

Onderwerp Klimaatadaptieve en groene Gemeente Groningen

Steller M. Schuit



De leden van de raad van de gemeente Groningen
te
GRONINGEN

Telefoon 050-3678423 Bijlage(n) 1 Ons kenmerk 6715392
Datum 10-01-2018 Uw brief van Uw kenmerk

Geachte heer, mevrouw,

De verandering van het klimaat brengt op dit moment reeds nieuwe uitdagingen met zich mee. Wij werken hier al jaren aan via ons water- en groenbeleid door het nemen van verschillende maatregelen in de fysieke ruimte zoals het aanleggen van Wadi's, of het vergroten van het riool en andere fysieke maatregelen in de Oosterpoortwijk (nav de stortbui in 2010). Hiernaast stimuleren wij onze bewoners en ondernemers via groenparticipatie, subsidie voor groene daken of onze ondersteuning van Operatie Steenbreek (<http://www.operatiesteenbreek.nl/groningen/>). In het stadsbrede proces rondom The Next City is klimaatadaptatie door onze stadjes en ondernemers benoemd als belangrijk thema. Hiernaast wordt met de komst van het VN klimaatinstituut de positie van Groningen op het gebied van klimaatadaptatie versterkt.

Een klimaatadaptieve gemeente omvat echter meer dan bovenstaande maatregelen en activiteiten. Het thema gezondheid is hier een voorbeeld van. De effecten van klimaatverandering hebben hun invloed op kwetsbare groepen in onze gemeente. Te denken valt aan de gevolgen van hittestress (langdurige periode van hoge temperaturen) op ouderen. Groene ruimte vermindert hittestress, daarom is ook in de strategische agenda Healthy Ageing de groene ruimte als belangrijk speerpunt benoemd. Naast gezondheid zijn er nog meer voor klimaatverandering gevoelige sectoren of objecten die wij nog nader in beeld moeten krijgen. Ten slotte is de verwachting dat effecten van klimaatverandering in de toekomst in intensiteit en frequentie gaan toenemen. Om ons goed op de toekomst voor te bereiden moeten we aan de slag.

Met voorliggende brief willen wij u informeren over de aanpak om tot een toekomstbestendige en klimaatadaptieve gemeente te komen. Deze aanpak bestaat uit verschillende onderdelen zoals:

- effecten in beeld (stresstest);
- een strategische klimaatagenda en uitvoeringsprogramma;
- samenwerken met onze inwoners, ondernemers en andere strategische partners in Noord Nederland;
- kansen die het VN klimaatinstituut biedt.

Hieronder lichten wij deze onderdelen kort toe. Ook gaan wij in op de raadsnotie rondom het versterken van groen, het creëren van een groen/klimaattool en de motie omtrent het aanplanten van bomen. Onderwerpen die een directe relatie hebben met het thema klimaatadaptatie.

Effecten in beeld

Zoals in de inleiding vermeld, willen wij graag meer inzicht en kennis van de effecten van klimaatverandering in onze gemeente. Nu en in de toekomst.

Het rijk heeft in, het op Prinsjesdag, verschenen Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie aangegeven dat een zogenaamde 'Stresstest' door gemeenten verplicht moet worden uitgevoerd. Deze stresstest is het eerste onderdeel in het plan van aanpak waar wij mee aan de slag willen. Doel van de stresstest is het in beeld brengen van alle kwetsbaarheden in onze gemeente gerelateerd aan klimaatverandering. Naast wateroverlast en gezondheid kan het gaan om bijvoorbeeld verdroging en de effecten op ons erfgoed. Of de effecten van hitte op de verblijfskwaliteit van de binnenstad. In het kader van een grote gemeente Groningen (na herindeling) nemen wij in de analyse ook de huidige gemeente Ten Boer mee. In het landelijk gebied spelen weer hele andere effecten dan in stedelijk gebied. Gedacht kan worden aan effecten op de landbouwproductie of aanwezige natuurwaarden/doelen.

Het uitvoeren van de stresstest doen wij nadrukkelijk niet alleen. Wij betrekken hierbij in eerste instantie de waterschappen en provincie. Hiernaast willen wij in het kader van de stresstest ook onze strategische partners betrekken zoals de ziekenhuizen en maatschappelijke organisaties. Eerste gesprekken met de waterschappen zijn reeds opgestart. Op korte termijn willen wij met de analyses beginnen.

Een strategische agenda inclusief uitvoeringsprogramma

De stresstest vormt de basis voor een klimaatagenda. In deze agenda wordt onze ambitie op klimaatadaptief gebied verder uitgewerkt. Zoals vermeld doen wij in Groningen al het nodige. We bekijken wat er voor de toekomst nog meer nodig is om onze ambitie te behalen en op welke manier wij dit willen bereiken. Een belangrijk onderdeel van de agenda vormt een uitvoeringsprogramma. We willen zo concreet mogelijk gaan aangeven welke maatregelen er nodig zijn om onze ambities te bereiken en zo goed mogelijk voorbereid te zijn op de toekomst.

Samen met onze inwoners, ondernemers en strategische partners

De klimaatagenda willen wij niet alleen gaan opstellen. Klimaatadaptatie is niet alleen iets voor overheden. Immers heeft de gemeente enkel zeggenschap over (bijvoorbeeld het vergroenen van) de openbare ruimte. Andere (private) eigenaren kunnen ook een aanzienlijke bijdrage leveren aan een klimaatadaptieve gemeente. Verschillende maatregelen zoals een subsidie op groene daken of ondersteunen van buurtgroeninitiatieven doen wij al actief. Dit blijven wij uiteraard doen.

We merken echter ook dat er nog veel onbekend is bij onze inwoners en ondernemers, daarom is het vergroten van de bewustwording rondom klimaatverandering ons eerste belangrijke doel. We willen hier instrumenten voor ontwikkelen die op laagdrempelige wijze onze inwoners en ondernemers informeren en betrekken bij het thema. Hiernaast vindt een belangrijk deel van de benodigde maatregelen naar alle waarschijnlijkheid op wijk/buurtniveau plaats. We willen samen met bewoners en ondernemers en andere (maatschappelijke) organisaties zoals de ziekenhuizen en de kennisinstellingen de klimaatagenda opstellen. Hierdoor wordt het niet alleen een nieuw gemeentelijk document maar een breed gedragen agenda van de gehele gemeente.

Het VN klimaatinstituut

De komst van het VN klimaatinstituut biedt kansen. Kansen om ons als gemeente internationaal op de kaart te zetten. Aanwezige kennis in onze gemeente en regio op mondiale schaal te delen en kennis te vergaren. Daarnaast biedt het kansen voor onze bedrijven en kennisinstellingen om zich verder te ontwikkelen op het thema klimaatadaptatie. Een eerste stap is op de Klimaatop van 9 november jongleden gezet door het ondertekenen van klimaatadaptief netwerk Noord-Nederland. Op de website <https://climateinitiativenoordnederland.nl> wordt het netwerk reeds gepresenteerd. De komende tijd willen wij dit netwerk verder uitbouwen en verkennen welke kansen er liggen voor onze gemeente en regio op (inter)nationaal niveau.

Raadsmoties versterken van groen

Uw raad heeft in april en november 2017 verschillende moties ingediend omtrent het versterken van groen, meer bomen voor stadjes en het ontwikkelen van een groentool. We nemen de uitwerking van deze moties mee in ons plan van aanpak.

Het versterken van groen (in zowel kwalitatieve als kwantitatieve zin) draagt direct bij aan een klimaatadaptieve stad. Op basis van de uitkomsten van de stresstest kunnen we gericht onze visie op groen gaan invullen. Deze informatie vormt een belangrijke basis voor een visie op het versterken van groen. Hiernaast bieden onze huidige groenvisie 'Groene Pepers' en de bomenstructuurvisie 'Sterke Stammen' al gedegen analyses van onze gemeente. We gaan deze visies actualiseren, integreren en werken aan een concrete uitvoeringsagenda voor het versterken van groen in onze gemeente. Naast klimaatadaptatie nemen wij hier ook de thema's ecologie/biodiversiteit en gezondheid nadrukkelijk in mee.

Financieel

De dekking van de kosten ten behoeve van dit traject wordt gevonden in verschillende budgetten. Voor 2018 is hiervoor een begrotingswijziging noodzakelijk. Deze benodigde wijziging wordt meegenomen in het raadsvoorstel met begrotingswijzigingen over het eerste kwartaal van 2018.

