

B& De Zeeuwse Bosvisie

de ontwikkeling van bos en houtige landschapselementen in Zeeland



A landscape photograph showing a calm pond in the middle ground, surrounded by tall reeds in the foreground and a line of trees in the background. A large pine tree is on the left side. The sky is overcast with grey clouds. The text is overlaid on the image.

B& ‘Nieuwe Zeeuwse
bossen kunnen
veel bijdragen aan
de opgaven van
deze tijd.’

PROJECTDATA

Projectnaam	De Zeeuwse Bosvisie
Locatie	Zeeland
Opdrachtgever	Provincie Zeeland
Opgesteld door	BoschSlabbers landschapsarchitecten
In samenwerking met	De deelnemers van het Zeeuws Bosoverleg Bosgroep Zuid-Nederland Ro&Ad architecten Rombouts Agroecologie
Datum	10 november 2020
Projectnummer	BS20-001



INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	6	Bijlagen	97
1.1 Aanleiding	7	I Het huidige beleid	99
1.2 De opgave.....	8	II De kansen in beeld	103
1.3 De Zeeuwse Bosvisie	10	III Leaflets	107
1.4 Totstandkoming/werkwijze.....	10	A. De bossen van de toekomst	108
2. Ons Zeeuwse landschap.....	13	B. Met bomen meer productie per hectare ..	116
2.1 Wat we delen: het Zeeuwse landschap	15	C. Bouwen met hout!	120
2.2 Onze bossen	21		
3 Vijftig tinten groen	23		
3.1 Opgaande bossen	26		
3.2 Lagere bostypes	29		
3.3 Houtige landschapselementen	30		
4. Uitwerking van de bosvisie.....	37		
4.1 Wat moeten bossen en houtige landschaps- elementen Zeeland brengen?	40		
4.2 Meekoppelkansen, het verbinden van opgaven.....	46		
4.3 In welke gebieden zijn bossen en/of houtige landschapselementen ongewenst?	49		
4.4 Waar liggen kansen voor ontwikkeling van bos en/of houtige landschapselementen?.....	51		
Receptenkaarten zoekgebieden	53		
Thematische uitwerkingen	81		
5. Conclusies	94		

1. Inleiding

De Zeeuwse Bosvisie neemt uitgangspunt in hetgeen ons deelt: het landschap. Op basis van het Zeeuwse landschap zijn er kansrijke gebieden geselecteerd voor ontwikkeling van meer opgaande beplantingen. Deze zijn kansrijk voor de biodiversiteit en kansrijk voor vele andere opgaven. Bovenal inspireert de bosvisie grondeigenaren om bos en/of houtige landschapselementen aan te leggen. Het reikt strategieën aan en genereert recepten voor verschillende soorten initiatiefnemers.

De uitgangspunten voor het opstellen van een Zeeuwse Bosvisie dienen vooraf helder te zijn. De provinciale Zeeuwse Bosvisie is een regionale vertaling van de Nationale Bossenstrategie zoals deze tussen het ministerie van Landbouw, Natuur en Visserij (min. van LNV) en alle provincies tot stand is gekomen. De Zeeuwse Bosvisie is daarbij een provinciale visie waarbinnen geen nieuw beleid wordt geformuleerd, maar een provinciale visie vanuit een landschappelijke en ecologische ruimtelijke insteek welke met alle relevante partners is vormgegeven. Daarmee sluit de Zeeuwse Bosvisie aan op vastgesteld provinciaal natuurbeleid zoals de Natuurvisie 2017-2022, het Natuurbeheerplan, 2016 en o.a. de beheerplannen Natuur2000.

De Zeeuwse Bosvisie vormt een nadere uitwerking van de provinciale Natuurvisie 2017-2022 gericht op mogelijkheden voor het versterken van het landschap binnen en buiten het Natuurnetwerk Zeeland. Een visie hierop is noodzakelijk vanwege diverse opgaven die binnen het landelijk gebied spelen. De Zeeuwse Bosvisie bouwt voort op de ecologische en ruimtelijke kwaliteiten van het Zeeuwse landschap en neemt daarbij het bestaand beleid als uitgangspunt evenals de uitgangspunten zoals deze zijn omschreven in de Nationale Bossenstrategie.

De Zeeuwse Bosvisie gaat hierbij niet alleen over 'bos', maar spreekt zich ook uit over inheemse 'houtige landschapselementen' als houtsingels, hagen, boomgaarden of elzenmeten. Voor zowel bos als voor houtige landschapselementen geldt

dat het krachtige elementen zijn om landschappelijke identiteiten nieuwe kracht bij te zetten, de recreatieve aantrekkelijkheid te vergroten of de Zeeuwse biodiversiteit te versterken. Daarbij luidt de situering echter heel nauw. Want even zo goed kunnen zij de openheid verstoren en afbreuk doen aan de ecologische kwaliteiten die juist aan die openheid zijn verbonden. De Zeeuwse Bosvisie gaat over waar bossen en houtige landschapselementen kwaliteit aan het Zeeuwse landschap en de aanwezige natuurwaarden kunnen toevoegen. Zij inspireert grondeigenaren om bos en/of houtige landschapselementen aan te leggen, daar waar dat vanuit de ruimtelijke en ecologische kwaliteit gepast is. Zij reikt strategieën aan en genereert recepten voor initiatiefnemers.

Verankering en uitvoering

De Zeeuwse Bosvisie zal gekoppeld worden aan het traject provinciale Omgevingsvisie, onderdeel landschap. De uitvoering zal daarbij gestalte gaan krijgen in een nader uit te werken provinciaal uitvoeringsprogramma Landelijk Gebied 2021-2030. Dit integrale uitvoeringsprogramma 2021-2030 omvat, naast de concrete Zeeuwse opgave in hectares, eveneens de daarbij behorende strategie en (financiële) instrumenten.



Een beeld van een typisch stukje Zeeuws landschap

1.1 AANLEIDING

De directe aanleiding voor het opstellen van een bosvisie is de constatering dat de nieuwe groene ontwikkelingen in het landelijk gebied niet altijd landen waar ze van meerwaarde zijn voor ruimtelijke, recreatieve of ecologische kwaliteit. Dat heeft geleid tot de vraag naar een visie die aangeeft waar in het landelijk gebied van Zeeland de aanleg van bos en houtige landschapselementen vanuit de ruimtelijke, recreatieve of ecologische kwaliteit van meerwaarde is. Deze vraag is eens te meer actueel nu de aanleg van nieuw bos en houtige landschapselementen wordt nagestreefd.

In februari 2020 heeft Minister Schouten samen met de provincies de Nationale Bossenstrategie uitgebracht. Om de **biodiversiteit** te herstellen en de afspraken uit het klimaatakkoord ten aanzien van de **CO₂ uitstoot** na te komen, streven Rijk en Provincies naast aanpak op bronniveau naar de aanleg van **nieuw bos** op aanzienlijke schaal. De ambitie is om voor 2030 het **bosareaal met 10%** uit te breiden, hetgeen voor Nederland als geheel de aanleg van 37.000 ha nieuw bos impliceert. Zeeland kent ongeveer 4.100 ha bos. Een evenredige verdeling zou voor Zeeland de aanleg van 410 ha bos betekenen.

Recreatie, natuur, beleving, volhoudbare landbouw en educatie zijn - naast een lichte toename van de houtoogst - belangrijke doelen bij de nieuw te ontwikkelen bossen of houtige landschapselementen. De bossenstrategie bepleit de aanleg van meer loofbos met een gevarieerde bosstructuur en een groter aandeel natuurbos. Deze bossen, met hun

verschillende functies, moeten ook toekomstige generaties profijt bieden. Dat vraagt een beleid dat een langjarige koers uitzet.

De Nationale Bossenstrategie geeft aan dat deze nieuwe bossen zowel binnen het natuurnetwerk als daarbuiten kunnen worden aangelegd. Binnen het natuurnetwerk vraagt dit een zorgvuldige ecologische afweging door provincies, terreinbeheerders en particulieren. Buiten het natuurnetwerk wordt gezocht naar kansen om de aanleg van bos te combineren met nieuwe functies, zoals het opwekken van energie, woningbouw, recreatieve ontwikkelingen of bedrijventerreinen. Uitgangspunt bij nieuwe bossen of houtige landschapselementen buiten het natuurnetwerk is dat ze de landschappelijke en landschapsecologische kwaliteit versterken. Dat vraagt een goed ontwerp waarbij een integrale afweging plaatsvindt van verschillende doelen en functies.

De aanleg van nieuw bos kan ook vanuit andere actuele (beleids)ontwikkelingen een welkome aanvulling zijn:

- Het adviescollege Stikstofproblematiek adviseert (8 juni 2020) dat de stikstofuitstoot in 2030 moet zijn gehalveerd en dat een verplichte uitkoop van boerenbedrijven nabij Natura-2000 gebieden onontkoombaar is. Dat roept de vraag op of, afhankelijk van de aard van het betreffende Natura 2000 gebied, de aanleg van (natuur)bos in deze gebieden een alternatief kan zijn.



Landschapsplan Veerse Meer - collectie Wageningen Universiteit

Tekenaar De Moor achter de tekentafel. Bron; 'De Deltawerken'

- Het buitengebied wordt voor recreatie en toerisme steeds belangrijker. Dat zien we ook in een tijd van een heersende pandemie. We trekken in groten getale naar het buitengebied om daar te ontspannen en we gaan meer en meer in eigen land op vakantie. Mogelijk zet deze trend van het 'dichterbij reizen' door. Recreatieonderzoek toont aan dat bossen over een grote recreatieve opvangcapaciteit beschikken; op een relatief beperkt oppervlak kun je veel bezoekers accommoderen zonder dat zij dit als druk ervaren.
- De rol van ontwerp voor deze nieuwe bossen dient niet onderschat te worden. Om een goed functionerend multifunctioneel bos te creëren wat aansluiting zoekt bij gebiedskarakteristieken is een krachtig ontwerp onontbeerlijk.

1.2 DE OPGAVE

De aanleg van bos is, evenals de ontwikkeling van houtige landschapselementen, een machtig instrument om ruimtelijke en ecologische kwaliteit te versterken, dus biodiversiteit te verrijken, stikstof te binden en recreatieve uitlopmogelijkheden te verruimen.

De aanleg van bos en landschapselementen kan bovendien goed samengaan met het realiseren van andere maatschappelijke doelen, zoals meer bergingscapaciteit voor water, duurzame energieopwekking, circulariteit, het verminderen van de stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden en - afhankelijk van de wijze waarop bosaanleg en bosbeheer gestalte krijgen - de transitie van de landbouw. Al deze elementen komen in de Zeeuwse Bosvisie samen waarbij voorbeelden van verschillende meekoppelkansen zijn opgenomen.

Alles valt of staat met locatie

Willen we bereiken dat met de aanleg van bos en houtige landschapselementen de ruimtelijke kwaliteit, identiteit, biodiversiteit en recreatieve uitlopmogelijkheden worden versterkt en meekoppelkansen worden benut, dan luistert de situering van die nieuwe bossen/landschapselementen heel nauw.

Hoe positief nieuwe bossen, houtsingels, heggen, boomgaarden en dijk- en laanbeplantingen ook voor het landschap kunnen uitpakken, niet iedere plek in Zeeland is vanuit ruimtelijke, cultuurhistorische of ecologische criteria voor bosaanleg geschikt. Ook bodem en waterkwaliteit zijn hierin



Historische bossen in Zeeland; een romantisch beeld uit de Manteling van Walcheren

voornamelijk factoren. Kort geformuleerd; nieuwe bossen en landschapselementen kunnen, onder voorwaarden, het Zeeuwse landschap verrijken, maar er zijn ook gebieden waar je het vooral niet moet willen. Alles valt of staat met locatie, in combinatie met de functieaanduiding van het betreffende bos/landschapselement. Daarom zijn in de Zeeuwse Bosvisie ook uitsluitingsgebieden gedefinieerd waarbij sterke verdichting niet wenselijk is. Dat wil niet zeggen dat binnen uitsluitingsgebieden niets mogelijk is in relatie tot versterking van bepaalde soorten of kleinschalige landschapselementen, mits dit ook landschapsecologisch passend is.

De Nationale Bossenstrategie creëert kansen, maar kan ook als een bedreiging worden opgevat. Bij iedere sterk kwantitatief bepaalde doelstelling ligt het gevaar op de loer dat de voorgestane ontwikkeling uiteindelijk niet gaat 'landen' op de plekken die daartoe het meest geëigend zijn, maar op plekken waar zich de gelegenheid daartoe voordoet.

Het verleden leert dat dat risico ook bij de aanleg van nieuwe bossen aanwezig is. De bosvisie moet

voorkomen dat de vergroening vanuit pragmatische overwegingen uiteindelijk plaats gaat vinden op locaties die daar minder of niet geschikt voor zijn.

Een langjarige koers van generaties

Landschapsontwikkeling is een proces van de lange adem. Het duurt lang (20 tot 40 jaar) eer het nieuw aangeplante bos of landschapselement tot volle wasdom is gekomen en het duurt nog veel langer voordat zich hier een volwaardig (bos)milieu met bijbehorende natuurkwaliteiten heeft ontwikkeld. Dat maakt dat bij de ontwikkeling van bos- en landschapselementen niet moet worden gedacht in jaren, maar in generaties.

Denk aan de Manteling van Walcheren of aan Schuddebeurs, gebieden waar al in de 17e en 18e eeuw landgoederen zijn gesticht met boscomplexen die nog steeds een aantrekkelijke woon-, leef- en recreatieomgeving bieden en over een grote natuurkwaliteit beschikken. De bosvisie legt de langjarige koers vast om ook volgende generaties een aantrekkelijk leefklimaat te garanderen.

1.3 DE ZEEUWSE BOSVISIE

Bij de aanleg van nieuw bos of nieuwe houtige landschapselementen dient de landschappelijke en ecologische kwaliteit uitgangspunt te zijn. Deze visie reikt een denkkader aan, aan de hand waarvan men de afweging kan maken waar de aanleg van bos en/of houtige landschapselementen bijdraagt aan de landschappelijke kwaliteit en waar dat niet het geval is.

Een selectie van zoek- en uit te sluiten gebieden

Deze visie biedt inzicht waar in Zeeland verschillende vormen van opgaande houtige beplanting gewenst zijn en waar niet. Dat resulteert in de duiding van gebieden waar bos of opgaande houtige beplantingen minder gewenst zijn; de 'gebieden met waardevolle openheid' (p. 49). Daarnaast zijn 12 'zoekgebieden' geïdentificeerd die kansen bieden voor de aanleg van nieuw bos en houtige landschapselementen (p. 51). Voor elk van die gebieden geldt nadrukkelijk dat nader ontwerpend onderzoek naar locatie, schaal, functie en samenstelling noodzakelijk is.

Deze zoekgebieden zijn voorzien van een receptenkaart. Hierin is de kernkarakteristiek beschreven en worden de achterliggende inhoudelijke motivatie voor aanplant van bos en/of houtige landschapselementen verduidelijkt. Focus ligt op het creëren van zoveel mogelijk meerwaarde op het gebied van landschap, ecologie en klimaat. Ook bieden de receptenkaart een overzicht van meekoppelkansen met andere opgaven binnen het zoekgebied.

1.4 TOTSTANDKOMING / WERKWIJZE

Met het opstellen van de Zeeuwse Bosvisie hebben we het wiel niet opnieuw hoeven uitvinden. We konden dankbaar voortbouwen op eerder ontwikkelde en vastgestelde visies.

Bijlage I geeft een overzicht van de gebruikte visies. Deze visies bevatten een schat aan informatie over waar wordt ingezet op:

- behoud van de openheid;
- herstel of versterking van landschappelijke kleinschaligheid;
- de ontwikkeling van ecologische verbindingen;
- verbeterde overgangen tussen stad/dorp en land of tussen bedrijvigheid en land;

Daarnaast geven deze visies aan waar opgaven liggen ten aanzien van verbreding van de recreatieve uitloop mogelijkheden, wonen en werken, waterberging, circulariteit, energietransitie, klimaatadaptatie etc.

Een samenhangende beleidskaart

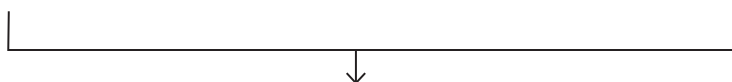
Deze visies hebben we eerst onder een eenduidige legenda samengebracht en vervolgens op de kaart van Zeeland als geheel geprojecteerd (zie bijlage I voor meer achtergronden). Hiermee is een eerste inzicht ontstaan in uit te sluiten gebieden en gebieden waar, onder voorwaarden, mogelijkheden zijn voor de aanleg van bos en/of houtige landschapselementen.



Beleidskaart



Kansenkaart



DE ZEEUWSE BOSVISIE

bestaande uit zoek- en uitsluitingsgebieden

De beleidskaart en kansenkaart vormen samen de basis voor de Zeeuwse Bosvisie

In nauwe samenwerking met de deelnemers van het Zeeuwse Bosoverleg

De Zeeuwse Bosvisie gaat een veelheid aan partijen aan. Zij moeten het eindproduct als hún bosvisie gaan herkennen. Daarom is deze bosvisie tot stand gekomen in een sterk participatief proces met provincie, gemeenten, waterschap, Rijkswaterstaat, landgoedeigenaren en terreinbeherende instanties.

In een reeks van werksessies - die een verlengde vormden van het Zeeuwse Bosoverleg - hebben de deelnemers kansen benoemd voor de ontwikkeling van bos en houtige landschapselementen in Zeeland. Naast het beleid zijn deze kansen verzameld en vertaald naar een overzichtelijk kaartbeeld: de kansenkaart (zie bijlage II voor meer achtergronden). Naast de beleidskaart biedt ook deze kaart inzicht in de kansrijke gebieden voor de aanleg van bos en/of houtige landschapselementen in Zeeland.

Inhoudelijke expertise van het expertteam

Als landschapsarchitecten zijn we van nature generalisten. Voor deze opgave is specifieke kennis gewenst, zowel over de mogelijkheden van het combineren van agrarisch grondgebruik met bos (agroforestry) als over de juiste wijze van beheer en aanleg van natuurbos in de Zeeuwse context. Daartoe is een expertteam samengesteld met medewerking van:

- Bosgroep Zuid-Nederland (ecologische expertise, aanleg en beheer van natuurbossen)
- Rombouts Agroecologie (agroforestry)
- RO&AD architecten (hout als duurzame grondstof, circulariteit)

In leaflets (bijlage III) duiden deze experts, ieder vanuit hun eigen invalshoek, de noodzaak met betrekking tot aanplant en beheer van (bos)beplantingen in Zeeland. De receptenkaarten die inhoud geven aan de zoekgebieden bevatten verwijzingen naar deze leaflets.



2. Ons Zeeuwse landschap



1631



1856

2. Ons Zeeuwse landschap

2.1 WAT WE DELEN: ONS ZEEUWSE LANDSCHAP

Het Zeeuwse landschap is rijk geschakeerd, samengesteld uit een breed palet aan landschapstypen. De binnenduinrand is essentieel anders dan de oudlandpolders die weer van een geheel andere aard zijn dan de grootschalige nieuwlandpolders. De binnenduinrand van Walcheren, met de bossen van de Manteling en de talrijke landgoederen en buitenplaatsen, is op haar beurt niet te vergelijken met de duinzoom van Schouwen. Het landschap van Zeeuws-Vlaanderen, met zijn oude kreekstructuren, is onvergelijkbaar met het heggenlandschap in de Zak van Zuid-Beveland.

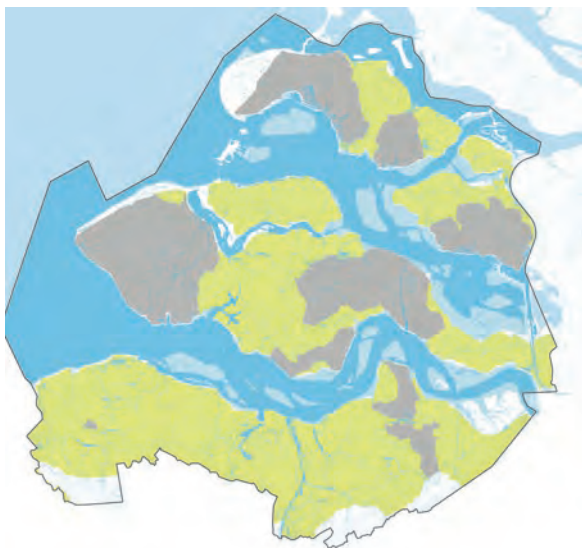
Wanneer we het over het Zeeuws landschap hebben is het zaak eerst te bepalen over welk Zeeuws landschap we spreken. Daarom is het noodzakelijk eerst het palet aan landschappen met elkaar in beeld te brengen. Het resultaat is een kaartbeeld waarop de verschillende “Zeeuwse landschappen” zijn samengebracht.

Kaartlagen, met bodem als basis

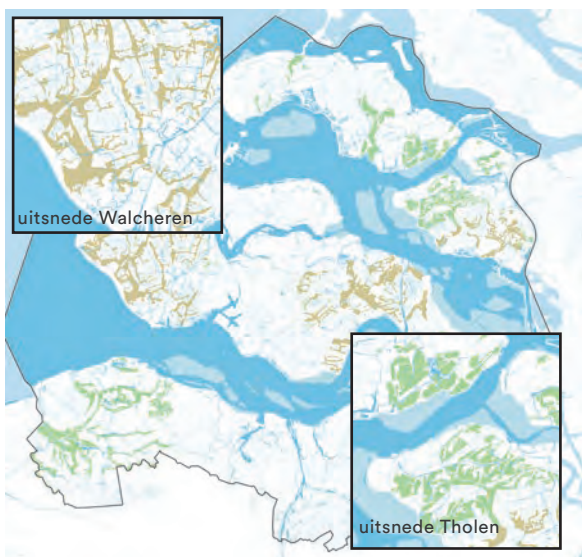
Om het landschap beter te begrijpen is het goed deze in lagen te ontleden. Bodem vormt daarbij de basis. Op de volgende pagina's zijn voor deze opgave de meest essentiële kaartlagen beschreven. Een meer uitgebreide beschrijving van het Zeeuwse landschap treft u in de “Handreiking Landschap” (2012) van de Provincie Zeeland.



Kaartlaag: zandgronden



Kaartlaag: zeekleigronden



Kaartlaag: kreekruggen en kreekrestanten

Zandgronden

Op de kaartlaag hiernaast is het beperkt aandeel zandgronden in Zeeland afgebeeld. Deze betreffen de zandgronden van het kustgebied en de uitlopers van het Vlaamse plateau. De zandgronden van het kustgebied bestaan met name uit de kop van Schouwen met de Boswachterij Westenschouwen, de Manteling van Walcheren en de smalle duingebieden tussen het Zwin en Breskens. Daarnaast zijn er de Zeeuws-Vlaamse dekzandgebieden gelgen in het uiterste zuiden van de provincie. Ze vormen de uitlopers van het uitgestrekte dekzandgebied in België en kenmerken zich door hun kleinschalige verkavelingsstructuur.

Zeeklei: oudland en nieuwanland

Zoals je op het kaartbeeld hiernaast kunt zien bestaat het grootste deel van Zeeland uit zeeklei. Vanuit hun landschappelijke verschijning worden deze gebieden onderverdeeld in het zogenaamde oudland en nieuwanland. De oudlandpolders (de grijsgekleurde gebieden), de naam zegt het al, zijn veel ouder. Dit zijn voormalige eilandkernen die worden gekenmerkt door overwegend natuurlijk gegroeide patronen. Zij zijn meer organisch van vorm en kleinschalig van opbouw. De gebieden die ook wel Middelland worden genoemd, scharen we hier - vanwege hun herkenbare oudlandstructuren - onder het oudland. Tijdens de herverkavelingen werden veel van deze oudlandgebieden grootschaliger van karakter waardoor het onderscheid met het nieuwanland is vervaagd. De nieuwanlandpolders (de groengekleurde gebieden) zijn de later aangeslibde en/of ingepolderde delen. Deze worden voor het grote deel gekenmerkt door een grotere openheid en een stelselmatige indeling, door lange lijnen en weidse vergezichten. Daarnaast zijn er ook nog de smalle, grillige aanwaspolen die zich juist kenmerken door kleinschaligheid.

