

Samenvatting van de klimaatreis voor de gemeente Moerdijk

Deze notitie is een samenvatting op de uitkomsten van de Klimaatreis voor de gemeente Moerdijk. De Klimaatreis heeft geresulteerd in een klimaatonderlegger die tot stand is gekomen op basis van een regionale en lokale klimaatadaptatieverkenning in de periode van september 2019 tot oktober 2020 en een lokale klimaatdialoog op 30 juni 2020.

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 en vastgelegd in de vorm van kanskaarten.

Het driekleur klimaatruimtelijke feitenkaart optiekaart en kanskaarten is ingezet in de digitale klimaatdialoog. Deelnemers kregen inzicht en bewustzijn voor de diversiteit aan microklimaat en de effecten daarvan binnen de regio. Op meer lokaal niveau zijn de gemeenten al bezig met het toepassen van klimaatadaptatieve maatregelen. Zij het vanuit diverse sectorale sporen. De klimaatonderlegger en de dialoog bieden de mogelijkheid om vanuit een breder bewustzijn en in-actie in de verbanden kansen te ontdekken om de gemeente in relatie tot de regio nog klimaatrobuster te maken. Met de klimaatreis is een vorm van bewustzijn verspreid dat er nog werk aan de winkel is maar ook kansen zijn. In beginsel is klimaatadaptatie een sociale en maatschappelijke opgave; immers vanuit verlaagde ontstaat beweging. Niet alles kan op gemeentelijke schaal opgelost worden maar vergt ook een regionale aanpak. Daarom is er ook een vergelijkbare reis op regioniveau gemaakt.

Regionale opgaven met betrekking tot Moerdijk

De opgaven in de regio kunnen geguid worden in een zestal van elkaar te onderscheiden ruimtelijk-klimatologische doelgebieden die elk zijn opgebouwd uit de karakteristieke klimaatbestendigheid 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); De regio kent grootschalige bedrijventerreinen, kantoor- en andere werklocaties. Deze zijn functioneel ingericht gekenmerkt door verharde buitenruimte en grootschalig vastgoed. Enerzijds zorgt dit voor hittestress op zonnige dagen. Hittestress beïnvloedt de bedrijfsvoering en is nadelig voor de productiviteit van werknemers. Hittestress en droogte gaan hand in hand met potentieel gevaar voor grondverzakkingen en kabel- en leidingbreuken. Het watersysteem is gericht op afvoer uit het gebied. Anderzijds kan bij forse buien de neerslag moeilijk verwerkt worden met wateroverlast en schade tot gevolg. Klimaatadaptatieve maatregelen door slim opvangen van hemelwater en vergroening van de werklocaties biedt kansen om de hittestress, droogte en wateroverlast tegen te gaan en te zorgen voor een prettiger werkklimaat. Dit komt de productiviteit van de bedrijven ten goede en kan schade voorkomen. Klimaatadaptatie biedt ook kansen voor nieuwe verdienmodellen. Denk aan voedselproductie en opwekken van duurzame energie. Daarnaast bieden groene en waterrijke bedrijventerreinen ook kansen om de uitstoot van bedrijven te zuiveren en de lucht in de regio schonter te maken en de stedelijke biodiversiteit te vergroten.

2. Aangename kernen/koelcopen dorpen en steden (Leefbaarheid); Klimaatverandering 'beïnvloedt' het woon- en leefklimaat. Klimaatadaptatie biedt kansen om de dorpen en steden leefbaar en aantrekkelijk te houden voor de inwoners en bezoekers. Met name de stads- en dorpscentra zijn functioneel ingericht met relatief weinig groen en een watersysteem dat bedoeld is voor snelle afvoer van hemelwater. Door vergroening en meer waterberging wordt hittestress, droogte en wateroverlast voorkomen. Omdat de ruimte in deze gebieden schaars is, moet men zoeken naar compacte en multifunctionele oplossingen die bijvoorbeeld ook een bijdrage leveren aan het verbeteren van de verblijfs- en woonwaaiteit.

