BIJLAGEN

Bijlage 1: Biodiversiteit in het Hart van Holland

Bijlage 2: Kaartmateriaal

Het Hart van Holland

Natuurlijke Leefomgeving HART VAN HOLLAND

juni 2019

Biodiversiteit

Biodiversiteit in het Hart van Holland

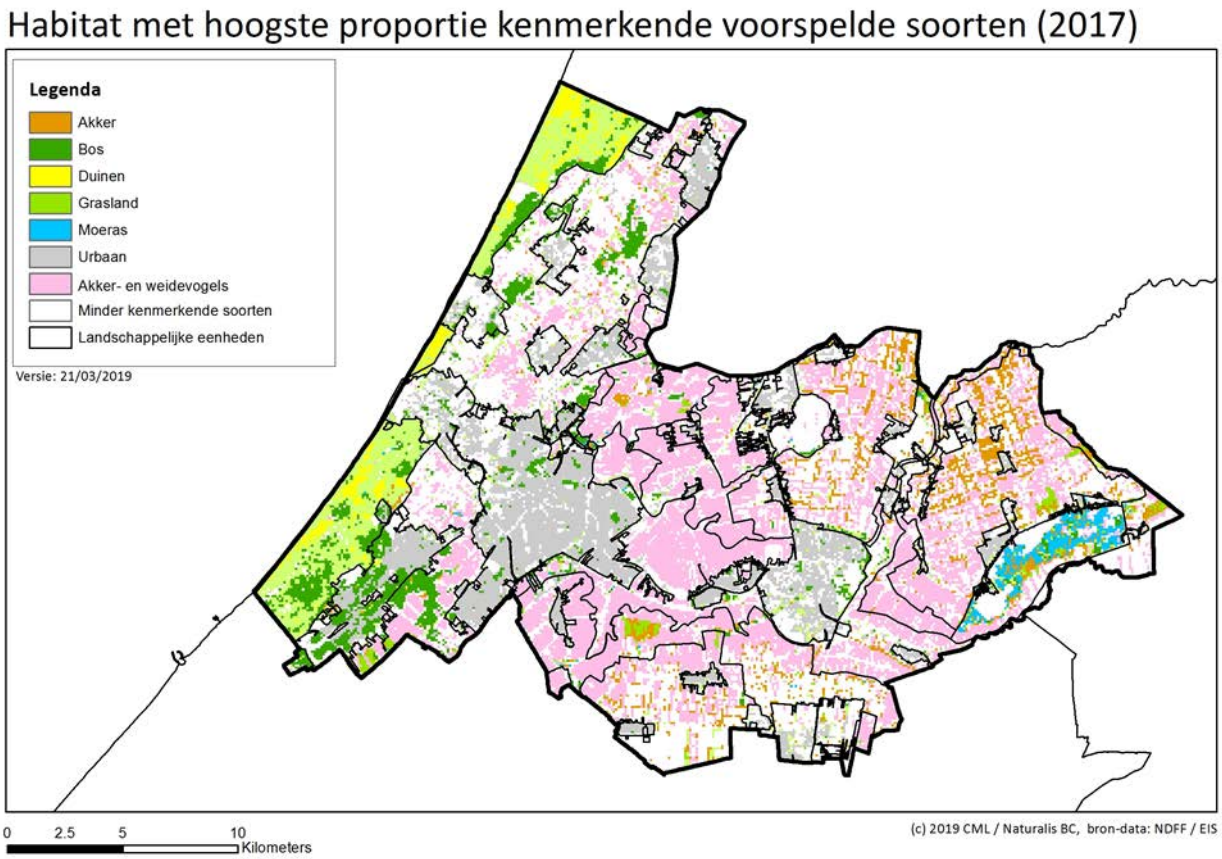
Wereldwijd dreigt een miljoen soorten dieren en planten uit te sterven[1]. Dit is geen ver-van-mijn-bed show: ook in Hart van Holland dreigen veel soorten te verdwijnen door de grote planologische druk, recreatie en intensief landgebruik. Wat kunnen we in onze regio doen om dat te voorkomen?

Biodiversiteit omvat alle soorten die er op aarde zijn, waaronder alle dier- en plantensoorten. Biodiversiteit is belangrijker dan je misschien denkt. Door biodiversiteit hebben we bijvoorbeeld landbouw. Maar biodiversiteit zorgt ook voor schoon water, vruchtbare grond en een stabiel klimaat. Het levert ook voedsel en grondstoffen voor huisvesting, kleding, brandstof en medicijnen.

Omgevingsvisie Hart van Holland
Vanaf medio 2017 tot het voorjaar van 2019 hebben beleidsmakers, specialisten en inwoners gewerkt aan een gezamenlijke omgevingsvisie Hart van Holland. Een van de thema's daarin is de ***Natuurlijke Leefomgeving***. Dit thema bestaat uit:

In dit document verkennen we het onderdeel Biodiversiteit. Het afgelopen jaar heeft de werkgroep Biodiversiteit voor Natuurlijke Leefomgeving een voorspellingskaart Biodiversiteit voor 14 gemeenten gemaakt: de 10 gemeenten van Hart van Holland plus 4 aangesloten gemeenten in Holland-Rijnland. De kaart is onderverdeeld in leefgebieden, waarin wetenschappers en veldecologen verschillende kenmerkende soorten flora en fauna hebben bepaald. Het resultaat is een kaart waarop je kunt zien waar in het gebied de meeste kansen liggen voor een hoge biodiversiteit, ingedeeld in verschillende soorten leefgebied. Al deze gebieden zijn ingekleurd op de kaart. Er is dus best veel mogelijk in onze streek, als je mikt op de juiste soort natuur!

[1] Bron: https://www.ipbes.net/news/Media-Release-Global-Assessment



Afbeelding 1: Gebieden met de beste kansen voor biodiversiteit in diverse soorten leefgebied (Bron: CML/Naturalis, 2019)

De praktijk

Hoe kun je deze informatie in de dagelijkse praktijk gebruiken? In beleid en beheer van het gebied moeten constant keuzes worden gemaakt. Bijvoorbeeld:

- Gaan we de goede gebieden vergroten? En zo ja, hoe gaan we dat doen?
- Verbinden we waardevolle gebieden met andere natuurgebieden, of sluiten we ze af voor het publiek?
- Moeten we de 'slechtere' gebieden herinrichten of anders gebruiken of beheren?
- Als we nieuwe ontwikkelingen zoals bijvoorbeeld zonneparken willen realiseren, waar moeten deze dan komen te liggen?
- In welk gebied is uitbreiding van bebouwd gebied het minst schadelijk?
- Waaraan geven we een budget voor 'natuur' uit?

Op deze en de vele aanverwante vragen is geen pasklaar antwoord te geven, ook niet met de biodiversiteitskaart. De te maken keuzes zijn daarvoor te complex en maatwerk is altijd nodig. Maar de biodiversiteitskaart is wel een nuttig hulpmiddel bij de te maken keuzen.

In dit document is per leefgebied informatie gebundeld. Je vindt er inspiratie hoe om te gaan met het leefgebied aan de hand van de bekendste bedreigingen en kansen. Als inspiratie zijn voorbeelden gegeven hoe je de doelstellingen voor biodiversiteit in de praktijk kunt invullen. Zo kunnen grondeigenaren, bestuurders, beleidsmakers en beheerders kijken wat zij op 'hun' grond kunnen doen om een steentje bij te dragen aan het vergroten van de biodiversiteit.

Het belangrijkste advies aan alle betrokkenen: maak alle processen natuurinclusief, van planvorming tot aan beheer en bedrijfsvoering.

Akker

Verspreid over het gebied vindt akkerbouw plaats, zowel siergewasteelt (bollen) als voedselteelt (graan, mais). In vergelijking met natuurgebieden als duinen of moeras biedt akkerland een beperkte biodiversiteit. Toch zijn er veel kansen!

Waar vind je Akkers?
Akkers zijn vooral te vinden in de droogmakerijen (voedselproductie) en in de duinzoom (bollenteelt). Dit zijn zeer verschillende soorten landgebruik, met als belangrijke overeenkomst dat akkerbouwers de bodem jaarlijks ploegen en inzaaien of inplanten.

Kwaliteit
Akkers hebben vaak een lage biodiversiteit doordat de nadruk van het landgebruik op economische belangen ligt (voedselproductie en bollenteelt). Toch zijn er diverse soorten dieren en planten die tot de verbeelding spreken in een landbouwgebied. In het oog springen met name vogelsoorten, als de patrijs, veldleeuwerik, gele kwikstaart en kievit, die lokaal levensvatbare populaties hebben. Kruidenrijke akkerranden met typische soorten als witte krodde, kroontjeskruid en rood guichelheil zijn van belang voor dagvlinders en wilde bijen. In het slotensysteem vinden we ook nieuwe soorten als de rugstreeppad.

