

Uitvoeringsagenda klimaatbestendig Helmond 2026-2030

Van “bewust” naar “doen en meedoen”



Gemeente Helmond





Voorwoord

Klimaatverandering is ook in Helmond geen abstract begrip meer. We ervaren hete zomers, hebben droge tuinen, maar tegelijkertijd vindt het water niet altijd een plek. Deze uitvoeringsagenda is ons antwoord daarop. Niet met grote woorden, maar met concrete stappen. Van bewustwording naar doen en vooral: meedoen.

Samen werken we naar een leefbare, gezonde, veilige, groene en toekomstbestendige stad. Het treffen van maatregelen tegen de weerextremen en de klimaatverandering biedt ook kansen. Zo vergroten we de biodiversiteit, maken we de leefomgeving aangenamer voor ons allemaal en brengen we de zorg- en energiekosten naar beneden. We verhogen zo de leefbaarheid in de stad, waarbij we starten met de meest kwetsbare wijken.

In deze agenda zetten we in op drie sporen. We beginnen met de basis, het tastbaar maken van de ambities. Dat doen we met tools, duidelijke normen en afspraken. Voor het tweede spoor zullen we zelf de handen uit de mouwen steken. Zo werken we onder andere aan het planten van bomen om de hittestress tegen te gaan, zetten we in op natuurontwikkeling en richten we ook het riool klimaatadaptief in. Als laatste het belangrijkste spoor: de buurgerichte samenwerking! We willen met iedereen aan de slag. Van NK Tegelwippen tot de Groene Wijk Week – geen losse acties meer. We stellen subsidies beschikbaar, voor inwoners die de tuin willen vergroenen, maar ook voor scholen die een mooie groene oase maken van het schoolplein. Op deze manier kan iedereen op eigen wijze iets bijdragen.

Om samen de juiste maatregelen te treffen, kiezen we voor een buurtgerichte aanpak. Elke buurt is anders en daar houden we rekening mee. In de ene wijk zal meer gevraagd worden van het aanpassen van gemeentelijk groen, een andere wijk is meer gebaat bij samenwerking met woningeigenaren en huurders, en op een bedrijventerrein zullen bedrijven samen het verschil kunnen maken.

Laten we met deze agenda samenwerken, samen voor een Helmond dat bestand is tegen het klimaat van morgen, maar er vandaag al fijner van wordt.

Wethouder Thomas Tuerlings

Wethouder Jeugd, Onderwijs, Gezondheid, Brede welvaart, Openbare Ruimte, Klimaatadaptatie

Samenvatting

De gemeente Helmond wil zich samen met inwoners, bedrijven, scholen en andere partners voorbereiden op extremer weer door de stad klimaatbestendig in te richten. Het doel: in 2050 een leefbare, veilige, groene en toekomstbestendige stad. Deze tweede uitvoeringsagenda (2026–2030) volgt op de eerste (2021–2025), waarin vooral bewustwording centraal stond. Nu ligt de focus op “doen en meedoen”.

In 2025 is de hele stad ‘doorgemeten’ op haar klimaatbestendigheid. Wat deze omgevingsscan duidelijk laat zien is dat grote delen van de stad er al redelijk klimaatbestendig bij liggen. Maar nog niet overal is dat zo. Het ‘doormeten’ maakt vier dingen mogelijk die de ruggengraat vormen van de uitvoeringsagenda 2026-2030:

1. Duidelijk maken wat er nodig is aan maatregelen om in 2050 de stad klimaatbestendig te hebben
2. In welke buurten klimaatbestendigheid nu een prioriteit is
3. Daarvoor een stappenplan met meetbare doelen te maken
4. En een aanpak opzetten voor de komende vijf jaar

Waarom?

Het klimaat verandert: hetere zomers, heviger regenval en periodes van droogte nemen toe. Dat heeft gevolgen voor gezondheid, veiligheid, comfort en de economie. Maatregelen bieden ook kansen: betere leefbaarheid met hoger welzijn onder inwoners, lagere zorg- en energiekosten, meer biodiversiteit, hogere vastgoedwaarde en een aangename leefomgeving.



Wat gaan we doen?

- Groen toevoegen: bomen, gevelgroen, groendaken en minder verharding.
- Waterberging verbeteren: zoals wadi's en het afkoppelen van regenpijpen.
- Samenwerken met bewoners, woningcorporaties, bedrijven en scholen.
- Slim combineren van maatregelen met bestaande projecten en onderhoud om kosten te beperken.

Belangrijke thema's:

1. Gebieden met prioriteit: vooral het centrum en bedrijventerreinen zijn kwetsbaar voor hitte en ook wateroverlast. Juist in en om het centrum wonen ook de meest kwetsbare groepen inwoners.
2. Maatregelen op maat: per buurt en doelgroep (huurders, kopers, ondernemers) wordt een aanpak gekozen.
3. Instrumenten: zoals subsidies, ontwerpeisen voor nieuwbouw, afspraken met projectontwikkelaars en woningcorporaties (ook op bestaande bouw) en zelf als gemeente de openbare ruimte aanpakken daar waar dat kan.
4. Actieve campagnes: zoals het NK Tegelwippen, Groene Wijk Week en inwoners laten meedoen in openbaar groenbeheer (adoptiegroen).

En verder?

De uitvoeringsagenda zet in op continue monitoring, communicatie en samenwerking. Elke vijf jaar wordt de voortgang geëvalueerd.

De gemeente gelooft dat met samenwerkingen Helmond in 2050 klimaatbestendig kan zijn.

(Kernboodschap)

Om een prettige en leefbare omgeving te behouden willen we ons aanpassen aan het veranderende klimaat.

De gemeente maakt de wegen, straten en pleinen klaar voor het soms warmer, soms droger, en soms natter weer van de toekomst.

En we zoeken de samenwerking met bedrijven, woningcorporaties, vrijwilligersverenigingen, en inwoners. De een kan een groen dak aanleggen. De ander wipt wat tegels uit de tuin of plant wat meer struiken rond huis of bedrijfspand. En weer een ander zet een regenton in de tuin.

Samen houden we Helmond ook in de toekomst een fijne en gezonde plek om te wonen, werken en ontspannen.



Inhoudsopgave

Voorwoord	3	8. De uitvoeringsagenda klimaatbestendig Helmond 2026-2030	38
Samenvatting	4	8.1 Spoor 1: Ambitie en beleid ‘hard’ maken	38
Leeswijzer	8	8.2 Spoor 2: Zelf doen wat we zelf kunnen doen	39
1. Inleiding	9	8.3 Spoor 3: Buurtgerichte samenwerking en participatie	40
2. Klimaatadaptatie en weersextremen	11	9. Uitwerken van spoor 3 in een buurtgerichte aanpak	43
2.1 Definitie: klimaatadaptatie	11	9.1 Zes vormen van een buurtgerichte aanpak	43
2.2 Klimaatscenario's in Nederland	11	10. Essentiële bouwstenen: communicatie, participatie, monitoring, financiering	48
3. Klimaatbestendig: waarom, wat is dat dan precies?	13	10.1 Communicatie en participatie	48
3.1 Inrichting van de ruimte volgens een basisrecept	13	10.2 Monitoren	50
4. Kosten en baten van klimaatbestendig maken	15	10.3 Financiën	51
5. Hoe Helmond er nu bij ligt	18	Bijlagen 52	
5.1 Het recente verleden	18	Bijlage 1: Woordenlijst klimaatadaptatie in duidelijke taal	53
5.2 De huidige situatie (2025)	20	Bijlage 2: Beleidskaders rondom de uitvoeringsagenda	54
5.3 Hoe inwoners er tegenaan kijken	22	Bijlage 3: Klimaatextremen kort uitgelegd	56
5.4 Verband tussen klimaatbestendig en welzijn in Helmond	23	Bijlage 4: Meetmethode Omgevingsscan NLGreenlabel	60
6. De toekomst die we voor ogen hebben tot 2050	25	Bijlage 5: Basisrecept klimaatbestendige inrichting	62
6.1 Van 2026 tot en met 2030	26	Bijlage 6: Kosten-baten analyse	64
6.2 Van 2031 tot en met 2040	27	Bijlage 8: Infographic enquête stadspanel	72
6.3 Tot en met 2050	28	Bijlage 9: Partners in de stad	72
7. De strategie op hoofdlijnen	29	Bijlage 10: Regionale risico's van klimaatsverandering	75
7.1 Nieuwbouw, herinrichting openbare ruimte en de schaa sprong	29	Bijlage 11: Belangrijke literatuur en websites	76
7.2 Woningeigenaren, verhuurders en huurders	30		
7.3 Bedrijventerreinen	32		
7.4 Kosten en suggesties voor verdeling en betaalbaarheid	36		
7.5 Samenwerking opzoeken in de stad	37		

Leeswijzer

Deze uitvoeringsagenda beschrijft op welke wijze we Helmond een klimaatbestendige inrichting willen gaan geven. In Hoofdstuk 2 wordt beschreven welke weersextremen we de komende decennia kunnen verwachten. In Hoofdstuk 3 wordt dan uitgelegd waarom en hoe we ons als stad daarop kunnen voorbereiden. In Hoofdstuk 4 wordt bondig uitgelegd hoe we daar dan ook beter van worden. In Hoofdstuk 5 wordt beschreven hoe klimaatbestendig Helmond nu is. Hoofdstuk 6 maakt vervolgens onze ambitie duidelijk. In Hoofdstuk 7 wordt dat vertaald in het doel en de aanpak voor de komende vijf jaar. Die wordt in Hoofdstuk 8 concreet gemaakt met een aantal sporen die beschrijven wat we gaan doen. Hoofdstuk 9 werkt met name een buurtgerichte benadering uit. Hoofdstuk 10 houdt zich bezig met ervoor zorgen dat we op koers komen en blijven.

Geprobeerd is het verhaal bondig te houden en onszelf niet te verliezen in te veel details. Daarom is er een hele grote serie van bijlagen. Daarin staan ook alle cijfers die achter technische analyses zitten die we gedaan hebben. En een verklarende woordenlijst.



1. Inleiding

Om een prettige en leefbare omgeving te behouden zullen we ons willen aanpassen aan het veranderende klimaat.

Volgens een heel groot aantal onderzoeken heeft klimaatverandering gevolgen voor elk aspect van het menselijk leven. Gevolgen ook waarbij met name juist kwetsbare bevolkingsgroepen meer dan vroeger worden blootgesteld aan extreme weersomstandigheden. Overmatige hitte in de zomer kan leiden tot hittestress en dat kan bij minder fitte individuen tot soms permanente gezondheidsklachten leiden en, in wat extremere gevallen, tot hartfalen. De hittestress leidt tot een toename in zorgkosten. Juist zij die dit het minst makkelijk kunnen opvangen lopen de grootste risico's hierin.

De gevolgen van klimaatverandering brengen ook veel schade met zich mee. Langere periodes van droogte leiden tot schade aan natuur. En dat bedreigt dan weer de beschikbaarheid van voldoende voedsel, veilig drinkwater en schone lucht.

Reden voor paniek?

Geenszins. We kunnen ons aanpassen. We kunnen de inrichting van de ruimte om ons heen aanpassen. En de stad niet alleen gezond en leefbaar houden maar daar zelfs in verbeteren. Wanneer we dit toepassen op klimaatadaptatie volgen we de ambitie van het Deltaprogramma van de Nederlandse overheid. Relevant in de gemeente Helmond zijn de kaders van de Omgevingsvisie en de Natuur en Landschapsvisie. Deze, en andere relevante beleidskaders, zijn samengevat in bijlage 2.

De aanpak die we voorstaan richt zich op de belangrijkste gevolgen van de klimaatverandering:

- Hitte en extreem warme dagen
- Afbrokkelen van stabiele biodiversiteit met toenemende risico's op plaagdieren en mindere oogsten in voedselproductie
- Wateroverlast door extreme of langdurige regenval
- Minder prettige openbare ruimte waardoor welzijn en gezond bewegen minder worden

Het gaat in deze uitvoeringsagenda vooral om ruimtelijke aanpassingen die de stad en de inwoners weerbaarder maken tegen de gevolgen van de klimaatverandering. Bestaande situaties zullen hier en daar moeten worden aangepast en gezocht zal worden naar mogelijkheden dit te koppelen aan onderhoud of herinrichting. Natuurlijk is er ook aandacht nodig voor het van meet af aan klimaatbestendig ontwerpen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

Maatregelen om de stad klimaatbestendig te krijgen bieden juist een impuls aan ambities op het gebied van biodiversiteit, leefbaarheid, gezondheid en energietransitie.



2. Klimaatadaptatie en weersextremen

2.1 Definitie: klimaatadaptatie

Klimaatadaptatie betekent:

“Het aanpassen van onze leefomgeving aan het veranderende klimaat waarbij we vaker te maken hebben met extreem weer”.

Dat wil zeggen regenwater kan opgevangen en afgevoerd worden zonder tot overlast te leiden (bedenk daarbij dat ook wegstromend water niet tot overlast mag leiden bij de 'buren'); en er genoeg water vastgehouden wordt zodat er buffers zijn tegen droogte. Hitte kan opgevangen worden door voldoende schaduw en door het slim ontwerpen van gebouwen zodat die hitte weren in plaats van juist opslaan (zoals ze nu vaak doen). En natuur en biodiversiteit krijgen voldoende ruimte om te zorgen dat hun bijdrage in stand blijft aan voedsel (denk aan bijen), gezonde omgeving (wegfilteren van fijnstof en vuile lucht zoals bomen doen), en het in toom houden van plaagdieren (denk aan vogels die de eikenprocessierups eten). Bedenk ook dat we liever geen stormschade hebben aan belangrijke infrastructuur, zoals waterleidingen en energienetwerken.

2.2 Klimaatscenario's in Nederland

Het KNMI doet lange termijn onderzoek naar klimaatverandering en heeft op basis van wetenschappelijke gegevens vier klimaatscenario's beschreven.

► Het wordt natter

In Nederland zal vaker sprake zijn van extreme buien. Het KNMI heeft berekend dat de jaargemiddelde hoeveelheid neerslag zal toenemen met ongeveer 2,5-5,5% in 2050. Verder is er in de toekomst een grotere kans op zwaardere hagel- en onweersbuien.

► Het wordt droger

Het KNMI berekent niet alleen het aantal natte dagen maar ook droge. Over het algemeen wordt het in de winter natter, maar in de zomer neemt het aantal natte dagen (>0,1mm) af met 5,5-10%.

► Het wordt heter

Het KNMI heeft berekend dat in 2050 de jaargemiddelde temperatuur met 1 tot 2,3°C stijgt. Ook neemt het aantal zomerse dagen, dagen met een maximumtemperatuur van 25°C of meer, toe. Momenteel zijn dat ongeveer 21 dagen per jaar. De trend laat zien dat dit stijgt naar 35 dagen per jaar. Het aantal tropische nachten stijgt ook.

Dat doel halen houdt de stad gezond en leefbaar. Sterker nog, de leefbaarheid zal serieus toenemen! En het zal helpen voorkomen dat de komende jaren kosten en schade gaan oplopen als we niets zouden doen.

Omdat we met velen zijn en omdat eigendom in de stad verdeeld is zal samenwerking heel erg belangrijk zijn om Helmond klimaatbestendig te krijgen. We moeten het met zijn allen willen doen. Vandaar het motto van deze uitvoeringsagenda:

“doen en samendoen”.

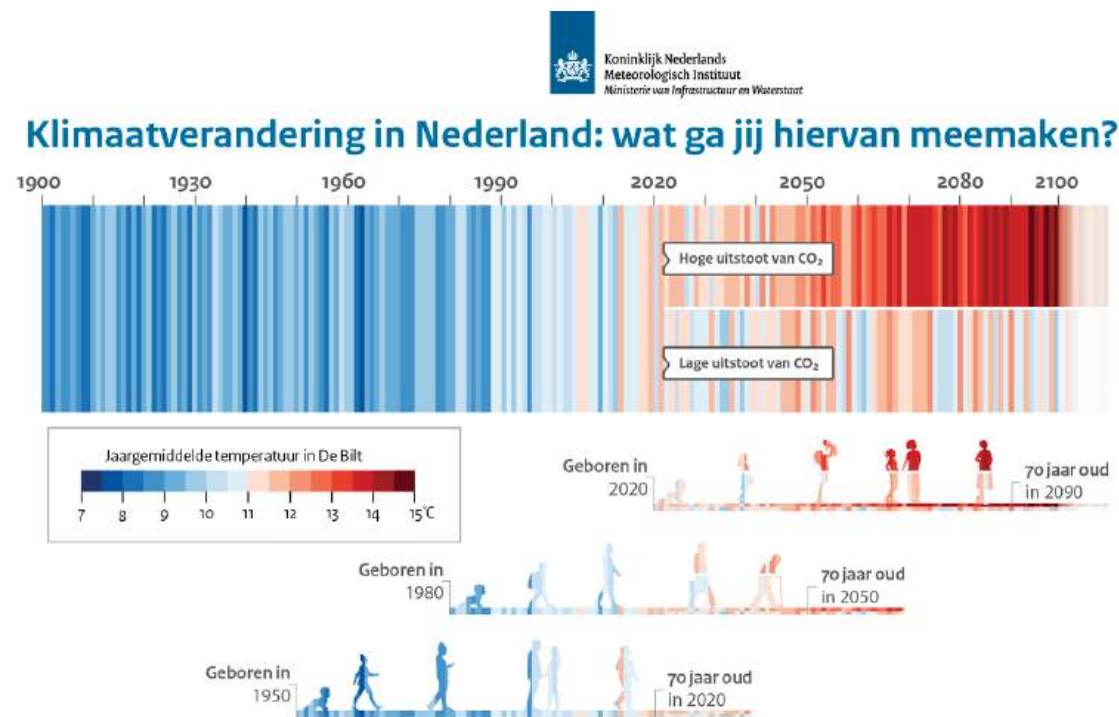


Figuur 1: praatplaat van de gemeente Helmond om inwoners te laten zien wat ze zelf kunnen doen



► En er is ook nog wat onzekerheid

Er is wereldwijd grote overeenstemming over bovenbeschreven klimaatscenario's. Maar wetenschappers blijven kijken naar variaties en onzekerheden terwijl het warmer worden verder doorgaat. Een van de mogelijke scenario's die de laatste jaren besproken wordt is het mogelijke stilvallen van de warme golfstroom. Dit kan gebeuren als het ijs volledig van Groenland is verdwenen. Het gevolg zou kunnen zijn dat het hier juist weer gemiddeld kouder gaat worden. Als dat ooit inderdaad gaat gebeuren zal dat over meer dan honderd jaar zijn. Het is én niet zeker én voor de komende tientallen jaren nog niet van belang voor ons.



De mate waarin huidige en toekomstige generaties te maken krijgen met een warmere en andere wereld hangt af van keuzes nu.

Iedereen merkt het: ons klimaat verandert. De temperatuur in Nederland is sinds 1901 al met ruim 2°C gestegen. Weersextremen volgen elkaar snel op. Hoe meer en hoe eerder we wereldwijd de uitstoot beperken, hoe minder opwarming en zeespiegelstijging en hoe minder we last krijgen van zomerdroogte, extreme hitte en zware regen.

Figuur 2: een zogenaamde tijdlijn van het KNMI dat samenvat welke effecten de huidige generaties op termijn gaan merken)

3. Klimaatbestendig: waarom, wat is dat dan precies?

Klimaatbestendig wil eigenlijk gewoon heel simpel zeggen: dat iets goed beschermd is tegen de effecten van extreme weersomstandigheden.

Een klimaatbestendige stad is goed bestand tegen extreme weersomstandigheden en heeft een infrastructuur die blijft functioneren, haar straten en pleinen bieden bescherming (verkoeling, schaduw) tegen hitte. Diezelfde straten en pleinen kunnen water wegbergen als er erg veel regen valt en houden water ook nog een beetje vast voor het geval er droogte optreedt. En er is ruimte voor mens en dier om gezond te leven en bewegen.

Op kleinere schaal: een klimaatbestendig huis is goed bestand tegen extreme hitte in de zomer, of langdurige en hevige regen. Maar een klimaatbestendig huis is niet per definitie duurzaam of energiezuinig. Als je een airco ophangt, kan je huis goed beschermd zijn tegen de hitte, maar dat kost wel heel veel energie. Klimaatbestendiger, duurzaam goedkoper is het om een boom te hebben die een huis in de zomer in de schaduw zet. Zo helpt ook het groen houden van tuinen tegen hitte én tegen wateroverlast, is een groen dak én goed voor de natuur én helpt het huis isoleren in de winter.

Deze voorbeelden geven aan dat het klimaatbestendig inrichten van een stad meervoudige oplossingen geeft (elke maatregel dient meerdere doelen tegelijk) en dat bij voorkeur doet met de mogelijkheden die de natuur ons al biedt.

In deze uitvoeringsagenda wordt nadrukkelijk de focus gelegd op de voordelen van een klimaatbestendige stad voor de inwoners. Het gaat om onze inwoners van Helmond, onze gezondheid, ons comfort, ons welzijn.

3.1 Inrichting van de ruimte volgens een basisrecept

Op basis van recente kennis en kunde in Nederland is een soort van basisrecept ontwikkeld voor de inrichting van een bouwproject, een straat, een buurt, een wijk, een bedrijventerrein. Daarin ligt vast aan welke kenmerken zo'n inrichting moet voldoen om weersextremen de baas te blijven.

Dat basisrecept staat wat uitgebreider beschreven in bijlage 5. Hier in samenvatting:

► Geen hitte-eilandeffect

Oppervlakte en inrichting leiden niet tot gevoelstemperaturen boven de 43 graden (bij 33 graden omgevingstemperatuur). Minimaal 35% levend groen oppervlak naast, tegen, of op de verharding en bebouwing is daarvoor een goede basis.

► De variatie aan planten en dieren op orde en weerbaar

tegen hete, natte en droge tijden. Ook hier is minimaal 35% levend groen nodig, en zijn tevens bepaalde verhoudingen tussen bomen, struiken, en gras én tussen soorten bomen belangrijk, zodat veel soorten dieren een toereikende leefomgeving vinden.



4. Kosten en baten van klimaatbestendig maken

De investering rendeert. Baten zijn veel groter dan de kosten.

