

Buurtvergroeningsplan 2024

Eikenderveld/Lindeveld & Mariarade-Noord

Voor een aangenamer en gezonder
(leef)klimaat

Heerlen



Gemeente Heerlen

Inhoud

1	Aanleiding	2
2	Probleem.....	2
2.1	Hitte-eilanden en hittestress	2
3	De baten van groen	3
3.1	Hitte-eilanden en hittestress	3
3.2	Overige baten.....	3
	Wateroverlast.....	3
	Biodiversiteit	4
	Gezondheid.....	Error! Bookmark not defined.
4	Doelstelling	4
5	Resultaat.....	5
6	Algemene aanpak.....	5
6.1	Analyse en specifieke aanpak	7
6.2	Leidende ontwerpprincipes voor vergroening.....	8
6.2.1	Het opstellen van randvoorwaarden ter vergroening	9
6.2.2	De toepassing van randvoorwaarden ter vergroening	12
6.2.3	De karakteristieken per wijk	16
7	Privaat terrein en bewonersparticipatie	20
8	Kosten	20
9	Planning	20
10	Risico's.....	21

1 Aanleiding

In het coalitieakkoord van Heerlen en in het MBP 2023-2026 is opgenomen dat we de stad rigoureuus vergroenen. Middels een Raadsinformatiebrief is toegezegd om de vergroening planmatig op te pakken op basis van een analyse van de "hittebestendige stad". Hierdoor weten we in welke buurten prioriteiten liggen en vertalen deze naar vergroeningsmaatregelen. In de Raadsinformatiebrief is aangegeven dat het budget voor de uitvoeringsmaatregelen moet worden bestemd in de begroting van 2024 en verder.

In de commissie Ruimtelijke Ontwikkeling en Leefomgeving is nog eens toegezegd dat de raad een voorstel ontvangt om twee buurten te vergroenen middels een buurtvergroeningsplan.

Een groene omgeving wordt door bewoners als prettiger ervaren en heeft een positief effect op hun gezondheid. Ook vormt groen een belangrijk habitat voor veel insecten en vogels, waardoor we de teruggang in soorten tegengaan én tegelijkertijd de biodiversiteit vergroten.

Delen van Heerlen zijn sterk versteend. In deze versteende gebieden zijn de grootste effecten te bereiken. Daarom willen we juist vergroenen in deze versteende gebieden. Daarnaast waarderen we ons bestaande groen op, omdat deze plekken eveneens bijdragen aan de leefbaarheid van de stad. Kortom, we gaan vergroenen met een zo hoog mogelijk rendement op het creëren van een aangenamer én gezonder(leef)klimaat.

2 Probleem

Het klimaat verandert: het wordt steeds warmer op aarde. En die opwarming gaat ook steeds sneller. We merken daardoor steeds meer van klimaatverandering. In de afgelopen 130 jaar is het wereldwijd gemiddeld 1,0°C warmer geworden. Voor Nederland is dat zelfs nog meer: de gemiddelde temperatuur in ons land is sinds 1906 met 1,9 °C gestegen.

Broeikasgassen zoals CO₂, hebben invloed op de temperatuur op aarde. Ze houden warmte als een deken vast en de temperatuur stijgt omdat die deken dikker wordt. Vooral de grote hoeveelheid CO₂ in de lucht is een probleem: die stijgt doordat mensen fossiele brandstoffen zoals olie en gas verbranden.

De klimaatscenario's van het KNMI geven voorspellingen voor de nabije toekomst: stijgende temperaturen met hittestress tot gevolg en langere droogteperiodes. Daarnaast ook een toename van piekneerslagen, zowel wat betreft frequentie als intensiteit daarvan.

2.1 Hitte-eilanden en hittestress¹

In de stad was het altijd al warmer dan er buiten en door de verandering van het klimaat nemen de extremen verder toe. Vooral in warme perioden kan dit leiden tot negatieve effecten op gezondheid en welbevinden van bewoners.

De opwarming van de stad ten opzichte van het gebied er omheen wordt ook wel het "hitte-eiland" effect genoemd. Het wordt veroorzaakt doordat verharde oppervlakken door de straling van de zon veel sterker opwarmen dan natuurlijke niet verharde oppervlakken. De opgenomen energie wordt in de vorm van warmtestraling weer afgegeven aan de omgeving, een proces dat 's avonds en 's nachts doorgaat. Hierdoor is het hitte-eiland effect (gemeten aan de luchttemperatuur) gewoonlijk het grootst in de avond en nacht. Het wordt verder versterkt door warmte afkomstig van menselijke activiteiten zoals verkeer, industrie, verwarming en airconditioning; en doordat de opgebouwde warmte slecht uit de stad kan ontsnappen door de dichte bebouwing die luchtuitwisseling met de omgeving beperkt.

De grootte van het hitte-eiland effect ligt gemiddeld over het hele jaar tussen 1 en 3 °C maar in meer extreme gevallen (bijvoorbeeld in de avond en vroege nacht tijdens hittegolven) kan het oplopen tot meer dan 10 °C.

¹ Hiemstra et al. 2018. Factsheet Groen in de stad. Klimaat en temperatuur. Wageningen University en research.

De mate waarin mensen hun omgeving als thermisch comfortabel ervaren hangt niet alleen af van de luchttemperatuur maar ook van factoren als windsnelheid, luchtvochtigheid, zonnestraling en warmtestraling afkomstig van door de zon opgewarmde oppervlakken. Voor het kwantificeren van het thermisch comfort zijn verschillende systemen ontwikkeld die een maat geven voor de mate waarin een lichaam warmte opneemt of kwijtraakt. Boven bepaalde grenswaarden is sprake van hitte-stress. Een veel gebruikte maat is de PET (Physiological Equivalent Temperature). PET-waarden tussen 18 en 23 °C worden gezien als comfortabel en de grenswaarden 23, 29, 35 en 41 staan voor milde, matige, sterke en extreme hitte-stress.

Hitte heeft een negatief effect op de gezondheid van mensen, variërend van spierkramp tot een versnelde hartslag of een warmteberoerte. Bij hittestress probeert het lichaam de lichaamswarmte kwijt te raken door te transpireren en door bloedvatverwijding. Soms werken deze verkoelingsmechanismen onvoldoende, zoals bij ouderen, die minder snel een dorstgevoel ervaren, en kleine kinderen, waar het lichaam sneller van opwarmt dan van volwassenen. Hitte leidt tot een verhoogd aantal sterfgevallen, meer ziekte en ziekenhuisopnames en, onder andere door slaapproblemen met als gevolg concentratieproblemen, een verlaagde arbeidsproductiviteit.