3. Robuuste Bossen (groen); De regio is bekend om haar polders maar het evenwicht met de bossen en heide op de zandgronden is belangrijk voor een goed ecosysteem. Door de droogte van afgelopen jaren is de kwaliteit van de bossen achteruitgegaan. Terwijl bossen een belangrijk rol vervullen als het gaat om het vasthouden van hemelwater en het bieden van verkoeling. Niet alleen de flora en fauna is gebaat bij robuuste bossen en natuurgebieden, ook de samenleving in de vorm van recreatie en ontspanning.

4. Wateropnemende en -vasthoudende bodems (waterbergend vermogen); Droogte is voor natuur en landbouw een steeds groter probleem. De flora en fauna en dus ook de gewassen en veelelt lijden hieronder. Er is behoefte om het waterbergend vermogen van de bodem te verbeteren. In droge perioden is zodoende langer vocht beschikbaar voor planten en bodemlevens. In natte perioden kan een onverzadigde bodem meer water opnemen. Door ruimtelijke functies af te stemmen op het waterbergend vermogen van de bodem is wateroverlast te beperken, het natuurlijk bodemleven te bevorderen en verdroging van natuur tegen te gaan. Naast een opgave voor de landbouw, liggen er ook kansen. Bijvoorbeeld een andere manier van grondbewerking en kiezen voor gewassen die beter omgaan met het veranderende klimaat en daarbij een bijdrage leveren aan het beter water opnemende en vasthoudende bodems.

5. Waterrijke beken en bronnen (oppervlaktewater bovenstrooms); In de strijd tegen droogte spelen beken, sloten en bronnen op de bovenstroomse zandgronden een belangrijke rol. De opgave in deze bovenstroomse gebieden is om het waterbergend vermogen van deze watergangen te vergroten. Niet alleen belangrijk in de buitengebieden, maar ook in het stedelijk gebied. Dit betekent o.a. meer ruimte geven voor het meanderen van beken zodat water langer wordt vastgehouden, zonder dat dit leidt tot wateroverlast. Integendeel, beken kunnen een rol gaan spelen in het voorkomen en oplossen van wateroverlast in het stedelijk gebied door middel van opvang en afvoer naar gebieden buiten de steden en dorpen waar een water te kort is. Waterrijke beken, sloten en bronnen bieden kansen voor natuur-ontwikkeling en verbetering van de biodiversiteit, het verbeteren van het woon- en leefklimaat, verbetering van de landbouw en stimulering van ontspanning en recreatie.

6. Wateropvang, verdeling en zuivering in en langs de rivieren, kreken en sloten (oppervlaktewater benedenstrooms); Naast het goed gevuld houden van de waterstromen is de opgave benedenstrooms dat de verdeling van het water evenwichtig is. Het veranderende klimaat verstoort dit evenwicht. Door hierop in te spelen wordt droogte aan de ene kant voorkomen en wateroverlast tegengegaan (dynamisch waterbeheer). Uiteraard spelen hierin een belangrijke rol. Rivieren zijn dusdanig gekanaliseerd dat waterafvoer de belangrijkste functie is geworden terwijl er kansen zijn om in en langs de rivieren water te bergen. Dit biedt ook kansen om de waterkwaliteit te verbeteren. Niet alleen belangrijk voor natuurontwikkeling en landbouw maar ook voor recreatie en ontspanning. Kortom het verbeteren van de kwaliteit van wonen en verblijven in de regio.