Meer en meer informatie komt beschikbaar over hoeveel geld er nodig zal zijn om de ruimte om ons heen klimaatbestendig in te gaan richten en wat dat ons vervolgens bespaart aan schade én wat het ons daarnaast ook oplevert aan gezondheid, welzijn, sociale samenhang, arbeidsproductiviteit, tot zelfs aan zin hebben in creatief te zijn.

Op basis van een aantal rapporten weten we nu dat schattingen van kosten en van baten in grote bandbreedtes komen. Bijlage 6 geeft daar een aantal voorbeelden van.

Het zal niet voor niets gebeuren. Het gaat ook jaren duren. Elke belanghebbende zal voordeel halen uit investeren in klimaatbestendigheid. Een individuele inwoner heeft baat bij het vergroenen van zijn/haar tuin, bij het plaatsen van een boom bij het huis en/of het aanleggen van een groen dak. Vastgoedeigenaren kunnen meteen profiteren van de hogere verkoopwaarde van een klimaatbestendig pand. Een bedrijf dat klimaatbestendig (her)inricht bespaart op kosten en ziet arbeidsproductiviteit stijgen. En collectief besparen we met openbaar groen op reparaties van infrastructuur en ervaren we een fors betere leefbaarheid.

Grote win-win kansen liggen juist bij hen die het niet breed hebben en in overmatig versteende buurten moeten zien te overleven.

Wel “gaet de cost voor de baet uyt” en er zijn altijd meerdere factoren die hierin meespelen. Een belangrijke factor is al genoemd. Namelijk dat veel kosten nu gemaakt moeten worden en veel baten pas veel verderop in de tijd merkbaar worden (denk aan die boom van net hierboven die eerst moet groeien voordat die schaduw geeft). Een andere factor is dat de effecten van klimaatbestendige maatregelen niet stoppen bij de grenzen van menselijk eigendom. Oftewel, heel vaak betaalt de een en de ander profiteert (mee). Helaas is het omgekeerde even waar: zij die niets (willen) doen maken het tegelijk ook moeilijk voor de ander die dat wel doet.

- **Waterrobuuste inrichting**
Dat wil zeggen dat we een bui van in totaal 90mm/uur kunnen doorstaan zonder schade aan huis en haard.
In technische termen is daarvoor een waterberging nodig van 60 liter/m2, plus straten en drempels van gebouwen die bij elkaar een buffer kunnen vormen van nog eens 30 liter/m2.
- **Voldoende bereikbaar groen voor welzijn en gezondheid**
Bomen zijn zichtbaar vanuit elk huis en een park ligt binnen 300 meter lopen vanaf de voordeur. Op loop- en fietspaden is minimaal 40% schaduw.



Figuur 3: Klimaatbestendigheid ‘uitgepakt’ in vier redenen waarom iets te doen, wat we daarmee voorkomen en welke inrichtingsmaatregelen daarbij horen)



Tabel 1: Kosten van veelgebruikte klimaatbestendige inrichtingsmaatregelen

Kosten van veel gebruikte klimaatbestendige inrichtingsmaatregelen				
				Onderhoudskosten €/m2/jr
Groene gevel	50-400	€/m2		5-25
Geveltuin	0-300	€/m2		
Groene tuin	0-50	€/m2	inclusief tegels er uit	1-10
Groene erfafscheiding	0-5	€/m		
Boom planten (14-16")	500	stuk		
Vogel/insectenkastje	10-70	stuk		
Regenton incl. afkoppelen	200-700	€/m3		
Verdiepte straat/drempel/verlaagde berm	5	€/m2		
Lichte gevel/wit dak	0-250	woning		
Waterdoorlatende verharding	70	€/m2		0,20
Zonwering	200-300	€/m2		
Groen dak	30-100	€/m2		1
Schaduw(bomen) langs loop/fietspad	15-220	€/m2	per m2 schaduw	
Wadi's	100-150	€/m3		0,37
Vergroten oppervlaktewater	160	€/m3	inclusief beschoeiing	
Infiltratiekratten onder de weg	120	€/m3		
Infiltratiekratten onder onverhard oppervlakte	120	€/m3		

Tabel 2: Enkele onderzochte positieve effecten van groen op gezondheid en woonlasten

koelte van een volwassen boom	staat gelijk aan 10 airco's
uitzicht op 3 bomen	10% minder lang liggen na een operatie
groen nabij vastgoed	waarde 4-15% hoger
20% meer bomen in de straat	2,1% minder te vroeg geboren
zicht op groen in de schoolklas	19% minder tijd nodig voor een concentratietest
planten in de klas	• 20% betere schoolprestaties • 7% minder gezondheidsklachten (basisschool)
<i>degroenestad.nl/factsheets/</i>	
meer groen in de straat	7% minder zorgkosten
meer bewegingsmogelijkheden in groen	12-14% meer beweging (fietsen/lopen)
stadsparken binnen 300m lopen	14% minder kans op overgewicht
<i>atlasnatuurlijkkapitaal.nl/nieuws/waarden-in-groen</i>	
arbeidsproductiviteit	plus 2-3%
Stookkosten (koeling in zomer, isolatie in winter	tot 10% minder
fijnstof	0,5 kg per ha per jaar minder
CO2-footprint	20-50 kg CO2 per boom
<i>TEEB en Groene Baten Planner</i>	

5. Hoe Helmond er nu bij ligt

Over de jaren die gaan komen gaan we stapje voor stapje Helmond klimaatbestendig maken.

5.1 Het recente verleden

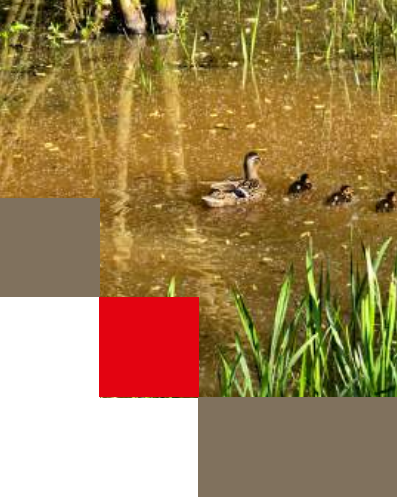
Klimaatverandering is ons niet ineens aan het overkomen. Opwarming is al ruim 100 jaar aantoonbaar gaande. Helmond begint ook niet pas nu met het aanpassen van de stad aan weersextremen. In navolging van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (2018) is Helmond al aan de slag gegaan met een uitvoeringsagenda 2021-2025.

De uitvoeringsagenda kreeg als motto mee: “vergroenen met gezond verstand”. Deze agenda heeft voor veel bewustwording en draagvlak gezorgd. Zowel bij de inwoners, bij de gemeente als bij maatschappelijke organisaties. Ook zijn de eerste projecten uitgevoerd. Daarnaast heeft de vorige uitvoeringsagenda een vruchtbare bodem opgeleverd waarop de nieuwe uitvoeringsagenda hopelijk kan doorpakken. Als aansprekende resultaten die echt verschil maken springen de beleidsregel water (met onderliggende rekentool waterberging) en de ambities verwoord in de voorbereidingen voor de schaalsprong er echt wel uit. Figuur 4 geeft een samenvatting van ook andere resultaten waar de huidige uitvoeringsagenda op voort kan bouwen. Grotere projecten die in deze periode zijn opgestart en de komende jaren doorgaan worden in Hoofdstuk 7 even voorgesteld.



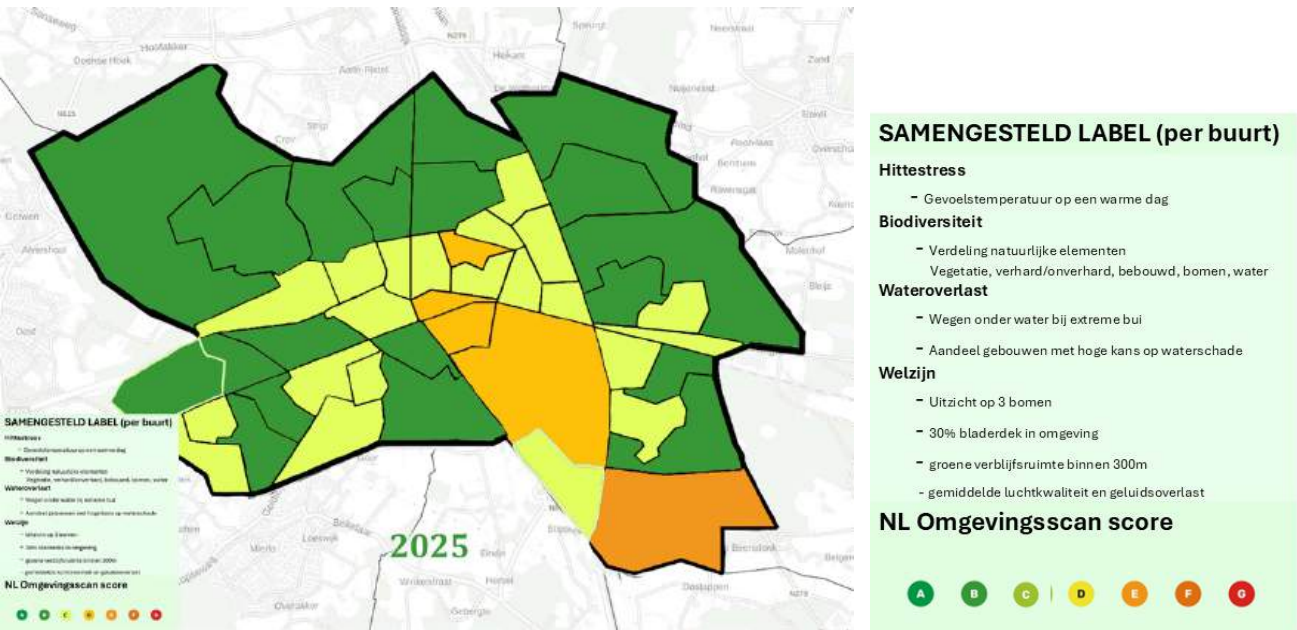
Dit is een tussentijdse evaluatie van de uitvoeringsagenda klimaatadaptatie.

Figuur 4: Overzicht resultaten van de uitvoeringsagenda 2021-2025



5.2 De huidige situatie (2025)

Om overzicht op te bouwen is in 2024 de hele stad ‘doorgemeten’ op een samengesteld beeld van klimaatbestendige inrichting. Daarmee kon op ‘buurtniveau’ een samengesteld beeld opgebouwd worden en werd in één overzicht duidelijk in welke delen van de stad klimaatbestendig maken meer of minder urgent is. Eigenlijk krijgt in deze doormeting elke buurt een samengestelde totaalscore, een ‘label’. Eigenlijk net zoals huizen en ijskasten een energie-label meekrijgen: A = uitstekend, E = heel slecht. Wat we hier als groen zien is label B. Dat is goed. In bijlage 4 wordt de meet-methodiek in meer detail beschreven en zijn alle metingen voor alle buurten op een rij gezet.

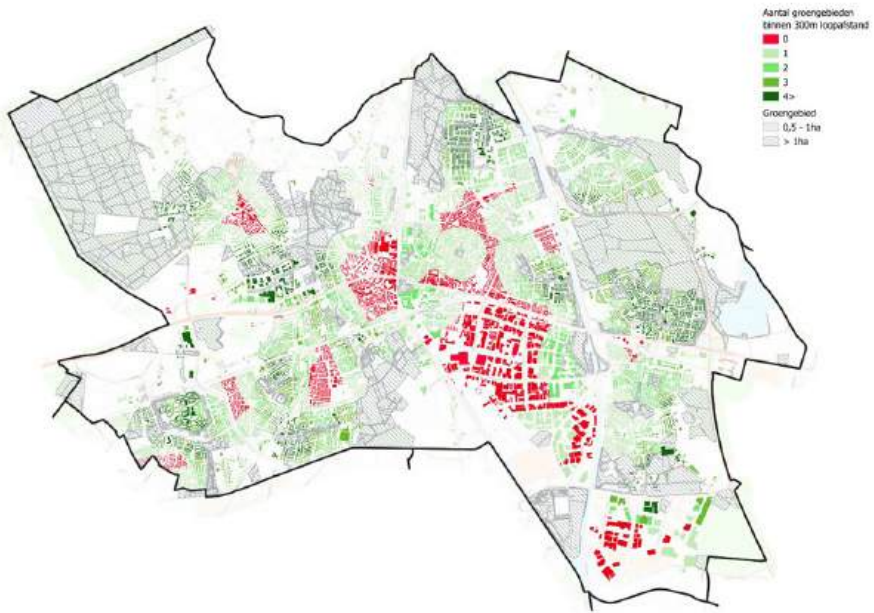


Figuur 5: Overzicht klimaatbestendigheid Helmond per buurt. Groen = op orde, Geel = matig, Oranje = slecht, Oranje-rood = heel slecht op orde

Wat de analyse in grote lijnen duidelijk laat zien is, samenvattend, het volgende:

- Als geheel ligt de stad er nu nog niet klimaatbestendig genoeg bij. Maar het grote plaatje laat ook zien dat de ambitie (klimaatbestendig in 2050) haalbaar is.
- De buitenwijken zijn redelijk op orde en zijn over het algemeen groen genoeg, koel genoeg, met voldoende waterberging. Wel moet bedacht worden dat dit gemiddeldes zijn over hele buurten. Ook binnen de “groen-gelabelde” buurten zijn er nog steeds aandachtspunten; met name waterberging is op sommige plekken nog niet op orde.

- Er loopt een vrij duidelijke lijn door de stad waar risico's op hittestress erg groot zijn op warme zomerdagen: van B.Z.O.B. via Hoogeind (beide industriegebieden) door naar de buurten in en rond het centrum (waar ook veel mensen wonen die minder goed weerbaar tegen hitte zullen zijn) en buigt af naar 't Hout en springt vandaar over naar de Veste. Ons hitte-eiland is een hitteboog.
- Plekken met risico's op wateroverlast komen verspreid door de stad voor, maar zijn over het algemeen wel duidelijk plaatsgebonden. Heel vaag schijnt het beeld door dat meer recenter aangelegde buurten op zandruggen in natuurlijk groen er iets meer last van hebben. Dit kan komen doordat in die buurten bebouwde percelen soms lager liggen dan het (overgebleven) natuurlijke groen er omheen, waardoor die percelen wat gevoeliger zijn geworden voor wateroverlast.
- Groen lijkt onvoldoende voorradig in de buurten in en rond het centrum. De samenhang tussen 'hitterisico' en 'verhard oppervlakte' blijkt duidelijk uit de omgevingsscan. Wat de doormeting ook laat zien is dat in vrijwel alle buurten het groen te weinig divers is in opbouw. Gras en bomen zijn er vaak wel, maar struiken zijn er te weinig. Daardoor is het risico op een te eenzijdige biodiversiteit (en te snel 'omvallende natuur' als het weer onvriendelijk wordt) onverstandig groot.
- De voorraad aan verblijfsruimte, dat wil zeggen de parken en plantsoenen waar een mens tot rust kan komen of juist in rust kan bewegen, geeft een beter beeld: daar is over bijna de hele stad voldoende van aanwezig. Wel is het zo dat in veel van deze parken en parkjes nog te weinig bomen (voor koelte) en struiken (voor biodiversiteit) staan.



Figuur 6: De bereikbaarheid van 0,5 ha openbaar toegankelijk groen in Helmond om in te kunnen verblijven en/of bewegen en/of rust te kunnen zoeken. Stand van zaken in 2025 (met inbegrip van nieuw aangelegd park in het centrum).



5.3 Hoe inwoners er tegenaan kijken

Bijna tegelijk met de omgevingsscan is een enquête uitgezet onder het stadspanel. Dit om na te gaan hoe de inwoner van Helmond, in ieder geval de inwoner die mee wil werken aan enquêtes, risico's van klimaatverandering beleeft. Op deze plek in ons verhaal helpt het te weten dat 65% van de respondenten de risico's inderdaad ziet, dat 94% ook vindt dat de stad zich moet aanpassen, én dat ze nu al last ondervinden van hitte (75%) en wateroverlast (58%). In bijlage 8 een link naar de volledige lijst van vragen en antwoorden.



Belangrijkste bevindingen

Hoe kijken inwoners tegen klimaatverandering aan? Zes op de tien is het eens met de stelling dat inwoners en maatschappij maatregelen kunnen nemen om klimaatverandering te verminderen. Een kwart vindt de aandacht voor klimaatverandering overdreven.



Weersveranderingen en bereidheid om hier zelf actie tegen te ondernemen

Zeven op de tien inwoners geeft aan last te hebben gehad van zaken als hitte, droogte, wateroverlast of storm(schade). 94% vindt het (een beetje) belangrijk om de stad aan te passen aan deze weersveranderingen. 85% is (misschien) bereid om hiervoor zelf actie te ondernemen. Projecten in de eigen buurt, informatie en financiële stimulans zouden helpen om daadwerkelijk in actie te komen. Bij mensen die niet in actie willen komen geeft de meerderheid aan dat niets hen in beweging kan brengen.



Waar heeft men overlast en wie zou actie moeten ondernemen?

Van hitte heeft men het vaakst (driekwart) overlast in huis, gevolgd door de tuin en buurt/wijk (beide ruim 50%). Wateroverlast ervaart men het vaakst in buurt of wijk (58%). En minder vaak in huis of tuin. De inwoner zelf of de verhuurder is het vaakst aan zet bij overlast van hitte in de eigen woning of tuin. Bij wateroverlast in huis of tuin wordt ook de gemeente wat vaker benoemd. Bij overlast in de buurt of in het centrum van Helmond geeft twee derde aan dat de gemeente aan zet is, gevolgd door provincie of landelijke overheid.



Bekendheid en deelname aan acties voor meer groen in de wijk

Afgelopen jaren zijn er een aantal acties geweest om meer groen in de wijken te krijgen. Dit is goed om de veranderingen in de weersomstandigheden op te vangen. 8 op de 10 inwoners kent één of meer van deze acties. Ongeveer 6% heeft meegedaan aan een van deze acties. Persoonlijke (digitale) post en via papieren media als de Loop zijn de vaakst genoemde voorkeuren om geïnformeerd te worden. Gevolgd door sociale media. Over de wijze van uitvoeren, met eigen gezin of met (bekende) anderen zijn de meningen verdeeld.



In hoeverre willen inwoners betrokken worden bij plannen die de gemeente maakt?

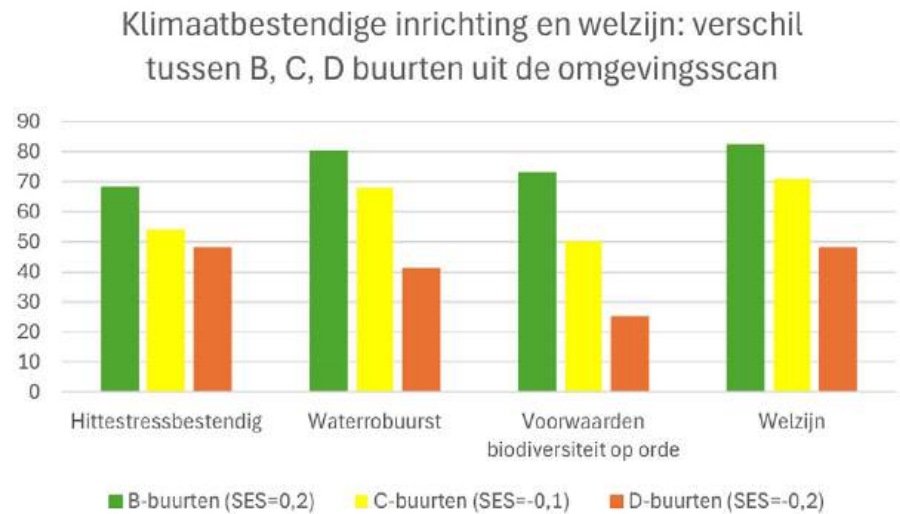
Hoe dichterbij de directe leefomgeving van de inwoners komen, hoe vaker de inwoner meer betrokken wil zijn. Zo wil de helft van de inwoners mee kunnen beslissen bij plannen over de directe woonomgeving. Terwijl bij plannen over de stad twee-derde (hooguit) geïnformeerd wil zijn.

Figuur 7: een pagina uit de infographic van de enquête klimaatadaptatie onder het stadspanel. Januari 2025
<https://infogram.com/1pyy652zx901klf3ygjr9y9djnuymk2x765?live>

5.4 Verband tussen klimaatbestendig en welzijn in Helmond

Het zal geen verbazing wekken dat ook uit de omgevingsscan, als we wat dieper in de cijfers duiken, blijkt dat er een verband kan zijn tussen hoe klimaatbestendig een buurt erbij ligt en het gevoel van welzijn dat bewoners van een buurt hebben. In de scan is deze relatie niet onderzocht op oorzaak-effect (een scan treft aan wat er is en niet hoe dat daar komt), maar illustreert wel treffend wat onderzoek elders al wel heeft aangetoond.

Figuur 8 laat eigenlijk zien wat we hopen te gaan verbeteren als we alle buurten in de stad klimaatbestendig gaan krijgen. De relatieve scores in welzijn van de buurten met label D (oranje) moeten naar die van label B (groen) kunnen en het ophogen van scores in hittebestendig, water-robuust, en bio-divers maken kunnen dat effect hebben. Het is hiermee niet gezegd dat het klimaatbestendig maken van een buurt in dezelfde mate welzijn gaat verhogen (want er spelen ook andere factoren mee als inkomen, sociale situaties, toegang tot zorg, enzovoort), maar het lijkt evident dat het, ook in Helmond, zeker iets met elkaar te maken heeft.



Figuur 8: De boodschap 'betere buurten – meer klimaatbestendig – meer welzijn' wordt hier bevestigd. Dit komt uit een eenmalige scan en is geen analyse tussen oorzaak en gevolg. Dit geeft nog geen absoluut inzicht maar bevestigt dat een algemeen beeld in het land ook in Helmond opgaat. De 0,2 tot -0,2 cijfers zijn sociaaleconomische verzamel-scores die het CBS bijhoudt om buurten te kunnen vergelijken richting een landelijk gemiddelde (van 0.0).