Kreekruggen en kreekrestanten

De restanten van de zee-armen en kreekken zijn zowel op het oudland als het nieuwanland nog in de ondergrond aanwezig, en daardoor ook goed te herkennen in het landschap. De kreekruggen (bruin op de kaart) zijn de zandige, inmiddels hoger gelegen delen van het oudland, met daarop de kronkelige wegen en occupatie. De tussenliggende poelgebieden liggen lager en zijn nat. Kreekrestanten (groen op de kaart) zijn er in verschillende vormen en maten. Soms is er nog een waterloop aanwezig, soms slechts een verlaging in het landschap. Een ingepolderde, grillige kreek kan een fraai contrast opleveren met de strakke belijning van een rationeel verkavelde nieuwanlandpolder.

De dijken

Dijken tekenen het Zeeuwse landschap, met name dat van het nieuwland. Zeeland kent een lange geschiedenis in de strijd tegen het water. Het resultaat is een uitgestrekt netwerk van dijken met een rijke variatie - soms lang en strak, elders smal en kronkelend - dat ons veel vertelt over de geschiedenis van het landschap.

Veel van de dijken zijn getooid met een fraaie dijkbeplanting, variërend van breed overhuvende iepen tot monumentaal uitgegroeide essen tot de wat strakkere rijen populier. Maar ook binnen die populieren is een grote variatie in beeld, de grauwe abeel levert een heel ander beeld dan de wat strakkere *Populus x canadensis* "Serotina".

Bossen

Zeeland heeft ongeveer 4.100 hectare bos. Het is daarmee de provincie in Nederland met het minste bos. In hoofdstuk 3 wordt deze 4.100 hectare in categorieën ingedeeld met elk een eigen verschijningsvorm.

Houtige landschapselementen

Naast 'echt bos' gaat deze bosvisie ook over andere opgaande beplantingen. Met name de doorgaande lijnbeplantingen zijn in de provincie Zeeland sterk bepalend voor de beleving van het landschap. Deze kaartlaag bestaat uit houtige landschapselementen op de schaal van Zeeland. Hierin zijn onder andere te vinden; de wegbeplantingen, Zeeuwse hagen, andere bossen en houtsingels, meidoornhagen zoals die van het heggenlandschap bij Nisse, windsingels rond de boomgaarden, vooral geconcentreerd in de Zak van Zuid Beveland, en typische cultuurhistorische landschapselementen zoals de elzenmeten in de Kop van Schouwen, knotwilgen, hakhoutsingels.



Kaartlaag: de dijken



Kaartlaag: de bossen



Kaartlaag: houtige landschapselementen





Legenda landschapsstructuur kaart

- bos
- bestaande natuur
- nieuwe natuur
- agrarisch
- lanen / hagen
- kustzone
- dijk
- verdwenen dijken
- dijkbeplanting
- dekzandzone
- nieuwland
- oudland
- kreekkrug
- kreekrestant
- duinen en strand
- recreatie
- kreek / watergang / kanaal

Landschapsstructuurkaart (de basis)

Wanneer de voorgaande kaartlagen worden gecombineerd ontstaat het kaartbeeld dat hiernaast is weergegeven. Deze landschapsstructuurkaart geeft de verschillende landschappen van Zeeland en de meest bepalende factoren (bodem en beplantingen) voor de kernkarakteristiek van deze landschappen weer. Dit kaartbeeld is niet bedoeld als volledige inventarisatie van alle Zeeuwse bossen. Dit zal in het vervolgtraject tijdens de verdere uitwerking van de bosvisie aan bod komen.

Dit kaartbeeld vormt de basis voor de begrenzing van zoekgebieden en uitsluitingsgebieden. We gaan hierbij voorbij aan de administratieve grenzen en werkterreinen van de verschillende instanties. Het landschap wat we delen vraagt een gezamenlijke aanpak. Alleen zo ontstaat er een sterk samenhangend landschap dat de kwaliteit van onze provincie ten goede komt.

Bossen in Zeeland

Westenschouwen



Landgoed de Pluimpot



Schotsman



Manteling Walcheren



Dorpsbos Borssele



Bos Clinge



2.2 Onze bossen

De Zeeuwse bossen kennen ieder een verschillende achtergrond:

- De oudste bossen zijn ontstaan met de aanleg van landgoederen en buitenplaatsen in de 17e, 18e en 19e eeuw (Manteling, Torenvliet, Schuddebeurs, slotbos Haamstede en rondom slot Moermond);
- Een deel is ontstaan als werkverschaffingsproject en om het verstuiven van de duinen tegen te gaan (Westenschouwen);
- Een deel van de bossen is aangelegd in het kader van de wederopbouw op Walcheren en na de ramp van 1953 (o.a. Veerse Bos, Rammekenshoek, Schelphoek, Ouwkerkse Kreek);
- Een deel is aangelegd in het kader van de Deltawerken (Schotsman- en Ruiterman, Kabbelaarsbank, bos op de Grevelingendam);
- Een deel van de bossen is aangelegd in het kader van de ruilverkaveling of landinrichting (Poelbos bij Goes, Smits Schorre, tal van dorpsbosjes als Lewedorp);
- Een deel is aangelegd ter compensatie van verloren gegane natuur- en landschapswaarden en als landschappelijke inpassing van industriële- en havenbedrijvigheid (Sloebossen);
- Daarnaast zijn er nog de bossen die spontaan tot stand zijn gekomen zoals duinbos en moerasbos (Slikken van de Heen).

In bijlage III is een kaartbeeld te vinden met de oudste bossen van Nederland. Op deze plekken hebben zich ooit bossen bevonden en bieden daarmee ook de grootste kansen op ontwikkeling van hot spots voor biodiversiteit.

Bij elk van die bossen geldt dat hun ontwikkeling destijds het toen aanwezige landschap ingrijpend heeft veranderd. Voor elk van die bossen geldt dat ze nu hooglijk worden gewaardeerd; niemand in Zeeland zou de bossen van de Manteling of Schuddebeurs willen missen, de inwoners van Lewedorp genieten dagelijks van hun dorpsbos en zonder de aanleg van de Sloebossen zou het Havengebied van Vlissingen wel erg hard en nakend in het landschap liggen.

Vandaag de dag stuit de aanleg van bos vaak op weerstand; 'wat moet dat vermaledijde bos in mijn landschap' is in dat verband een vaak gehoorde opmerking. Als gezegd, alles valt of staat met een goede locatie. Maar wanneer de locatie goed is, volgt na verloop van tijd de appreciatie. In dat 'na verloop van tijd' zit een deel van het probleem. Het vergt tijd eer dat bos tot wasdom is gekomen en het duurt nog langer alvorens zich hier natuurwaarden hebben ontwikkeld die het verschil kunnen maken. 'Boompje groot, plantertje dood' gaat ook hier op.

Bosaanleg is een daad van formaat, waar vooral volgende generaties van zullen profiteren, zoals ook de huidige generatie vandaag profiteert van de daadkracht van generaties die ons zijn voorgegaan.

‘Bosaanleg is een daad van formaat, waar vooral volgende generaties van zullen profiteren, zoals ook de huidige generatie vandaag profiteert van de daadkracht van generaties die ons zijn voorgegaan.’



3. 50 tinten groen

3. 50 tinten groen

Een brede definitie van bos

‘Bos’ en ‘houtige landschapselementen’ zijn containerbegrippen.

Duinbos, landgoedbos, parkbos, moerasbos en dorpsbos vallen allemaal onder de noemer ‘bos’, maar bezitten een totaal verschillende recreatieve en ecologische waarde en tekenen op verschillende wijze het landschap.

Misschien wel de simpelste definitie van bos is: ‘een met bomen begroeid terrein’ (bron: Van Dale).

Een wat meer uitgebreide definitie vinden we op Wikipedia en luidt als volgt: ‘Bos is een begroeiing die voornamelijk uit bomen in een dominante boomlaag bestaat met daarbij een ondergroei van kruiden en struiken. De kruidlaag is de laag planten tot 135 cm hoog en de struiklaag is die van 135 tot 800 cm hoog. Daarboven spreekt men van de boomlaag.’

Het Meerjarenplan Bosbouw (1986) definieerde bos als fenomeen: ‘Bos is een min of meer natuurlijke levensgemeenschap van planten en dieren, waarin boomvormers aspect bepalend zijn’.

De voormalige Boswet is inmiddels opgegaan in de wet Natuurbescherming, maar de definitie van bos is gelijk gebleven. Onder deze bescherming vallen beplantingen buiten de bebouwde kom, die bestaan uit ‘een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die

ofwel een oppervlakte grondbeslaat van 10 are of meer ofwel bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen’. Een areaal aan duindoornstruiken kan bijvoorbeeld ook meld- en herplantplichtig zijn.

Andere definities gaan uit van bijvoorbeeld bedekingsgraad door boomkruinen, boomhoogte, of soortenrijkdom.

In deze bosvisie hanteren wij een veel bredere definitie van de term bos; alle opgaande, houtige beplantingen kunnen bijdragen aan de opgaven waar we voor staan, en worden dus beschouwd.

3.1 Opgaande bossen

In dit kader beschouwen we bos als een vlak waarin het beeld met name wordt bepaald door opgaande bomen. Het overzicht van bossen in deze paragraaf is vooral bedoeld om de landschappelijke verschijningsvorm te duiden. Het is een poging om verschillende vormen van bos als legenda-eenheden helder met elkaar te definiëren. Zo ontstaat een gemeenschappelijk beeld. Het is daarnaast denkbaar dat combinaties van bostypen in gezamenlijkheid voorkomen.

Van nature komen bepaalde bostypen voor bij de voor hen passende bodemsoort. In Zeeland kennen we zowel klei- als zandbodems. Deze bosvisie heeft als doel vanuit het landschap geredeneerd kansrijke gebieden te duiden voor bosontwikkeling. Het volgende overzicht van **bostypen** is daarom met name landschappelijk ingestoken. Een doorvertaling van deze bostypen op verbondsniveau met daaraan gekoppelde beheersmaatregelen vindt plaats in een vervolgitwerking van deze visie.

Bossen op de zeeleigonden

Kenmerkend voor bossen op de rijke, vochtige zeeleibodems zijn de vegetatietypen behorend tot het Alno-Ulmionverbond (elzen-iepenverbond). Binnen dit verbond is er een onderverdeling te maken in: Circaeo-Alnion (elzen verbond) voor bodems met een wat natter karakter, te vinden op de poelgronden, en het Ulmion (iepen verbond) op bodems met een wat lichtere samenstelling, op de zavelgronden van de kreekruggen. Waar het goed ontwaterde, kalkrijke gronden betreft kunnen bossen een monumentaal, hoog opgaand karakter krijgen. Bos ecologisch gezien is er landelijk een groot tekort aan bos op natte kleibodems. In Zeeland ligt daarom een grote kans deze bostypes uit te breiden en daarmee een bijdrage te leveren.

Multifunctioneel bos



In een multifunctioneel bos worden de aspecten natuur, recreatie, houtoogst en landschap naast elkaar voor, waarbij de planning en uitvoering van beheersmaatregelen deze functies integraal worden afgewogen. Het gaat bij dit bostype om bossen die buiten het Natuurnetwerk Zeeland liggen. Een voorbeeld hiervan zijn de dorpsbossen die meestal zijn aangelegd als buffer tussen een kern en aanwezige industrie of bedrijvigheid. Het recreatieve gebruik van deze bossen is vrij intensief. Dorpsbossen kennen ook een ecologische waarde, een aspect waar met omvorming en beheer van deze bossen steeds meer rekening mee wordt gehouden.

Recreatiebos



Recreatiebossen kennen, zoals de naam al zegt, primair een recreatieve functie en worden intensief gebruikt door onder andere wandelaars en fietsers. Ze zijn vaak ook aangelegd met dit doel. Wat niet wil zeggen dat deze bossen geen ecologische waarde kennen. Ze bestaan grotendeels uit gemengd bos.

Landgoedbos



Dit bostype is gelinkt aan historische of nieuwe landgoederen. Ze komen vanuit de historie het meest voor op de meer zandige bodems (binnenduinrand, kreekruigen en zandige opduikingen in de polders). Nieuwe landgoederen liggen soms ook op pure zeeklei. Vaak bestaan ze uit bosvakken die doorsneden worden door lanen. De lanen benadrukken vaak de zichtlijnen die bij het landgoed horen. Landgoedbossen kunnen een meer parkachtig karakter hebben, maar kennen ook delen met een meer natuurlijk karakter. Op historische landgoederen komt vaak stinzenflora voor. Dat zijn door de mens aangebrachte bolgewassen die later op grote schaal zijn gaan verwilderen (boshyacinth, voorjaarshelmbloem, bosanemoon, daslook, sneeuwklokje). Zij voegen een spectaculair voorjaarsaspect toe aan deze landgoedbossen.

Bossen op de zandgronden

Kenmerkend op de zandgronden zijn bossen van het eiken- en beukenbossenverbond. Ze komen voor op voedselarme grond en omvatten gemengde loofbossen van overwegend zure, voedselarme, droge tot vochtige zandgronden. Deze bossen zijn zeer algemeen en komen voor op alle dekzanden en in de duinen.

Mantelingbos



Vrijwel nergens groeien loofbomen zo dicht op de kust als hier in de manteling. De benaming duidt op de beschermende functie van het achterland tegen erosie en overlast van zeewind. De manteling vormt als het ware “de natuurlijke boomgrens langs onze kust”. Het bekendst is de Manteling van Walcheren die bestaat uit een reeks buitenplaatsen, bossen en kalkarm duin met natte duinvalleien, duingraslanden en duinstruweel. Maar ook op andere delen komen gelijkwaardige mantelingbossen voor. Een groot deel bestaat uit aangeplante eikenbossen die richting de kust “geschoren” worden door de wind en karakteristiek gekronkelde exemplaren kennen.

Dekzandbos



De bossen op het kalkarme dekzand zijn grotendeels aangeplant voor de bosbouw en dit levert een voor Zeeland bijzonder bostype op. Op bepaalde plekken bestaan deze bossen uit uitheemse bomen. Er zijn echter ook oude zomereiken en beuken te vinden. Naast de natuurwaarde wordt dit gebied ook vrij intensief gebruikt voor recreatie en zijn delen aangewezen als waterwingebied.

Productiebos



Productiebossen zijn meestal tijdelijke, kleine bospercelen in een open landschap. Percelen, die ooit zijn aangeplant om in een éénmalige omloop bijvoorbeeld populierenhout te telen als alternatief voor agrarisch gebruik. Dit zijn eenvormige en vaak systematisch beheerde bosjes die tijdens hun ontwikkeling ook een bijdrage aan het landschap en aan de ecologische waarden bieden. Bijvoorbeeld voor nestgelegenheid of rustplekken voor wilde fauna. Aan het einde van de omloop worden ze echter geoogst, opgeruimd en weer ontgonnen voor agrarisch gebruik of opnieuw ingeplant.

3.2 Lagere bostypes

Ook kennen we in Zeeland grote vlakken struikgewas/struweel, met name gekoppeld aan het duinlandschap. We onderscheiden deze als twee bostypes zonder hoog opgaande bomen:

Bosschages en (duin)struweel



Een struweel is een vegetatie van struiken van 1 tot 5 meter hoog en komt vaak als een bosmantel voor aan de rand van een bos. Als onderdeel van een bos wordt het ook vaak de struiklaag genoemd. Ook komt het soms als vrijliggend beplantingstype voor. In dat geval wordt het ook wel bosschage genoemd. De soorten die bij dit type horen zijn vrij divers: van duinstruweel bestaande uit duindoorn, tot aan wilgenstruweel.

Hakhoutbos



Hakhoutbosjes, ook wel geriefhoutbosjes genoemd, werden van oudsher gebruikt voor allerlei doeleinden: van brandhout tot staken voor de groentetuin of hout voor gereedschapsstelen. De bosjes kennen een typisch hakhoutbeheer waarbij de stobbe blijft zitten en weer opnieuw kan uitgroeien. Op deze wijze ontstaat een lager bostype met een zeer karakteristieke uitstraling. Soms zijn dergelijke stobben eeuwen oud, dan hebben zij een grote cultuurhistorische en/of ecologische waarde. Bij traditioneel hakhoutbeheer komen de verschillende stadia van uitloop van hakhoutstoven steeds dichterbij elkaar en bieden daarmee unieke omstandigheden voor vele bijzondere plant- en diersoorten.

3.3 Houtige landschapselementen

Ook voor houtige landschapselementen geldt een brede definitie; laanbeplanting, elzenmeet, Zeeuwse haag, solitaire boom en boomgaard hebben elk een verschillende impact op het landschapsbeeld, de ecologische kwaliteit en de recreatieve beleving van het landschap. Hieronder volgt een overzicht van de verscheidenheid aan **'houtige landschapselementen'** met tevens als doel te voorzien in een gezamenlijk referentiekader:

Dijkbeplantingen



Zeeland is rijk aan dijkbeplantingen. Ze zijn er dan ook in verschillende soorten: bestaande uit een enkele bomenrij, dubbele bomenrij of zelfs drie of meer dubbele bomenrij. Daarnaast zijn er ook de bekende “Zeeuwse bloemdijken” met specifieke flora. Deze dijken kennen minder opgaande beplantingen, maar struweelbeplanting of enkele bomen zijn ook op een bloemdijk goed mogelijk. Minstens zo belangrijk voor het landschapsbeeld en de ecologische waarde is het soort dijkbeplanting: zoals populier, abeel, es of iep.

Lanen



Laanbeplantingen zijn er in veel verschillende smaken: enkele bomenrij, dubbele bomenrij, bomenrij met ondergroei, etc. Ze liggen grotendeels langs wegen, maar lang niet altijd. Door hun lineaire karakter bezitten ze vaak een belangrijke corridorfunctie voor vleermuizen of kleine zoogdieren. Ook hier is de soortkeuze zeer bepalend voor het karakter van de plek en de ecologische waarden.

Wegbeplantingen



Een groot aandeel van de wegen in het landelijk gebied van Zeeland zijn voorzien van wegbeplantingen. Het beeld kent een grote verscheidenheid en kan bestaan uit bomen, hagen, singels of struweel. Deze wegbeplantingen dragen vaak bij aan de lokale landschapskarakteristiek en ecologische waarde. Soortkeuze is daarom ook sterk afhankelijk van de situatie.

Windsingels (rond boomgaarden)



Windsingels vormen een natuurlijke barrière van aaneengesloten struiken en/of bomen. Binnen Zeeland kennen we vooral de windsingels rondom de boomgaarden. Om de fruitbomen te beschermen tegen zee-wind worden singels geplant van met name els en populier. Het is een belangrijke schuil- en foerageerplaats voor vele vogelsoorten.

Liniebeplanting



In een groot deel van Zeeuws Vlaanderen zijn er nog veel restanten te vinden van de Staats-Spaanse Linies. Hier is al in diverse projecten gewerkt aan een beter leesbaarheid van deze historie. Bijvoorbeeld door het beplanten van zogenaamde liniedijken met tot soms wel zes dubbele bomenrijen, of het versterken van het kenmerkende onderscheid tussen open (schootsveld) en besloten (beschutting) landschapsbeeld door de aanleg van bospercelen. Deze afwisseling van open en besloten landschappen zo dicht op elkaar bieden waardevolle milieus voor veel flora en fauna. De liniedijken verdienen een eigen typologie in dit overzicht vanwege hun specifieke landschapsbeeld en dusdanige schaal in Zeeland.

Landschappelijke hagen / heggen



Een haag of heg betekent feitelijk hetzelfde: een omheining van struikvormers. In het landschap zijn dit vaak wilder uitgegroeide varianten. Ze zijn vaak geplant op erfgrenzen en dragen bij aan het kleinschalige karakter van een landschap. Elke streek kent zijn eigen kenmerkende haag met soorten die geschikt zijn voor de lokale groeiomstandigheden. In Zeeland is dit de Zeeuwse haag die onder andere bestaat uit meidoorn, hondsroos en sleedoorn.

Elzenmeten



De elzenmeten zijn een oude landbouwworm waarbij elzensingels en akkers werden afgewisseld. De elzen werden regelmatig gekapt en gebruikt als brandhout (hakhoutbeheer). De elzensingels deden daarnaast dienst als perceelafschieding en het afgevalen blad voegde nutriënten toe aan de schrale zandgrond. In de Kop van Schouwen zijn nog enkele restanten van elzenmeten te vinden.

Erfbeplantingen



Veel boerenerven waren van oudsher voorzien van erfbeplantingen. Vroeger had deze beplanting vooral praktische waarde: erfafscheiding, beschutting tegen de wind, gerief- en brandhout. Deze functies zijn in de loop van de tijd verdwenen en daarmee ook veel van de erfbeplantingen. Vanuit landschappelijke en ecologische waarde worden erfbeplantingen eveneens als waardevolle aanvulling van het landschap gezien. Zij bieden een leefomgeving aan kleine zangvogels en bieden beschutting aan kleine zoogdieren als egels.

Boomweide / boomgaard



Een boomweide is een groep bomen die min of meer dezelfde plantafstand van elkaar staan, vaak in blokverband. De ondergroei bestaat daarbij vaak uit gras of lage kruiden. Ze dienen primair een esthetische functie maar kunnen zeker ook ecologische waarden bevatten. Historische hoogstam boomgaarden vallen ook binnen deze categorie. Een moderne variant op de boomgaard is het voedselbos die we tegenwoordig op steeds meer plekken tegenkomen. Dit is een gevarieerd, kleinschalig en vaak vrij gecultiveerd bosje waar vele productieve soorten hun plek vinden.

Knotbomen



Dit betreft meestal wilgen, die enkele jaren na te zijn geplant op ca 1,5 - 2 meter hoogte zijn afgezaagd (geknot). Vervolgens wordt de boom iedere 3 - 6 jaar geknot door de nieuwe uitlopers weg te halen. Vroeger waren de wilgen bestemd voor de productie van wilgentenen, maar tegenwoordig is de vraag hier naar sterk afgenomen. Oude knotbomen kennen een grote ecologische waarde omdat vogels en vleermuizen de holtes in de knot gebruiken om in te nestelen en zich in te verschuilen.

Solitaire bomen en struiken



Een ander landschapselement zijn de solitaire bomen en struiken die her en der in het landschap voorkomen. Ze zijn er soms spontaan gekomen en op andere plekken bewust geplant. Een voorbeeld daarvan is bijvoorbeeld de grensline die soms als bakenboom werd aangeplant bij wegsplitsingen of dijkdoorbraken in het landelijk gebied. In het kader van de Zeeuwse bosvisie levert dit wellicht een kleine bijdrage, maar des te hoger is hun landschappelijke en ecologische meerwaarde en daarom zeker het benoemen waard.

Agroforestry



Een kleur groen die momenteel nog niet voorkomt maar wel in opkomst is agroforestry. Het is een “boslandbouwsysteem” waarbij het planten en actief beheren van bomen wordt gecombineerd met landbouw en/of veeteelt. Er zijn verschillende toepassingsvormen mogelijk. Een mogelijk geschikte variant voor Zeeland is een systeem met notenbomen of hazelaar.

De hiervoor omschreven beplantingstypes vormen de ingrediënten waarmee diverse recepten voor het Zeeuws landschap samengesteld kunnen worden. De variatie in deze '50 tinten groen' - zoals ook in het beeldoverzicht op deze pagina's te zien - kleurt de landschapsbeleving en ecologische waarde van ons Zeeuwse landschap. Deze beplantingstypes vormen de basisingrediënten voor de receptenkaarten van deze Zeeuwe Bosvisie.



50 tinten groen





4. Uitwerking van de bosvisie

‘De Bossenstrategie is een enorme kans om een kwaliteitsimpuls te geven aan ons landschap. De kwaliteit daarvan loopt al decennialang terug.’