7. Meekoppelkansen door middel van multifunctionaliteit; De uitwerking van klimaatgegevens in deelgebieden en kansrijke maatregelen vormt een solide basis voor de verdere uitwerking van een regionale klimaatstrategie. Bij het verder uitwerken van de deelgebieden is het van belang om integraal te denken en vanuit het klimaatadaptatief denken aan te laten sluiten bij andere maatschappelijke opgaven. Op die manier kom je tot multifunctionele maatregelen waarmee je het draagvlak en de realisatie-mogelijkheden vergroot. Ter inspiratie zijn hiervoor de zogenaamde kanskaarten voor opgesteld. Denk hierbij aan: 1. het nemen van maatregelen in kader van klimaatadaptatie en de combinatie met het verkleinen van de CO2-foot print van bedrijven en het vergroten van de arbeidsproductiviteit door een aantrekkelijk werkmilieu (productieve bedrijventerreinen- en werklocaties), 2. de transformatie van leegkomend vastgoed in dorpen en steden (aangename kernen/koelcopen dorpen en steden), 3. het bestrijden van invasieve planten- en diersoorten (Robuuste bossen), 4. een nieuwe manier van landbouw bedrijven en het telen van nieuwe gewassen (Wateropnemende en -vasthoudende bodems), 5. het aantrekken van meer bezoekers in de regio (Waterrijke beken en bronnen), 6. natuurontwikkeling (Wateropvang, verdeling en zuivering in en langs de rivieren, kreken en sloten).

Leeswijzer van de klimaatonderlegger:

Deze notitie is een nadere toelichting op de klimaatonderlegger voor de gemeente Moerdijk. De klimaatonderlegger is het resultaat van een klimaatadaptatieverkenning in relatie tot ruimtelijke eigenschappen en is uiteengezet in kansen en uitdagingen.

Wat laat de klimaatonderlegger zien? De kaart toont de opbouw van het landschap en de daarbij behorende klimaatschakeringen en de relatie tussen de ondergrond, het menselijk handelen en het veranderende klimaat. Daarmee ontsluit deze kaart informatie die kan worden gebruikt om met elkaar beslissingen voor te bereiden die klimaat-ruimtelijk aansluiten bij wat het klimaatlandschap biedt. De kaart is een gelaagd conditionele benadering waarbij we breed, diep en rond uitdagingen en kansen vertalen naar integraal afgewogen ruimtelijke opgaven. Dat is waar de Omgevingswet ons toe uitdaagt.

Hoe is de kaart opgebouwd? In de kleurschakeringen zit een verloop van roodbruin via geel, groen, blauw en paars. Wat betekenen de kleuren?

1. Roodbruin zijn de hoogste, droogste en meest hittestress gevoelige gebieden. In de toekomst zijn deze gebieden extreem gevoelig voor klimaatveranderingen. Dit uit zich in verstuviging en oxidatie van organische stof met verlies van watervasthoudend vermogen. Dit veroorzaakt een kettingreactie, waarbij de conditie van groen achteruitgaat en oogsten steeds vaker zullen mislukken. Bossen met aan de oppervlakte wortelende soorten, zullen verdrogen en afsterven. De kansen in dit gebied liggen vooral in het omschakelen naar warme teelten en natuurtypologieën die goed tegen droogte kunnen. Uitdaging in dit gebied is het op peilhouden van het grondwater en verdere erosie van de bodem tegen te gaan. Daarvoor zal onder andere het humusgehalte in de bodem verhoogd moeten worden. Dit gebied zal in de toekomst de last van droogte en hitte gaan ondervinden. De doorlatende zandgrond zorgt dat water hier goed in de bodem kan trekken. Diepwortelend groen zal ook bij een veranderend klimaat goed blijven gedijen.