6. De toekomst die we voor ogen hebben tot 2050

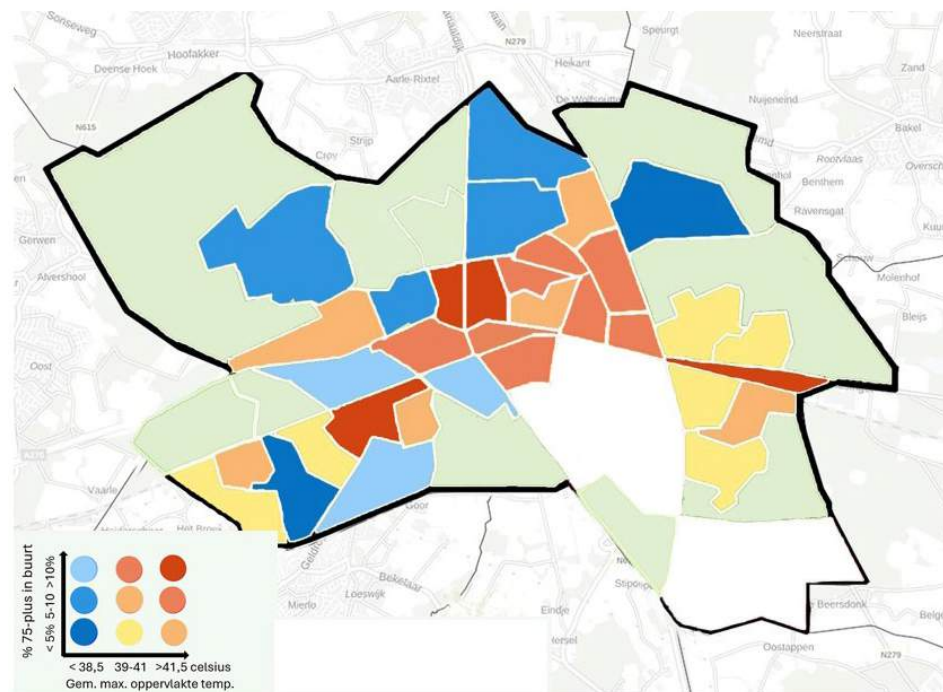
Tot aan 2050 komt de (her)inrichtingsopgave in de bestaande stad in grote lijnen neer op:

- Beginnen bij behouden wat we nog hebben aan groen. Bomen altijd laten staan en als het echt niet kan op dezelfde locatie compenseren met meteen een gelijkwaardige hoeveelheid aan jonge aanplant. Ook stukken kaal of braakliggend grond is belangrijk als buffer tegen wateroverlast en hitte. Dus ook daar behouden en als het niet anders kan in de nabijheid compenseren.
- Bij ongeveer een op de vijf panden in de stad 1 of meer extra bomen planten / of in plaats daarvan grote stukken gevelgroen aanbrengen.
- In ongeveer een-derde van de stad extra bomen planten om voldoende koelte in het aanwezige verblijfsruimte te krijgen.
- Bij ongeveer een op de drie panden zal geprobeerd moeten worden extra waterbergend vermogen aan te brengen. Zo goed en kwaad als dat kan, liefst met natuurlijke sponswerking door minder verharding en meer groen, waarbij alle beetjes helpen. En als dat tekortschiet dan met kunstmatige, en duurdere, middelen de stad boven water houden als het heel hard regent.
- Het totale percentage groen oppervlak over het bebouwde gedeelte van de stad met ongeveer 7% vergroten (dat kan ook met groene daken en gevelgroen). Deze opgave landt wel voor het grootste gedeelte in de minst klimaatbestendige buurten in en rond het centrum van de stad.
- In grote delen van de stad, min of meer tussen een-derde en de helft, de variatie in vegetatielagen vergroten door meer struiken en heesters te gebruiken in het openbare groen én/of door houten en stenen schuttingen rond tuinen vervangen door groene erfafscheidingen (klimop, haagbeuken, heesters, liguster, enz.).

Nu is Rome niet op een dag gebouwd en zal ook Helmond niet in een dag klimaatbestendig zijn. Hieronder vatten we samen hoe we Helmond beetje bij beetje klimaatbestendig willen krijgen.

Een vergelijking van vier beelden (2025 – zie boven en hieronder 2030, 2040, 2050) geeft overzichtelijk aan waar we op uit zijn in tijd en plaats gemeten. Het geeft een globale inschatting van hoe de stad langzaam kan veranderen van het gemengde beeld nu tot een volledig klimaatbestendig ingerichte stad. De kleuren in de kaarten geven hetzelfde weer als in de kaart boven. De bedoeling is ook de ‘doormeting’ van de stad op dezelfde wijze om de vijf jaar te herhalen. Daarmee zal meteen duidelijk worden hoe het met de voortgang gesteld zal zijn.

Wat ook niet onderschat mag worden is het effect van te warm weer op de gezondheid. Met name ouderen lopen grote risico's als er een aantal warme dagen achter elkaar komen. En hier doemt hetzelfde beeld op: juist in minder klimaatbestendige buurten is het aandeel van 75-plussers juist hoog. Het is om die reden ook relevant om aan een hitteprotocol te werken.



Figuur 9: 75-plussers als percentage van de bevolking afgezet tegen de gemiddelde bodemtemperatuur van de buurt bij 33 graden Celsius luchttemperatuur (Gemeente Helmond 2025, Stichting Steenbreek 2025). Voor BZOB en Hoogeind zijn te kleine aantallen.

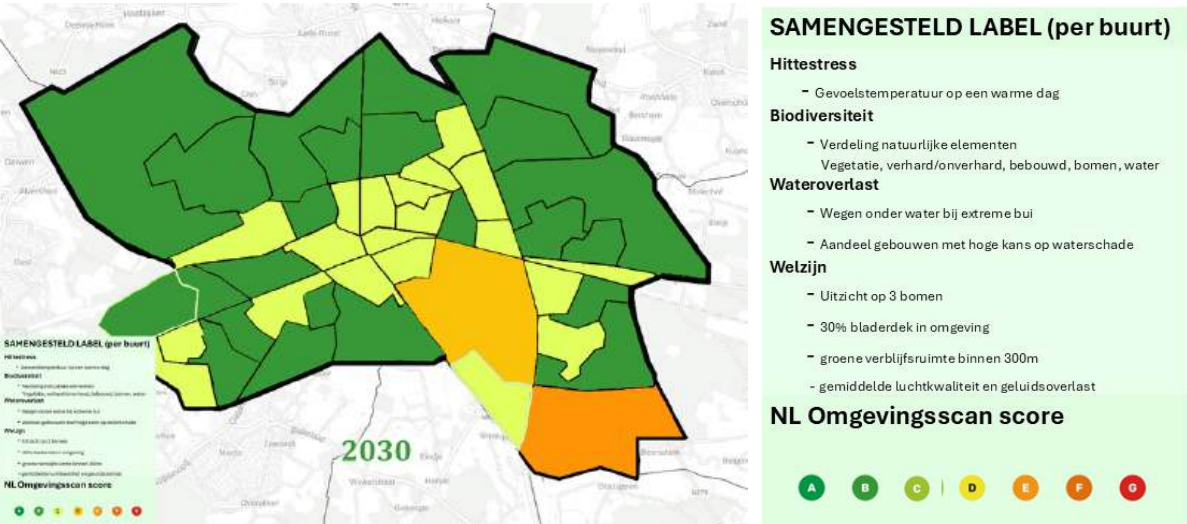


6.1 Van 2026 tot en met 2030

De focus zal in deze periode liggen op het doorzetten van “meer groen en verbeterde waterhuishouding” in veel projecten die in de binnenstad plaatsvinden en ontwikkeld worden. Merkbaar zal zijn dat het groener maken van het stationskwartier, de Traverse, en enkele grotere gebouwen in het centrum de klimaatbestendigheid gaat verbeteren. Ook zullen renovaties in bijvoorbeeld de Leonardusbuurt en Mierlo-hout positieve effecten hebben. In de ontwikkeling van nieuwe buurten en wijken, zoals Varenschut en Nieuw Brandevoort, wordt van meet af aan ingezet op een klimaatbestendige inrichting. In alle genoemde buurten worden extra bomen aangeplant voor koelte en zullen tuinen worden vergroend. Het buurtgericht samenwerken met inwoners, scholen, organisaties en woningcorporaties om tuinen en daken te vergroenen en gebruik te gaan maken van regenwater zal nog betrekkelijk kleinschalig beginnen maar van jaar tot jaar uitgroeien.

De inschatting is dat rond 2030 een omgevingsscan al een verbeterd klimaatbestendigheidslabel laat zien in met name de binnenstad (van oranje naar geel) en, wellicht, Mierlo-hout (van geel naar groen). Op bedrijventerreinen is de opgave groter en zal het langer duren voordat er echt grote stappen gezet kunnen worden. Grotere projecten, zoals de nieuwe wijken en bedrijventerreinen, zullen al in de ontwerpfase rekening houden met klimaatbestendige inrichtingsmaatregelen.

In deze uitvoeringsagenda is vanaf Hoofdstuk 7 uitgewerkt hoe wij deze verbetering tot en met 2030 denken te kunnen realiseren.

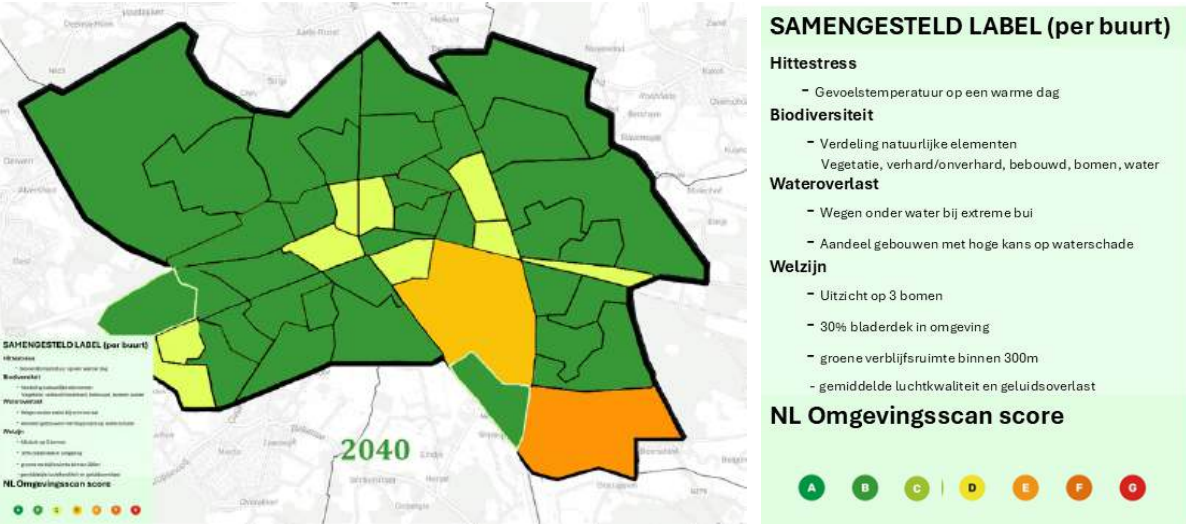


Figuur 10A: De klimaatbestendigheid van Helmond door de tijd heen op weg naar de ambitie klimaatbestendig te zijn in 2050

6.2 Van 2031 tot en met 2040

Wij voorzien dat de stappen die gezet zijn tot en met 2030 gaan leiden tot breed draagvlak en ondersteuning voor het doorzetten van het klimaatbestendig inrichten van de stad. Zonder dat er nog uitzonderingen gemaakt worden zal alle renovatie en nieuwbouw in de stad na 2040 het basisrecept klimaatbestendige inrichting (Hoofdstuk 3) volgen waardoor op steeds meer plekken in de hele stad de inrichting op orde zal komen. De rond deze tijd duidelijk voelbare positieve effecten van schaa sprong-projecten op de leefbaarheid in de binnenstad voeden onder inwoners en organisaties een smaak naar meer.

Een eventuele herinrichting van het Vlisco-terrein zal daarin zondermeer een heel erg merkbare verbetering betekenen. Ook voorzien wij dat stapsgewijs werk aan de waterhuishouding op grotere schaal gevoeld wordt. Natuurlijke maatregelen als wadi's, bomen en extensief maaibeheer in met name de oostelijke helft van Helmond hebben effect dat na zware buien direct meetbaar is. Buurtgerichte acties breiden zich uit en meer mensen gaan actief meedoen op manieren die bij hen en hun situatie passen. Belangrijk daarin zal ook zijn dat de acceptatie van groen en bomen in de straat, denken wij, zal zijn toegenomen.



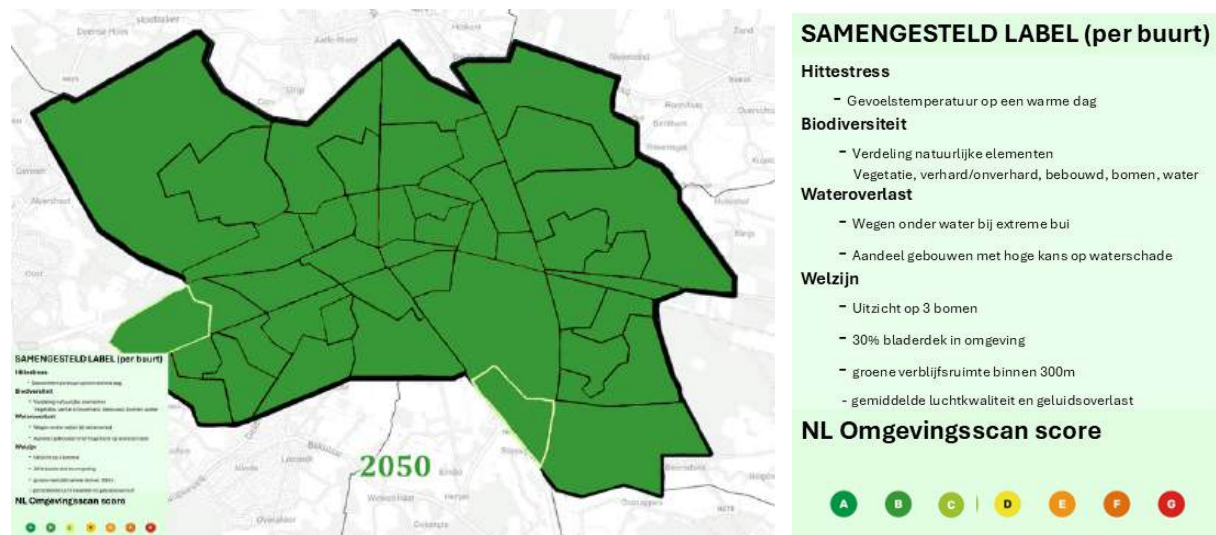
Figuur 10B: De klimaatbestendigheid van Helmond door de tijd heen op weg naar de ambitie klimaatbestendig te zijn in 2050



6.3 Tot en met 2050

Vanaf 2040 wordt verdere vooruitgang boeken erg veel makkelijker. Bomen die de afgelopen decennia zijn aangeplant groeiden uit en hebben een grotere omvang (en grotere ecosysteemfuncties) bereikt. We verwachten dat dan al enige jaren de middenstand in het centrum daadwerkelijk stijging in omzet zal hebben ervaren, gedreven doordat mensen het centrum weer een aangename en rustgevende plek vinden. Ook dat gevoel draagt bij aan een nog groter draagvlak voor klimaatbestendige inrichting. Een gevoel van inspiratie uit zichtbare voorbeelden in de stad en een grotere basis van vertrouwen onder bedrijven dat samenwerking op perceel-overstijgende maatregelen ook voor iedereen positief uitwerkt, zal zich hebben ontwikkeld, denken wij. Daardoor zijn grotere stappen mogelijk geworden op de grote bedrijventerreinen.

Rond 2050 kan de hele stad klimaatbestendig zijn.



Figuur 10C: De klimaatbestendigheid van Helmond door de tijd heen op weg naar de ambitie klimaatbestendig te zijn in 2050

7. De strategie op hoofdlijnen

Als we klimaatbestendigheid serieus nemen, vanaf nu ook doorpakken en als we het samen doen, dan is het allemaal mogelijk.

De aanpak die in dit en het volgende hoofdstuk wordt beschreven, kent in wezen vier hoofdlijnen:

- Wanneer natuurlijke oplossingen mogelijk zijn dan gebruiken we die eerst: effectiever, goedkoper, duurzamer
- Veel kan gedaan worden op momenten dat er toch al ergens de schop in gaat. Bij deze denkwijze horen termen als ‘koppelkansen’ en ‘werk met werk’ maken
- We kunnen de stad “opdelen” in de bestaande eigendomsverhoudingen die meteen ook richting geven aan wie waar over gaat
- De gemeente kan, naast de openbare ruimte verzorgen, in brede zin een ondersteunende rol bieden, samenwerkingen opzoeken en stimuleren en, daar waar nodig, een stukje regie pakken

7.1 Nieuwbouw, herinrichting openbare ruimte en de schaalsprong

Nieuwbouw en inbreiding bieden kansen.

We kunnen profiteren van nieuwe projecten, verbouwingen, en groot onderhoud. Waar en wanneer iets gedaan wordt hangt in grote mate af van projecten die toch al staan te gebeuren.

In de 25 jaar die gaan komen zullen tal van straten, huizen, kantoren en bedrijfsgebouwen wel een keer groot onderhoud of een grote verbouwing ondergaan. Op dat soort momenten is het investeren in klimaatbestendigheid vaak al meteen rendabel. Een weg die toch al open moet kan meer waterbergend vermogen krijgen zonder dat dat veel meer kost dan een normale renovatie. Als je toch het dak op moet om te vernieuwen dan kan dat net zo goed meteen met sedum of gras zijn. Een goede waterhuishouding kan in samenwerking met het waterschap Aa en Maas en aanbevelingen die te vinden zijn in een programma als ‘de Stad als Spons’.

De eerste nog prille ontwerp-visies van bijvoorbeeld het stationskwartier, het EHAD-terrein en Nieuw Brandevoort laten zien dat de woningbouwopgave goed te combineren valt met een klimaatbestendige inrichting. Dat kan ook gelden voor herinrichting. De verbouwing van de Kasteeltraverse die nu in de steigers staat, gaat naar schatting 8000 m2 nieuw groen opleveren zonder dat de huidige verkeersstroom wordt ingeperkt.



Figuur 11: Twee voorbeelden van voorgenomen plannen in het centrumgebied: bijv. Piet Blomplein en een vergroende ambitie rondom het Huis van de Stad

De uitvoeringsagenda zal in deze richting projectontwikkelaars kunnen ondersteunen door te adviseren over klimaatbestendig ontwerp en inrichting. Letterlijk kan technisch worden ‘doorgemeten’ in hoeverre ontwerpen aan zulke inrichtingseisen voldoen (projectvalidatie).

7.2 Woningeigenaren, verhuurders en huurders

De gemeente is aan zet op openbaar gebied, vastgoedeigenaren kunnen de klimaatbestendigheid regelen op hun eigen terrein en huurders en huurbazen vinden een win-win in samenwerken.

De eigenaar van een gebouw of terrein draagt de verantwoordelijkheid over dat bezit en dus ook over het klimaatbestendig maken van dat bezit.

Getalsmatig is het bezit van panden en grond in Helmond onder te verdelen in ongeveer 45% gemeentelijk bezit (openbaar groen, wegen, nog onbebouwde grond, natuur, parken, gebouwen van de gemeente) en 55% privaat bezit (bebouwing, tuinen, private parkeerterreinen, landbouwgrond, bedrijfspercelen). Dit is grofweg in grondoppervlakte. In aantallen is het private gedeelte weer onder te verdelen in ongeveer 55% ‘in eigendom’ (denk aan koopwoningen en bedrijfspanden) en rond de 45% ‘verhuurd’.

Er zijn in Helmond zes woningcorporaties actief die, gelukkig, samen en met de gemeente regelmatig overleg hebben over gemeenschappelijke belangen. Er is heel regelmatig overleg om tot jaarlijkse prestatieafspraken te komen. Daarin gaat het niet alleen over het aantal sociale huurwoningen dat er nodig is, maar ook over de kwaliteit van dat aanbod. Denk bijvoorbeeld aan energiezuinigheid en isolatie dat de laatste jaren belangrijk is. Maar ook andere aspecten van duurzaamheid komen aan bod. In 2025 staat voor het eerst de klimaatbestendige inrichting van sociale huurwoningen op de agenda.

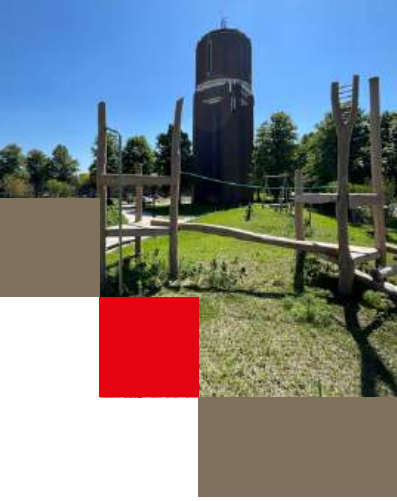
Juist in buurten rondom het centrum liggen kansen in samenwerking met woningcorporaties. Zij willen én huurders een betere woonomgeving bieden én ze willen besparen op onderhoudskosten. Wat we willen bereiken is verbeteringen in het welzijn van de inwoners die het niet breed hebben. Belangrijk daarin is het wegnemen van hittestress, het wegnemen van de angst voor en schade van wateroverlast, en het bereikbaar(der) maken van groen om rust te vinden en in te bewegen of te recreëren. Heel letterlijk(!): gezondheid op te doen.

Hieronder een illustratie van de kans die hier nog ligt: de mate waarin bestaande tuinen in Helmond nog te weinig groen en te veel versteend zijn. Het valt te proberen om tuinen én groener én koeler én waterrobuuster én mooier te krijgen als alternatief voor een stenen bak die weliswaar geen onderhoud vraagt maar zo heet wordt dat de drank niet valt aan te slepen om koel te blijven.



Figuur 12: Groene en versteende (rode kleur) tuinen in Helmond. Gegevens van Stichting Steenbreek, 2024. De kleuren geven aan in welke mate er teveel verharding aanwezig is t.o.v. de Steenbreek norm (zie tekst.)

In alle buurten waar sociale huur een belangrijk aandeel heeft hebben de zes woningcorporaties samen 190 hectare in eigendom. Daarvan is 109 hectare tuin, die, gemiddeld genomen, voor driekwart betegeld is (zie bijlage 7 voor al deze data). De Stichting Steenbreek hanteert een norm voor tuin-vergroening die erop neer komt dat mensen sowieso een terras nodig hebben van 15m2. Maar dat van elke m2 meer 80% onverhard en groen zou kunnen zijn. Op basis van die norm is het totale vergroenings-potentieel rond sociale huurwoningen rond de 50 hectare.