-College van Rijksadviseurs - Advies voor het ontwikkelen van een bossenstrategie

4. Uitwerking van de bosvisie

De aanleg van bos is, evenals de ontwikkeling van houtige landschapselementen, een krachtig instrument om ruimtelijke kwaliteit te versterken, biodiversiteit te verrijken, stikstof te binden en de recreatieve uitlooptmogelijkheden te verruimen. Men moet alleen overgaan tot de aanleg van bos of nieuwe houtige landschapselementen wanneer natuur en landschap daar daadwerkelijk beter van worden. Kortom: wanneer zij Zeeland als woon-, werk- en recreatieprovincie versterken.

Als in de inleiding aangegeven biedt deze visie inzicht waar in Zeeland vanuit de ruimtelijke, landschappelijke en ecologische kwaliteit kansen liggen voor het ontwikkelen van nieuw bos of het toevoegen van houtige landschapselementen. Daartoe is een denkkader ontwikkeld, dat in dit hoofdstuk resulteert in de duiding van een aantal zoekgebieden. Deze worden uitgewerkt in zogeheten 'receptenkaarten', die handvaten bieden voor het verder werken aan nieuw bos en houtige landschapselementen in de provincie Zeeland.

De passendheid in het Zeeuwse landschap staat hierbij voorop. Dit hangt niet alleen samen met het vinden van de juiste plek, maar ook met de vormgeving en uitwerking van de bossen. Het robuuste Zeeuwse landschap heeft ook een robuuste maat en schaal nodig, waarover in een grotere samenhang is nagedacht. Zo dient een bosvak voldoende maat te hebben voor ontwikkeling van een functionerend bosklimaat, terwijl tegelijkertijd een heg op een kavelgrens ook voldoende groeiruimte moet hebben.

Daarnaast zijn samenhangende structuren op de schaal van het landschap ook een grote meerwaarde voor de ontwikkeling van natuurwaarden. Dit gebeurt nu niet altijd omdat bosontwikkeling vaak binnen een bepaalde termijn en daarom op direct beschikbare grond moeten worden gerealiseerd (bijvoorbeeld boscompensatie) of omdat het om particuliere initiatieven gaat die plaatsvinden op eigen grond (bijvoorbeeld nieuwe landgoederen).

4.1 WAT MOETEN BOSSEN EN HOUTIGE LANDSCHAPSELEMENTEN ZEELAND BRENGEN?

De intrinsieke kwaliteiten die bos en houtige landschapselementen toevoegen aan onze leefomgeving en aan ons landschap zijn ook de hoofdpunten voor deze bosvisie. De opgaven zoals omschreven in deze paragraaf zijn door de Nationale Bossenstrategie meegegeven als uitgangspunt voor de bosvisie.



Verrijken van de biodiversiteit

De Nationale Bossenstrategie laat er geen misverstand over bestaan: de bossen en houtige landschapselementen moeten de biodiversiteit dienen. Houtoogst is slechts in beperkte mate een doel, dat is de bijvangst. Kleinschalige kap in combinatie met verjonging van bestaand bos of het realiseren van een gevarieerdere samenstelling kan daarbij wenselijk zijn vanuit biodiversiteitsdoelen. De natuurproductie staat echter voorop. Dus geen grootschalige kap van bos bijvoorbeeld binnen het Natuurnetwerk Zeeland, maar weloverwogen beheermaatregelen die ten gunste van de biodiversiteit worden genomen. Dat betekent verder ook dat de aanleg van bos en houtige landschapselement niet ten koste mag gaan van bestaande natuurwaarden. Zo zijn aangewezen weidevogel- en ganzengebieden bij voorbaat uitgesloten. Ook op bloemrijken is aanplant niet tot slechts zeer beperkt mogelijk. Dat betekent ook dat waar bos wordt aangelegd dit gevarieerd van samenstelling moet zijn, met een kruidlaag, struiklaag en bomen- en bodendeck. Een brede mantel- of zoomvegetatie samengesteld uit inheems materiaal (vuilboom, hazelaar, egelantier, kardinaalsmuts, meidoorn, sleedoorn) versterkt de betekenis van het bos als leefgebied voor insecten en zangvogels.

Bossen op kleigrond en natte natuurbossen zijn in Nederland schaarse milieutypen, die juist vanwege de biodiversiteit van grote betekenis zijn. Zeeland biedt met zijn overwegend kleiige bodem kansen om dit op landelijk niveau schaarse bosmilieu tot ontwikkeling te brengen. Maar ook de binnenduinrand biedt unieke mogelijkheden. In de binnenduinranden van de bredere duingebieden treedt kwelwater aan de oppervlakte. Dit biedt kansen

voor de ontwikkeling van kwelbossen, waarin dit zeer schone, mineraalrijke water wordt vastgehouden en waar rijk geschakeerde vegetaties tot bloei kunnen komen.

Nieuw bos kan ook worden aangewend om bestaande bossen meer robuust te maken of natuurgebieden met elkaar te verbinden, waardoor de migratiemogelijkheden voor soorten beduidend toe kunnen nemen. Bij dat laatste kunnen ook de houtige landschapselementen een majeure rol spelen. Recent Vlaams onderzoek leert dat de aanleg van 'tiny forest' -kleine bosjes- een enorme impuls aan de natuurkwaliteit van het agrarisch gebied kan geven. Uit dit onderzoek blijkt dat een bos van 0.5 hectare - dat is de omvang van een voetbalveld - al een significant positief effect heeft op het klimaat en op de biodiversiteit. Daarnaast krijgt de natuur met meer samenhang ook meer draagkracht en kan daarmee ook meer ecosysteemdiensten vervullen.

Bepaalde faunasoorten kennen een sterke relatie met enerzijds bebouwd gebied en anderzijds een bosachtige omgeving. Zo zijn bepaalde vleermuissoorten afhankelijk van bebouwing als het gaat om voortplantings- en overwinteringsgebied terwijl voortplanting en voedselgebieden in de vorm van bos nodig zijn incl. de verbindingen daar naar toe. Bomenrijen vanuit stedelijk gebied aaneengesloten op bijvoorbeeld kleinschalige dorpsbossen zijn daar voorbeelden van. Ook specifieke andere soorten zoals kleine marterachtigen en vogelsoorten profiteren van de relatie tussen bebouwd gebied en een wat meer bosrijke of landschappelijke omgeving.



Vastleggen van CO₂

Ecosystemen spelen een belangrijke rol bij het vastleggen van het broeikasgas koolstofdioxide (CO₂) in de bodem en in begroeiing als koolstof. Daarbij reguleren ecosystemen de hoeveelheid CO₂ in de atmosfeer en leveren daarmee een bijdrage aan een meer stabiel klimaat. Bossen hebben bij het vastleggen van CO₂ een belangrijke rol, omdat bomen koolstof vastleggen in het hout (zolang zij groeien, en duurzaam worden gebruikt als hout) en daarmee een meerjarige voorraad aanleggen. Wel moet gezegd worden dat deze rol van bossen onderdeel is van een groter maatregelenpakket. Om de afspraken uit het klimaatakkoord ten aanzien van de CO₂-uitstoot na te komen, streven Rijk en provincies naast aanpak op bronniveau, de aanleg van bos en houtige landschapselementen na.

Vochtige bossen hebben de grootste koolstofvoorraad per hectare, maar de grootste bodemkoolstofvoorraad ligt onder natuurlijke schraalgraslanden en rietmoeras. Bij de meeste natuurtypen (behalve in bossen) is de koolstofvoorraad in de bodem aanzienlijk hoger dan de bovengrondse voorraad in bomen en planten. Het is daarom altijd goed te kijken naar de uitgangssituatie om te weten waar de grootste winst te behalen is.

Voor meer informatie klik op de volgende links:

[WUR Factsheets](#)

[Atlas Natuurlijk Kapitaal](#)

[VBNE Factsheets](#)



Versterken van de landschapskarakteristiek

De Zeeuwse bossen en de houtige landschapselementen dragen voor een belangrijk deel bij aan het DNA van Zeeland. De bossen van de Manteling, het Veerse Bos, de meidoornhagen in de Zak van Zuid-Beveland, de fiere dijkbeplantingen en de elzenmeten in de kop van Schouwen tekenen het landschap van Zeeland, zij behoren tot de groene iconen van het Zeeuwse landschap.

Het toevoegen van bos en houtige landschapselementen biedt kansen om de Zeeuwse landschapskarakteristiek en de landschappelijke verscheidenheid hernieuwd kracht bij te zetten. Zij moeten in maat en schaal, functie en sortiment, aansluiten op het historisch gegroeide DNA, op de karakteristieken van het gebied waarin zij worden ontwikkeld.

De twee hieronder beschreven opgaven zijn specifieke aandachtspunten voor de Zeeuwse situatie. De groene topkwaliteit van het Zeeuwse landschap is een belangrijke drager van de Zeeuwse economie (recreatieve aantrekkingskracht en vestigingsklimaat voor bedrijven en werknemers). De groene opbrengst van de bosvisie kan deze groene topkwaliteit nieuwe kracht bij zetten.



Verbeteren van landschappelijke inpassing

De aanleg van bos of houtige landschapselementen is een sterk middel om de overgang tussen dorp, recreatieterrein, industrie- of bedrijventerrein en landelijk gebied op een hoogwaardige wijze vorm te geven. Met de aanleg van bos of het opnieuw aanbrengen van een netwerk van houtige landschapselementen kunnen lelijke dorpsranden of achterkanten van bedrijventerrein landschappelijk worden ingepast. Dit geldt ook voor mogelijke uitbreidingen van dit soort functies: die moeten niet alleen landschappelijk worden ingepast, het toevoegen van interne groene kwaliteit is hier de grootste opgave.



Versterken recreatieve uitlopmogelijkheden en -opvangcapaciteit van het landschap

Bos vormt een gewaardeerde recreatieomgeving, ook in de kustprovincie Zeeland. Op een mooie dag zien we hoe intensief de bossen van de Manteling, Westenschouwen of Schuddebeurs worden bezocht. In het bos vindt men koelte, ruikt het anders, hoort men de vogels en het ruizen van de bladeren. Wie in de vroege ochtend of bij het invallen van de avond door het bos wandelt heeft de kans om de reeën in de aanliggende graslanden te zien foerageren. Bossen bieden daarmee een omgeving die verrast en 'prettig anders' is.

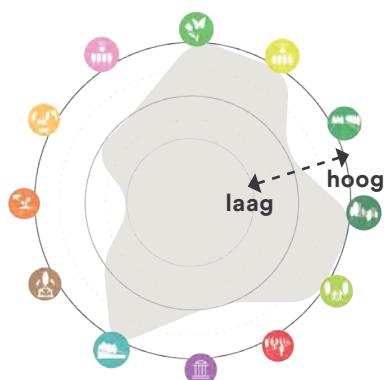
Maar het zijn niet alleen de 'grote' bossen die van recreatieve waarde zijn. Ook de relatief kleine dorpsbossen die in het kader van de ruilverkavelingen, en later de landinrichting, zijn aangelegd worden door de bewoners van die dorpen zeer gewaardeerd. Zij verschaffen hen de mogelijkheid tot het maken van een ommetje, om na het eten nog even de benen te strekken, de hond uit te laten, een frisse neus te halen.

Recreatieonderzoek leert dat bossen een grote recreatieve opnamecapaciteit kennen. Ze kunnen veel bezoekers accommoderen zonder dat deze het als 'druk' ervaren.

In tijden van een pandemie wanneer mensen meer aan huis gekluisterd zijn en minder reizen trekken veel mensen naar buiten om daar, dicht bij huis, te ontspannen, tot rust te komen. De in dit kader veel gebruikte term 'bosbaden' spreekt in dat geval boekdelen. In 2020 brachten veel mensen tijdens de Corona-pandemie hun vakantie dicht bij huis door. Mogelijk is dat 'dichterbij reizen' een trend is die aanhoudt. De aanleg van bos en houtige landschapselementen moeten de recreatieve aantrekkelijkheid versterken en de recreatieve opvangcapaciteit vergroten.

Voor de Zeeuwse verblijfsrecreatie ligt er een grote opgave voor de komende tijd. Er liggen niet alleen kansen voor bos bij het invulling geven aan de Zeeuwse Kustvisie, ook bij de sanering van verouderde terreinen en uitbreiding van bestaande terreinen is het toevoegen van nieuwe groene waarden van cruciaal belang.

Per zoekgebied is middels onderstaande “thermometer” verbeeld binnen welke thema’s de meest waardevolle meekoppelopgaven liggen. De belangrijkste opgaven zijn nader toegelicht in de receptenkaarten.



Koppelkansen met de opgaven van deze tijd





De hoofdopgaven binnen de Zeeuwse Bosvisie bestaan uit: 1. het versterken van de landschapskarakteristiek, 2. CO₂ -vastlegging en 3. het versterken van de biodiversiteit. Samen vormen ze de kern van de Zeeuwse Bosvisie.

De groene topkwaliteit van het Zeeuwse landschap is een belangrijke drager van de Zeeuwse economie (recreatieve aantrekkingskracht & vestigingsklimaat). De groene opbrengst van de bosvisie kan deze groene topkwaliteit nieuwe kracht bij zetten.

4.2 MEEKOPPELKANSSEN, HET VERBINDEN VAN OPGAVEN

Het landelijk gebied van Zeeland is in toenemende mate naast voedselproducent ook recreatief uitloophet gebied, natuurparel, regenton, koelmotor en dynamo. Het landschap moet steeds meer functies vervullen en er komen steeds weer nieuwe opgaven op het landschap af. De opwekking van herwinbare energie, een ontwikkeling van de landbouw waarbij landbouw en natuur meer met elkaar in balans zijn (kringlooplandbouw), een klimaatadaptieve inrichting van het buitengebied (bieden van koelte, maar ook het bergen en vasthouden van water), het versterken van de biodiversiteit, circulariteit, het vastleggen van CO₂ en het terugdringen van de stikstofdepositie op met name Natura 2000 gebieden zijn voorbeelden van de actuele opgaven waar het landschap voor staat. Maar de grootste opgave is wel om die opgaven in hun onderlinge samenhang tot een oplossing te brengen. Dat moet ook wel, want het ontbreekt ons simpelweg aan ruimte om al die vraagstukken afzonderlijk tot een oplossing te brengen. De uitdaging is om die opgaven zoveel mogelijk met elkaar te verbinden. Het verbinden van opgaven maakt het landschap interessanter.



Leefbaarheid & gezondheid

Een groene leefomgeving is van belang voor de gezondheid van mensen. Bossen nodigen uit tot bewegen. Als zodanig dragen zij bij aan gezonde leefomgeving en kunnen zij indirect bijdragen aan het tegengaan van obesitas met de bijkomende gezondheidsrisico's. Gevarieerd en meer groen levert ook aantrekkelijkere (speel)ruimte op waar kinderen liever en vaker kunnen spelen. Daarnaast worden wandelingen en fietstochten door de natuur als ontspannen ervaren. Dit zorgt voor een verlaging van stress, depressies en angststoornissen.



Klimaatadaptieve inrichting

Ons klimaat verandert. Het wordt niet alleen gemiddeld warmer, waarbij met name in de steden de temperatuur flink kan oplopen, maar ook de neerslagverdeling verandert. Er komen steeds vaker perioden met hevige neerslag voor, maar ook langere aaneengesloten perioden waarin geen of nauwelijks neerslag valt. Natte perioden wisselen af met perioden van extreme droogte. De impact op droogtegevoelige bossen wordt steeds groter. Om in perioden van hevige neerslag wateroverlast te voorkomen is het noodzakelijk de bergingscapaciteit uit te breiden. Waar mogelijk wordt het water in die gebieden zo lang mogelijk vastgehouden, opdat het opgeslagen water in perioden van droogte kan worden aangewend.



Cultuurhistorie & erfgoed

Zeeland is rijk aan cultuurhistorie en erfgoed. Het gaat hierbij zowel om cultureel erfgoed, zoals historische buitenplaatsen en forten, maar ook om natuurlijk erfgoed. Met opgaande beplantingen en bos kan erfgoed beter beleefbaar worden gemaakt, versterkt voor het voetlicht worden gebracht en zo betekenis aan het landschap toevoegen. Landschappelijk en gebouwd erfgoed herbergen bovendien ook kennis uit het verleden over aanpassing aan klimaat en water die als leidraad kan dienen bij nieuwe ingrepen in het landschap.

Bossen kunnen bijdragen aan een klimaatadaptieve inrichting van het buitengebied. Bossen bieden verkoeling. De ontwikkeling van nat natuurbos laat zich goed combineren met ruimte voor de opslag van en het vasthouden van water.



Houtproductie & circulariteit

Bos en opgaande landschapselementen herbergen hout, vezels en genetische bronnen. Om deze diensten ook op de lange duur te kunnen gebruiken, is het noodzakelijk niet meer te oogsten dan het ecosysteem produceert. Voor bossen betekent dit: niet meer oogsten dan er jaarlijks bijgroeit. Voor natuurgebieden moet niet meer geoogst worden dan er uit de beheermaatregelen voortvloeit. In het geval monoculturen worden omgevormd zal hout geoogst worden en vanzelfsprekend het bos herplant. Voor meer achtergronden over het omvormen zie leaflet A in bijlage III van deze bosvisie.



Een gezonde bodem & nuttige insecten

Een gezonde bodem gaat over een goede bodemvruchtbaarheid en is het vermogen van de bodem om planten van voedingsstoffen te voorzien. Een rijk bodemleven maakt dat de bodem vruchtbaar blijft. Ook de hoeveelheid organische stof in de bodem draagt bij aan een gezonde bodem. Bij een goede bodemvruchtbaarheid is minder grondbewerking nodig en minder toepassing van bestrijdingsmiddelen. Het is feitelijk de basis voor een gezond ecosysteem.

Insecten die nuttig zijn voor natuurlijke plaagonderdrukking zijn sterk afhankelijk van groene infrastructuur en natuurgebieden in de directe omgeving van akkers. Opgaande begroeiing (houtwallen en erfbeplanting) levert beschutte plekken om te overwinteren. Omdat veel insecten slechts kleine afstanden kunnen afleggen, moeten deze landschapselementen een netwerk rond de akkers vormen. Duurzaam beheer van deze randen en aangrenzende percelen is ook belangrijk.

De bestuiving van (landbouw)gewassen door bijen of andere insecten staat onder druk. Door naast de honingbij meer gebruik te maken van verschillende (wilde) soorten bestuivers, kan deze ecosystemedienst beter geborgd worden. De bestuiving door wilde bestuivers wordt vergroot door het creëren van een geschikt habitat waar insecten kunnen foerageren, verblijven en zich kunnen voortplanten. Naast bloemrijke bermen zijn deze ook gebaad bij de aanwezigheid van houtige landschapselementen.



Agrarische transitie & kringlooplandbouw

In de troonrede van 2018 was minister Schouten (LNV) duidelijk; de landbouw moet zich ontwikkelen in een richting waarbij natuur en landbouw meer met elkaar in balans zijn, een volhoudbare landbouw. Bij die gelegenheid introduceerde zij de term 'kringlooplandbouw'. Die kringlooplandbouw gaat wat betekenen voor de agrarische bedrijfsvoering, waarbij ook naar nieuwe verdienmodellen moet worden gezocht. Mogelijk dat vormen van bosbeheer zich laten incorporeren in de agrarische bedrijfsvoering en zo kunnen bijdragen aan verbrede ontwikkeling van de landbouw. Hiermee ligt ook een verbinding met het provinciale ambitiedocument "Samenwerken aan het Zeeuwse Platteland" waar vooral ook wordt ingezet op een verbeterde verbinding tussen landbouw en Natuur (spoor 2).



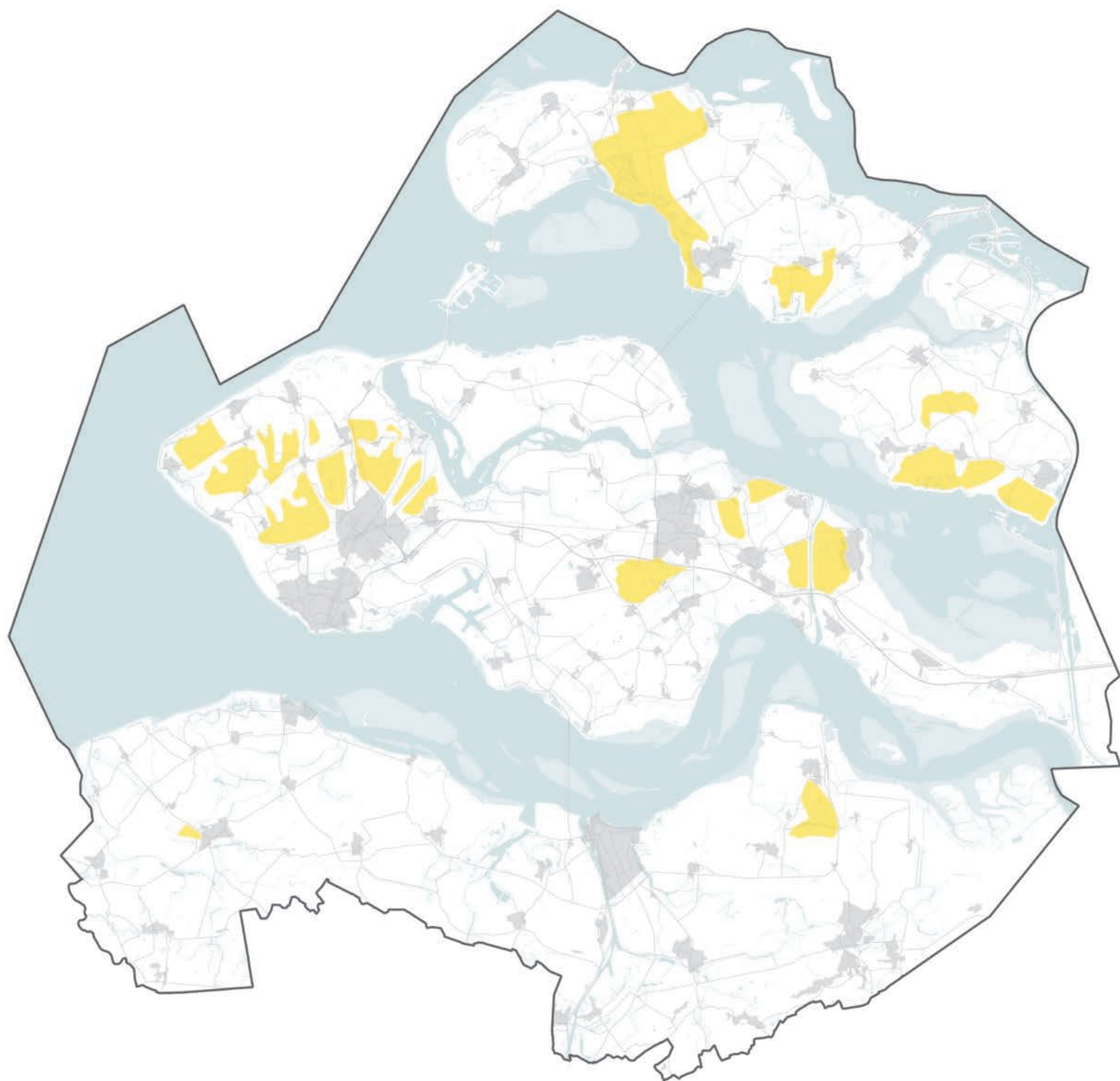
Beperken van de stikstofdepositie

In haar advies van 8 juni 2020 aan de minister van LNV stelt het Adviescollege Stikstofproblematiek dat de stikstofuitstoot in 2030 moet zijn gehalveerd en dat een verplichte uitkoop van boerenbedrijven nabij Natura-2000 gebieden onontkoombaar is. Afhankelijk van de aard van het betreffende Natura 2000 gebied kan de aanleg van (natuur)bos in deze gebieden een deel van de oplossing bieden. Het is namelijk zeer aannemelijk dat bos een positieve invloed heeft op de reductie van stikstof in stikstofgevoelige natuur. Bovendien draagt bos bij aan het herstel van de sponswerking van de bodem in relatie tot hydrologische condities. Het effect van de beperking van de stikstofdepositie door aanplant van houtige elementen is lokaal. Aanplant van een strook opgaande beplanting rond een stikstofbron zorgt voor een verminderde verspreiding van stikstof.