3 De baten van groen

Groen vormt een belangrijk onderdeel in de wereldwijde klimaatstrategie omdat het koolstof opslaat. Koolstofopslag betreft de netto verwijdering van CO₂ uit de lucht via fotosynthese en vastlegging ervan in biomassa en bodem. Omdat vooral bomen meerjarig zijn kan langdurige koolstofopslag worden gewaarborgd. Koolstof komt tenslotte pas weer vrij bij vertering of verbranding van de biomassa. Door gebruik van hout, maaisel en andere natuurproducten als bijvoorbeeld bouw materiaal, kan koolstofopslag nog langer gerealiseerd worden. Daarnaast zorgen tak- en bladafval, wortels, wortelafscheidingsen en organismen voor hogere koolstofopslag in de bodem. Dit werkt ook bevorderend voor de bodemvruchtbaarheid, bodemstructuur, waterhuishouding en biodiversiteit.

3.1 Hitte-eilanden en hittestress

De gerichte aanleg van groen wordt algemeen gezien als één van de meest belovende maatregelen voor het beperken van de opwarming van de stad.

Het verkoelende effect van groen berust op twee elkaar versterkende processen: schaduw en verdamping van water waarbij het effect van schaduw verreweg het sterkst is. Doordat bomen en andere vormen van groen een deel van de zonnestraling tegenhouden warmt het oppervlak eronder minder op waardoor dat oppervlak ook minder warmte afgeeft aan de lucht in de omgeving. Dit koelend effect wordt versterkt doordat de verdamping van water (evapotranspiratie) warmte aan de lucht onttrekt. De grootte van het koelend effect is afhankelijk van het volume en de biomassa van het groen. Grote bomen met dichte kronen hebben daarom het meeste effect. Voor een optimale bijdrage van de verdamping aan het verkoelende effect moet de vochtvoorziening van het groen uiteraard goed zijn. Het op grote schaal planten van bomen en aanleggen van groen is een effectieve manier om koelere gebieden te creëren binnen de stad.

3.2 Overige baten

Wateroverlast

Groen is een essentieel onderdeel van strategieën om de stad beter bestand te maken tegen periodiek optredende grote neerslaghoeveelheden. Groen vangt een deel van de neerslag op en houdt het vast (interceptie). Het overschot wordt vertraagd afgegeven aan de omgeving (afvlakken neerslagpieken). De mate van interceptie van neerslag door bomen is o.a. afhankelijk van soort en afmeting van de bomen, dichtheid en omvang van de kronen, bladeigenschappen, en de structuur

van de bast. Stevig blad met een ruw oppervlak houdt meer water vast dan soepel en glad blad en naarmate een blad meer waterafstotend is houdt het minder water vast. Bovendien is de hoeveelheid blad en de bladstand sterk bepalend. Veel kleine dicht bijeen staande bladeren houden meer water vast dan enkele grote verspreid staande bladeren; naaldbomen houden daarom gemiddeld 1,2 – 1,8 maal zoveel water in de kroon vast als loofbomen.

Daarnaast vergroot de aanleg van groen de capaciteit voor infiltratie van neerslag in de bodem, gebruikt datzelfde groen een deel van de neerslag voor verdamping en kan de groene infrastructuur soms zo worden aangelegd dat het kan dienen voor tijdelijke opslag of afvoer van wateroverschotten naar het oppervlaktewater. De grootte van de plantplaats en het doorwortelbaar oppervlak zijn bepalend voor de hoeveelheid infiltratie, hoe groter hoe beter.

Biodiversiteit

Toevoeging van groen aan het stedelijk ecosysteem vergroot de variatie en structuur waardoor de biodiversiteit toeneemt. Dit wordt sterk bevorderd wanneer er bomen zijn die voorzien zijn van onderbegroeiing en ook de aanwezigheid van afstervende bomen en dood hout. Natuurlijke bossen zijn dan ook hotspots voor biodiversiteit. Ook in steden is de soortenrijkdom in zogenaamde urban forests hoger dan in groene gebieden zonder bomen. Parken met kruidenrijke vegetatie en beboste delen kunnen fungeren als “eilanden van biodiversiteit” in het stedelijk gebied.

Een inventarisatie in steden over de hele wereld liet zien dat, hoewel de aantallen lager zijn dan buiten de stad, een groot aantal inheemse vogel- en plantensoorten ook binnen de stad voorkomt. Hiermee kan groen in de stad een toevluchtsoord zijn voor bedreigde soorten en biedt het goede mogelijkheden voor versterking van de biodiversiteit. Een stad met minstens 10% groen dat gevarieerd is, voldoende voedsel bevat, schuilgelegenheid biedt en als een netwerk verspreid door de stad aanwezig is, kan een goed leefgebied zijn voor vlinders en bijen. Naarmate de biodiversiteit hoger is zal de plaagdruk van schadelijke soorten afnemen en is de kans kleiner op massale uitval van monoculturen door ziekte.

Gezondheid

Een groene stad is aantrekkelijker om te bewegen, te recreëren of te sporten, waardoor de risico's ten aanzien van gezondheidsproblemen zoals overgewicht worden vermindert.

Uit onderzoek blijkt verder dat meer groen in een straal van 3 km gepaard gaat met minder mensen die hun eigen gezondheid als minder dan goed omschreven. Het huisartsenbezoek in groene wijken is voor bepaalde clusters van aandoeningen beduidend minder dan in niet groene wijken. Vooral voor angststoornissen en depressie blijkt deze relatie sterk.

Bij de positieve relatie tussen groen en gezondheid lijken luchtkwaliteit, fysieke activiteit, sociale cohesie en stress een rol te spelen. Op basis van meerdere studies lijken van deze mechanismen de laatste twee nadrukkelijker bij te dragen aan die relatie dan luchtkwaliteit en fysieke activiteit. Niet alleen de hoeveelheid groen is bepalend voor een positieve gezondheid. Algehele en mentale gezondheid, alsook het aantal specifiek gezondheid gerelateerde klachten, bleek gerelateerd aan de kwaliteit van het straatgroen, zoals bepaald op basis van een schouw. Het toevoegen van kwaliteit naast kwantiteit bleek statistisch meerwaarde te hebben in de modellen.

4 Doelstelling

In 2024 ontstonden en vergroenen we twee buurten op basis van hitteanalyses en vergroeningskansen. Daarmee gaan we hittestress tegen en geven we invulling aan de wens om Heerlen rigoureus te vergroenen. Door deze gerichte aanpak bevorderen wij tevens de positieve gezondheid, het tegengaan van wateroverlast en vergroten de biodiversiteit in de stad.

5 Resultaat

Een duidelijk waarneembaar groenere wijk waar knelpunten uit de hitteanalyses zoveel als mogelijk zijn opgelost.