7.3 Bedrijventerreinen

*Ook bedrijven en werknemers hebben belang bij een
klimaatbestendige inrichting.*

Met verschillende gemeenten, waterschappen en de provincie loopt op dit moment een project om bestaande bedrijventerreinen klimaatbestendig in te richten, het zogenaamde “Werklandschappen van de Toekomst”. Die aanpak richt zich met name op het gemeenschappelijke belang van het op een gemeenschappelijk terrein zitten. Daar ligt namelijk een gemeenschappelijk belang. Hitte en water laten zich nou eenmaal weinig gelegen aan menselijke perceelsgrenzen.

Met name de ‘grote jongens’ in Hoogeind en BZOB kunnen veel zelf doen aan klimaatbestendige inrichting op eigen percelen en gebouwen. Wat hierin ook een rol speelt, eentje die het voor henzelf maar ook de ondersteuning vanuit de gemeente moeilijker maakt, is dat vaak niet eens duidelijk is wie de eigenaar is van een bedrijfspand of perceel.

Gesprekken kunnen in de komende jaren leiden tot (gezamenlijke) werkprotocollen die bedrijven gaan hanteren en plannen hoe om te gaan met watertekorten en hittestress. Een stap verder zijn daarna mogelijk afspraken te maken over vermindering van watergebruik, vermindering van de energievraag voor koeling in de zomer en, wellicht, een gezamenlijke aanpak om bedrijventerreinen daadwerkelijk klimaatbestendig in te gaan richten.

We verwachten dat, wanneer bedrijven zich voorbereid hebben op eventuele wateroverlast en hittestress, ze in staat zullen zijn zelf snel ‘door te pakken’.



Tabel 3: Opgave aan klimaatbestendige inrichting in de buurten die nog niet klimaatbestendig genoeg zijn ingericht

			groenopgave (ha)(hitte/welzijn/ biodiversiteit)	Broomkroon volume tekort voor biodiversiteit	Aantal bomen nodig voor 30% schaduw	Waterberging opgave (Arcadis, 2019)		Waterberging opgave (NDTL, 2025))	Gemiddelde kosten/m2 (uit kengetallen Zuid-Hollandse steden)	
	opp buurt (alleen land)(ha)	Woningen/panden (koop - corporatie - vrije sector) (2024)	(alles mogelijk: straat, dak, gevel, tuin)	(tekort aan boomkroonvolume in m3; bij BKV=2 over onbebouwd gebied)	rondom gebouwen (1e orde bomen)	(maximaal volume m3/buurt op maaiveld tijdens bui van 90mm in een uur) (> 5 cm diepte)	Aantal ha (10.000m2) met maximale waterdiepte > 30 cm in bui van 90mm in een uur	(percentage panden met water tot aan drempel bij bui van 70mm in een uur)	privaat-publiek eigendom	Globaal ingeschatte kosten per buurt (afgerond)
Centrum	52	404 - 854 - 988	5	182.000	107	21.242	1,79	84%	11,96 - 17,45	€ 6.000.000
Vossenber	47	642 - 642 - 167	6	22.748	54	21.125	0,70	60%	11,96 - 12,99	€ 5.000.000
Heipoort	39	482 - 1046 - 205	9	298.350	77	20.364	0,90	59%	11,96 - 12,99	€ 5.000.000
Annabuurt Suytkade	58	312 - 539 - 297	12	180.264	118	17.086	1,73	70%	11,96 - 12,99	€ 5.000.000
Stationsgebied	25	174 - 359 - 297	5	135.450	75	8.926	0,67	76%	11,96 - 12,99	€ 2.000.000
Leonardus	34	211 - 873 - 43	6	140.760	57	21.161	1,90	27%	10,80 - 15,36	€ 4.000.000
Steenweg e.o.	37	360 - 129 - 196	5	13.986	46	14.845	0,80	47%	11,96 - 12,99	€ 4.000.000
Beisterveld	46	307 - 860 - 63	5	-	42	26.737	2,74	31%	10,91 - 15,13	€ 4.000.000
Beisterveldse Broek	38	267 - 938 - 25	5	17.480	50	11.432	0,87	13%	10,91 - 15,13	€ 4.000.000
Straakven	68	513 - 778 - 62	10	-	76	47.015	3,20	24%	10,91 - 15,13	€ 7.000.000
Bloemvelden	57	463 - 1155 - 205	5	-	37	35.224	1,29	24%	10,91 - 13,41	€ 5.000.000
Akkers	105	1185 - 330 - 30	6	-	73	20.385	2,66	26%	06,01 - 18,43	€ 12.000.000
t Hout Centrum	80	939 - 572 - 176	11	227.360	43	44.819	2,48	37%	10,91 - 13,41	€ 8.000.000
Gansenwinkel	32	345 - 173 - 57	2	-	31	22.397	0,59	24%	09,91 - 07,96	€ 2.000.000
Brouwhuis Dorp	71	1270 - 383 - 87	7	-	50	24.322	2,54	21%	06,01 - 18,43	€ 7.000.000
Brouwhuis West	59	717 - 401 - 73	4	-	40	24.767	1,93	30%	09,91 - 07,96	€ 5.000.000
Houtsdonk	57	113 - 270 - 8	4	-	41	10.015	1,58	39%	11,77 - 09,77	p.m.
West	65	746 - 945 - 302	12	205.920	115	33.330	1,76	36%	10,80 - 15,36	€ 7.000.000
Oranjebuurt	56	504 - 0 - 134	1	-	4	28.264	1,19	39%	11,44 - 09,61	p.m.
Rijpelberg Oost	59	972 - 347 - 69	0	-	0	36.625	2,00	36%	09,91 - 07,96	p.m.
De Veste	41	914 - 255 - 131	6	270.764	75	21.228	0,66	72%	06,01 - 18,43	€ 6.000.000
Stepekolk	97	1146 - 182 - 131	9	235.710	88	41.869	3,13	24%	06,01 - 18,43	€ 11.000.000
Groot Schooten	106	350	15	348.072	229	39.898	3,80	19%	11,77 - 9,77	€ 9.000.000
Hoogeind	260	619	55	1.016.600	568	151.431	13,33	57%	11,77 - 9,77	€ 23.000.000
B.Z.O.B.	181	90	53	631.940	579	83.625	7,00	75%	11,77 - 9,77	€ 19.000.000
1770		53% - 35% - 11%	258	3.927.404	2.674	828.132	61,24		€	160.000.000

Prijspeil januari 2023

”Grove” inschatting van kosten klimaatbestendig maken van de bestaande stad. Om beeld te geven van de schaal in maatregelen en kosten. Kosten berekend op basis van Nelen & Schuurmans 2023. Hun analyse van Zuid-Hollandse steden geeft aan dat wijktypologie en verdeling tussen publiek en privaat eigendom en groen belangrijke kostenbepalende factoren zijn. Wijktypering Helmond uit klimaateffectatlas. En de aanname dat waterdoorlaatbaarheid in Helmond over het algemeen goed is. De opgave aan groen, bomen, en waterberging is geschat uit analyse van Helmond in 2025 en (voor water deels) 2019, en dient ter illustratie van waar kosten mee gemoeid kunnen zijn.

BKV = boomkroonvolume. Een gedeelte van deze opgave zal vanzelf gehaald worden door bestaande bomen te laten doorgroeien. De norm BKV=2 ligt 10% onder de norm geadviseerd door Cobra en het Bomeninstituut en is daarmee te duiden als een nog net toelaatbare ondergrens. Schaduwprojectie is berekend over verhard gebied en illustreert wat nodig is om rondom gebouwen en parkeerplaatsen een hitte eiland effect te helpen vermijden.

Watervolume per buurt berekend uit data van Arcadis in 2019. Dit is water dat bij extreme regen niet meteen in de grond kan zakken of afgevoerd kan worden. In de praktijk hoeft dit volume niet volledig opgelost te worden omdat ondiep water in straat of park niet tot schade hoeft te leiden. Daarbij zit in berekeningen een aanname over rioolcapaciteit die kan afwijken van de werkelijke capaciteit. De volumes zijn weergegeven om een fysiek beeld op te roepen om hoeveel water het gaat bij waterbeheer van de stad. Dit is een schatting van maximale volumes en waterhoogte tijdens een regenbui waarin 90mm water binnen een uur valt. In de regel zal dit water snel wegstromen, maar water kan in korte tijd veel schade veroorzaken. Het percentage ‘belaste gebouwen’ (data uit 2025) geeft wel een beeld van mogelijke schade na extreme regen.



7.4 Kosten en suggesties voor verdeling en betaalbaarheid

Over 25 jaar uitgesmeerd zijn de investeringen in klimaatbestendig Helmond per huishouden vergelijkbaar met een Netflix-abonnement.

Een recent uitgevoerde studie naar de kosten van de klimaatbestendige inrichting in de bestaande steden van Zuid Holland heeft gekeken naar wijktypes die Helmond ook heeft. Daarvoor zijn schattingen doorgerekend per vierkante meter en daarbij is een pakket aan maatregelen gebruikt die vrij dicht in de buurt komt bij het in Hoofdstuk 3 beschreven ‘basisrecept’. Een belangrijk deel van deze kosten zitten al in projecten die nu al bezig zijn. En er zijn subsidiemogelijkheden van het Rijk en van de Europese Unie.

Op die basis is doorgerekend wat de totale opgave voor Helmond zal kunnen kosten. Het is een schatting met het ‘werk-in-werk’ principe als uitgangspunt. Dat wil zeggen, de schattingen zijn gebaseerd op het nemen van klimaatbestendige maatregelen wanneer om andere reden al onderhoud of herinrichting nodig is. Voor de cijfers per buurt, zie bijlage 9. Op die basis is het totale kostenplaatje van het klimaatbestendig maken van Helmond rond de 160 miljoen Euro. Tot 2050.

Dat is dus iets tussen 6 en 7 miljoen Euro per jaar voor de komende 25 jaar (bij huidig prijspeil). Waarvan, overigens, ongeveer een-derde nodig is voor de drie grote bedrijventerreinen. Dit totale bedrag is inclusief geld dat de gemeente nu al uitgeeft aan het klimaatbestendig maken van de stad.

En het is een ‘bruto’ bedrag. In de zin dat we niet alleen geld gaan uitgeven maar ook aanzienlijke sommen geld gaan besparen (denk aan zorgkosten), minder uitgeven aan andere dingen (denk aan verzekeringspremies), of zelfs ronduit gaan verdienen (denk aan vastgoedwaarde en arbeidsproductiviteit). En er zijn mogelijkheden voor subsidies van Provincie, Rijk of Europese Unie.

Over 25 jaar uitgesmeerd is dit grote brutobedrag door te vertalen naar minder dan een Netflix abonnement per huishouden per maand. Gemiddeld. En die toevoeging is belangrijk. Want er zal nagedacht moeten worden over een rechtvaardige verdeling (wie gaat wat doen) en het in elkaars verlengde leggen van de verbinding tussen de investering en de directe baten. Zodat iedereen zal meeprofiteren van klimaatbestendigheid.

7.5 Samenwerking opzoeken in de stad

In de wijken en buurten met inwoners, huurders, woningcorporaties, woningeigenaren, en met wijkgerichte organisaties kunnen we gezamenlijk klimaatbestendige maatregelen oppakken. Daarbij dan ook de toevoeging dat de gemeente een toegevoegde waarde kan hebben door maatregelen stadsbreed af te stemmen, door visie aan beleid te koppelen, beleid aan uitvoering, en dat weer aan handhaving.

Er zijn organisaties in de stad die al geruime tijd werken aan het klimaatbestendig maken van de stad.

Bijlage 9 geeft een summier overzicht. Zo verbindt het Natuurplatform Helmond al jarenlang veel partijen in de stad om vooral bewoners en bedrijven bewust te maken van mogelijkheden in het stimuleren van biodiversiteit en groene tuinen. Woningcorporaties worden zich meer bewust van wat zij kunnen doen aan klimaatbestendigheid aan hun woningen en op hun terreinen. Vrijwilligers bij een organisatie als Kansrijk staan soms letterlijk met de voeten in de klei om iemand te helpen bij tuinonderhoud.

Daarom is deze uitvoeringsagenda ook geschreven om de samenwerking op te gaan zoeken. Daarom is het motto van de uitvoeringsagenda niet alleen ‘doen’, maar ook ‘samen doen’.





8. De uitvoeringsagenda klimaatbestendig Helmond 2026-2030

Wat we willen gaan doen, hoe, en met wie om klimaatbestendig Helmond werkelijkheid te maken.

De hierboven beschreven doelen en aanpak op hoofdlijnen zijn voor de komende vijf jaar in meer detail uitgewerkt. Dat is gedaan met meerdere projecten die gelijktijdig gaan lopen over drie verschillende sporen. De sporen zijn bedoeld als navigatiemiddel. Op spoor 1 staan projecten die collega's uit verschillende afdelingen en beleidsterreinen bij elkaar brengen. In principe gebeurt werk hier alleen op papier. Op spoor 2 staan uitvoeringsprojecten die de gemeente al doet in de openbare ruimte. Daar wordt papier dus werkelijkheid. Op spoor 3 staan de projecten waarmee de uitvoeringsagenda samenwerking in de stad wil aangaan én het verschil maken in betrokkenheid, welzijn, en gezondheid van de inwoners. Dit zijn de dingen die we samen moeten willen doen.

8.1 Spoor 1: Ambitie en beleid 'hard' maken

Dit spoor richt zich op beleidsontwikkeling en borging:

- **Groennorm opstellen:** hoeveel en welk type groen is minimaal vereist
- Uitbreiding rekentool water naar een **groenblauwe rekentool**
- **Programma van Eisen** en juridische afspraken met projectontwikkelaars
- Oprichting van een **Klimaatafstemtafel** om ontwerpen te toetsen
- **Prestatieafspraken met woningcorporaties** over klimaatbestendige nieuwbouw, renovatie en mutaties
- **Afspraken met bedrijven** over protocollen m.b.t. hitte en water (vooruitlopend op landelijke eisen vanaf 2030)

Denk hierbij aan besluiten die al genomen zijn maar nog niet verankerd in beleidsdocumenten. Op alle loop- en fietspaden 40% schaduw is zo'n maatregel waar al wel consensus over is. En we willen (veel) meer bomen rond huizen, in straten, en meer schaduw om onder te bewegen of te zitten in openbaar toegankelijk verblijfsgroen op loopafstand van elk huis. Het basisrecept uit Hoofdstuk 3 is daarnaast ook iets specifieker over hoe we biodiversiteit kunnen borgen en hoe we kunnen voorkomen dat straten en pleinen bakovens worden tijdens een hittegolf. Het hele recept zal met bouwers en vastgoedondernemers afgesproken moeten worden. Tot aan contracten aan toe die regelen dat ook bij doorverkoop klimaatbestendige inrichting gehandhaafd blijft. Daar zal ook maatwerk aan te pas gaan komen. En waar mogelijk een kosten-baten analyse waarin maatschappelijke en private belangen evenwichtig kunnen worden afgewogen.

8.2 Spoor 2: Zelf doen wat we zelf kunnen doen

De gemeente werkt al aan veel projecten die klimaatbestendigheid bevorderen. De belangrijkste zijn:

- **Koelteplekken**, oftewel het "500 bomen per jaar" project. In alle 12 wijken van de stad zijn en worden 150 tot 200 extra bomen aangeplant in parken en parkjes om koelteplekken te maken voor inwoners. Dit gaat, verspreid over de stad, 6 hectare aan koelte opleveren in de openbare ruimte en helpt de waterberging van de stad doordat bomen extra water vasthouden en opslaan.
- **De Stadse Aa terugbrengen.** Recentelijk heel zichtbaar in het Geukerspark en het 25 September park. Ook in de Annabuurt, Suytkade en wellicht op het terrein van Vlisco, zien we mogelijkheden de Aa daar weer als Aa te laten uitzien. Dat zal ook voor honderden meters aan nieuwe natuurlijke land-water overgangen kunnen zorgen. Met name oevers langs langzaam stromend water zijn vaak zeldzaam. Belangrijke plekken dus om de biodiversiteit in de hele stad op orde te krijgen. In de onmiddellijke omgeving zullen de straten leefbaarder aanvoelen en verwachten we een impuls voor de vastgoedwaarde.
- **Het water en rioolplan, inclusief op klimaatadaptatie gerichte maatregelen** is beetje bij beetje bezig de stad waterrobuust te krijgen. Helmond heeft ongeveer zo'n 30 km aan straten en wegen die bij een felle regenbui zo diep onder water komen te staan dat het al het verkeer blokkeert. Dat blokkeren duurt dan niet lang maar is toch even heel lastig en kan voor mensen heel slecht uitpakken als vervoer ineens urgent is (denk aan hulpdiensten). Moeilijk is in te schatten hoeveel daarvan de komende jaren aangepakt zal zijn. Water stroomt naar beneden, dus op de ergste overlastplekken merk je pas het laatst iets van verbeteringen. De aanleg van wadi's en de aanplant van bomen helpen het afstromen van water naar de kwetsbare punten tegengaan. Die natuurlijke oplossingen hebben ook prettige dubbelfuncties in schaduw, koelte, en biodiversiteit.
- **Nieuwbouw en herinrichting projecten** (onder andere binnen de schaalsprong) kunnen wanneer hun planning vanaf 2026 dat nog toelaat het basisrecept uit hoofdstuk 3 volgen en daarmee een substantieel oppervlakte aan nieuw levend groen realiseren op percelen, op daken, tegen gevels en, wellicht als architectonische hoogstandjes op balkons of pergola's. Afkoppelen van regenpijpen zodat water meteen de grond in kan zakken zal standaard worden. Dat zal de binnenstad duidelijk minder een bakoven maken op een hete zomerdag en minder nat maken na een felle regenbui. Het plan stationskwartier, dat het meest groene stationskwartier van Nederland zal worden, zal op haar bijdrage aan klimaatbestendigheid doorgemeten worden. Zelf geven we het goede voorbeeld door klimaatbestendige maatregelen te nemen bij bouw en onderhoud van ons eigen vastgoed.
- **Extensief maaibeheer** op gras in berm, plantsoenen en parken. In grote delen van dit openbaar groen zal de maaifrequentie teruggebracht worden van 3-6 keer per jaar tot 1 keer per jaar. Dat levert een meer kruidachtig en gevarieerd graslandschap op. Dat zorgt voor 2 tot 6 keer zoveel nuttige insecten als vlinders, bijen en kevers (voer voor vogels die vervolgens ook de teek en de eikenprocessierups aanpakken). En het helpt ook de waterberging doordat de grond onder dit soort kruidige bloemranden water twee keer zo snel opzuigt als een kort gemaaid grasveld.



- **Bladafval gebruiken** in plantvakken en op gazons. Waar bladafval voorheen afgevoerd werd, laten we gevallen blad nu liggen in de plantvakken. Blad op gazons wordt versnipperd tijdens het maaien en blad dat wel afgevoerd moet worden laten we vermalen en brengen het daarna terug in plantvakken. Dat gaat dan om zo’n 2.500 tot 3.500 ton per jaar. Hiermee zorgen we voor bodemverbetering waardoor planten en gazons beter bestand zijn tegen perioden van droogte.
- **Natuurontwikkeling.** Binnen de stad liggen gebieden met grote waarde voor de natuur en biodiversiteit. Zo is het beekdal van de Goorloop, interessant omdat dit beekdal de boog van opwarming in de stad doorsnijdt, een waardevol gebied waar we nuttige insecten, prachtige landschappelijke waarde, koelte voor recreatie, en ruimte voor waterhuishouding bij elkaar hebben. Dat willen we zo houden én versterken.
- **Wijk Ontwikkel Plannen (WoPs).** In Helmond Noord, Oost, en de Rijpel zijn plannen in voorbereiding om groenbeheer en waterbeheer beter in te richten op het klimaat dat er aan komt. Zo gaan in de Rijpel wadi’s aangelegd worden om water uit straat en tuin te krijgen en krijgt Helmond Oost openbare groeninrichting en beheer dat helpt de wijk koeler, en bij wateroverlast, droger te maken.
- **Samenwerking met waterschap en Peelgemeenten,** o.a. voor gezamenlijke subsidieregelingen en samenwerking in het kader van nationale programma’s en toekomstige klimaatstresstesten. Ook samenwerking in het programma ‘de Stad als Spons’ met het waterschap biedt kansen.

8.3 Spoor 3: Buurtgerichte samenwerking en participatie

De uitvoeringsagenda werkt samen met bewoners en organisaties aan vergroening op lokaal niveau. Daarin maken wij gebruik van de mogelijkheden die een lidmaatschap van Stichting Steenbreek biedt. Deze stichting werkt met meer dan 100 gemeenten in Nederland en Vlaanderen aan vergroening, met het motto: “steen eruit, groen erin”.

- **NK Tegelwippen:** Dit is een jaarlijkse wedstrijd waarin op een centraal punt wordt bijgehouden hoeveel tegels gemeenten en inwoners ‘wippen’ en vervangen door groen. Helmond gaat vanaf 2026 meedoen. Met het achterliggende wedstrijdelement is dit een ludieke manier om vergroening te stimuleren. Jaar na jaar, naarmate de ‘wedstrijd’ meer gaat leven verwachten wij dat de aantallen ‘gewipte’ tegels zullen gaan groeien.
- **Subsidies voor inwoners:** De gemeente heeft al jaren subsidies beschikbaar voor inwoners voor het plaatsen van regentonnen, voor groene daken, en voor het afkoppelen van regenpijpen. In de komende jaren wordt deze regeling voortgezet. Voor afkoppelen en groene daken gebeurt dit vanaf 1 januari 2026 via een subsidieloket dat beheerd wordt door het waterschap Aa en Maas.
- **Nieuwe subsidieregelingen:** Ook willen we nieuwe subsidieregelingen. Onder andere voor basisscholen om hun schoolpleinen klimaatbestendig en daarmee gezonder voor kinderen, in te richten. Ook voor de aanleg van geveltuintjes en het vergroenen van tuinen komt subsidie beschikbaar. Dit gaat in de vorm van een bedrag per aantal vierkante meters tegel dat wordt ingeleverd.