Planning

Wij streven naar het vaststellen van de stresstest voor de zomervakantie van dit jaar. Tussentijds wordt u waar nodig geïnformeerd over de voortgang. Wij verwachten eind 2018 zowel een strategische klimaatagenda als een visie op het versterken van groen aan de raad ter besluitvorming aan te kunnen bieden.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
burgemeester en wethouders van Groningen,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Peter den Oudsten', written over a horizontal line.

de burgemeester,
Peter den Oudsten

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Peter Teesink', written over a horizontal line.

de secretaris,
Peter Teesink

DUJLAGE

Plan van aanpak Klimaatadaptief Groningen



Inleiding en opgave

Groningen staat bekend als een stad met een prettige leef- en werkomgeving. Dit willen wij graag in de toekomst behouden. Het klimaat verandert echter. Dit is onomkeerbaar en verwacht wordt dat effecten in intensiteit (vaker en heftiger) gaan toenemen. De effecten hiervan hebben hun invloed op ons woon-, werk- en verblijfsklimaat. Om te kunnen inspelen op deze effecten is een integrale en strategische aanpak van het thema klimaatadaptatie nodig.

Wat we al doen

Klimaatadaptatie in de gemeente Groningen is niet nieuw. Op verschillende vlakken zijn wij al lange tijd bezig met de klimaatadaptieve stad. We hebben sectoraal beleid en de doorvertaling daarvan naar concrete maatregelen goed staan. Voorbeelden hiervan in ons water- en groenbeleid zijn:

- De stedelijke wateropgave goed in beeld (zie wateroverlastkaart);
- Inzicht in 'hotspots' in de stad via een hittestresskaart;
- Verankering van onze Stedelijke Ecologische Structuur;
- Hemelwaterverordening;
- Groencompensatiefonds;
- Projecten met waterdoorlatende verharding, aanleg van Wadi's en gescheiden rioolstelsels;
- Groene dakensubsidie;
- Meer groen in de binnenstad (leidraad binnenstad);
- Ondersteuning van Operatie Steenbreek (die zich richt op het vergroenen van particuliere terreinen) en bewonersinitiatieven op het gebied van vergroening;
- Ook zijn de afgelopen twintig jaar verschillende waterbergingsgebieden rondom de stad gerealiseerd. Gebiedsontwikkelingen zoals de Onlanden en Meerstad zorgen ervoor dat de stad droog blijft.

Wat er nog mist

Deze zaken blijven wij uiteraard in de toekomst doen. De effecten van klimaatverandering zijn echter divers. Naast water(overlast) gaat het ook om bijvoorbeeld de effecten van hitte in de stad en verdroging. We weten ook dat klimaatverandering in veel verschillende sectoren zijn effecten heeft. Inzicht in het totaal van deze effecten hebben wij nog niet in beeld. Ook weten we dat deze effecten in toekomst alleen maar groter (in frequentie en intensiteit) worden. Dat blijkt onder andere ook uit de wereldwijde aandacht voor klimaatadaptatie. Groningen en Rotterdam huisvesten met ingang van 2018 het *Globale Centre of Excellence on Climate Adaptation*. Dit internationale instituut, dat op voordracht van de VN is opgericht, zal jaarlijks een Klimaatagenda opstellen met de belangrijkste mondiale onderzoeksvragen.

Tenslotte kan de gemeente het niet alleen. Klimaatverandering is iets waar iedereen zijn steentje aan bijdraagt om ons goed op de toekomst voor te bereiden. Het gaat om samenwerken en bewustwording bij onze inwoners, strategische partners en bedrijfsleven.

Onze opgaven

1. Om Groningen in de toekomst te verzekeren van een goed woon-, werk-, leef- en verblijfsklimaat hebben wij in eerste instantie meer inzicht nodig in de verschillende effecten die klimaatverandering met zich meebrengt (nu en in de toekomst);
2. Klimaatadaptatie heeft een integrale aanpak nodig. We moeten zowel intern als extern veel meer gaan samenwerken om onwenselijke situaties in de toekomst zo goed mogelijk te voorkomen en ons goed voor te bereiden op een toenemende verandering van het klimaat;
3. Om tot afgewogen maatregelen te komen willen wij werken aan een Groningse Klimaatagenda waarin wij samen met onze partners, inwoners en bedrijven werken aan een klimaatbestendige gemeente;
4. Klimaatadaptieve maatregelen en nieuwe technieken die wij, onze inwoners, bedrijven en kennisinstellingen reeds nemen of ontwikkelen willen wij meer gaan uitdragen. Het gaat om het vergroten van de bewustwording, het stimuleren door middel van het 'goede voorbeeld' en zet Groningen als klimaatadaptieve gemeente op de kaart.

Leeswijzer

In voorliggende plan van aanpak wordt achtereenvolgens ingegaan op het begrip klimaatadaptatie en effecten van klimaatverandering, de rol van de rijksoverheid en hoe wij klimaatadaptatie in het kader van onze omgevingsvisie (de Next City) meenemen.

Daarna beschrijven we hoe wij willen werken aan hierboven aangegeven opgaven. Tot slot komen de begroting en de planning aan de orde.

Waar gaat klimaatadaptatie nu precies over?

Inzicht in klimaateffecten

Werken aan klimaatadaptatie biedt kansen voor een toekomstbestendige en gezonde stad. Het gaat om versterken van de economie van de stad, het vergroten van de leefbaarheid in buurten en wijken, het vergroten van de biodiversiteit in de stad en verbeteren van de gezondheid en welzijn van kwetsbare groepen in onze samenleving.

De effecten van klimaatverandering heeft zijn invloed op verschillende sectoren (zie ook onder de Nationale AdaptatieStrategie hieronder) en kan naast een negatief effect ook positief zijn.

Klimaatverandering gaat gepaard met hoge kosten (als wij niet meebewegen of ons aanpassen). Een bekend voorbeeld is uiteraard de schade die ontstaat als gevolg van extreme wateroverlast. Wellicht minder bekend zijn toenemende zorgkosten veroorzaakt door hittestress gerelateerde gezondheidsproblematiek (kwetsbare groepen, infectieziekten). Ook een veranderende biodiversiteit of landbouwproductie zijn effecten die direct in verbinding staan met klimaatverandering. In het kader van een grote gemeente Groningen ook zeker van belang. Onze infrastructuur, openbare ruimte heeft te leiden onder klimaateffecten. Beeldende voorbeelden zijn de dichte bruggen in onze binnenstad die door verhitting niet meer open kunnen of omwaaierende bomen door toenemend stormweer. Hiernaast zijn ook tal van cumulatieve effecten denkbaar. Deltares berekende in 2012 de schade die in Nederland kan ontstaan door effecten als wateroverlast, droogte en hittestress en kwam destijds op een bedrag van 71 miljard euro tot 2050 (NAS, 2016).

Wij zijn als gemeente actief op verschillende beleidsterreinen, voeren wij onze wettelijke taken uit en werken aan verschillende relevante thema's die (nu of in de toekomst) van invloed zijn op de klimaatbestendige, aantrekkelijke en leefbare stad. Het thema klimaatadaptatie haakt op verschillende van deze gemeentelijke activiteiten aan. Hieronder een overzicht van (beleids)sectoren en thema's waarop klimaatadaptatie aanhaakt. De tabel pretendeert niet volledig te zijn. Het geeft enkel een beeld van het 'speelveld' waarbinnen het thema klimaatadaptatie een rol speelt.