Afbeelding 2: Patrijs in nog onbewerkt bollenland (DNatuur)

Bedreigingen
Intensief landgebruik, in combinatie met het gebruik van bestrijdingsmiddelen en mest, tast de biodiversiteit in het huidige landbouwsysteem vaak ernstig aan. Daarnaast neemt in de gangbare landbouw de bodemkwaliteit af doordat mineralen uitspoelen en bodemleven afneemt

Kansen
Hoewel een intensief akkerbouwgebied verstoken kan zijn van flora en fauna, zijn er wel degelijk kansen voor natuur. De natuur is bijvoorbeeld gebaat bij een kleinschalige inrichting, met ruimte voor kruidenranden en heggen. De karakteristieke flora en fauna is goed in staat om nieuw leefgebied te bevolken. Zo profiteren vogels die overwinteren in het agrarisch gebied (veldleeuwerik,

kneu, patrijs) van de velden overblijvende graanstoppels. Dit geldt ook voor de bollenvelden die in de herfst/winter worden bedekt met een laag tarwestro (om nachtvorstschade tegen te gaan).

Voor een serieuze natuurimpuls binnen het akkerbouwbedrijf is een omschakeling naar *natuurinclusieve landbouw* een vereiste. Relatief kleine aanpassingen kunnen de biodiversiteit flink vergroten, bijvoorbeeld[2]:

- gewasrotatie en toepassing van rustgewassen als grasklaver;
- niet-kerende grondbewerking;
- groenbemesters, vanggewassen, akkers jaarrond groen;
- minimaliseren gewasbeschermingsmiddelen;
- kruidenrijke akkerranden en delen braakliggend land;
- landschapselementen zoals bosjes en hagen.

Door deze vergroening toe te passen kunnen bovendien topgebieden (op het gebied van biodiversiteit) met elkaar worden verbonden voor soorten. Denk bijvoorbeeld aan het verbinden van de duinen met de landgoedbossen, of het verbinden van de Nieuwkoopse Plassen met de moerassen van de Westeinder, Langeraarse Plassen en Kagerplassen.

Natuurinclusieve landbouw verbetert de natuurkwaliteit, maar is ook nuttig voor de volksgezondheid, de kwaliteit van het oppervlaktewater, gewasbestuiving en landschapsbeleving. Een overgang naar natuurinclusieve landbouw is vooral kansrijk op de locaties waar al een bestaande basiskwaliteit aanwezig is, bijvoorbeeld (maar niet alleen!) in polder Zevenhoven bij Nieuwveen. Ook akkerland waar in de huidige situatie weinig natuurkwaliteit te vinden is, biedt kansen bij een overgang naar natuurinclusieve landbouw. Ook de bollenstreek biedt veel kansen om de biodiversiteit van het akkerland te vergroten. Daarnaast zorgt natuurinclusieve landbouw voor een grotere landschappelijke diversiteit.

[2] Zie ook http://www.louisbolk.org/downloads/3260.pdf

Bos

De bossen in het gebied met de hoogste biodiversiteit zijn gelegen op enerzijds de oude strandwallen (met name in de bollenstreek), in de duinen (o.a. binnenduinrandbossen maar ook oude naaldbossen die in het verleden zijn aangeplant) en de landgoederenzone in Wassenaar. Daarnaast zijn er bossen met een hoge biodiversiteit te vinden in het stedelijk gebied en in de Nieuwkoopse Plassen (moerasbossen). De 'recreatiebossen' zijn een nieuw type waarvan het Bentwoud het meest in het oog springende voorbeeld is.

Waar vind je Bos?

Bos komt erg verspreid voor, maar de grotere bosgebieden zijn te vinden in de duinen, de duinzoom en het stedelijk gebied. De meeste bossen in het gebied zijn aangeplant door mensen, bijvoorbeeld de landgoederen en recreatiebossen. De binnenduinrandbossen, het bosrijke gebied in de vallei Meijendel en de moerasbossen in de Nieuwkoopse Plassen hebben juist meestal een natuurlijke oorsprong. De bossen zorgen voor een afwisseling in het landschap:

- in de bollenstreek zorgen bossen voor een afwisseling in het strakke patroon van de bollenvelden;
- in de duingebieden zijn de bossen te vinden in de meer beschutte delen van de duinen en vormen een mooie overgang met het achterland (binnenduinrandbossen);
- in het stedelijk gebied zijn bossen ingericht als landschapsparken die fungeren als 'groene parels' in de stad.

Afbeelding 3: Volgroeid beukenbos heeft naast natuurlijke ook een recreatieve functie (DNatuur)

Kwaliteit
Zonder uitzondering verhogen bossen, groot of klein, de biodiversiteit in een gebied. Die biodiversiteit wordt onder andere veroorzaakt door de leeftijd van de bossen in relatie tot het gebruik in het verleden. Kenmerkende soorten zijn de stinzenplanten (bol-, knol- en wortelgewassen die sinds de 16e eeuw worden aangeplant rondom kastelen en landhuizen) en vogelsoorten (wielewaal, gekraagde roodstaart, bosuil, glanskop, boomklever). Daarnaast zijn de bossen ook een perfecte habitat voor diverse soorten zoogdieren, waarbij de rosse vleermuis en eekhoorn de meest in het oog springende soorten zijn. Maar ook recreatiebossen, zoals het relatief jonge bosgebied Bentwoud, zorgt voor een hoge biodiversiteit.

Bedreigingen
Bossen hebben een grote aantrekkingskracht op mensen. Een bos geeft een natuurlijke recreatieruimte (zeker in de omgeving van een stad) en biedt een natuurlijke verkoeling tijdens een warme zomer. Dit heeft als gevolg dat de recreatiedruk op de bossen erg groot is, met alleen al in vallei Meijendel en het Panbos bij Katwijk enige honderdduizenden bezoekers per jaar.

Deze recreatiedruk heeft zijn weerslag op de biodiversiteit door verstoring, versnippering en stikstof die vanuit de atmosfeer in de bodem terechtkomt. In het stedelijk en agrarisch gebied liggen de diverse bossen als geïsoleerde groene gebieden in het landschap. Doordat goede ecologische verbindingen tussen de verschillende bossen vaak ontbreken, is er weinig tot geen uitwisseling van kenmerkende bossoorten. Dit is gevaarlijk, want als kenmerkende soorten verdwijnen uit een bos is er geen aanvulling vanuit andere bosrijke gebieden. Dit is bijvoorbeeld het geval met de rode eekhoorn.

Kansen
Om de biodiversiteit in de bossen te verhogen is het van belang de *recreatiedruk goed te stroomlijnen.* Bijvoorbeeld door waardevolle stukken in een bos af te sluiten voor recreanten. Ook kun je recreatieve voorzieningen situeren in de buurt van het bos, maar dit mag niet ten koste gaan van het bos. Een mooi voorbeeld is het nieuwe recreatiebos Bentwoud; een bosgebied van 800 hectare met 80 km aan wandel- en fietspaden waar natuur en recreatie mooi samengaan. Daarnaast is het van belang om *natuurvriendelijk bosbeheer* toe te passen door bijvoorbeeld dood hout te laten liggen, dode bomen te laten staan en waar nodig op kleinschalige wijze open ruimten te creëren om de biodiversiteit aan de grond te versterken. Verder kun je de randen van de bossen openmaken om zo een *geleidelijke overgang te vormen* van bijvoorbeeld een grasland naar het bos. Ook is het zorgen *van goede ecologische bosverbindingen* tussen bossen van belang. Dit alles vergt wel maatwerk per bos!

Duinen

De duinen zijn onze eerste verdedigingslinie tegen de zee. Daarnaast dienen ze voor een zeer groot deel als drinkwatervoorziening voor de Randstad. Alle duingebieden in het gebied zijn aangewezen als Natura 2000-gebied en kennen een Europese bescherming. Dit geeft al goed weer dat de duinstrook zeer belangrijk is: kustverdediging, beschermde natuur en waterwinning.

Waar vind je duinen?
De duinstrook omvat de gehele kuststrook van het gebied.

Kwaliteit
De duinen zijn gebieden met een zeer hoge biodiversiteit. Dit blijkt ook wel uit de resultaten van het '5.000-soortenjaar' in 2018, waarbij meer dan 6.700 soorten zijn waargenomen in de duinen. De biodiversiteit wordt met name veroorzaakt door de variatie aan habitats in de duingebieden. Er zijn bossen, oude akkerlandjes, duingraslanden, vochtige duinvalleien, kleine plukjes moeras, karakteristiek duinlandschap (grijze en witte duinen). Samen met het moerasgebied Nieuwkoopse Plassen vormt de duinstrook het deel van het gebied met de hoogste biodiversiteit.

