Klimaatstrategie gemeente Moerdijk

gemeente Moerdijk

Voorwoord

De leidraad op weg naar een klimaatbestendig Moerdijk

Wat is nu en de komende jaren de invloed van klimaatverandering op onze gemeente?
En hoe gaan we daarmee om; wat kunnen we als gemeente doen om te zorgen dat de risico's op korte en langere termijn beheersbaar zijn? En wat kunnen onze partners doen en onze inwoners?
U vindt het in deze Moerdijkse Klimaatstrategie.

Daarmee voldoen we aan de landelijke opgave:
in het landelijke Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie is afgesproken dat elke gemeente een plan voor klimaatadaptatie maakt. Tegelijkertijd zetten we een belangrijke stap om te zorgen dat we de risico's, schade, overlast en kosten zoveel mogelijk beperken. En dat is nodig ook, blijkt bijvoorbeeld uit talloze voorspellingen van wetenschappers, maar ook uit de uitkomsten van de stresstesten waarover u in deze Moerdijkse Klimaatstrategie meer leest.

We doen als gemeente al veel als het gaat om klimaatadaptatie, en we gaan nog veel meer doen.
Maar veel moet door anderen gedaan worden: onze inwoners, ondernemers, bedrijven, kennis- en onderwijsinstellingen, corporaties en maatschappelijke organisaties.
Hoe we hen gaan ondersteunen en activeren leest u ook in deze Klimaatstrategie.
Allemaal met als doel dat we Moerdijk in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust hebben ingericht.
Dat kunnen we alleen samen en als iedereen zijn of haar bijdrage levert.
Ik hoop dat deze Moerdijkse Klimaatstrategie daar de leidraad voor mag zijn.

Désirée Brummans

Wethouder Duurzaamheid gemeente Moerdijk

Inhoud

Voorwoord ... 1

Inleiding; Naar een Klimaatstrategie ... 4

Leeswijzer ... 4

2 Beleidskader ... 5

2.1 Deltaplan Ruimtelijke adaptatie ... 5

2.2 Impulsregeling klimaatadaptatie ... 6

2.2.1 Werkregio Waterkring West ... 7

2.2.2 Regionaal uitvoeringsprogramma ... 7

2.3 Brabant Klimaatproof ... 7

2.3.1 (Ontwerp) Regionaal water en bodemprogramma 2022-2027 ... 8

2.3.2 Ontwerp Waterbeheerprogramma 2022-2027 Waterschap Brabantse Delta ... 8

3 Klimaat in Moerdijk ... 9

3.1 Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan ... 9

3.2 Stresstest: www.klimaatanalysemoerdijk.nl ... 9

3.3 Klimaatreis en -onderlegger ... 13

3.3.1 Regionale Klimaatonderlegger ... 13

3.3.2 Klimaatonderlegger Moerdijk ... 14

3.3.3 Stakeholders ... 14

3.3.4 Klimaatdialoog Moerdijk ... 16

4 Visie ... 18

5 Strategische lijnen (ter consulatie voorleggen aan de stakeholders?) ... 19

5.1 Gezond leef-, werk- en leerklimaat (People) ... 19

5.1.1 Strategische doel: ... 19

5.1.2 Operationele doelen (gevolgen beschrijven 1-2-3 stappen!) ... 19

5.2 Klimaat en het productielandschap 2.0 (Profit) ... 21

5.2.1 Strategisch doel ... 21

5.2.2 Operationele doelen ... 21

5.3 Samen met de natuur (Planet) ... 22

5.3.1 Strategisch doel ... 22

5.3.2 Operationele doelen ... 22

6 Rol van de gemeente ... 24

7 Meekoppelkansen met klimaatadapatie ... 26

7.1 Energietransitie ... 26

7.2 Renovatie (groot) beheer en onderhoud ... 26

7.3 Nieuwe ontwikkelingen ... 26

7.4 Omgevingsplan ... 27

Bijlagen 28
Bijlage 01 Uitvoeringsplan 28
Bijlage 02 Integrale weergave Moerdijkse Klimaatdialoog 29

Inleiding; Naar een Klimaatstrategie

Het klimaat verandert en dat merken we ook in Moerdijk. Het wordt warmer, droger, natter en de zeespiegel stijgt. En het gaat sneller dan we denken. 'De bui van 2050 valt nu al', zei Hans Oosterbos, de voorzitter Unie van Waterschappen. Ook de droge zomers van 2018 en 2019 drukken ons met de neus op de feiten.

Onze uitdaging de komende decennia is om klimaatproof te worden en te zorgen dat de maatschappelijke effecten van klimaatverandering ten minste op een acceptabel niveau beheersbaar zijn. Maar hoe gaan we dat doen? Hoe gaan we ons aanpassen aan extreem weer? Daar gaat deze strategie over. Hierin geven we op hoofdlijnen een uitwerking aan de hoofdopgave 'Moerdijk klimaatproof', we schetsen de breedte van de opgave, onze inzet en rol, de uitgangspunten en met wie we hierin zullen samenwerken.

Klimaatverandering heeft gevolgen voor mens en leefomgeving, ons natuurlijk en historisch kapitaal: ons ecosysteem en herkenbare landschap inclusief het historische agrarisch en militair gebruik, onze welvaart, sociale structuur en bereikbaarheid. Tijdig anticiperen op een veranderend klimaat is daarom essentieel voor vrijwel al onze opgaven: wonen en werken, natuur en biodiversiteit, de energietransitie, mobiliteit, samenleving, landbouw en voedsel, een concurrerende en duurzame economie. Klimaatadaptatie dient daarom een vast onderdeel te zijn van ons integrale beleidsdenken en onze uitvoeringsinstrumenten op het sociale, fysieke en economische domein.

Leeswijzer

Deze Klimaatstrategie gaat over het waarom, hoe en wat op strategische en operationeel niveau.

- Waarom: De beleidsmatig opgave en aan de hand van wat er is opgehaald aan info: stresstesten, klimaatdialoog en klimaatonderlegger.
- Hoe: De gemeentelijke visie en inzicht in welke rollen kun je, moet je als gemeente aannemen.
- Wat: Doen, aan de hand van de drie strategische lijnen: strategisch doel en operationele doelen.

In de afgelopen periode, vanaf 2018 zijn verschillende stappen gezet en onderzoeken uitgevoerd om grip en inzicht te krijgen op de invloed van klimaatverandering op onze gemeente in de breedste zin van het woord.

Per 2021 heeft de gemeenteraad voor 2 jaar middelen beschikbaar gesteld voor een kwartiermaker klimaatadaptatie (0,5 fte). In deze Klimaatstrategie komen we uiteindelijk tot een visie, strategische doelstelling en een dynamisch uitvoeringsprogramma tot 2023 waarmee klimaat, de klimaatverandering en klimaatadaptatie een basisplaats krijgt. De daadwerkelijke uitvoering zal ook na 2023 doorgaan tot 2030 en 2050. Het uitvoeringsplan zal een vervolg krijgen, maar vooral ook onderdeel moeten worden van de politieke agenda en de reguliere werkzaamheden, beleidsplannen en -uitvoering.

2 Beleidskader

2.1 Deltaplan Ruimtelijke adaptatie

Het jaarlijkse Deltaprogramma is onderdeel van het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie[1] (DPRA). Hierin staat hoe gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk het proces van ruimtelijke adaptatie versnellen en intensiveren. De kern van de opgave ten aanzien van ruimtelijke adaptatie is dat Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. Schade door hittestress, wateroverlast, droogte en overstromingen nemen min mogelijk toe. De gevolgen voor klimaat zijn een basis afwegingskader bij de aanleg van nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen, het opknappen van bestaande bebouwing, vervanging van rioleringen en wegonderhoud et cetera. Daarvoor zijn 7 samenhangende ambities in het Deltaplan opgenomen.

1. Kwetsbaarheid in beeld brengen
Hoe kwetsbaar zijn onze steden, dorpen en buitengebieden voor extreme neerslag, hitte, droogte en overstromingen? Inzicht hierin is de basis van ruimtelijke adaptatie. Om die kwetsbaarheden in beeld te krijgen dienden alle overheden uiterlijk in 2019 een stresstest te hebben uitgevoerd voor de vier klimaatthema's: wateroverlast, hitte, droogte en overstroming. (zie 3.2)

2. Risicodialoog voeren en strategie opstellen
Zijn de resultaten van de stresstest beschikbaar? Dan starten gemeenten, waterschappen, provincies en Rijkswaterstaat per regio een risicodialoog met alle relevante gebiedspartners. Deze dialoog heeft twee doelen: met de dialoog vergroot je het bewustzijn over hoe kwetsbaar je gebied is voor klimaatextremen. En in de dialoog bespreek je hoe je deze kwetsbaarheid met concrete maatregelen kunt verkleinen. De risicodialoog, 'de Klimaatreis' is zowel regionaal (zie 3.2) als voor de gemeente Moerdijk zelf gevoerd. (zie 3.3)

3. Uitvoeringsagenda opstellen
De volgende stap is het opstellen en vaststellen van de Klimaatstrategie met een eerste uitvoerings- en investeringsagenda. Hierin staan onder andere afspraken over wie wat gaat doen. Dit document is de Moerdijkse Klimaatstrategie waarmee de visie, strategische doelen en uitvoeringstrategie wordt vastgelegd.

De Moerdijkse Klimaatstrategie geeft inzicht in de volgende ambities in het Deltaplan:
4. Meekoppelkansen benutten (zie 7)
Vaak is het niet efficiënt en niet effectief om alleen voor ruimtelijke adaptatie 'de straat open te breken'. Dat geldt vooral voor drukke stedelijke gebieden. De komende decennia spelen ook andere grote ruimtelijke opgaven, zoals nieuwbouw, groot onderhoud aan gebouwen, de energietransitie en de transitie naar een circulaire economie. De inzet is om bij alle ruimtelijke ontwikkelingen de kansen voor een klimaatbestendige inrichting te koppelen en benutten om de (maatschappelijke) kosten zo laag mogelijk te houden.

5. Stimuleren en faciliteren
Ruimtelijke adaptatie moet een vanzelfsprekend onderdeel worden in stad, dorp en buitengebied. Eén van de ambities daarbij is dat alle betrokkenen hun kennis, instrumenten en ervaringen zoveel mogelijk met elkaar delen. Zo hoeft niet iedereen opnieuw het wiel uit te vinden en kunnen we ruimtelijke adaptatie versnellen. Het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie voorziet in een aantal instrumenten om dat te bevorderen. Het portaal www.ruimtelijkeadaptatie.nl met informatie en tools is ingericht om kennis met elkaar te kunnen delen.
Als gemeente bieden we aanvullende informatie via het waterloket https://www.moerdijk.nl/waterloket) en https://www.moerdijk.nl/klimaat.

6. Reguleren en borgen
In 2050 moet heel Nederland volgens het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie waterrobuust en klimaatbestendig zijn ingericht. Om dat te bereiken moet ruimtelijke adaptatie in het beheer, het onderhoud en de inrichting van de leefomgeving geborgd worden. Dat doen de overheid en private partijen via wetten, visies, plannen en standaarden.

[1] https://ruimtelijkeadaptatie.nl/overheden/deltaplan-ra/

7. Handelen bij calamiteiten

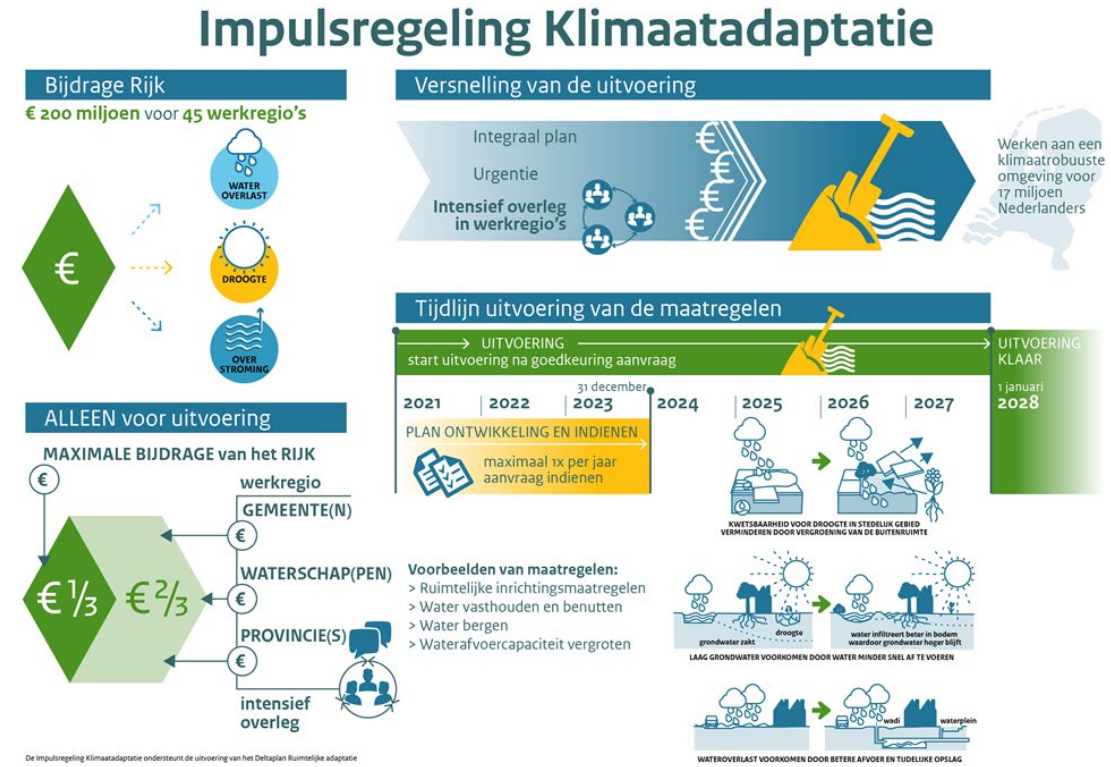
Een waterrobuuste en klimaatbestendige inrichting kan de schade en overlast door extreme weersituaties beperken, maar nooit helemaal voorkomen. Overheden willen zich beter voorbereiden op calamiteiten die veroorzaakt worden door wateroverlast, hitte, droogte en overstroming. Noodvoorzieningen en snel herstel van vitale en kwetsbare infrastructuur krijgen daarbij speciale aandacht.
Herkenbaar voorbeeld voor onze gemeente is het inzetprotocol voor de waterberging op het Volkerak-Zoommeer wat jaarlijks geactualiseerd wordt.

2.2 Impulsregeling klimaatadaptatie

In november 2018 heeft het Rijk met de VNG, de UvW en het IPO het Bestuursakkoord Klimaatadaptatie gesloten[2]. Hierin is afgesproken gezamenlijk een impuls te geven aan de aanpak van klimaatadaptatie. Specifiek gaat het om het versnellen en intensiveren van de uitvoering van maatregelen tegen wateroverlast, hittestress, droogte en gevolgen van overstromingen. Om de versnelling van de uitvoering door decentrale overheden financieel te ondersteunen zijn door het Rijk tijdelijk met een impulsregeling middelen beschikbaar gesteld aan de decentrale overheden in de vorm van bijdragen uit het Deltafonds.

In 2018 is hiervoor een landelijke samenwerkingsstructuur opgezet. Georganiseerd in 42 werkregio's, werken gemeenten, waterschappen en provincies samen aan ruimtelijke adaptatie. Moerdijk is onderdeel van de werkregio Waterkring West. De Impulsregeling sluit aan bij deze werkregio's. Aanvragen voor bijdragen uit de regeling kunnen gedaan worden door deze werkregio's (of een samenstel van werkregio's).

Om een aanvraag te doen voor een bijdrage uit de Impulsregeling dient een werkregio een voorstel in voor een maatregelpakket met bijbehorend investeringsvoorstel. Voor de rijksbijdrage wordt een percentage van 33% gehanteerd. De werkregio's zetten zelf dus 67% in. Daarmee ontstaat, aldus het Rijk, een vliegwieleffect voor investeringen vanuit de regio. Het percentage rijksbijdrage van 33% is gekozen om tot uitdrukking te brengen dat het hier in beginsel niet om rijkstaken gaat. Maar het Rijk ziet wel de urgentie en wil tijdelijk bijdragen aan het op gang brengen en versnellen van de uitvoering.