2. Geel ligt op de overgang van de hoge naar de lage delen en zijn door een dalend grondwaterpeil en hun kwelgerelateerde natuur gevoelig voor toenemende verdroging. Doorgaans zijn deze brongebieden veerkrachtig en kunnen ze tegen een periode van droogte. Echter wanneer ook de aanvoer van grondwater stagneert zal in combinatie met langere droogte periodes de schade aan natuur, groen en landbouw steeds ernstiger worden. Het tussent het plateau aan de hoge, constant natte zijde van de peilrandbreuken. Deze zone kent een constant en bijzonder gunstig klimaat zonder grote schommelingen. Dit als gevolg van een constant grondwaterpeil, een humeuze doorlatende bodem, een klimaatrobust groen. De kansen in dit gebied liggen vooral in het benutten van de gunstige klimatologische eigenschappen van de bodem, het water en het groen. De uitdaging is het integreren van waterinfiltrerende maatregelen op de hoge gronden en water vasthoudende maatregelen in brongebieden. Bijvoorbeeld door de aanleg van wadi's op goed doorlatende gronden en koolstofputten in en rond brongebieden. Waarbij uiteraard ten alle tijden de balans met het gewenste milieu moet worden gezocht. De kansen in dit gebied zijn vooral watergerelateerd. De laagten zijn bij uitstek geschikt om water te bergen. Het slotenpatroon is geschikt om waterafvoerend-waterbeheer om te buigen naar een waterverdelend en dynamische vorm van waterbeheer. Zodat er beter op klimaatveranderingen ingespeeld kan worden. De uitdaging is het afstemmen van het watersysteem op de diverse vormen van landgebruik. Net als op de hoogste delen zal ook in de laagste delen het op termijn onvermijdelijk zijn om klimaatvolgende vormen van grondgebruik te introduceren.

3. Groen zijn de wat vlakke en lagere delen. Afhankelijk van de doorlatend vermogen in combinatie met de sponswerking van de bodem en de mate van afwaterend vermogen (hellingen, sloten) treft dit de meest klimaatrobuste zones binnen de legenda. Afhankelijk van de bodem-terreinstgesteldheid zullen klimaat effecten zoals droogte en wateroverlast hier minder / later aan de orde zijn dan in de gele (droogte) en blauwe (natte) delen en zal ook ondiep wortelend groen en bijbehorende natuurdoeltypen hier bij een goede bodemgesteldheid klimaatrobust gedijen. Ook hittestress zal hier in de onbebouwde omgeving minder snel een probleem worden. De kansen in dit gebied liggen vooral in het benutten en verbeteren van de bodemgesteldheid. De zone leent zich uitstekend voor klimaatrobuste ontwikkelingen zoals natuur, landbouw, recreatie. De uitdaging is dan ook om de veelheid aan functies klimaatrobust te verwerven en integraal te ontwikkelen. Kortom de gunstige eigenschappen benutten en met kansrijke koppelingen te versterken.

4. Blauw- zwart blauw zijn de laagst liggende delen. Hier is het risico van wateroverlast aan de orde. Vaak vormt de combinatie slecht doorlatende bodem en komvormige laagte problemen bij het waterbeheer. Het water kan moeilijk in de bodem trekken en lastiger worden afgevoerd. Dat terwijl bij langdurige droogte steeds vaker onvoldoende schoon water kan worden aangevoerd. Dit gaat ten koste van natuurwaarde en zorgt in de wat slappere vaak veenhoudende en of jonge klei bodems en dijken voor inklink. Bij het toenemend aantal piekbuien zal hier vaker wateroverlast gaan ontstaan. Tegelijkertijd zijn de wat hoger gelegen (lichtblauw/groene) gebieden gevoelig voor verhoging van de bodemtemperatuur. Hogere bodemtemperaturen zorgen voor verhoogde bodemactiviteiten, oxidatie en zuurstofstress. Dit kan op termijn een stagnatie in de groei van planten veroorzaken zonder dat er direct sprake is van droogte. De laagste delen zijn landbouwkundig ook steeds minder rendabel en bieden kansen op termijn voor waterberging en nattere vormen van landgebruik.

5. De paarse delen zijn de gebieden met een overstromingsrisico. Dat risico neemt bij een stijgende zeespiegel en toenemende afvoer via de rivieren toe. Maar ook droogte heeft een impact op de conditie van dijkluchamen. En met een dalende grondwaterspiegel zal het probleem van piping (onderspoeling van dijken) ook toenemen. Kortom een klimaat uitdaging die van boven, onder en zijdelings komt.