Voor meer informatie klik op de volgende links:

[ILVO rapportage \(pag.65-70\)](#)

[WUR memo](#)



Kaartbeeld: gebieden met een waardevolle openheid

 gebied met waardevolle, karakteristieke openheid

4.3 In welke gebieden zijn bossen en/of houtige landschapselementen ongewenst?

Er zijn gebieden waar je bosaanleg vertaald naar een verdichting van het landschap met (hoge) opgaande houtige beplantingen, hetzij vanuit de ruimtelijke en ecologische kwaliteit, hetzij vanuit andere beleidsdoelen, niet moet willen. De openheid is hier zo waardevol dat hier weinig kansen liggen voor de aanleg van bos en houtige landschapselementen. Bijvoorbeeld waar sprake is van unieke Zeeuwse kwaliteiten, zoals:

- Extreem open landschappen. Openheid is een kwetsbare kwaliteit die altijd het gevaar in zich heeft dat die door de vingers glijpt. Men mist de openheid doorgaans pas op het moment dat men hem kwijt is. In Zeeland zijn dit de laaggelegen poelgebieden van het oudland;
- Waardevolle leefgebieden voor soorten die afhankelijk zijn van open landschappen. Vaak zijn dit weidevogelgebieden waar vanwege de natuurwaarde geen beplanting gewenst is. Ook betreft het hier de leefgebieden van kustbroedvogels die in een strook binnendijs broeden en fourageren, zoals inlagen (staan niet op de kaart).

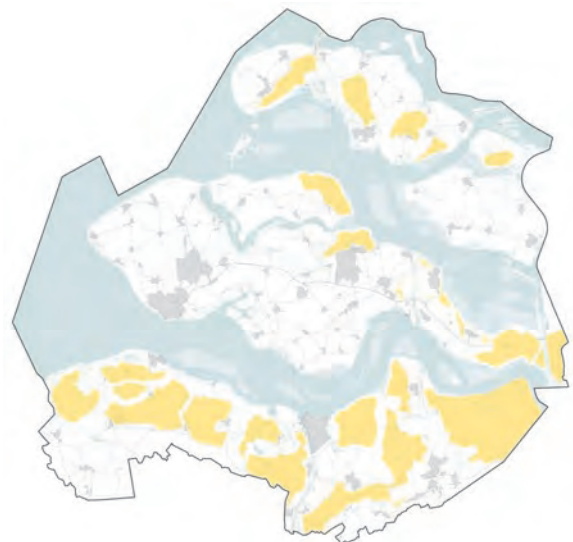
In bovengenoemde gebieden wordt het landschap niet beter van bosaanleg of een toevoeging van houtige landschapselementen. Deze gebieden zou men daarom uit moeten sluiten als potentiële locaties voor toevoegen van opgaande beplanting. Wel kunnen bepaalde leefgebieden aanwezig zijn voor faunasoorten waarbij kleinschalige houtige elementen in geringe dichtheid voor noodzakelijk zijn. Het aanbrengen van (geringe) elementen is dan mogelijk en vereist landschappelijk en ecologisch maatwerk in de planvorming. Extra aandacht verdienen ook de randen van open gebieden. Juist omdat deze randen de kwaliteit van de open ruimte bepalen is het belang van inpassing hier extra groot.

De gebieden die niet beter worden van bosaanleg of toevoeging van opgaande beplantingen zijn weergegeven op de kaart 'gebieden met een waardevolle openheid' op de pagina hiernaast.

Daarnaast is er een aantal gebieden dat zich kenmerkt door een weids karakter, maar waar toevoeging van beplanting niet geheel uitgesloten is. Voorbeelden van dit soort gebieden in Zeeland zijn:

- Een aantal grootschalige (nieuwland)polders die zich kenmerken door een karakteristieke weidsheid. Toch komen er in dit gebied ook opgaande beplantingen voor zoals dijkbeplantingen en erfbeplantingen (zie voor een verdere uitwerking hiervan zoekgebied 2 "Zeeland Dijkenland" en 3 "groene eilanden in de polder");
- Ook zijn er poelgebieden op het oudland waar spaarzame wegbeplantingen en erven de karakteristiek mede bepalen;
- Ganzenrustgebieden.

In bovengenoemde gebieden is dus op beperkte schaal wel degelijk een toename van opgaande beplantingen mogelijk. Hier is altijd sprake van een ontwerpopgave in samenhang met de aanwezige karakteristieke weidsheid. Deze gebieden zijn aangegeven op de kaart hieronder.



Kaartbeeld: gebieden met karakteristieke weidsheid

 gebied met waardevolle, karakteristieke weidsheid

VANUIT ECOLOGISCHE MOTIEVEN:

*1. “Van lichtgroen
naar donkergroen”*

VANUIT LANDSCHAPPELIJKE MOTIEVEN:

*2. “Versterk de
kleinschaligheid”*

*3. “Zeeland
dijkenland”*

*4. “Structuurdragers
van de weidse polder”*

5. “De geulpolders”

*6. “Coulissen
op het dekzand”*

*7. “De verbrede
manteling”*

VANUIT MEEKOPPEL-MOTIEVEN:

*a. “Een betekenisvol
landschap”*

*b. “Ieder dorp
zijn eigen dorpsbos”*

*c. “Een verleidelijk
recreatielandschap”*

*d. “Infrastructuur
+ landschap”*

*e. “Vergroen de
werklandschappen”*

*f. “Landschappelijk
wonen”*

Overzicht zoekgebieden en thematische uitwerkingen.

4.4 Waar liggen kansen voor ontwikkeling van bos en/of houtige landschapselementen?

Wanneer men de uit te sluiten gebieden uit paragraaf 4.3 in acht neemt, blijft er een groot areaal over waar de aanleg van bos en landschapselementen waarde zou kunnen toevoegen aan het landschap en ecologie. Zo kan beplanting de relatie voor specifieke faunasoorten tussen bebouwd en onbebouwd gebied versterken. 'Zoekgebied' betekent in dit geval niets anders dan 'het onderzoeken waard'. Daarmee is dus niet gezegd dat er op ál deze locaties bos gaat komen, wel dat voor ieder van die gebieden nader ontwerpend onderzoek naar locatie, schaal, functie en samenstelling wenselijk is.

De aanleg van bos of houtige landschapselementen wenselijk zijn vanuit de volgende motieven: *(zie ook het schema op de pagina hiernaast)*

Ecologische motieven

Het robuuster maken van bestaande natuurgebieden, het versterken van de biodiversiteit en het verbeteren van de migratiemogelijkheden. We hebben deze samengevat in één zoekgebied, namelijk:

- 1. "Van lichtgroen naar donkergroen"
In dit zoekgebied worden de mogelijkheden voor houtige beplantingen binnen of direct grenzend aan het natuurnetwerk beschreven.

Landschappelijke motieven

Motieven gekoppeld aan een versterking van de Zeeuwse landschappen, en bestaan uit de volgende zoekgebieden;

- 2. "Versterk de kleinschaligheid"
Verdichting van de kreekruggen op het oudland.
- 3. "Zeeland dijkenland"
Dijkbeplantingen als drager voor het Zeeuwse landschap.
- 4. "Structuurdragers van de weidse polder"
Het beplanten van erven en polderassen in de nieuwländpolders.
- 5. "De geulpolders"
Het vergroten van de herkenbaarheid van de oude eilandkernen.

- 6. "Coulissen op het dekzand"
Bossen en coulissen op de uitlopers van het dekzand.
- 7. "De verbrede manteling"
Aanleg nieuwe mantelingsbossen en -struwelen.

Meekoppel-motieven

De mogelijkheid die aanleg van bos of houtige landschapselementen biedt om andere opgaven in het landelijk gebied mede tot een oplossing te brengen. We noemen deze ook wel de "opgaven van deze tijd" en werken in combinatie met voorgaande zoekgebieden, afhankelijk van het type landschap waarin de opgave ligt. Deze zijn voor Zeeland uitgewerkt in de volgende thematische uitwerkingen:

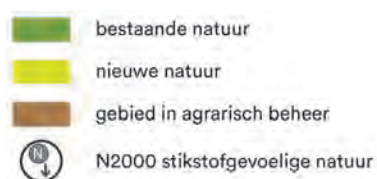
- a. "Een betekenisvol landschap"
Vergroten van de herkenbaarheid van het Zeeuwse erfgoed.
- b. "Ieder dorp zijn eigen dorpsbos"
Uitbreiding en aanleg van multifunctionele dorpsbossen.
- c. "Een verleidelijk recreatielandschap"
Een aantrekkelijker landschap voor de recreant.
- d. "Infrastructuur + landschap"
Investeren in infrastructuur én het landschap.
- e. "Vergroen de werklandschappen"
Inpassing en revitalisering van bedrijventerreinen en industrie.
- f. "Landschappelijk wonen"
Met een robuuste groenstructuur voor klimaat en welzijn.

Maatwerk is nodig

Het feit dat een plek aangeduid staat als zoekgebied, wil nog niet zeggen dat beplanting op elke plek in dit landschap passend is. Een goede analyse en een ontwerp op maat is altijd noodzakelijk. In de receptenkaarten worden per zoekgebied en thematische uitwerking handvaten gegeven om een start te kunnen maken met dit maatwerk voor elke mogelijke plek voor bos of beplanting.



Zoekgebied 1. “Van lichtgroen naar donkergroen”



RECEPTENKAART

1. “Van lichtgroen naar donkergroen”

De mogelijkheden binnen het natuurnetwerk Zeeland

Waar bestaat dit zoekgebied uit? Wat zijn de kernkwaliteiten?

Dit zoekgebied bestaat uit het natuurnetwerk Zeeland en Natura 2000 gebieden op land, en de daarbij behorende toekomstige natuurpercelen en de randzones aangrenzend aan deze gebieden. Een hoge ecologische waarde is de verbindende factor. De landschappelijke kernkwaliteiten verschillen sterk per plek.

Welke kansen liggen er in dit zoekgebied voor de Bosvisie?

Natuurwaarden binnen het natuurnetwerk Zeeland zijn veelal gebaat bij meer ‘open natuurdoeltype’ zoals natte graslanden. Toch worden er ook kansen gezien voor geleidelijke en gedeeltelijke omvorming naar een groter aandeel opgaande beplantingen in zowel bestaande als nieuwe natuur. Voorwaarde is hierbij wel dat de natuurwaarde gelijk blijft of toeneemt. In het geval van natuur die sterk afhankelijk is van open gebieden, zoals in het geval van weidevogelgebieden, zijn opgaande beplantingen juist niet gewenst. Overige kansen met betrekking tot het natuurnetwerk Zeeland betreffen:

- Veel natuurgebieden staan onder druk van verdroging, het op orde brengen van de waterhuishouding is daarom naast de aanplant van meer opgaande beplantingen een belangrijke meekoppelopgave. Wellicht is hier winst te behalen door grondwaterpeilverhoging in de buffergebieden rondom het natuurnetwerk (zie ook bijlage III A-leaflet Bosgroep);
- Er liggen daarnaast specifieke kansen voor de aanleg van houtige beplantingen vanuit de versterking van specifieke faunasoorten zoals vleermuizen (soortenbescherming);
- Tevens liggen er vanuit de stikstofproblematiek kansen voor inrichting van multifunctionele zones met houtige landschapselementen rondom natuurgebieden. De mogelijke aankoop van percelen om de kwetsbare Natura2000 gebieden te beschermen biedt kansen voor de aanleg van ‘natte bossen op klei’, waarvan we er zeer weinig hebben in Nederland, met een grote natuurwaarde.

Welk bostype/landschapselement is passend voor dit zoekgebied?

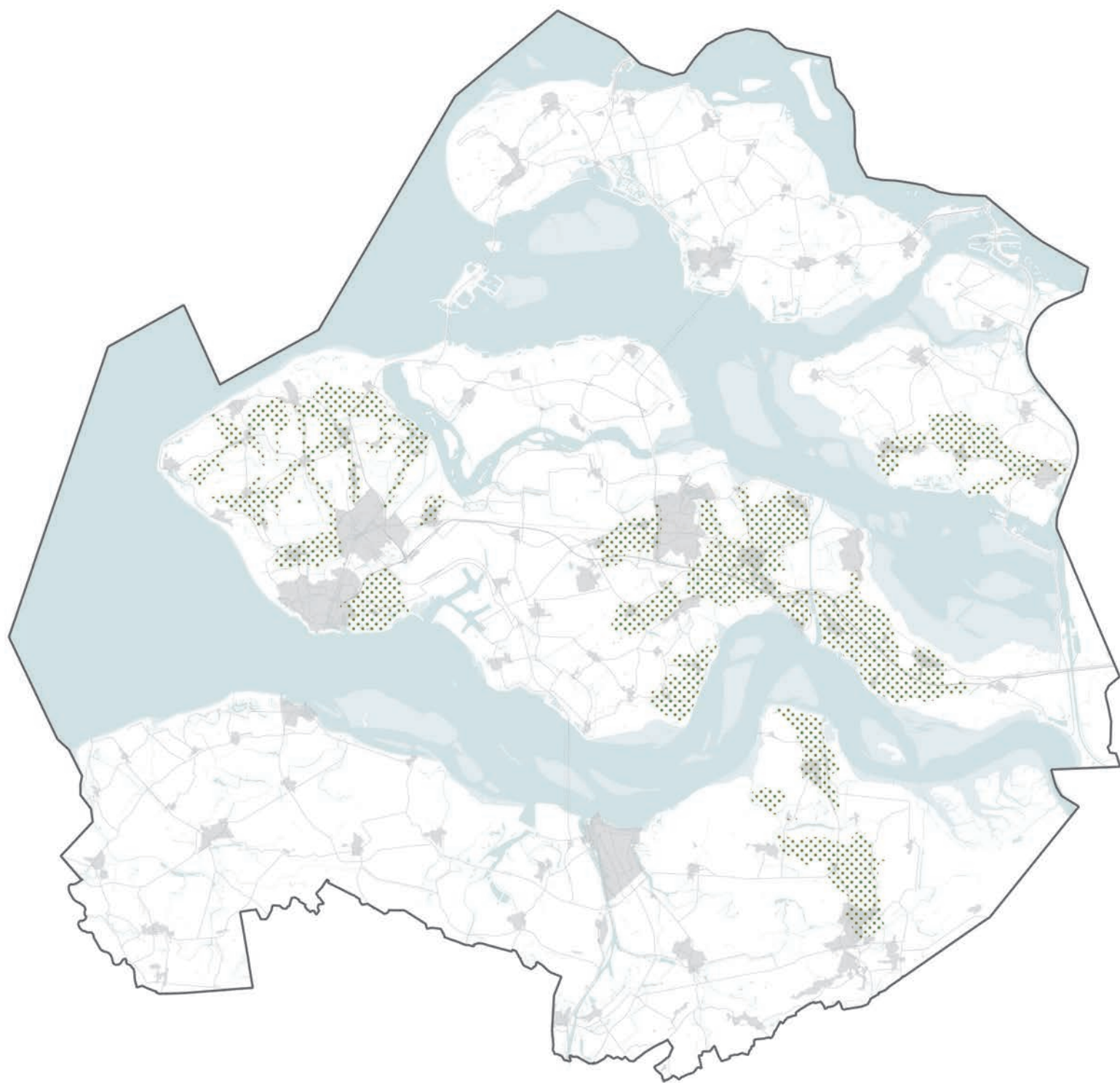
Dit is sterk afhankelijk van de locatie en de natuurdoeltype van het betreffende natuurgebied. Een specifieke visie per locatie is hiervoor wenselijk. Daarom wijkt deze receptenkaart ook af van de andere, en zijn er geen voorbeeldstrategieën opgenomen. De rol van ontwerp moet hier niet vergeten worden, in de haast om snel grote slagen te slaan. Ook hier dient de landschappelijke onderlegger steeds de basis te vormen.

Het koppelen van opgaven:

Omvorming van bestaande en vorming van nieuwe natuur biedt ook kansen voor andere opgaven zoals:

- Bijdrage aan welzijn/welbevinden van omwonenden/bezoekers (bosbaden);
- Een duurzame toepassing van hout: Bij hoogwaardige toepassingen van hout zoals bijvoorbeeld in de bouw en in de meubelindustrie is de CO₂-vastlegging veel duurzamer. Natuurvolgend, kwaliteitsgericht bosbeheer waarbij het bosbeeld geleidelijk aan verandert in een rijker bos. Zorgvuldig combineren van beheermaatregelen vormt daarbij een randvoorwaarde (zie ook bijlage III C);
- Een verdere uitbreiding van het natuurnetwerk Zeeland omdat er meer belangen zijn dan het versterken van de natuurwaarde;
- Middels aanplant van een bufferzone kan stikstofdepositie op naastgelegen gevoelige natuurgebieden verminderd worden.





Zoekgebied 2. “Versterk de kleinschaligheid”

 (gedeeltelijke) verdichting middels
beplanting gewenst

RECEPTENKAART

2. “Versterk de kleinschaligheid”

Verdichting van de kreekrukken op het oudland

Waar bestaat dit zoekgebied uit? Wat zijn de kernkwaliteiten?

Dit zoekgebied betreft de kleinschalige oudlandgebieden, en dan met name de kreekrukken. Dit zijn de hoger gelegen, zandige delen waarop van oudsher de wegen en bebouwing lagen en waar van oudsher ook de meeste opgaande beplanting was te vinden. Deze gebieden kenmerken zich door kleinschaligheid, onregelmatige verkaveling, en een afwisselend beeld van bebouwing, beplanting en doorzichten op akkers en weilanden. Vaak worden de kreekrukken gebruikt als akkerland of boomgaard. De karakteristiek open poelgebieden die ook tot het oudland behoren, zijn juist als gebied met een ‘bijzondere openheid’ gedefinieerd (zie pag. 54).

Welke kansen liggen er in dit zoekgebied voor de Bosvisie?

In het oudland liggen er kansen voor het verder versterken van het kleinschalige karakter van de kreekrukken door het toevoegen van beplantingen. Hierdoor zal het contrast tussen de open poelgebieden en de verdichte, kleinschalige kreekrug vergroten en daarmee de leesbaarheid van dit landschapstype verder versterken.

Welk bostype/landschapselement is passend voor dit zoekgebied?

Met name kleinschalige landschapselementen zoals singels, lanen, hagen, kavelgrensbeplantingen, wegbepantingen, erfbeplantingen, knotwilgen en solitaire bomen passen bij het oudland. Omdat het oudland een rijke historie kent ligt het voor de hand om hier met de toevoeging van beplantingen bij aan te sluiten. Denk dan bijvoorbeeld aan de vele gekrompen en verdwenen dorpen, buitenplaatsen, kloosters en historische boerenerven. Ook moderne buitenplaatsen en landgoederen kunnen met passende beplantingen veel bijdragen aan de kwaliteit van dit landschap. Daarnaast liggen er in de overwegend agrarische gebieden hier ook kansen voor de toepassing van agroforestry.

Het koppelen van opgaven:

Een verdere verdichting van de kreekrukken op het oudland biedt ook kansen voor andere opgaven zoals:

- Meer ruimte voor infiltratie en daarmee een aanvulling van de in deze gebieden aanwezige zoetwaterbuffers. Een relevante meekoppelkans in tijden waar zoet water vaak schaars is. De gedachte dat aanplant van meer bomen leidt tot een toenemende verdampen is niet juist. Uit onderzoek blijkt dat ze met hun uitgebreide wortelstelsel en bodems met hoger aandeel humus juist meer water kunnen vasthouden;
- Ook is een sterke verweving met agrarisch grondgebruik mogelijk, wat functies als natuurlijke plaagbestrijding en bestuiving mogelijk maakt;
- Met het beplanten van de aaneengesloten kreekrukken worden ook waardevolle ecologische verbindingen gecreëerd en waarmee dit landschap een robuuste groene dooradering krijgt.

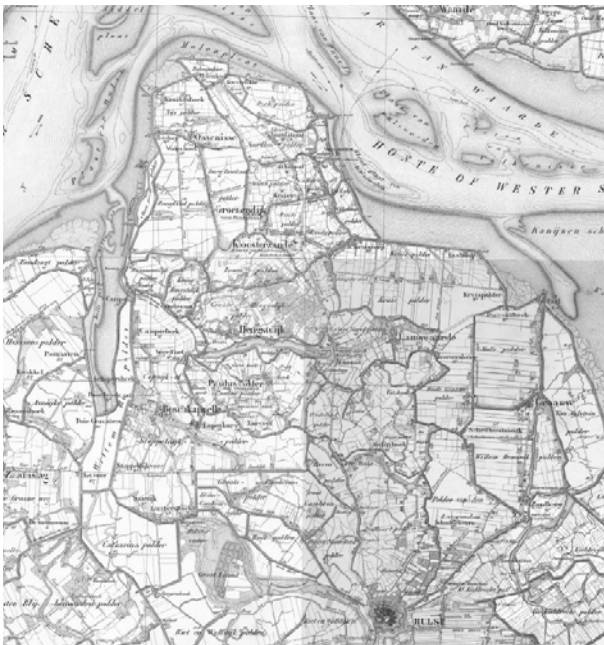




Op het linkerbeeld is duidelijk te zien dat de openheid van het oudland tussen Hulst en Kloosterzande meer doet denken aan een nieuwlandgebied. Terwijl een luchtfoto duidelijk laat zien dat er potentie ligt in het onregelmatige patroon van wegen en verkaveling.



Op de topografische kaart uit 1850 is de onregelmatige verkaveling en fijnmazigheid van het oudland tussen-Kloosterzande en Hulst zeer goed te onderscheiden van de rechtlijnige nieuwlandpolders er omheen.



Deze uitsnede van de topografische kaart uit 1850 toont de tegenstelling tussen het oude en het nieuwe land nog beter.

Voorbeeldstrategie: singels op het oudland tussen Hulst en Kloosterzande

De oude eilandkern tussen Hulst en Kloosterzande lijkt nu in haar beleving sterk op het aangrenzende nieuwland. Dit komt met name door de openheid van het agrarische landschap en de grote kavelmatten. Het reeds aanwezige onregelmatige, organische wegen- en dijkenpatroon is echter wezenlijk onderscheidend en biedt kansen. Door deze bochtige secundaire wegen te voorzien van een singelbeplanting krijgt dit oudlandgebied een wezenlijk ander karakter dan de naastgelegen grootschalige nieuwlandpolders. Deze strategie is enigszins te vergelijken met het herstelplan voor Walcheren waarbij (na de inundatie) verdwenen kavelgrensbeplantingen herplant zijn langs de wegen. Dit heeft geresulteerd in een fijnmazig netwerk en bepaalt zo het typisch Walcherse landschapsbeeld. Een verdere ondersteuning van dit principe kan gevonden worden in de toevoeging van overige kleinschalige landschapselementen in het agrarisch gebied.