Figuur 1: Infographic Impulsregeling ruimtelijke adaptatie. Deze infographic en bijbehorende documentatie is te raadplegen op https://ruimtelijkeadaptatie.nl/overheden/sra/impulsregeling-klimaatadaptatie/

[2] https://ruimtelijkeadaptatie.nl/actueel/actueel/nieuws/2018/bestuursakkoord/

De impulsregeling start op 1 januari 2021. Tot en met 31 december 2023 kunnen werkregio's jaarlijks (een deel van) het voor hen geoormerkte bedrag aanvragen, waarna het proces start van beoordeling en beschikking op de aanvraag en planuitwerking en realisatie door de medeoverheden. Hierdoor is er ruimte voor tempoverschillen binnen en tussen de werkregio('s). De uitvoering van de maatregelen moet in 2027 afgerond zijn.

2.2.1 Werkregio Waterkring West

Binnen Waterkring West is klimaatadaptatie vanaf 2018 actief opgepakt. Gestart is met een inventarisatie naar de stand van zaken bij alle organisaties; welke projecten worden ondernomen, in hoeverre komt het terug in beleid, hoe is het georganiseerd? Op basis hiervan is een gesprek gevoerd over de rolverdeling tussen individuele organisaties en Waterkring West als samenwerking.

Gekozen is voor een rolverdeling waarbij de individuele partners in de basis verantwoordelijk zijn voor het (laten) uitvoeren van een eigen stresstest, het voeren van een klimaatdialoog en het opstellen van een lokale uitvoeringsagenda. Waterkring West speelt hierbij een faciliterende rol en ondersteunt partners bij het georganiseerd krijgen van deze opgave. Daarnaast speelt het een trekkende rol bij het opstellen van een gezamenlijke regionale uitvoeringsagenda.

De gemeenten hebben hun eigen stresstest, als verfijning van de Klimaatatlas opgesteld door de RWB, uitgevoerd. In 2019 is vervolgens besloten om deze klimaatadaptatieopgaven wel in gezamenlijkheid op te pakken. Hiervoor heeft de waterkring in het afgelopen jaar de 'Klimaatreis' (zie: 3.3) doorlopen. De Klimaatreis is een aanpak waarbij gemeenten en het waterschap onder leiding van het bureau De WaardenMakers in het afgelopen jaar de klimaatcondities van de regio hebben verkend en in relatie gebracht met regionale trends en ontwikkelingen.

2.2.2 Regionaal uitvoeringsprogramma

De uitkomsten uit de klimaatreis vormen het vertrekpunt voor de verdere gesprekken die gemeenten en het waterschap het komende halfjaar gaan voeren met relevante stakeholders in de regio. Doel is om te komen tot een regionale klimaatadaptatiestrategie en uitvoeringsagenda. De uitvoeringsagenda beschrijft de acties en maatregelen die de regio in de periode tot en met 2027 gaat ondernemen en de basis voor de aanvragen ten behoeve van de impulsregeling klimaatadaptatie.

2.3 Brabant Klimaatproof

In de Brabantse omgevingsvisie 'De kwaliteit van Brabant – Visie op de Brabantse leefomgeving', is klimaatadaptatie een van de vier hoofdopgaven: Brabant Klimaatproof. Ook in het bestuursakkoord 2020 - 2023, Samen, Slagvaardig en Slim: Ons Brabant', komt klimaatadaptatie als opgave in meerdere portefeuilles terug. De provincie wil een betrouwbare partner zijn bij de uitvoering van het Klimaatakkoord, onder voorwaarde van haalbaarheid, betaalbaarheid en draagvlak.

Marsroute
2020: Brabant handelt klimaatbestendig en waterrobuust.
2030: De eerste grote gebiedsopgaven zijn daartoe al gerealiseerd.
2050: Brabant is klimaatbestendig en waterrobuust ingericht.

In 'Naar een klimaatproof Brabant'[3], is de provinciale opgave rondom klimaatadaptatie uitgewerkt.
De provinciale uitgangspunten:

- Klimaatadaptatie is als vanzelfsprekend een vast onderdeel van onze provinciale opgaven en geborgd in de provinciale programma's.
- We gaan uit van een klimaatbestendig en robuust watersysteem. Daarbij hanteren we de vijf principes: niet meer gebruiken dan is aangevuld, in hogere gebieden water infiltreren, lagere gebieden zijn natter, het systeem kan omgaan met extremen, de waterkwaliteit is op orde.
- We maken, op basis van een klimaatbestendig en robuust watersysteem, de overgang naar een nieuwe systematiek voor wateroverlast extreme buien.
- We kiezen ervoor om voorrang te geven aan de robuustheid van het watersysteem en niet aan individuele belangen.
- We werken via een gebiedsgerichte en samenhangende aanpak.
- Via de gebiedsgerichte aanpak zetten we onze middelen in samenhang en gebundeld in.

[3] https://www.klimaatadaptatiebrabant.nl/k/n442/news/view/3135/2775/naar-een-klimaatproof-brabant.html

Belangrijk aandachtspunt is tevens dat de visie klimaatadaptatie inclusief de uitwerking van de bestuursopdracht input is voor het regionaal programma water en bodem 2022-2027 als opvolger van het provinciaal milieu- en waterplan 2016-2021 voor de onderdelen water en vitale bodem.

2.3.1 (Ontwerp) Regionaal water en bodemprogramma 2022-2027

Het nieuwe Regionaal Water en Bodem Programma (RWP) beschrijft hoe de provincie Noord-Brabant de komende jaren gaat werken aan voldoende water, schoon water, veilig water, vitale bodem en klimaatadaptatie.

De Omgevingsvisie 'De kwaliteit van Brabant - visie op de Brabantse leefomgeving' bevat de ambitie van de provincie en is het overkoepelend en leidend kader voor het RWP. In het RWP wordt voor het thema water en bodem nadere uitwerking en invulling gegeven aan de Brabantse Omgevingsvisie.

Het RWP geeft invulling aan het op orde houden van de basis van het natuurlijk systeem: water en bodem, en is mede gebaseerd op wettelijke regels en beleid. Dit is onder andere vastgelegd in de wettelijk omschreven rollen en taken in het waterbeleid in Nederland, dat uitgaat van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Het RWP formuleert de tussendoelen voor 2027 die nodig zijn om de uiteindelijke ambitie in 2050 te behalen.

Het RWP staat niet op zichzelf, maar wordt in samenhang gezien met andere opgaven op het gebied van leefbaarheid, cultuur en vrije tijd, wonen en werken, leefbaarheid, energie, landbouw, natuur en biodiversiteit, archeologie en cultuurhistorie, en duurzame circulaire economie.
Op deze manier draagt het bij aan een integrale benadering van de duurzame (fysieke) leefomgeving. Ook in de uitvoering wordt een samenhangende aanpak van opgaven opgezocht.

2.3.2 Ontwerp Waterbeheerprogramma 2022-2027 Waterschap Brabantse Delta

Met het Waterbeheerprogramma 2022–2027 bepaalt Brabantse Delta de doelstellingen en strategie voor een klimaatbestendig en veerkrachtig waterlandschap voor Midden- en West-Brabant voor de middellange (2027/2030) en lange termijn (2050).

Volgens de Omgevingswet is het waterbeheerprogramma hét instrument waarin het waterschap vastlegt hoe zij uitvoering geeft aan de taken voor het gehele werkgebied, voor de periode 2022-2027. In 2050 is het land- en watergebruik in evenwicht met de draagkracht van het watersysteem. Zo draagt het bodem- en watersysteem bij aan een regio waarin mensen veilig, gezond en prettig kunnen blijven wonen, werken en recreëren. De natuur in de regio laat een positieve ontwikkeling zien. Mede hierdoor zijn de effecten van klimaatverandering als droogte, hitte, wateroverlast en overstromingen beheersbaar.

Het programma brengt op strategisch niveau samenhang tussen de verschillende kerntaken van het waterschap en draagt zo bij aan integraal waterbeheer en duurzame ontwikkelingen in de regio. Waterschap Brabantse Delta is dé waterpartner voor inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties in ons werkgebied.

3 Klimaat in Moerdijk

Als gemeente kennen we een stevige ambitie wat betreft Klimaat.
Het coalitieakkoord 2018-2022 ***'Een krachtige, ondernemende partner. Dat zijn wij!'*** is de basis om vanuit Klimaatambities tot een nieuw programma in de beleidsbegroting te komen: Samen aan de slag voor Klimaat met daaronder thema's als klimaatadaptatie en de energietransitie.

Meerjarenbegroting 2021-2024:
Er ligt een grote opgave om tot een duurzaam Moerdijk te komen. Het tegengaan van klimaatverandering, aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering en een transitie naar een circulaire economie zijn randvoorwaarden voor het behoud van onze leefbaarheid.
Energietransitie en klimaatadaptatie hebben ook impact op hoe we onze openbare ruimte inrichten en beheren. De klimaat- en energietransitie gaan ons landschap veranderen. Het vraagt om een ontwikkelend perspectief op onze ruimtelijke ordening, waarbij we opgaven slim combineren en de kwaliteit van het landschap bewaren.

Gelijktijdig beseffen we ook dat we de opgaven nog niet geheel in beeld hebben en dat we geen definitief zicht hebben op de gevolgen, waar het exact landt in onze organisatie of werkprocessen en wat het kost.

3.1 Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan

Klimaatadaptatie is nog vooral een watervraagstuk. Deze watervraagstukken pakken we op vanuit het vGRP. Onze inspanningen hierin zijn primair gericht op veilig, voldoende en schoon water. Het betreft voor een groot deel (wettelijke) basistaken:

- Veilig tegen hoogwater
- Voldoende (niet te veel en niet te weinig) diep en ondiep grondwater
- Zoetwaterbeschikbaarheid
- Waterverdeling in geval van extreme droogte
- Voorkomen van regionale wateroverlast bij extreme buien
- Schoon grond- en oppervlaktewater

Secundair liggen er verschillende parallellen en koppelingen met economisch, sociaal en ruimtelijk beleid, welke steeds scherper in beeld komen gedurende het proces van het doorlopen van de zeven ambities uit het DPRA.

3.2 Stresstest: www.klimaatanalysemoerdijk.nl

De zeven ambities van het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie zijn een verdere uitwerking van de in 2014 opgestelde Handreiking Ruimtelijke adaptatie, waarin het Weten, Willen, Werken centraal gesteld werd.

- Weten: Analyse van ons gebied
- Willen: Formuleren van onze ambitie
- Werken: Beleid en uitvoering

Als een eerste stap dienden alle overheden uiterlijk in 2019 een stresstest te hebben uitgevoerd voor de vier klimaatthema's: hitte, droogte, wateroverlast en waterveiligheid.

In de stresstest zijn de potentiële kwetsbaarheden voor de klimaatthema's geïdentificeerd. De test bestaat uit informatie die beschrijft welke effecten klimaatverandering (de 'stress' die op het systeem wordt gezet) in de toekomst kan hebben. Daarbij is de mogelijkheid gegenereerd de gegevens over gevoelige objecten en functies voor deze effecten te combineren. Zo ontstaat er inzicht in waar, wanneer, welke knelpunten kunnen ontstaan. De stresstest gaat over zowel het stedelijk als landelijk gebied en heeft specifieke aandacht voor vitale en kwetsbare functies.

Hitte: Klimaatverandering leidt in Nederland tot meer zomerse en tropische dagen. Dat bleek overduidelijk in de zomer van 2018. Het was, volgens het KNMI, de warmste zomer in minimaal drie eeuwen met maar liefst twee hittegolven. Vóór 1975 was een hittegolf een zeldzaam verschijnsel. Meer dan de helft van het aantal hittegolven vond plaats in de afgelopen 28 jaar.
Extreme hitte heeft een groot aantal gevolgen, bijvoorbeeld voor de gezondheid van mensen, voor de buitenruimte en de leefbaarheid in de stad. Hitte buiten beïnvloedt het comfort in gebouwen. Veel kantoren worden gekoeld, maar veel andere gebouwen waar mensen verblijven worden dat niet.

Arbeidsproductiviteit, nachtrust en gezondheid hangen dus samen met de temperatuur van de omgeving. Ook heeft hitte gevolgen voor andere aspecten van de leefomgeving, waaronder infrastructuur, drinkwater en oppervlaktewater.

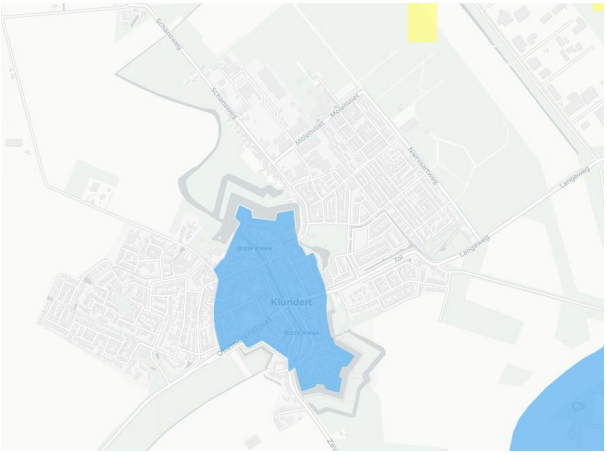
Deze kaart[4] geeft een inschatting van het gemiddelde aantal tropische nachten per jaar, in het stedelijk gebied.

Twee en een halve week boven de 20 C

Twee weken boven de 20 C

Figuur 2: Potentieel hittestress warme nachten

Droogte: Twee van de vier KNMI 2014 klimaatscenario's geven aan dat Nederland droger wordt. Droogte kan leiden tot bodemdaling en funderingsproblemen, maar ook tot schade bij landbouw, natuur, stedelijk groen en scheepsvaart. Daarnaast leidt droogte tot problemen met de waterkwaliteit. De kwetsbaarheid voor droogte hangt niet alleen af van de lokale weeromstandigheden, maar ook van de aanvoer van zoetwater via de grote rivieren. Tekorten kunnen leiden tot uitzakkende peilen, verzilting en onttrekkingsbeperkingen.



Deze kaart geeft een inschatting van de toename van relatief zoute kwel in het grondwater.

Brakke kwel

Bodemdaling 3-10 cm

Figuur 3: Potentieel effect grondwater

Wateroverlast: Als gevolg van klimaatverandering wordt het niet alleen warmer. Ook de neerslagkarakteristieken wijzigen, doordat warmere lucht meer waterdamp kan bevatten. De hoeveelheden neerslag en extreme neerslag in de winter nemen toe evenals de intensiteit van buien in de zomer. Ook hagel- en onweersbuien worden heviger. Hierdoor is er een grotere kans op wateroverlast. Hoe reageert ons hemelwatersysteem hierop, waar zitten knelpunten en kansen om de effecten te verminderen?

[4] De voorbeeldkaarten zijn een uitsnede van Klundert vanuit de website: https://www.klimaatanalysemoerdijk.nl/.

Figuur 4: Potentieel wateroverlastbeeld bui 60mm

Figuur 5: Potentieel wateroverlastbeeld bui 160 mm

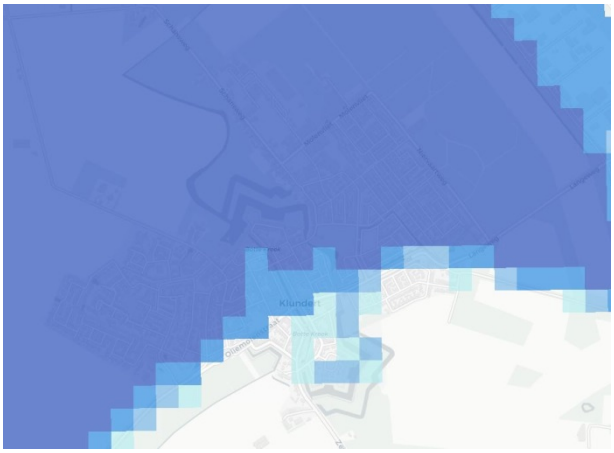
De kaart toont een berekening van 'water op straat' voor een bui van 60 mm/uur. De kaarten geven een beeld waar de huidige knelpunten (ongeveer) zijn. Elke berekening is slechts zo goed als de informatie die erin gaat. Uit doelmatigheidsoverwegingen is ervoor gekozen in deze fase voor een goed, maar niet perfect beeld te gaan.
Via de lagen-knop (rechtsboven in de kaart) kunt u ook een bui van 160 mm/uur aanzetten. Dit zijn extreme buien, maar die komen elk jaar wel ergens in Nederland voor.