6. De witte wolkeachtige stroken op de kaart geven de atmosferische overgang tussen 'warm en koud' Brabant aan. De koudebruggen van de provincie.

7. De pijlen geven de overheersende hitte en windrichting aan. Deze zogenoemde hitte lijnen vinden we vooral in de nabijheid van de 'koudebruggen'. Dat maakt dat in de zone van de witte wolken en de oranje peilen gevoelig zijn voor extreem weer. Ophoping van hitte en droogte enerzijds en extreme buien anderzijds.

Naast de klimaatzoneringen zien we de klimaat effecten van bos, waterlopen, wegen en bebouwing in de kaart weerergegeven. Hoe hoger de dichtheid aan de kleur hoe groter de hittestress en wateroverlast als gevolg van voorstoevende ruimten zal zijn. In de dorpen en steden is goed te zien, dat centra in toenemende mate hittestress en wateroverlast zullen ervaren. Dit wordt versterkt door het ontbreken van robuust groen en sterk versteende oppervlakten. Ook is het hitte-effect van wegen te zien. Hoe fijnmaziger dat netwerk hoe groter het hitte-effect op zijn omgeving. De blauwe lijnen zijn watergangen. Daarvoor geldt het omgekeerde. Hoe fijnmaziger, hoe gunstiger het effect op het omgevingsklimaat.

Wat levert de onderlegger op?

De gemeente Moerdijk denkt dat de kaart een basis biedt 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, die zij ook wilt spreken. Want bij het beheersen van deze taal, kan jij veel beter, samen met anderen, je bijdrage leveren aan de gezonde en veilige leefomgeving. Ons succes gaat over:

- feitelijke informatie over de klimaat-ruimtelijke schakeringen in relatie tot de onderliggende systemen. Waarom is een plek zo hoe hij nu is? Dat is een oersterk vertrekpunt om gezamenlijke grondslag te ontdekken en ontwikkelen;
- 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?'

Hoe gaat de gemeente Moerdijk het resultaat gebruiken?

Het resultaat, de Klimaatonderlegger en de kanskaart zal vooral gebruikt gaan worden als toetsingskader. Wat ligt er onder een ontwikkeling, welke opgave zien we hier en hoe moeten/kunnen we er naar kijken om deze ontwikkeling klimaatadaptatief, -ver in te vullen?

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.

Daarvoor wordt de onderlegger onderdeel van de omgevingsvisie Moerdijk en volgt van daaruit de vertaling naar de opgaves: ruimtelijke ontwikkelingen, herstructureringen en natuurlijk de omgevingsdialoog. In de omgevingsdialoog (kleinschalig en plaatselijk, lokaal maar zeker ook regionaal, aangezien er een onderlegger) ligt kan er gestruurd worden op innovatie en vernieuwing passend bij de vragen van de dag die van toepassing en passend zijn bij de ontwikkeling van de dag.

1. Gezond leef-, werk- en leerlimaat

Het groen in de bebouwde 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 door geen overbodige verhardingen aan te leggen en bij herinrichting deze te verwijderen en te vervangen door groen. Groen is een optimale koelmachine: geplante oppervlakken verdampen water en verlagen zo de luchttemperatuur.

2. Klimaat en productielandschap 2.0

Het bedrijfsleven en de huizenmarkt hebben baat bij het duidelijke streven naar een klimaatadaptatieve inrichting. Er wordt gestreefd naar een moedere en gezondere leefomgeving, waardoor ook het investeringsklimaat verbetert. In lijn met de uitgangspunten van een 'Gezond leef-, werk en leerlimaat' die ook gelden voor de bedrijventerreinen. Doordat de openbare ruimte klimaatbestendig is ingericht kunnen onze bewoners of bedrijven zich zonder problemen verzekeren tegen waterschade, of andere schade als gevolg van de klimaatverandering.