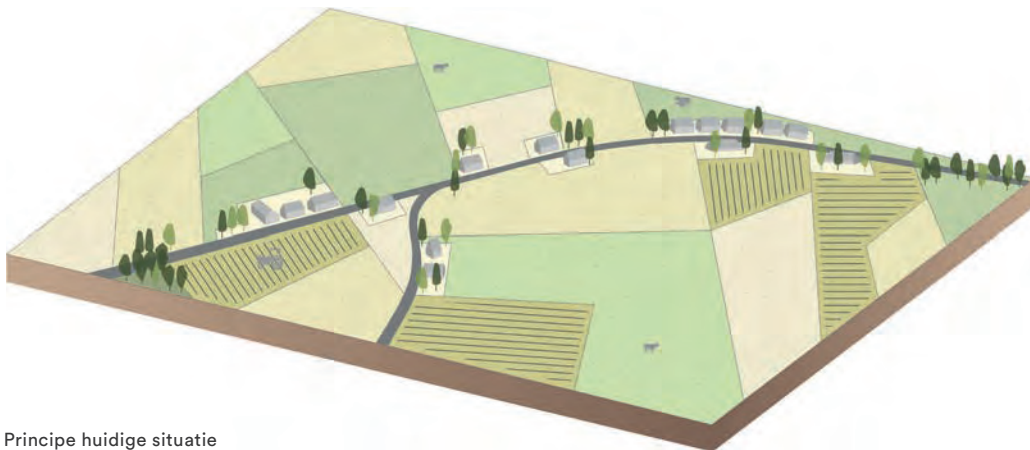
Op deze topografische kaart uit 2005 is te zien hoe sterk de leesbaarheid van deze tegenstelling in de loop der jaren verminderd is.



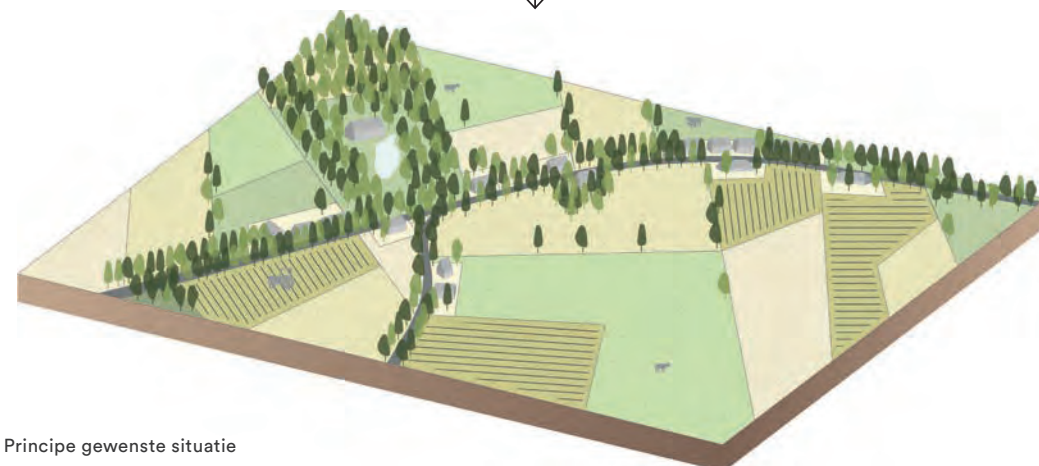
Deze prent uit de zeventiende eeuw door Goedaert toont het historische fijnmazige, groene Walcherse landschap. Op de achtergrond is Middelburg te zien. Op het linkerbeeld een van de vele typische Zeeuwse hagen die de wegen op Walcheren begeleiden.

Voorbeeldstrategie: verdichten kreekkrug Walcheren

Bouwen aan een kleinschalig netwerk van houtige gewassen en kleinschalige bosstructuren voor biodiversiteit en ecosysteemdiensten in het agrarisch gebied past op het oudland van Walcheren. Dit kan gebeuren door het ontwikkelen van wegbeplantingen en kavelgrensbeplantingen, het toevoegen van nieuwe buitenplaatsen, het ontwikkelen van kleinschalige vormen van landelijk toerisme (minicamping, B&B, ecolodges) die rijkelijk voorzien zijn van opgaande beplantingen. Hieraan gekoppeld liggen er ook kansen voor pluktuinen en voedselbosjes. Daarmee refereren we aan de ooit rijkelijk beplante situatie van Walcheren.



Principe huidige situatie



Principe gewenste situatie



Zoekgebied 3. “Zeeland Dijkenland”

— landschappelijke dijken en verdwenen dijken - kans voor houtige beplantingen (maatwerk per locatie)

RECEPTENKAART

3. “Zeeland dijkenland”

Dijkbeplantingen als drager voor het Zeeuwse landschap

Waar bestaat dit zoekgebied uit? Wat zijn de kernkwaliteiten?

Dit zoekgebied bestaat uit alle binnendijken van Zeeland, zowel beplant als onbeplant. De dijken vormen samen een lijnvormig netwerk door het Zeeuwse landschap en kennen hoge landschappelijke en ecologische waarde. Ze komen voor in veel verschillende verschijningsvormen, zowel beplant als onbeplant, en bepalen voor een groot deel het lokale landschapsbeeld. Op nevenstaande kaart zijn de ons bekende (verdwenen) binnendijken weergegeven, met de GIS atlas van de Provincie als uitgangspunt.

Welke kansen liggen er in dit zoekgebied voor de Bosvisie?

Dijken vormen de ruggengraat van het Zeeuwse polderlandschap en zijn daarmee een belangrijk onderdeel van het landschappelijk raamwerk. Dit raamwerk is van een dergelijk groot belang dat een duidelijke gebiedsdekkende visie en eenduidig beleid noodzakelijk is deze waarde vast te houden. De Zeeuwse bosvisie pleit voor een verdere en hoogwaardige ontwikkeling van dit landschappelijk raamwerk van dijken met opgaande beplantingen. Naast een kwalitatieve ontwikkeling is ook een kwalitatief beheer van belang. De gebiedsdekkende visie dient rekening te houden met:

- Ontwikkeling van een meer fijnmazig ecologisch netwerk van dijkbeplantingen;
- Leesbaarheid van de inpolderingsgeschiedenis verder versterken;
- Verdwenen dijken weer zichtbaar maken middels beplantingen;
- Lokale karakteristieken verder versterken door onderscheid in typen beplantingen;
- Dijken onbeplant laten waar bomen vanuit landschappelijke of ecologische waarde minder gewenst zijn. Denk bijvoorbeeld aan de Delingsdijk op Schouwen-Duiveland die temidden van het open polderlandschap ligt en de kanaaldijken grenzend aan de Kapelse en Yerseke Moer.

Bij ontwikkeling van (beheer)plannen dient de realisatie van dijkbeplantingen - en daarmee het realiseren van dit raamwerk - als uitgangspunt gehanteerd te worden. En dus niet, zoals nu vaak gebeurt, als sluitstuk. Gezonde en veilige bomen hoeven dan niet te wijken, maar kunnen nog lang bijdragen aan een gevarieerd landschapsbeeld. Ook kunnen dijken die nu vanwege veiligheidsnormering niet herbeplant zijn, herovertogen worden.

Welk bostype/landschapselement is passend voor dit zoekgebied?

Uitgangspunt zijn doorgaande bomenrijen waarbij de soorten het landschappelijk karakter verder versterken. Populier, es of iep, dat maakt nogal uit voor het beeld. De breed uitwaaierende iep geeft een heel ander beeld dan de wat ‘stijve’ populier. Helaas is de iep, die van oorsprong zo kenmerkend was voor het Zeeuwse landschap, door de iepziekte zwaar getroffen. Ook de es is door de essentaksterfte steeds minder aanwezig. Specifiek voor de ecologisch waardevolle bloemdijken kan gedacht worden aan éénzijdig beplanten, een grotere plantafstand, of gestrooide struweelbeplanting. Waar dijken reeds een unieke flora en fauna kennen vanwege hun onbeplante karakter zijn bomen niet gewenst.

Het koppelen van opgaven:

Een toename van beplantingen langs dijken geven ook invulling aan andere opgaven. Dijkbeplantingen dragen namelijk ook bij aan:

- Een aantrekkelijk routenetwerk voor wandelaars en fietsers. Beplanting biedt daarbij beschutting aan de recreant en draagt bij aan een fraai recreatielandschap. Meer beplante dijken in verschillende vormen is daarom een meerwaarde voor recreatie!;
- Een natuurlijke plaagbestrijding en bestuiving van gewassen op aangrenzende landbouwpercelen;
- Een duurzame toepassing van hout. Bij eventuele kap komt er indien hier actief en toegespitst beheer met oog voor houtkwaliteit heeft plaatsgevonden veel waardevol hout bij die als grondstof kan dienen voor vele toepassingen (zie bijlage III).



Principeschetsen: grote variatie in dijkbeplantingen

In het natuurgebiedsplan zijn drie typen dijken benoemd, de bloemdijken, de faunadijken en de landschapsdijken. Iedere 'smaak' brengt zijn eigen wensen en eisen in voor de beplantingsstrategie.

Variatie in landschappelijke verschijningsvorm: van zwaar en hoog beplant, naar bescheiden en laag



zware, meer-rijige boombeplanting



dijk beplant met knotwilgen

Variatie in ecologische waarde



doorgaande rijen als geleider voor vleermuizen / vogels / insecten

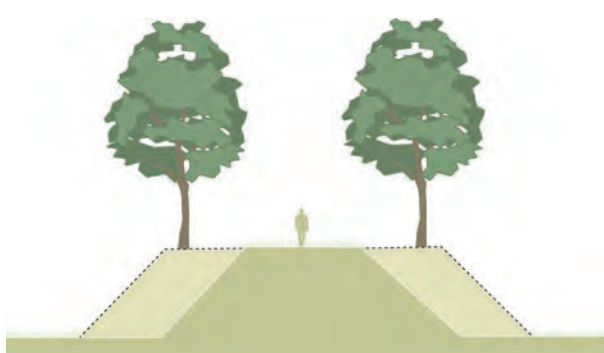


bloemdijk met goede bezonning; ruimte voor een enkele boomgroep (geen lanen) en gestrooid struweel biedt leefgebied voor specifieke soorten en kleine zoogdieren

Variatie in eisen vanuit waterveiligheid



niet de dijk zelf beplanten, maar een begeleidende boomstructuur in het aangrenzende landschap



aanbrengen van overmaat op de dijk, zodat boombeplanting buiten de keurzone mogelijk is



Voorbeeldstrategie: herbepanting van de dijken in de Zak van Zuid-Beveland

In het kader van het (voormalige) programma Waardevol Cultuurlandschap Zak van Zuid-Beveland (WCL) is in het recente verleden een groot aantal dijken in dit gebied herplant. De achterliggende financieringsstimulus was daarbij van belang om ook particulieren te overtuigen de eigen dijken te be- of herplanten. Het bovenliggende plan (opgesteld door gemeente Borsele) gaf sturing, waarbij de dijken die deel uitmaakten van de dijkkring van de voormalige eilandkern voorzien werden van duurzame soorten als eik, noot en es. Nieuwlanddijken werden vaak beplant met populier. Het resultaat is een door mens en natuur hoog gewaardeerd landschap.



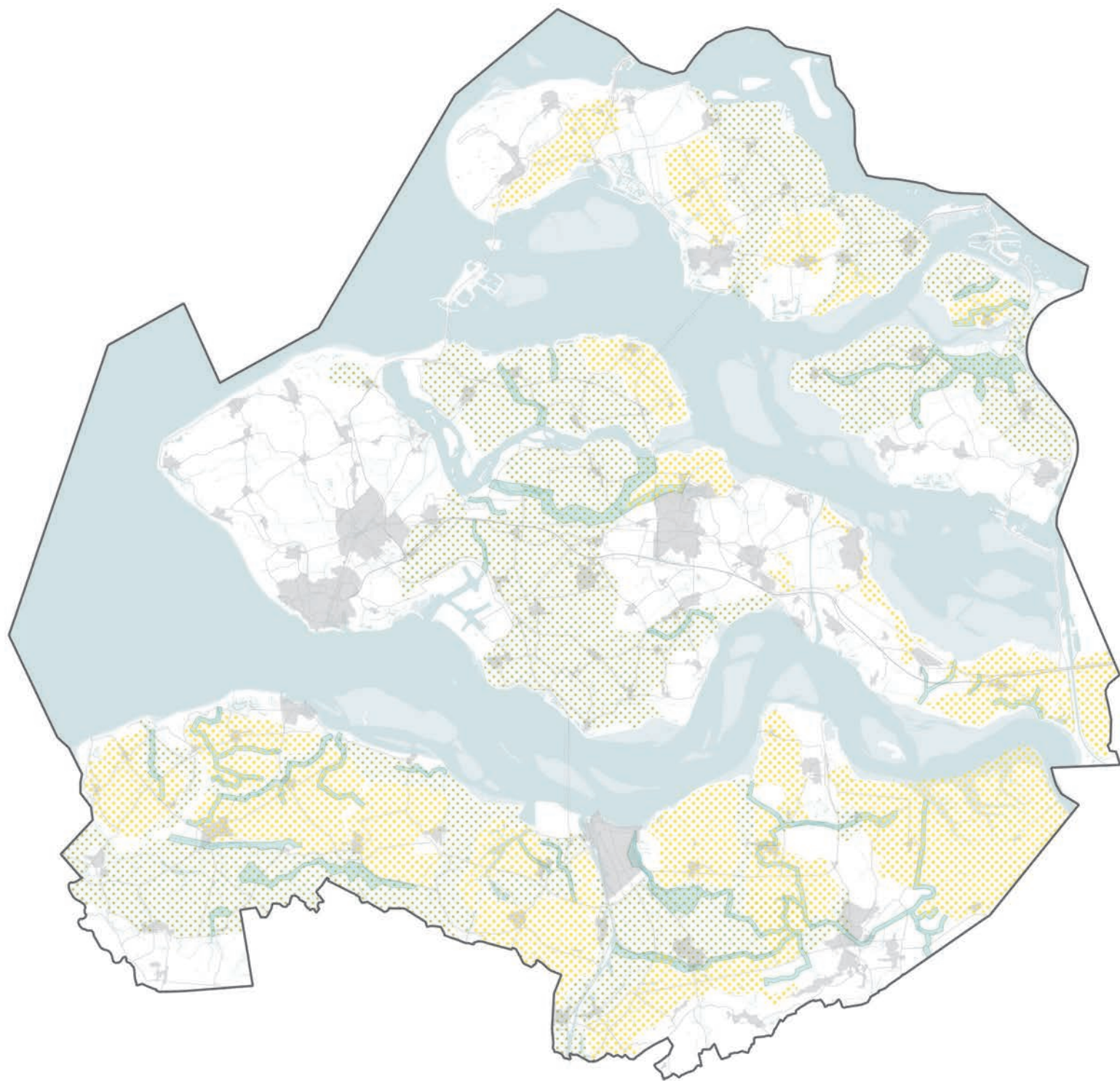
Een aantal fraaie dijkbeplantingen in de Zak van Zuid-Beveland

Voorbeeldstrategie: beplante dijken op het eiland van Cadzand

Ook in de omgeving van Cadzand is het landschap getekend door een eeuwenlange strijd met de zee. In het landschapsplan voor het voormalig Eiland van Cadzand (Okra) is een strategie uitgewerkt om de ontstaansgeschiedenis van dit landschap meer beleefbaar te maken en er ecologische en recreatieve kwaliteiten aan toe te voegen. In de strategie worden de dijken ieder op eigen, passende wijze beplant. Kenmerkend voor het gebied zijn de knotwilgen op de oude laatmiddeleeuwse zeedijken. Daarnaast komen populieren en singels voor.



Het landschapsplan Cadzand (Okra)



Zoekgebied 4. “Structuurdragers van de weidse polder”

-  weids polderlandschap met kansen voor landschappelijke groenstructuren
-  polders met karakteristieke weidsheid, kansen voor erfbeplantingen, wegbeplantingen
-  kreekstructuur in de nieuwlandpolders

RECEPTENKAART

4. “Structuurdragers van de weidse polder”

Het beplanten van erven en ontginningsassen in de open polders

Waar bestaat dit zoekgebied uit? Wat zijn de kernkwaliteiten?

Dit zoekgebied betreft de karakteristiek Zeeuwse open polders. Ze bestaan zowel uit de zogenaamde aanwaspolders die relatief lang en smal zijn als de opwaspolders die bestaan uit ingepolderde zandplaten. Na omstreeks 1500 werd meer planmatig gewerkt, het werden grotere polders met een meer regelmatige indeling. Een deel hiervan zijn erg karakteristieke ‘Renaissancepolders’ met een dragende, gelijkmatige wegenstructuur en grootschalige blokverkeveling (zoals bijvoorbeeld de Beemster). Ze werden vaak gekenmerkt door rijkelijk beplante ontginningsassen en erven. Met ontginningsassen werden de belangrijkste ontsluitingswegen bedoeld waarlangs oorspronkelijk de polder werd ontgonnen. Deze structuurdragers bepalen de beleving van maat en schaal van deze polders. Een derde structuurdrager van de nieuwlandpolders zijn de kreeklopen, die met hun grillige verloop prachtige contrasten vormen met de rechte verkevelingslijnen.

Welke kansen liggen er in dit zoekgebied voor de Bosvisie?

De Zeeuwse polders kenmerken zich met name door hun weidse karakter. Deze openheid dient beschermd te worden; als je hem eenmaal kwijt bent geraakt krijg je hem niet meer eenvoudig terug. Daarom zijn de meest karakteristieke en weidse polders aangeduid als een landschapstype waarin bosontwikkeling niet gewenst is (paragraaf 4.3). Op de kaart hiernaast zijn deze open polders aangeduid met gele stipfels. Hier liggen kansen voor het beplanten van de ontginningsassen en de agrarische erven. Dit spaarzame, goed gekozen groen kan de ruimtelijke kwaliteit in deze polders verder versterken.

De polders die groen zijn gemarkeerd op het kaartbeeld hiernaast kennen een minder uitgesproken open karakter. Hier liggen naast het aanzetten van eventuele ontginningsassen in de grotere polders en het beplanten van erven, ook kansen voor kleinschalige agrarische beplantingsstructuren zoals beplante overhoeken of slootkanten met knotwilgen. Hierin passen ook vormen van landbouw met een opgaand karakter, denk aan boomgaarden, voedselbos, productiebos, agroforestry, of een robuust beplante boerencamping. De maat en schaal van deze elementen dient aan te sluiten bij de verkevelingskarakteristiek, en geen afbreuk te doen aan de leesbaarheid van de landschappelijke structuurdragers.

De kreek (blauw op de kaart) voegen een geheel eigen kwaliteit toe aan deze polders. Per kreek kan op een eigen, unieke wijze om worden gegaan met opgaande beplantingen, aansluitend bij de plek en de omgeving. Dit is telkens maatwerk, waarbij de huidige karakteristiek van de kreek vertrekpunt is.

Welk bostype/landschapselement is passend voor dit zoekgebied?

Voor de ontginningsassen zijn lanen het passende middel. Ontwerp en soortkeuze van de laan moet in samenhang met de omringende dijkbeplantingen plaats te vinden. Voor de boerenerven zijn inheemse, historisch passende beplantingen het aangewezen middel. Het agrarische karakter van de polders staat voorop bij het invullen van de overige kansen, een sober vormgegeven beplanting is hier vaak passend, met respect voor de maat en schaal van de polder.

Het koppelen van opgaven:

Het toevoegen van beplantingen in deze open polders biedt kansen voor andere opgaven zoals:

- Landschappelijke inpassing van stallen en loodsen;
- Bijdrage aan een aantrekkelijk recreatielandschap;
- Herkenbaar maken van cultuurhistorische elementen zoals erven en verdronken dorpen;
- Beschutting bieden, met name in tijden van klimaatverandering weer opnieuw van belang;
- Houtproductie: vooral kansen voor beplanting langs de ontginningsassen.





Voorbeeldstrategie: een Zeeland breed erfbeplantingsproject

In de weidse polders liggen veel kansen voor beplanting op en rondom de vele boerenerven. Van oudsher was de erfbeplanting vaak functioneel: het zorgde voor luwte en beschutting in de vaak winderige polders, zorgde voor geriefhout en voorzag ook in voedsel.

In de loop van de jaren zijn deze erfbeplantingen grotendeels verdwenen of is de beplanting in zijn eindstadium beland (aanplant direct na 1953 en in de ruilverkavelingen van de jaren '70). Een nieuwe motor voor deze “groene eilanden in de open polders” zou een grote bijdrage leveren aan de doelstellingen van de Zeeuwse bosvisie. Aan zowel ruimtelijke kwaliteit, CO₂ vastlegging als biodiversiteit kunnen de erven belangrijk bijdragen.

Per gemeente verschilt de verplichte landschappelijke inpassing van nieuwe (met name agrarische) bebouwing. De Zeeuwse bosvisie pleit voor regionale afstemming van de minimum maat en areaal van de groene component als verplicht onderdeel van de vergunning. Uiteraard dient er afstemming te zijn tussen maat en schaal van de ontwikkeling en de te realiseren gebiedspecifiek vormgegeven beplantingen, zoals windsingels, hoogstamfrui, hagen, knotbomen en kleine bosjes. Ook kan in het verlengde van de erven agroforestry mogelijkheden bieden.



Voorbeeldstrategie: laanbeplanting versterken de ontginningsassen van de Louisapolder

In de huidige situatie is de Louisapolder grotendeels omgeven door stevig beplante dijken. Er is een gevarieerd agrarisch grondgebruik. Enkele erven liggen als groene blokken aan de wegen. Op de historische kaart (ca. 1850) is te zien dat het assenkruis van wegen was aangezet met een laanbeplanting. Ook is de veel kleinere kavelmaat te herkennen, en de ligging van het historische erf als centrum van de polder, aan het kruispunt van de twee wegen.

Door deze polderassen weer te voorzien van beplantingen kan middels zo'n 'simpele' ingreep de ruimtelijke kwaliteit van een dergelijke polder vergroten. Tevens kunnen deze doorgaande lijnen in het landschap een verbindende rol spelen als ecologische verbinding.



Huidig beeld van een van de ontginningsassen



De reeds fraai beplante dijken

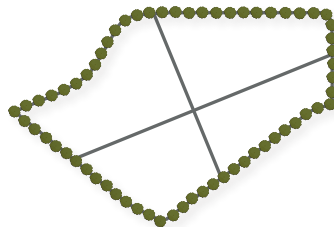


Een luchtfoto van de Louisapolder

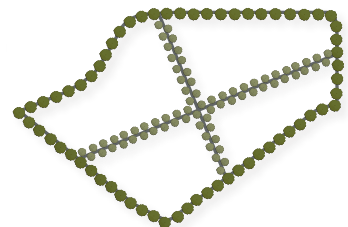
Historie



Huidig beeld



Gewenst/kans





Zoekgebied 5. “De geulpolders”

-  rand van een herkenbare historische eilandkern
-  smalle, kronkelige geulpolder
-  bredere voormalige zee-arm

RECEPTENKAART

5. “De geulpolders”

Herkenbaarheid vergroten van de oude eilandkernen

Waar bestaat dit zoekgebied uit? Wat zijn de kernkwaliteiten?

Dit zoekgebied bestaat uit de polders die nog het langst een kreek of zeearm waren. Het zijn dan ook de hoogst opgeslibde delen van het Zeeuwse landschap. Vaak waren dit de haarvaten van het transport over water, waardoor zij een grote rol hebben gespeeld in de ontwikkelingsgeschiedenis van steden, dorpen en havens. De smalle, vaak kronkelige geulpolders (lichtblauw op de kaart) grenzen vaak aan één zijde aan een eilandkern en hebben geen herkenbare geul meer. Deze polders zijn intiem en ze zijn erg goed leesbaar als de voormalige geulloop door hun lange, smalle vorm. In de brede voormalige zee-armen (donkerblauw op de kaart) is deze leesbaarheid vaak minder evident aanwezig. Soms is er wel nog een herkenbare kreekloop aanwezig. In dat geval is de kreek de dragende landschappelijke structuur in de polder. De situatie verschilt per plek en is dus ook een andere benadering passend.

Welke kansen liggen er in dit zoekgebied voor de Bosvisie?

Door beplantingen te koppelen aan de geulpolders kunnen de oude eilandkernen of oude eilandscheidingen meer herkenbaar worden gemaakt. Vaak zijn er ook historische aanknopingspunten in of naast de geulpolder, denk hierbij aan oude veerstoepen of (voormalige) havens of havenkanalen.