- **Adoptiegroen:** Om inwoners beter te betrekken bij het groen in onze stad zijn al vormen van ‘adoptiegroen’ beschikbaar. Mensen kunnen boomtuinen adopteren en sinds kort kan dat op enkele plekken op grotere schaal met het zelf opzetten van pluktuinen en voedselbossen. Op deze voet gaan we verder en kijken naar mogelijkheden ook (delen van) parken en perkjes door inwoners te laten beheren.
- **Groene Wijk Week:** Een week vol activiteiten in een buurt gericht op vergroening. De Groene Wijk Week is geïnspireerd op het werk van de Stichting Steenbreek. En, hierin gewipte tegels tellen mooi mee voor het NK Tegelwippen. In samenwerking met woningcorporaties, wijkraden, en indien ‘in de buurt’ scholen, LEV, en organisaties als Kansrijk, willen we jaarlijks een Groene Wijk Week organiseren. Over de Groene Wijk Week nog de volgende uitweiding. De kern van de aanpak ligt in samenwerking met organisaties en vrijwilligers uit de buurt zelf. En in een lange voorbereiding door gesprekken te hebben met inwoners. Daarin halen we op of ‘vergroening’ voor hen aantrekkelijk kan zijn en hoe dat dan in hun ogen het beste gestimuleerd kan worden. Een pilot is in 2025 uitgezet in Mierlo-hout in samenwerking met de woningcorporatie Compaen en een externe organisatie Yellow Sunshine. De laatstgenoemde heeft ervaring in het samenbrengen van inwoners en de mogelijkheden zelf laagdrempelig iets te doen aan eigen tuin of gevel. De pilot is in 2025 goed verlopen en andere woningcorporaties hebben belangstelling dit ook te gaan doen. Wij streven er naar dit een jaarlijks terugkerend festijn te laten worden. Elk jaar in een andere buurt met een andere meewerkende woningcorporatie. En ook zal er elk jaar een ‘terugkomdag’ zijn in de buurt die het jaar ervoor centraal stond. Op deze wijze kan de Groene Wijk Week uitgroeien tot een herkenbare traditie in de stad.



Figuur 13: De 3 sporen samengevat



Figuur 14: Illustratie van de Groene Wijk Week

9. Uitwerken van spoor 3 in een buurtgerichte aanpak

We gebruiken in de komende jaren vijf verschillende benaderingen om optimaal aan te sluiten bij de kansen en mogelijkheden die inwoners en organisaties in buurten bieden op samenwerking.

Spoor 3 richt zich op samenwerking met inwoners, woningcorporaties, scholen en bedrijven — op buurtniveau. Elke buurt is anders: verschillen in eigendom, bestaande projecten, bewonerssamenstelling en behoeften. Daarom is een gedifferentieerde aanpak nodig.

De aanpak is gebaseerd op een verdiepende analyse van:

- Klimaatbestendigheid per buurt (via omgevingsscan)
- Woningbezit (koop of huur)
- Aanwezige samenwerkingspartners (zoals scholen, LEV, Kansrijk)
- Gemeentelijke projecten in die buurt

Dat levert zes buurtgerichte aanpakken op. Deze zijn samengevat in de tabel 4.

9.1 Zes vormen van een buurtgerichte aanpak:

1. Herinrichting openbare ruimte

De focus ligt hier op de gebieden waar gemeente regie heeft (zoals centrumgebied). Zelf kunnen we ruimte zoeken via maatregelen als de versmalling van brede stoepen, ontharden van vluchtheuvels en middenbermen en/of met eenrichtingsverkeer mogelijk maken dat straten smaller worden. Met projectontwikkelaars willen we afstemmen dat de totale samenhang tussen publiek én privaat terrein klimaatbestendig wordt ingericht volgens het basisrecept. En dat dat ook zo blijft bij inbreiding en/of doorverkoop van vastgoed.

2. Werklandschappen van de Toekomst

Dit is een landelijk programma om bedrijventerreinen klimaatbestendig in te gaan richten. Het betreft de bedrijventerreinen Groot Schooten, BZOB en Hoogeind. De aanpak is hierin gericht op de samenwerking tussen bedrijven op klimaatbestendige inrichtingsmaatregelen, met cofinanciering van overheden. Daarnaast willen we gaan borgen dat bij herinrichting en groot onderhoud de mogelijkheden benut worden om inrichtingsmaatregelen te nemen.

3. Stimuleren van woningeigenaren

In buurten met veel koopwoningen en matige klimaatbestendigheid (zoals delen van Brandevoort) zal ingezet worden op voorlichting, subsidies, en ook de samenwerking met basisscholen. Met als doel bewoners actief te krijgen om zelf hun tuin, gevel of dak aan te pakken.



4. Samenwerking huurder-verhuurder

Met name in een ring van buurten rondom het centrum is sociale huur duidelijk aanwezig. Hier willen we daarom de mogelijkheid tot samenwerking tussen (sociale) verhuurders en huurders centraal stellen. Intensieve samenwerking zal gezocht worden met woningcorporaties, inwoner-gerichte organisaties en scholen. Hier zal ook gewerkt worden met specifieke acties en campagnes om ‘vergroening’ en ‘waterberging’ onder de aandacht te brengen, te stimuleren en (liefst) permanent op de agenda van mensen te houden. Ook in deze buurten liggen een aantal basisscholen waar we subsidies voor willen vrijmaken om bestaande stenen schoolpleinen meer te gaan vergroenen.

5. Alle partijen betrekken.

De laatste aanpak is in feite de minst specifiek vastgelegde aanpak en is eigenlijk ook gewoon ‘stadsbreed’. Dus in alle buurten, ook de nog niet genoemde. We richten ons op het geven van algemene adviezen, het openstellen van subsidies voor maatregelen als afkoppelen en groene daken, het stimuleren van adoptie-groen en groene tuinen. En we stellen voor deel te gaan nemen aan het NK tegelwippen van Steenbreek.

6. Nieuwe wijken en Bedrijventerreinen.

Hier is de aanpak meteen vanaf de ontwerpfase toe te werken naar een klimaatbestendige inrichting. Daarmee kan een hoge kwaliteit van bouwen en inrichten vrijwel zonder meerkosten bereikt worden. Dat tegelijkertijd ook bestand zal zijn tegen extreme hitte, droogte, en neerslag.

Tabel 4: buurtgerichte aanpak

Buurt	Wat (focus)	(met) Wie	Hoe (manier of project)	Voordelen (naast klimaatbestendig)
Centrum en Stationsgebied	Inrichting openbare ruimte en nieuwbouw	Gemeente en projectontwikkelaars	Schaalsprong	Centrum weer populair
De Veste en Stepekolk	Huis, tuin, schoolplein vergroenen	Woningeigenaren en (2) scholen	Subsidies en NK tegelwippen	Huiswaarde stijgt meer dan de kosten zijn van groen aanbrengen
Groot Schooten, Hoogeind, BZOB	Bedrijventerreinen vergroenen	SBH en haar leden	Werklandschappen van de toekomst en protocollen rond water en hitte	Imago bedrijven, intrinsieke motivatie van bedrijven, en aankomende regels uit EU en Den Haag
Heipoort, Leonardus, Helmond Oost, 't Hout, Brouwhuis Dorp	Huis, tuin, straat, en (4) schoolpleinen vergroenen en regentonnen plaatsen	Focus op huurder en woningcorporatie	Prestatieafspraken, NK Tegelwippen, Groene Wijk Week, subsidies	Lagere kosten in mutaties en onderhoud. Minder zorgkosten en lagere stroomrekeningen.
Vossenberg, Annabuurt, Straakven, West, Steenweg e.o.	Huis, tuin, straat vergroenen en regentonnen plaatsen	Gemixt eigen huis / huur/ gemeente	Met name via website HHD en NK tegelwippen, en steun aan initiatieven	Huiswaarde en persoonlijk welzijn (minder zorgkosten, lagere stroomrekening, meer rust in het hoofd)
De rest van de bestaande stad (Brouwhuis, Stiphout, Dierdonk e.d.)	Huis, tuin, straat vergroenen en regentonnen plaatsen	Gemixt eigen huis / huur/ gemeente	Via website HHD en NK tegelwippen	Huiswaarde en persoonlijk welzijn (minder zorgkosten, lagere stroomrekening, meer rust in het hoofd)
Nieuwe wijken (Houtsdonk, Nieuw Brandevoort, Varendonk)	Inrichting openbare ruimte en nieuwbouw	Gemeente en project ontwikkelaars	Openbare ruimte en voorwaarden in grondverkoop	Commercieel interessant voor huizenbouwers en kopers. Lagere onderhoudskosten openbare ruimte voor gemeente



Tabel 5: Projecten Uitvoeringsagenda

Project	Inhoud/aanpak	Inschatting tijd en kosten	Hoe/met wie/aannames	Beoogd resultaat
Doorrekenen planscenario's op effecten van technische specificaties op hitte, biodiversiteit, water, welzijn.	Met modellingssoftware is door te rekenen of en in welke mate projectplannen en ontwerpen een klimaatbestendige inrichting opleveren. Daarmee kan ook een ontwerp aangepast en geoptimaliseerd worden.	Ingekochte service. Op basis van 2-3 projecten per jaar rond 20.000 Euro.	Er zijn verschillende modellen. Keuze kan afhangen van prijs en/of specifieke doelstelling. Bijv. NL Greenlabel/Cobra/Tygron.	Beoordeling projectplannen. Kennis en motivatie onder projectontwikkelaars.
Programma van Eisen/Groennorm/ rekentool/juridische borging	Aan elkaar te verbinden instrumenten die op technisch niveau inrichtingsnormen helpen borgen. Zijn ook tussenstappen in de richting van vergunningsvereisten.	Interne en integrale beleidsopgave waarin input en ervaring van externe deskundigen nuttig zal zijn. Kosten p.m.	Brondocumenten zijn Convenant Toekomstbestendig Bouwen 2.0 en Groen in en om de Stad (2024), en ruimtelijke modellen van NL Greenlabel, Cobra, en Stichting Steenbreek.	Verankeren en borgen van klimaatbestendige inrichtingsnormen, en brede rekentool t.b.v. vergunning en handhaving.
Afspraken met woningcorporaties, vastgoed, bedrijven	Jaarlijks gezamenlijke ambitieniveaus vaststellen.	Gespreksrondes die voorbereiding nodig hebben. Mogelijk de organisatie van bijeenkomsten. Kosten zijn p.m.	Woningcorporaties en jaarlijkse prestatieafspraken. Vastgoed partijen en hun aandeel in nieuwbouw/herinrichting/renovatie. SBH en leden over DPRA werkprotocollen en samenwerking op bedrijventerreinen.	Ambitieniveaus die elk jaar hoger komen te liggen.
Samenwerken met Peelgemeenten	Samenwerking richting eenvormigheid (stresstesten, afspraken woningbouw, overleg provincie e.d.).	Kosten jaarlijks rond 30-35.000 Euro p.j. (inclusief gezamenlijke stresstesten).	De 6 Peelgemeenten. Als onderdeel van Peel-breed bestuursakkoord en als regionale samenwerking in landelijke DPRA structuur.	Samenhangende boodschap naar regionaal actieve partijen, en naar DPRA als rijksprogramma.
Subsidies groendak/regenton/ afkoppelen	Per jaar 100-200 aanvragen (gebaseerd op afgelopen jaren)	Geschat 25-35.000 Euro p.j.	Gedeeld subsidieportaal beheer door Aa en Maas (naar verwachting per 1 jan 2026).	Focus ligt niet op het halen van een aantal maar op breder stimulerend effect onder inwoners.
Adoptiegroen (boom, gevel, perk, pluktuin, voedselbos)	Per jaar minimaal 100 boom/geveltuintjes. In planperiode 3-5 pluktuin/voedselbos projecten.	Behandelen en begeleiden van aanvragen (advies, Klic, bodemonderzoek e.d.). Tegeltaxi en plantjes als service. Rond 25.000 Euro p.j.	Proces vereenvoudigen en zoeken naar directe afhandeling door wijkopzichters. Groenopzichters, en wijkadviseurs.	Groenbesef en sociale cohesie in buurten.
Schoolplein vergroenen	Subsidieregeling om versteende schoolpleinen gezond groen te maken. Voor 6 basisscholen in versteende buurten.	Aanvraag en uitvoering begeleiden. Eenmalig en eventueel over 2 jaar gespreid. 75.000 Euro p.j.	Ontwerp-tekst ligt klaar.	Gezondere en groenere schoolpleinen voor kinderen in juist versteende (hete) buurten. Positieve stimulans richting ouders en buurt.
Groene Wijk Week	Elk jaar in andere buurt (met C of D label) en altijd in samenwerking met woningcorporatie en wijkraad. Een week met activiteiten om sociale cohesie en vergroening te stimuleren.	Yellow Sunshine in 2025 ingehuurd om pilot uit te voeren. Kosten rond 50.000 Euro p.j. Voorbereiding minimaal 10 weken (consultaties in de beoogde buurt)	Pilot in 't Hout in oktober 2025 met Compaen en Wijkraad Mierlohout. Daarin beide koop- en huur meegenomen hoewel de aanname is dat 'huur' sneller meedoet.	(H)erkenning van groen als sociaal bindend element en de GWW als 'brand' om herkenning en herhaling te stimuleren.
NK Tegelwippen/Steenbreek/ stimuleren geveltuintjes en tuin vergroenen	Bijhouden van gewipte tegels t.b.v. vergroening in openbare en privé ruimte samen. Totalen worden landelijk geregistreerd in wedstrijd verband. Alle projecten tellen hierin mee. Dus ook individuele geveltuintjes.	Het wedstrijdelement helpt mobiliseren. Ontzorgen zal helpen. Tegeltaxi en/of subsidie. (naar voorbeeld Tilburg 10 euro per 6m2). Oplopend van 10.000 (2026) tot 80.000 Euro (2031).	Vrijwilligers mobiliseerbaar (Kansrijk, LEV, tuinstewards Steenbreek e.d.) om juist ouderen en minder validen hierin te ondersteunen. Breed uitdragen door de hele stad zodat ook woningeigenaren meedoen (complementair aan GWW).	Mobilisatie effect. En 100.000 tegels p.j. in 2031 moet haalbaar zijn (ervaringen elders).



10. Essentiële bouwstenen: communicatie, participatie, monitoring, financiering

We werken samen met de stad aan de doelen van de uitvoeringsagenda. Samen maken we impact en de ambitie naar gezonde, groene en fijne wijken om in te leven. “Samen” maakt dat participatie en communicatie van essentieel belang zijn. Ook zullen we moeten blijven kijken of we alles wel goed en in de goede richting doen.

10.1 Communicatie en participatie

De Uitvoeringsagenda Klimaatadaptatie is erbij gebaat als Helmonders bewuster worden van het klimaat, de manieren waarop ze daaraan bij kunnen dragen, én daadwerkelijk actie ondernemen zo ver zij dat kunnen.

Communicatie is voor elke actie in de uitvoeringsagenda maatwerk. We ontwikkelen communicatie die optimaal aansluit bij de doelgroep. Heldere taal, herkenbare voorbeelden, laagdrempelige middelen, en handelingsperspectief. We zoeken continu naar de maximale ruimte voor participatie volgens de treden van de participatieladder.

Waar passend verwerken we de kernboodschap (zie de samenvatting aan het begin van deze uitvoeringsagenda) in de communicatieaanpak bij de tool, het project of de actie.

We gebruiken de platforms van Heel Helmond Duurzaam om de duurzame ambitie verder te brengen met o.a. storytelling, fijne voorbeelden en geleerde tips en tops.

We gebruiken de gemeentelijke platforms om de gemeentelijke instrumenten: van beleid en richtlijnen tot subsidies en ondersteuning, onder de aandacht te brengen.

Per spoor werken we de aanpak van communicatie en participatie verder uit.

Spoor 1: Ambitie en beleid ‘hard’ maken

De tools die we ontwikkelen moeten goed aansluiten bij de gebruikers; in dit geval collega’s en partner organisaties waarmee de gemeente samenwerkt. Het is van belang dat gebruikers het nut zien om ze te gebruiken, de tools kennen en ze weten te vinden en geen drempels ervaren om het te gebruiken.

Bij de ontwikkeling van de tools zal daarom aandacht zijn voor gebruikersgemak (d.m.v. bijvoorbeeld usability onderzoek, maar ook ‘hoe sluiten we optimaal aan bij de behoefte’). Deze vorm van participatie van belanghebbenden is al een stukje van de communicatie. De communicatie zal verder gericht zijn op de specifieke doelgroep van de tool en op het ‘weten dat de tools er zijn, wat de doelgroep eraan heeft en waar ze staan’.

Spoor 2: zelf doen wat we kunnen doen

In dit spoor ligt de communicatie en participatie bij de projecten zelf. De samenhang tussen de verschillende projecten ligt voor ons in de bijdrage die ze leveren aan het klimaat bestendig maken van de stad zoals verwoord in de kernboodschap aan het begin van deze uitvoeringsagenda. In onze communicatie benoemen we die samenhang en de bijdrage die ze leveren.

Spoor 3: wijkgerichte- en participatieve samenwerkingsvormen

Voor de wijkgerichte en participatieve samenwerkingsvormen staat het doel van het vergroenen van tuinen, gevels en daken, afkoppelen van regenwater centraal. Daarbij zetten we in op inwoners die wonen in een huis met eigen grond en/of ruimte voor een geveltuin. De buurtgerichte aanpak die in Hoofdstuk 8 staat beschreven benoemd de buurten waar we met name op inzetten en geeft een eerste aanzet in het benoemen van specifieke doelgroepen (woningeigenaren, huurders in de vrije sector, en huurders in de sociale sector). Dit wordt verder uitgebouwd.

Diverse doelgroepen

Inwoners verschillen namelijk sterk. Zowel in belangen (eigen huis of gehuurd, oud of jong, wat speelt er nu in het leven) als in behoeften/motivaties (geld, werk, wat is mooi, het is hier te warm/nat, ik wil iets met de buurt doen, reuring voor de deur is wel/niet leuk, etc.). De ene actie kan daardoor in de ene buurt in potentie meer impact hebben dan in andere buurten.

Communicatie en participatie zijn maatwerk per actie

Participatie is voor dit spoor van levensbelang, immers, als inwoners niet meedoen, dan is er geen resultaat. Bij sommige buurten of straten zal inwonersparticipatie beter passen, waar andere buurten of straten beter in beweging komen met overheidsparticipatie. Op basis van het profiel van een buurt en in overleg met sleutelfiguren in de buurt komen we per buurt tot welke acties in welke vormen het beste passen op die plek.

Diverse belangen, behoeften, motivatie komen ook terug in communicatieaanpak per actie. Het profiel van de buurt geeft inzicht in met welke boodschappen, vanuit welke afzenders, via welke kanalen en middelen, de actie optimaal ondersteund kan worden met communicatie.

Kernvragen die het profiel van de buurt duidelijk kunnen maken

- De situatie in de wijk
 - Wat speelt er in de wijk waar we op aan kunnen sluiten (met data VIP-meldingen, klachten buiten beter-app, metingen wateroverlast/hitte, wijkontwikkelplannen, check wijkadviseur)
 - Welke partijen zijn waarmee actief, wie zijn de sleutelfiguren in de wijk? (vragen aan de wijkadviseur)

Wat hopen we te bereiken?

- De doelgroep:
 - Wie bedoelen we precies: wie kan er meedoen met deze actie? Aan welke voorwaarden moeten zij voldoen?
 - Welke ‘type’ mensen wonen er in deze buurten. Hoe kijken zij naar de overheid, willen zij betrokken en geïnformeerd worden? (bv. Aan de hand van Citizens-profielen)



- Het draagvlak in de wijk:
 - Welke behoefte leeft er bij deze inwoners, welke overtuigingen hebben zij op dit thema? (via sleutelfiguren, onderzoek AI, participatietraject)
 - Wat zijn de voorwaarden die zij zien om aan de actie mee te doen? (via sleutelfiguren, participatietraject, onderzoek AI)

10.2 Monitoren

Monitoren op resultaten en het bereiken van doelen.

Het monitoren van de uitvoering richt zich ten eerste op het bereiken van een meer klimaatbestendige inrichting van de stad. Er zal bijgehouden worden of we:

- De nodige verkoeling bereiken een afnemend hitte-eiland effect
- Meer oppervlakte groen en schaduw in de stad krijgen
- Meer diversiteit aan soorten en lagen in dat groen
- En minder huizen die risico lopen bij extreme buien
- Een betere waterberging om paden en wegen begaanbaar te houden

Door de samenwerking met NL Greenlabel hierop kan jaarlijks bijgehouden worden hoeveel er bereikt wordt en op welke locaties dat dan precies is. Na vijf jaar wordt de omgevingsscan van eind 2024 – begin 2025 herhaald, en kunnen we zien of de labels (en kleurtjes) op buurtniveau beter uitkomen zoals we denken. Ook kunnen herinrichting en nieuwbouw projecten doorgerekend worden op hun bijdrage aan het klimaatbestendig maken van de stad. Met behulp van de in het ‘basisrecept’ aangebrachte koppeling tussen de vier doelstellingen, met de vier symptomen van klimaatverandering, én de vier inrichtingsmaatregelen is een ‘SMART’-gemaakte monitoring mogelijk op de effecten die de maatregelen hebben op gezondheid, schaderisico’s, en welzijn van inwoners.

Ook zal er gewerkt worden aan een integraal hitteplan. Vanuit de landelijke overheid worden daar formats en indicatoren voor aangereikt. Dit kan ook gekoppeld worden aan een vernieuwde stresstest op het thema gevoelstemperatuur. Dit geeft nieuwe informatie, mede omdat daarvoor nieuwe meetmethodes zijn ontwikkeld en de oude hittestresskaart (van 2019) aanpassingen vereist.

Monitoren op draagvlak en meekrijgen van inwoners

Een andere heel belangrijke tak van monitoren en evalueren richt zich op de manier waarop wij de bereidwilligheid bij inwoners hebben weten te vergroten om iets te doen aan het klimaatbestendig maken van onze stad. Voor de projecten onder spoor 3 evalueren we de impact van elk project of elke actie op de doelen van de uitvoeringsagenda, en op het draagvlak voor klimaatadaptatie onder inwoners. Deze ‘impactanalyses’ kunnen gebruikt worden om aan het eind van elk jaar in samenhang de impact van de uitvoeringsagenda te verantwoorden en Helmonders verder te inspireren op het thema klimaatbestendigheid.

