt over de kosten daarvan.

Er is onderzoek gedaan waar in de directe omgeving extra parkeerplaatsen gerealiseerd kunnen worden. Figuur 1 geeft aan de huidige situatie waarbij 63 parkeerplaatsen aanwezig zijn. Een

verkenning heeft uitgewezen dat met een herinrichting van de Pinksterbloem en gerichte aanpassingen op andere delen in de directe omgeving maximaal 116 parkeerplaatsen gerealiseerd kunnen worden in dit gebied. Echter, dient ook nog ruimte beschikbaar te zijn voor straatmeubilair en afvalcontainers. Aangenomen wordt dat hierdoor circa 5 parkeerplaatsen komen te vervallen, zodat uit wordt gaan van in totaal maximaal 111 parkeerplaatsen in het gebied kunnen worden gerealiseerd. Dat zijn circa 48 parkeerplaatsen extra ten opzichte van de huidige situatie. Een nadere detaillering van het ontwerp moet het exacte aantal parkeerplaatsen uitwijzen. Het woningaantal van maximaal 92 sociale huurwoningen is op basis van de gehanteerde uitgangspunten passend.



*Figuur 4 Parkeeraanbod huidige situatie in plangebied*

### **Parkeeroplossing**

Om tot een goede parkeeroplossing te komen zijn verschillende oplossingsmogelijkheden mogelijk. Hieronder wordt de parkeeroplossing, die bestaat uit een herinrichting van de Pinksterbloem, een alternatieve inrichting van de parkeerpocket aan de Van der Marckstraat en extra parkeren aan de Van der Marckstraat en Splinterlaan, verder toegelicht.

#### *Herinrichting van de Pinksterbloem*

In de huidige situatie wordt er langs de Pinksterbloem haaks geparkeerd. Voor de parkeermanoeuvre die daarbij hoort is de nodige ruimte nodig zodat parkeren aan de andere zijde van de straat niet mogelijk is. Wanneer de Pinksterbloem wordt heringericht, is het mogelijk om het haaksparkeren te optimaliseren en aan de andere zijde langsparkeren mogelijk te maken. Dit resulteert in circa 65

parkeerplaatsen. Echter, moet er ook nog straatmeubilair en afvalcontainers geplaatst worden. Aangenomen wordt dat dit circa 5 parkeerplaatsen kost, zodat het aantal parkeerplaatsen op de Pinksterbloem circa 60 bedraagt. Aan beide zijden haaksparkeren is vanuit verkeersveiligheidsoogpunt ongewenst, vooral vanwege de aanwezigheid van fietsverkeer in de straat.

#### *Alternatieve inrichting parkeerterrein aan de Van der Marckstraat*

Direct aan de noordzijde van het plangebied ligt de Van der Marckstraat. Hier zijn nu twee parkeerterreinen met respectievelijk 12 en 14 parkeerplaatsen. Dit stuk kan anders ingedeeld worden zodat het aantal parkeerplaatsen toeneemt naar circa 32 parkeerplaatsen.

#### *Extra langsparkeren Van der Marckstraat*

Op de Van der Marckstraat op het wegvak Pinksterbloem – Steenbakkerslaan zijn langsparkerenvakken aanwezig. Dit kan worden doorgetrokken door op de Van der Marckstraat tussen de Pinksterbloem en Touwbaan ook langsparkerenvakken te maken. Er kunnen dan circa 9 parkeerplaatsen worden gerealiseerd.

In de huidige situatie is de rijbaan circa 7 m breed; deze bevat een versmalling die erop gericht is om vrachtverkeer te ontmoedigen/bemoeilijken om de Van der Marckstraat in te rijden vanaf de Baanderij. Gezien de ontwikkelingen op de Baanderij is het de vraag of de versmalling nodig blijft. Als de versmalling nodig blijft, kost dat minimaal 1 parkeerplaats, zodat er 8 extra parkeerplaatsen mogelijk zijn. Tevens dient de rijbaan van de Van der Marckstraat met of zonder versmalling minimaal 5,5 m te zijn. Doordat een langsparkerplaats minimaal 2 m breed is, moet er elders nog 0,5 m gevonden te worden voor het realiseren van de parkeerplaatsen.

#### *Extra parkeren Splinterlaan*

Direct aan de zuidzijde van het plangebied ligt de Splinterlaan. Hier zijn in de huidige situatie 8 langsparkerplaatsen aanwezig. De Splinterlaan heeft een rijbaanbreedte van circa 5,5 m en aan de andere zijde van de weg zijn haaksparkerplaatsen aanwezig. Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt is het ongewenst aan beide zijde van de straat haaksparkeren te realiseren. Wel is het mogelijk om de inrichting te optimaliseren, dit zal resulteren in circa 2 extra parkeerplaatsen.