Afbeelding 4: Aangroei van jonge duinen aan de strandzijde van Hollands Duin (DNatuur)

Bedreigingen
De belangrijkste bedreigingen voor de duingebieden zijn de recreatiedruk, de versnippering en de ruimtelijke ontwikkelingen aan de randen van het duingebied. Door ruimtelijke ontwikkelingen aan de randen van de duingebieden, komt er meer stikstof in te bodem terecht. Daardoor groeien de karakteristieke duinhabitats dicht met algemene soorten die van een hoog stikstofgehalte houden. Versnippering is een belangrijke bedreiging: de bebouwing van Katwijk en Noordwijk doorsnijden de duinen over een strook van enkele kilometers. De bebouwing loopt door tot bijna aan de duinvoet. En hoewel de waterwinning een getalsmatige bijdrage levert aan de biodiversiteit van de duingebieden, tast dit toch ook het karakteristieke duinlandschap aan. Dit komt onder meer door de aanleg van infrastructuur (werkpaden, winputten, infiltratieplassen) en infiltratie van gebiedsvreemd water.

Kansen
Voor de bescherming van de duinen is het van belang *de recreatiedruk goed te spreiden*. Zorg voor voldoende alternatieven voor natuurbeleving elders in het gebied, bijvoorbeeld een mooi 'platteland' waar het fijn is om te fietsen en te wandelen. *Minder ruimtelijke ontwikkelingen aan de randen* van de duingebieden kan bijdragen aan de kwaliteit van de duingebieden. *Recreatieve bufferzones* aanleggen rondom de duinen is ook een kans. Een mooi voorbeeld daarvan is het gebied De Mient-Kooltuin langs de provinciale weg N441 tussen Katwijk en Wassenaar.

Om versnippering tegen te gaan, zullen *ecologische verbindingen* moeten worden vastgelegd. Door de recent uitgevoerde kustversterking in Katwijk en Noordwijk is een verbinding ontstaan tussen de duingebieden. Omdat de zeereep geen beschermde status heeft[3], bestaat echter het gevaar dat deze nieuwe duinstroken weer versnipperen door wegen, bouwwerken en verlichting. Opname binnen het netwerk Natura 2000 en/of Natuur Netwerk Nederland (NNN) geeft deze verbindende strook meer wettelijke bescherming. Ook tussen de binnenduinen (noord-zuid) en het Groene Hart (oost-west) moeten verbindingen worden gelegd, waarbij de 'groene parels' in gemeenten kunnen worden gebruikt.

[3] Bron: NNN, Natura 2000.

Weidevogelgebied

Weidevogels zoals grutto, kievit, scholekster, veldleeuwerik en slobeend hebben maar in beperkte mate baat bij een hoge biodiversiteit. Er moet voldoende voedsel aanwezig zijn in de vorm van bodem- en vliegende insecten, maar bij een te hoog aantal roofdieren of een minder geschikt landschap verdwijnen de weidevogels snel.

Waar vind je Weidevogelgebied?
Weidevogelgebied is te vinden in alle leefgebieden behalve bebouwd gebied en duinen. Weidevogels zijn namelijk vooral afhankelijk van een graslandschap, waarbij het minder uitmaakt in welk leefgebied dit ligt.

Weidevogels zijn cultuurvolgers van ons agrarisch landschap. Van bijvoorbeeld de grutto broedt maar liefst 75% van de wereldpopulatie in Nederland, met name in Friesland, Noord-Holland en het Groene Hart. En dat geeft een verantwoordelijkheid.

Bedreigingen
In het agrarisch landschap moet echter een evenwicht tussen natuur en economie aanwezig zijn om een weidevogelpopulatie te kunnen handhaven. Op dit moment is de balans van het boerenland te veel naar de economie doorgeslagen: de weidevogels verdwijnen snel. Naast de te intensieve landbouw vormt ook de verstedelijking van het Groene Hart een serieuze bedreiging voor weidevogels. De leefgebieden van individuele soorten zijn niet Europees beschermd en open graslandgebieden worden maar al te vaak gezien als stedelijke ontwikkelingsruimte voor wegen, bedrijventerreinen en woningen, maar ook voor windmolens of zonneparken. Er zijn te weinig weidevogelreservaten om de soorten in stand te houden.

Afbeelding 5: Nationale vogel: de grutto heeft ruimte en geschikt grasland nodig (DNatuur)

Kansen
Net als bij akkervogels is ook voor weidevogels een meer *natuurinclusieve landbouw* de enige manier om deze voor Nederland karakteristieke soorten te behouden. De provincie Zuid-Holland heeft in februari 2019 een maatschappelijk breed gedragen Actieplan Weidevogels uitgebracht. Dit actieplan geeft aan dat de teruggang van de weidevogels kan worden gestopt door *openheid, rust en voedsel voor de vogels* in het landelijk gebied. Daarnaast moet bij alle ontwikkelingen die de openheid van het landelijk gebied aantasten, worden gekeken of er geen weidevogelbiotoop wordt vernietigd, ook als ze aan de rand van het weidevogelgebied plaatsvinden. Dat geldt ook bij maatregelen die de biodiversiteit op een ander vlak juist verhogen. De in de biodiversiteitskaart aangegeven gebieden met weidevogelpotentie komen grotendeels overeen met de gebieden met weidevogelwaarden die de provincie in haar Visie Mobiliteit en Ruimte heeft vastgesteld.

Moeras

Moeras in het gebied is een cultuurlandschap. Als we het moeras niet beheren en niet beschermen, zal het ofwel bos, ofwel open water worden. Toch is moeras een natuurtype dat in het westen van Nederland heel veel kansen biedt voor natuur: de biodiversiteit is hoog. Tegelijkertijd is de minimaal vereiste oppervlakte laag. Moeras kan bestaan in de rafelrandjes van ons cultuurlandschap, ook in het bebouwd gebied.

Waar vind je Moeras?
Het belangrijkst moerasgebied van het gebied bevindt zich in de Nieuwkoopse Plassen. Ook de duinen kennen soms een hoge biodiversiteit op het gebied van moerassoorten. Daarnaast komt moeras ook op kleine maar wijd verbreide schaal voor in alle andere landschapstypen.

Kwaliteit
Natuurlijk is er wel verschil in waarde tussen de verschillende typen moeras. Een groot laagveenmoeras zoals de Nieuwkoopse Plassen heeft veel meer biodiversiteit dan een natuurvriendelijke oever van een meter breed in de stad.

Afbeelding 6: Onbekend en nog vaak onbemind maar niet minder belangrijk: de onderwaternatuur van moerassen (DNatuur)

Bedreigingen
Alle moerasgebieden zijn afhankelijk van een goede waterkwaliteit en beperkte golfslag en stroming. Daarnaast neemt elk moeras kostbare ruimte in. De bedreigingen voor moerassen zijn vooral watervervuiling door industrie en landbouw, maar ook de steeds intensievere (recreatie)scheepvaart. Daarnaast worden veel oevers vanuit het oogpunt van beperkt ruimtebeslag beschoeid, waarbij vaak mogelijkheden voor moeras verdwijnen.

Kansen
Biodiversiteit in moerassen kun je op twee manieren verhogen:

- Koester de waardevolle moerasgebieden die in de biodiversiteitskaart naar voren komen: met name Nieuwkoop, maar ook delen van de duinen en in het plassengebied. De grootste gevaren zijn hierbij vermesting door voedselrijk of te zout (gebiedsvreemd) water en gebrek aan beheer waardoor een bos zal ontstaan. Zorg daarom voor goede en langdurende afspraken over het beheer en zorg ervoor dat de waterkwaliteit van de belangrijkste moerasgebieden zeer goed is. Vaak vraagt dit om wijzigingen in het watersysteem, zodat voedselrijk water uit agrarische gebieden niet in de kwetsbare moerassen terechtkomt.

- Verhoog de biodiversiteit van het cultuurlandschap door dooradering met natuurvriendelijke oevers en stapstenen in het moeras. Hierdoor krijgt het landschap niet alleen een veel hogere biodiversiteit, maar worden ook de topgebieden met elkaar en de omgeving verbonden voor dieren en planten.

Bijna al onze waterwegen (van vaart tot boerensloot en parkvijver) lenen zich voor realisatie van kleine oppervlakten moeras. Hierdoor wordt in en boven het water de biodiversiteit enorm verhoogd, maar lokaal op zo'n kleine schaal dat dit niet in de voorspellingskaarten zichtbaar is. Aangezien water veelvuldig aanwezig is in alle landschappen van het gebied, liggen hier enorme kansen. Lokale belanghebbenden kunnen vaak aansluiten bij beleidsdoelen van waterschap en provincie. Wel moet voor ieder landschap maatwerk worden geleverd in de inrichting en het beheer.

Bebouwd gebied

Steden en dorpen kennen een grote variatie aan inrichtingen en gebiedsgebruik. Dit zorgt ervoor dat het bebouwde gebied een relatief hoge biodiversiteit heeft ten opzichte van diverse andere landschapstypen. Daarnaast zijn er veel warmteminnende en vorstgevoelige soorten te vinden. Het soortenspectrum van het bebouwd gebied is niet uniek; we zien soorten uit andere landschappen die ook hier voorkomen.