NB: Help mijn huis is rood! (Zie ook FAQ op de website)
Voor de website is berekend of een gebouw kwetsbaar is voor wateroverlast bij een zeer extreme bui. Een bui die misschien in een mensenleven niet eens voorkomt. Voor die bui is op basis van een relatief grove berekening bepaald of er een kans is op waterschade. Dit is slechts een indicatie. Of er inderdaad een risico is hangt af van meerdere factoren, onder andere of het water ergens het gebouw in kan stromen. Een rood of oranje gebouw betekent daarom niet dat er maatregelen noodzakelijk zijn, maar wel dat het verstandig is om eens goed te kijken of er een risico is als het water in de straat omhoog komt.

Een directe kans en aanleiding voor een klimaatdialoog op perceelsniveau. Wat doet de overheid en wat de perceeleigenaar?

Waterveiligheid: Nederland is een delta en van oudsher gevoelig voor overstromingen vanuit beken, rivieren en zee. In de loop der eeuwen is een systeem opgebouwd dat Nederland droog houdt. Dit systeem bestaat uit dijken, dammen en duinen (waterkeringen) waarbij gemalen zorgen voor de afvoer van het overtollige water vanuit de laaggelegen polders. Beken zorgen voor de afvoer van water vanuit de ‘hoge gronden’.

De waterkeringen en ingrepen om rivieren de ruimte te geven, zorgen ervoor dat de kans op een overstroming klein is. Wat de maximale kans op de doorbraak van een kering mag zijn, is vastgelegd in normen. Voor het vaststellen van de normen is gebruikgemaakt van een risicobenadering. In het algemeen geldt: hoe groter de gevolgen zijn als een kering doorbreekt, hoe kleiner de kans mag zijn dat dit gebeurt, maar het kán een keer misgaan. In dat geval overstroomt er een gebied, ontstaat er schade en vallen er mogelijk slachtoffers. Een slimme (aanpassing van de) inrichting van een gebied kan de schade en het aantal slachtoffers beperken. Het waterschap is hierbij onze primaire partner en beheerder van deze systemen.



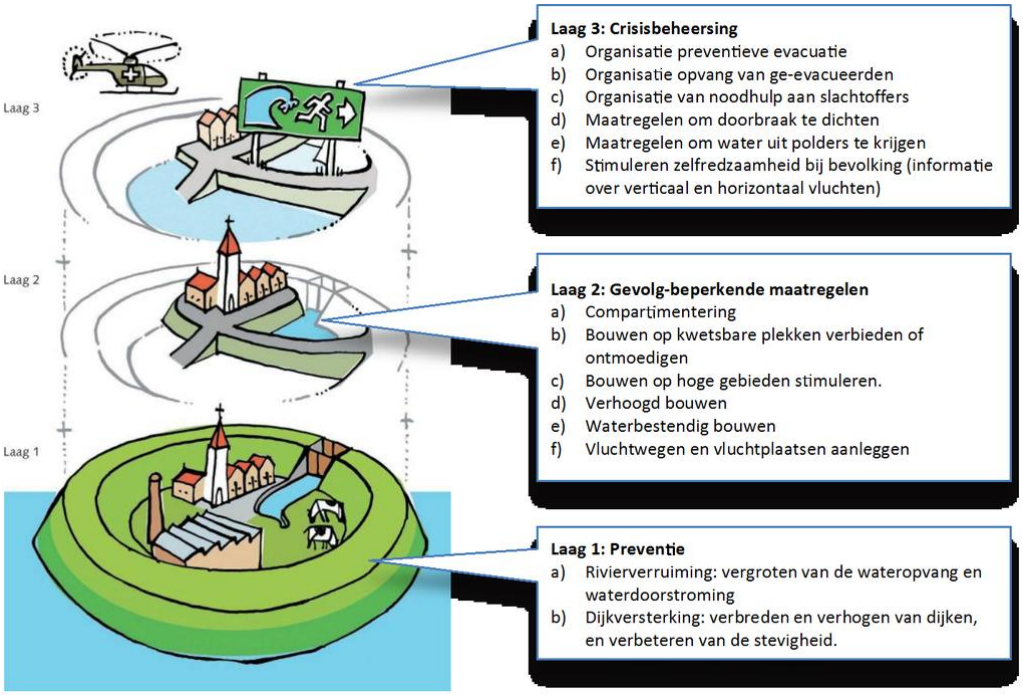
Deze kaart laat zien welke gebieden kunnen overstromen en welke overstromingsdiepte maximaal op kan treden als een primaire kering doorbreekt.

Figuur 6: Potentieel effect waterveiligheid

Waterveiligheid is één van de kerntaken van het waterschap. Het gaat dan om het minimaliseren van overstromingsrisico's tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. Het uitgangspunt is dat voldaan wordt aan landelijke en provinciale normen, zodat de inwoners en bedrijven veilig kunnen wonen, werken en recreëren.

Waterveiligheid wordt niet alleen gerealiseerd door waterkeringen. Bij waterveiligheid staat het minimaliseren van overstromingsrisico's centraal. Hierbij wordt risico gedefinieerd als kans maal gevolg. De waterveiligheid verbeteren we dus door het verkleinen van de kans op een overstroming én door het verkleinen van de mogelijke gevolgen. Om deze aspecten in samenhang te behandelen worden de drie lagen van het concept meerlaagsveiligheid gebruikt.

Meerlaagsveiligheid
1. Preventie door sterke waterkeringen
2. Ruimtelijke inrichting minder kwetsbaar maken
3. Crisisbeheersing.



Figuur 7: Meerlaagsveiligheid: drie lagen

Het waterschap is primair verantwoordelijk voor de eerste laag van meerlaagsveiligheid; de zorg voor sterke dijken. Het waterschap beheert de primaire en regionale keringen in Midden- en West-Brabant die aan een vastgestelde norm moeten voldoen. Het voldoen aan die norm is een resultaatsverplichting.

3.3 Klimaatreis en -onderlegger

De gemeenten binnen Waterpoort en de Waterkring West zijn eind 2019 samen op 'Klimaatreis' gegaan. De Klimaatreis is een aanpak waarbij gemeenten en het waterschap onder leiding van het bureau De WaardenMakers in het afgelopen jaar de klimaatcondities van de regio hebben verkend en in relatie gebracht met regionale trends en ontwikkelingen. Vanuit deze klimaatreis is vervolgens vorm gegeven aan de klimaatdialoog, waarin het opstellen en toepassen van de zogenaamde 'Klimaatonderlegger' centraal staat. Parallel is een stakeholderanalyse aan de hand van interviews uitgevoerd.

Het doel van de Klimaatonderlegger is de klimaatdialogen te faciliteren, te inspireren, activeren en motiveren. De Klimaatonderlegger heeft ten opzichte van een 'reguliere stresstest' als meerwaarde;

- De Klimaatonderlegger geeft inzicht in de klimaatomstandigheden vanuit de bodem tot in de atmosfeer.
- De Klimaatonderlegger focust op kansen en mogelijkheden en niet op dreigingen/risico's. Daarmee daagt de Klimaatonderlegger uit tot een positief constructieve dialoog.
- De Klimaatonderlegger is niet feitelijk en dient intuïtief gelezen te worden. Welk gevoel geeft de onderlegger als analyse? *D*aarmee is de onderlegger geschikt als inspiratie en voor communicatie tussen zowel bewoners als werknemers en bestuurders van het brede spectrum aan partijen dat ermee te maken zal en kan krijgen.

3.3.1 Regionale Klimaatonderlegger

De Klimaatonderlegger[5] vervangt die stresstesten niet. Het is een extra product dat zich leent om de dialoog/het gesprek te voeren. De klimaatonderlegger geeft inzicht in de klimaatbestendigheid (droogte, hitte, wateroverlast en overstromingen) van de regio, op basis van een integrale analyse van bodem, water, groen en atmosfeer in relatie tot menselijke invloeden. De onderlegger is opgebouwd uit een klimaatruimtelijke feitenkaart, een klimaatoptiekaart waarin kansrijke klimaatstructuren in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen in kaart zijn gebracht. En tot slot zijn koppelkansen vastgelegd in de vorm van kanskaarten.

Op meer lokaal niveau zijn de gemeenten al bezig met het toepassen van klimaatadaptieve maatregelen. Zij het vanuit diverse sectorale sporen. De klimaatonderlegger en de dialoog bieden de mogelijkheid om vanuit een breder bewustzijn en inzicht in de verbanden kansen te ontdekken om de gemeente in relatie tot de regio nog klimaatrobuuster te maken. Met de klimaatreis is een vorm van bewustzijn gecreëerd dat er nog werk aan de winkel is maar ook kansen zijn. In beginsel is klimaatadaptatie een sociale en maatschappelijke opgave; immers vanuit verlangen ontstaat beweging. Niet alles kan op gemeentelijke schaal opgelost worden maar vergt ook een regionale aanpak.

Regionale opgaven
De opgaven in de regio kunnen geduid worden in een zestal van elkaar te onderscheiden ruimtelijk-klimatologische deelgebieden die elk zijn opgebouwd uit de karakteristieke klimaateenheden Deze eenheden zijn bepaald aan de hand van de analyse van de vier centrale klimaatthema's: droogte; hittestress; wateroverlast en waterveiligheid.

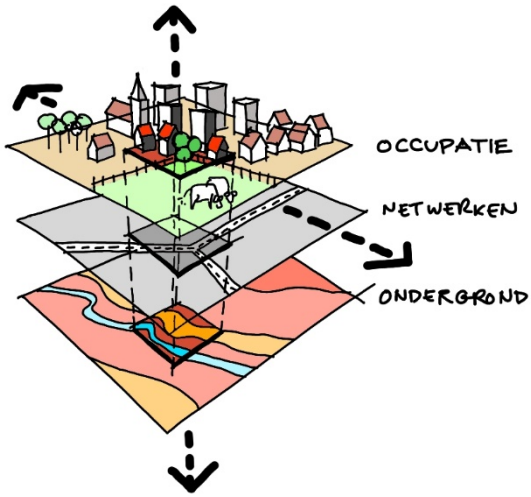
1. Productieve bedrijventerreinen en werklocaties (Productiviteit);
2. Aangename kernen/koele dorpen en steden (Leefbaarheid);
3. Robuuste Bossen (groen);
4. Wateropnemende en -vasthoudende bodems (waterbergend vermogen);
5. Waterrijke beken en bronnen (oppervlaktewater bovenstrooms);
6. Wateropvang, verdeling en zuivering in en langs de rivieren, kreken en sloten (oppervlaktewater benedenstrooms)

[5] Toelichting Klimaatonderlegger Waterkring West en Waterpoort en Poster met regionale onderleggers, beschikbaar gesteld als onderdeel van de raadsbijeenkomst 11 maart 2021.

3.3.2 Klimaatonderlegger Moerdijk

Er zijn dus regionale verbanden, want klimaat houdt niet op aan de grenzen van de gemeente. In de Moerdijkse Klimaatonderlegger zoomden we in op de gevolgen van klimaatverandering in onze kernen en het buitengebied, de invloed van en op onze Haven en Industriegebied Moerdijk (HIM), de omringende snelwegen en wateren en de veranderingen, kansen en opgave die daarmee samenhangen of daaruit voortkomen.

De Moerdijkse klimaatonderlegger[6] geeft, op basis van de lagenbenadering inzicht in het waar en waarom de verandering van het klimaat impact heeft en waar deze vraagt om maatregelen. De kaart biedt daarmee een basis om, bij het voorbereiden van besluiten in de fysieke leefomgeving, aansluiting te houden met het landschap.
Vanuit de verschillende vakdisciplines ontstaat daardoor een gemeenschappelijke taal waardoor er veel beter, samen met anderen, een bijdrage geleverd worden aan de gezonde en veilige leefomgeving. Het succes gaat over:



Figuur 8: Illustratie lagenbenadering

- feitelijke informatie over de klimaat-ruimtelijke schakeringen in relatie tot de onderliggende systemen. Waarom is een plek zo hoe hij nu is?;
- het gezamenlijk gesprek en van daaruit het begrijpen van elkaar;
- een gezamenlijk verlangen door dialoog over de kaart en concrete initiatieven die aansluiten bij de klimaat-ruimtelijke logica die de onderlegger biedt;
- samen de vraag beantwoorden ‘Wat vinden we belangrijk en in welke volgorde’?

Klimaatadaptatie vraagt om een andere manier van kijken naar de ondergrond, het landschap en de ontwikkeling zelf. De traditionele ruimtelijke ontwikkelingsprocedures en -processen zullen worden los gelaten om echt het verschil te gaan maken en klimaatproof te worden. Het resultaat wordt dus vooral een communicatiemiddel intern en extern en als zodanig belangrijke input voor de omgevingsvisie.

3.3.3 Stakeholders

Gedurende het proces en de periode naar de Moerdijkse klimaatdialoog hebben we de verschillende betrokken partijen (stakeholders) in beeld gebracht. Niet alleen de namen maar ook de houding in relatie tot klimaatverandering, belangen, verantwoordelijkheden t.a.v. klimaatadaptatie, kennisniveau, speelveld/ruimte en energie. In de periode tot de Moerdijkse klimaatdialoog (periode tussen de oorspronkelijke fysieke datum op 18 maart en de digitale datum 30 juni 2020) hebben we een-op-een gesprekken gevoerd (pre-dialoog sessies) met enkele van de belangrijkste stakeholders voor de gemeente Moerdijk. Zie onderstaand samenvattingen van de gesprekken. De stakeholders zijn als regionale partners ook betrokken bij de regionale Klimaatdialoog.

Havenbedrijf Moerdijk
Er is een Watermanagementplan (WMP) vastgesteld door het Havenbedrijf, waterschap en gemeente. Klimaatadaptatie is hierin een thema, maar er is nog weinig eigen discussie ten aanzien van klimaatadaptatie op dit moment. Wel is er het besef dat het Havenbedrijf een rol en taak heeft. De bewustwording is er intern, maar bij de bedrijven op het terrein nog nauwelijks.

- Droogte: risico bij emissie en bodemvervuilingen: <u>hiervoor zouden draaiboeken ontwikkeld moeten worden, toevoegend aan de bestaande</u>.

[6] Poster Klimaatonderlegger beschikbaar gesteld als onderdeel van de raadsbijeenkomst 11 maart 2021.

- Wateroverlast: Op klimaatanalysemoerdijk blijkt dat er wel risico zijn op het gehele terrein. Hoe hoog de bedrijven liggen ten opzichte van de weg en welke risico's daaraan zitten ten aanzien van water is niet in beeld. Dat moeten het havenbedrijf en de bedrijven zelf uitzoeken.
- Hitte: Wel een thema wat ook herkenbaar is voor de werknemers en visueel gemaakt kan worden voor hen en inwoners. Nieuw groen werkt positief op hitte en is zichtbaar. Wel een tweedeling: haventerrein vs. de plaza met de kantoren. In algemeenheid zijn er wel projecten voor het leggen van zonnepanelen op de daken. Maar dat is wel warmer! Het kantoor van het havenbedrijf zelf heeft wel groene daken. Ja wat is beter?
  Ook zeker ten aanzien van de realisatie van het Logistiek Park Moerdijk. Hoe ga je voorkomen dat het een te hete plek wordt enerzijds en dat het een efficiënte plek wordt anderzijds? Klimaatadaptatie moet uitwerkingsthema zijn.

Stichting de Waarden
Kernwaarde van stichting de Waarde is duurzaamheid op het gebied van onderwijs lokaal maar ook op alle onderwerpen ten aanzien van duurzaamheid die wereldwijd spelen.

Ze denk na over de gebouwde school van de toekomst daarin moeten de stichting en de gemeente samen optrekken. Belangrijk aandachtspunt: De stichting mag alleen geld besteden aan onderwijsdoelen, dus niet aan investeringen in vastgoed of de omgeving (vergroenen schoolplein). Daarvoor staat de gemeente als eigenaar van de scholen en beheerder aan de lat. Wel kunnen de scholen met eigen acties extern geld ophalen hiervoor. Een aantal scholen heeft daardoor een groen schoolplein kunnen realiseren met behulp van subsidie.