Beleidsveld / thema	Voorbeelden van onderwerpen/effekten	Beleidsveld / thema	Voorbeelden van onderwerpen/effekten
Wonen	<ul style="list-style-type: none"> - Levensloopbestendig wonen - Prettige en veilige woonomgeving - Senioren en andere kwetsbare groepen - ... 	Economie (incl. landbouw)	<ul style="list-style-type: none"> - Recreatie en toerisme - Arbeidsproductiviteit - Aantrekkelijke binnenstad - Veranderende landbouwproductiviteit (schade, seizoen verandering, infectieziekten) -
Wijkenbeleid / gebiedsgericht	<ul style="list-style-type: none"> - Sociale gezondheid - Ontmoeting en participeren - Vergroenen particulier eigendom - ... 	Gezondheid	<ul style="list-style-type: none"> - Directe gezondheidsrisico's: toename hittestress, infectieziekten - Mogelijkheden tot sport, spel, bewegen en ontmoeten (zie ook Healthy Ageing agenda) - ...
Beheer en onderhoud openbare ruimte	<ul style="list-style-type: none"> - Toegankelijkheid - Kwaliteit openbare ruimte - Kwaliteit infrastructuur - Stormschade - Riolering, afkoppelen - ... 	Sociaal beleid	<ul style="list-style-type: none"> - Kwetsbare groepen: senioren, statushouders, daklozen - Bewustwording Leefbaarheid en sociale adaptatie -
Groen en water	<ul style="list-style-type: none"> - Voedsel (veranderende) biodiversiteit en ecologie - Wateroverlast en veiligheid - Recreëren, sport, spel en ontmoeten - 	Energie (mitigatie)	<ul style="list-style-type: none"> - Verbruik - Transport (kabels en leidingen) -

Locatie specifiek

Effecten van klimaatverandering zijn locatie specifiek. De mate van verharding, mogelijkheden tot waterberging, schaduwrijke plekken bepalen op microschaalniveau het totale effect. Naast de openbare ruimte heeft het aandeel groenareaal op grond in particulier eigendom (of het ontbreken daarvan) zeker invloed op toekomstbestendige straten en wijken.

Hiernaast treden bepaalde effecten niet overal op. Zo is waterveiligheid in de binnenstad mogelijk een minder belangrijk thema maar zal Woltersum (als dorp in de nieuwe gemeente Groningen) dit thema hoog op de agenda hebben staan. In Amsterdam en Haarlem speelt 'paalrot' door verdroging een belangrijke rol in de klimaatdiscussie terwijl in Groningen mogelijk andere funderingsproblemen aan de orde zijn (of helemaal niet).

Regionale scope

Klimaat effecten stoppen niet bij grenzen. Op een regionaal schaalniveau is samenwerking vereist. Maatregelen tegen wateroverlast of verdroging kan zijn effecten hebben elders. Afstemming en het aanpakken van problemen zijn daarmee grensoverschrijdend. Voor een deel doen wij dit in het waterspoor al door een continu afstemming met waterschappen. Ten aanzien van andere effecten gebeurt dit nog niet of in mindere mate.

De rol van de rijksoverheid

De rijksoverheid heeft het initiatief genomen voor twee programma's:

- De Nationale Adaptatiestrategie (NAS, 2016) en
- het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (RA, 2017).

Nationale Adaptatiestrategie (NAS)

Naar aanleiding van het Klimaatakkoord van Parijs (2015) is de Nationale Klimaatadaptatiestrategie vastgesteld. De strategie zet voor een groot deel in op bewustwording. Het gaat in op de brede scope van effecten die klimaatverandering met zich meebrengt.



De NAS stelt verder centraal dat een aanpassing aan klimaatverandering een gezamenlijke opgave is, waarvoor alle Nederlanders medeverantwoordelijk zijn. De NAS stimuleert Nederlandse overheden, bedrijven, kennis- en onderzoeksinstituten, maatschappelijke organisaties en burgers om de gevolgen van klimaatverandering het hoofd te bieden en de eventuele kansen te benutten.

Op dit moment wordt het uitvoeringsprogramma uitgewerkt. De NAS bestrijkt samen met het Deltaprogramma (zie hieronder) de totale Nederlandse opgave voor klimaatadaptatie. De volgende punten uit de NAS zijn in directe zin relevant voor gemeenten:

- Het is van belang dat gemeenten lokale hitteplannen maken, waarin aandacht is voor kwetsbare groepen
- Gemeenten dienen maatregelen te nemen om te voorkomen dat hitte-eilanden ontstaan
- Klimaatadaptatie moet verankerd zijn in nieuwe omgevingsvisies

- Gemeenten en waterschappen zijn verantwoordelijk voor het terugdringen van wateroverlast. In het Bestuursakkoord Water (BAW) is afgesproken dat maatregelen worden genomen om onacceptabele wateroverlast te voorkomen. Overheden leggen daarin vast op welke wijze, met welke middelen en langs welk tijdpad zij gezamenlijk de wateropgave voor Nederland in de 21e eeuw willen aanpakken.

Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (Deltaplan RA)

In 2014 is de Deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie vastgesteld. Een resultaat hiervan is het Deltaplan RA, dat op Prinsjesdag (19 september 2017) gepubliceerd is. Het deltaplan moet leiden tot een planmatige aanpak van wateroverlast, hittestress, droogte en het beperken van de gevolgen van overstromingen. De hoofddoelen zijn als volgt:

- **Voor 2020** is ruimtelijke klimaatadaptatie onlosmakelijk onderdeel van beleid en uitvoering van alle overheidslagen;
- **Uiterlijk 2020** hebben overheden op basis van adaptatiestrategie een uitvoerings- en investeringsagenda opgesteld voor de regio;
- De decentrale overheden stellen vanaf 2018 een gezamenlijk stimuleringsprogramma voor hun regio op om private initiatieven voor ruimtelijke adaptatie te stimuleren;
- Gemeenten, waterschappen en maatschappelijke partijen zetten zich vanaf 2018 nog meer in voor het meekoppelen van ruimtelijke adaptatie met periodieke maatregelen voor beheer en onderhoud, investeringsprogramma's en stimulerings regelingen of ecosysteemdiensten;
- Bij (her)ontwikkelingen mag geen extra risico op schade en slachtoffers ontstaan voor zover dat redelijkerwijs haalbaar is;
- Nederland is in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust ingericht.

Klimaatstresstesten moeten voor **2019** zijn uitgevoerd door alle gemeenten, in samenwerking met hun relevante partners (waterschappen, provincie). Kwetsbaarheden dienen in beeld gebracht te worden. Deze stresstest is gebiedsdekkend voor zowel stedelijk als landelijk gebied; omvat wateroverlast door zowel hoosbuien als langdurige regen, overstromingsrisico's, hittestress, en droogteschade; heeft specifiek aandacht voor vitale en kwetsbare functies en heeft oog voor andere ontwikkelingen die de kwetsbaarheid van een gebied vergroten, zoals bodemdaling en grondwaterstanden. De stresstesten worden vervolgens elke periode van 6 jaar herhaald. Omwille van de uniformiteit en vereiste deskundigheid maken gemeenten, waterschappen en provincies regionaal afspraken over samenwerking en uitvoering van deze analyse, bijvoorbeeld in de omgevingsvisie of omgevingsplannen.

Met het Deltaplan RA wordt vanuit het Rijk meer sturend opgetreden op het thema klimaatadaptatie en krijgt het thema een meer verplicht karakter richting regionale en lokale overheden. We moeten op korte termijn aan de slag.

The Next City

In het participatieve proces rondom de omgevingsvisie is (naast gezondheid) klimaatadaptatie als belangrijk thema voor de toekomst benoemd. In het keuzedocument is het thema in verschillende ambities opgenomen. Een aantal voorbeelden:

- Versterken van de compacte stad en versterken van de leefbaarheid. Versterken van de duidelijke overgang tussen stedelijk en landelijk gebied. Beheersbaar houden van de openbare ruimte. De bijdrage van groen en water aan een duurzame stedelijke inrichting, verbinden van wijken, stad en ommeland en het wegnemen van stedelijke barrières;
- Ruimte voor ontmoeting, groen en mogelijkheden om te bewegen of te sporten in de openbare ruimte. In een gezonde stad nodigt infrastructuur en de beschikbaarheid van openbaar groen uit om zelf te bewegen en de buitenlucht op te zoeken. Waarbij schaarse plekken worden gekoesterd en gezocht wordt naar meer ruimte;
- Het verbinden van Healthy Ageing aan een duurzame, gezondere inrichting van de stad: klimaatadaptatie, water, groen, bewegen;
- De klimaatverandering dat zorgt voor hittestress en waterproblemen. Plensbuien en droogte wisselen elkaar af. Het gaat om het slim en duurzaam (klimaat adaptief of ruimtelijk adaptief) inrichten om deze problemen het hoofd te bieden;
- Het geven van een impuls aan het verblijfsklimaat van de binnenstad (en daarmee aan één van de economische motors van de gemeente);
- Parken en pleinen zijn ontmoetingsplaatsen en plekken van verkoeling of ontspanning. Juist in een groeiende stad wordt de druk op deze plekken groter. De parken en pleinen van Groningen zijn toe aan een herwaardering en upgrading. Waar kunnen we nieuwe, leuke plekken en (sport)parken toevoegen: in en rond de Binnenstad, in de wijken, aan de rand van stad, in nieuwe stedelijke gebieden zoals Meerstad en het Suikerunieterrein.