De landbouw is bij uitstek een sector die de gevolgen van klimaatverandering al ondervindt met schade door extreme neerslag of juist droogte. Klimaatverandering vraagt om scherpe keuzes in landinrichting en -gebruik. Zijn de gewassen die we vandaag verbouwen nog wel logisch voor de toekomst, waarbij we uitgaan van extremere omstandigheden: langdurig wateroverlast, grootschaligere waterberging en/of droogte?

3. Samen met de natuur 2.0

In het ontwerp is klimaatadaptatie met kwalitatief en effectief groen uitgangspunt. De groeiplaatsen van nieuwe bossen 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 bossen moeten het opwekken van zonne-energie op daken niet onmogelijk maken. Deze twee opgave moeten in balans worden uitgevoerd. We voorkomen monoculturen in de aanplant van groen en specifiek bij de aanplant van de bossen voor een hogere biodiversiteit en tevens een verminderde kansen en minder vergaande gevolgen van invasieve soorten en ziektes zoals de elken-proceessierups en essentaksterfte.

Stakeholders externe klimaatdialoog

Uitgenodigde organisaties

- Gemeente Moerdijk
- Winkelvereniging Zevenbergen:
- Ondernemersvereniging Fijnaart
- Winkelvereniging Klundert
- VNO-NCW (voormalig BIM)
- Port of Moerdijk/havenbedrijf
- Leidingsstraat Nederland
- Woonwarter
- Groenhuisen (Blomhof) = ouderenzorg
- Surplus (De Zeven Schakels)
- Sovak
- Staatsbosbeheer (Fort Sabina en Buitengorzen Hollandsch Diep)
- Provincie Noord Brabant
- Waterschap Brabantse Delta
- Veiligheidsregio Midden West Brabant

Stads- en dorpsstafels

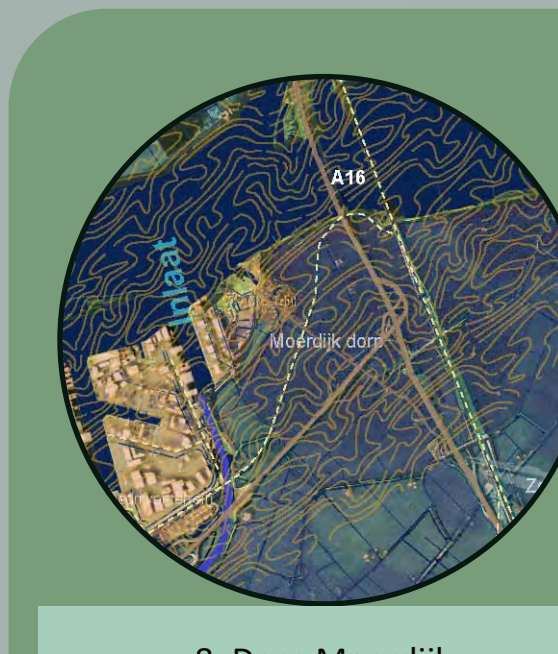
- ZITO afdeling Moerdijk
- Energiek Moerdijk
- Rijk Zwaan Fijnaart
- Stichting de Waarde
- Markland College Zevenbergen
- OBO
- Borgessustichting
- Kibeo