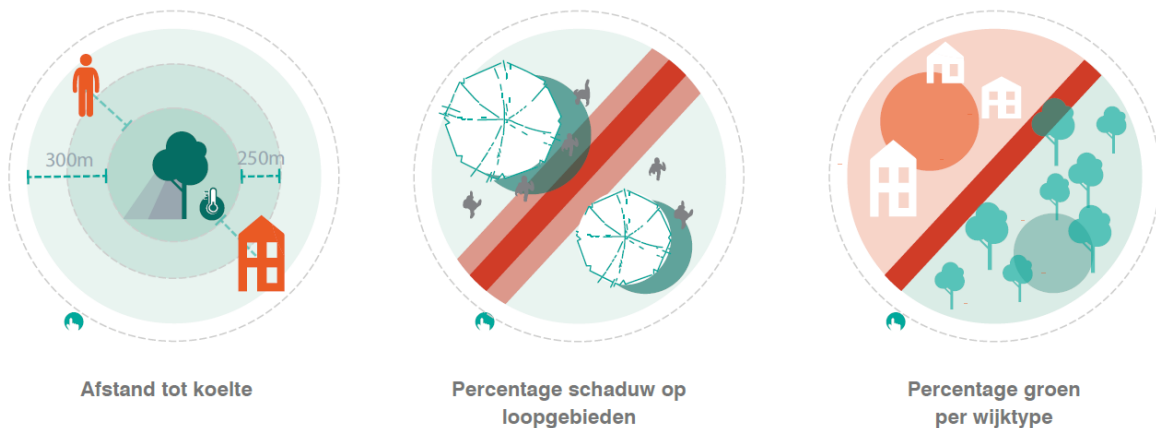
Concreet:

Eikenderveld-Lindeveld: minimaal 2.750 m² minder verharding en meer groen. Meer dan 15.500m² groen opwaarderen. Meer dan 80 extra bomen aanplanten.

Mariarade-Noord: minimaal 2.400 m² minder verharding en meer groen. Meer dan 8.500m² groen opwaarderen. Meer dan 70 extra bomen aanplanten.

6 Algemene aanpak

Om de hittebestendigheid in beeld te brengen heeft de Hogeschool van Amsterdam richtlijnen opgesteld². Deze op wetenschappelijke data gebaseerde richtlijnen geven richting aan ontwerpkeuzes voor de inrichting van de stad en zijn inmiddels overgenomen in de klimaatlat van de Rijksoverheid.



De eerste ontwerprichtlijn richt zich op een goed te overbruggen loopafstand voor alle inwoners tot aantrekkelijke, koele verblijfsplekken. Hier kunnen de inwoners van de stad tijdens een hete dag naartoe komen om verkoeling op te zoeken. Koele plekken dienen aangename koele verblijfsplekken te zijn waar je op een hete dag een tijdje kunt verblijven. Zulke plekken vind je niet alleen in parken. Juist in woonwijken, tussen gebouwen, kunnen koele plekken worden ingericht.

De tweede ontwerprichtlijn richt zich op de belangrijke loop- en fietsroutes in de stad, die beiden van voldoende schaduw moeten zijn voorzien. De eis van schaduw op belangrijke routes dient om de gevoelstemperatuur op deze routes te reduceren, zodat voorzieningen voor inwoners ook tijdens een hete dag goed toegankelijk blijven.

De derde en laatste ontwerprichtlijn richt zich op het streefpercentage groen in een buurt, zodat de verdampingscapaciteit wordt vergroot en hiermee de luchttemperatuur stadsbreed wordt gereduceerd. Dit zorgt voor een koelere buitenruimte, zowel overdag als 's nachts.

In de binnenstad kan echter moeilijk hetzelfde percentage groen als in een woonwijk gerealiseerd worden. Daarom zijn streefwaarden bepaald voor het percentage groen in een buurt aan de hand van de bestaande percentages groen voor dat wijktype. Buurten van hetzelfde wijktype zijn namelijk wat betreft opzet, straatprofiel en mogelijkheden voor groen ongeveer gelijk. De basis voor deze waarden zijn de huidige gemiddelden per wijktype op basis van vijf Nederlandse steden.

² Kluck et al. 2020. De hittebestendige stad. Een koele kijk op de inrichting van de buitenruimte. Hogeschool van Amsterdam.

We hebben alle buurten in Heerlen laten analyseren op de drie richtlijnen. Van elke woning in Heerlen is de afstand tot een koele plek bepaald, het percentage schaduw is per postcode-6 gebied berekend voor de belangrijkste loop- en fietsroutes en via infrarood satellietbeelden is de aanwezigheid van al het bladgroen bepaald om zo het totale groenpercentage te bepalen per wijktype.

Voor alle (bundeling van) buurten zijn handelingsperspectieven opgesteld en maatregelen beschreven. Dit is verwerkt in een factsheet per buurt.

In algemene zin komt uit de analyses naar voren dat de openbare ruimte in Heerlen in veel buurten grotendeels voldoet aan de richtlijnen. De grootste uitdaging ligt op privaat terrein, zowel qua percentage groen als ook het aandeel bomen.

Op basis van de analyses zijn twee buurten gekozen waar zowel in de private als ook in de openbare ruimte maatregelen prioritair benodigd zijn. Dit laatste is belangrijk omdat we als gemeente het goede voorbeeld willen geven aan onze inwoners en deze maatregelen doorgaans ook snel kunnen oppakken. Voor 2024 is gekozen voor Eikenderveld/Lindeveld en Mariarade-Noord. De analyse van deze twee buurten is in 6.1 beschreven.