Een Groningse klimaataanpak

Inleiding: Weten, Willen en Werken

Onder dit motto heeft het rijk zijn 'Handreiking Ruimtelijke Adaptatie' opgesteld.

Weten: Gaat over het in beeld brengen van alle mogelijke effecten in de gemeente van klimaatverandering. Welke sectoren worden getroffen? Welke kwetsbaarheden, kansen en mogelijkheden zijn er om de leef- en werkomgeving te verbeteren en (toekomstige) kosten te besparen?

In Groningen weten we al best veel. We hebben onze water- en hittekaarten. Een integrale sector overschrijdende analyse op mogelijke effecten ontbreekt echter. Deze analyse wordt vaak ingevuld door een zogenaamde 'Stresstest'. Wij starten binnenkort met het Waterschap Hunze en Aa's en Waterschap Noorderzijlvest aan een dergelijke stresstest. Zowel op gemeentelijk/stedelijk niveau en de afstemming daarvan in regionaal verband zijn essentieel in deze eerste stap richting ambities en doelstellingen.

Willen: In deze stap wordt het ambitieniveau bepaald en worden doelen en strategieën vastgelegd en geborgd.

Werken: Gaat over het realiseren en in de praktijk brengen van maatregelen, beleid en het halen van doelen.

Met bovenstaande in de achterhoofd willen wij aan de slag via een aantal lijnen.

1. Strategische agenda klimaatadaptief Groningen;
2. Samenwerken en afstemmen in de regio;
3. Communicatie en participatie.

Klimaatagenda Groningen

Omdat klimaatontwikkeling onze leefomgeving op veel verschillende terreinen gaat beïnvloeden en ook nu al beïnvloedt stellen we voor om een strategie te ontwikkelen die recht doet aan de integraliteit van de opgave. Hieronder zetten we uiteen hoe we tot deze strategie willen komen. Via een aantal bouwstenen wordt gewerkt aan een strategische klimaatagenda. Deze bouwstenen zijn:

- Klimaatstresstest
- Ontwerpmanifestatie

Hieronder gaan wij dieper in op deze bouwstenen en geven wij aan hoe de klimaatagenda tot stand komt.

De stresstest

Klimaatadaptatie is een integraal thema. De effecten van klimaatverandering raken verschillende sectoren. In het kader van het 'Weten' gaan wij aan de slag met een stresstest. Expertise moet komen uit een breed veld van sectoren, afdelingen en medewerkers van de gemeente Groningen.

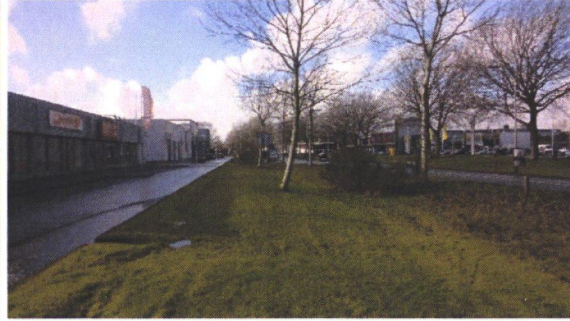
We beginnen uiteraard niet op nul. Zoals in de inleiding gemeld weten we al heel veel en nemen we al tal van maatregelen. Vooral in het waterspoor hebben wij inzicht in potentiële wateroverlastlocaties en nemen we al de nodige maatregelen. Ook hebben we reeds inzicht in de zogenaamde 'hotspots' in onze stad via de Hittestresskaart. Zo experimenteren wij reeds met reflecterend asfalt.



De hittestresskaart en WOLK kaart van de huidige gemeente Groningen

Voorbeelden klimaatadaptieve maatregelen in Groningen

Wadi's (Water Afvoer Drainage Infiltratie)



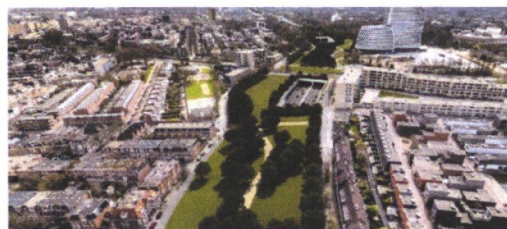
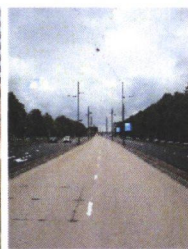
Paddepoel (linksboven), Hoendiep (rechtsboven), Helpermaar (linksonder), Piccardhof (rechtsonder)

Waterdoorlatende verharding



Oa P+R Haren en Groenhof (Hoogkerk)

Subsidie groene daken, ontwerpen met groen en reflecterend asfalt



Groene daken op Duo gebouw, werkmancollege, een eerste ontwerp voor het Zuiderplatsoen en reflecterend asfalt op de busbaan

Waarom dan nog een stresstest?

Inzicht in de totale invloed van alle klimaateffecten op onze gemeente ontbreekt nog. We hebben nog niet alle kwetsbaarheden in beeld. In zijn algemeenheid weten wij dat hittestress een belangrijk gezondheidsrisico kan zijn voor kwetsbare groepen (o.a. senioren), zijn invloed heeft op onze infrastructuur en andere kwetsbare functies en objecten. Hoe groot dit probleem nu en in de toekomst zal zijn weten wij echter niet. Naast water(overlast) en hitte zijn ook bodemdaling en droogte effecten van klimaatverandering. De lange termijn effecten hiervan op bijvoorbeeld natuur, erfgoed (monumenten) en infrastructuur zijn nog onbekend. De stresstest beschouwd naast de huidige stand van zaken ook de effecten op de langere termijn. Dit door verschillende klimaatscenario's te betrekken in de analyse.

Klimaatverandering kan hiernaast ook kansen bieden. Dit wordt in de stresstest geïnventariseerd. Hiernaast worden deze integrale stresstesten ook door het rijk verplicht gesteld (zie onder 'rol van de rijksoverheid').

Voorbeelden van kansen (handreiking stresstest deltaprogramma):

- Nieuwe bedrijvigheid faciliteren door bedrijven, soms letterlijk, een plaats te bieden; denk aan recreatievoorzieningen, horecavoorzieningen, nieuwe technologieën en producten;
- Kosten besparen door goedkopere oplossingen, energiebesparing, kringlopen van water, energie, voedingsstoffen koppelen; Belangrijke kostenbesparingen zijn ook te realiseren door de uitvoering van adaptatiemaatregelen te laten 'meekoppelen' met groot onderhoud en herinrichting van gebieden;
- Baten vergroten door verpachten of verhuren van ruimte en faciliteiten; concessies verlenen, kwaliteit van de leefomgeving verbeteren, verhogen waarde vastgoed, ziektekosten beperken, goedkopere financieringsvormen, cofinanciering door andere partijen, en zo voorts. Veel groene en blauwe maatregelen leveren naast ecologische voordelen ook economische baten;
- Het verlagen van de jaarlijkse kosten voor de burger door de kosten van beheer en onderhoud te verlagen, door bij investeringen penny wise, pound foolish oplossingen te voorkomen.
-

Bij deze stresstest nodigen wij onze strategische partners (o.a. waterschappen en provincie) gelijk uit. De stresstest is de eerste stap naar afstemming en een aanzet voor een regionale klimaatstrategie (zie volgende hoofdstuk).

In de bijlage bij dit plan van aanpak is een voorbeeld van een stresstest (Haarlem) opgenomen.

Ruimtelijke adaptatie, een ontwerpmanifestatie

Samen met onze partners en inwoners willen wij graag invulling geven aan de wijze waarop onze stad zich ontwikkeld. Dit zowel op een hoog strategisch niveau (zoals de Next City, omgevingsvisie) als op inrichtingsniveau (ontwikkelplannen, stedenbouwkundige ontwerpen, grote beheer- en onderhoudstrajecten en civiel technische uitwerkingen). Een aanpak op het thema klimaatadaptatie wordt naast de economische en sociale kanten voor een groot deel bepaald door de ruimtelijk adaptieve strategie die wordt gekozen op genoemde niveaus. Hoe ziet onze gemeente er vanuit ruimtelijk adaptief perspectief uit in de toekomst en welke inrichtingsmaatregelen horen daar op straatniveau bij?