### 1.3. Nadere toelichting klimaatadaptatie

Conform het deltaplan Ruimtelijke adaptatie moet Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig ingericht zijn. Dit betekent dat klimaatadaptatie geborgd moet zijn in alle ontwikkelingen die vanaf 2020 worden uitgevoerd. Leiderdorp heeft nog geen beleid voor klimaatadaptatie vastgesteld. Wel is een gemeentelijke verordening voor het afvoeren van hemelwater bij (nieuwbouw)ontwikkelingen in voorbereiding.

De ontwikkeling van de Pinksterbloem is een kans voor het klimaatadaptief inrichten van de omgeving. Daarom is er binnen het project aandacht voor klimaatadaptatie en geldt als uitgangspunt voor dit onderwerp een inspanningsverplichting. In deze bijlage wordt per thema een korte toelichting gegeven op de knelpunten en de mogelijkheden die er zijn om deze knelpunten op te lossen.

#### Knelpunt: hittestress

De [klimaat-effectenatlas](#) laat zien dat de Pinksterbloem (en omgeving) op warme zomerdagen te maken heeft met een stedelijk hitte-eiland effect. Dit wordt hittestress genoemd. Hittestress heeft gevolgen voor de leefbaarheid van een gebied. Deze gevolgen zijn te verdelen in vijf hoofdthema's: netwerken, water, leefbaarheid, buitenruimte en gezondheid. Thema's die als gevolg van hittestress een risico vormen binnen het plangebied van de ontwikkeling Pinksterbloem zijn:

- Gezondheid: Slaapproblemen en gezondheidsproblemen
- Leefbaarheid: Comfort in de stad, comfort in gebouwen en arbeidsproductiviteit binnen
- Buitenruimte: Schade aan natuur en druk op de buitenruimte
- Water: Toenemende watervraag & drinkwaterkwaliteit (als gevolg van te warme leidingen)
- Netwerken: Toenemende energievraag (door bijv. airco's)

Per thema is door de Hogeschool van Amsterdam onderzoek gedaan naar het domein waaraan de adaptatiemaatregelen het meest doeltreffend kunnen zijn. Voor de Pinksterbloem zijn vanwege de nieuwbouw en herinrichting van het openbaar gebied met name de domeinen 'gebouw' en 'ruimtelijke inrichting' relevant.

De gemeente en Rijnhart Wonen kunnen bij de herinrichting van de buitenruimte een bijdrage leveren aan het comfort in de stad, het voorkomen van schade aan de natuur, het verdelen van de druk op de buitenruimte en de drinkwaterkwaliteit. Daarnaast is het aan Rijnhart Wonen om een bijdrage te leveren op de thema's slaapproblemen, comfort in gebouwen en arbeidsproductiviteit binnen.

#### Maatregelen hittestress nieuwbouw

Er zijn verschillende maatregelen die bijdrage aan het verlagen van de luchttemperatuur. De meeste maatregelen werken verkoelend doordat er sprake is van verdamping op warme zomerdagen. De meest effectieve maatregelen voor verlagen van de (gevoels)temperatuur in of bij de nieuwbouwcomplexen zijn:

- Toepassen groene gevels, effect luchttemperatuur 0,2°C – 1,5°C
- Toepassen groene daken (intensief) of polderdaken, effect luchttemperatuur 1,0°C – 1,6°C
- Lichte kleur gevels, effect luchttemperatuur 0,1°C – 0,7°C
- Vernevelinstallaties, effect luchttemperatuur 0,7°C – 3,0°C

Met Rijnhart Wonen wordt conform de nota van uitgangspunten afgesproken dat er een inspanning wordt geleverd om één van de bovenstaande, of andere, maatregelen in het architectonisch ontwerp

te integreren. Rijnhart Wonen wordt in het kader van deze afspraak ook aanbevolen om onderzoek te doen naar beschikbare subsidieregelingen.

### **Maatregelen hittestress (openbare) buitenruimte**

De meest effectieve maatregelen die toegepast kunnen worden in de openbare ruimte zijn:

- Extra bomen, effect luchttemperatuur 0,7°C – 2,7°C
- Gras / struiken, effect luchttemperatuur 0,9°C – 1,2°C
- Park tussen bebouwing, effect luchttemperatuur 1,1°C – 2,0°C
- Aanleggen / behouden vijvers, effect luchttemperatuur 0,5°C – 0,7°C
- Toepassen lichte bestrating, effect luchttemperatuur maximaal 0,9°C
- Toepassen halfverharding of grasbetontegels, effect luchttemperatuur is niet onderzocht.

Ook voor het nemen van maatregelen om hittestress in de openbare ruimte tegen te gaan zal een inspanning worden geleverd door Rijnhart Wonen en de gemeente Leiderdorp. Hiervoor kan [de toolkit](#) van de Hogeschool van Amsterdam en KuiperCompagnons (2020) als handvat worden gebruikt.