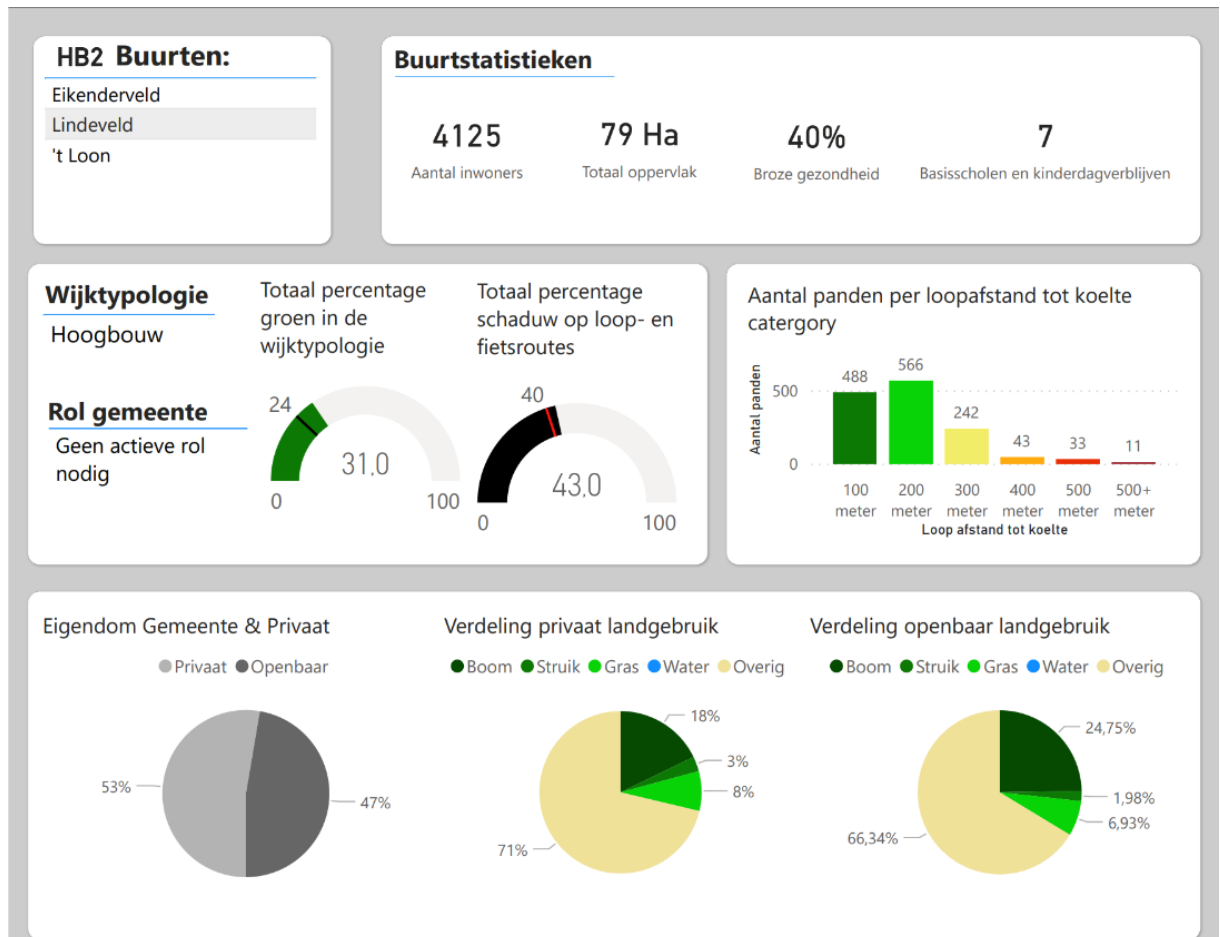
Een werkgroep met daarin medewerkers met voldoende gebieds- en groenkennis heeft de buurten bezocht. Zoveel mogelijk plekken die ontsteend en vergroend konden worden zijn op kaart gezet. Daarbij is breder gekeken dan alleen de hiterichtlijnen om ook invulling te geven aan de wens om rigoureus te vergroenen.

Alle potentiële vergroeningsplekken zijn gedigitaliseerd en beplantingstypen zijn bepaald. Op basis van kengetallen van deze beplantingstypen is berekend wat de kosten zijn voor de vergroening van de wijk. Bij de beplantingstypen wordt rekening gehouden met het vergroten van de biodiversiteit en de kwalitatieve impuls voor het straatbeeld.

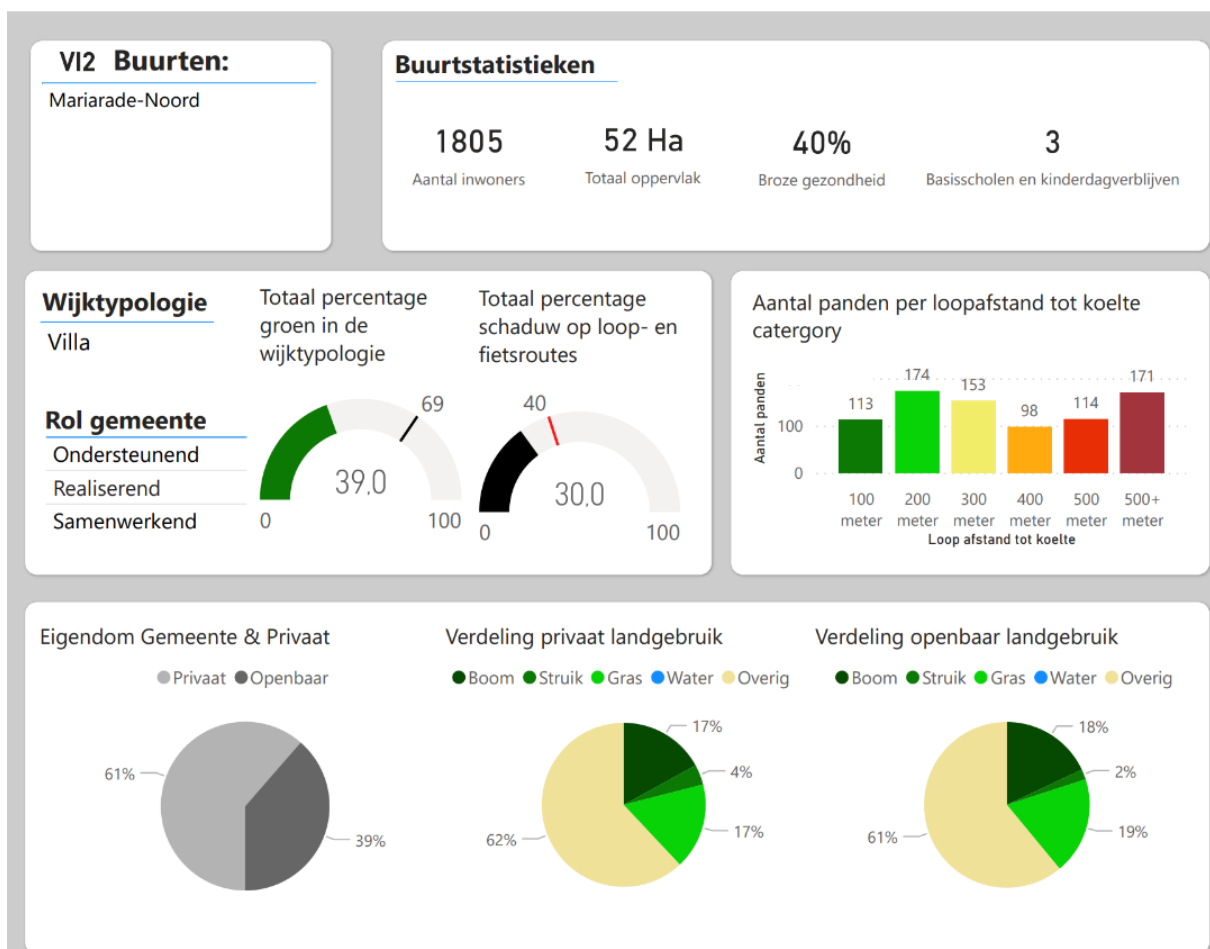
Zodra het buurtvergroeningsplan is vastgesteld en het budget is toegewezen gaat het buurtvergroeningsplan over van beleid naar de stadsingenieurs. Er wordt een projectleider aangewezen die het project tot een goed einde zal leiden. De projectleider voert ook het participatieproces uit met bewoners.