Waar vind je bebouwd gebied?
In het Hart van Holland zou je misschien snel geneigd zijn alleen naar het stedelijk gebied van Katwijk, Leiden en Alphen aan den Rijn te kijken, maar dan ben je niet compleet. De habitat Stad geldt ook voor het bebouwde gebied van bijvoorbeeld Zoeterwoude-Dorp en Nieuwkoop, (oude) boerderijen en stallen zijn bij uitstek geschikt voor bewoning door soorten flora en fauna.

Kwaliteit
Echt karakteristieke stadssoorten zijn te vinden in het stenige milieu, in en rondom bebouwing, muren en kaden. Dan gaat het om vogels (gierzwaluw, huismus) en vleermuizen (dwergvleermuizen, laatvlieger) die in gebouwen wonen, maar ook bijvoorbeeld muurflora (varens). Een vissoort als de rivierdonderpad is aangewezen op de watergangen met stenig substraat. Daarnaast kan het groen in tuinen van waarde zijn, voor specifieke insecten of typische cultuurvolgers (merel, huisspitsmuis, rosse metselbij). Hoge natuurwaarden in stedelijk gebied zijn met name te vinden in de oude groengebieden (parken), landschapsrelicten (oorspronkelijke watergangen) en braakliggende terreinen.

Afbeelding 7: In de bebouwde omgeving kunnen kleine inrichtingsmaatregelen en een juist beheer grote effecten hebben op de biodiversiteit! (DNatuur)

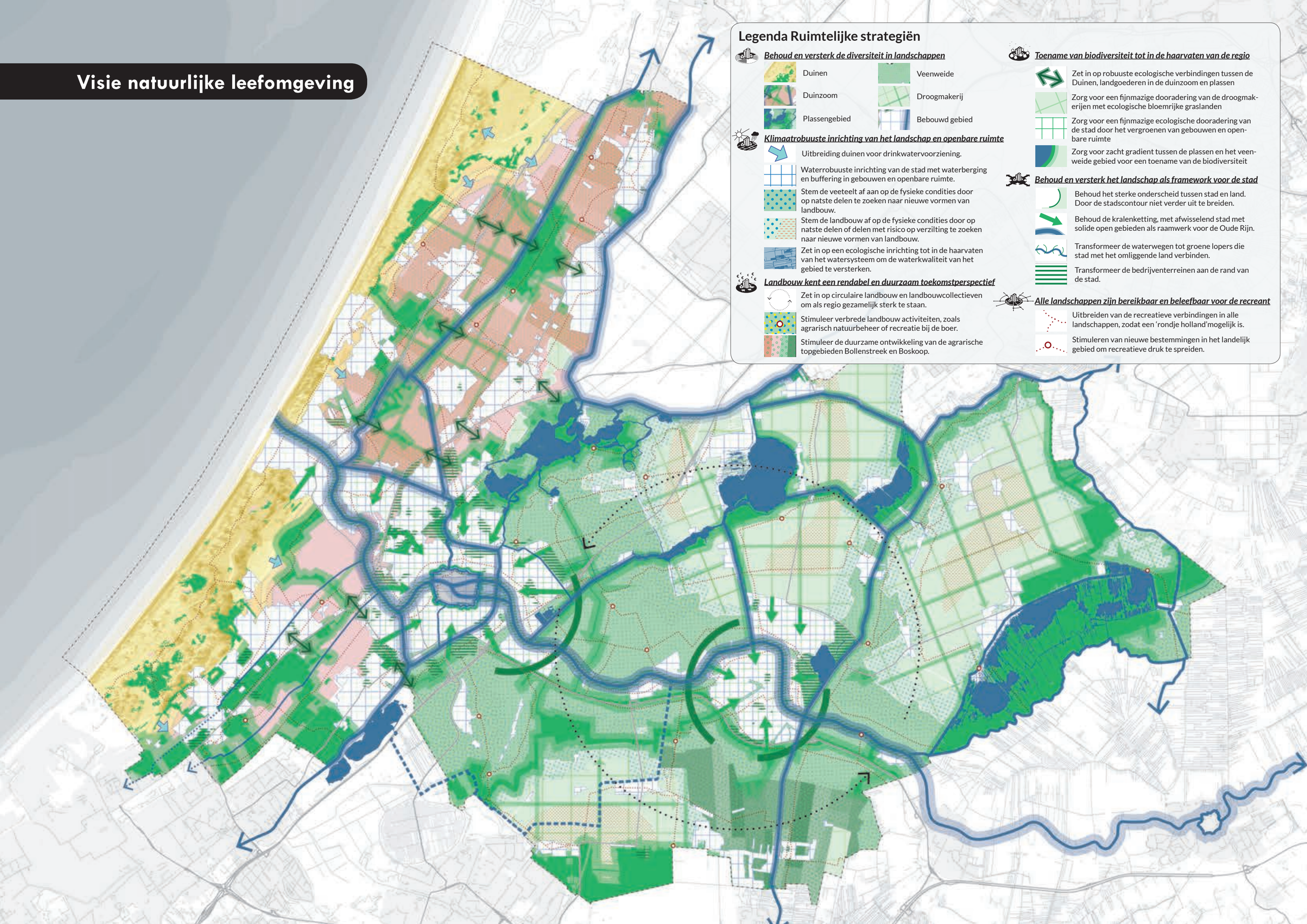
Bedreigingen
Verstedelijking leidt tot een toenemende druk op de aanwezige groengebieden in het bebouwd gebied. Ook braakliggende terreinen zijn steeds korter beschikbaar voor vestiging van spontane stadsnatuur. Efficiëntie in gebiedsgebruik en verdichting van de bebouwing beperken de mogelijkheden voor natuur. Daarnaast leidt (grootschalige) na-isolatie van woningen tot het verdwijnen van beschikbare verblijfplaatsen voor vogels en vleermuizen.

Kansen
Om het bebouwd gebied leefbaar te houden voor mens, dier en plant, moet de inrichting *natuurinclusief* van karakter zijn. Om dit te bereiken kun je:

- het beheer optimaliseren voor natuurkwaliteit. Bijvoorbeeld gefaseerd maaien van de oevervegetatie, zodat dieren kunnen overwinteren in een overjarige (riet)vegetatie;
- richtlijnen voor de inrichting van openbare ruimte (beplanting, bestrating, verlichting etc.) óók baseren op ecologische kwaliteit;
- kwaliteitseisen introduceren voor natuurinclusieve nieuwbouw en natuurinclusieve omvorming van bestaande bebouwing stimuleren;
- 'natuurnetwerk' tuinen stimuleren en particulier terrein ecologisch versterken (zie bijvoorbeeld https://www.operatiesteenbreek.nl/);
- de waterkwaliteit van het oppervlaktewater verbeteren, door gebruik te maken van helofyten, en vooral ook de afvoer van het hemelwater van het rioolstelsel af te koppelen;
- ruimte voor ecologisch groen inpassen bij (grootschalige) herinrichting.

Maatregelen in het kader van *klimaatadaptatie k*unnen goed gecombineerd worden met het toevoegen van ecologische kwaliteit in het bebouwd gebied. Met toepassen *van groene daken, halfverharding, wadi's* ontstaan ook kansen voor natuur. Let op dat bij het proces van vergroenen wel wordt ingezet op *ecologisch groen*, waar ruimte is voor inheems en regionaal groen en ecologische processen. Tot slot biedt het *blauwe netwerk van singels, sloten, grachten en vijvers* een goede basis voor vergroening van het bebouwd gebied.

Visie natuurlijke leefomgeving



Legenda Ruimtelijke strategiën

Behoud en versterk de diversiteit in landschappen

- Duinen
- Duinzoom
- Plassengebied
- Veenweide
- Droogmakerij
- Bebouwd gebied

Klimaatrobuuste inrichting van het landschap en openbare ruimte

- Uitbreiding duinen voor drinkwatervoorziening.
- Waterrobuuste inrichting van de stad met waterberging en buffering in gebouwen en openbare ruimte.
- Stem de veeteelt af aan op de fysieke condities door op natste delen te zoeken naar nieuwe vormen van landbouw.
- Stem de landbouw af op de fysieke condities door op natste delen of delen met risico op verzilting te zoeken naar nieuwe vormen van landbouw.
- Zet in op een ecologische inrichting tot in de haarvaten van het watersysteem om de waterkwaliteit van het gebied te versterken.

Landbouw kent een rendabel en duurzaam toekomstperspectief

- Zet in op circulaire landbouw en landbouwcollectieven om als regio gezamelijk sterk te staan.
- Stimuleer verbrede landbouw activiteiten, zoals agrarisch natuurbeheer of recreatie bij de boer.
- Stimuleer de duurzame ontwikkeling van de agrarische topgebieden Bollenstreek en Boskoop.