We willen opzoek naar een beantwoording van deze vragen door middel van een ontwerpmanifestatie. We koppelen hierbij experts van zowel binnen als buiten de gemeentelijke organisatie aan onze inwoners, strategische partners en ondernemers. De ontwerpmanifestatie moet bijdragen aan bewustwording en concrete perspectieven voor de toekomst gaan opleveren.

De klimaatagenda

Van 'weten' moeten we naar 'willen en werken'. 'Willen' via het formuleren van onze ambities, (korte en lange termijn) doelstellingen en het borgen daarvan in een concrete klimaatagenda. 'Werken' door aan te geven welke zaken, maatregelen, wij nog moeten doen en nemen om onze ambities en doelstellingen te behalen.

De agenda bestaat uit de volgende onderdelen:

- Weten: De effecten, kwetsbaarheden en kansen van een veranderend klimaat in onze gemeente (resultaten stresstest);
- Willen: Onze ambities en doelen;
- Werken: Wat we al doen om deze ambities en doelstellingen te behalen;
- Werken: Wat moeten we nog doen en op welke manier.

De klimaatagenda is niet alleen van de gemeente. Hij wordt opgesteld in samenwerking met onze strategische partners zoals waterschappen, provincie, kennisinstellingen en andere relevante organisaties in ons netwerk. Ook onze wijken, buurten, inwoners en ondernemers worden bij het opstellen van de agenda betrokken. Zie ook de volgende hoofdstukken.

Wat gaan we doen:

- **Analyse: opstellen integrale klimaat Stresstest**
- **Analyse: Ontwerpmanifestatie**
- **Ambities, doelstellingen en maatregelen: opstellen Klimaatagenda Groningen**

Samenwerken en afstemmen in de regio

Een toekomst bestendige stad worden we alleen door samen met onze regiopartners (overheden, NGO's en andere strategische partners) aan klimaatadaptatie te werken. Klimaatverandering stopt immers niet bij de gemeentegrens.

Met de komst van het VN klimaatinstituut (GCECA) hebben wij al een groot aantal partners aan ons weten te binden. Het vormt een goede basis voor samenwerking op dit thema in de toekomst. Een eerste resultaat vormt de website: <https://climateinitiativenoordnederland.nl>

Tijdens de klimaatop op 9 november 2017 hebben een groot deel van onze partners getekend voor het Noord Nederlands Netwerk Klimaatadaptatie. Met dit netwerk willen we Noord Nederland klimaatbestendig maken, Noord Nederland steviger promoten op het gebied van adaptatie en de relaties met het GCECA verstevigen. Het biedt een kans om de gemeente verder te positioneren als klimaatbestendige stad.

In het kader van 'weten' willen we graag in regionaal verband gaan kijken naar de effecten. De stresstest willen wij samen met onze strategische partners zoals waterschappen en provincie gaan opstellen. Ten aanzien van de klimaatagenda willen wij breder kijken en ook het bedrijfsleven, inwoners en maatschappelijke organisaties betrekken bij de totstandkoming.

Het gaat om afstemming tussen betrokken partijen en het formuleren van een regionale klimaatstrategie.

Verder willen wij Groningen verder positioneren als klimaatbestendige gemeente. We zijn immers ook gewoon al aan het werk. Naast de mogelijkheden die het GCECA ons gaat bieden willen we via nationale/internationale (kennis)netwerken zoals Interreg (topsoil), KANS-netwerk en andere vakgerichte netwerken meer kennis gaan opdoen en delen we die van ons. Deze netwerken willen we in de toekomst gericht inzetten om Groningen op de kaart te zetten.

Proeftuin Groningen

Er gebeurt al veel in Groningen op klimaatgebied. Samen met onze kennisinstellingen en bestaande netwerken willen we Groningen verder uitbouwen tot een proeftuin op het gebied van klimaatadaptatieve projecten, maatregelen en onderzoeken. Hierbij zoeken wij actief aansluiting bij het VN Klimaatinstituut dat op Zernike Campus gevestigd zal worden.

Er bestaan nog veel onduidelijkheden, vragen en onzekerheden op het gebied van klimaatadaptatie. Vanuit Europa en rijk wordt veel geïnvesteerd in onderzoek naar het thema. Deze kansen willen wij grijpen door Groningen als 'Living Lab' te promoten en te vermarkten. Dit doen we onder andere door actief samen te werken met het CBK die in 2018 met een kunstproject starten rond het thema klimaatadaptatie en zoeken wij naar een vervolg voor het winnende project (spons steden) van de Hanseatic City Challenge (gewonnen door studenten van de Hanze Hogeschool).

Wat gaan we doen:

- **Regionaal afstemmen van onze klimaatagenda;**
- **Formuleren van een regionale klimaatstrategie;**
- **Verdere positionering van de gemeente Groningen als klimaatbestendige stad in Nederland en daarbuiten.**

Communicatie en participatie

Communicatie en participatie gaat over samenwerken en het vergroten van het bewustzijn rondom het thema klimaatadaptatie. We maken hierbij een onderscheid tussen het vergroten van het bewustzijn binnen de gemeentelijke organisatie en externe communicatie/participatie gericht op onze inwoners en ondernemers.

Klimaatadaptieve gemeente

Klimaatadaptief handelen en denken moet de normaalste zaak binnen de gemeente worden. We zetten in op het vergroten van de interne bewustwording. Hoe willen wij hiermee aan de slag:

Hier zijn wij vorig jaar reeds mee gestart door het organiseren van verschillende sessies met onze collega's. Hierbij willen we zoveel mogelijk aansluiten bij de dagelijkse praktijk van de gemeente. Dit veelal met een thematisch karakter. Hierbij kan gedacht worden aan:

- Verbinden van mitigatie met adaptatie
- Wijk- gebiedsgericht werken
- Klimaatbestendig stadsbeheer

Ook willen we gebiedsgerichte bijeenkomsten organiseren waarbij de mogelijkheden van klimaatadaptatie in (ruimtelijke) ontwikkelingen in de stad centraal staan. Zo organiseerden wij vorig jaar reeds een interne bijeenkomst over een klimaatadaptief suikerunieterrein en spraken wij over de binnenstad. Ook de Ontwerpmanifestatie moet bijdragen aan meer kennis en inbedding van het thema klimaatadaptatie in de interne organisatie.

Ambassadeurs worden op dit moment aangetrokken en nemen deel aan de werkgroep klimaatadaptatie. Deze werkgroep is breed ingestoken en vertegenwoordigt verschillende gemeentelijke afdelingen. Deelnemers worden ambassadeurs en proberen klimaat- ruimtelijk adaptief handelen binnen de gemeente te promoten.

Samen met onze wijken

Veel klimaatadaptieve maatregelen worden genomen in onze wijken en buurten. Klimaatadaptatie is hiermee niet alleen een zaak van overheden. Ook van particuliere (grond) eigenaren, ondernemers en onze bewoners. Het gaat om bewustwording, betrokkenheid van de eigen leefomgeving en het aanzetten tot actie.

Als lokale overheid hebben wij beperkt invloed op eigendommen van derden. Geschat wordt dat zeker 60% van het oppervlak in de stedelijke omgeving in particulier eigendom is. Ook dit oppervlak is nodig voor klimaatadaptieve maatregelen en daarmee een toekomstbestendige stad.

Wij doen op dit vlak al wel het nodige. Bijvoorbeeld:

- Subsidie groene daken;
- Ondersteunen Operatie Steenbreek;
- Stadstuinen en stadslandbouw;
- Actieve ondersteuning in groenparticipatietrajecten.

Dit willen wij in de toekomst verder gaan uitbouwen door middel van een gebiedsgerichte aanpak waarbij maatregelen en instrumenten gericht op bewustwording samen met bewoners, eigenaren en ondernemers worden ontwikkeld en gerealiseerd.

Ook generieke middelen zoals wet- en regelgeving (o.a. nieuwe omgevingswet, omgevingsplan) en subsidiemogelijkheden worden hierbij in oogschouw genomen. Zo hebben wij reeds een hemelwaterverordening. Bekeken moet worden of wij dit instrument ook richter kunnen inzetten.