Groenspecialisten controleren alle plantplekken op de technische haalbaarheid voordat met bewoners gecommuniceerd wordt, zowel bovengronds als ondergronds (leidingen, vervuiling etc.). Ook de later door bewoners aangedragen plekken worden gecontroleerd en hierna verwerkt tot bestek.

6.1 Analyse en specifieke aanpak



Door de bundeling van wijken vallen Eikenderveld/Lindeveld en het Loon gemiddeld onder hoogbouw. Kijken we alleen naar de woonbuurten (Eikenderveld/Lindeveld) dan is dit uiteraard niet het geval. Op basis van onze kennis kunnen we de buurt Eikenderveld eerder typeren als Tuindorp. Hierbij hoort een streefwaarde van het percentage groen van 50%. Ten opzichte van de aanwezige 24% is er dus te weinig groen in de buurt aanwezig en is de buurt plaatselijk sterk versteend. Het percentage schaduw op de belangrijkste loop- en fietsroutes voldoet grotendeels wel aan de normen.



Mariarade-Noord valt onder de wijktypologie villawijk. Dit komt door het aandeel vrijstaande woningen met grote tuinen. Echter omdat een deel van Mariarade-Noord absoluut niet past binnen deze criteria valt het aanwezige groenpercentage erg laag uit ten opzichte van de streefwaarde. Juist in de sterk versteende buurten van Mariarade-Noord, gaan we extra vergroenen. In Mariarade-Noord is het percentage schaduw op de belangrijkste loop- en fietsroutes te laag. Aanplant van bomen is hier noodzakelijk maar wordt bemoeilijkt omdat riool, kabels en leidingen in deze wijk vrijwel overal onder het trottoir liggen. In Mariarade-Noord zijn veel huizen aanwezig waarbij de afstand tot een koele plek te groot is (285 woningen op 500 of meer meter). Vanwege de sterk verdichte stedelijke structuur is dit niet eenvoudig op te lossen omdat hiervoor een groot aaneengesloten oppervlak beschikbaar moet zijn dat vergroend kan worden.

6.2 Leidende ontwerpprincipes voor vergroening

Hoe kunnen we de wijk optimaal vergroenen? In de basis gaan we uit van twee principes:

- Grijs wordt groen: waar mogelijk versteende vlakken vervangen voor plantvakken;*
- Groen wordt groener: waar mogelijk bestaande plantsoenen verbreden en omvormen.*

Beide principes vragen om randvoorwaarden, waarbinnen de groenvakken gerealiseerd kunnen worden. We hebben immers te maken met een bestaande functionaliteit van de ruimte.

6.2.1 Het opstellen van randvoorwaarden ter vergroening

Van vrijwel elke straat en elk plantsoen in de wijk is nagegaan waar mogelijkheden liggen om de verharding te vervangen voor beplanting. We hebben echter te maken met een bestaande situatie, waarin deze plekken hun huidige functie voor het verkeer moeten vervullen. Dit geeft beperkende factoren, waar we ontwerpprincipes uit kunnen destilleren. Met deze ontwerpprincipes kunnen wij de benoemde groenvlakken verantwoorden.

Voor de beperkende factoren houden we rekening met de volgende zaken: bestaande looproutes (trottoirbreedte), parkeren, wegbreedte, ondergrondse infrastructuur en functionele (gemeentelijke) objecten in de openbare ruimte, zoals parkeerautomaten en transformatorkastjes. Daarnaast hebben we te maken met plekken die mede beeld- en in zekere mate (sub)klimaatbepalend zijn voor de openbare ruimte, maar niet van de gemeente zijn.

Volgens het 'groen, tenzij' principe verkennen we welke kaders ingevuld kunnen worden met beplanting, met behoud van de huidige functionaliteit. Waar in dit plan geen groen ingetekend is, is de mogelijkheid wel verkend, maar staat de functionaliteit dit niet toe of is sprake van particulier eigendom. In onderstaande tekst zijn de 'beperkende factoren' toegelicht.

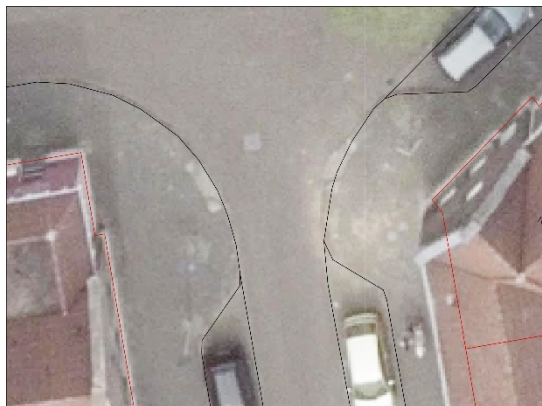
a. Looproutes

Trottoirbreedte

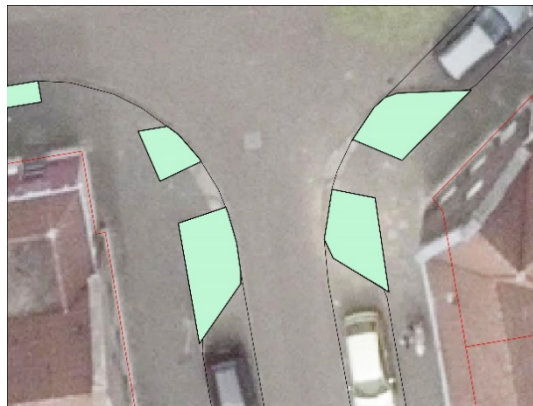
We houden een minimale trottoirbreedte aan van 1.80m (obstakelvrije) doorgang. Waar trottoirs breder zijn dan deze maat, kijken we naar de mogelijkheden voor het plaatsen van bomen en/of plantvakken met heesters/vaste planten. Voor het plaatsen van nieuwe plantvakken hanteren we een minimale benodigde breedte van 0,80m.

Toegangen voor invaliden/buggy's

De drempels/kleine inritconstructies die toegang vormen voor invaliden en buggy's naar het trottoir blijven vrij berijdbaar; plantvakken worden enkel waar mogelijk aan weerszijden geplaatst of pas na de minimale afstand van 1.80m achter de drempel.



Figuur 1: bestaande situatie: breed trottoir aan kop straat



Figuur 2: nieuwe plantvakken met uitsparingen voor toegang tot stoep

Wandelpaden door bestaande plantsoenen en parken

Bij het verbreden van bestaande plantsoenen blijven de bestaande wandelpaden uiteraard bereikbaar en worden deze geflankeerd door nieuwe uitbreidingen van plantvakken.

b. Wegbreedte

De wegbreedte blijft behouden, in een enkel geval vindt een versmalling van de weg plaats door verbreding van het plantsoen/park (Mariarade). De minimale wegbreedte behorende bij dit wegprofiel is dan van toepassing (gebaseerd op CROW richtlijnen).