De stichting wil graag naar (nieuwe) scholen die echt duurzaam zijn. Hoe kunnen ze gebruikmaken van de nieuwe technieken en daarin flexibel in zijn? De wens is dat dit integraal onderdeel wordt van een gemeentebreed huisvestingsplan 'Scholen'.

De stichting is tot slot bezig met de implementatie van een nieuw koersplan. De kern van het nieuw koersplan geeft bouwstenen voor onderwijs, personeel en de kernen. De kinderen hebben ook een belangrijke rol gehad in de thema's van het koersplan. We hebben ook bijeenkomsten met kinderen georganiseerd. Wat vinden ze belangrijk? Klimaat, afval, spelend leren en duurzaamheid komen dan zeker naar voren.

Surplus (Zeven Schakels en st. Martinus)
Vanuit het dagelijkse beheren van de locaties is Surplus vooral gericht op het doorvoeren van kansen, verbeteringen en besparingen ten aanzien van energie, de energietransitie. Surplus kent nu nog geen specifiek beleid ten aanzien van klimaatadaptatie op de verschillende locaties of als organisatie als geheel.

Surplus heeft met de gemeente Breda een Greendeal gesloten. Surplus heeft als doelstelling en ambitie deze ook met de gemeente Moerdijk te sluiten. Belangrijke thema's zijn:
- De continuïteit van drinkwater op lange termijn;
- Temperatuurbeheersing 's nachts zowel in de winter als zomer;
- Bescherming kwetsbare groepen: zowel cliënten als de werknemers. Er zijn nu vooral praktische protocollen ten aanzien van hitte;
- Wateroverlast in algemene zin.

VNO-NCW
Er is nu in regio Brabant-Zeeland geen eigen specifieke visie op klimaatadaptatie. Wellicht wordt hier landelijk al wel over nagedacht. Focus voor de regio ligt op milieu en duurzaamheid. Hiervoor wordt nu door VNO-NCW gewerkt aan een eigen agenda voor Moerdijk.

Belangrijk punt in die agenda: De aantrekkelijkheid van het bedrijventerrein en de bedrijfsomgeving, groenere bedrijventerreinen. Een aantrekkelijke, groene en opgeruimde werkomgeving is belangrijk om een rondje te kunnen wandelen, bijvoorbeeld als break wat weer goed is voor de vitaliteit (resultaten van gesprekken en ledenenquête VNO-NCW).

Hitte en hittestress zijn geen thema in de agenda, die link wordt niet rechtstreeks gelegd. De bedrijven kennen over het algemeen goede klimaatbeheersing in de kantoren en bedrijfshallen. Het thema is dan vooral gekoppeld aan de energieopgave van de klimaatbeheersing.

Woonkwartier / Thuisvester
De corporaties zijn nu nog niet echt bezig met klimaatadaptatie. Ze zijn vooral bezig met de verduurzaming van het vastgoed, daarna komt het adaptieve en circulaire invulling. Het ligt in de lijn dat corporaties hierin gezamenlijk gaan optrekken.

Veel maatregelen zullen plaatsvinden in de openbare ruimte, er ligt dus een belangrijke rol bij de gemeente. Hoe gaan we een norm krijgen voor de klimaatadaptieve invulling/aanpassing: per gemeente, West-Brabant, provinciaal of nationaal? Wanneer ga je er als gemeente aan denken? Bijvoorbeeld in het omgevingsplan, als onderdeel van de beeldkwaliteit. Maak er een gezamenlijke doelstelling van, een (wettelijke) opgave in lijn en gekoppeld aan de warmtevisie en het gasloos maken van het vastgoed. Dan moeten straten open, kunnen er nieuwe keuzes gemaakt worden en kan werk-met-werk gecombineerd worden. Vanuit die gedacht is het zeker logische om maatregelen ten behoeven van klimaat te koppelen aan de RES/Transitievisie Warmte.

De huurders leggen hun tuin vol met stenen. Daar kan pas iets mee bij een mutatie van de huurder. Dan kan de corporaties aangeven dat zij de tuin (de tegels) niet overnemen en dat de tuin 'ontsteend' moet worden. Inrichting van de achtertuin is aan de huurder tenzij hiervoor een plaatselijke verordening wordt opgesteld. Het collectief beheren van voortuinen is eenvoudiger maar geeft extra kosten en de handhaving is lastig. Meest handige is het om dit op te pakken bij een reconstructie en herinrichting van de gehele openbare ruimte en de voortuinen hier als onderdeel bij te trekken.

ZLTO
Klimaatadaptatie is een divers thema, maar de focus ligt nu vooral op de watertekorten. In Moerdijk hebben we plaatselijk wel last van watertekort en piekbuien, het jaargemiddelde is echter positief. Het water valt alleen niet wanneer het nodig is. Het is zaak om het water, wanneer het valt, zo lang mogelijk in het gebied te houden en goed te benutten. Om dit te bereiken zijn groepen bezig in overleg met het waterschap voor het ontwikkelen en mogelijk maken van een fijner peilbeheer[7]. Een pilot daarbij is het gebruik van peilgestuurde drainage ook voor beregeningen, wat minder waterverlies moet geven.

De ZLTO is verder betrokken bij:
- 'De groene stad' met de sector boomkwekerij, voor de vergroening van de steden. Wageningen University & Research (WUR) doet hier onderzoeken naar op niveau van Noord-Brabant en landelijke schaal.
- Waterbeheerplannen, met het waterschap voor de bestrijding van droogte en implementatie van het overkoepelende deltaprogramma.

Ontwikkelingen die verder relevant zijn en kansrijk:
- Weerbaarder maken van de bodem, en het voorkomen van droge stof;
- Minder stressgevoelige soorten, teelten die bestand zijn tegen langere periode van droogte, langdurige natte omstandigheden en/of verzilting van het grondwater (voor Moerdijk is verzilting minder relevant omdat hier nu nog voldoende zoetwater beschikbaar is.
- Bodemvruchtbaarheid en bodemleven. Ook hier kennen we nieuwe en invasieve soorten;
- De kwaliteit van het water.

3.3.4 Klimaatdialoog Moerdijk

Op 30 juni was de eerste editie van de Moerdijkse Klimaatdialoog[8] als volgende stap in het proces om tot een uitvoeringsstrategie voor een klimaatadaptieve gemeente te komen. De Klimaatdialoog is een iteratief – zich herhalend – proces en dient in deze fase vooral twee doelen: bijdragen aan bewustwording ten aanzien van de kwetsbaarheid voor klimaatverandering en bespreken welke maatregelen nodig zijn om die kwetsbaarheden te verkleinen. De dialoog gaat over risico´s, kansen, ambities, strategische keuzes en inzet.

[7] Aanpassing peilbesluit Moerdijk west, is voorzien in 2022
[8] Raadsinformatiebrief Uitnodiging Moerdijkse Klimaatdialoog. Zaak: 79610

Figuur 9: Uitnodiging Moerdijkse Klimaatdialoog 20 juni 2020

Onderwerpen waren tevens: welke risico's zijn wel en niet acceptabel, welke maatregelen zijn nodig en heel belangrijk: wie neemt welke maatregelen? Want we staan hier als overheid niet alleen voor aan de lat. Tijdens de Moerdijkse Klimaatdialoog waren we in gesprek met onze strategische partners van Havenbedrijf tot winkeliersvereniging en van scholen tot dorps- en stadtafels, aan de hand van 3 verschillende strategische lijnen[9] welke zijn voortgekomen uit de klimaatreis en klimaatonderlegger:

Gezond leef-, werk- en leerklimaat
Hoe gaan we om met langere periodes van hitte, wateroverlast en extremer weer? Wat betekent dat voor de inrichting van pleinen, straten en je bedrijfsomgeving? En hoe beschermen we kwetsbare groepen zoals ouderen en schoolkinderen?

Klimaat en het productielandschap 2.0
Het klimaat gaat verschuiven. Hoe ziet de toekomst er voor boeren uit? Liggen er kansen voor andere teelten? Wat betekent de klimaatverandering voor bedrijventerreinen?

Samen met de natuur
Hoe gaan we om met de nieuwe natuur: klimaatbossen, voedselbossen, tijgermug, eikenprocessierups? Hoe krijg je meer bijen in je tuin om overlast door wespen te voorkomen?

[9] Zie bijlage XX: Integrale weergave van de Moerdijkse Klimaatdialoog

4 Visie

Op basis van al het voorgaande (van beleid tot de Moerdijkse klimaatdialoog en individuele gesprekken en interview) komen we tot een langetermijnvisie en tot slot een uitvoeringsstrategie en uitvoeringsplan. De visie realiseren we alleen als ook onze stakeholders van bedrijven, ondernemers, kennis- en onderwijsinstellingen, bewoners, corporaties, en maatschappelijke organisaties bijdragen aan het adapteren van de gevolgen van het veranderende klimaat.

Onze visie op klimaatadaptatie is:
In 2050 is de gemeente Moerdijk klimaatbestendig en waterrobuust ingericht. We benutten verandering ten behoeve van het klimaat om Moerdijk mooier, welvarender en veiliger te maken. Moerdijk is aantrekkelijk en gezond, en klimaat heeft er zijn plek. Samen minimaliseren we de gevolgen en iedereen neemt zijn of haar verantwoordelijkheid en draagt bij.

Op basis van deze visie willen we in een dynamisch uitvoeringsplan 2021-2022:

- De 3 gemeentelijke domeinen en de staf een richting meegeven door het formuleren van ambities ten aanzien van klimaat en aandachtspunten ten bate van de eigen beleidsprogramma's;
- Het thema bij bewoners en andere partijen actief agenderen met een communicatiestrategie die gericht is op de risico's van de klimaatverandering, de eigen verantwoordelijkheid van burgers en bedrijven en het handelingsperspectief van alle partijen;
- Aangeven hoe de gemeente bij ruimtelijke ontwikkelingen, aanpassingen in de openbare ruimte, en het eigen vastgoed rekening houdt met de lange termijneffecten van de klimaatverandering;
- Met een klimaatadaptieve blik op de stedenbouwkundige opgave aangeven wat de gemeente verwacht van ontwikkelaars en planvormers van het thema klimaatadaptatie bij inbreidings- en uitbreidingslocaties;
- Een Intentieverklaring (Klimaatdeals) aangaan met de stakeholders die wonen en werken in onze gemeente om gezamenlijk te bouwen aan een klimaatbestendige en waterrobuuste toekomst;
- Slimme koppelingen in beeld brengen tussen klimaatadaptatie, de bouwopgave, energietransitie en renovatie-opgaven binnen de ruimtelijke inrichting en openbare ruimte.

Verder is vooral de relatie met de volgende (nog op te stellen) beleidsplannen en samenwerkingen van belang:

- De visie is een bouwsteen voor de Omgevingsvisie. In omgevingsplannen worden op basis hiervan normen en beleidsregels opgenomen voor het omgaan met regenwater, en voor hittebestendig en waterrobuust bouwen;
- Klimaatadaptatie is een belangrijk thema in het Verbreed Gemeente Rioleringsplan 2021-2024 (vGRP). De inhoud van deze visie en het GRP voor wat betreft het thema wateroverlast zijn op elkaar afgestemd. Daarnaast is het vGRP de basis voor de financiering van de uitvoering van verschillende klimaatadaptieve maatregelen;
- We willen zoveel mogelijk meekoppelen met ruimtelijke opgaven, zoals (groot) onderhoud aan gebouwen, onderhoud en herstructurering van de openbare ruimte, groen en infrastructuur, de energietransitie en de transitie naar een circulaire economie.

De uitwerking van de visie in een uitvoeringsplan volgt drie strategische lijnen van de Moerdijkse Klimaatdialoog:

- Gezond leef-, werk- en leerklimaat
- Klimaat en het productielandschap 2.0
- Samen met de natuur

5 Strategische lijnen

In dit hoofdstuk zijn de strategische lijnen uitgewerkt met hun Strategische doel en operationele doelen. In bijlage 01 is het dynamische uitvoeringsplan opgenomen waarbij aandacht is besteed aan: de rol die we als overheid zouden moeten innemen, de trekker(s) en stakeholders, meekoppelkansen, prioriteit, wie hiervoor aan de lat staat, financiële consequenties en of er nog nadere besluitvorming gevraag zal worden, nodig is.

5.1 Gezond leef-, werk- en leerklimaat (People)

Figuur 10: Klimaatdialoog raadsleden 17 september 2020

5.1.1 Strategische doel:

We beschermen tegen de negatieven effecten van klimaatverandering en bevorderen en nemen initiatief bij de doorontwikkeling naar een gezond leef-, werk- en leerklimaat.

5.1.2 Operationele doelen

1. Tegengaan van hitte met maatregelen in de openbare ruimte
    a. Het groen in de gebouwde omgeving heeft een nieuwe taak: het ‘managen’ van hitte en wateroverlast. Door een goede inrichting van de kernen met voldoende schaduw en ruimte voor groen en water, kan hitte tegengegaan worden. Groen wordt toegevoegd en ten aanzien van verhardingen wordt overwogen en deze te verwijderen of te vervangen door halfverhardingen in combinatie met groen. Groen verhoogt de biodiversiteit, vermindert luchtvervuiling en is een optimale koelmachine: beplante oppervlakken verdampen water en verlagen zo de luchttemperatuur.[10]

[10] In straten of pleinen met een hoge instraling van de zon kunnen bomen met grote boomkronen voor afkoeling zorgen. Tien procent meer boomkronen verlaagt de stralingstemperatuur met 1 °C in de straat. Door het creëren van diverse microklimaten (zon/schaduw) kunnen mensen zelf een keuze maken of ze aan de zon- of de schaduwkant willen lopen. De aanleg van vegetatie met verschillende groeihoogtes (gras, struiken, klimplanten) vermindert door de visuele beleving eventuele hittestress van voetgangers. Effectief stedelijk groen is het uitgangspunt: niet overal bomen en groen, maar daar waar nodig, locatie-specifiek, rekening houdend met het microklimaat en functies in de binnen- en buitenruimte.
Bron: Wiebke Klemm et al., 2018 (https://edepot.wur.nl/453958)

b. We reserveren significant meer ruimte in publieke en private gebieden voor klimaatadaptatie. Hierbij streven we maximaal naar multifunctioneel ruimtegebruik, ruimte is kostbaar en schaars in onze kernen (zie ook 7.2). Dit vraagt nieuwe en innovatieve combinaties en uitvoering: de openbare ruimte, nieuwe scholencomplexen, zorginstellingen en multifunctionele gebouwen worden klimaatadaptief ontwikkeld en ingericht. Ten aanzien van de bestaande gebouwen maken we in samenwerking met de gebruikers op basis van integrale huisvestingsplannen afspraken over welke klimaatadaptieve en duurzaamheidsmaatregelen doelmatig toegepast kunnen worden en door wie.
   Bij nieuwbouw is het uitgangspunt: natuurinclusief bouwen met volledige focus op de kansen van klimaat van de plek zelf maar zeker ook op de klimaatopgaven van de omgeving. Nieuw maakt ook het bestaande beter! (zie ook: 7.3)

2. Tegengaan van hittestress
   a. In de (gemeentelijke) sociale projecten worden kansen voor klimaatadaptatie meegenomen. Tijdens hittegolven is er een sociaal netwerk dat hulpbehoevenden bijstaat in het minderen en tegen gaan van hittestress, bijvoorbeeld met wijkgerichte hitteplannen, hitteprotocol voor kwetsbare ouderen en/of tropenroosters op scholen. Bij de organisatie van evenementen wordt rekening gehouden met extreme weersomstandigheden.
3. Tegengaan van wateroverlast
   a. We verwerken water zoveel mogelijk op een natuurlijke manier. Dat betekent dat regenwater in de eerste plaats wordt vastgehouden en geborgen waar het valt. Bij de inrichting van de openbare ruimte houden we daarom rekening met de trits ’vasthouden-bergen-afvoeren’. Regenwater is in principe ontkoppeld van het vuilwater riool. Gemeentebreed is het mogelijk lokaal een bui van 45 mm te infiltreren in de ondergrond. Grotere buien worden probleemloos vertraagd afgevoerd. We kiezen ervoor water zichtbaar te maken in de openbare ruimte. De focus ligt hierbij niet alleen op de techniek ten aanzien van waterberging, maar ook op de natuur (‘natuurinclusief bouwen’, ‘werken met water’). Daarbij maken we interessante combinaties met groen en beleving. Zie ook Samen met de natuur.
4. Tegengaan van (effecten) van droogte
   a. Het grondwater laten we zoveel mogelijk op een natuurlijke manier functioneren. In nieuwe stedelijke gebieden voorkomen we dat structureel nadelige gevolgen optreden door te hoge of te lage grondwaterstanden. Ook droogteproblemen op de langere termijn worden hiermee tegen gegaan.