Een kansrijke landschappelijke strategie is het bundelen van ontwikkelingen (zoals bijvoorbeeld verblijfsrecreatie) in de geulpolders. Daarbij is een goed geborgde koppeling aan een robuuste landschappelijke inpassing met opgaande beplantingen van belang. De optelsom van de verschillende ontwikkelingen met hun landschappelijke inpassing resulteert in een robuuste doorgaande groene structuur in het landschap. Deze structuren maken de voormalige eilandkernen weer zichtbaar en kunnen een verbindende rol spelen voor de ecologie. Op plekken waar nog restanten van het oude geul- en schorrenpatroon te herkennen zijn dient men voorzichtig om te gaan met het toepassen van opgaande beplantingen zodat deze waarde niet verloren gaat.

Welk bostype/landschapselement is passend voor dit zoekgebied?

Passende elementen in deze zoekgebieden zijn bosstructuren en bosschages (afhankelijk van lokale karakteristiek), lijnvormige landschapselementen, zoals singelbeplantingen, dijkbeplantingen op de randen, hakhoutsingels of -bosjes om bebouwing in te passen. Hierbij is respect voor de maat en schaal van de polder leidend, naast een goede aansluiting op de omliggende polders. De ontwerpopgave, met maatwerk per plek, is hier extra van belang indien er een gebiedsontwikkeling aan wordt gekoppeld.

Het koppelen van opgaven:

Het koppelen van beplantingen aan deze geulpolders biedt kansen voor andere opgaven zoals:

- Ruimte voor waterberging en aanplant van grotere bosvlakken voor CO₂ vastlegging op grotere schaal;
- Versterking van de biodiversiteit doordat op gebiedsniveau verbindingen worden gelegd;
- Ook voor een gedegen landschappelijke inpassing van verschillende ontwikkelingen;
- Recreatief uitlooph gebied, met name op de locaties waar al recreatie aanwezig is.



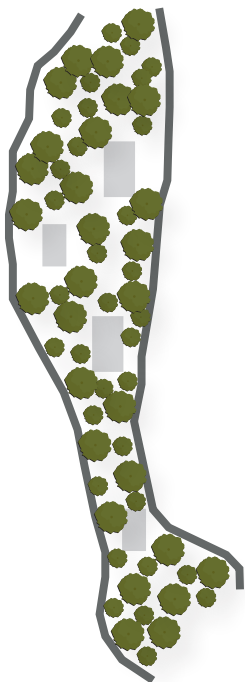
Principe van de landschappelijke strategie voor de geulpolders

Het versterken van de leesbaarheid van de geulpolders kan op verschillende manieren, waarbij het creëren van een doorgaande structuur in duurzame, inheemse boomsoort steeds uitgangspunt is:

1. Verdichten van de geulpolder zelf;

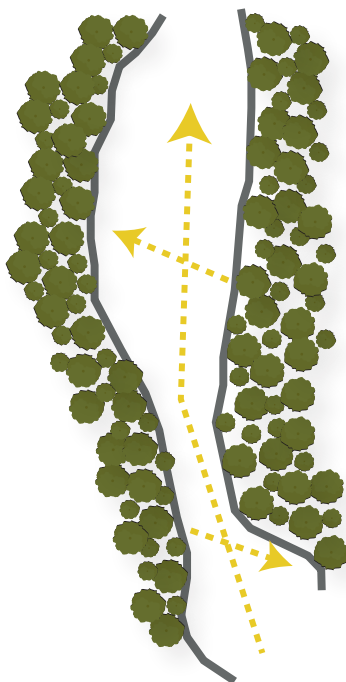
2. Verdichten van de randen van de aangrenzende polders;

3. Aanzetten van de dijkbeplantingen op de grens van de geulpolder.



De eerste strategie betreft een ruimtelijk ordeningsprincipe dat houvast biedt om de karakteristieke openheid in Zeeland te bewaken en tegelijkertijd ook plek te geven aan ruimtelijke ontwikkelingen van kleinere en grotere schaal. Zo wordt gebouwd aan een samenhangende structuur op schaal van het landschap, op de tijdsschaal van het landschap. Je zou kunnen zeggen dat hier sprake is van een inversielandschap omdat deze geulpolders vroeger juist gekenmerkt werden door water en openheid. Door hun hoge ligging (door opslibbing met zandig materiaal) is het echter lastig deze situatie terug te brengen.

Zie ook de voorbeeldstrategie op de pagina hiernaast.



De tweede strategie gaat uit van een verdichting van de aangrenzende oudlandgebieden en/of polders. Hierdoor blijft de karakteristieke lange smalle openheid van de geulpolders behouden. Eventueel kunnen in de verdichte randen ook andere ontwikkelingen een plek vinden.



Een derde strategie betreft het beplanten van de dijken. Hiervoor verwijzen we naar zoekgebied 3: Zeeland dijkenland. Lokale gebiedskarakteristieken en ecologische kwaliteiten bepalen hoe deze dijkbeplantingen vorm kunnen krijgen.

De verdere invulling is maatwerk per plek, waarbij de leesbaarheid van de ingreep in het omliggende landschap leidend is.

Voorbeeldstrategie geulpolder: verdichten van het voormalige Arnemuidse Gat

In en rondom de geulpolders in het voormalige Arnemuidse Gat is er sprake van een aantal grote ontwikkelingen met een behoorlijke landschappelijke impact. In het zuiden, aan de Westerschelde betreft het de autoterminal Cobelfret. De gerealiseerde auto-overslag (een zeer, zeer groot autoparkeerterrein) en de bijhorende terreinverlichting hebben een grote invloed op de omgeving van dit relatief luwe deel van Walcheren. Nabij de A58 heeft gemeente Middelburg plannen voor de realisatie van bedrijventerrein de Trekdijs (bestemmingsplan nog niet goedgekeurd). Aan het Veerse Meer staat de herontwikkeling van camping de Witte Raaf tot Waterpark Veerse Meer op het programma. De huidige bestemmingsplannen laten hier 1200 verblijfseenheden toe. Indien deze ontwikkelingen landschappelijk gezien niet goed worden ingebed zullen zij elk een negatieve impact hebben op de ruimtelijke kwaliteit. Door het aan elkaar smeden en in gezamenlijkheid uitbouwen van de verschillende inpassingsopgaves kan niet alleen de impact van deze ontwikkelingen verminderd worden, maar zelfs een nieuwe landschappelijke kwaliteit tot stand komen.



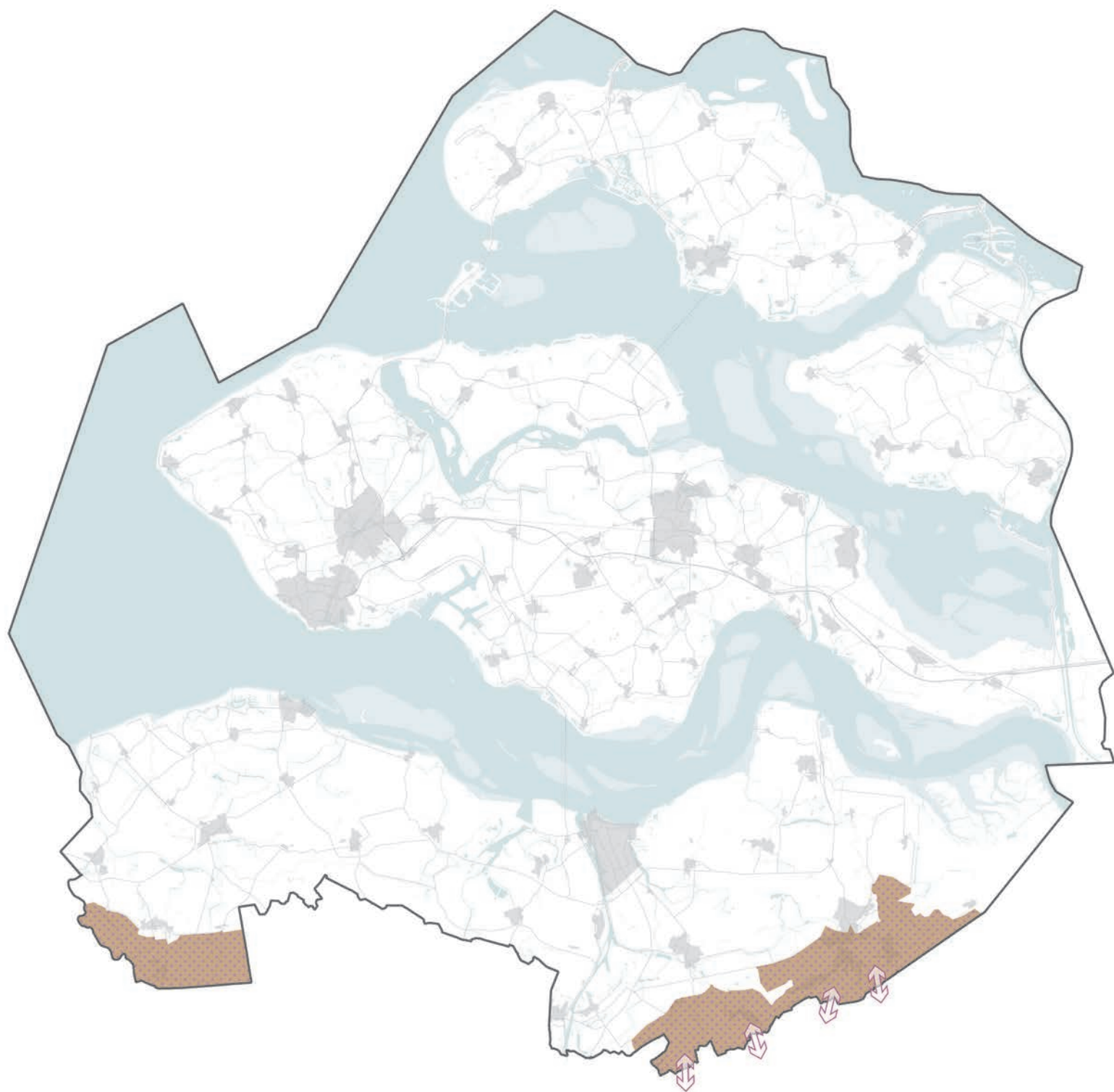
Huidig beeld van de Schorerpolder met vrij zicht op de industrie

Voorbeeldstrategie: Schuddebeurs

In de zeventiende en achttiende eeuw bouwden regenten uit Zierikzee buitenplaatsen in de hoger gelegen Gouwepolders ten noorden van de stad. Schuddebeurs is daarmee een goed historisch voorbeeld van een gebiedsontwikkeling die een grote meerwaarde voor de landschappelijke kwaliteit heeft opgeleverd. Deze strategie is ook toepasbaar op enkele andere geulpolders. Naast een substantiële oppervlakte bos, is ook een koppeling met waterberging op een dergelijk locatie voor de hand liggend.



Een reeks fraaie beelden van de historische landgoederen rondom Schuddebeurs



Zoekgebied 6. “coulissen op het dekzand”

-  dekzandgebied met coulissenlandschap en bossen
-  dekzandlandschap loopt door over de grens

RECEPTENKAART

6. “Coulissen op het dekzand”

Bossen en coulissen op de uitlopers van het dekzand

Waar bestaat dit zoekgebied uit? Wat zijn de kernkwaliteiten?

Aansluitend op het Vlaams zandplateau bestaat een klein deel van Zeeuws Vlaanderen uit dekzand. Met name in het oostelijke deel vinden we dekzandbossen, dit zijn zowel natuur-, productie- als recreatiebossen. Hier vind je ook de ‘klassieke’ bosbeelden met hoog opgaande beuken die schaars zijn voor Zeeland. Daarnaast kenmerken grote delen van dit gebied zich door een zogenaamd coulissenlandschap; een kleinschalige, onregelmatige verkavelingsstructuur met landschappelijke hagen, houtsingels en lanen (vaak in eik), waardoor ‘groene kamers’ ontstaan. Het westelijke deel is opener van karakter, met name rond het uitgebreide krekensysteem dat is ontstaan tijdens zeedoorbraken op het dekzand.

Welke kansen liggen er in dit zoekgebied voor de Bosvisie?

Het karakter van het kleinschalige en verdichte landschap van het dekzand kan sterker herkenbaar worden door het toevoegen van opgaande beplantingen. Dan ontstaat een zeer aantrekkelijk, bijna arcadisch landschap voor de recreant. Door het sterke contrast met de aangrenzende grootschalige nieuwlandpolders van Zeeuws-Vlaanderen, springt deze kwaliteit extra in het oog. Ook liggen er kansen voor grensoverschrijdende samenwerking met België.

Zowel binnen als buiten het Natuurnetwerk kan ook een verbeterde waliteit van bestaande bossen veel opleveren voor de biodiversiteit en CO₂ opslag (zie bijlage III A).

Welk bostype/landschapselement is passend voor dit zoekgebied?

Hier liggen grote kansen voor ‘de bossen van de toekomst’, waarin de functies CO₂ opslag, waterberging, natuurwaarde, houtproductie, recreatie en natuureducatie als een integraal geheel zijn ontworpen. Naast grotere bosenheden, passen hier ook andere landschapselementen als lanen, singels, hagen, heggen, solitaire bomen en bosschages.

Hoewel hier absoluut kansen liggen voor aanplant van grote bospercelen, mag de kwaliteit van het coulissenlandschap hierbij niet teniet worden gedaan. De balans tussen open en besloten delen van het landschap is daarvoor cruciaal. Hierin verschilt het oostelijke deel ook van het westelijke, zie de voorbeelduitwerkingen op de pagina hierna. In het oostelijke deel bevinden zich ook enkele dekzanduitlopers waar later krekensysteem doorheen gebroken zijn. Deze kunnen opnieuw herkenbaar gemaakt worden door ze te accentueren met opgaande beplantingen.

Het koppelen van opgaven:

Het verder verdichten van de bossen en het coulissenlandschap op het dekzand biedt kansen voor andere opgaven zoals:

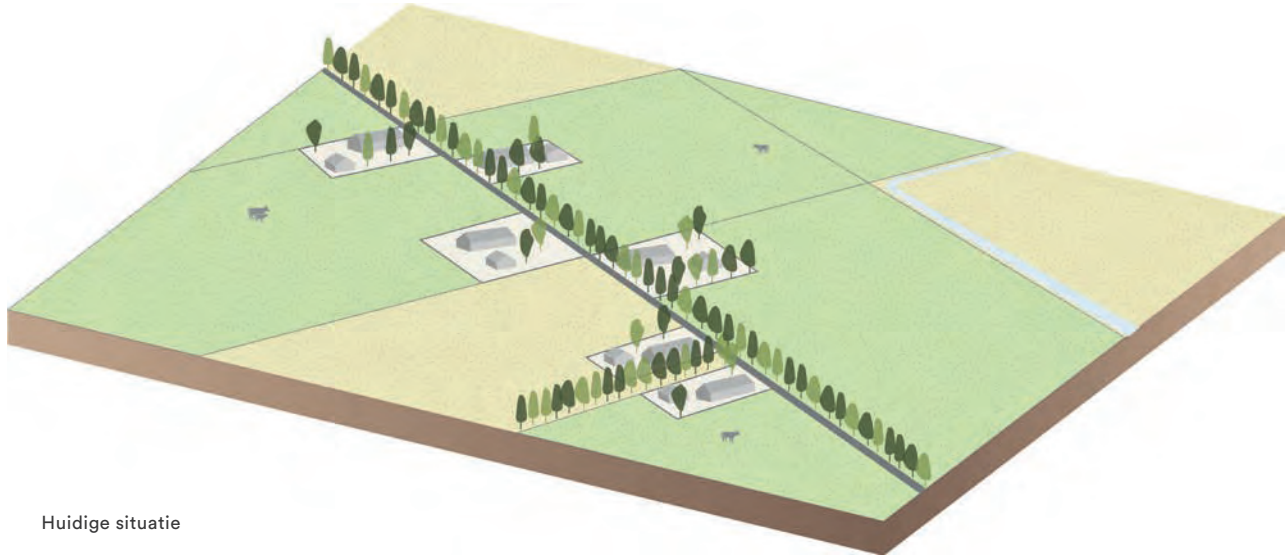
- Bijdrage voor landbouw: betere bodem, natuurlijke plaagbestrijding en bestuiving;
- Toepassing van agroforestry is hier passend, ook vanwege droogteproblematiek (zie ook bijlage IIIB);
- Ruimte voor waterbuffering: het water kan beter worden vastgehouden in de bodem door beplantingen, mede door de opgebouwde humuslaag (zie ook bijlagen III A&B).



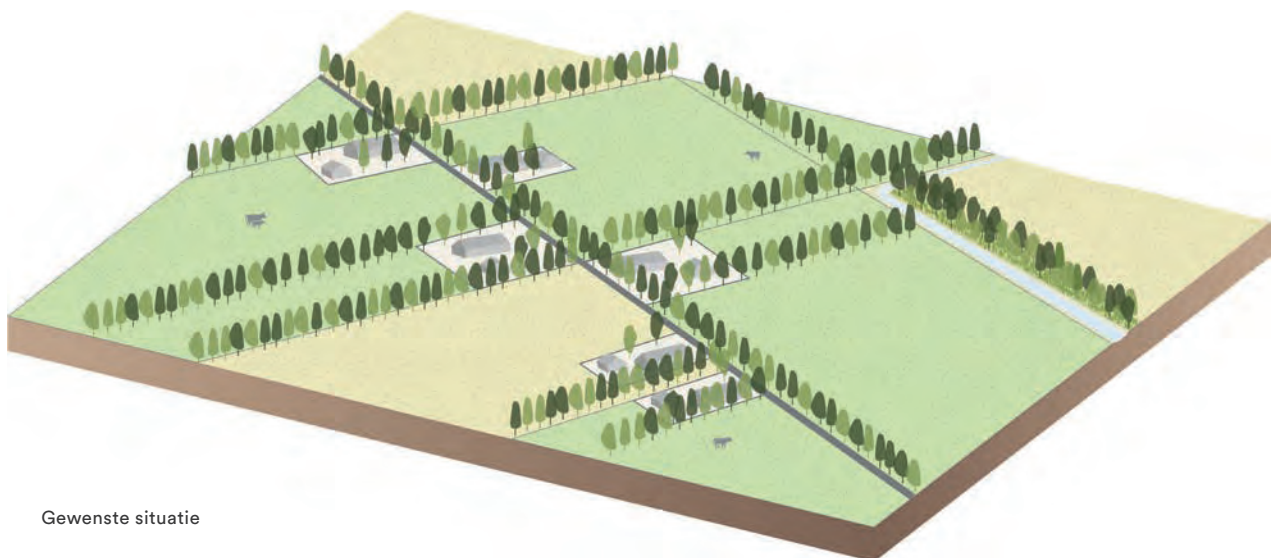
Voorbeeldstrategie: westelijk dekzandgebied

De aanpak in het westelijk dekzandgebied sluit aan op het lokale karakter van dit gebied, middels:

- Het versterken van het kleinschalig karakter van het coulissenlandschap;
- Het toevoegen van kleinschalige landschapselementen: weg- en perceelbeplantingen;
- Grotere bospercelen zijn minder passend in dit gebied.



Huidige situatie



Gewenste situatie

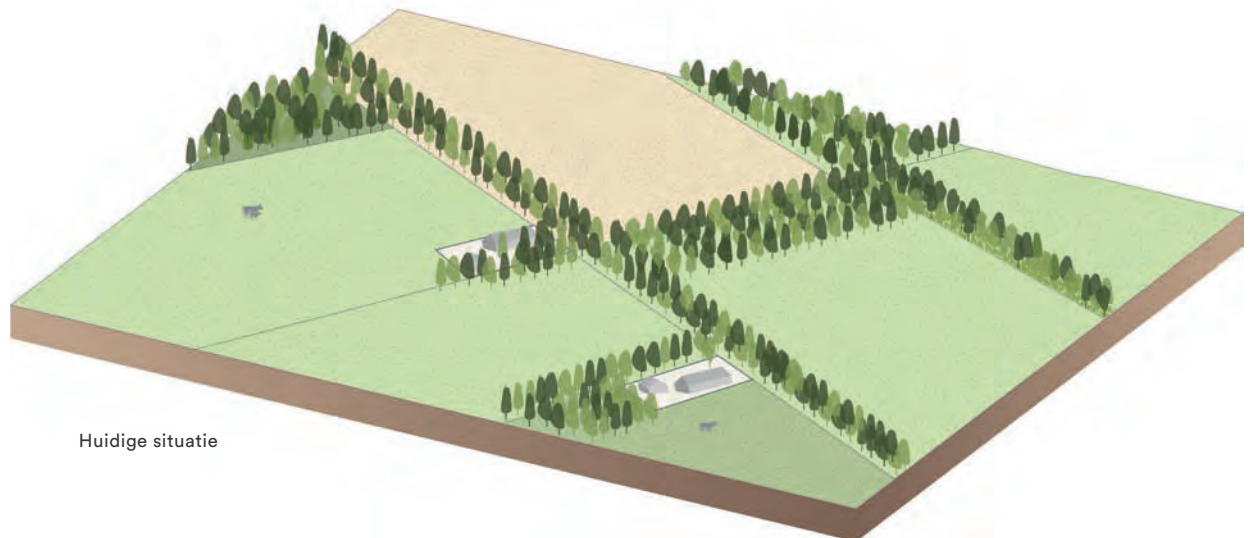


Een aantal beelden van de huidige situatie in het westelijke dekzandgebied met een coulissenlandschap

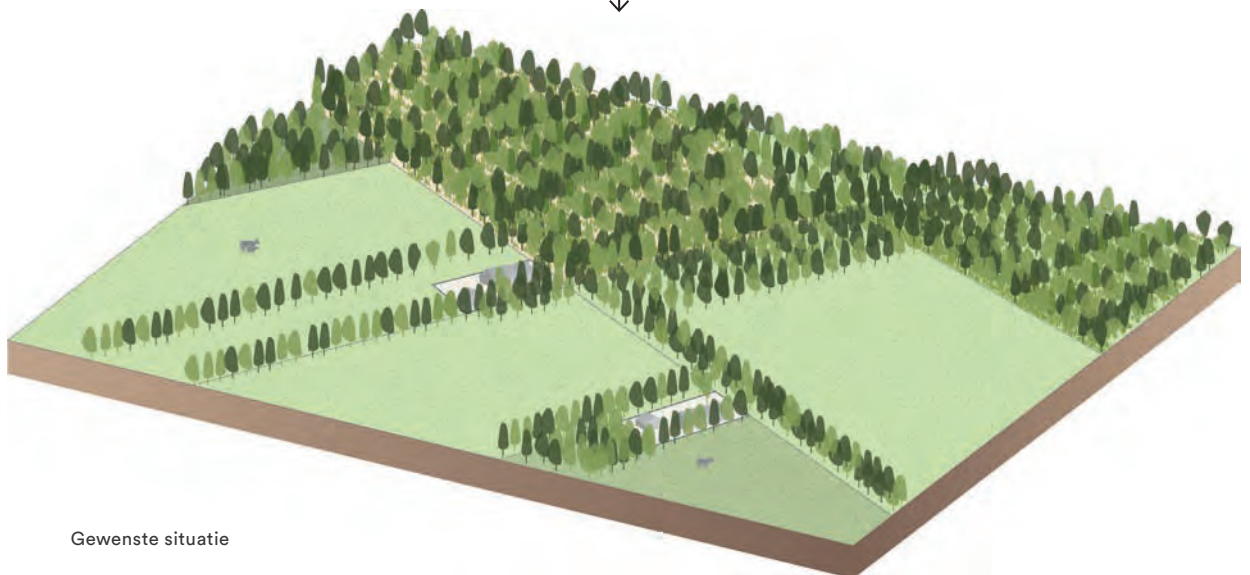
Voorbeeldstrategie: oostelijk dekzandgebied

Het oostelijk dekzandgebied kent al enkele bospercelen, hierdoor past een andere aanpak, middels:

- De bestaande aaneengesloten bosenclaves verder uit te breiden (bijvoorbeeld aansluitend op het Clingebos) en minder waardevolle percelen om te vormen;
- En daarnaast aansluiting zoeken op de veel grotere bosgebieden in België;
- Ook hier is het karakter van een kleinschalig coulissenlandschap aanwezig, dit versterken, niet klakkeloos vol planten met bos.