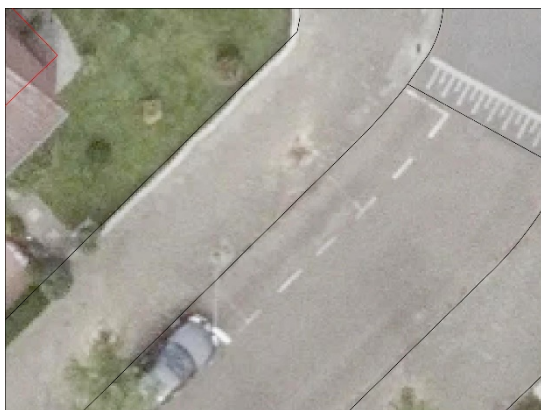
c. Parkeren

Uitstapstrook

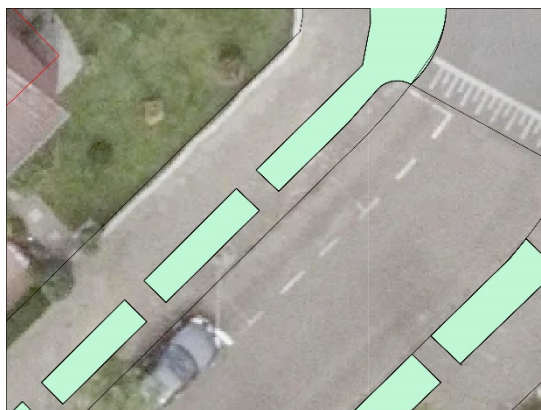
Bij veel trottoirs breder dan de minimumbreedte van 1.80m, en dus ruimte bieden voor beplanting) is langsparkeren van toepassing. Dit vraagt om ruimte bij het uitstappen. De nieuwe plantvakken kunnen dus niet tot aan de stoeprand gerealiseerd worden, maar houden een marge van 0,80m gemeten vanaf de stoeprand.

Doorsteken

Waar langsparkeren van toepassing is in combinatie met een beplantingsstrook, worden meerdere doorsteken voorgesteld ten behoeve van de toegankelijkheid van de woningen.



Figuur 3: bestaande situatie: breed trottoir i.c.m. langsparkeren



Figuur 4: nieuwe plantvakken in strookvorm met uitstapstrook (0,80m) aan langsparkerzijde en doorsteken naar de woningen

Parkeerplaatsen 'offeren' voor groenvak

In meerdere straten (voornamelijk in de wijk Mariarade) is het trottoir te smal voor het plaatsen van bomen en/of plantvakken. Daarnaast laat de ondergrondse infrastructuur geen diepgaande wortels toe. In een dergelijk geval kan een nieuw plantvak met boom enkel in het bestaande wegdek geplaatst worden. Op deze plekken is in veel gevallen ook het langsparkeren georganiseerd. Wanneer de parkeerdruk het toestaat kunnen hier enkele parkeerplaatsen 'geofferd' worden. In het plan zijn de mogelijkheden wellicht uitgebreider getekend dan uiteindelijk door de gemeenschap gedragen zal worden. Ook hangt aan het opbreken van asfalt een zwaarder kostenplaatje, dan aan het verwijderen van tegels. Het uitgangspunt dat hier gebruikt is echter: radicaal vergroenen, dus het onderzoeken van de maximale mogelijkheden.



Figuur 5: bestaande situatie in de wijk Mariarade met smalle trottoirs i.c.m. langsparkeren



Figuur 6: nieuwe boomvakken (met onderbegroeiing) in het bestaande wegdeel

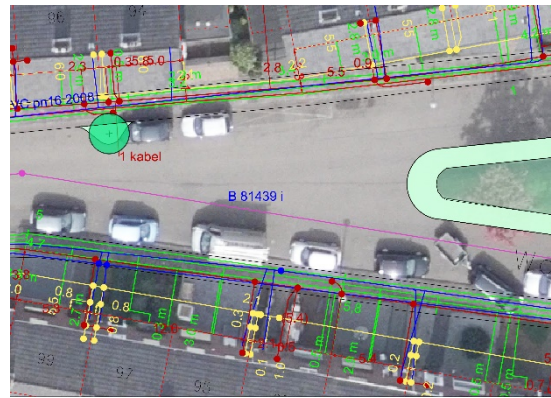
d. Ondergrondse infrastructuur

Kabels en leidingen

Onder de trottoirs bevindt zich een uitgebreid netwerk van kabels en leidingen. Met het plaatsen van bomen moet hiermee rekening gehouden worden. Er is een minimale afstand van 2,0m ten opzichte van de centrum van de boom(kroon) ten opzichte van een gas- of waterleiding aangehouden. Als deze afstand niet haalbaar is, dan is het planten van bomen uitgesloten. Het plaatsen van vaste planten en lage heesters is wel mogelijk.



Figuur 7: terugkerende situatie in beide wijken: spanningsveld met ondergrondse infrastructuur onder de trottoirs (gas- en waterleiding).



Figuur 8: nieuwe boomvakken plaatsen buiten de trottoirs (veel voorkomend in Mariarade-Noord)

Toegang tot functionele objecten

Middels een uitsparing in het beoogde plantvak blijft een parkeerautomaat toegankelijk. Hetzelfde geldt voor transformatorkastjes. Lantaarnpalen kunnen in het plantvak staan. Bestaande uitritten behouden vanzelfsprekend hun toegang.



Figuur 9: voorbeeld van object (parkeerautomaat) dat toegankelijk moet blijven



Figuur 10: nieuw plantvak met uitsparing voor parkeerautomaat, hier in combinatie met haag aan overzijde

e. Eigenaarschap/kadastrale grenzen

Sommige plekken lenen zich uitstekend voor vergroening, maar zijn niet in het vergroeningsplan opgenomen, omdat ze geen eigendom zijn van de gemeente. Deze gronden zijn in particulier eigendom of onderdeel van de woningcorporatie. In een verdere studie kunnen deze gebieden in kaart worden gebracht. Door in gesprek te gaan met particulieren, bewonersorganisaties, bedrijven

en de woningcorporaties kan de vergroening significant worden uitgebreid. Denk hierbij aan geveltuinten en het omvormen van bestaande groenvoorziening rondom appartementen.