5.2 Klimaat en het productielandschap 2.0 (Profit)

Figuur 11: Klimaatdialoog raadsleden 17 september 2020

5.2.1 Strategisch doel

We faciliteren en promoten een transitie naar een nieuwe toekomstgerichte en klimaatbestendig manier van produceren zonder negatieve invloed op de omgeving.

5.2.2 Operationele doelen

1. Een gezondere werkomgeving op het HIM, zonder overlast van hitte
    a. Het groen in de gebouwde omgeving heeft een nieuwe taak: het ‘managen’ van hitte en wateroverlast. Door een goede inrichting van de bedrijventerreinen met voldoende schaduw en ruimte voor groen en water, kan hitte tegengegaan worden. Groen wordt toegevoegd en ten aanzien van verhardingen wordt overwogen en deze te verwijderen of te vervangen door halfverhardingen in combinatie met groen. Groen is een optimale koelmachine: beplante oppervlakken verdampen water en verlagen zo de luchttemperatuur.
2. Tegengaan van wateroverlast
    a. We verwerken water zoveel mogelijk op een natuurlijke manier. Dat betekent dat regenwater in de eerste plaats wordt vastgehouden en geborgen waar het valt. Bij de inrichting van de openbare ruimte houden we daarom rekening met de trits ’vasthouden-bergen-afvoeren’. Regenwater is in principe ontkoppeld van het vuilwater riool. Gemeentebreed is het mogelijk lokaal een bui van 45 mm te infiltreren in de ondergrond. Grotere buien worden probleemloos vertraagd afgevoerd. We kiezen ervoor water zichtbaar te maken in de openbare ruimte. De focus ligt hierbij niet alleen op de techniek ten aanzien van waterberging, maar ook op de natuur (‘natuurinclusief bouwen’, ‘werken met water’). Daarbij maken we interessante combinaties met groen en beleving. Zie ook Samen met de natuur.
3. Duurzaam watergebruik
    a. We maken afspraken over gebruik van grond- en oppervlaktewater in de productie van gewassen en bij bedrijfvoeringsprocessen.

b. We optimaliseren in samenwerking met de ZLTO en het waterschap de zoetwaterbeschikbaarheid voor de landbouw en benutten hierbij de kansen ten aanzien van de verrijking van de biodiversiteit en de transitie naar kringloop-, (meer) natuurinclusieve lanbouw.

5.3 Samen met de natuur (Planet)

Figuur 12: Klimaatdialoog raadsleden 17 september 2020

5.3.1 Strategisch doel

We herstellen het evenwicht met de natuurwaarden en creëren ruimte voor natuur en biodiversiteit op elke schaal.

5.3.2 Operationele doelen

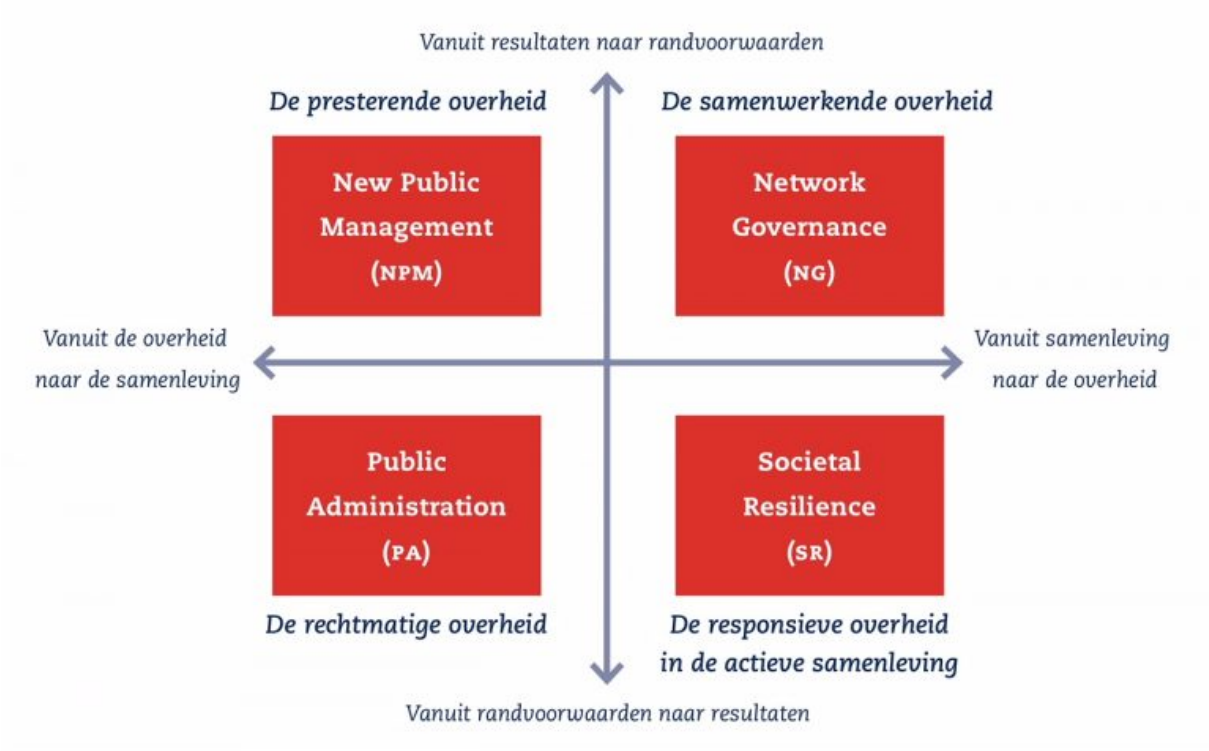
1. Kwalitatief en effectief groen is uitgangspunt.
    a. De groeiplaatsen van nieuwe bomen zijn optimaal ingericht, zodat de boomkronen volledig kunnen uitgroeien. Daarbij houden we rekening met schaduw en zon en de opgave ten aanzien van de energietransitie. Meer bomen moeten het opwekken van zonne-energie op daken niet onmogelijk maken. Deze twee opgave moeten in balans worden uitgevoerd. (zie ook: 7.1)
    b. Bewoners, instellingen en bedrijven worden ondersteund door de gemeente bij het klimaatvriendelijk maken van hun directe leefomgeving, tuinen en groenvoorzieningen. Waar mogelijk worden tegels vervangen door groen en kunnen daken groen ingericht worden. Op tijdelijk braakliggende percelen faciliteren we een tijdelijke invulling, zoals gemeenschappelijke tuinen, bloemrijke grasvelden of (tijdelijke) natuur. Hierbij zoeken we de samenwerking op met het waterschap en de natuur beherende instanties.
    c. Bij nieuwbouw is het uitgangspunt: natuurinclusief bouwen met volledige focus op de kansen van klimaat van de plek zelf maar zeker ook op de klimaatopgaven van de omgeving. Nieuw maakt ook het bestaande beter!
2. Natuurlijke en/of blauwe dooradering
    a. Met waterschap, ZLTO en de terreinbeheerders zoeken we naar kansen voor een robuuste ecologische groenblauwe dooradering van de gemeente voor een solide

biodiversiteit in combinatie met ruimte voor extra waterberging. Voor de realisatie zoeken we naar kansen in de combinaties van de gezamenlijke doelen, subsidies en het (herdefiniëren en inrichten van) gemeentelijke fondsstructuren (fonds bovenwijks en fonds ruimtelijke ontwikkeling) in combinatie omgevingsvisie, -plan. Op de schaal van de kernen bepalen we de groenstructuren die meer natuurlijk ingericht kunnen worden waarbij recreatief medegebruik een voorwaarde is. Natuur en groen moet bijdragen aan een gezondere levensstijl doordat het aantrekkelijker is om er te wandelen, te onthaasten en ontstressen. Hiervoor gaan we in gesprek met de stads- en dorpstafels, maar zeker ook met het havenbedrijf en ZLTO.

6 Rol van de gemeente

Het klimaatadaptief inrichten van een gebied is een proces van co-creatie. Door planvormers, ontwikkelaars, bewoners, bedrijven en andere partijen met elkaar te verbinden is de kans op een gedragen resultaat het grootst. We werken ten behoeve van klimaatadaptatie samen met (nieuwe) stakeholders en delen hiermee de verantwoordelijkheid voor een klimaatbestendige toekomst van de gemeente.

Als gemeente staan we voor veel aan de lat, maar het meeste zal gedaan gaan worden door onze stakeholders en eigen inwoners, per opgave hebben we als overheid een andere rol. Het is geen kwestie van 'kiezen' voor een van de rollen. De vier rollen van overheidssturing zijn binnen een overheidsorganisatie altijd tegelijkertijd aan de orde.



Figuur 13: Vier vormen van overheidssturing (zie: Van der Steen et al, 2014).

Voor participatie – van buiten naar binnen werken – zijn vooral de twee rechter kwadranten, interessant. "Als overheid moet je de vraag stellen om wat voor soort initiatief het gaat, omdat het antwoord daarop moet aansluiten.

- **De presterende overheid**, hierbij gaat het om het presteren en het meetbaar bereiken van resultaten. Wetten en procedurele bepalingen zijn er wel, maar gelden vooral als instrumenten om het doel te bereiken. Het zijn randvoorwaarden. Ze zijn belangrijk, maar uiteindelijk gaat het om het halen van de prestatie. De afgesproken resultaten realiseren, op een manier die transparant, meetbaar en afrekenbaar is. Resultaten zijn belangrijk en prestatiesturing is dan ook vaak aan de orde.
  Instrumenten: meenemen van (klimaat)doelen in aanbestedingen, contractmanagement, afspraken omtrent resultaten en financiering ervan, monitoring, effectmeting (bijv. stresstesten), grondverwerving, beleidskaders etc.

- **De samenwerkende overheid**, die veel meer naar buiten treedt en in gesprek is met allerlei partijen. Het gaat om het bereiken van resultaat samen met maatschappelijke organisaties en/of andere partners in het veld. Samen spreken we bepaalde doelen af en de netwerkende overheid heeft haar taak volbracht als het akkoord is gesloten: de contractpartners zorgen verder voor de uitvoering van bijvoorbeeld het Energieakkoord of prestatieafspraken.
  Instrumenten: Bestuurlijke overleggen en overkomsten, convenanten, intentieverklaringen, cofinanciering, samenwerkingsplatform (website) voor partners, community manager. Ook het

werken met gebiedsopgaven en de inzet van een onafhankelijk team of (bestuurs)commissie zouden als instrumenten beschouwd kunnen worden.

- **De rechtmatige overheid**, die de legitimiteit en rechtmatigheid van overheidshandelen centraal stelt. De overheid moet op zorgvuldige wijze tot randvoorwaarden komen, rechten en plichten bewaken. Doelen en regels moeten worden nageleefd. Rechtmatigheid vormt in feite de basis van elk overheidshandelen.
  Instrumenten: Vrijstellingen, ontheffingen, vergunningen, verordeningen, regels, subsidies, beleidskaders/ beleidsplannen, plannen vanuit een wettelijk kader, juridische procedures (bezwaar en beroep), wettelijke adviestaken, etc.

- **De responsieve overheid**, ligt de focus op bewegingen buiten, bij andere partijen. Hierin sturen, versnellen, stimuleren, richten, faciliteren of meedoen (zonder de regie te voeren) past bij de responsieve overheid. Als overheid ga je niet altijd naar buiten om eigen plannen en doelen te verkopen, maar word je soms ook geconfronteerd met een beweging die er buiten al is. Dit gebeurt bijvoorbeeld doordat burgers meer te zeggen willen hebben over hun directe leefomgeving. De samenleving gaat steeds vaker zaken zelf organiseren, zoals de inkoop van zorg, de productie van energie of neemt de verantwoordelijkheid van een deel openbare ruimte over.
  Soms is het een maatschappelijk initiatief dat past bij de eigen agenda en binnen de kaders die de overheid hanteert. Vaak ook zijn het initiatieven die niet of maar gedeeltelijk passen binnen de doelen van de overheid. Dan gaat het dus om de vraag hoe de overheid daarmee om wil gaan. Dergelijke ontwikkelingen vragen om een overheid die flexibel is en ruimte biedt.
  Instrumenten: Subsidie verlening, ontwikkelfonds (GOB), locatie aanwijzing, kennis en informatie delen, lobby, marketing en communicatie etc.

7 Meekoppelkansen met klimaatadapatie

De ‘Handreiking Slim Koppelen Klimaatadaptatie voor gemeenten’[11] is geschreven onder de onderzoekslijn Klimaatbestendige Stad binnen het onderzoeksprogramma van het Nationaal Kennis- en innovatieprogramma Water & Klimaat (NKWK KBS).

Verreweg het grootste deel van het Nederlands stedelijk gebied in 2050 zal bestaan uit stedelijk gebied dat nu al aanwezig is en in de komende 30 jaar qua opzet hetzelfde blijft. Bij de ontwikkelingen van nieuw stedelijk gebied is ‘klimaatadaptief’ de standaard en geen vraag. De ‘slimme koppelkansen’ voor klimaatadaptatie in bestaand stedelijk gebied betreffen met name de activiteiten voor de energietransitie en groot onderhoud en renovatie van vastgoed en de openbare ruimte.

7.1 Energietransitie

De energietransitie heeft een vergelijkbare tijdslijn als de klimaatadaptatie: in de komende 30 jaar moet het energieverbruik drastisch zijn verminderd en de energiebron zijn veranderd. Dit betekent dat vastgoed moet worden aangepast evenals de energienetwerken in de straat. Omdat de energietransitie voor heel Nederland geldt, houdt het in dat in de komende 30 jaar iedere woning, bedrijfspand en straat in de steden aan de beurt is.

Als voor de energietransitie de straat opengaat, kan de straatinrichting na het leggen van de energieleidingen (ten behoeve van bjivoorbeeld warmtenet) meteen klimaatbestendig worden ingericht. Ook liggen er kansen om vastgoed bij de energietransitie meteen klimaatbestendig te maken. Hierin zullen we in elk geval ook regionaal optrekken op basis van het lokale Energieprogramma Moerdijk en de Transitievisie Warmte en (bestuurlijk) afspraken maken met de woningbouwcorporaties.

7.2 Renovatie (groot) beheer en onderhoud

Groot onderhoud en renovatie van de gemeentelijke eigendommen betekent dat gebouwen, straten en wijken door vervanging van, riolering, leidingen, groen en bestrating enzovoorts worden aangepast aan de eisen van deze tijd (isolatie, veiligheid, vervanging versleten elementen als daken). Hierbij moet werk-met-werk maken uitgangspunt zijn. Groot onderhoud en renovatie betekent ook dat er geïnvesteerd wordt in het grondig aanpakken van de locatie, waarbij keuzes voor klimaatbestendige inrichting, op basis van een klimaatadaptief Handboek Inrichting Openbare Ruimte, relatief eenvoudig en (kosten)efficiënt kunnen worden meegenomen in de plannen.

Binnen het vGRP zijn middelen beschikbaar om de komende jaren (meerkosten van) klimaatadaptieve maatregelen in een nieuwe openbare ruimte te financieren.

7.3 Nieuwe ontwikkelingen

Landelijk geldt een vervangings- en uitbreidingsopgave van 1 miljoen woningen tot 2030 om het woningtekort terug te dringen. In Moerdijk worden naast nieuwe stedelijke uitleggebieden ook nieuwe woningen binnen de bestaande kernen gerealiseerd via verdichting en transformatie van oude bedrijventerreinen.

Bij nieuwe ontwikkelingen is natuurinclusief bouwen het uitgangspunt met volledige focus op de kansen van klimaat van de plek zelf maar zeker ook op de klimaatopgaven van de omgeving. Nieuw maakt ook het bestaande beter!

Door enerzijds eisen m.b.t. klimaatbestendigheid te stellen aan nieuwbouwprojecten (onder andere door het toepassen van de rekentool uit de gemeente Eindhoven, zie Gezond leef-, werk- en leerklimaat) en anderzijds te (mede)investeren in een klimaatbestendige groene buitenruimte (voor elke nieuwe woning een solitaire boom) in en rondom nieuwbouwlocaties kunnen we ervoor zorgen dat de nieuwbouwlocaties en daarmee de bestaande kernen klimaatbestendig worden en fijner om te wonen.