Deze gebiedsgerichte aanpak willen wij in onze klimaatagenda verder uitwerken.

In voorbereiding hierop zoeken wij op korte termijn actief aansluiting bij onze inwoners om de dialoog op gang te brengen. Dit is ook nodig aangezien het creëren van inzicht in (klimaat)problemen nog aandacht nodig heeft. Het “waarom” is vaak nog onduidelijk bij onze stadgers. Dit willen wij onder andere doen door het ontwikkelen van een ‘klimaattool’.

Klimaattool Groningen

Om de discussie op korte termijn met onze inwoners en ondernemers te starten en daarmee het bewustzijn rondom klimaatadaptatie te vergroten willen wij een klimaattool ontwikkelen. De klimaattool moet op een laagdrempelige wijze inzicht gaan geven in:

- de effecten van klimaatverandering in de buurt;
- de wijze waarop inwoners zelf een bijdrage kunnen leveren aan het verminderen van deze effecten.

Hierbij betrekken wij o.a. de Groentool Antwerpen maar ook andere technische mogelijkheden zoals de ontwikkeling van laagdrempelige apps en websites. In Amsterdam is vorig jaar de Urban Climadapp gelanceerd. Voor bewoners wordt inzichtelijk gemaakt welke maatregelen zij zelf kunnen nemen om de effecten van klimaatverandering te verminderen. Bij de uitwerking van de klimaattool betrekken wij de tweede motie van de raad (zie volgende hoofdstuk).

Wat gaan we doen:

- **Bewustwording intern en extern vergroten;**
- **Inzetten op informatie en educatie;**
- **De samenwerking in de wijken opzoeken door het gesprek te starten;**
- **O.a via laagdrempelige instrumenten zoals een Klimaattool.**

Raadsmoties versterken groen en groentool

De raad heeft in twee moties (beide 19 april 2017) gevraagd om:

‘een visie op versterking van het groen in de stad, in relatie tot onder meer leefbaarheid, luchtkwaliteit, biodiversiteit en klimaatadaptatie.’

en:

‘een website op te zetten waarmee transparantie van ons groenbeleid kan worden verbeterd en waarmee inzichtelijk wordt hoe het groen zich zowel kwalitatief als kwantitatief ontwikkelt in Groningen.’

Tijdens de begrotingbehandeling is daar in november nog een nieuwe motie aan toe te voegen, *‘Meer bomen voor de Stadgers’*.

We willen deze moties graag verwerken in onze klimaatagenda. De stresstest (weten) zal immers inzicht geven in de effecten en kwetsbaarheden in onze gemeente. Het versterken van groen (in zowel kwalitatieve als kwantitatieve zin) draagt direct bij aan een klimaatadaptieve stad. We wachten daarom niet eerst op alle analyses rondom klimaatadaptatie maar gaan gelijk op zoek naar de mogelijkheden voor meer en beter groen in en rondom de stad.

Dit willen wij op een praktische en pragmatische wijze oppakken. Onze huidige groenvisie ‘Groene Pepers’ en de bomenstructuurvisie ‘Sterke Stammen’ bieden al een gedegen analyse van onze gemeente. We gaan deze visies actualiseren, integreren en werken aan een concrete uitvoeringsagenda voor het versterken van groen in onze gemeente. Dit willen wij daarom gelijk op een gebiedsgerichte wijze bekijken. Meer groen-blauwe routes, groene ontmoetingsruimte, innovatieve groenmaatregelen in onze binnenstad en het verbinden van stad met ommeland zijn een aantal voorbeelden van de maatregelen die wij in dat kader verkennen. Naast groengebieden in relatie tot klimaatadaptatie betrekken wij ook nadrukkelijk thema’s als ecologie, (positieve) gezondheid (in relatie tot Healthy Ageing) en beheer van huidig en nieuwe groenstructuren in onze gemeente.

In het kader van bewustwording en informeren van onze inwoners en ondernemers willen wij werken aan verschillende communicatie instrumenten die daaraan gaan bijdragen. Wij hebben het voornemen een *‘Klimaattool Groningen’* te ontwikkelen (zie vorige hoofdstuk). We nemen daar de motie Groentool in mee.

Organisatie

Klimaatadaptatie raakt verschillende portefeuilles, thema's en afdelingen binnen de gemeentelijke organisatie. Een brede verankering in de gemeente op zowel bestuurlijk als ambtelijk niveau is daarom gewenst.

Bestuurlijk overleg

Het bestuurlijk overleg wordt gevormd door:

Leden	
Wethouder Stadsontwikkeling, Gebiedsgericht Werken en Wonen	Dhr. van der Schaaf
wethouder Stadsbeheer & Reiniging, Toerisme en recreatie, economie	Dhr. van Keulen
wethouder Duurzaamheid, Groenparticipatie & Ecologie	Dhr. Gijsbertsen
Programmamanager Duurzaamheid	Mevr. Ekamper
Secretaris Bestuurlijk overleg	PM

Andere ambtelijke ondersteuning of noodzakelijke inhoudelijke input voor dit overleg wordt afhankelijk van de agenda uitgenodigd.

Frequentie: Het overleg komt met een frequentie van 1 keer per 3 maanden (1 keer per kwartaal) bij elkaar.

Het bestuurlijk overleg neemt besluiten over de verschillende producten en wordt gevraagd richting te geven aan de verschillende ambities die in het kader van een strategische agenda worden geformuleerd.

Gemeentelijk kernteam klimaatadaptatie

Programmamanager Duurzaamheid	Mevr. Ekamper
Beleidsmedewerker Water	Dhr. Helbig
Beleidsmedewerker Groen	Dhr. Schuit
Adviseur Stadsontwikkeling water en riolering	Dhr. Walters
Adviseur Stadsbeheer water en riolering	Dhr. Jansma
Beleidsadviseur Stadsbeheer, ecologie	Mevr. Limareva
Adviseur landschap en stedenbouw	Dhr. Kalfsbeek
Adviseur communicatie en participatie	PM

Het kernteam is verantwoordelijk voor de inhoudelijke uitvoering van voorliggend plan van aanpak. De verschillende werkzaamheden worden onder de kernteamleden verdeeld en uitgezet.

Projectmatige uitwerking

Hierbij wordt zoveel mogelijk ingezet op een projectmatige werkwijze. In dit kader kan ook gekozen worden om bepaalde projecten neer te leggen bij het projectmanagement van de gemeente. Dit wordt per onderdeel/project beoordeeld. Onderdelen worden verder uitgewerkt in projectplannen met daarin in ieder geval:

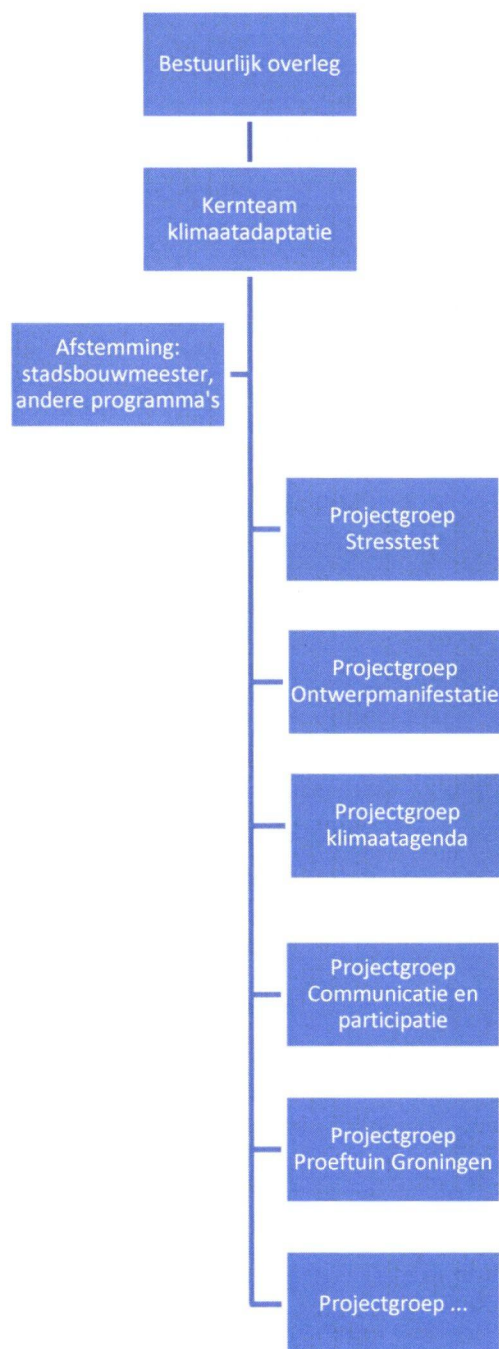
- een gedetailleerde beschrijving van het project;

- planning;
- aangescherpte begroting met bijbehorende dekking;
- organisatie.