Toename van biodiversiteit tot in de haarvaten van de regio

- Zet in op robuuste ecologische verbindingen tussen de Duinen, landgoederen in de duinzoom en plassen
- Zorg voor een fijnmazige dooradering van de droogmakerijen met ecologische bloemrijke graslanden
- Zorg voor een fijnmazige ecologische dooradering van de stad door het vergroenen van gebouwen en openbare ruimte
- Zorg voor zacht gradient tussen de plassen en het veenweide gebied voor een toename van de biodiversiteit

Behoud en versterk het landschap als framework voor de stad

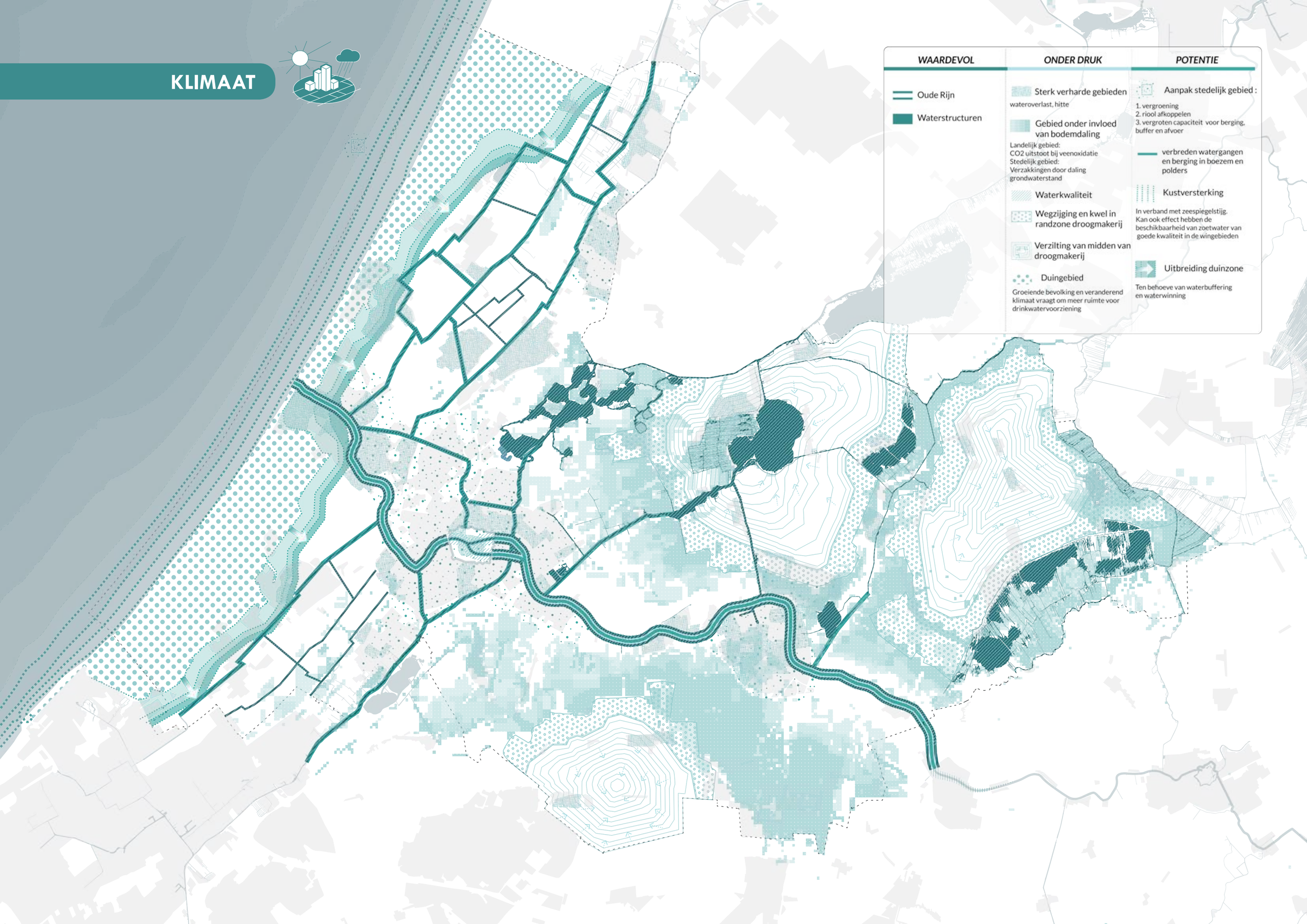
- Behoud het sterke onderscheid tussen stad en land. Door de stadscontour niet verder uit te breiden.
- Behoud de kralenketting, met afwisselend stad met solide open gebieden als raamwerk voor de Oude Rijn.
- Transformeer de waterwegen tot groene lopers die stad met het omliggende land verbinden.
- Transformeer de bedrijventerreinen aan de rand van de stad.

Alle landschappen zijn bereikbaar en beleefbaar voor de recreant

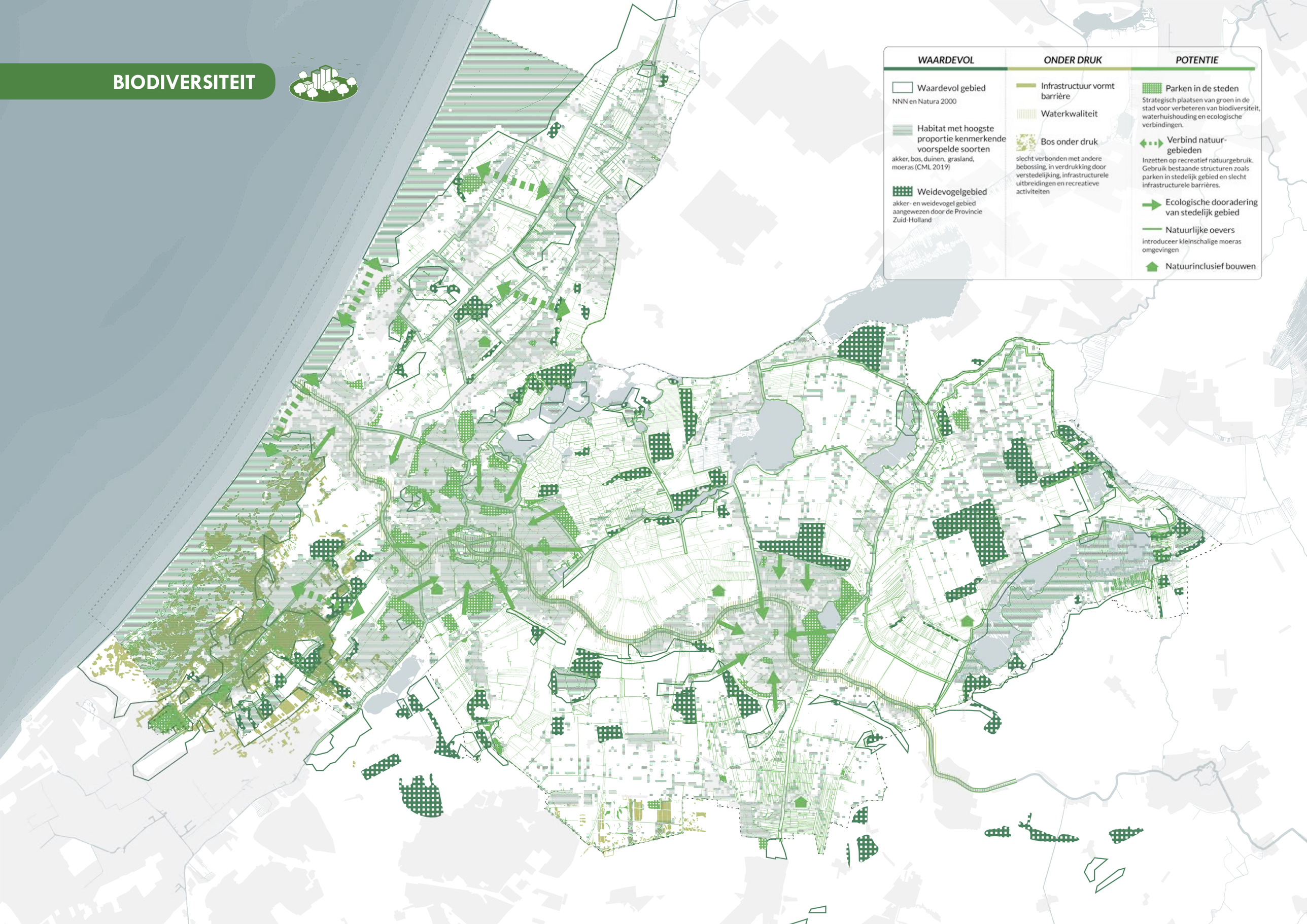
- Uitbreiden van de recreatieve verbindingen in alle landschappen, zodat een 'rondje holland'mogelijk is.
- Stimuleren van nieuwe bestemmingen in het landelijk gebied om recreatieve druk te spreiden.