Wanneer dit vanaf de start van de bouwontwikkeling wordt meegenomen, zijn de kosten relatief laag en is de effectiviteit hoog. Hiervoor worden in de omgevingsvisie kaders opgenomen.

[11] https://waterenklimaat.nl/nl/onderzoekslijnen/klimaatbestendige-stad/

7.4 Omgevingsplan

Een van de kerninstrumenten van de Omgevingswet is het Omgevingsplan. Het Omgevingsplan bevat alle regels over activiteiten die gevolgen (kunnen) hebben voor de fysieke leefomgeving, waaronder de klimaatadaptieve opgaven.
De ambities en keuzes worden door de gemeenteraad vastgesteld. Vanwege deze wordt gestart met het stapsgewijs omzetten van het Omgevingsplan van rechtswege naar één gebiedsdekkend Omgevingsplan, zodra de Omgevingsvisie is vastgesteld.
Het omgevingsplan vervangt (en integreert) de huidige bestemmingsplannen, verordeningen en beleidsregels die betrekking hebben op de fysieke leefomgeving tot één regelset. De keuzes die in de Omgevingsvisie worden gemaakt, worden in het omgevingsplan geborgd en zijn daarmee juridisch bindend.
Na de vaststelling van het omgevingsplan volgt ook herijkingen van de nota grondbeleid en de gemeentelijke fondsstructuren waarmee ruimte ontstaat voor de bekostiging van nieuwe (en klimaat is een nieuwe beleidsveld) bovenwijkse projecten en ruimtelijke ontwikkelingen.

Bijlagen

Bijlage 01 Uitvoeringsplan

De uitvoering volgt in 3 prioriteiten:

- Prioriteit 1: Uitvoering 2021: via regulier processen en binnen bestaande budgetten. Betreft o.a. maken van bestuurlijke afspraken (Klimaatdeals), projecten vanuit de middelen binnen het vGRP.
- Prioriteit 2: Uitvoering in 2022: Via vaststelling van specifieke beleidsnotities, beheer-onderhoudsplannen.
- Prioriteit 3: Uitwerking 2022 ten behoeve van nadere invulling in de meerjarenbegroting 2023-2027.

Gezond leef-, werk- en leerklimaat

Doel	Opgave	Overheidsrol	Stakeholders (T=Trekker)	Koppeling
Voorkomen van hitte met maartregelen in de openbare ruimte				
Het groen in de gebouwde omgeving heeft een nieuwe taak: het 'managen' van hitte en wateroverlast. Door een goede i hitte tegengegaan worden. Groen wordt toegevoegd door geen overbodige verhardingen aan te leggen en bij herinrichti koelmachine: beplante oppervlakken verdampen water en verlagen zo de luchttemperatuur.				
Meer substantieel (semi) openbaar groen				
	Inventarisatie huidige groenstructuren in de kernen	Presterende	Gemeente (T)	Groenstructuurplan
	Opstellen vergroeningskaarten en vastleggen doelstellingen	Samenwerkende	Gemeente (T) Stads en dorpstafels, sportparken	Omgevingsvisie, -plan. Recreatief medegebruik
	Soortenkeuzen en monoculturen voorkomen en omvormen	Presterende	Gemeente (T)	Biodiversiteit en bestrijding invasievesoorten
	Aanpassen beheer en onderhoudplannen	Presterende	Gemeente (T)	
	Beschermen bestaand groen	Presterende	Gemeente (T)	
	Kapverordening herzien	Rechtmatige	Gemeente (T)	
Minder en of anders verharden van de (semi)openbare ruimte				
	Inventarisatie huidige verhardingen	Presterende	Gemeente (T)	Wateroverlast, opstellen Systeemanalyse Stedelijk Water
	Bepalen functie en noodzaak verharding	Presterende	Gemeente (T)	Wateroverlast, opstellen Systeemanalyse Stedelijk Water
	Wat zijn alternatieven en wat zijn de kosten in aanleg en onderhoud?	Presterende	Gemeente (T)	Regionaal uitvoeringsprogramma, Impulsregeling klimaatadaptatie, Omgevingsvisie(s)
	Opstellen klimaatadaptieve verhardingsprincipes en -profielen	Presterende	Gemeente (T), stads en dorpstafels	
	Vaststellen nieuw HIOR	Presterende	Gemeente (T)	
	Aanpassen beheer en onderhoudplannen	Presterende	Gemeente (T)	Afkoppelplannen, beheer en onderhoud riolering

Prioriteit	Wie	Financien	Besluitvorming
nrichting van de kernen met voldoende schaduw en ruimte voor groen en water, kan ng deze te verwijderen en te vervangen door groen. Groen is een optimale			
1	Cluster Groen	Regulier	
2	Cluster Groen ism Gebiedscoordina-toren	Regulier	Raadsbesluit
	Cluster Groen		
3	Cluster Groen	Mogelijk aanvullend budget, afhankelijk van ambitie.	Raadsbesluit
	Cluster Groen		
2	Cluster Groen	Regulier	Raadsbesluit
1	Cluster Wegen	Regulier	
2	Team OR	Regulier	
2	Team OR	Regulier, vGRP	
2	Team OR	Regulier, vGRP	
2	Team OR		Raadsbesluit
3	Team OR	Mogelijk aanvullend budget, afhankelijk van ambitie.	Raadsbesluit

Gezond leef-, werk- en leerklimaat

Doel	Opgave	Overheidsrol	Stakeholders (T=Trekker)	Koppeling
Voorkomen van hitte met maartregelen in de openbare ruimte				
We reserveren significant meer ruimte in publieke en private gebieden voor klimaatadaptatie. Hierbij streven we maxim Dit vraagt nieuwe en innovatieve combinaties en uitvoering: nieuwe scholencomplexen, zorginstellingen en multifunctio gebouwen maken we in samenwerking met de gebruikers op basis van integrale huisvestingsplannen afspraken over wel				
Vergroenen en waterbestendig maken kernen				
	Bij herstructurering en inbreiding wordt voor waterberging, uitgegaan van een onbebouwde situatie	alle	Gemeente en ontwikkelaars (T)	Omgevingsvisie
	Ontwikkelingen zijn 100% waterneutraal en dragen bij aan verminderen van water(over)last elders in de kern	alle	Gemeente en ontwikkelaars (T)	Omgevingsvisie
	Doelen klimaatadaptatie vertalen in de omgevingsvisie en -plan	Rechtmatige	Gemeente (T)	
	Implementatie vergelijkbare rekentool Eindhoven	Rechtmatige	Gemeente (T)	Omgevingsvisie
Vergroenen scholen en -pleinen				
	Actieve benadering van scholen	Samenwerkende	Gemeente (T) Scholen, Schoolstichtingen	
	Sluiten bestuursakkoord	Samenwerkende	Gemeente (T) Scholen, Schoolstichtingen	Afspraken ten aanzien van huisvesting en eigendom/gebruik in algemene zin
	Daadwerkelijke vergroening	Responsieve	Scholen, MEC en ouders	
	Onderwijsprogramma over klimaat en klimaatadaptatie	Responsieve	Scholen, Schoolstichtingen	MEC en Natuurpodium

Prioriteit	Wie	Financien	Besluitvorming
aal naar multifunctioneel ruimtegebruik, ruimte is kostbaar en schaars in onze kernen. nele gebouwen worden klimaatadaptief ingericht en ten aanzien van de bestaande ke klimaatadaptieve en duurzaamheidsmaatregelen doelmatig toegepast kunnen			
1		Exploitatie	Raadsbesluit
1		Exploitatie	Raadsbesluit
1	Kwartiermaker ism projectleider Omgevingsvisie	Regulier	Raadsbesluit
2	Kwartiermaker ism projectleider Omgevingsvisie		Raadsbesluit
1	Kwartiermaker ism Domein MM en cluster vastgoed		
2	Volgend	Relatie subsieregeling provincie, beschikbaarstellen budget vast te stellen in bestuursakkoord	B en W
3		Subsidie provincie/waterschap	
3		Aanvullende afspraken MEC	

Gezond leef-, werk- en leerklimaat

Doel	Opgave	Overheidsrol	Stakeholders (T=Trekker)	Koppeling
Voorkomen van hitte met maartregelen in de openbare ruimte				
Het groen in de gebouwde omgeving heeft een nieuwe taak: het 'managen' van hitte en wateroverlast. Door een goede i hitte tegengegaan worden. Groen wordt toegevoegd door geen overbodige verhardingen aan te leggen en bij herinrichti koelmachine: beplante oppervlakken verdampen water en verlagen zo de luchttemperatuur.				
Vergroenen sociale woningvoorraad				
	Actieve benadering woningbouwcorporatie	Presterende	Gemeente (T) Woningbouwcor-porateies	
	Sluiten bestuursakkoord	Samenwerkende	Gemeente (T) Woningbouwcor-porateies	Prestatieafspraken, Energietransitie
	Vergroenen bestaand vastgoed	Samenwerkende	Gemeente (T) Woningbouwcor-porateies	Omgevingsvisie, Vergroenen en waterbestendig maken van onze kernen, Omgevingsvisie
	Vergroenen, ontstenen tuinen	Samenwerkende	Gemeente (T) Woningbouwcor-porateies	Omgevingsvisie, Vergroenen en waterbestendig maken van onze kernen,
	Groene opzet bij hersturering	Rechtmatige	Gemeente (T) Woningbouwcor-porateies	Omgevingsvisie, Implementatie vergelijkbare rekentool Eindhoven
Vergroenen (prive)tuinen				
	Verruimen stimuleringsregeling	Rechtmatige	Gemeente (T)	Duurzaamheidslening
	Communicatieplan	Presterende	Gemeente (T), stads en dorpstafels, Stichting Steenbreek en Vereniging Groei en Bloei	Groenste tuin verkiezing, Open Tuinenroute, Waterloket

Prioriteit	Wie	Financien	Besluitvorming
inrichting van de kernen met voldoende schaduw en ruimte voor groen en water, kan ng deze te verwijderen en te vervangen door groen. Groen is een optimale			
1	Kwartiermaker ism adviseur wonen	Regulier	
1	Kwartiermaker ism adviseur wonen		B en W
3	Kwartiermaker ism adviseur wonen		
3	Kwartiermaker ism adviseur wonen		
3	Kwartiermaker ism projectleider Omgevingsvisie		Raadsbesluit
1		Impulsgelden en vGRP	Raadsbesluit
1	Kwartiermaker ism adviseur wonen en duurzaamheid en cluster Communicatie	Regulier	

Gezond leef-, werk- en leerklimaat

Doel	Opgave	Overheidsrol	Stakeholders (T=Trekker)	Koppeling
Voorkomen van hittestress				
In de (gemeentelijke) sociale projecten worden kansen voor klimaatadaptatie meegenomen. Tijdens hittegolven is er eer in het voorkomen van hittestress, bijvoorbeeld met wijkgerichte hitteplannen, hitteprotocol voor kwetsbare ouderen en, Bij de organisatie van evenementen wordt rekening gehouden met extreme weersomstandigheden.				
Hitteplannen				
	Voor scholen, tropenroosters	Responsieve	Gemeente (T), Scholen, Schoolstichtingen	Agenderen tbv bestuursakkoord
	Voor zorginstellingen	Resposieve	Gemeente (T), Zorginstellingen	Agenderen tbv bestuursakkoord
	Voor thuiswonenden	Presterende	Gemeente (T), met zorg en woningbouwcorp ortaties	Agenderen tbv bestuursakkoord
	Voor evenementen	Rechtmatige	Gemeente (T), Evenementen-organisaties	Koppeling in evenementenvergunningen
Voorkomen van wateroverlast				
We verwerken water zoveel mogelijk op een natuurlijke manier. Dat betekent dat regenwater in de eerste plaats wordt houden we daarom rekening met de trits 'vasthouden-bergen-afvoeren'. Regenwater is in principe ontkoppeld van het v in de ondergrond. Grotere buien worden probleemloos vertraagd afgevoerd. We kiezen ervoor water zichtbaar te maken waterberging, maar ook op de natuur ('building with nature', 'werken met water'). Daarbij maken we interessante comb				
	Opstellen Systeemanalyse Stedelijk water voor inzicht in het syssteem incl. de (potentiele) ruimte in de openbare ruimte: wegen, pleinen en groen.	Presterende	Gemeente	vGRP
	Bepalen functie en kansen	Presterende	Gemeente	
	Opstellen klimaatadaptieve inrichtingsprincipes en -profielen	Presterende	Gemeente	Samen met de natuur, versterking biodiversiteit
	Opstellen afkoppelplannen	Presterende	Gemeente (T)	Beheer- en onderhoudsagenda
	Opstellen herstructurerings en vervangingsagenda (riolering, wegen en groen)	Presterende	Gemeente (T)	Beheer- en onderhoudsagenda
	Vaststellen nieuw HIOR	Presterende	Gemeente (T)	
	Aanpassen beheer en onderhoudplannen	Presterende	Gemeente (T)	
Voorkomen van (effecten) van droogte				
Het grondwater laten we zoveel mogelijk op een natuurlijke manier functioneren. In nieuwe stedelijke gebieden voorkor grondwaterstanden. Ook droogteproblemen op de langere termijn worden hiermee voorkomen.				
	Hereiken soortenkeuze in beplanting	Presterende		
	Vaststellen nieuw HIOR	Presterende	Gemeente (T)	
	Aanpassen beheer en onderhoudplannen	Presterende	Gemeente, -raad	

Prioriteit	Wie	Financien	Besluitvorming
n sociaal netwerk dat hulpbehoevenden bijstaat /of tropenroosters op scholen.			
2	Kwartiermaker ism adviseur onderwijs	Regulier	B en W
2	Kwartiermaker ism adviseur zorg/WMO	Regulier	B en W
2	Kwartiermaker ism adviseur zorg/WMO en wonen	Regulier	B en W
2	Kwartiermaker ism Team VTH	Regulier	B en W
vastgehouden en geborgen waar het valt. Bij de inrichting van de openbare ruimte uilwater riool. Gemeentebreed is het mogelijk lokaal een bui van 45 mm te infiltreren n in de openbare ruimte. De focus ligt hierbij niet alleen op de techniek ten aanzien van inaties met groen en beleving.			
1	Cluster water	vGRP	B en W
2	Team OR		
2	Team OR		
3	Cluster water	Regulier	
3	Team OR		Raadsbesluit
2	Team OR		Raadsbesluit
3	Team OR	Mogelijk aanvullend budget, afhankelijk van ambitie.	Raadsbesluit
men we dat structureel nadelige gevolgen optreden door te hoge of te lage			
2	Team OR	Mogelijk aanvullend budget, afhankelijk van ambitie.	
2	Team OR		Raadsbesluit
3	Team OR	Mogelijk aanvullend budget, afhankelijk van ambitie.	Raadsbesluit