- Basisscholen en bestuur
- Raadsliden en doorzaadsliden
- AB-leden waterschap

Klimaatonderlegger voor de gemeente Moerdijk



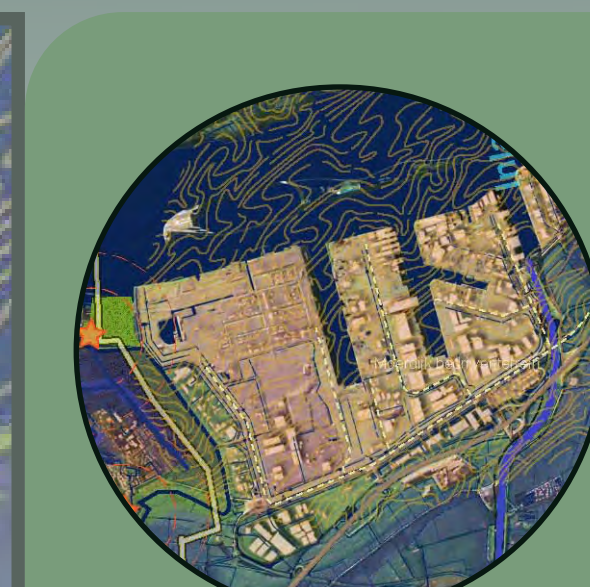
7. Kerngebied agrarisch gebied



8. Dorp Moerdijk

- Tekst groene Plannen/projecten die lopen en/of al zijn opgeleverd
- Tekst paarse Plannen/projecten nog niet gerealiseerd maar gemeente wel mee bezig

3. Kernen/gebieden



1. Industriegebied Moerdijk



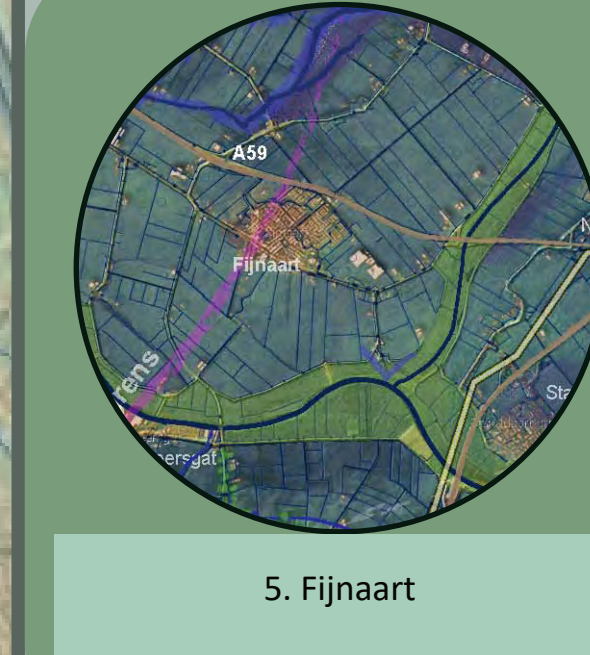
2. Logistiek Park Moerdijk (LPM)



3. Zevenbergen



4. Klundert



5. Fijnaart



6. Kwelgebied

Klimaatoptiekaart voor Moerdijk

Systeem Zuiderwaterlinie en logica van het landschap benutten voor klimaatopgave (waterberging en verdeling) i.r.t. koppelkansen. Laagten inunderen en krekken verbreden.

Duurzame logistiek versterken en waarmogelijk vergroenen.

Slim infiltreren op hogere delen, slim gebruikmaken van schikbare ruimte, bijv. spoorzones.

Waterbergende klimaat-regulerende bos gordel rond bedrijvenpark Moerdijk. Mede neerslag overschot vasthouden en infiltreren op zandige delen

Klimaatadaptief opgehoogd bedrijv-enpark LPM, geïntegreerd met groen blauw raamwerk.

Grondpot in mogelijke combinatie opwek van duurzame energie.

Herontwikkeling Suikerunie terrein. Kennis en expertise centrum. Woningbouw op hogere delen

Roode vaart doortrekken en klimaat adaptief integreren met aangrenzende woningbouw locaties.