Afstemming

De programmamanager stemt met regelmaat op strategisch niveau af met andere programma's binnen de gemeente. Dit in ieder geval via:

- Kernteam Healthy ageing
- Overleg stadsbouwmeester, Atelier Stadsbouwmeester
- Programmamanagement overleg Stadsontwikkeling



Proces en planning

Zoals gezegd zijn wij met verschillende zaken rondom klimaatadaptatie reeds bezig. Uiteraard gaan wij daar gewoon mee door. Hiernaast willen wij in eerste instantie meer inzicht in de gemeentebrede effecten die klimaatadaptatie met zich mee brengen. Onze ambitie, maatregelen en activiteiten die wij willen ondernemen om goed voorbereid te zijn op de toekomst willen wij graag uitwerken in een gemeenschappelijke klimaatagenda. Hiernaast zetten wij in op samenwerken in regionaal verband en willen we onze inwoners en ondernemers deelgenoot maken van de opgave. Tenslotte willen wij uiteraard onze gemeenteraad uitvoerig betrekken bij ons proces.

Hieronder geven wij de belangrijkste processtappen met daarbij een planning in een tabel weer.

Stappen	Wie	Datum
Informeren raad	Gemeente	Januari/Februari 2018
Opstellen stresstest	Gemeente, waterschappen en provincie	Januari 2018 – April 2018
Ontwikkeling klimaattool	Gemeente, wijkorganisaties en bewoners	Maart 2018 – Mei 2018
Afstemmen stresstest in de regio	Gemeente, waterschap, provincie en andere strategische partners	Maart 2018 – Mei 2018
Vaststellen Stresstest in de raad	Gemeente	Juni 2018 – juli 2018
Ontwerpmanifestatie	Gemeente, waterschappen, provincie, strategische partners, inwoners en ondernemers	3 ^{de} – 4 ^{de} kwartaal 2018
Opstellen klimaatagenda	Gemeente, waterschappen, provincie, strategische partners, inwoners en ondernemers	3 ^{de} – 4 ^{de} kwartaal 2018
Opstellen visie en uitvoeringsagenda versterken van groen	Gemeente, strategische partners, inwoners en ondernemers	3 ^{de} – 4 ^{de} kwartaal 2018
Afstemmen van onze klimaatagenda in de regio	Gemeente, waterschappen, provincie, strategische partners	4 ^{de} kwartaal 2018
Vaststellen van de klimaatagenda in de raad	Gemeente	4 ^{de} kwartaal 2018
Visie en uitvoeringsagenda versterken van groen vaststellen in de raad	Gemeente, wijken/buurtten en strategische partners	4 ^{de} kwartaal 2018

Activiteiten en begroting

Betreft de begroting van een jaar.

Werkspoor	Activiteit	Begroting (€)
Klimaatagenda	Opstellen stresstest	40.000
	Ontwerpmanifestatie	70.000
	Opstellen klimaatagenda	30.000
Samenwerken en afstemmen in de regio	Afstemmen en bijdragen aan een regiostrategie	10.000
	Proeftuin Groningen	25.000
Communicatie en participatie	Ontwikkeling klimaattool Groningen	40.000
	Communicatiemiddelen en ondersteuning	25.000
Versterken van groen	Opstellen visie en uitvoeringsagenda	60.000
Totaal		300.000

Deze begroting wordt in de verschillende projectgroepen verder uitgewerkt en aangescherpt. Dit door het opstellen van projectplannen.

Dekking

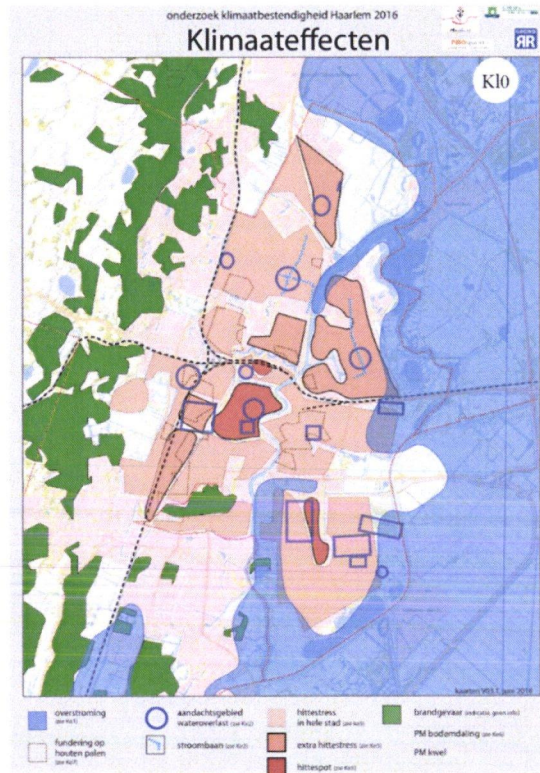
Klimaatadaptatie wordt opgevangen binnen de bestaande budgetten en middelen.

Dekkingsbron	€
Groningen geeft energie	150.000
Compensatiepakket Eelde (klimaattool en versterken groen)	100.000
GWRP (stresstest en bijdrage proeftuin)	50.000
Totaal	300.000

Bijlage: Voorbeeld klimaatstresstesten en klimaatagenda

Stresstest gemeente Haarlem

Uit deze stresstest komt naar voren dat de effecten van klimaatverandering niet overal optreden, maar in specifieke zones en plekken in en rond de stad. Op de samenvattende kaart zijn deze gebieden aangegeven. Ze geven een indicatie van de effecten en vormen een basis voor visie- en beleidsvorming. Ze zijn niet specifiek genoeg voor het maken van inrichtings- en uitvoeringsplannen. Daarvoor is gebieds-specifieke informatie noodzakelijk.



De klimaatstress voor Haarlem zijn:

- **Overstroming.** Bij een eventuele overstroming worden de lager gelegen polders aan de oostkant van Haarlem bedreigd.
- **Wateroverlast.** Door het versteende karakter van de stad kan dit op veel plekken optreden door grondwaterstijging en extreme neerslag. De kaart toont gebieden die extra aandacht vragen. Stroombanen zijn wegen of paden waar het water zich aan het oppervlak verzamelt, om vervolgens door te stromen naar een lager gelegen gebied.
- **Grondwateroverlast en onderlast.** Door een hoge grondwaterstand kan in panden met kelders schade ontstaan in de vorm van scheurvorming en lekkage. Water in de kruipruimte en vochtige binnenmuren kunnen het woonklimaat negatief beïnvloeden. Een hoge grondwaterstand onder wegen kan ervoor zorgen dat de fundering instabiel wordt. Een overstort van het grondwater kan van invloed zijn op de waterkwaliteit. Vegetatie kan hinder ondervinden door zuurstofgebrek in de wortelzone, waardoor de vegetatie afsterft. Grondwateroverlast zorgt ook voor een afname van doorwortelbare ruimte voor bomen. Hierdoor worden bomen belemmerd in de groei en ontwikkeling. Het risico dat bomen omwaaien, kan toenemen. Een te lage grondwaterstand kan leiden tot paalrot, bodemdaling en verdroging van vegetatie en het openbaar groen.
- **Droogte.** Extreme droogte leidt tot veel schade. De belangrijkste risico's zijn paalrot aan de houten paalfunderingen van huizen en gebouwen, de schade aan het openbaar groen en het aantasten van de stabiliteit van de veendijken.
- **Hittestress** zal in vrijwel de hele stad optreden, dit komt door het versteende karakter van Haarlem. Het historische centrum vraagt extra aandacht vanwege de toekomstige aantrekkelijkheid en leefbaarheid van de stad.
- **Vermindering kwaliteit oppervlaktewater.** Dit zal in de hele stad en omgeving optreden.
- **Natuurbranden.** Het is nog onduidelijk in welke mate de stad gevoelig is voor ongecontroleerde natuurbranden. De droge duinbossen en de spoorbermen zijn potentiële aandachtsgebieden.
- **Schade door storm en wind** kan in de hele stad optreden, met name in de zomer als de bomen vol in blad staan.
- **De verandering van de kwaliteit van de biodiversiteit** is een wereldwijd fenomeen, dat ook in Haarlem merkbaar zal zijn. De gevolgen zijn niet specifiek onderzocht.