Daarin moeten we er rekening mee houden dat we niet iedereen zullen kunnen bereiken en mee krijgen in het proces richting een klimaatbestendige stad. Door te monitoren signaleren we tijdig of we effectief genoeg zijn in het meekrijgen van inwoners. Vervolgens zullen we de aanpak (projecten en/of communicatie) aan willen passen. Dat dan ook in overleg met inwoners die ons daarin willen adviseren.

Met het herhalen van de enquête die gedaan is onder het stadspanel zal inzicht gekregen worden in hoe inwoners tegen het uitvoeren van dit programma aankijken. Tegelijkertijd leren we daaruit of stadsbreed het draagvlak voor klimaatbestendige inrichting aan het toe of afnemen is.

10.3 Financiën

De projecten in deze uitvoeringsagenda kosten ongeveer 1 miljoen Euro, verdeeld over 5 jaar. De tabel hieronder laat zien hoe dat geld besteed zal gaan worden.

Tabel 6: Budget Uitvoeringsagenda klimaatbestendig Helmond 2026-2030

Project	Jaar				
	2026	2027	2028	2029	2030
Doorrekenen planscenario's	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
PvE/Groennorm/rekentool (*)	10.000	10.000	p.m.	p.m.	p.m.
Subsidies (via Aa en Maas)(***)	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.
Adoptiegroen (van boom tot bos)	25.000	25.000	25.000	30.000	30.000
Schoolplein vergroenen	75.000	75.000	x	x	x
Groene Wijk Week	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000
Prestatieafspraken sociale huur	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.
NK Tegelwippen (ondersteuning)	10.000	15.000	35.000	45.000	60.000
Samenwerking Peelgemeenten	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Externe vergaderingen (wijkraden, bedrijven, enz.)	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Lidmaatschappen (**)	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Communicatie (website, drukkosten)	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.	p.m.
Totaal (Euro)	222.000	227.000	162.000	177.000	192.000

(*) juridisch/planologisch advies
(**) lidmaatschappen die toegang tot tools en data geven (Stichting Steenbreek, Groene Stadschallenge, NDTL)



Bijlagen

De bijlagen bevatten achtergrondinformatie, meetmethodes, beleidskaders en data die de uitvoeringsagenda ondersteunen. Ze zijn waardevol als naslagwerk, maar de uitvoeringsagenda kan zonder bijlagen gelezen worden.

Bijlage 1: Woordenlijst klimaatadaptatie in duidelijke taal

Adaptatie	Aanpassing
Afkoppelen	De regenpijp losmaken van het riool
Biodiversiteit	Verschillende soorten planten en dieren
Duurzaamheid	Goed voor mens en milieu
Ecologie	Studie over alles dat leeft met de omgeving
Ecosysteem	Alle levende dingen samen
Geveltuin	Strookje langs een gevel waar planten (kunnen) groeien
Groen dak	Dak met planten, vaak gras of sedum (sedem)
Groene tuin	Tuin met genoeg groen om koel aan te voelen in de zomer
Infiltratie	Opname van water in de bodem
Klimaatadaptatie	Aanpassen aan extreem weer
Klimaatbestendig	Klaar zijn voor een veranderend klimaat met extreem weer
Klimaatmitigatie	Terugdringen van CO2 om veranderend klimaat te voorkomen
Klimaatstresstest	Test of een gebied klaar is voor extreem weer
Omgevingsscan	Meting om te weten of een gebied klaar is voor extreem weer
Ontharden	Weghalen van stenen of asfalt
Plukbos	Stuk groen met aanplant om van te eten met (enkele) bomen
Sedem /sedum	Vetplanten voor op een groen dak
Sponswerking	Water vasthouden in de bodem
Voedselbos	Stuk groen met veel lagen ecologisch beheerd om van te eten
Wadi	Sloot of greppel voor de opvang van water; kan leeg staan
Waterberging	Opslagplaats voor water
Waterdoorlatende verharding	Tegels of straatstenen waar water doorheen kan
Waterhinder	Hinder van teveel water
Wateroverlast	Schade door teveel water
Water robuuste inrichting	Een omgeving die goed tegen water kan



Bijlage 2: Beleidskaders rondom de uitvoeringsagenda

Overzicht van landelijke en lokale beleidsdocumenten waarop deze uitvoeringsagenda is gebaseerd, o.a. Deltaprogramma, Omgevingsvisie, Natuur- en Landschapsvisie.

Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie

Om Nederland tijdig voor te bereiden op de klimaatveranderingen is in 2018 het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie uitgebracht. Hierin staan 7 ambities beschreven die ervoor moeten zorgen dat Nederland in 20250 water robuust en klimaatbestendig is ingericht.



Kaderbrief Water en Bodem sturend

Omdat het klimaat sneller verandert dan verwacht, heeft de minister in november 2022 de kamerbrief 'Water en Bodem sturend' naar de Tweede Kamer gestuurd. Hierin geeft de minister aan dat de grenzen van het waterbeheer en de inrichting lijken te zijn bereikt en dat vanaf nu het water- en bodemsysteem als basis moet dienen voor de inrichting en het ruimtegebruik van Nederland. In dit kader valt ook een Nationale Adaptatie Strategie (NAS) ; een document opgesteld in een samenwerking tussen tien ministeries dat richting moet geven aan inspanningen rond klimaatadaptatie bij alle overheden en dat elke vijf jaar wordt herijkt. Een centrale boodschap in dit document is dat voor zowel bestaande bebouwde gebied en nieuwbouw klimaat adaptief moeten worden ingericht.

Landelijke maatlat voor een groene klimaat adaptieve gebouwde omgeving

Om landelijk een 'gelijk speelveld' te creëren, hebben de ministeries van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Infrastructuur en Waterstaat en Landbouw, Natuur en Voedsel kwaliteit, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten, het Interprovinciaal Overleg en de Unie van Waterschappen in maart 2023 een landelijke maatlat uitgebracht. De maatlat beschrijft doelen, prestatie-eisen en leidende principes (in de maatlat worden ze richtlijnen genoemd) voor een klimaat adaptieve inrichting.

Samenwerkingsverbanden in Noord-Brabant: B7, MRE, de Peel

In deze samenwerkingsverbanden tussen Brabantse steden, de Metropool regio, en de 5 andere Peelgemeenten werkt Helmond samen om ook op grotere schaal een klimaatbestendige toekomst vorm te geven. Met Eindhoven gebeurt dit in een gezamenlijk programma waar steun van de EU voor gezocht is, met de Peelgemeenten gebeurt dit in werkgroepen en (deels) op basis van subsidies van provincie en landelijke overheid.

Omgevingsvisie Helmond 2040

Het vertrekpunt voor deze natuur en landschapsvisie Groen en gezond Helmond is de Omgevingsvisie Helmond 2040. De Omgevingsvisie geldt voor de hele fysieke leefomgeving en geeft invulling aan de doelen van de Omgevingswet. De Omgevingsvisie bestrijkt alle domeinen van de fysieke leefomgeving en brengt deze samen. Het gaat in ieder geval om de volgende thema's: ruimte, bouwen, infrastructuur, natuur, biodiversiteit, energie, klimaat, milieu, water en bodem, gezondheid en erfgoed. In de omgevingsvisie wordt aangegeven dat de doelen voor natuur en stedelijk groen worden uitgewerkt in een omgevingsprogramma natuur, groen en landschap.

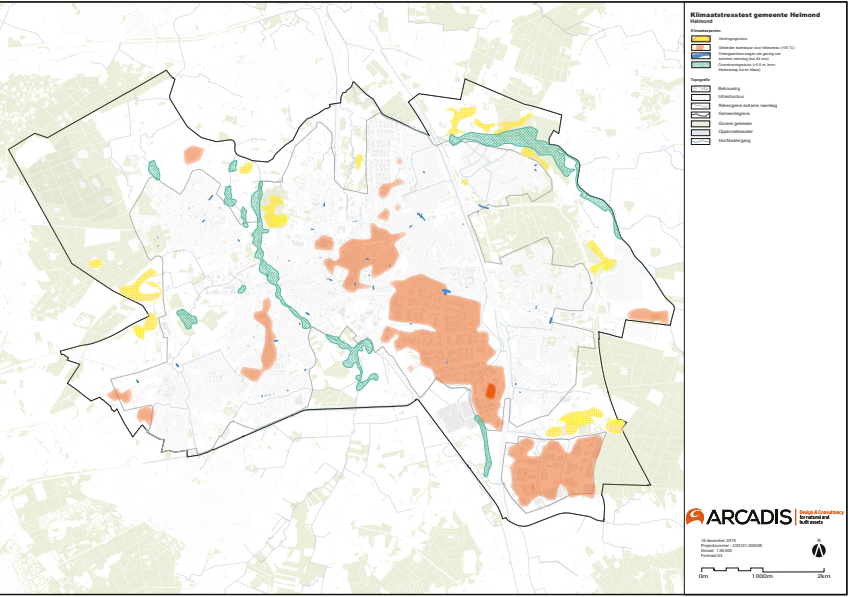
De Natuur en landschapsvisie Groen en gezond Helmond (2025) geeft hier invulling aan. In de natuur en landschapsvisie is klimaatadaptatie de 2e pijler en leefbaarheid van de stad de derde. De uitvoeringsagenda klimaatbestendig Helmond is enerzijds de opvolger van de uitvoeringsagenda 2021-2025, en anderzijds de uitvoerende agenda van de 2e pijler in de natuur en landschapsvisie én de derde in zoverre dat voortvloeit uit het klimaatbestendig maken van de stad. Aan de in deze visie genoemde richtingen (groene verblijfplek binnen 300m lopen, meer bomen planten, minder verhard oppervlak, fijnmazige waterberging, vergroten leefbaarheid e.d.) wordt in deze uitvoeringsagenda invulling gegeven.

Gemeentelijke beleidsstukken

Met name drie beleidsdocumenten zijn relevant voor de inrichting van de groene en blauwe ruimte. De in deze uitvoeringsagenda voorgestelde inrichtingsnormen zijn in lijn met de **Beleidsregel Waterberging bij ruimtelijke ontwikkelingen** (2023) en met de **Standaard duurzame aanplant bomen** (2013). Het **Beleidsplan Stedelijk Groen** (2007) (en een soort van update specifiek voor Helmond Oost in 2014) geven duidelijke richtlijnen waarmee openbaar groen voor alle inwoners bereikbaar zou moeten zijn. Recente inzichten (en wetenschappelijke studies) die duidelijk maken hoe de verdeling van groen samenhangt met de gezondheid en het welzijn van mensen zijn meegenomen in de Natuur en Landschapsvisie. De daarin genoemde norm 3-30-300 wordt in deze uitvoeringsagenda verder uitgewerkt.

Bijlage 3: Klimaatextremen kort uitgelegd

Toelichting op de KNMI-klimaatscenario's die gebruikt zijn voor voorspellingen tot 2050.

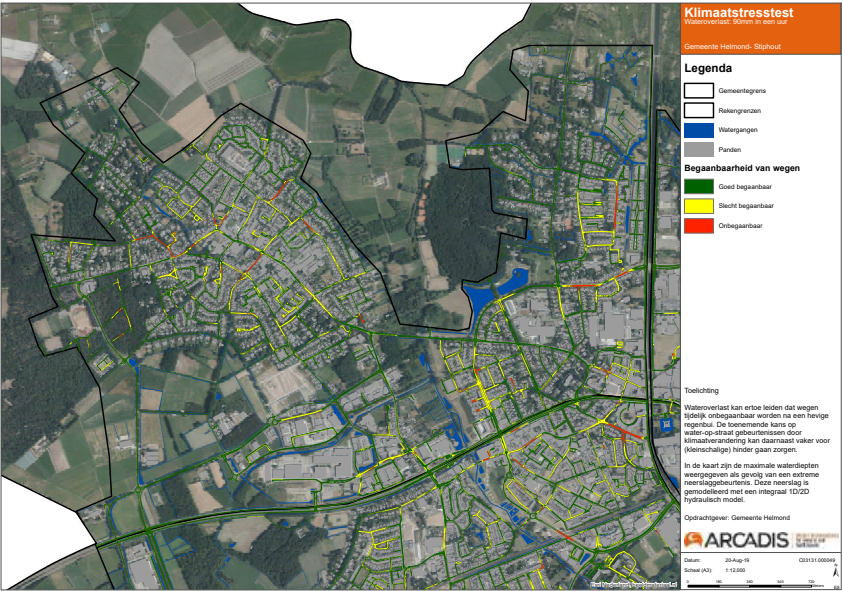


Wateroverlast

De kaarten voor wateroverlast in Helmond laten zien dat de hoofdwegenstructuur op verschillende plekken onbereikbaar wordt bij een bui van 70 mm per uur. De verkeerstunnels raken geblokkeerd en het risico op wateroverlast en/of schade bij aanliggende bebouwing of voorzieningen loopt op. In 2020 is er in Helmond twee keer een bui van 150 mm in twee uur gevallen. In 2023 en 2024 zagen we lange periodes van neerslag. De buien waren daarin zelden heftig, maar de totale neerslag zorgde toch voor te natte bodems waardoor zelfs groenonderhoud in de stad niet goed kon plaatsvinden, en ook op verschillende plekken in de stad kelders regelmatig nat stonden.

Concrete effecten:

- Intensiteit van buien neemt tot 2050 met 12-25% toe;
- De jaarlijkse neerslag neemt in klimaatscenario WH2050 met circa 6% toe;
- In de kern Helmond kunnen circa 32 (delen van) wegen of tunnels onbegaanbaar worden.

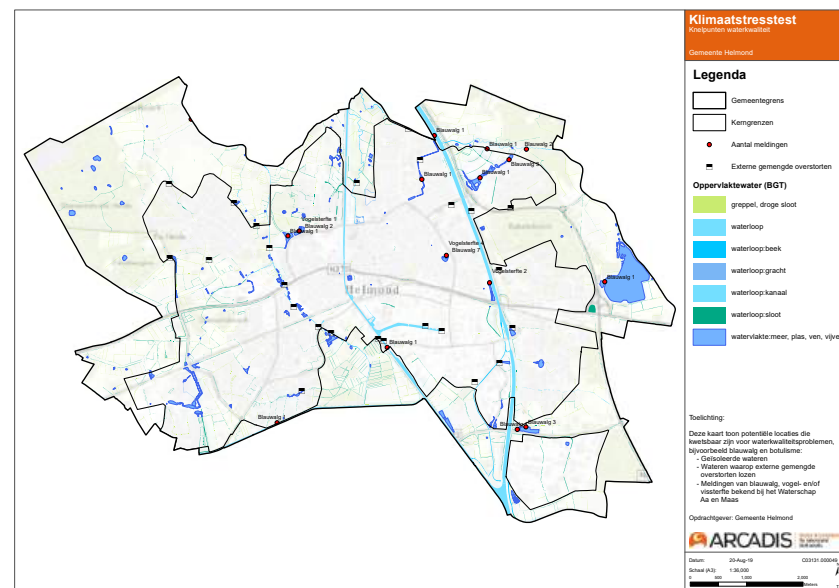


Droogte in Helmond

Een tekort aan neerslag en extreem lage grondwaterstanden leiden tot verdroging van bomen, planten en gewassen. De volgende analysekaart laat zien waar de kans op droogte in Helmond het grootste is en wat kwetsbare gebieden zijn. In de kaarten is te zien dat er weinig droogteschade berekend wordt voor bos, natuur en landbouwgewassen in Helmond buiten de bebouwde kom. We hebben echter ook openbaar groen in de bebouwde kom. In 2018, 2019 en 2020 zagen we extreme droogte. Jonge bomen hebben extra water gekregen, maar ondanks deze investering zijn er meer bomen uitgevallen. Tevens is er meer uitval bij bestaande bomen en beplanting, ongeacht de leeftijd van die beplanting. Ervaringen uit de praktijk geven dus aan dat beplanting nu al te lijden heeft van de veranderende lentes en zomers.

Concrete effecten:

- Zowel in het huidige klimaat als in het voorspelde klimaat in 2050, zijn er landbouwpercelen binnen Helmond die gevoelig zijn voor droogte. De percelen aan de noordzijde van Bedrijventerrein Z.O. Brabant en de percelen ten noorden van Dierdonk zijn het meest gevoelig; De natuur in gemeente Helmond bestaat voor het overgrote deel uit bos en bloemrijke graslanden. Droogte heeft effect op deze natuur;
- Het 10-jarig neerslagtekort stijgt van 210-270 mm naar 270-330 mm in 2050, dit brengt zorgen met zich mee voor bestaande groenstructuren en dan met name solitaire bomen (in verharding) of kleine plantvakken.
- Bodemdaling zal met name in de beekdalen van de Goorloop, de Gulden Aa en de Nieuwe Aa optreden.
- Droogte en hitte samen zorgen voor een bijna twee keer zo grote kans op bosbranden in 2050 vergeleken met nu.



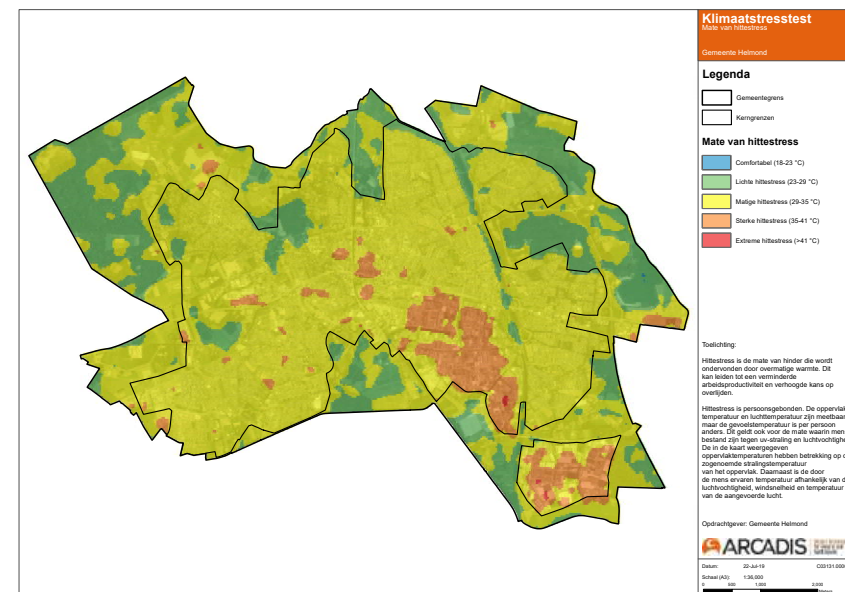
Hitte in Helmond

De stijging van de gemiddelde jaartemperaturen in Nederland brengt nauwelijks acute problemen met zich mee. Dergelijke problemen doen zich wél voor bij pieken in de temperatuur, zoals op tropische dagen en tijdens warme nachten. Zo kunnen vooral bij kwetsbare groepen zoals zieken en ouderen gezondheidsproblemen optreden (hittestress) en kunnen infrastructuur en gebouwen schade oplopen door het uitzetten van materialen. Verder kan langdurig aanhoudende hitte leiden tot klachten als vermoeidheid, concentratieproblemen en hoofdpijn. Tevens neemt het risico op uitdroging en oververhitting toe. In het ergste geval kunnen mensen hieraan overlijden. De kwetsbaarheden van de gemeente Helmond voor hitte zijn in de stresstest inzichtelijk gemaakt door het aantal zomerse en tropische dagen, hittestress door warme nachten, oppervlaktetemperatuur en opwarming van oppervlaktewater. Figuur 2.4 laat zien dat de oppervlakte temperatuur in Helmond extreem warm wordt, met temperaturen oplopend tot 45 graden. Dit is vooral op bedrijventerreinen en in het centrum het geval. Groen ingerichte plekken blijven relatief koel in vergelijking met verharde gebieden. Figuur 2.5 laat zien hoe eenzaamheid onder ouderen en hittestress een gezondheidsrisico is.

Concrete effecten

- Van 6-9 tropische (>30° C) dagen nu naar meer dan 18 tropische dagen in 2050. Tellen we de tropische dagen tijdens de hittegolven van 2020 bij elkaar op, dan komen we daar nu al aan
- Hittestress door warme nachten neemt toe van dagen tot weken per jaar
- Het oppervlaktewater warmt op, mogelijk met waterkwaliteitsproblemen als gevolg
- Bedrijventerrein Hoogeind en BZOB in het zuidoosten van de gemeente en enkele gebieden in het centrum (kruising N270 / Zuid Willemsvaart), 't Hout en Helmond-Noord laten hoge oppervlakte temperatuur zien

Naar alle waarschijnlijkheid zal in 2026 samen met andere Peelgemeenten een nieuwe stresstest op hitte worden uitgevoerd. Dit is deels omdat het warmer worden sneller gaat dan enkele jaren geleden verwacht werd, en deels omdat de methode om hittestress te meten en te berekenen veel beter is geworden.





Bijlage 4: Meetmethode Omgevingsscan NLGreenlabel

Uitleg over hoe de klimaatbestendigheid van buurten is gemeten (klimaat labels A–G). De scores hebben de vorm van een ‘label’, dat in algemene samenvattende termen weergeeft in welke mate een buurt klimaatbestendig is. De label-scores lopen van A (volledig klimaatbestendig) tot G (slecht klimaatbestendig). De klasse F en G komen niet voor in Helmond.

Buurtgrenzen op de kaart zijn bepaald d.m.v. officiële CBS grenzen. Behalve de drie grote bedrijventerreinen; die zijn doorgemeten aan de hand van ISIS-begrenzing (gebruikt in werklandschappen van de toekomst, en nauwkeuriger aansluitend bij daadwerkelijke bedrijfsvestigingen. Zo is bos rondom B.Z.O.B. niet meegenomen in de analyse.

Overigens verschillen de methode van NLGreenlabel en het in Hoofdstuk 3 gegeven ‘basisrecept’ klimaatbestendige inrichting in een paar details. De analyse op wateroverlast is gedaan bij een bui van 70mm (T100 in KNMI-scenario's) en de gemeente Helmond gebruikt een iets grotere veiligheidsmarge in de Beleidsregel water die op 90mm regen berekend is. Het basisrecept ziet ‘verblijfsgroen’ van 0,5 hectare als belangrijk element op buurtniveau, zoals veel andere steden in Nederland. NLGreenlabel gebruikt 200m² (volledig) beschaduwde groen als maatstaf omdat daar tot 15 graden verkoeling kan optreden. En omdat hoge vegetatie (2,5-6m) op satellietfoto's niet altijd goed van boomkronen is te onderscheiden heeft NLGreenlabel die vegetatielaag niet apart opgenomen in haar analyse.