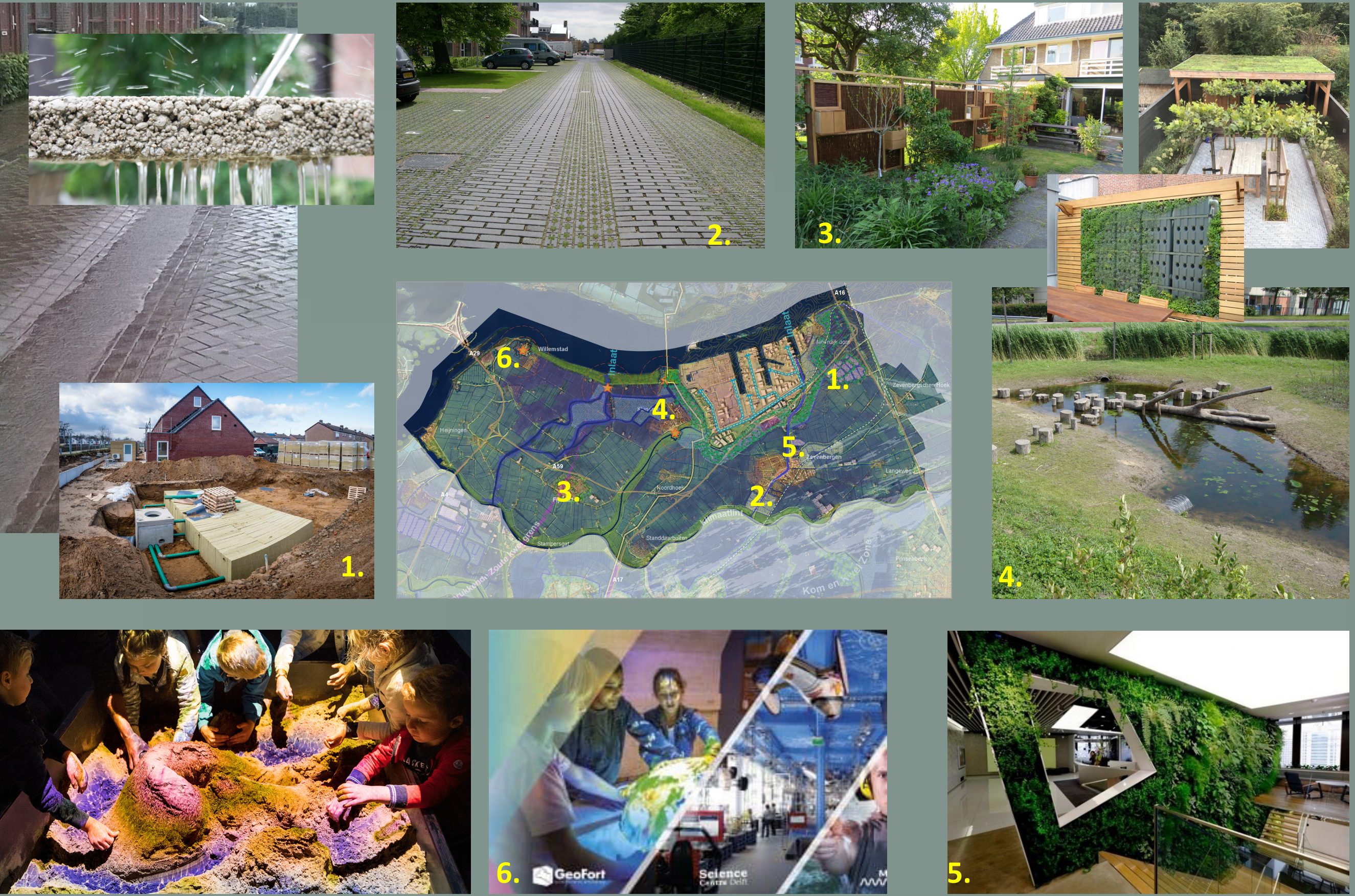


Vergroenen hittestress gevoelige kernen.

Akkerbouw klimaatadaptief innoveren (precisieland-bouw, droogte en wateroverlast adaptieve teelten).

Klimaatlint voor meer waterberging in combinatie met natte landbouw, natuur, zuiverend landschap en recreatie.

Kansen gezond leef-, werk- en leerklimaat 2.0



Kansen klimaat en het productielandschap 2.0



Kansen samen met de natuur 2.0



Klimaatbouwstenen

28 december 2020

SOCIAAL KLIMAAT
Klimaat is een sociale opgave