Figuur 11: brede trottoirs in Lindeveld bieden ruimte voor plantvakken



Figuur 12: nader te onderzoeken mogelijkheden voor geveltuinten vormen krachtige aansluiting op gemeentelijk groen

6.2.2 De toepassing van randvoorwaarden ter vergroening

a. Koppelen van straten

Aan koppelen van straten is vaak ruimte te vinden voor plantvakken (vaste planten/heesters). Afhankelijk van de ondergrondse infrastructuur kunnen er ook bomen worden geplaatst. Omdat elke hoeksituatie anders is, is sprake van maatwerk voor het precies afstemmen van de vakken ten opzichte van het verkeer.

Figuren 13-18: voorbeelden van varianten nieuwe plantvakken aan de koppelen van straten (maatwerk)



Figuur 13: bestaande situatie (Eikenderveld)



Figuur 14: voorstel plaatsen plantvakken met behoud doorgangen



Figuur 15: bestaande situatie (Eikenderveld)



Figuur 16: voorstel plaatsen plantvakken met behoud doorgangen



Figuur 17: bestaande situatie (Mariarade)



Figuur 18: voorstel plaatsen plantvakken met behoud doorgangen



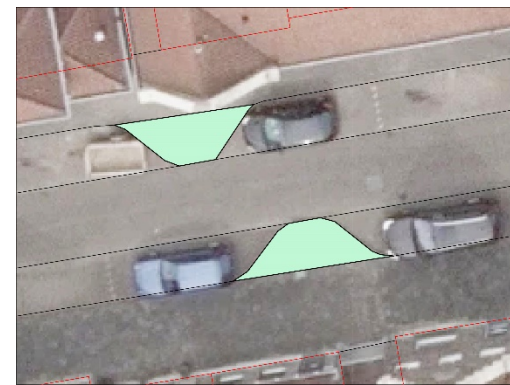
Figuur 19: bestaande smalle boomspiegel in 'parkeerlobje' (Eikenderveld)



Figuur 20: voorstel beplanten 'parkeerlobje'



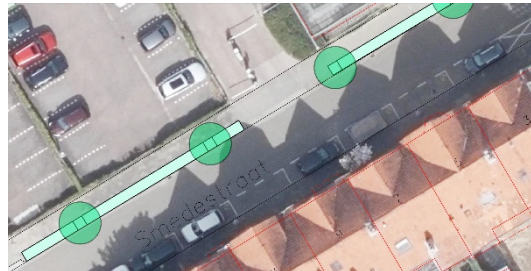
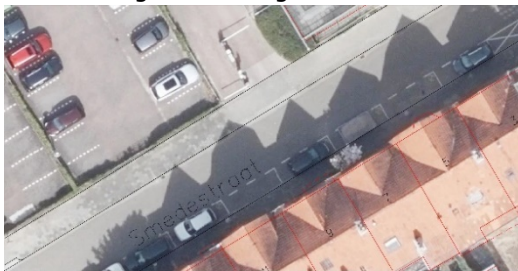
Figuur 21: bestaande, bestrate 'parkeerlobjes' (Eikenderveld)



Figuur 22: voorstel beplanten 'parkeerlobjes' (bomen hier niet mogelijk i.v.m. kabels en leidingen)

b. Verbindende vergroeningslinten tussen boomvakken

Op enkele plekken is het trottoir breed genoeg om lintvormige plantvakken te plaatsen tussen de bestaande bomen. Deze plantvakken kunnen gevuld worden met sierheesters en/of vaste planten. Voor een optimale toegankelijkheid tussen woningen en langspaarkeerplekken worden de linten op vaste afstanden onderbroken met een doorsteek. Visueel gezien hoeft dit geen afbreuk te doen aan de beleving van deze groene wand.



c. Uitbreiden bestaande boomspiegels en plantvakken

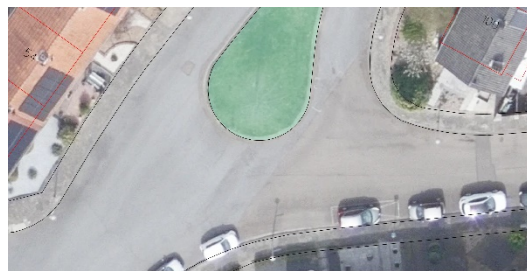
Bestaande boomspiegels kunnen worden uitgebreid door bestrating weg te nemen, waar de verkeerssituatie dit toestaat.



Figuur 23: bestaand plantvak in trottoir (Eikenderveld)



Figuur 24: voorstel uitbreiding plantvak met behoud comfortabele trottoirbreedte



Figuur 25: bestaand plantvak in asfalt (Mariarade)



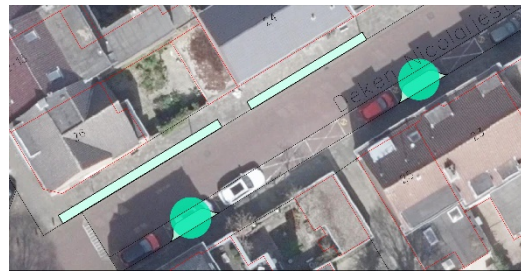
Figuur 26: voorstel uitbreiding plantvak met behoud benodigde wegbreedte

d. Hagen plaatsen

Waar trottoirs breder zijn dan het gestelde minimum van 1.80m, maar te smal zijn voor het plaatsen van bomen of plantvakken kunnen hagen geplant worden. Dit geeft een verbetering van het straatbeeld en meer comfort voor de voetganger. Indien gekozen voor inheemse en/of bloeiende soort(en) draagt een haag bij aan de biodiversiteit.



Figuur 27: voorbeeld van trottoir dat te smal is voor boomvakken i.c.m. knelpunt kabels en leidingen (Lindeveld)



Figuur 28: voorstel plaatsen haag, hier i.c.m. nieuwe boomvakken aan overzijde

e. Groene 'plinten' rondom bestaande plantsoenen en parken

Bij veel bestaande plantsoenen is aan de randen ruimte voor uitbreiding met een groene 'plint'. In het plan maken we een zo breed mogelijke plint met behoud van de functionaliteit van aangrenzende wegdelen.



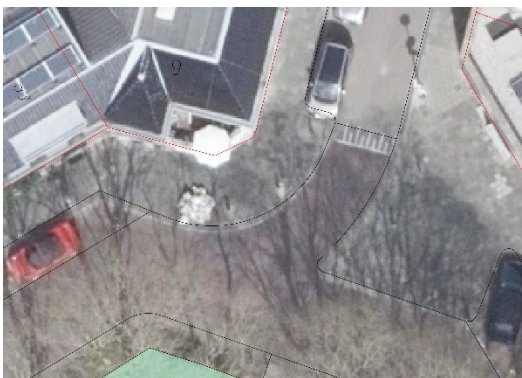
Figuur 29: bestaand, waardevol plantsoen in Mariarade



Figuur 30: voorstel uitbreiding bestaand plantsoen d.m.v. groene plint (1,50m) met behoud van doorgangen

f. Op zichzelf staande, nieuwe plantvakken

Op sommige locaties zijn grote loze oppervlakten versteend. Deze kunnen, afhankelijk van de ondergrondse infrastructuur, ruimte bieden aan vaste planten en/of heesters, dan wel bomen in combinatie met onderbeplanting. Elke plek vraagt hierin om een maatwerk oplossing, afgestemd op de verkeerssituatie.