Huidige situatie



Gewenste situatie



Een aantal beelden van de huidige situatie in het oostelijke dekzandgebied met grotere bospercelen



Zoekgebied 7. “De verbrede manteling”

-  versterken manteling kustzone
-  versterken manteling afgesloten zee-arm
(uitwerking in samenhang met Veerse Meer visie/ Grevelingen)

RECEPTENKAART

7. “De verbrede manteling”

Aanleg nieuwe mantelingbossen en -struwelen

Waar bestaat dit zoekgebied uit? Wat zijn de kernkwaliteiten?

In zijn kern bestaat dit zoekgebied uit de directe omgeving van de historische mantelingbossen. Deze zijn in het verleden aangeplant om het achterland beschutting te bieden tegen erosie van (zoute) wind, naast ook de nodige houtopbrengst. De invloed van deze zoute zeewind is erg bepalend voor de opbouw van het bos, ze heeft een ‘vormsnoei’ opgeleverd die zeer sfeerbepalend is. In de oorspronkelijke mantelingbossen zijn nog veel (restanten van) historische landgoederen te vinden. Zowel de structuren als lanen, paden en vijvers, als de meer cultureelrijke flora geven de bossen een eigen karakteristiek. Denk bij dit laatste aan bijzondere solitaire bomen, rododendrons en stinzenplanten. Inmiddels is de recreatie een belangrijke motor geworden voor nieuwe mantelingbossen, daarom zijn alle kustzones waar de recreatieve druk hoog is opgenomen in dit zoekgebied.

Welke kansen liggen er in dit zoekgebied voor de Bosvisie?

Dit is het zoekgebied waar de grootste kansen liggen voor het bouwen aan de topkwaliteit van het Zeeuwse landschap! Een aantrekkelijk nieuw landschap dat aansluit bij een historisch gegroeide bosstructuur. Voor de biodiversiteit bieden de gradiënten in dit landschap grote kansen.

In de recente geschiedenis is reeds hard gewerkt aan het uitbreiden van de mantelingbossen, met name op Schouwen-Duiveland en Walcheren. Omdat in de kustgebieden de recreatieve druk zeer hoog is, is het middel bos hier ingezet om een aantrekkelijk recreatielandschap te behouden en versterken. Op Noord-Beveland en langs de Zeeuws-Vlaamse kust liggen hiervoor nog kansen. Ook daar is de recreatieve druk sterk toegenomen.

Eenzelfde strategie van het versterken van de bestaande bosstructuur kan worden toegepast in het achterland, aan de afgedamde zee-armen die ook een grote recreatieve aantrekkingskracht hebben. Door de afdamming van de Grevelingen en het Veerse Gat zijn de oevers van deze zee-armen sterk van karakter veranderd. Van een aan getijde onderhevige dijkzone, naar een veilige, vastgelegde kust. Een wereld die ideaal is voor de watersporter. Deze omslag heeft ook veel impact gehad op het landschap; er ontstonden recreatiehavens, strandjes en ligweides, steigers, vakantieparken en campings. Rond het Veerse Meer is hier al in de jaren ‘60 mee begonnen door Staatsbosbeheer. De plannen van Nico de Jonge (voormalig landschapsarchitect bij Staatsbosbeheer) voorzagen in uitgebreide bossen op de oevers en eilanden. Met de toenemende recreatieve druk is een robuustere bosstructuur hier wenselijk. Omdat het karakteristieke open landschap hier nog direct grenst aan de zeedijk, is in tegenstelling tot een aaneengesloten mantelingsstructuur een zoneringsstrategie hier wellicht passender: rond de recreatieve kernen een versterking van de aanwezige bosstructuur, er tussen juist het behoud van de karakteristieke openheid. Op deze manier blijft hier in de open delen het oude systeem van schorren en slikken goed leesbaar. Verdere uitwerking is hier gewenst.

Welk bostype/landschapselement is passend voor dit zoekgebied?

Aansluitend bij de huidige mantelingen, passen hier mantelingbossen en struwelen, landgoedbossen en recreatiebossen.

Het koppelen van opgaven:

Uitbreiding van de manteling biedt kansen voor andere opgaven zoals:

- Landschappelijke inpassing van recreatieterreinen;
- Versterken van de recreatieve uitlooptmogelijkheden en opvangcapaciteit van het landschap;
- Beperken van de stikstofdepositie;
- Houtproductie en circulariteit;
- Klimaatadaptatie.



Voorbeeldstrategie: verbrede manteling Noord-Beveland

Zowel de Noordzeekust als de Veerse Meer kust hebben op Noord-Beveland een grote aantrekkingskracht op recreanten. De Onrustpolder is al lang geleden in het beleid aangeduid als een landgoederenzone, aansluitend op de kern Kamperland. De strategie van de brede bosmanteling kan hier grote meerwaarde creëren. Voortbouwend op het ontwerp van Nico de Jonge voor de Veerse Meer bossen met robuuste bosblokken, een goede overgang naar de duinstruweel wereld, een prettige afwisseling van open en besloten ruimtes, met doorzichten. De reeds aangelegde nieuwe landgoederen en verblijfsrecreatief terrein vormen de aanzetten voor deze verbrede manteling. Op deze wijze worden de huidige recreatieve terreinen middels de bosaanplant goed ingebed, wordt voor de recreanten en omwonenden een uitlooptgebied met belevingswaarde gecreëerd, en ontstaat ruimte voor enkele kleinschalige, groene initiatieven.

HUDIGE SITUATIE



VOORBEELDUITWERKING

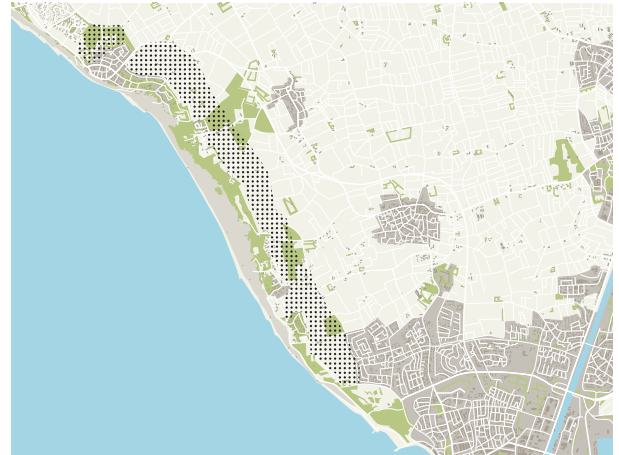
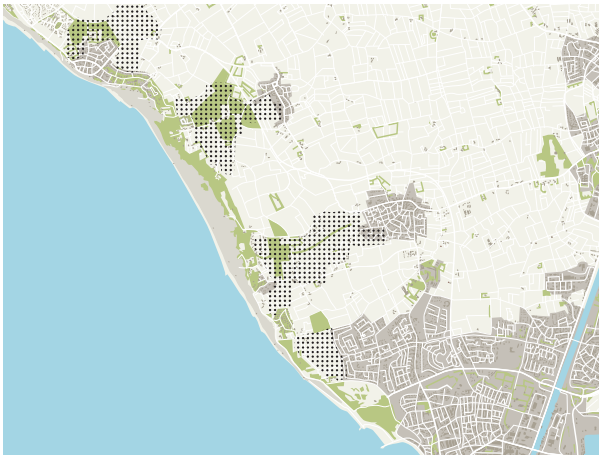




Luchtfoto van de verbrede manteling op Walcheren en rechts een beeld van intensief recreatief gebruik

Voorbeeldstrategie: verbreding van de zuidwestelijke manteling van Walcheren

De relatief smalle manteling aan de zuidwestkust van Walcheren, achter de zo kenmerkende smalle, steile duinenrij, is in de voorbije decennia al flink aangezet met de ontwikkeling van recreatiebos. Een robuuste schil die de kust, die onder zeer hoge recreatieve druk staat, goed inbedt. De vormgeving van de bossen is helaas niet altijd even passend bij het Walcherse landschap, maar ze worden op een drukke dag in het seizoen veelvuldig gebruikt.



De twee bosuitbreidingsmodellen voor Zuidwest Walcheren

Twee bosuitbreidingsmodellen voor Zuidwest Walcheren - uit het advies landschapsbouw van Staatsbosbeheer - geprojecteerd op de gerealiseerde bosuitbreidingen van de herverkaveling en de ruilverkaveling. Het uiteindelijk uitgevoerde plan (deze ruilverkaveling is afgesloten in 2008) is een compromis tussen de beide varianten.

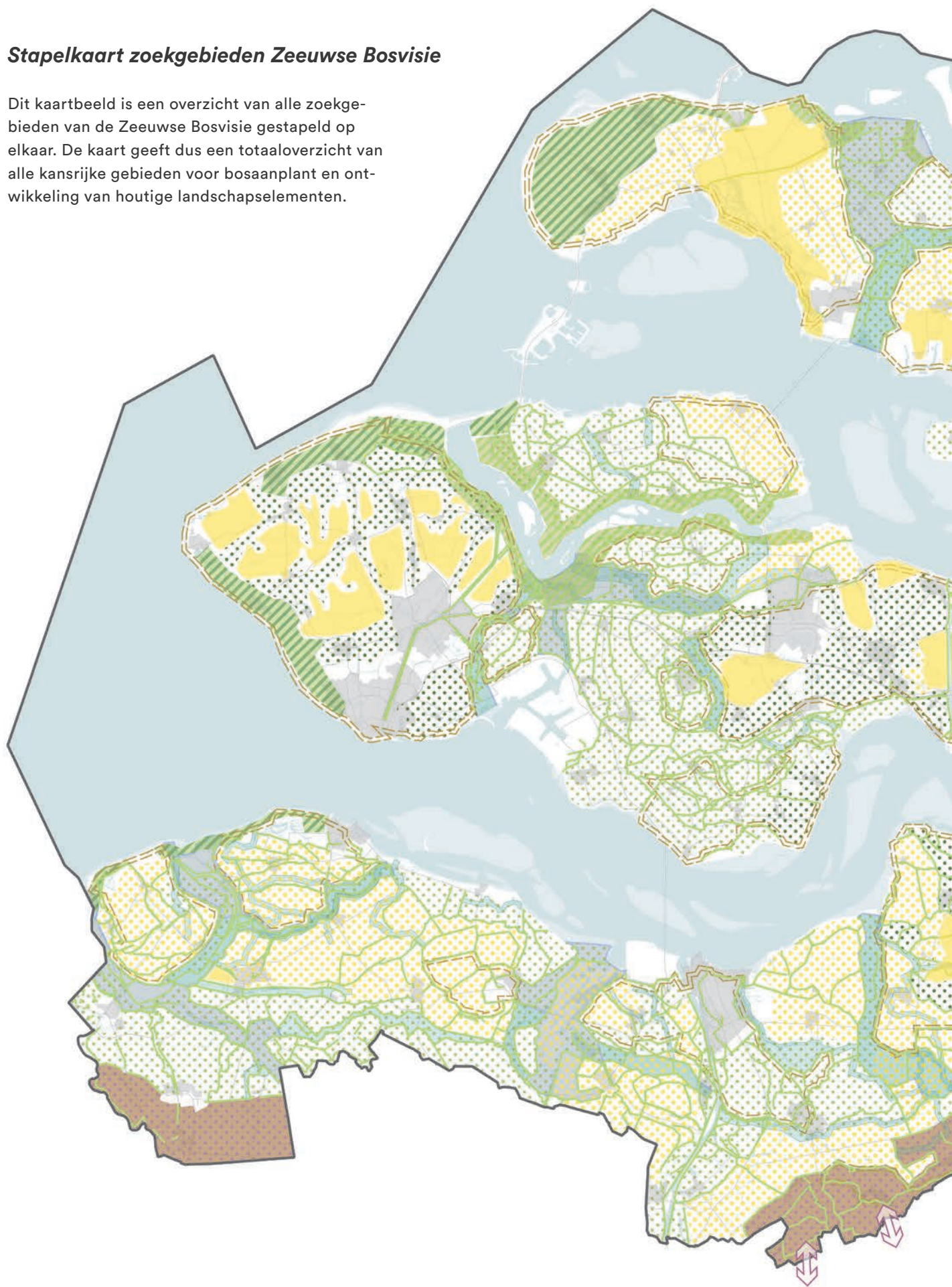


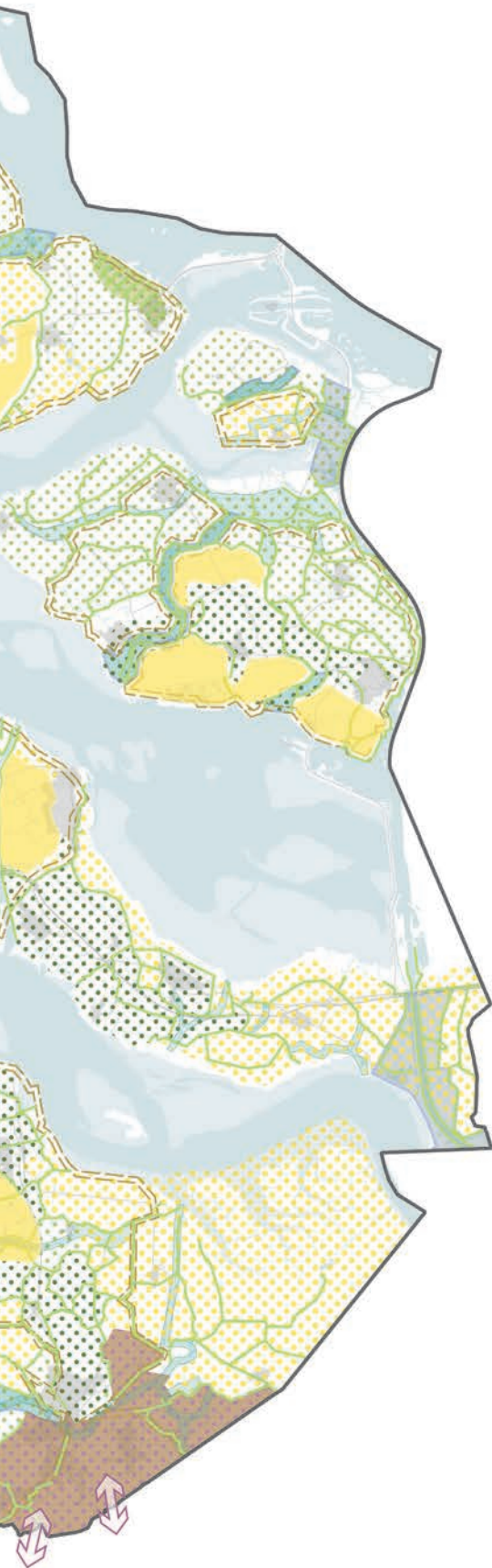
Beeld van de bosuitbreidingen aangelegd omstreeks 2008

Eén van de eerste bosuitbreidingen van de ruilverkaveling op Walcheren begon in 2008 al aardig te tonen. Deze uitbreiding sluit goed aan op de belijningen van het bestaande bos en in de soortkeuze. Meerwaarde is nog te bereiken door ecologische verbindingen te vormen, bijvoorbeeld naar Ter Hooge.

Stapelkaart zoekgebieden Zeeuwse Bosvisie

Dit kaartbeeld is een overzicht van alle zoekgebieden van de Zeeuwse Bosvisie gestapeld op elkaar. De kaart geeft dus een totaaloverzicht van alle kansrijke gebieden voor bosaanplant en ontwikkeling van houtige landschapselementen.





Gebieden met een waardevolle openheid

 gebied met waardevolle, karakteristieke openheid

Versterk de kleinschaligheid

 (gedeeltelijke) verdichting middels beplanting gewenst

Zeeland dijkeland

 landschappelijke dijken en verdwenen dijken - kans voor houtige beplantingen (maatwerk per locatie)

Structuurdragers van de weidse polders

 weids polderlandschap met kansen voor landschappelijke groenstructuren

 polders met karakteristieke weidsheid, kansen voor erfbeplantingen, wegbeplantingen

 kreekstructuur in de nieuwlandpolders

De geulpolders

 rand van een herkenbare historische eilandkern

 smalle, kronkelige geulpolder

 bredere voormalige zee-arm

Coulissen op het dekzand

 dekzandgebied met coulissenlandschap en bossen

 dekzandlandschap loopt door over de grens

De verbrede manteling

 versterken manteling kustzone

 versterken manteling afgesloten zee-arm



Thematische uitwerkingen

Aanleg van bos en houtige landschapselementen gekoppeld aan de opgaven van deze tijd.

Aanvullend op de voorgaande zoekgebieden zijn er een reeks opgaven in het landelijk gebied die direct kansen bieden voor de ontwikkeling van bos en houtige landschapselementen. Ze bieden kansen om opgaven en budgetten op slimme wijze te koppelen zodat er een uitvoerbare bosvisie ontstaat.

Voor wat betreft de uitwerking hiervan is het sterk afhankelijk in welk landschapstype de opgave zich bevindt. De volgende thematische uitwerkingen gebruiken daarom de “stapelkaart zoekgebieden Zeeuwse Bosvisie” als basiskaart.

Thematische uitwerkingen:

- a. een betekenisvol landschap*
- b. ieder dorp zijn eigen dorpsbos*
- c. een verleidelijk recreatielandschap*
- d. infrastructuur, energie & landschap*
- e. vergroen de werklandschappen*
- f. landschappelijk wonen*



THEMATISCHE UITWERKING

a. “een betekenisvol landschap”

Herkenbaarheid vergroten van erfgoed in Zeeland

Waar bestaat deze thematische uitwerking uit?

Zeeland kent een rijke ontstaansgeschiedenis en hiervan is nog veel terug te zien in het huidige landschap, zowel op de grote als de kleine schaal. In het kader van de Zeeuwse bosvisie kijken we vooral naar de cultuurhistorische structuurelementen van de grote schaal. Denk daarbij aan de Staats Spaanse Linies, het Landfront Vlissingen en verschillende historische routes. Ook zijn er een aantal historische bospercelen die zowel vanuit cultuurhistorie als vanuit de ecologie (want nog steeds zijn hier resten van te vinden in de bodem) kansen bieden om hier opnieuw op grote schaal bossen aan te leggen. Extra aandacht dient er ook uit te gaan naar de landschappen die vanuit cultuurhistorie juist een open karakter hadden. Denk bijvoorbeeld aan de grootschalige open Renaissance polders, de schootsvelden en verschillende archeologisch waardevolle terreinen. Hier is beplanting niet direct gewenst.

Links met een uitgebreider beeld van de historische structuurelementen van Zeeland:

[CultGIS catalogus](#)

[WUR historische bospercelen](#)

Welke kansen bevat dit thema voor de bosvisie?

Deze cultuurhistorische structuurelementen bieden met hun grotere schaal kansen om cultuurhistorie beter beleefbaar maken middels het toevoegen van opgaande beplantingen. Hierdoor zijn win-winsituaties te realiseren en kunnen zowel doelstellingen voor de bosvisie als die voor cultuurhistorie met elkaar gecombineerd worden. Enkele concrete kansen die zich voordoen zijn:

- Liniedijken beplanten en aangrenzende achterland voorzien van opgaande beplantingen;
- Historische wegen voorzien van wegbeplantingen zodat het historisch belang weer leesbaar wordt;
- Koppeling met een recreatieve functie/ gebruikswaarde;
- Ecologische verbindingen maken doordat het vaak lijnvormige elementen betreft.

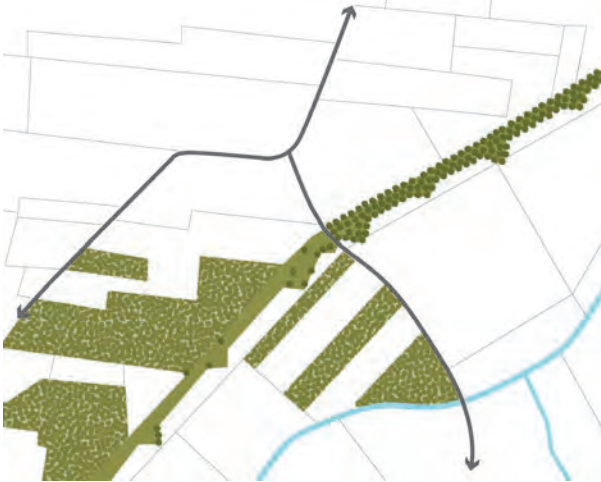
Welk bostype/landschapselement is passend bij dit thema?

In het geval van de linies betreft het landschapsbeeld een afwisseling tussen open (schootsvelden en zichtlijnen) en besloten landschappen. Deze besloten delen kunnen bestaan uit bomenrijen in de vorm van liniebeplanting (zie par. 3.3) al dan niet gecombineerd met bospercelen. In het geval van de postwegen ligt een begeleidende wegbeplanting meer voor de hand in de vorm van een laan. De soortkeuze kan zich aanpassen aan het type landschap waarin de weg zich bevindt.



Beelden van de Linie van Communicatie

HUDIGE SITUATIE (FICTIEF)



Voorbeeldstrategie: Linie van Communicatie

Ten oosten van Hulst ligt de historische Linie van Communicatie die ooit onderdeel was van de Staats Spaanse Linies. Vooral de grondlichamen zijn nog goed herkenbaar en delen zijn ook al gemarkeerd middels beplanting. Er liggen kansen deze liniebeplanting verder door te zetten, zodat deze beter herkenbaar wordt als cultuurhistorisch element. Daarnaast liggen er kansen om het landschap achter de linie te verdichten middels bospercelen. Hierdoor wordt het onderscheid tussen open schootsveld en besloten achterland verder verduidelijkt.

VOORBEELDUITWERKING





THEMATISCHE UITWERKING

b. “ieder dorp zijn eigen dorpsbos”

Uitbreiding en aanleg van multifunctionele dorpsbossen

Waar bestaat deze thematische uitwerking uit?

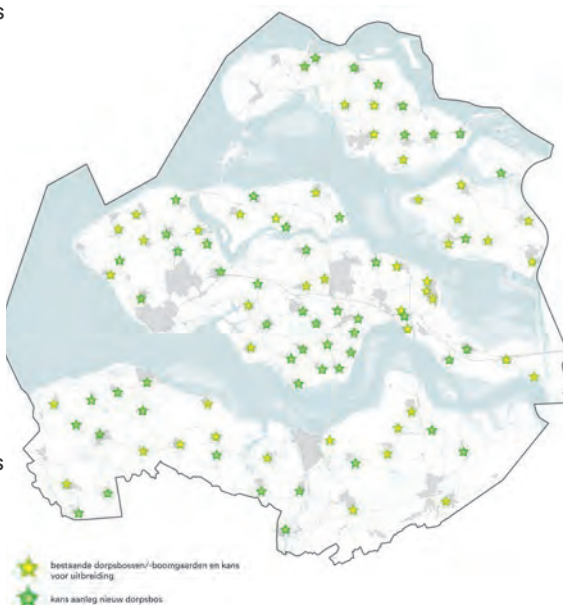
Een aantal kernen in Zeeland kennen zogenaamde dorpsbossen. Dit zijn bossen die zijn aangelegd als uitloopgebied voor de kern, en als zachte overgang tussen bebouwd gebied en buitengebied. Deze bossen hebben een multifunctioneel karakter en bieden ruimte aan ommetjes vanuit het dorp, speelfunctie, ecologische waarde, etc. De bossen bestaan vaak uit een afwisseling van productiebos, nat bos, recreatiebos, boomgaard of plukbos.

Welke kansen bevat dit thema voor de bosvisie?