De scores zijn opgebouwd uit het samenvoegen van scores op verschillende aspecten van klimaatbestendigheid. Als volgt:

Hitte

De score is omgekeerd evenredig aan de kans op gevoelstemperaturen boven 45 graden op een zomerse dag van 33 graden. Dit kan gelezen worden als percentage van de buurt waarin het 45 graden kan worden. Berekeningen achter de modellering zijn die van het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie. Computersimulaties lopen via het programma Tygron. De onderliggende ‘kaart met bebouwing’ is de BAG van 2023.

Een oneigenlijke toevoeging aan de tabel is de gemiddelde bodemtemperatuur, afkomstig van de Stichting Steenbreek en ingemeten door het bureau Cobra aan de hand van satellietmetingen. De gegeven waarde is de middelste waarde van de 3 hoogste bereikte temperaturen in de afgelopen drie jaren. Deze indicator is geen onderdeel van de Greenlabel-methode maar staat hierbij omdat daar wel naar gekeken is bij de analyse van de stad. Oppervlaktetemperatuur is minder relevant voor wat mensen werkelijk ervaren en dus de gezondheidsrisico's die ze lopen. Oppervlaktetemperatuur sluit wel beter aan op de mogelijkheid tot ontwerp van bouwprojecten.

Voor grote projecten, gedaan door bedrijven met technische mogelijkheden, wordt aangeraden de software Tygron te gebruiken om de gevoelstemperatuur te modelleren. Voor kleinere bouwbedrijven is normstelling op basis van de verdeling van groen, verhard, en bebouwd (SkyViewFactor) zonder dure software een goed, zij het iets minder nauwkeurig, alternatief.

Schaduw in omgeving

Bij de berekening van de schaduwdekking wordt de stand van de zon op 21 juni om 16 uur als uitgangspunt genomen. Het percentage schaduw is gebaseerd op schaduw van gebouwen en schaduw van vegetatie. Hierbij wordt zowel openbaar als privaat gebied meegenomen. De berekening van het schaduwpercentage werkt als volgt: het totale oppervlakte schaduw als onderdeel van de totale oppervlakte van een buurt. Invoerdata is afkomstig van: Cobra Groeninzicht, BAG, BGT en NL Greenlabel. Data zijn van 2024.

Wateroverlast

Per buurt is de waterhoogte op de weg berekend bij een bui van 70mm met een hersteltijd van een uur (T100 in KNMI klimaatscenario's). De methode die wordt gebruikt om wateroverlast (gebouwen) door te rekenen is de Tygron Water Module. Het aandeel gebouwen dat wordt belast bij deze extreme bui wordt weergegeven in een oppervlakte percentage. Dit percentage is gebaseerd op het aandeel gebouwen met risico op wateroverlast t.o.v. het aandeel gebouwen zonder risico op wateroverlast. Een gebouw wordt aangemerkt als ‘belast’ als over een lengte van 4 meter meer dan 15cm water tegen de gevel staat (bij een extreme bui). Bij deze gebouwen is risico op schade als gevolg van wateroverlast.

De onderliggende aanname is dat er onder de grond een normaal gebouwd en normaal functionerend gemengd rioolstelsel op standaard-capaciteit ligt. En de lokale doordringbaarheid van de bodem speelt ook een rol en is vaak slecht bekend. Daardoor is deze analyse niet 100% aansluitend op de realiteit, maar wel indicatief t.a.v. risico op wateroverlast in een buurt onder extreme omstandigheden. En bruikbaar als monitoring methode indien de analyse herhaald wordt. De analyse is feitelijk dezelfde als die in standaard stresstesten onder de DPRA wordt gebruikt maar wel met meer data-punten per oppervlakte eenheid dan de DPRA-testen in 2019.

3-30-300 regel (plaatsing van groen)

Gemeten is het percentage panden in een buurt dat aan de 3 voldoet; het percentage panden waar 30% schaduw van bomen te vinden is in een straal van 50m en het percentage van de panden dat binnen 300m lopen van een park staat (werkelijke looproute en niet zoals de kraai vliegt). In de tabel zijn twee varianten zichtbaar: NL Greenlabel en Steenbreek/Cobra. NLGreenlabel gebruikt in het doormeten elke boom en deelt panden soms voor de helft mee (3 bomen voor te zien en 0 achter, bijvoorbeeld), en parken verdeeld door een weg tellen volwaardig mee. Steenbreek is wat strenger in de leer: die score betreft alleen grote bomen (> 28m²), binnen 50m van een voordeur, en parken moeten aaneengesloten zijn en meer dan 5 meter van een verkeersweg met auto's beginnen.

In sommige buurten geven deze twee doormetingen een ander beeld. Daarom zijn beide hier zichtbaar gemaakt. In feite is het verschil tussen beide methoden dat wat er nu staat (Steenbreek) versus dat wat er over 10-15 jaar staat met dezelfde bomen die dan gegroeid zullen zijn (NLGreenlabel).

Boomkroon volume per m²

Door satellieten gemeten in een resolutie van 30x30 cm. Data zijn van Cobra uit 2024.



(randvoorwaarden voor) Biodiversiteit

Wat NL Greenlabel in feite doormeet is het oppervlakte en de variatie in vegetatie; daarmee een indicatie afgevend van de ruimte die dieren hebben (vogels, insecten, enz.) om leefruimte te vinden. Het meet niet de aantallen en dichtheden van soorten zelf. Deze percentages zijn aandeel in totale oppervlakte.

Voor een nauwkeurigere bepaling van de biodiversiteit in de stad en hoe weerbaar deze is tegen verstoringen (als hitte, droogte, te veel water) zullen ecologische inventarisaties nodig zijn en kaders als een Basiskwaliteit Natuur en Soorten Management Plan. Die zijn nog niet voorradig in Helmond.

Grondgebruik

In verschillende kolommen staan grondgebruik weergegeven. Dit is uitgesplitst in vier categorieën (die samen voor ongeveer 85% bepalen hoe groot een hitte eiland effect in een buurt kan worden). Percentage oppervlakte met bebouwing, percentage verhard zonder bebouwing (wegen, parkeerplaatsen, stoepen), percentage groen, en open water.

Percentage verstening in tuinen, en percentage tuinen dat aan de Steenbreek norm voldoet

Deze parameters zijn geen onderdeel van de NLGreenlabel methode (hoewel groen en verharding in tuinen wel inbegrepen is in hun scores op die punten). Ze zijn apart opgevraagd omdat ze richting geven aan strategisch denken over de toegevoegde waarde die tuinen kunnen hebben in het klimaatbestendig krijgen van de stad.

Het percentage verstening in tuinen is doorgemeten door het instituut Cobra aan de hand van satellietgegevens met een resolutie van 30 cm. De kolom ernaast geeft het percentage tuinen weer dat aan de Steenbreek-norm voldoet. Deze norm propageert vergroende tuinen, met inbegrip van ruimte voor terras en tuinpad. 15m2 van een tuin mag versteend zijn, van elke m2 daarboven geldt de verhouding 80% groen en 20% versteend.

Deze analyse is nog verder uitgewerkt door specifiek te kijken naar de tuinen in het bezit van woningcorporaties. Daar kan, in samenwerking tussen ‘huurbaas’ en ‘huurder’ heel gericht geprobeerd worden vergroening te stimuleren. Uit deze analyse wordt duidelijk dat vanuit de sociale huursector ongeveer 50 ha groen erbij zou kunnen komen.

Bijlage 5: Basisrecept klimaatbestendige inrichting

Richtlijnen voor hoeveel groen, waterberging, schaduw en biodiversiteit nodig is.

In navolging van de Deltabeslissing van het Rijk heeft Helmond besloten in 2050 klimaatbestendig ingericht te willen zijn. Dit is ook in de Omgevingsvisie vastgelegd.

Het onderstaande is een voorgestelde gedetailleerde uitwerking van inrichtingsnormen die op dit moment in Nederland in ontwikkeling zijn in een vorm die direct kan aansluiten bij ontwerp en uitvoer van nieuwbouw en stadsvernieuwing. We zien dit als uitgangspunten, en we noemen het ‘basisrecept klimaatbestendige inrichting’.

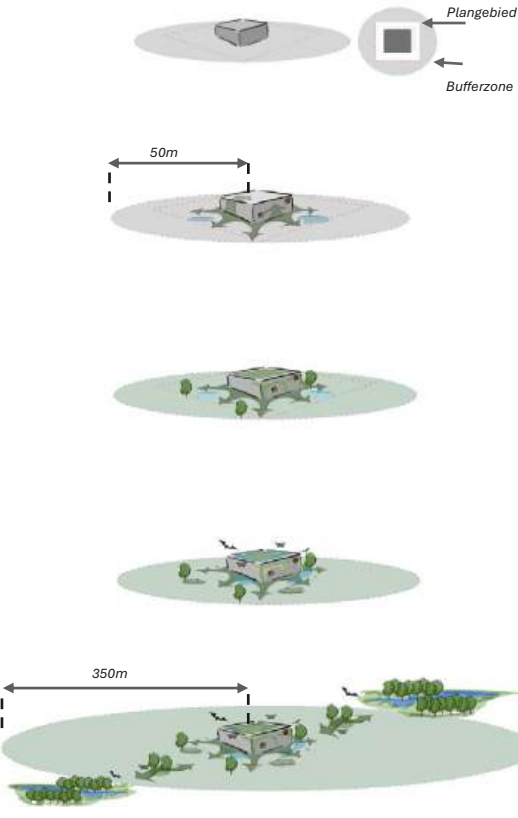
Bij dit basisrecept is een klimaatbestendige inrichting op orde. Beter kan altijd. Minder kan niet zonder risico’s te gaan lopen dat weersextremen tot schade (in plaats van hinder) en ongezonde situaties gaan leiden (in plaats van tijdelijk minder comfortabel).

Het basisrecept van klimaatbestendige inrichtingseisen dat hieronder beschreven wordt is voor private en openbare eigendommen dezelfde. Dit omdat weersextremen zich ook niet aan menselijke eigendomsgrenzen houden.

Het ‘basisrecept’ werkt als opeenvolgende lagen waarmee een project in ontwerp klimaatbestendig gemaakt kan worden. De tekeningen geven de volgorde van dat denken in lagen weer.

Vooraf: dit basisrecept werkt als minder dan 45% in de omgeving bebouwd is en gebouwen in directe nabijheid en/of in plangebied niet hoger zijn dan 30m.

Bufferzone = plangebied inclusief (eventueel) daarmee gerelateerde openbare ruimte. Voor projecten in de openbare ruimte zijn de richtlijnen van toepassing op het gehele plangebied+bufferzone.



Plangebied

1. Hittestress: max. 43 graden PET. Min. 35% horizontaal oppervlak is levend groen (dak + maaiveld + (verticaal) gevel). Pand(en) gebruik(t)(en) passieve koeling op/aan/voor gevels (zonwering; bomen, natuurlijke ventilatie)). 30% schaduw rondom; liefst van boomkronen.
2. Wateroverlast: min. 60 liter/m2 waterberging: (her)gebruik -> infiltratie -> opslag -> afvoer. Geen wateroverlast afwentelen op naburige percelen.
3. Biodiversiteit: voorzieningen voor gebouw-gebonden soorten (bijdrage aan SMP)

Plangebied en Bufferzone = (50m rondom)

4. Binnen het gebied staan minimaal 3 (1e graads) bomen aan één zijde van kleinschalige bebouwing; en aan twee zijden indien bebouwing grootschalig is (diepte > 25m). Een denkbeeldige cirkel met straal 50 m is, voor elk pand in het projectgebied, richtinggevend. Deels vervangen door gevelgroen is mogelijk.
5. In dezelfde denkbeeldige cirkel is vegetatie in minimaal 4 lagen aanwezig, en zijn er biodiversiteits-voorzieningen voor minimaal twee categorieën aan soorten. Het BKN geeft richting aan numerieke hoeveelheden.

Plek in buurt (350m rondom)

6. Plangebied + bufferzone leveren een (naar oppervlakte) equivalente bijdrage aan klimaatbestendige indicatoren over een denkbeeldige cirkel van 350 meter rondom. Daarin wordt naar rato bijgedragen aan inrichting voor biodiversiteit (vegetatielagen 30-15-15-30-(10), oppervlakte levend groen (35%) en menselijk welzijn (40% schaduw op loop- en fietspaden, min. 0,5 ha verblijfsgroen binnen 300m lopen van voordeur).

Bijlage 6: Kosten-baten analyse

In de tekst van de uitvoeringsagenda zijn enkele voorbeelden van veel bekende laagdrempelige maatregelen gegeven De kosten daarvan en de baten daarvan. Op grootschalig niveau (stadsplanning) zitten er aspecten aan een kosten-baten analyse die te maken hebben met schaal, tijd, en de interactie van effecten op verschillende beleidsdomeinen.

Hieronder enkele perspectieven die helpen een kosten-baten analyse inzichtelijk te maken.

Illustratie van een bandbreedte in geschatte inrichtingskosten t.b.v. klimaatbestendigheid tussen studies.

- Arcadis en &Flux (2021). Meerkosten klimaatbestendige nieuwbouw in de Metropoolregio Amsterdam. Programma
- Kosten klimaatadaptieve stadsharten (Arcadis & dFlux, 2021)
- (Her)inrichting kosten liggen 126.000 - 413.000 Euro/ha afhankelijk van wijktype en ondergrond
- Voor nieuwbouw schatten ze meerkosten in tussen 623 - 7.168 Euro per woning
- Voor bedrijfspanden liggen de meerkosten tussen 5.275 - 19.000 Euro
- Berekeningen voor Noord Hollandse steden, inclusief Amsterdam
- Nelen & Schuurmans 2023
- Per inwoner 82 euro per jaar (gemiddeld, Zuid Holland)
- Per m2 (afhankelijk van wijktype, doorlaatbaarheid grond, en publiek of privaat eigendom): 9,61 - 17,45 Euro
- Beheerkosten (per m2/jaar): 0,04 - 1,40 Euro
- Inrichting per ha: 72.000 (bloemkoolwijk) - 246.500 (historische binnenstad) Euro
- Cruciale aannames: geen sloop, geen aanbouw nieuwe parken, optimaal gebruik van renovatie/herinrichting projecten

Illustratie van kosten-baten (vermeden schade) schattingen grootschalige projecten

- Tauw (2022) voor provincie Utrecht: 1,5 - 6 miljard euro kosten en 5,2 - 10,4 miljard aan vermeden schade
- Rebel (2024) voor Ministerie BZK en IenW: kosten 102 miljard euro (heel Nederland) - Baten 142-158 miljard Euro waarvan 45 miljard in niet-financiële baten
- Arcadis (2024) voor MRA Amsterdam: 12,6 miljard kosten en 11 miljard in geld uit te drukken baten plus een niet geraamde hoeveelheid niet financiële baten
- RIVM/FSD schatten baten 3,7x zo hoog als kosten over een periode van 30 jaar. Groene Baten Planner 2021

Wie profiteert van welke baten van klimaatadaptatie in de bebouwde omgeving

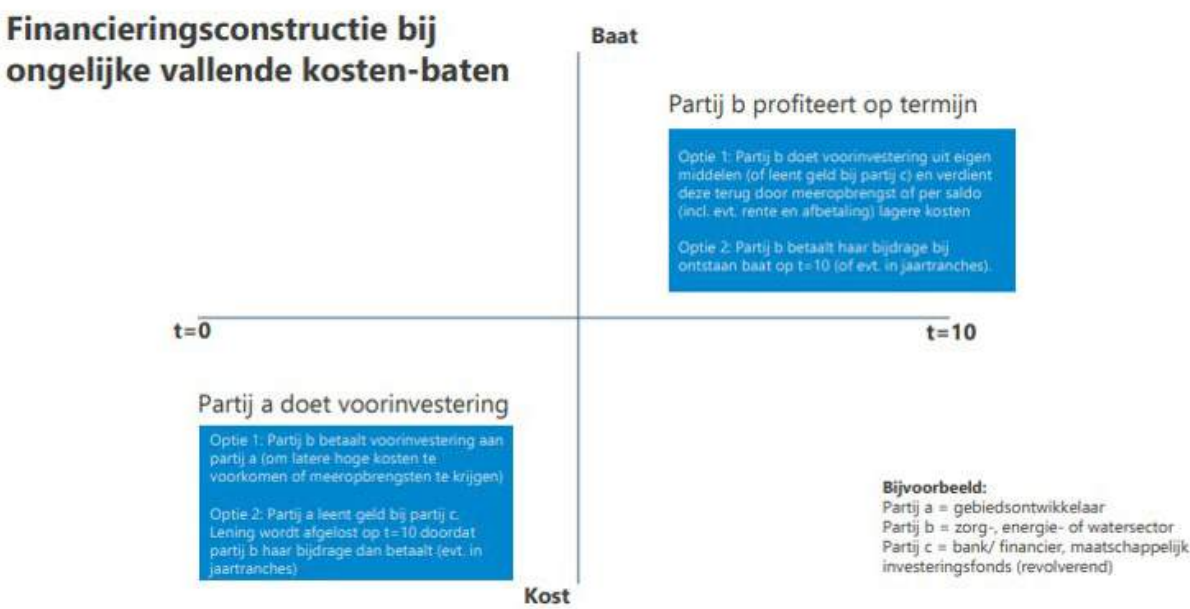
Uit: Klimaatadaptatie in de bebouwde omgeving: verkennende analyse van baten en bekostiging voor een klimaatbestendige Metropoolregio Amsterdam, 2023

Deze studie geeft een overzicht aan baten naast kosten. Directe en indirecte baten samen zijn 87% van ingeschatte kosten. Daarnaast zijn niet monetaire baten significant. Als alleen berekenbare niet-financiële baten meegeteld worden dan overstijgen baten al de kosten met 9%. De verdeling van baten helpt inzichtelijk te maken wie profiteert (wanneer een gemeente betaalt).

	Direct financieel	Indirect financieel	Niet financieel maar wel berekenbaar		Wie profiteert relatief veel
	10%	70%	20%	Relatieve aandeel in ramingen	
Vermeden schade bij grondwatertekort		x		niet geraamd	Iedereen
Besparing energie voor koeling bij bedrijven	x			10%	Bedrijven
Dubbelgebruik groenblauwe ruimte		x		niet geraamd	Iedereen
Klimaatmitigatie (koolstof opslag)			x	17%	Iedereen/ Rijk
Minder gezondheidskosten			x	14%	Iedereen
Vermeden schade aan kabels en leidingen		x		9%	Gemeente/ Waterschap
Vermeden schade aan wegen		x		9%	Gemeente
Vastgoedwaarde stijging		x		12%	Vastgoed eigenaren
Verbeterde arbeidsproductiviteit		x		9%	Bedrijven
Vermeden investering in riolering		x		6%	Gemeente
Vermeden waterschade bij wateroverlast		x		13%	Vastgoed eigenaren
Vermeden waterzuiveringskosten		x		6%	Waterschap
Verminderde uitstoot CO2 (energiebesparing)			x	niet geraamd	Iedereen



Een voorbeeld van een co-financiering tussen upfront kosten en op termijn liggende baten tussen twee verschillende partijen



uit: Samen Slim: naar een investeringsmodel voor gebiedsontwikkeling. Het watertorenberaad. 2023
<https://www.thepositivelab.earth/>

Enkele financiële instrumenten voor ondernemers

75% vervroegde aftrek investering	MIA/Vamil
Duurzaamheidslening	Bank
Regeling groenprojecten	Groenbank, RVO
Ondernemersfonds	Gemeente, waterschap (co-financiering)
BIZ (collectieve afspraken)	Gemeente, waterschap (co-financiering)
Subsidie (collectief voor proces, advies, plan)	EU, Rijksoverheid, Provincie
Collectieve korting en/of korting op basis van risicoprofielen (klimaatlabels)	Bank en/of verzekeraar
Diensten in natura	NGOs en Stichtingen als Trees for All

Verklaring bij inschatting totale kosten tot 2050 van klimaatbestendig maken van Helmond

De kosten van het klimaatbestendig maken van Helmond zijn geschat op ongeveer 160 miljoen Euro tussen nu en 2050. Bij huidig prijspeil. Daarvan is al een belangrijk deel in budgetten en plannen opgenomen. Budgetten voor stadse Aa, aangepast maaibeheer, koelteplekken, wadi's in het WRP zijn onderdeel van deze kosten. Ook verwachten we dat voor een deel van dat bedrag middelen en steun kunnen komen van anderen.

Hieronder een kort lijstje van mogelijke (mede-)financieringsbronnen

- Provincie Noord-Brabant (ondermeer subsidies die voortkomen uit landelijke en Europese budgetten)
- Waterschap Aa en Maas waar delen van de wateropgave liggen
- Rijksoverheid en EU (subsidies en co-financiering die niet via de provincie te benutten zijn)
- Private partijen (zoals projectontwikkelaars en bedrijven). Met name de acceptatie van meerkosten bij aanleg/bouw die zich terugbetalen in vastgoedwaarde, gebruik en onderhoud
- Inwoners die zelf hun bijdrage willen en kunnen leveren met tijd, hulp aan anderen, en kosten die ze zelf kunnen dragen voor eigen huis en tuin

Ook zij kunnen dit terugverdienen door besparingen (minder zorgkosten, lagere energierekening) en hogere vastgoedwaarde.