CULTUURHISTORIE

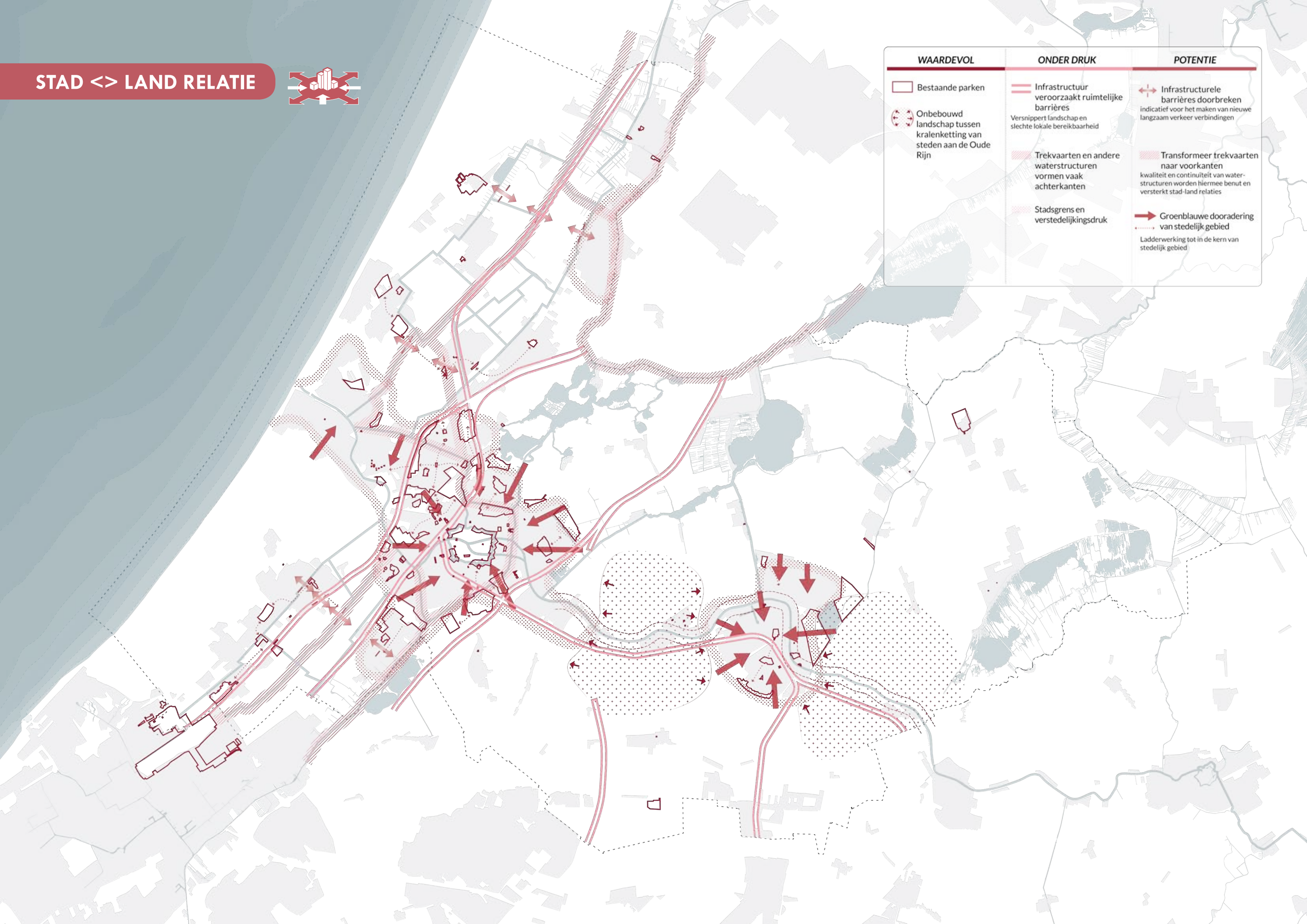
KLIMAAT


WAARDEVOL
Oude Rijn
Waterstructuren
ONDER DRUK
Sterk verharde gebieden
wateroverlast, hitte
Gebied onder invloed van bodemdaling
Landelijk gebied:
CO2 uitstoot bij veenoxidatie
Stedelijk gebied:
Verzakkingen door daling grondwaterstand
Waterkwaliteit
Wegzijging en kwel in randzone droogmakerij
Verzilting van midden van droogmakerij
Duingebied
Groeiende bevolking en veranderend klimaat vraagt om meer ruimte voor drinkwatervoorziening
POTENTIE
Aanpak stedelijk gebied :
1. vergroening
2. riool afkoppelen
3. vergroten capaciteit voor berging, buffer en afvoer
verbreden watergangen en berging in boezem en polders
Kustversterking
In verband met zeespiegelstijg. Kan ook effect hebben de beschikbaarheid van zoetwater van goede kwaliteit in de wingebieden
Uitbreiding duinzone
Ten behoeve van waterbuffering en waterwinning