### **Knelpunt: Wateroverlast**

In de klimaateffectenatlas van de Atlas van de Leefomgeving is weergegeven wat het effect is van een extreme kortdurende regenbui die nu ongeveer eenmaal in de 100 jaar voorkomt. Hierbij valt er ongeveer 60mm regen in uur tijd. Op basis van deze kaart kan worden geconcludeerd dat er sprake zal zijn van water-op-straat in de Pinksterbloem met een diepte van ongeveer 15 tot 20 centimeter. In de achterliggende straten en in de Baanderij is het probleem groter. Daar kan de waterdiepte op straat – op basis van de klimaateffectenatlas - oplopen tot boven de 30 centimeter. Dit kan problemen opleveren voor de bereikbaarheid van woningen en achterliggende straten voor hulpdiensten. Daarnaast kan er sprake zijn van financiële schade doordat water in de omliggende woningen kan komen te staan.

Als de Pinksterbloem klimaatadaptief wordt ingericht (nieuwbouw en herinrichting) dan heeft dit ook een positieve uitwerking op de omgeving. Hierdoor blijft er meer rioolcapaciteit over voor de afvoer van regenwater uit omliggende straten.

### **Wateroverlast tegengaan**

Om wateroverlast tijdens hevige buien tegen te gaan is het belangrijk dat niet al het regenwater wordt afgevoerd middels het (regenwater)riool. Door regenwater op bepaalde plekken langer vast te houden wordt de piekafvoer van de riolering beperkt. Dit zorgt ervoor dat er minder water op straat kan komen te staan als er een (zeer) hevige regenbui optreedt. Daarnaast zorgt dit er ook voor dat het water tijdens warme zomerdagen in de stedelijke omgeving kan verdampen. De verdamping zorgt voor een positief effect op de luchttemperatuur.

### **Maatregelen wateroverlast nieuwbouw Pinksterbloem**

De nieuwbouw biedt kansen voor het realiseren van maatregelen die wateroverlast tijdens hevige piekbuien tegengaan. In de nabije omgeving is oppervlaktewater aanwezig. Daarom zijn er verschillende maatregelen voorhanden die bijdrage aan het verkleinen van de kans op water-op-straat tijdens hevige regenbuien. Onderstaand worden een aantal oplossingsmogelijkheden gegeven:

- Groene daken: regenwater langer vasthouden
- Groene gevels
- Regenpijpen vertraagd afvoeren in plaats van direct naar het riool of oppervlaktewater
- Regentonnen

- Groene tuinen (max 20% verharding)
- Regenwater-gebruikssystemen

Rijnhart Wonen zal zich conform de nota van uitgangspunten inspannen om maatregelen te nemen die bijdragen aan het vertraagd afvoeren van regenwater waardoor de kans op wateroverlast afneemt.

### Maatregelen wateroverlast herinrichting (openbare) buitenruimte

De meest effectieve maatregelen om wateroverlast in de buitenruimte te beperken zijn:

- [Watervertragende groenstroken](#)
- [Wadi's](#)
- [Infiltratiekratten](#)
- Waterdoorlatende verharding zoals: [Grasbetonverharding \(bijvoorbeeld parkeervakken\)](#), [Halfverharding of open verharding](#)
- Aanleg gescheiden rioolstelsel met voldoende capaciteit

De gemeente Leiderdorp en Rijnhart Wonen zullen zich inspannen om maatregelen toe te passen in de buitenruimte die de kans op wateroverlast tijdens hevige buien te beperken.

### Conclusie klimaatadaptatie

In onderstaande tabel is een samenvatting van de maatregelen opgenomen die in het kader van klimaatadaptatie in de Pinksterbloem zijn te nemen. Omdat er geen beleid voorhanden is, kan het toepassen van maatregelen niet worden afgedwongen. Daarom zal er gezamenlijk een inspanning worden geleverd om maatregelen, indien financieel en technisch uitvoerbaar, te realiseren. Daarnaast staat de mogelijkheid open om maatregelen toe te passen die niet in onderstaand overzicht staan benoemd.

Projectonderdeel	Thema	Maatregelen
Nieuwbouw	Hittestress	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Groene gevels</li> <li>2. Groene daken</li> <li>3. Lichte kleur gevels</li> <li>4. Vernevelinstallaties</li> </ol>
Herinrichting	Hittestress	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extra Bomen</li> <li>2. Extra gras / stroken</li> <li>3. Park tussen bebouwing</li> <li>4. Vergroten bestaande waterpartij</li> <li>5. Toepassen lichtkleurige bestrating</li> <li>6. Toepassen halfverharding / grasbetontegels</li> </ol>
Nieuwbouw	Wateroverlast	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Groene daken</li> <li>2. Groene gevels</li> <li>3. Regenpijpen afkoppelen</li> <li>4. Regentonnen</li> <li>5. Groene tuinen</li> <li>6. Regenwater-gebruik systeem</li> </ol>
Herinrichting	Wateroverlast	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Watervertragende groenstroken</li> <li>2. Wadi's</li> <li>3. Infiltratiekratten</li> <li>4. Waterdoorlatende verharding</li> <li>5. Gescheiden rioolstelsel</li> </ol>