Klimaat en productielandschap 2.0

Doel	Opgave	Overheidsrol	Stakeholders (T=Trekker)	Koppeling
Een gezondere werkomgeving op het HIM, zonder overlast van hitte				
Het groen in de gebouwde omgeving heeft een nieuwe taak: het 'managen' van hitte en wateroverlast. Door een goede i kan hitte tegengegaan worden. Groen wordt toegevoegd door geen overbodige verhardingen aan te leggen en bij herinri Groen is een optimale koelmachine: beplante oppervlakken verdampen water en verlagen zo de luchttemperatuur.				
Verfijnen stresstest voor kansen en opgave (Meten = Weten)				
	Opzetten dashboard, voor verfijning stresstesten en bepaling kansen binnen het HIM	Samenwerkende	Havenbedrijf (T) partners WMP	Watermanagementplan HIM
			SWWB	Regionaal uitvoeringsprogramma, Impulsregeling klimaatadaptatie
Meer substantieel groen op het HIM				
	Inventarisatie huidige groenstructuren	Samenwerkende	Havenbedrijf (T) partners WMP	Watermanagementplan HIM
	Opstellen vergroeningskaarten en vastleggen ambitie en doelstellingen	Samenwerkende	Havenbedrijf (T) partners WMP	Watermanagementplan HIM
	Aanleg Groen-Blauwe klimaatbuffer	Samenwerkende	Havenbedrijf (T) partners WMP	Burenraad
Minder en of anders verharden op het HIM				
	Inventarisatie huidige verhardingen	Samenwerkende	Havenbedrijf (T) partners WMP	Watermanagementplan HIM
	Bepalen functie en noodzaak verharding	Samenwerkende	Havenbedrijf (T) partners WMP	Watermanagementplan HIM
	Wat zijn alternatieven en wat zijn de kosten in aanleg en onderhoud?	Samenwerkende	Havenbedrijf (T) partners WMP	Watermanagementplan HIM
	Opstellen klimaatadaptieve verhardingsprincipes en -profielen	Samenwerkende	Havenbedrijf (T) partners WMP	Watermanagementplan HIM
Voorkomen van wateroverlast				
We verwerken water zoveel mogelijk op een natuurlijke manier. Dat betekent dat regenwater in de eerste plaats wordt v Bij de inrichting van de openbare ruimte houden we daarom rekening met de trits 'vasthouden-bergen-afvoeren'. Regen Gemeentebreed is het mogelijk lokaal een bui van 45 mm te infiltreren in de ondergrond. Grotere buien worden problee openbare ruimte.				
	Opstellen Systeemanalyse Stedelijkwater voor HIM	Samenwerkende	Havenbedrijf (T) partners WMP	Watermanagementplan HIM
	Bepalen functie en kansen	Presterende	Havenbedrijf (T) partners WMP	Watermanagementplan HIM
	Opstellen klimaatadaptieve inrichtingsprincipes en -profielen	Presterende	Havenbedrijf (T) partners WMP	Watermanagementplan HIM

Prioriteit	Wie	Financien	Besluitvorming
nrichting van de kernen met voldoende schaduw en ruimte voor groen en water, chting deze te verwijderen en te vervangen door groen.			
1	Havenbedrijf	Havenbedrijf	_
1		Havenbedrijf	
1	Havenbedrijf	Havenbedrijf	_
2	Cluster Groen ism Gebiedscoordinatoren	Havenbedrijf	_
3	Partners in WMP	Partners in WMP	Fase 1 Klimaatbos A17, akkoord. Overige: Raadsbesluit
1	Havenbedrijf	Havenbedrijf	_
2	Havenbedrijf	Havenbedrijf	_
2	Havenbedrijf	Havenbedrijf	_
2			_
vastgehouden en geborgen waar het valt. water is in principe ontkoppeld van het vuilwater riool. mloos vertraagd afgevoerd. We kiezen ervoor water zichtbaar te maken in de			
1	Havenbedrijf	vGRP	
2			
2			

Klimaat en productielandschap 2.0

Doel	Opgave	Overheidsrol	Stakeholders (T=Trekker)	Koppeling
Duurzaam watergebruik				
We maken afspraken over gebruik van grond- en oppervlaktewater in de productie van gewassen en bij bedrijfvoeringsp				
Duurzaam watergebruik op HIM en LPM				
	Participeren in WMP en scherphouden bestuurlijke afspraken	Samenwerkende en rechtmatige	Patners WMP	Watermanagementplan HIM
	Oog op innovatie op gebied van Klimaat en klimaatadaptatie in processen en bedrijfvoering.	Samenwerkende en rechtmatige	Patners WMP	Watermanagementplan HIM
We optimaliseren in samenwerking met de ZLTO en het waterschap de zoetwaterbeschikbaarheid voor de landbouw en l de kansen ten aanzien van de verrijking van de biodiversiteit en de transitie naar kringloop-, (meer) natuurinclusieve lanl				
	Klimaatadaptatie agenderen in Agroplatform en bestuurlijkoverleg met de ZLTO	Samenwerkende	Gemeente (T)	
	Tranisitie naar kringloop-, (meer) natuurinclusieve landbouw	Samenwerkende	SWWB (T), ZLTO, Waterschap en provincie.	Regionaal uitvoeringsprogramma, Impulsregeling klimaatadaptatie, Omgevingsvisie(s)
	Duurzaam watergebruik in de agrarische sector	Samenwerkende	SWWB (T), ZLTO, Waterschap en provincie.	Regionaal uitvoeringsprogramma, Impulsregeling klimaatadaptatie, Omgevingsvisie(s)
	Doelmatig peilbeheer, Peilgestuurde drainage	Samenwerkende	SWWB (T), ZLTO, Waterschap en	Regionaal uitvoeringsprogramma, Impulsregeling klimaatadaptatie,
	Landinrichting en -gebruik	Samenwerkende	SWWB (T), ZLTO, Waterschap en provincie.	Regionaal uitvoeringsprogramma, Impulsregeling klimaatadaptatie, Omgevingsvisie(s)
	Samenwerking WU, klimaatadaptieve soorten	Samenwerkende	ZLTO, Universiteit Wageningen	Biodiversiteit

Prioriteit	Wie	Financien	Besluitvorming
rocessen.			
1	Kwartiermaker ism Adviseur economie		
2	Kwartiermaker ism Adviseur economie		
benutten hierbij bouw.			
1	Kwartiermaker ism Bedrijvencontact functionaris		
2	SWWB		
2			
2			
2			
2			

Samen met de Natuur

Doel	Opgave	Overheidsrol	Stakeholders (T=Trekker)	Koppeling
Kwalitatief en effectief groen				
De groeiplaatsen van nieuwe bomen zijn optimaal ingericht, zodat de boomkronen volledig kunnen uitgroeien. Daarbij houden we rekening met schaduw en zon en de opgave ten aanzien van de energietransitie.				
Meer substantieel (semi) openbaar groen				
	Inventarisatie huidige groenstructuren in de kernen	Presterende	Gemeente (T)	Groenstructuurplan
	Opstellen vergroeningskaarten en vastleggen doelstellingen	Samenwerkende	Gemeente (T) Stads en dorpstafels, sportparken	Omgevingsvisie, -plan. Recreatief medegebruik
	Soortenkeuzen en monoculturen voorkomen en omvormen	Presterende	Gemeente (T)	Biodiversiteit en bestrijding invasievesoorten
	Aanpassen beheer en onderhoudplannen	Presterende	Gemeente (T)	
	Beschermen bestaand groen	Presterende	Gemeente (T)	
	Kapverordening herzien	Rechtmatige	Gemeente (T)	
Bewoners, instellingen en bedrijven worden ondersteund door de gemeente bij het klimaatvriendelijk maken van hu Waar mogelijk worden tegels vervangen door groen en kunnen daken groen ingericht worden. Op tijdelijk braakligg zoals gemeenschappelijke tuinen, bloemrijke grasvelden of (tijdelijke) natuur. Hierbij zoeken we de samenwerking o				
Biodiversiteit in (prive)tuinen				
	Communicatieplan	Responsive	Gemeente (T), stads en dorpstafels	
Bij nieuwbouw is het uitgangspunt: natuurinclusief bouwen met volledige focus op de kansen van klimaat van de pl maar zeker ook op de klimaatopgaven van de omgeving. Nieuw maakt ook het bestaande beter!				
	Doelen klimaatadaptatie vertalen in de omgevingsvisie en -plan	Rechtmatige	Gemeente (T)	
	Klimaattoets bij nieuwbouwlocaties en inbreidingsplannen (Rekentoetst Eindhoven)	Rechtmatige	Gemeente (T)	Omgevingsvisie

Prioriteit	Wie	Financien	Besluitvorming
1	Cluster Groen		
2	Cluster Groen ism Gebiedscoordina-toren	Regulier	Raadsbesluit
	Cluster Groen		
3	Cluster Groen	Mogelijk aanvullend budget, afhankelijk van ambitie.	Raadsbesluit
	Cluster Groen		
2	Cluster Groen	Regulier	Raadsbesluit
n directe leefomgeving, tuinen en groenvoorzieningen. ende percelen faciliteren we een tijdelijke invulling, p met het waterschap en de natuur beherende instanties.			
1	Kwartiermaker ism adviseur wonen en duurzaamheid en cluster Communicatie	Regulier	
ek zelf			
1	Kwartiermaker ism projectleider Omgevingsvisie	Regulier	Raadsbesluit
2	Kwartiermaker ism projectleider Omgevingsvisie	Regulier	Raadsbesluit

Samen met de Natuur

Doel	Opgave	Overheidsrol	Stakeholders (T=Trekker)	Koppeling
Natuurlijke en/of blauwe dooradering				
Met waterschap, ZLTO en de terreinbeheerders zoeken we naar kansen voor een robuuste ecologische groenblauwe doo ruimte voor extra waterberging. Voor de realisatie zoeken naar mogelijke kansen in de combinaties van de gezamenlijke				
Realisatie opgave in NNB				
	Realisering EVZ Tonnekreek, onderdeel van Groen-Blauwe klimaatbuffer	Samenwerkende	Partners WMP (T), gebruikers	Omgevingsvisie, Recreatief medegebruik, Nationaal park NLDelta
	Onderzoek naar kansen (extra) waterberging in het watersysteem in combinatie met extra natuur	Samenwerkende	SWWB (T), ZLTO, Waterschap	Regionaal uitvoeringsprogramma, Impulsregeling klimaatadaptatie
	Benutten kansen en wensen extra groene (verblijfs)gebieden in elk geval in aansluitend op de kernen.	Presterende	Gemeente (T), stads en dorpstafels	Omgevingsvisie, Recreatief medegebruik

Prioriteit	Wie	Financien	Besluitvorming
radering van de gemeente voor een solide biodiversiteit in combinatie met doelen, subsidies en het gemeentelijke fonds ruimtelijke ontwikkelingen			
3	Partners WMP, Kwartiermaker, ism Gebiedscoordina-toren	Subisies, bijdrage Partners	Raadsbesluit
3	Kwartiermaker, ism Waterschap, ZLTO en Waterpoort		
3	Kwartiermaker, ism Gebiedscoordina-toren	Herijking gemeentelijke fondsen structuur	Raadsbesluit

Bijlage 02 Integrale weergave Moerdijkse Klimaatdialoog

Doel:

- Bewustwording risico's en kansen bij een brede doelgroep.
- Kennis over de oorzaken van de problematiek.
- Inzicht in mogelijkheden om klimaatadaptief te handelen.
- Eigenaarschap bij partners van de gemeente.
- Inventarisatie en verkenning van oplossingsrichtingen en meekoppelkansen.
- Rol voor partijen zelf
- Waar weet ik wie te vinden?

Thema's tafels en doorvraag-vragen:

1. Gezond leef-, werk- en leerklimaat;
   a. Wat betekent de klimaatverandering voor ons leef-, werk en leerklimaat; voor ons als mens?
   b. Hoe ga je om met langere periode van hitte?
   c. Hoe ga je om met wateroverlast? Extremer weer?
   d. Wat betekent dat voor de inrichting van pleinen, straten, je bedrijfsomgeving?
   e. Wat kun je in je eigen tuin doen zodat het koeler is?
   f. Wat kunnen we doen voor kwetsbare groepen zoals ouderen? Hoe kun je er op school mee omgaan?
   g. Wie heb je nodig? Wat kun je zelf nodig? Alleen of samen?

Resultaten: Gezond leef-, werk en leerklimaat
Werkklimaat

- Aandacht voor de kwetsbaarheid van gebouwen bij hitte en wateroverlast. Leer van de toepassingen en ervaringen. Voorbeeld Surplus (bij een koude nacht gaat de verwarming aan, volgt op de koude nacht een warme dag, is koeling pas effectief na 12 uur) Hoe anders/beter toepassen bij toekomstige gebouwen zoals scholen, zorginstellingen en voorzieningen.
- Agrariërs hebben allemaal andere wensen ten behoeven van de optimale groeiplaats van hun gewas enerzijds.
- Anderzijds ervaren zij de gevolgen van klimaat nu zeker en moeten ze investeren in bijvoorbeeld hagelnetten, beregeningsinstallaties, pompen, enz.
- Nu goede landbouwgronden onder water zetten geeft nog heisa. Dat is de spanning. Maar hoe kijken we daar in 2050 tegenaan en wanneer moet je dan beginnen met het omschakelen in je denkpatroon? Er ligt een bandbreedte van scenario's die allemaal waar kunnen zijn. Waar begin je mee en hoe lang ga je met middelen zoals bijvoorbeeld modern/peilgestuurde drainage die nu nog kunnen helpen door? Dit moet onderzoek worden door wellicht UvW, ZLTO en provincie?
- Slim samenspel met bijvoorbeeld natuurdoelen. Ook natuurterreinen kennen een optimaal peil voor foerageren van soorten en broedsels/kiemen van planten.
- Er zal binnen het agrarische gebied (ook) ruimte voor waterberging (te combineren met biodiversiteit) gezocht moeten worden.
- Gevecht om de ruimte wordt steeds groter. Ruimte voor productie of ruimte voor gezondheid en klimaat. Wie betaald de rekening?
- Het kost allemaal veel geld. Hoe krijg je dat vliegwiel toch aan het draaien?
- Peilen afstellen op minimale schade aan de landbouw, maar hierin incidenteel schade accepteren om het grotere geheel te ontzien. De landbouwer die gedupeerd wordt helpen om te vormen naar een ander passend gewas, teelt of natuur. Hier aandacht voor hebben in de nieuwe peilenplannen die het waterschap opstelt. ZLTO, terreinbeheerders en gemeente zijn partner.
- Het haven en industrieterrein kent veel hitte, ondanks toch veel brede groene lanen. Gezond werkklimaat gaat over aantrekkelijkheid en het aantrekkelijk maken van een wandeling in de pauze. Je moet naar buiten willen gaan, zo aantrekkelijk met het ook zijn.
- Er zijn in en rondom het haven en industrieterrein volop koppelkansen en ruimte voor waterberging en iets van een recreatieve invulling. Bekend is de Groenstrook tussen het IHM en Klundert. De plannen zijn om deze te herontwikkelen met het havenbedrijf en de verschillende eigenaren. Hier is veel meer uit te halen dan wat het nu is, meer natuur en natuurbeleving. Welke functies en doelen kunnen we er nog meer optimaal combineren.

Leefklimaat

- Veel kleine kernen met relatief veel verharding en daardoor kans op hittestress. Hoe gaan we dat vergroenen en waterrobuust maken mbv afkoppelen van water? Dit vraagt een ander ruimtegebruik boven- en ondergronds (kabels en leidingen ook soms een obstakel)
- Afgekoppeld water in de sloten bergen wat weer gebruikt kan worden door de agrariërs.
- Meer groen en bos. 1 boom = 10 airco's en vangt veel water op en CO2. Waar kun je bos creëren? Wie geeft daarvoor de opdracht, gaat het betalen?
- Bos is voor veel doelen goed, CO2opslag, warmte, stressverlagend en vasthouden van water. De provincie heeft als opgave gesteld om 500 ha nieuw (klimaat)bos aan te leggen.
- Denk bij nieuwe bos, maar ook bij het onderhouden van bos, goed na over de soorten. Zijn deze soorten wel klimaatrobuust?
- Betrek boomkwekerijen bij de vergroening, zij zijn bezig met de selectie van de soorten voor de toekomst.
- Vermijdt monocultuur in je beplantingen, zo beperk je de kansen op plagen van overlastgevende (invasieve) soorten en sterfte van structuren.
- Kunnen we ons wapenen tegen de soorten die komen of worden het soorten zoals de eikenprocessierups waar de mens of ons vee of voedsel heel veel last van hebben? Dat is nog onzeker.
- Kunnen we de huidige soorten op tijd laten evolueren om te kunnen blijven bestaan? Veel soorten zijn te vinden rondom soorten als de berk en inlandse eik. Deze verdwijnen bij een hogere temperatuur.
- Wees niet angstig met het nu al aanplanten van (semi)exotische soorten en het vervangen van inheemse soorten. Dit helpt om de groenstructuur te behouden en om soort te laten evolueren.
- Regel ook het beheer goed. Veel groen is verdwenen omdat het niet onderhouden is/kon worden. Hoe maken we de kernen en de omgeving van de kernen groen en hoe houden we die groen. Hierbij ook de expertise van de (boom)kwekers en overige agrariërs benutten.
- Er zijn veel oudere wijken, maar ook de nieuwe wijken (waterwijk Fijnaart lijkt een positieve uitzondering) die stenig zijn. Hoeveel waterberging heb je nodig voor de huidige stenige kernen en het water dat daar valt, klopt dit nog zeker met de nieuwe klimaatscenario's?
- Er is ook een parallel met de tuincultuur. Men is gewend aan nette, strakke, aangeharkte tuinen. Is dat nog wat we nu moeten hebben? Groen groeit en niet perse strak. Dat vraagt tijd en veel communicatie. Koppelen aan herkenbare thema's die raken is belangrijk voor het besef van nut en noodzaak. Vooral hitte en hittestress in relatie tot gezondheid is een aanknopingspunt.
- Begin bij de dorp- en stadtafels. Breng het gesprek op gang en ga samen kijken naar de opgave en kansen waar te vergroenen.
- Het vraagt zendelingenwerk om inwoners mee te nemen, vergelijkbaar met de energietransitie. Enkel waar (water)overlast is geweest is men zich bewust van de opgave. Althans tot deze weer is opgelost.
- In hoeverre kan de gemeente stimuleren en bijvoorbeeld subsidies beschikbaar stellen voor de aanleg van groene daken, afzagen van de regenpijp en de aanschaf van een regenton?
- Hitte is een belangrijke trigger gezien het effect op gezondheid. Dit is herkenbaar en kan een breekijzer zijn in de dialoog. In elke kern is het min of meer een probleem. Agendeer dit bij de stad- dorpstafels.
- Belangrijk aandachtspunt is de lagere sociaalkrachtige in onze gemeente. We zien energiearmoede omdat zij niet meekunnen met de technologische vernieuwingen. Gaan we ook klimaatarmoede zien? Betrek daarom de woningbouwcorporaties.
- Maar ook voor een huurwoning geldt dat een steen eruit en groen erin kan in de tuin. Neem dat ook mee in een eventuele stimuleringsregeling.
- Inzetten op (gezamenlijke) communicatie en niet als overheid alleen het goede voorbeeld geven zoals bijvoorbeeld met de bijenlinten, in de hoop dat mensen volgen.