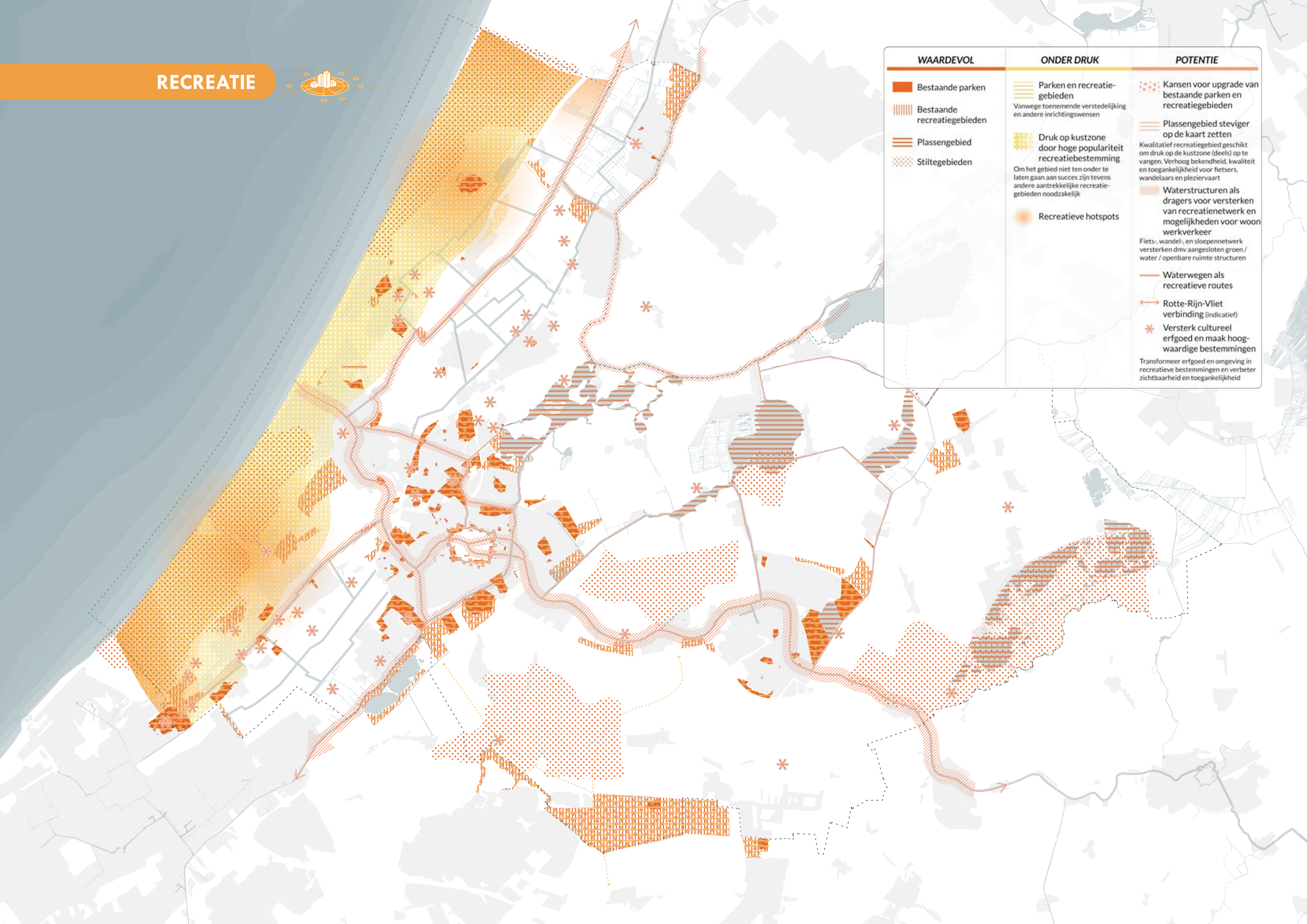
BIODIVERSITEIT



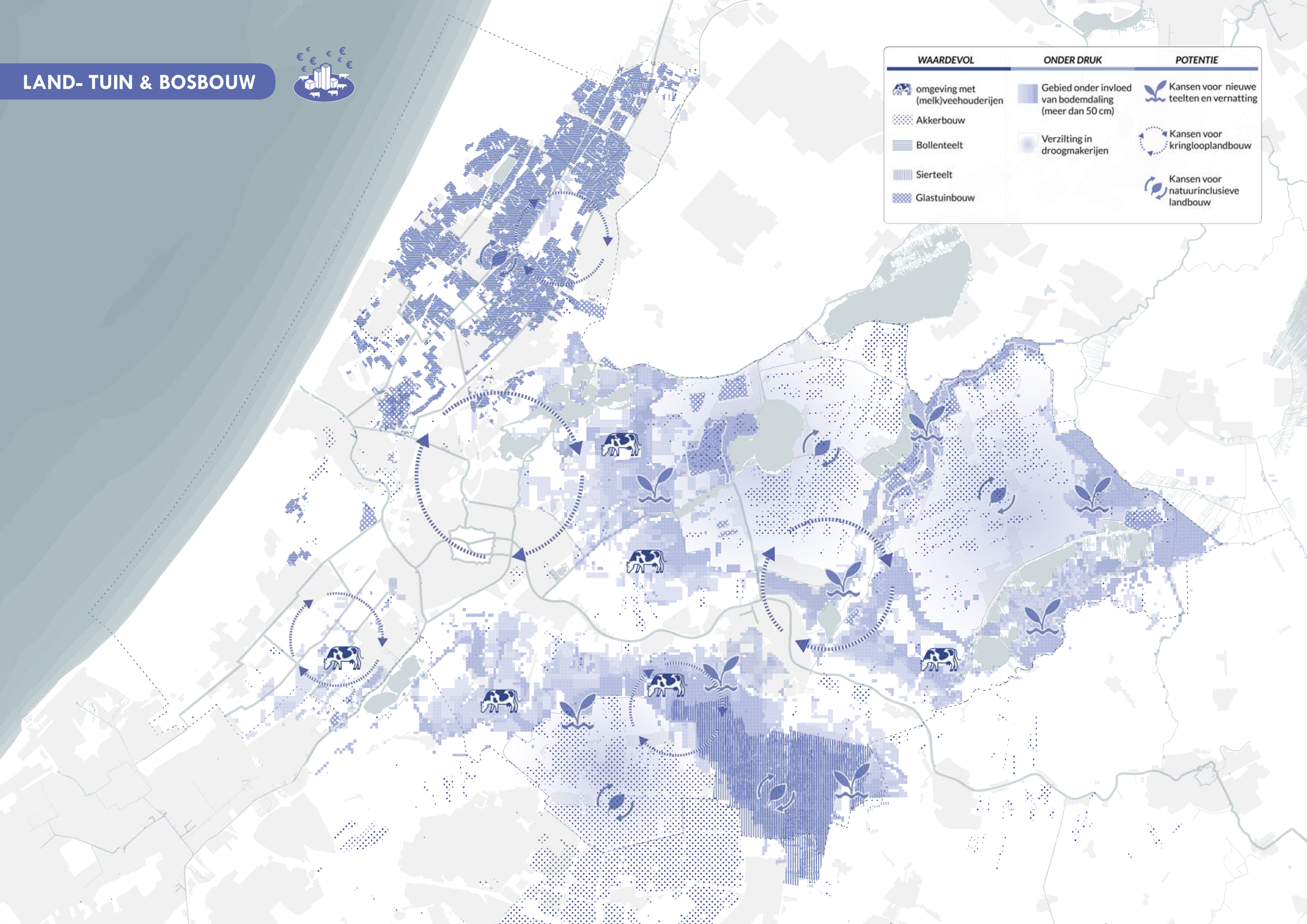
STAD <> LAND RELATIE



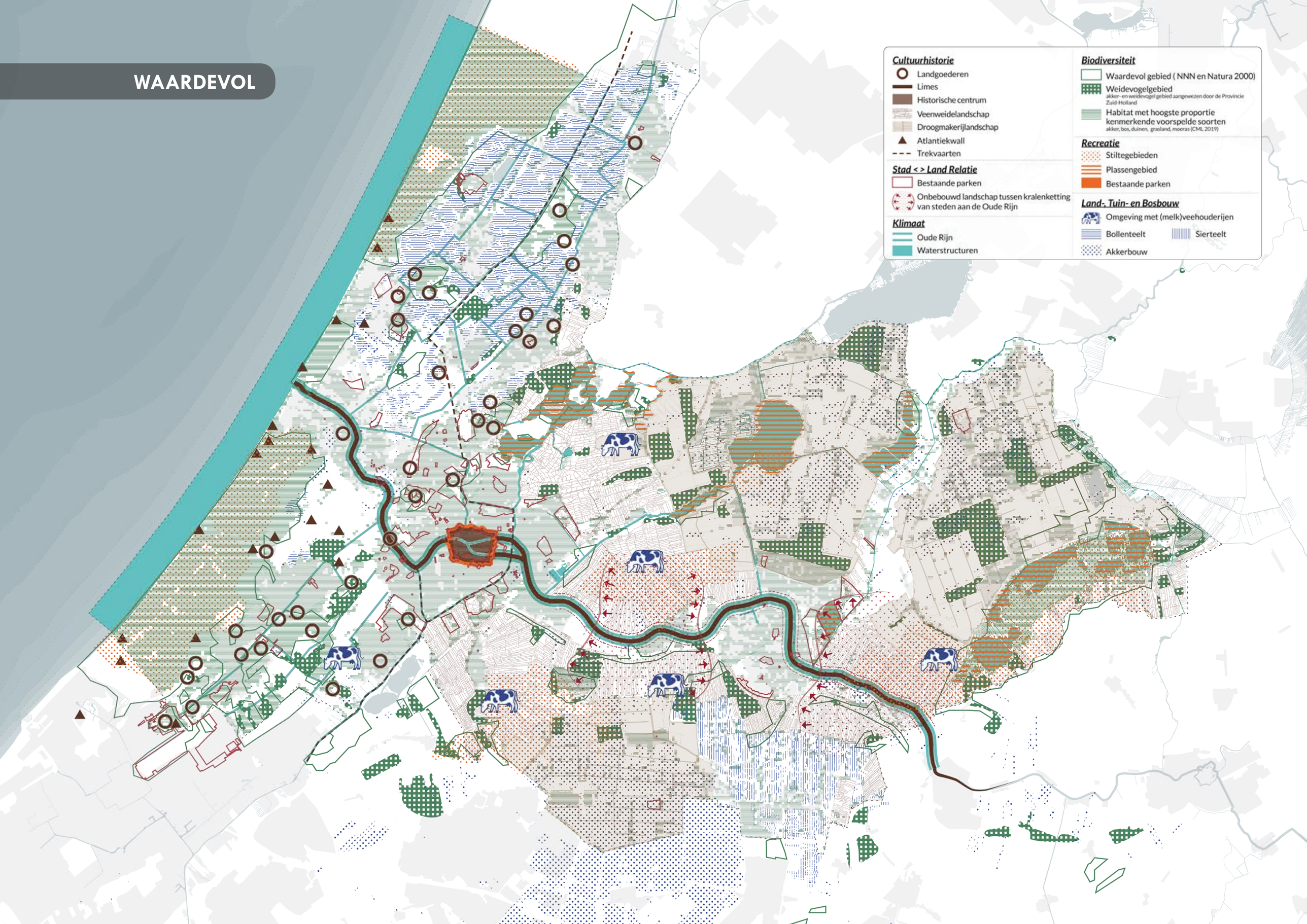
RECREATIE


WAARDEVOL
Bestaande parken
Bestaande recreatiegebieden
Plassengebied
Stiltegebieden
ONDER DRUK
Parken en recreatie-gebieden
Vanwege toenemende verstedelijking en andere inrichtingswensen
Druk op kustzone door hoge populariteit recreatiebestemming
Om het gebied niet ten onder te laten gaan aan succes zijn tevens andere aantrekkelijke recreatie-gebieden noodzakelijk
Recreatieve hotspots
POTENTIE
Kansen voor upgrade van bestaande parken en recreatiegebieden
Plassengebied steviger op de kaart zetten
Kwalitatief recreatiegebied geschikt om druk op de kustzone (deels) op te vangen. Verhoog bekendheid, kwaliteit en toegankelijkheid voor fietsers, wandelaars en pleziervaart
Waterstructuren als dragers voor versterken van recreatienetwerk en mogelijkheden voor woon werkverkeer
Fiets-, wandel-, en sloepennetwerk versterken dmv aangesloten groen / water / openbare ruimte structuren
Waterwegen als recreatieve routes
Rotte-Rijn-Vliet verbinding (indicatief)
Versterk cultureel erfgoed en maak hoog-waardige bestemmingen
Transformeer erfgoed en omgeving in recreatieve bestemmingen en verbeter zichtbaarheid en toegankelijkheid