Figuur 31: voorbeeld zeer breed trottoir Lindeveld



Figuur 32: voorstel breed op zich staand plantvak (maatwerk)



Figuur 33: voorbeeld zeer breed trottoir Eikenderveld



Figuur 34: voorstel nieuwe, op zich staande plantvakken (maatwerk)

6.2.3 De karakteristieken per wijk

Eikenderveld en Lindeveld

Eikenderveld biedt veel kansen voor vergroening. De trottoirs zijn vaak breed genoeg om delen te vervangen met groenvakken. Daarnaast zijn, verspreid over de wijk, groenstructuren aanwezig om nieuwe vakken op aan te sluiten. Onderstaande uitsnede laat zien, dat de straten vanuit de centrale plek van de majestueuze eik, elk op hun eigen manier (maatwerk) brede plantvakken kunnen bieden voor heesters/vaste planten en uitbreidingen op de bestaande boomstructuren.



Figuur 35: bestaande situatie deel Eikenderveld



Figuur 36: voorstel vergroeningsplan deel Eikenderveld

Lindeveld

Lindeveld kent, als onderdeel van Eikenderveld, op vergelijkbare manier kansen voor vergroening. Onder andere de aanwezigheid van het centrale en reeds hoogwaardig groene Burgemeester de Hesseleplein geeft hiervoor aanknopingspunten. Aansluitende trottoirs zijn breed genoeg om delen van de bestrating te vervangen door lange groenstroken, met behoud van hun functionaliteit. Daarnaast heeft Lindeveld een actieve bewonersgroep die zich inzet voor vergroening. Kansen voor geveltuinen in een deel van de woonstraten worden momenteel onderzocht (zie onderstaande uitsnede). Een mogelijk aanzienlijke lengte aan particulier groen zou een waardevolle aanvulling betekenen. In combinatie met de vergroening van de gemeentelijke plantsoenen kan op wijkniveau grote winst behaald worden.



Figuur 37: bestaande situatie deel Lindeveld



Figuur 38: voorstel vergroeningsplan deel Lindeveld

Mariarade-Noord

Mariarade-Noord kent langgerekte groenstructuren die de wijk dooraderen. Het intensiveren en uitbreiden van deze bestaande structuren draagt bij aan de positieve impact op het klimaat in de wijk. In de aansluitende straten is het moeilijker om vergroening toe te passen. Dit hangt samen met de smalte van veel trottoirs en hun ondergrondse infrastructuur. Vergroening kan hier toegepast worden door in te grijpen in het wegdek in plaats van in het trottoir. Dit vraagt om een verdere studie naar weggebruik en parkeerdruk in de betreffende straten.



Figuur 39: bestaande situatie deel Mariarade-Noord



Figuur 40: voorstel vergroeningsplan deel Mariarade-Noord

7 Privaat terrein en bewonersparticipatie

Uit de hitteanalyses van Heerlen blijkt dat de grootste opgave om Heerlen hittebestendig te maken op privaat terrein ligt. Teveel particuliere tuinen, tuinen in bezit van woningcorporaties en andere privaat grondbezit zijn versteend. We zullen bestaande regelingen als Steenbreek en de groenen dakenregeling specifiek onder de aandacht brengen van bewoners en corporaties in beide wijken. Om echt verschil te maken zullen we echter verder moeten gaan we moeten bewoners uitdagen en stimuleren om hun eigen tuin en hun directe omgeving te ontstenen en vergroenen. Daarbij zien mogelijkheden voor diverse acties als het uitdelen van gratis bomen, ontwerpwedstrijden voor bewoners voor klimaatadaptieve straten. We stimuleren bestaande bewonersinitiatieven zoals de vergroening van veldje aan het Gebroeders Hennestraat of de vraag naar geveltuinen vanuit de buurt Lindeveld.

Het participatieproces wordt opgepakt door de aan te wijzen projectleider. Deze zal, in samenspraak met de stadsdeel coördinatoren, buurt- en wijkafvaardigingen aanschrijven en vragen naar door hen gewenste vergroeningsmaatregelen. Tevens worden zij dan op de hoogte gesteld dat de gemeente inloopavonden organiseert. Tijdens deze inloopavonden laten we bewoners niet alleen zien waar we willen vergroenen, we halen tevens de door hen gewenste locaties en initiatieven op.

Een belangrijke rol zien we ook weggelegd voor een intensievere samenwerking met de woningcorporaties. Daarbij willen we meer grenzeloos denken. Waar grenzen onze gronden aan elkaar en wat kunnen we op die plekken betekenen voor de vergroening en leefbaarheid van de wijk? De eerste gesprekken hierover hebben al met hen plaatsgevonden en worden ook vanuit het nationaal programma Heerlen-Noord ondersteund.

We maken in de buurtvergroeningsplannen middelen vrij om de vergroening op private gronden in samenwerking met ons op te pakken om zo een extra groot vergroeningseffect te bereiken.

8 Kosten

Om de totale kosten te berekenen is een berekening gemaakt op basis van eenheidsprijzen. Alle mogelijke vergroeningsplekken zijn op kaart ingetekend. Aanwezige kabels en leidingen zijn in beeld gebracht waardoor een realistisch beeld ontstaat van de vergroeningskansen.

Buurt	Vergroening	Privaat (40% van openbare ruimte)	Nazorg 1 jaar	Totaal
Eikenderveld Lindeveld	€ 1.290.498	€ 516.200	€ 356.184	€ 2.162.882
Mariarade-Noord	€ 1.199.552	€ 479.821	€ 53.366	€ 1.732.739
Onvoorzien				€ 214.379
Totaal				€ 4.110.000

9 Planning

December 2023: afstemmingsoverleg Wooncorporaties en Nationaal Programma Heerlen-Noord

Januari-Mei 2024: technische voorbereiding en uitwerken participatieacties

Juni-juli 2024: Inloopavonden

Juni-September: civieltechnische voorbereidingen

Oktober 2024- april 2025: aanplant

10 Risico's

Risico (categorieën)	Omschrijving van het risico	Kans	Effect	Beheersmaatregel(en)
Communicatief	Mensen zijn voor meer groen, maar niet voor hun eigen huis	Middel	Middel	Goede communicatie over de vergroening en de positieve effecten hiervan. Bewoners mee laten denken én doen.
Beheer	Onvoldoende budget voor onderhoud. In de begroting zijn de kosten voor onderhoud niet meegenomen.	Middel	Groot	Het extra groen wordt meegenomen in het areaalaccres.