Leerklimaat

- Focus op het zichtbaar maken met partners. Zoek naar wie hier lokaal mee bezig is en zorg dat dit wordt gezien. De kinderboerderij wil daarbij helpen en een rol spelen. Het is een voortdurende zoektocht naar voorbeelden om een groot publiek te bereiken met de boodschap wat men thuis kan doen.
- Het is niet alleen een probleem van de overheid en de bedrijven. Hoe stimuleer je inwoners om zelf iets te doen? Hoe maak je bekend dat een boom meer effect heeft dan 10 airco's op de temperatuur, water vasthoudt en CO2 bindt?

- Het gaat om bewustwording. Het hoort bij het toekomstig rentmeesterschap van het leven en het bewust omgaan met onze gemeente. We moeten daarbij denken vanuit de karakteristiek van het landschap, de gemeente.
- We moeten het simpeler maken voor de inwoner om hem mee te krijgen.
    - Plaats bordjes bij een boom met hoeveel deze koelt, hoeveel water deze vasthoudt en hoeveel CO2 deze bindt.
    - Maak daar schoolopdrachten van met een goede omschrijving voor het onderwijssysteem en leg daarin koppelingen naar de communicatie vanuit gemeenten en waterschap.
    - Laat kinderen de temperatuur meten in de zon en in de schaduw.

2. **Klimaat en het productielandschap 2.0**
   a. Wat betekent de klimaatverandering voor het gunstige productielandschap van West-Brabant: agrarisch maar ook onze bedrijventerreinen?
   b. Het gunstige klimaat gaat verschuiven, hebben boeren toekomstperspectief?
   c. Zoute kwel: welke kansen zie je:
      i. kansen voor andere teelten?
      ii. Kansen om meer zoetwater vast te houden
   d. Wat betekent de klimaatverandering voor bedrijventerreinen en het haventerrein?
      i. Hitte in bedrijfshallen?
      ii. Gebruik van water in het productieproces?
   e. Wat zijn zorgen en waar liggen kansen?
   f. Liggen hier kansen voor het leggen van koppelingen ten aanzien van water, ecologie, energie?
   g. Wie heb je nodig? Wat kun je zelf doen? Alleen of samen?

Resultaten: Klimaat en het productielandschap 2.0
Agrarisch gebied

- Het lage gebied tussen Klundert en Willemstad, dat gaat veranderen. Hoe, welke kant op en hoe werkt het uit: boer vs beekjes?
- Moerdijk heeft veel grootschalige teelten met mono-teelten. Hoe kan dit anders; andere gewassen, welke teelten zijn houdbaar en haalbaar op deze gronden op de lange termijn?
    - Rijst
    - Lisdodde
    - Wisselteelten
    - Voedselbossen
    - Natuur-inclusieve landbouw
    - Circulaire toepassingen van hoofd- en restproducten.
    - NB: hier wordt door UvW en HAS onderzoek naar gedaan. Impulsregeling deal platform Zuid Nederland, pilots voor gewassen op zand en klei?
- Agrarische sector is belangrijk voor Moerdijk. Maar niet te veel kassen, dat helpt de sector om zeep.
- Gronden zijn van de agrariërs (ca. 70%), wat vinden zij, welke kansen zien zij voor de opslag van zoetwater. Voorbeelden zijn er in Zeeland en Texel.
- Agrariërs inschakelen bij (meer) natuurbeheer in relatie tot sloten en kreken. Wordt ook onderschreven door het waterschap.
- Ruimte voor klimaatoplossingen van de kernen ligt in het buitengebied. Dit vraagt zorgvuldig ruimtegebruik.
- Landbouw minder richten op distributie naar het buitenland, meer streekwinkels en biologische producten in de winkels. Dit vraagt ook een veranderende mindset van de consument.
- Rol voor de agrariërs zelf en de ZLTO?
- Kunnen en willen boeren hierin experimenten? Impulsregeling deal platform Zuid Nederland, pilots voor gewassen op zand en klei?
- Roode Vaart en versterken van het kreken- en bekensysteem van West Brabant voor afdoende tegendruk op zoute kwel en de inlaat van zoet water. Maakt Moerdijk bijzonder: in principe nog veel zoetwater beschikbaar.
- Zoetwater in de ondergrond is al en blijft een probleem. Een lokale waterput geeft zilt water wat ongeschikt is als drinkwater voor vee. Zij krijgen nu al kraanwater: een gegeven binnen de bedrijfsvoering. Serieuze bedreiging/risico is de verzilting van het Volkerak die de zoute kwel kan versterken.
- Hitte is ook een probleem voor melkvee,. Koeien zoeken de schaduw van de stallen op. Dit is bedrijfsvoering-technisch veiliger dan bomen om onder te schuilen. Dit vraag aanpassingen aan de stallen.
- Niet langer primaire focus op het afvoeren van het water, vooral ook nadenken over het (langer) vasthouden in het gebied. Grootste opgave hierin echter op het zand.

Bedrijventerreinen

- Zorg voor goede en blijvende scheiding van bedrijventerrein en woningen/wijken
- Vul de daken in, geen vergunning meer verlenen voor traditionele lege, bitumen daken. Hier wil het havenbedrijf serieus naar kijken.
- Daken gebruiken voor het vasthouden van water.

- Kan de gemeente het havenbedrijf vragen hun terrein te vergroenen? Als gemeente zijn we 50% eigenaar, maar dat zal niet meevallen. Er zijn nu al veel groene lanen en toch is er risico op hitte.
- Focus op de groene omlijsting en het tegengaan van de uitstraling. Hier wil het havenbedrijf serieus naar kijken.
- Neem als overheid de regie voor energiekoppelingen (stoom, warmte, CO2). Sectoren en bedrijven hebben verschillende regelingen.
- Stimuleer samenwerking/collectiviteit tussen bedrijven op gebied van verduurzaming. Bij agrariërs werkt dit al, voor bedrijven op het bedrijventerrein is het lastig(er) omdat het iets er bij is, geheel los van de reguliere bedrijfsvoering. Vraagt dus dialoog en inzicht in de kansen en de koppelingen die er wel zijn. Per bedrijf verschillend.
- Bedrijven zijn zich wel bewust van het feit dat ze werknemers wat moeten bieden, bijvoorbeeld ten behoeven van de entree en pauze. In collectiviteit aanleggen van groen voor lunchwandeling, maar wie pakt het voortouw?
- Ook belangrijk voor jeugd, het werven van jongere werknemers. Een duurzame uitstraling in het werk wordt belangrijk gevonden. Moet onderdeel worden van de bedrijfsvoering en de marketing van een bedrijf, van het havenbedrijf, -terrein als geheel.
- De leidingstraat is een kans en verbind noord met zuid en kan water vervoeren.
- Bovenop de leidingstraat is ruimte voor experimenten met teelten, wisselgewassen, strokenteelt en invulling met natuur (geen bomen of vennen), enz. De percelen kennen een jaarlijkse pacht.

Algemeen
- Het bereiken van inwoners is lastig en een uitdaging.
- Ook het havenbedrijf moet hier op investeren. Men weet niet hoeveel zij al doen ten aanzien van tijdelijke natuur, begrazing, klimaat, enz.
- Als gemeente ook hebben we veel mogelijkheden die niet benut worden, onbekend zijn.
    - Aanleggen van kruidenrijk- en bijenstroken langs agrarische percelen. Dit is al mogelijk via STIKA.
- Rol van het onderwijs. Betrek de jeugd erbij, zij zijn al veel kritischer op de oorsprong van productie en de ecologische effecten. Hoe duurzaam is het bedrijf en/of het product?
- Communiceer kleine initiatieven in kernen of van particulieren richting het waterschap, gebiedscoördinatoren van de gemeente. Wellicht kunnen we bijdragen, adviseren of meekoppelen. Hier als gemeente en waterschap ook bij ondersteunen en over communiceren.

3. **Samen met de natuur 2.0;**
   a. Wat betekent de klimaatverandering voor de natuur?
   b. Hoe moeten we de natuur aanpassen?
   c. Nieuwe natuurtypen om CO2 te binden meer water vast te houden?
      i. Laaglandmangrove.
      ii. klimaatbossen,
      iii. voedselbossen)?
   d. Hoe moeten we omgaan met de nieuwe natuur?
      i. Tijgermug,
      ii. eikenprocessierups,
      iii. bijen in je tuin zodat je geen wespen krijgt.
      iv. weidevogels?
   e. Wie heb je nodig? Wat kun je zelf nodig? Alleen of samen?

Resultaten: Samen met de natuur 2.0
Algemeen

- Wat kan de inwoner nu zelf doen? Het lijkt of veel van de projecten die genoemd zijn in de presentatie al in de planning staan.
- Bewustwording komt pas wanneer het een (persoonlijk)probleem wordt! Hoe kom je hier aan de voorkant en betrek en activeer je de inwoners iets te doen?
- Verplaats je in de leefwereld van de inwoners, die niets hebben met klimaat. Denk andersom. Frame het als kans niet als probleem.
- Maak mensen bewust van de sleutel die zij in handen hebben.
- Los van de ruimtevraag, hoe gaan we klimaat opnemen in het (huidige) economische klimaat? Eerst andere zaken zoals de crisis. Wat is dan het eerstvolgende dat wat eerst moet?
- Hier ligt ook een kans, wat gaan we wel en wat gaan we niet oplossen?
- Via groen en natuur mensen in verbinding brengen, sowieso nodig om goede, geaccepteerde natuur te realiseren. Natuur is een oplossing, ook op kleine schaal in de eigen tuin.
- Stel subsidie beschikbaar voor de aanschaf van regentonnen, vogelhuisje en insectenhotels en vergroening van de eigen tuin.
- Maak het onderdeel van een bouwvergunning, geen vergunning zonder blauw/groene gevels of daken.
- Begin bij de kinderen, de scholen. Rijks Zwaan heeft lespakketten voor bewustwording en hoe een plant groeit en wat een boom dus doet. Ouders weten dat ook vaak niet.
- Hoe ziet Brabant er in 2100 uit, wat zijn denkbare scenario's en welke stappen kun je nu al zetten om passend te zijn in dat klimaat, hoe kunnen die scenario's ons inspireren.
- Zorg voor een goede, toekomstbestendige opdracht en de maatregelen die daarbij horen. Aanleiding kan wateroverlast zijn, maar ook bijvoorbeeld het realiseren van biomassa voor de opslag van CO2. Leg goede verbanden.

Vergroening

- Groene natuurboezem rondom het Haven en industrieterrein en het toekomstige LPM, kansen om last van hitte op Moerdijk en Zevenbergschen Hoek te voorkomen.
- Klimaatadaptieve (door)ontwikkeling van de Groenstrook.
- Welke soorten bomen hebben effect. Op het Haven en industrieterrein staan al veel bomen, maar toch is hitte hier een aandachtspunt.
- Project waarin we natuur en woningen samen ontwikkelen is duur. Hoe kunnen we dat toch organiseren, realiseren?
- 30 jaar is zo voorbij. Verspeel niet te veel tijd aan onderzoeken en het maken van plannen. Tijd voor actie!
- Verduurzaam je beheer en zorg dat groenstructuren klimaatadaptief worden. Plant de goede soorten.
- Denk aan soorten die beter tegen droogte kunnen: een boom wordt 80 jaar oud. Elke streek heeft van nature eigen soorten. Dat verandert langzaam; de iep en de es verdwijnen langzaam.
- Denk ook goed na over de mix en de invloed van een monocultuur op invasieve soorten zoals de eikenprocessierups.
- Denk ook goed na over de monoculturen bij de landbouw, zoek naar goede afwisselingen en nieuwe soorten die beter bestand zijn tegen het nieuwe klimaat of omstandigheden (natter, droger, warmer)

- Hoe realiseer je meer groen/natuur buiten de kernen, voor ontspanning (bos is stressverlagend), groene omlijsting, ecologische versterking vasthouden van water, het verminderen van de potentiële effecten van hitte en het vastleggen van CO2? Ga hierover in overleg met de grootste grondbezitters: ZLTO, terreinbeheerders, Rijkswaterstaat en Prorail.
- Creëer stapstenen van bos en/of natuur en verbind deze met (bijen)linten en rijke bermen. Breng de ruimteclaim op het buitgebied hierop in balans.
- Vergeet hierbij ook de koppelkans met recreatie niet als economische drager.
- Jarenlang zijn bomen en groen verdwenen door inbreiding, last, ruimtegebrek, andere functies of achterstallig onderhoud. Denk daar goed over na en keer dat om, groen is geen restruimte.
- Bekijk goed de grote plannen (vooral uitbreidingsplannen) die we hebben als gemeente. Veranker groen en water goed in de stedenbouwkundige plannen.
- Verandering van het gemeenschappelijke landbouwbeleid waarin vergroening meer een aandachtspunt is en er aandacht is voor bodem en biodiversiteit. Ook de aandacht voor water en watervoorziening is er toegenomen.
- Nieuwe kans, het 'kweken' van natuurlijke vijanden in allerlei stroken. Ook dit is een bestaande transitie: van chemische naar natuurlijke bestrijding. Dit is ook belangrijk voor het bodemleven. Daar weten we nog maar heel weinig van, ook ten aanzien van de (nieuwe) soorten.
- Soorten komen weer terug, die we vroeg wegmaaiden. Ook inzet op acceptatie van deze beelden want het ziet er 'slordig' uit.

Watersysteem

- Watervraagstuk veel beter voor het voetlicht brengen. Dit kost tijd, maar is nodig. Daarin ook de dwarsverbanden meenemen en uitleggen.
- Ook iemand die bewust bezig is heeft nog veel vragen: Kun je zomaar je regenpijp afzagen en het water in de tuin laten lopen? Ja, er is nog genoeg water voor het doorspoelen. Het regenwater is te kostbaar, dus doe dat gewoon.
- Waterschap wil deze rol oppakken en toegankelijker en zichtbaarder worden. Meer gericht op de vragen van de burgers.
- Begin bij het oude watersysteem voor de opbouw van je natuur-robuuste landschap. Afgelopen decennia is alles geoptimaliseerd voor de landbouw en het kunnen sturen van de ideale waterpeilen. Breng dat meer in balans. Geen lobby om terug te gaan naar 1900!
- Komt die natuur dan terug? Dat is de vraag; er komt natuur terug maar de natuur die past in het huidige klimaat?
- Rol voor de provincie om ook kritisch te kijken naar de vastgestelde natuurdoeltypen en doelsoorten zoals die nu zijn toegekend aan ecologische verbindingszones en het natuurnetwerk Brabant.