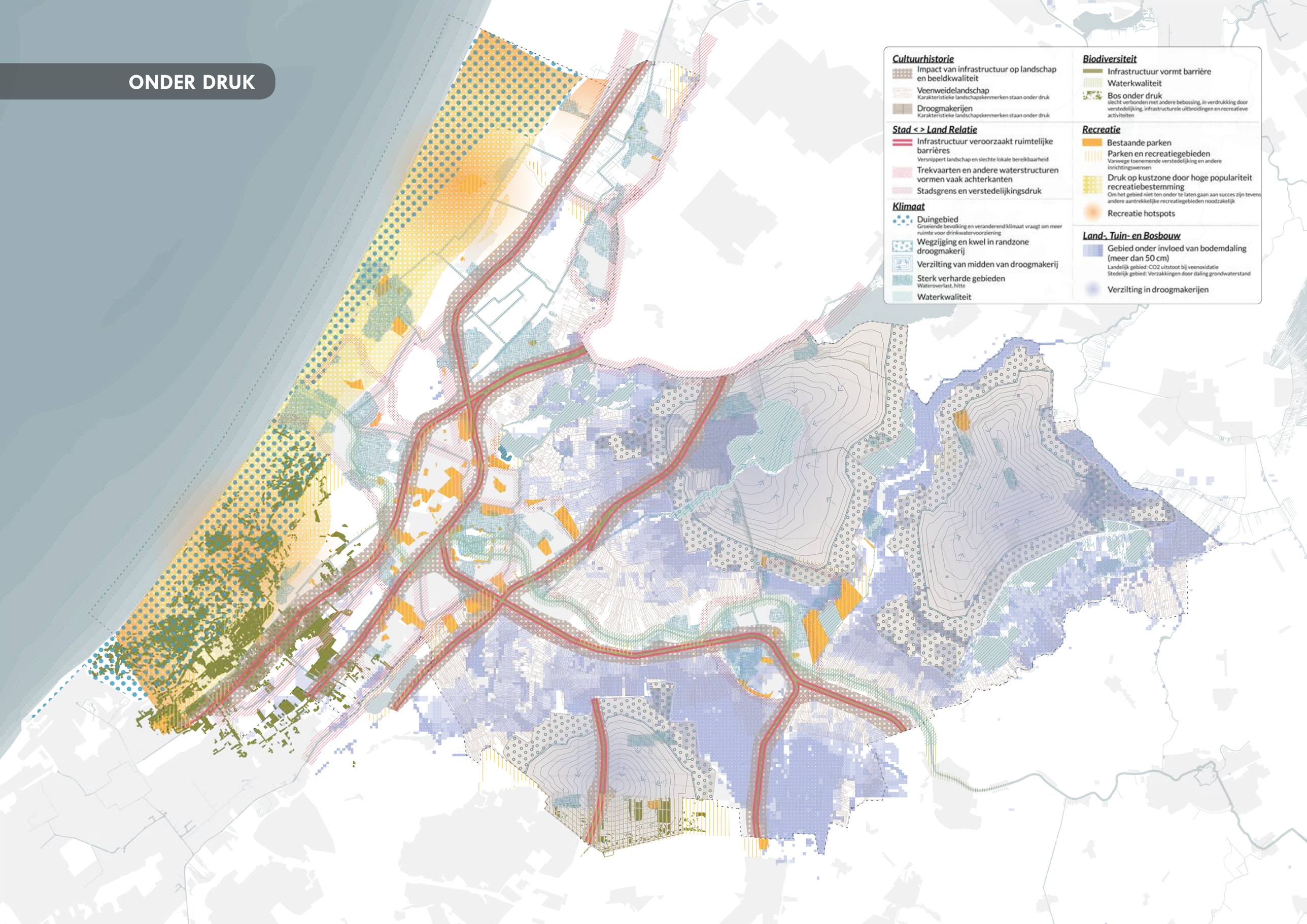
LAND- TUIN & BOSBOUW



WAARDEVOL


Cultuurhistorie
Landgoederen
Limes
Historische centrum
Veenweidelandschap
Droogmakerijlandschap
Atlantiekwall
Trekvaarten
Stad < > Land Relatie
Bestaande parken
Onbebouwd landschap tussen kralenketting van steden aan de Oude Rijn
Klimaat
Oude Rijn
Waterstructuren
Biodiversiteit
Waardevol gebied (NNN en Natura 2000)
Weidevogelgebied
akker- en weidevogel gebied aangewezen door de Provincie Zuid-Holland
Habitat met hoogste proportie kenmerkende voorspelde soorten
akker, bos, duinen, grasland, moeras (CML 2019)
Recreatie
Stiltegebieden
Plassengebied
Bestaande parken
Land-, Tuin- en Bosbouw
Omgeving met (melk)veehouderijen
Bollenteelt
Sierteelt
Akkerbouw

ONDER DRUK


Cultuurhistorie
Impact van infrastructuur op landschap en beeldkwaliteit
Veenweidelandschap
Karakteristieke landschapskenmerken staan onder druk
Droogmakerijen
Karakteristieke landschapskenmerken staan onder druk
Stad < > Land Relatie
Infrastructuur veroorzaakt ruimtelijke barrières
Versnippert landschap en slechte lokale bereikbaarheid
Trekvaarten en andere waterstructuren vormen vaak achterkanten
Stadsgrens en verstedelijkingsdruk
Klimaat
Duingebied
Groeiende bevolking en veranderend klimaat vraagt om meer ruimte voor drinkwatervoorziening
Wegzijging en kwel in randzone droogmakerij
Verzilting van midden van droogmakerij
Sterk verharde gebieden
Wateroverlast, hitte
Waterkwaliteit
Biodiversiteit
Infrastructuur vormt barrière
Waterkwaliteit
Bos onder druk
slecht verbonden met andere bebossing, in verdrukking door verstedelijking, infrastructurele uitbreidingen en recreatieve activiteiten
Recreatie
Bestaande parken
Parken en recreatiegebieden
Vanwege toenemende verstedelijking en andere inrichtingswensen
Druk op kustzone door hoge populariteit recreatiebestemming
Om het gebied niet ten onder te laten gaan aan succes zijn tevens andere aantrekkelijke recreatiegebieden noodzakelijk
Recreatie hotspots
Land-, Tuin- en Bosbouw
Gebied onder invloed van bodemdaling (meer dan 50 cm)
Landelijk gebied: CO2 uitstoot bij veenoxidatie
Stedelijk gebied: Verzakkingen door daling grondwaterstand
Verzilting in droogmakerijen

POTENTIE

Cultuurhistorie
Landgoederenzone doorontwikkelen
Zichtbaarheid landgoederen versterken en verbinden met recreatief netwerk
Waterstructuren als dragers
Stad-landverbindingen,recreatienetwerk, klimaatlongen, cultuurhistorie
Plassengebieden
Keuzes te maken op het gebied van recreatie en biodiversiteit
Hollandsche Duinen,
Versterken in relatie met de bestaande kwaliteiten: Landgoederen, trekvaarten en Atlantiekwall
Veenweidelandschap
Droogmakerijlandschap
Stad < > Land Relatie
Infrastructurele barrières doorbreken
Indicatief voor het maken van nieuwe langzaam verkeer verbindingen
Transformeer trekvaarten naar voorkanten
Kwaliteit en continuïteit van waterstructuren worden hiermee benut en versterkt stad-land relaties
Groenblauwe dooradering van stedelijk gebied
Ladderwerking tot in de kern van stedelijk gebied
Klimaat
Aanpak stedelijk gebied :
1) vergroening
2) riool afkoppelen
3) vergroten capaciteit voor berging, buffer en afvoer
Verbreden watergangen en berging in boezem en polders
Kustversterking
In verband met zeespiegelstijg. Kan ook effect hebben de beschikbaarheid van zoetwater van goede kwaliteit in de wingebieden
Uitbreiding duinzone
Ten behoeve van waterbuffering en waterwinning
Biodiversiteit
Parken in de steden
Strategisch plaatsen van groen in de stad voor verbeteren van biodiversiteit, waterhuishouding en ecologische verbindingen.
Verbind natuurgebieden
Inzetten op recreatief natuurgebruik. Gebruik bestaande structuren zoals parken in stedelijk gebied en slecht infrastructurele barrières.
Ecologische dooradering van stedelijk gebied
Natuurlijke oevers
introduceer kleinschalige moeras omgevingen
Natuurinclusief bouwen
Recreatie
Kansen voor upgrade van bestaande parken en recreatiegebieden
Plassengebied steviger op de kaart zetten
Kwalitatief recreatiegebied geschikt om druk op de kustzone (deels) op te vangen. Verhoog bekendheid, kwaliteit en toegankelijkheid voor fietsers, wandelaars en pleziervaart
Waterstructuren als dragers voor versterken van recreatienetwerk en mogelijkheden voor woon werkverkeer
Fiets-, wandel-, en sloepennetwerk versterken dmv aangesloten groen / water / openbare ruimte structuren
Waterwegen als recreatieve routes
Rotte-Rijn-Vliet verbinding (indicatief)
Versterk cultureel erfgoed en maak hoog-waardige bestemmingen
Transformeer erfgoed en omgeving in recreatieve bestemmingen en verbeter zichtbaarheid en toegankelijkheid
Land-, Tuin- en Bosbouw
Kansen voor nieuwe teelten en vernatting
Kansen voor kringlooplandbouw
Kansen voor natuurinclusieve landbouw