Klimaatagenda Rotterdam

Rotterdam klimaatbestendig in 2025

In 2025 wil Rotterdam 100% klimaatbestendig zijn. Dit is de ambitie die verwoord is in het klimaatadaptatieprogramma van de stad. Dat houdt in dat in Rotterdam de maatregelen zijn getroffen om gebiedsspecifiek minimaal last en maximaal profijt te hebben van de klimaatverandering, op dat moment én in de komende decennia.

De zes kerndoelen voor klimaatadaptatie



De stad en haar inwoners zijn veilig voor het water van buiten



De stad en haar inwoners ondervinden minimale hinder van teveel of te weinig neerslag



De Rotterdamse haven blijft veilig en bereikbaar



De inwoners van Rotterdam zijn zich bewust van de effecten van klimaatverandering en weten wat zij zelf kunnen doen

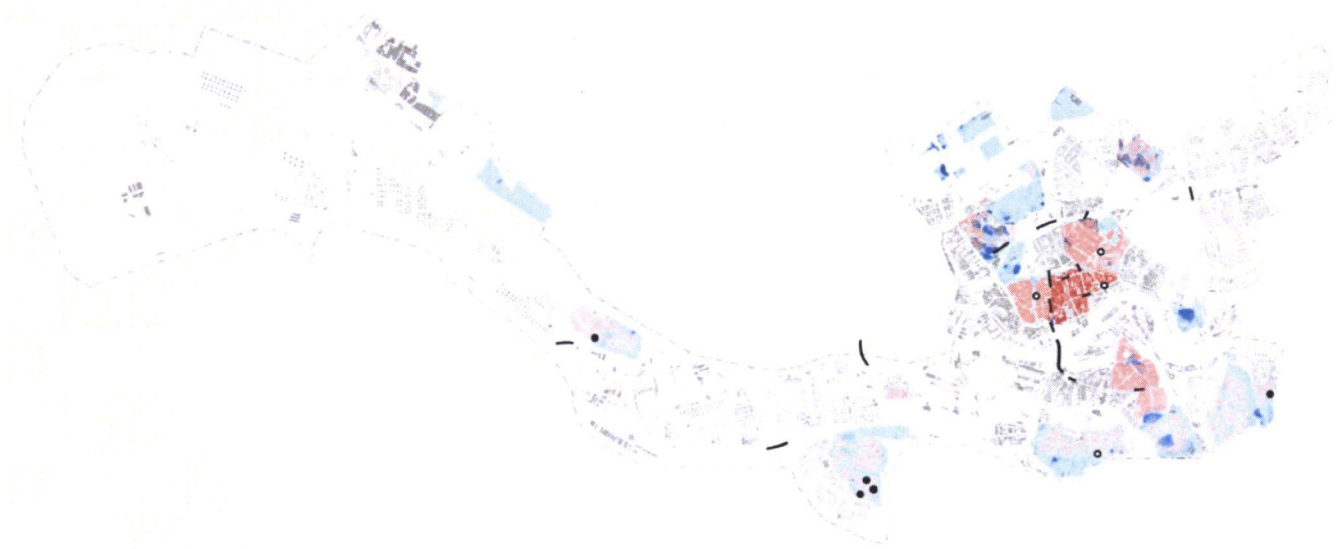


Klimaatadaptatie draagt bij aan een comfortabele, leefbare en aantrekkelijke stad



Klimaatadaptatie versterkt de Rotterdamse economie en haar imago

Voorbeelden: risicokaarten en kwetsbaarheden in beeld



Wateropgave

bron: Intermunicipale Klimaatstrategie

wateropgave NIMMI-haven

toestand/daling (cm/jaar)

0-1 0-5

8-5 0-1

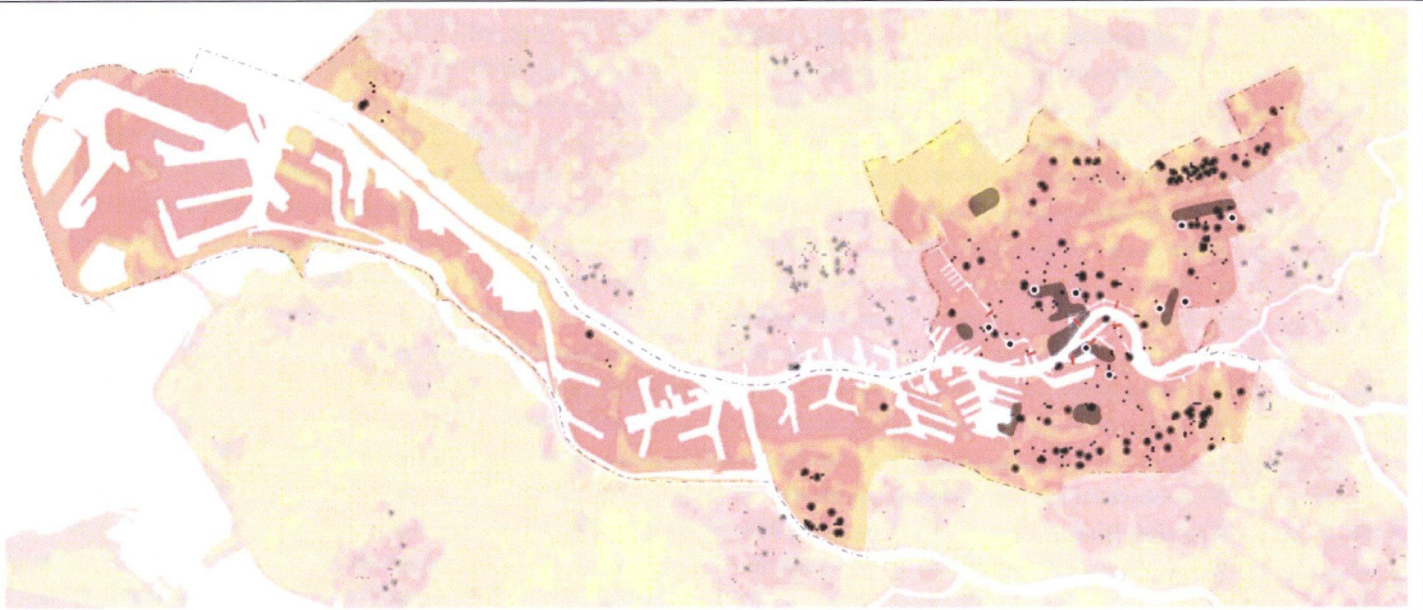
-1

Knelpunten en kwetsbare gebieden

- knelpunt inderding
- knelpunt parkeren/overlast
- Parkruimtegebied met grote druk op de open ruimte
- Stedelijk met veel open ruimte
- Stedelijk met veel open ruimte
- laag gelegen infrastructuur

Risicokaart wateroverlast 2100

De risicokaart toont de gebieden waar in de toekomst een waterbergingsstekort kan ontstaan en welke door ongelijke bodemdaling kwetsbaar zijn voor meer intensieve neerslag. Dit betreft vooral op veel gebouwde gebieden. Daarnaast toont de kaart knelpunten met betrekking tot riolering, grondwateroverlast en laag gelegen infrastructuur waaronder tunnels.



Urban Heat Island-effect

Went naar: 14-06-2014 10:00
 Wkt: 1:2500

Wkt: 1:25000



Risicogroepen en -gebieden

Went naar: 14-06-2014 10:00

Wkt: 1:25000

Wkt: 1:25000

Wkt: 1:25000

Wkt: 1:25000

Wkt: 1:25000

Wkt: 1:25000

Risicokaart hitte 2050

De risicokaart toont het Urban Heat Island Effect voor 2050. Dit effect versterkt de overlast tijdens hittegolven en heeft invloed op de verblijfskwaliteit in de stad. Een bijzonder kwetsbare groep zijn de ouderen, maar het UHI-effect treft niet alleen mensen. Ook infrastructuur is kwetsbaar.