Bijlage 7: Overzicht data NLGreenlabel omgevingsscan, Steenbreek Atlas, en gegevens uit GIS en kennisbank Helmond

NLGreenlabel en Stichting Steenbreek			alleen grote bomen (>28m2)														steenbreek	steenbreek
(NDTL, 2025)			uit steenbreek		(op 21 juni 4 pm)		uit steenbreek	(ook kleine bomen, park)		(landelijke bomennorm 2,2)								
			risico op hittestress	opp temp gem buurt	wateroverlast % belaste gebouwen	% buurt met schaduw	% panden met 30% schaduw	% panden 3 bomen	% panden < 300m	% schaduw op loop/fietspaden	% groen	% boomkroon bedekking	actuele boomkroon volume	% verhard	% bebouwd	% water	% verharding in tuinen	% tuin voldoet steenbreek norm
geheel Helmond			40	40	31	88		79	66		28			22	18	4	75%	25%
Buurten (CBS)			label															
Binnenstad	Annabuurt en Suytkade	D	26	43,1	70	22	10%	74	47	35	14	10	1,26	32	24	4	87,3	7,5
	Leonardus	C	54	43,1	27	31	14%	90	84	39	13	14	1,08	33	32	0	75,1	20,1
	Steenweg e.o.	C	47	41	47	35	22%	84	100	37	22	17	1,93	30	32	0	38,5	19,7
	Vossenber	C	50	43,1	60	33	13%	91	91	42	13	17	1,89	28	31	0	74,6	13,5
	Centrum	C	55	41,5	84	27	10%	73	88	36	10	11	1,3	34	34	6	72,9	32,8
	Heipoort	D	58	44,1	59	27	10%	83	73	40	12	7	0,5	27	39	0	78,6	13,7
H Oost	Stationsgebied	D	48	43,5	76	22	11%	70	99	33	9	8	0,74	43	30	4	79,3	21,4
	Beisterveld	C	51	42,2	31	35	17%	94	100	45	16	21	2,71	32	25	2	70,5	14,9
	Beisterveldse broek	C	51	41,5	13	36	19%	94	88	39	21	17	1,9	32	22	3	72,5	12,2
	Straakven	C	47	42,2	24	31	23%	90	100	42	23	19	2,4	32	19	0	71,8	9,2
H Noord	Binderen	B	30	38,3	24	51	25%	96	100	50	22	34	5,89	18	17	6	61,7	14,6
	Eeuwsels	B	17	35,6	6	53	32%	97	100	51	33	34	5,59	16	11	5	69,8	8
	Bloemvelden	C	48	40,7	24	39	24%	93	100	46	16	23	3,52	29	27	1	73,6	8,7
t Hout	Akkers	C	56	39,5	26	34	19%	95	100	37	32	19	2,46	20	19	5	53,9	11,2
	Gansenwinkel	C	55	40,3	24	37	22%	95	100	43	24	19	2,84	28	21	2	67,2	7,6
	Groot Goor	B	20		12	43		92	100	78	48	33	6,56	10	0	9		
	Kroon	B	43	38,4	27	42	16%	92	100	40	32	29	5,18	19	15	2	47,3	12,3
Brouwhuis	t Hout Centrum	C	57	42	37	33	13%	91	95	38	23	13	1,42	24	25	1	67,4	7,1
	Brouwhuis Dorp	C	49	40,8	21	37	18%	95	99	52	21	19	2,47	20	23	6	58	5,6
	Brouwhuis-Oost	B	44	39,8	40	45	29%	98	100	52	28	27	3,62	18	18	3	66,1	6,7
	Brouwhuis-West	C	50	40,4	30	38	22%	97	100	51	23	21	3,06	24	18	8	78	6,5
	Kloostereind	B	41	38,3	19	39	29%	87	100	60	24	35	5,66	6	3	6		
H West	Brouwhorst	C	50	40,5	54	38	30%	74	99	50	16	27	3,92	27	11	2	60,8	20
	Houtsdonk	C	51	38,9	39	38	25%	86	100	39	26	23	3,68	32	15	7	69,2	10
	West	C	59	42,2	36	70	14%	88	100	34	19	12	1,34	31	27	2	71,8	15,2
Warande	Zwanenbeemd	B	38	36,6	28	53	37%	99	100	53	33	37	5,9	11	8	4	24,4	33,1
	Oranjebuurt	C	48	38,5	39	42	28%	91	100	44	27	29	3,72	24	21	1	31,3	30,2
Stiphout	Overbrug	B	38		9	47		97	100	80	34	43	8,98	5	1	6		
	Geeneind	B	10		31	59		90	100	93	29	50	9,27	6	1	2		
Rijpelberg	Stiphout-Dorp	B	39	38	24	49	26%	99	100	61	33	33	5,07	12	17	1	31,1	28,4
	Berkendonk	B	15	35	4	53	39%	92	100	78	16	48	8,02	6	1	16	30,7	33,3
	Rijpelberg-Oost	C	35	39,7	36	51	39%	97	100	67	23	33	4,26	24	23	0	65,4	10,8
Dierdonk	Rijpelberg-West	B	39	39,2	36	49	40%	100	100	61	26	29	3,78	22	20	3	63,2	11,7
	Kern Dierdonk	B	35	38,2	18	52	33%	100	100	47	29	30	3,71	15	16	8	42,3	10,9
	Scheepstal	B	25		4	50		70	100	57	33	42	9,98	6	1	6		
Brandevoort	Brand	B	60	38,2	7	35	17%	98	100	34	30	20	2,85	20	11	8	41,4	11
	De Marke	C	54	38,1	21	32	19%	82	100	24	26	24	4,55	11	3	5		
	Schutsboom	B	45	39,3	6	46	17%	99	100	46	26	25	3,55	24	19	3	45,3	8,5
	De Veste	C	64	40,7	72	25	9%	78	100	36	20	6	0,73	24	27	5	79,6	13,1
Industriegebieden (IBIS)	Stepekolk	C	59	39,6	24	30	10%	71	95	34	30	11	1,55	15	19	5	58,9	5,8
	Groot Schooten	C	49	40,4	19	20	26%	50	94	49	27	13	0,95	40	22	4		
	Hoogeind	D	52	42,8	57	17	15%	47	17	84	10	14	1,05	43	34	2	53,3	25,9
	B.Z.O.B.	E	51	43,4	75	11	14%	34	19		14	6	1,45	42	39	1		



			Analyse tuinen sociale huur (uit GIS-bestanden)				Kenmerken doelgroepen (kennisbank Helmond)				
			totale opp buurt	eigendom woningcorporaties	opp tuin sociale huur	potentieel vergroenen (Steenbreek norm)	% 65 plus	% WMO gebruikers	% cliënten jeugdzorg	% koopwoningen	(uit CBS data) SES score
	Buurt	label									
Binnenstad	Annabuurt en Suytkade	C	57,82	5,15	2,72	2,38	16,2	9,7	21,1	22	-0,2
	Leonardus	C	34,10	13,26	7,76	5,83	13,7	8,8	18,50	19	-0,67
	Steenweg e.o.	C	36,70	0,67	0,24	0,09	35,3	10,9	8,50	52	0,13
	Vossenbergh	D	46,56	7,87	3,95	2,95	11,8	8,9	14,7	43	-0,26
	Centrum	D	51,89	6,44	2,46	1,80	31,6	27,1	12,8	18	-0,51
	Heipoort	D	38,63	11,20	5,88	4,62	13	8,9	13,1	28	-0,38
	Stationsgebied	D	25,50	1,85	0,70	0,56	26	16,9	x	22	-0,35
H Oost	Beisterveld	C	45,70	11,20	6,95	4,90	19,3	11,9	12	25	-0,5
	Beisterveldse broek	C	37,61	11,61	7,20	5,22	17,7	12,5	16,8	22	-0,49
	Straakven	C	68,09	6,86	3,57	2,57	18,2	9,9	11,6	38	-0,31
H Noord	Binderen	B	122,71	12,12	7,49		25,7	12,7	14,4	42	-0,18
	Eeuwse	B	131,38	6,53	3,57		19,1	10,7	15,3	63	-0,11
	Bloemvelden	C	56,93	16,64	9,91	7,29	17,5	11,5	14,9	25	-0,5
t Hout	Akkers	B	108,64	4,05	2,06		16,5	6,2	13,4	75	0,16
	Gansenvinkel	B	31,66	2,88	1,84		21,7	6,5	14,7	58	0,02
	Groot Goor	B					18	x	0	100	
Brouwhuis	Kroon	B	98,88	3,33	1,85		19,8	6,7	12,1	62	0,08
	t Hout Centrum	C	80,15	9,77	6,18	4,16	23,8	13,5	14,3	55	-0,08
	Brouwhuis Dorp	B	75,01	5,26	3,30		16,4	6,6	13,9	72	0,18
	Brouwhuis-Oost	B	61,00	5,24	3,17		18,2	10	16,9	59	-0,07
	Brouwhuis-West	B	62,20	5,81	3,55		14,2	6,3	18,6	58	-0,1
	Kloostereind	B	154,00	0,00	0,00		15,9	x	x	92	nvt
	Brouwhorst	C	49,54	1,76	1,20	0,73	43,7	42,1	x	1	-1
H West	Houtsdonk	B	59,84	1,78	0,80		18	x	0	100	-0,4
	West	C	64,67	10,75	6,07	4,36	15,5	9	10,4	38	-0,33
Warande	Zwanenbeemd/overbrug	B	73,00	0,00	0,00		27	5,5	13,7	87	0,48
	Oranjebuurt	C	56,00	0,00	0,00	0,00	27,9	4,3	10	78	0,4
Stiphout	Geeneind	B					21,5	x	x	91	
Rijpelberg	Stiphout-Dorp	B	225,91	5,94	3,86		30,6	7,5	12,6	79	0,31
	Berkendonk	B	381,00	0,00	0,00		15,3	0	0	82	nvt
	Rijpelberg-Oost	B	58,89	4,03	2,21		17,7	7,2	15,9	69	-0,04
	Rijpelberg-West	B	89,15	7,42	4,20		15,3	5,4	14,5	66	-0,01
Dierdonk	Kern Dierdonk	B	153,46	0,52	0,30		14,3	3,1	11,7	97	0,55
	Scheepstal	B					30,1	x	x	91	
Brandevoort	Brand	B	62,26	1,15	0,69		6,5	1,9	11,7	79	0,52
	De Marke	B	38,00	0,00	0,00		40	x	0	62	nvt
	Schutsboom	B	79,36	1,33	0,70		10,2	2,6	12,8	89	0,53
	De Veste	C	40,62	4,79	3,11	2,47	14,2	6,8	17,6	64	0,35
	Stepekolk	C	96,92	3,17	1,86	1,10	7,7	2,3	10,9	79	0,44
Industriegebieden	Groot Schooten	C	106,46	0,05	0,02		18,5	4,8	x	86	nvt
	Hoogeind	D	260,00	0,27	0,15	0,08	27,5	7,3	x	62	-0,02
	B.Z.O.B.	E	181,00				25	0	0	100	nvt



Bijlage 8: Infographic enquête stadspanel

<https://infogram.com/1pyy652zx901klf3ygjr9y9djnuymk2x765?live>

(ter illustratie de eerste pagina met basisgegevens over de enquête en antwoorden op de grootste vragen)



Bijlage 9: Partners in de stad

Lijst van organisaties en netwerken die kunnen bijdragen aan klimaatbestendigheid.

LEV-groep

De LEV is de welzijnsorganisatie in Helmond die er, samen met andere partijen, voor zorgt dat zoveel mogelijk mensen in Helmond de mogelijkheid hebben om mee te doen, vooruit te komen, en rond te komen. Het gaat hierbij onder andere om buurt- en wijkinitiatieven. Dit kan dus heel goed ook over klimaatadaptatie gaan.

EnergieHuis 'Slim Wonen'

Dit is een energieloket in Helmond, en omliggende gemeenten, die vanuit het landelijk energieakkoord een servicepakket biedt voor inwoners en huiseigenaren om hen te helpen duurzamer en energiezuiniger te wonen. Bij EHSW werken veel vrijwilligers als energicoach. Zij kunnen mensen ook inzicht geven in de energiebesparingen die groene daken, groene gevels, en bomen rond een huis kunnen geven.

Kansrijk

Kansrijk is een vrijwilligersorganisatie die mensen in de wijken direct probeert te ondersteunen. Kansrijk wil met name de verbinding tussen mensen op gang helpen en zo eenzamen en ouderen uit een isolement halen. Daarbij gaat de organisatie uit van de mens zelf en stimuleert bij elkaar komen, samen dingen doen, en voor wie het nodig heeft een stukje ontzorgen. Indien daar vraag naar is kan helpen bij tuinonderhoud daar een onderdeel van zijn. Kansrijk is begonnen in Mierlohout en ondertussen ook actief in West. De gemeenteraad wil graag faciliteren dat Kansrijk door de hele stad haar vleugels kan uitslaan.

BeBizzy

BeBizzy Helmond is een verzamel- en uitgiftepunt van (kinder-)kleding, speelgoed en klein inventaris en tevens een ontmoetingsplek voor mensen in armoede, sociale isolatie of eenzaamheid. Deze organisatie kan helpen mensen bij elkaar te brengen en een stukje veilig gevoel meegeven als ze meedoen aan vergroening spannend of ingewikkeld vinden.

Natuurplatform Helmond (NPH)

Het Natuurplatform Helmond is een samenwerking van zes natuurverenigingen die gezamenlijk de natuurwaarde en natuurbeleving in heel Helmond willen stimuleren. Zij doen onder andere het project Heel Helmond Bloeit. Dit project verandert wegbermen, slootkanten en groenstroken, op 50 locaties langs de route van het Rondje Helmond in een jaarlijks terugkerende kleurige weelde en geeft zo de biodiversiteit in onze eigen leefomgeving een grote impuls. Daarnaast organiseren leden in het platform regelmatig natuuravonden en lesavonden over, bijvoorbeeld, tuinonderhoud.

Wijkraden

Onze stad heeft 11 woonwijken, elk met een eigen wijkraad die opkomt voor het algemeen belang van de wijk. De wijkraden dragen bij aan de leefbaarheid, stimuleren bewonersparticipatie en zijn een van de aanspreekpunten voor bewoners(groepen). Zij zijn, in die zin, een scharnier tussen de gemeentelijke organisatie en de inwoners. Wijkraden maken plannen en kunnen projecten opzetten. Wijkraden zijn ook in overleg met de gemeente en kunnen daarin de belangen van inwoners vertegenwoordigen.

GGD

De GGD maakt zich hard voor de publieke gezondheidszorg van alle inwoners van Nederland. In relatie tot klimaatadaptatie gaat het met name om de vraag hoe we Nederlandse bevolking kunnen beschermen tegen risico's die gepaard gaan met klimaatverandering zoals besmettelijke ziekten, natuurlijke plagen, hittestress. In Helmond adviseert de GGD gezondheidscentra en zorginstellingen op deze thema's.



Basisscholen

Er zijn 31 basisscholen in de gemeente Helmond met (in 2025) iets meer dan 8000 leerlingen. Scholen besteden aandacht aan klimaatsverandering. Een aantal scholen heeft de afgelopen jaren schoolpleinen ook klimaatbestendig(er) ingericht. Maar niet allemaal. Juist scholen in versteende buurten met relatief veel kansarme gezinnen hebben nog erg versteende en minder aantrekkelijke speelruimtes. In een eerste analyse zijn bij 12 basisscholen in de stad de schoolpleinen nog te verstend, te heet in de zomer, en te weinig beweging stimulerend voor kinderen.

Woningcorporaties

Een woningcorporatie is een organisatie die zich richt op het bouwen, beheren en verhuren van kwalitatief goede woonruimte met een betaalbare huur voor mensen met een smalle beurs (sociale woningbouw). Er zijn 6 woningcorporaties actief in Helmond. Ze werken ook samen aan overkoepelende thema's en uitdagingen, en voeren overleg (middels jaarlijkse prestatieafspraken) met de gemeente. Een onderwerp in deze samenwerking is, sinds 2025, het klimaatbestendig maken van hun woningbestand.

Stichting Bedrijventerreinen Helmond (SBH)

Deze stichting behartigt de gezamenlijke belangen van bedrijven op Helmondse bedrijventerreinen. In die hoedanigheid kan de SBH ook bedrijven organiseren in het gezamenlijk klimaatbestendig krijgen van bedrijventerreinen. Los van wat elk bedrijf op eigen terrein kan doen is er gezamenlijke meerwaarde in samenwerking op hitte, wateroverlast, droogte, en het welzijn van werknemers. Mogelijkheden liggen in het meedoen aan de landelijke samenwerking met IVN en Provincies in het Werklandschappen van de Toekomst.

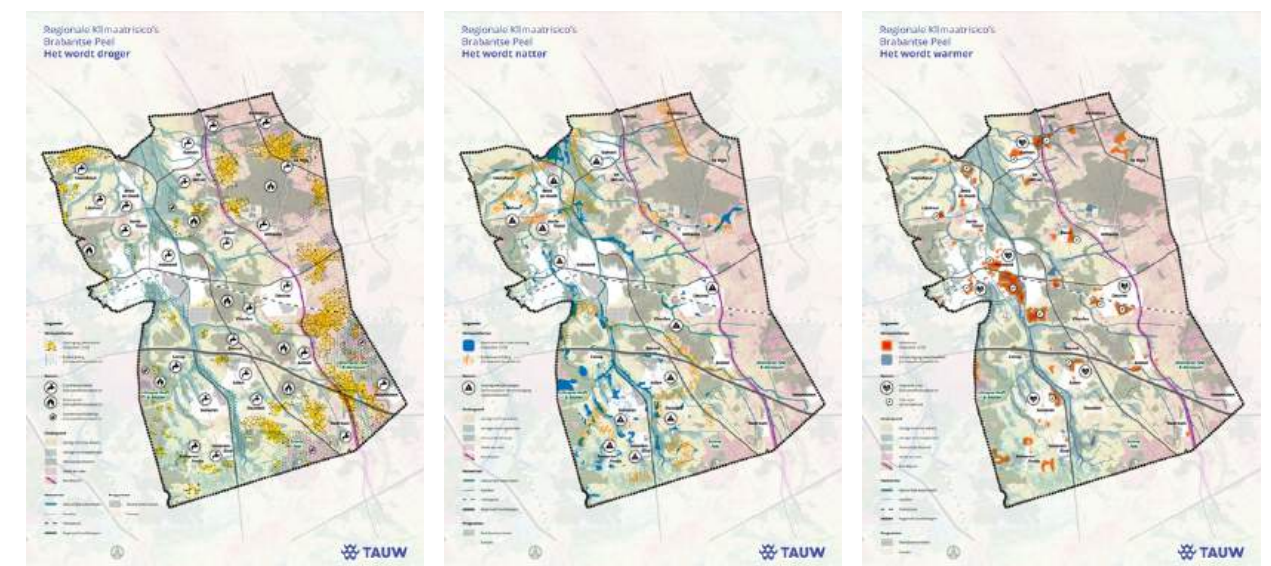
Doelmatig Waterbeheer Brabantse Peel – werkgroep klimaatadaptatie de Peel

Vanuit het landelijk Bestuursakkoord Water werken de zes Peelgemeenten en waterschap Aa en Maas aan samenwerking in waterbeheer. Sinds 2018 is daar, gestimuleerd door het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA), de Werkgroep klimaatadaptatie de Peel bijgevoegd. Voor een deel gaat het hierin over gezamenlijke analyse van regio-brede effecten, de gezamenlijke inkoop van regionale analyses, gezamenlijke overleg met regionale actoren (denk bijvoorbeeld aan woningbouwcoöperaties die in meerdere gemeenten actief zijn), en gezamenlijk overleg en kennisuitwisseling met provincie en landelijke overheid. Overzichtskaarten van een gezamenlijke regionale risicokaart zijn in bijlage 8 toegevoegd.

Bijlage 10: Regionale risico's van klimaatsverandering

Risico's in Zuidoost-Brabant, zoals droogte, hittegolven en wateroverlast.

Deze zijn door het bureau Tauw in kaart gebracht voor de Werkgroep Klimaatadaptatie in de samenwerking tussen Peelgemeenten. De les die hieruit te trekken valt is dat risico's niet alleen binnen stadsgrenzen spelen maar ook een regionale component hebben. Met name wateroverlast, droogte, en waterkwaliteitsbeheer zal in regionale samenwerking aangepakt moeten gaan worden. In 2026 zal dit beeld geactualiseerd worden met aangepaste stresstest-methodiek.



Bijlage 11: Belangrijke literatuur en websites

Literatuur

3+30+300 regel Handboek, Cobra 2025

Calculaties GIOS nationaal, 2024. Arcadis & Flux voor Ministerie van BZK en Ministerie LNV

Convenant toekomstbestendig bouwen 2.0 (2024). Een vrijwillige afspraak met normen van provincies, gemeenten, marktpartijen in de woningbouw, en kennispartners.

De Hittebestendige Stad. Coolkit: toolkit voor ontwerpers van de buitenruimte. Kuipers/Hogeschool van Amsterdam, 2020

Financiële verkenning maatlat klimaatadaptatie Droge voeten, koele plekken en gezonde steden © Rebel 2024 Dit rapport is opgesteld in opdracht van ministeries van BZK en IenW

Handreiking Groen in en om de Stad (GIOS), 2024. Ministerie BZK en Ministerie LNV

Klimaatadaptatie bestaande stad: maatregelen en kosten per wijktypologie. Nelen & Schuurmans. 2023. Voor de Provincie Zuid Holland

Klimaatadaptatie in de bebouwde omgeving: verkennende analyse van baten en bekostiging voor een klimaatbestendige Metropoolregio Amsterdam. 2023. Arcadis & The Positive Lab.

Nationaal Deltaprogramma: Naar een nieuwe balans in de leefomgeving: ruimte voor leven met water. Ministeries I&W, LNV, VRO, 2024.

Provincie Gelderland: drie brochures Hoe vergroenen we...woonwijken, winkelcentra, bedrijventerreinen

Quick-scan kosten en baten klimaatbestendig Utrecht 2040. Tauw, 2022 voor provincie Utrecht.

Regionale klimaatrisico's Brabantse Peel, 2025. Tauw. R001-1298139DRT-v02-evm-NL

Ritsen: een gids met klimaatadaptieve instrumenten voor bouwen & ontwikkelen. &Flux, Tauw en Samen Klimaatbestendig. 2020

Ruimtelijke verdeling en mogelijke oorzaken van het hitte-eiland effect. TNO rapport 425450, 2010.

Samen Slim: naar een investeringsmodel voor gebiedsontwikkeling. Het watertorenberaad. 2023. (<https://www.thepositivelab.earth/>)

Gemeente Helmond

Beleidsplan openbaar groen

Gemeentelijk water en riool plan 2024-2028 en Beleidsregel water

Natuur en Landschapsvisie Helmond

Omgevingsvisie Helmond

Uitvoeringsagenda klimaatadaptatie 2021-2025

Standaard aanplant bomen

Websites

Atlasnatuurlijkkapitaal.nl

Degroenestad.nl

Groene Baten Planner

Groenblauwenetwerken.nl/

Klimaatadaptatienederland.nl

Klimaat-effectatlas

Klimaat-schadeschatter

Nas-adaptatietool.nl

NL Greenlabel

Stichting Steenbreek