Dorpsbossen dragen bij aan de leefbaarheid van de Zeeuwse kernen. Deze staat onder druk, er dreigt vooral in de wat meer afgelegen kernen een leegloop met alle gevolgen van dien. De aanleg of uitbreiding van dorpsbossen kunnen daarbij een deel van de oplossing bieden. Bossen in de buurt van mensen hun directe leefomgeving kunnen op veel vlak meerwaarde bieden, denk aan speelfunctie, educatieve waarde, voedselbos, ommetjes, ecologische waarden, etc. In het geval van bestaande dorpsbossen liggen er vaak kansen deze meer divers te maken. Op deze wijze kunnen ze meer functies herbergen zoals verschillende klimaatadaptieve doeleinden; bijvoorbeeld tijdelijke waterberging en koelteplekken. Daarnaast zouden bij alle kernen van formaat die er nog geen kennen een dorpsbos kunnen worden aangelegd (zie kaartbeeld rechtsonder). Hierbij is het waardevol om burgers te betrekken bij de planvorming en aanleg van zo'n dorpsbos. Een dorpsbos kan ook een belangrijke rol spelen bij een betere overgang tussen de kern en het landelijke gebied en inpassing van bebouwing.

Welk bostype/landschapselement is passend bij dit thema?

Een dorpsbos kent een rijke variatie in beeld en beplantingstypes en kan zowel een meer natuurlijk als cultureel karakter hebben. Het zou ook een voedselbos of gekoppeld aan een agroforestry project kunnen zijn. Of een bos gecombineerd met een (hoogstam)boomgaard met pluktuin. Wel dient dit bos enig formaat te hebben (denk aan minimaal 4 á 5 hectare) om deze verschillende functies naast elkaar een plek te kunnen geven.

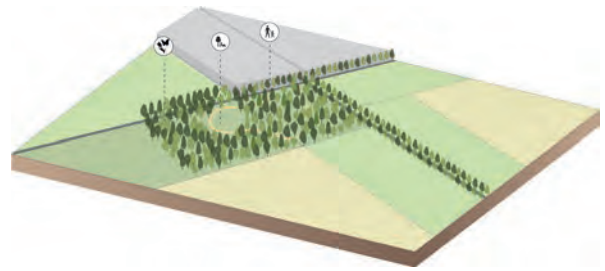


Principeuitwerking: multifunctioneel dorpsbos

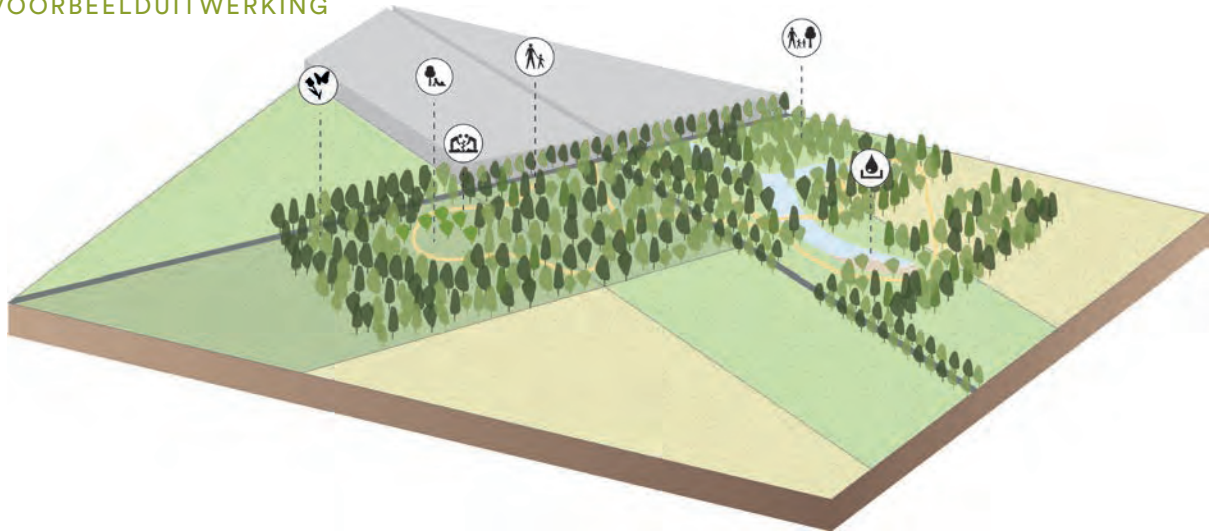
De hiernaast afgebeelde principetekeningen laten zien hoe bestaand bos uitgebreid kan worden tot een multifunctioneel dorpsbos, met daarin ruimte voor de volgende functies:

- Waterberging
- Pluktuin
- Natuurspelen
- Natuureducatie
- Ommetjes

HUDIGE SITUATIE



VOORBEELDUITWERKING



Voorbeeldstrategie: Dorpsbos Colijnsplaat

Het dorpsbos in Colijnsplaat is gelegen aan de zuidwestrand van het dorp en ligt op de flanken van de Valkreek. Het zorgt voor een fraaie groene achtergrond voor de latse dorpsuitbreiding en tegelijkertijd voor een kwalitatieve inpassing van het dorp in het landschap. Colijnsplaat is namelijk gelegen in een zeer open polder waardoor het beeld op de kern extra van belang is.

Het huidige dorpsbos biedt nog volop kansen voor doorontwikkeling naar een multifunctioneel dorpsbos met nevenfuncties als ommetjes, speelbos, natuureducatie, etc (zie referentiebeelden hieronder).



Luchtfoto van het dorpsbos van Colijnsplaat



Referentiebeelden van nevenfuncties van een dorpsbos



THEMATISCHE UITWERKING

c. “een verleidelijk recreatielandschap”

Een aantrekkelijker landschap voor de recreant

Waar bestaat deze thematische uitwerking uit?

“Zeeland Vakantieland” is bij uitstek een provincie die wordt bezocht door vele recreanten zowel uit binnen- als buitenland. Het recreatielandschap bestaat natuurlijk uit de vele recreatieterreinen in al zijn vormen. De gebieden rondom deze terreinen vormen het decor van het recreatielandschap en de kwaliteit hiervan bepaalt ook de aantrekkelijkheid van Zeeland als vakantiebestemming. Het vormt daarmee een belangrijk onderdeel van het recreatieve product van Zeeland.

Welke kansen bevat dit thema voor de bosvisie?

De aantrekkelijkheid van Zeeland als vakantiebestemming hangt lang niet altijd meer alleen af van de nabijheid tot de kust. Ook een aantrekkelijke, groene omgeving met voldoende beschutting draagt bij aan de keuze van de vakantiebestemming. Hier liggen kansen om middels het toevoegen van bos en houtige landschapselementen nabij bestaande recreatieterreinen het landschap aantrekkelijker te maken voor de recreant.

Daarnaast is er op veel plekken een wens tot uitbreiding of revitalisering van bestaande verblijfsrecreatieve terreinen. Hier liggen kansen om dit toe te staan met de randvoorwaarde dat deze gepaard gaan met investeringen in het naastgelegen landschap. Door het meer aantrekkelijk maken van de recreatielandschappen middels toevoegen van bos en opgaande beplantingen kunnen verschillende doelen gediend worden.

Welk bostype/landschapselement is passend bij dit thema?

Dit thema kan uit verschillende bostypen/landschapselementen bestaan. Dit is sterk afhankelijk van het aanwezige landschapskarakter. Aansluiting zoeken en het verder versterken van het landschaps-DNA is erg gewenst. Ook is het goed te kijken welke ecologische waarden er in het gebied zijn en met welke bostypen/landschapselementen deze verder versterkt kunnen worden. Vaak is er sprake van een multifunctioneel bos.

Daarnaast worden er nog specifieke kansen gezien voor het type hakhoutbos. In dit bostype is het middels specifiek beheer mogelijk voldoende daglicht in de recreatiegebieden/woningen te waarborgen. Ook zijn er kansen voor agroforestry waar een agrarische functie tegelijkertijd bijdraagt aan een aantrekkelijker recreatielandschap.

Voorbeeldstrategie: Vebenabos

Het recreatieterrein Vebenabos bestaat uit een bosrijke omgeving waarin recreatiewoningen zijn geplaatst. Deze bosrijke omgeving draagt sterk bij aan de recreatieve waarde. Tegelijkertijd is de bosrijke omgeving ecologisch interessant. Een inrichting als deze vraagt wel een slim ontwerp en actief beheer.

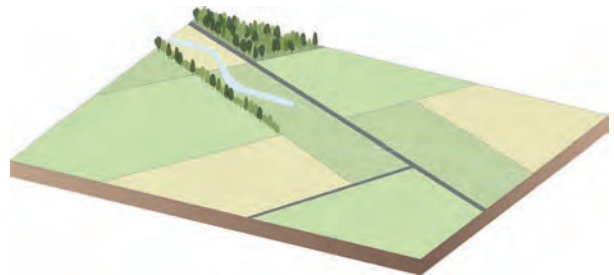


Vebeenabos: het landschap als drager

Principeuitwerking: landschap produceren

Naast de nabijheid van de kust wordt een bosrijke/groene omgeving voor een ommetje ook als directe meerwaarde gezien voor een aantrekkelijk recreatielandschap. Daarbij kunnen gebiedseigen middelen gebruikt worden om nieuw landschap te produceren, en ruimte voor groene recreatieve ontwikkelingen. Denk daarbij aan kreken, landgoedbos, lanen, kruidenrijke graslanden en bosschages.

HUDIGE SITUATIE



VOORBEELDUITWERKING



Referentiebeelden: landschap produceren



THEMATISCHE UITWERKING

d. “infrastructuur, energie & landschap”

Investeren in mobiliteit, duurzame energie én het landschap

Waar bestaat deze thematische uitwerking uit?

Zeeland kent een uitgebreid netwerk aan infrastructuur. Veel van deze wegen en waterwegen gaan gepaard met beplantingen, denk aan de vaak kenmerkende kanaalbeplantingen. Ze bepalen mede het landschapsbeeld en bevatten vaak ook ecologische waarden en functioneren soms ook als corridor. Deze antropogene laag in het landschap wordt verder aangevuld met de infrastructuur die hoort bij het energielandschap en bestaat uit onder andere windturbines, zonneparken en transformatorstations.

Welke kansen bevat dit thema voor de bosvisie?

Er worden vaak praktische bezwaren gezien aan beplantingen gekoppeld aan infrastructuur. Ze zijn een uitdaging om te beheren en vormen een spanningsveld met de huidige en steeds strenger wordende veiligheidseisen. Hierdoor dreigen steeds meer van dit soort beplantingen te verdwijnen wat zorgt voor een verdere verarming van het landschap en de biodiversiteit. Hier liggen kansen voor de bosvisie om de waarde van deze wegbeplantingen te onderstrepen. In het Groenbeheerplan provinciale wegen (2020) wordt nieuwe aanplant langs wegen gekoppeld aan het aanwezige landschapstype zodat de leesbaarheid van het landschap versterkt wordt.

Zie ook:

[Groenbeheerplan provinciale wegen Zeeland \(2020\)](#)

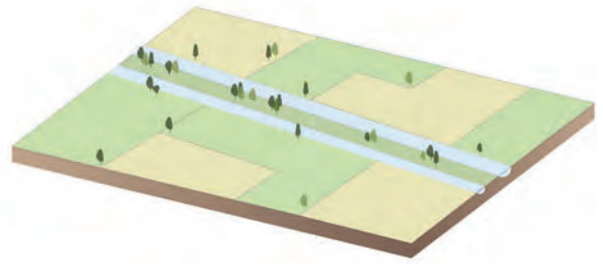
Daarnaast hebben we momenteel te maken met grote ontwikkelingen in de energietransitie die ook steeds zichtbaarder wordt in het landschap. De maat en schaal van het nieuwe energielandschap is dusdanig dat een reactie vanuit het landschap met eenzelfde maat en schaal niet achter kan blijven. Er liggen hier kansen om fors te investeren in de landschappelijke structuur die een kader schept voor de windturbines, zonneparken en bijbehorende infrastructuur. Duurzame energie kan daarmee gezien worden als een belangrijke economische motor voor de uitvoering van de bosvisie.

Welk bostype/landschapselement is passend bij dit thema?

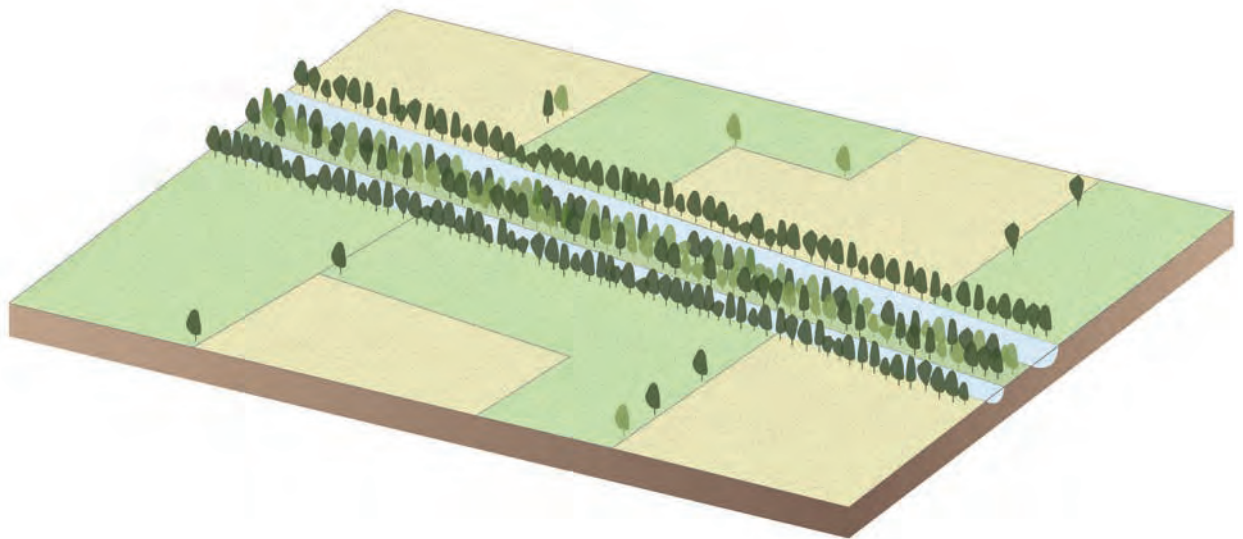
Het bostype of landschapselement wat past bij dit thema is sterk afhankelijk van het onderliggende landschap. Het dient voort te bouwen op de lokale karakteristiek van het landschap. In sommige gevallen kan het juist ook als autonome laag gezien worden die gekoppeld is aan de infrastructuur en uit een heel ander bostype/landschapselement bestaat dan het omliggende landschap. Het beplanten van wegen, kanalen en energielandschappen zijn hoe dan ook altijd maatwerk en zeer locatiespecifiek.

Voorbeeldstrategie: het beplanten van kanalen
Zeeland kent een reeks kanalen die voor een deel al voorzien zijn van begeleidende beplantingen. Er liggen kansen om deze beplantingen verder aan te vullen en meer kracht bij te zetten. Kanalen die grenzen aan karakterstiek open landschappen of weidevogelgebieden vormen daarbij een uitzondering. Hier is beplanting minder gewenst.

HUDIGE SITUATIE



VOORBEELDUITWERKING



Voorbeeldstrategie: Solarpark de Kwekerij

Een voorbeeld van buiten de provincie, maar vanwege zijn fraaie voorbeeld toch het benoemen waard is zonnepark de Kwekerij nabij Hengelo. Dit zonnepark kent een gedegen landschappelijke inpassing en ruimte voor ontwikkeling van de lokale biodiversiteit. Er liggen wandelroutes doorheen zodat het zonnepark ook recreatief gezien een interessante meerwaarde vormt. Dit alles zorgt ook voor meer draagkracht vanuit de omgeving voor dit soort ontwikkelingen.



Referentiebeelden Solarpark de Kwekerij (bron: www.bw-energy.de)



THEMATISCHE UITWERKING

e. “*vergroen de werklandschappen*”

Inpassing en revitalisering van bedrijventerreinen en industrie

Waar bestaat deze thematische uitwerking uit?

Zeeland kent een hele reeks aan bedrijventerreinen en industrie. Veel van deze bedrijventerreinen hebben behoefte aan een kwaliteitsslag of moeten aangepast worden naar de eisen van deze tijd (o.a. klimaatadaptieve eisen). Een vergroening van dit soort terreinen kan daarbij een deel van de oplossing bieden. Daarnaast zijn er ook nieuwe bedrijventerreinen die vragen om een inrichting die meerwaarde biedt voor hun omgeving. Met een groenblauw raamwerk die zowel de interne als externe kwaliteit waarborgt. Met voldoende ruimte voor functies als waterberging.

Welke kansen bevat dit thema voor de bosvisie?

In het geval van een revitalisering van bestaande bedrijventerreinen en industrie kan de aanleg van een groenstructuur van formaat zorg dragen voor de interne kwaliteit als ook een zachtere overgang naar het landschap. Hierbij kan door toevoeging van een substantieel aandeel beplanting meerwaarde bieden en daarmee een bijdrage geleverd worden aan de invulling van deze bosvisie.

Bij aanleg van nieuwe bedrijventerreinen is het raadzaam ook te investeren in een gedegen groenstructuur die het terrein inpast in het landschap en zorg draagt voor een kwalitatieve interne structuur. Hierbij dient aansluiting gezocht te worden op het lokale landschappelijke karakter. Hier kunnen opgaande beplantingen een duidelijke rol spelen. Het anonieme karakter wat een bedrijventerrein vaak heeft wordt daarmee voorkomen.

Daarnaast liggen er kansen voor andere functies die een plek verdienen in de groenstructuur van bedrijventerreinen. Zo is ruimte voor een ommetje zowel interessant voor de lunchwandeling van een werknemer als het ommetje voor de inwoner uit het nabijgelegen dorp. Ook is ruimte voor waterberging een logische functie in de groenstructuur van bedrijventerreinen en biedt het kansen voor de ontwikkeling van de lokale biodiversiteit.

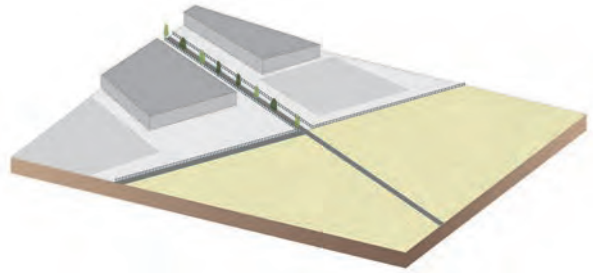
Welk bostype/landschapselement is passend bij dit thema?

Het bostype of landschapselement wat past bij dit thema is sterk afhankelijk van het aanwezige landschap. Het dient voor te bouwen op de lokale karakteristiek van het landschap. Daarnaast hangt het ook af van de functies die de groenstructuur dient te vervullen. Bij ruimte voor waterberging kan bijvoorbeeld een nat bostype passend zijn. Ook in het geval van werklandschappen is de oplossing altijd maatwerk en zeer locatiespecifiek.

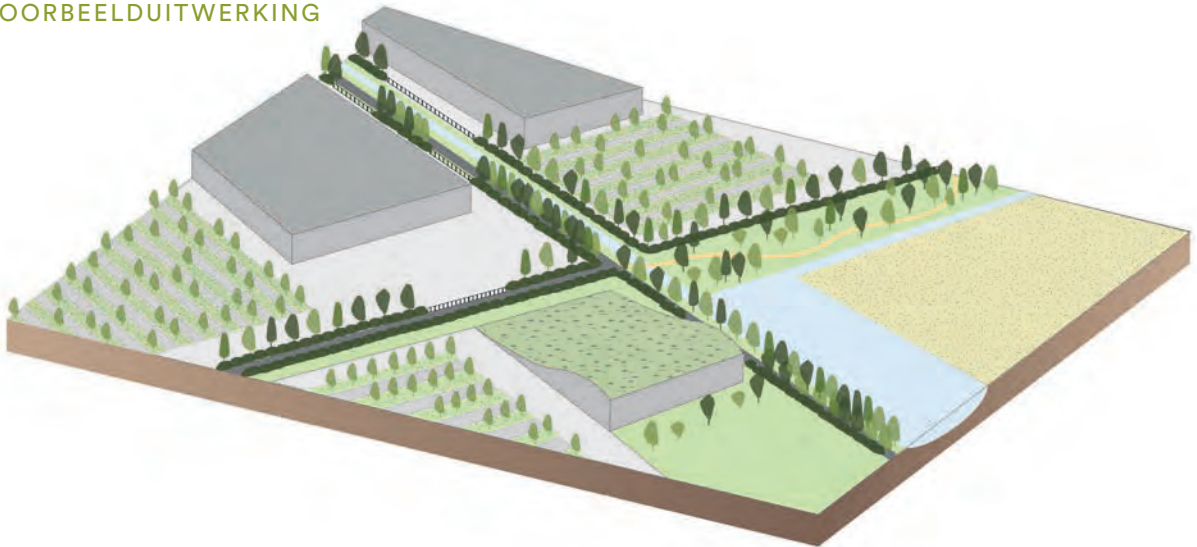
Principeuitwerking: uitbreiding bedrijventerrein

Vaak kenmerken bedrijventerrein zich door een overdaad aan verhardingen en is er slechts zeer beperkt ruimte voor groen. Een vergroening ligt daarmee voor de hand. Ook bij uitbreiding van een bedrijventerrein liggen er kansen de meerwaarde voor het omliggende landschap mee te nemen door de groenstructuur van het bedrijventerrein goed te verbinden met het landschap.

HUDIGE SITUATIE



VOORBEELDUITWERKING



Voorbeeldstrategie: Boeiend, Bloeiend bedrijventerrein Grote Polder, Zoeterwoude

Op veel bedrijventerreinen speelt eenzelfde problematiek: een achteruitgang van de leefomgeving voor zowel mens als natuur. Dit was het startpunt voor het revitaliseringsproject van bedrijventerrein Grote Polder in Zoeterwoude. Daar is een plan opgesteld om het bedrijventerrein zodanig te vergroenen dat de lokale biodiversiteit verbetert, een bijdrage wordt geleverd aan de welzijn van de werknemers en recreanten en daarnaast ruimte voor klimaatadaptatie. Er is serieus geïnvesteerd in een groenstructuur die meer variatie kent in beplantingen.



Beelden van het vergroende bedrijventerrein Grote Polder
(bron: Buro Lubbers)



THEMATISCHE UITWERKING

f. “landschappelijk wonen”

Met een robuuste groenstructuur voor klimaat en welzijn

Waar bestaat deze thematische uitwerking uit?

Er wonen een kleine 400.000 mensen in Zeeland waarvan het overgrote deel de provincie waardeert vanwege haar groene karakter. De groene leefomgeving staat centraal in deze thematische uitwerking. We spreken hier over verschillende woonvormen waarin deze groene leefomgeving een rol speelt. Zo zijn er allereerst een reeks nieuwbouwlocaties waar meer planmatig in- en uitbreidingen van kernen worden gerealiseerd. Ook zijn er in Zeeland op verschillende plekken mooie voorbeelden van landgoedwonen op zowel historische als nieuwe landgoederen waar het landschap echt een drager vormt voor deze woonvorm. Daarnaast kent het landelijk gebied met de verdere schaalvergroting van de landbouw een transformatie van bestaande erven waar wonen kansen biedt als nieuwe functie.

Welke kansen bevat dit thema voor de bosvisie?

In het geval van in- en uitbreidingen van dorpen en steden dient aandacht te zijn voor een gedegen groen raamwerk. Dit raamwerk biedt ruimte voor een substantieel aandeel opgaande beplantingen. Naast dat er op deze wijze wordt bijgedragen aan een groene, aantrekkelijke leefomgeving biedt dit ook ruimte voor de lokale biodiversiteit en klimaatadaptatie van deze wijken (zoals waterberging e.d.). Op boerenerven kan er met een functiewijziging naar wonen ook geïnvesteerd worden in de groene invulling van de erven. Naast dat dit bijdraagt voor de nieuwe bewoners van deze erven is het ook een meerwaarde voor het aanwezige landschap.

Welk bostype/landschapselement is passend bij dit thema?

Het bostype of landschapselement wat past bij dit thema is sterk afhankelijk van het aanwezige landschap. Door in- en uitbreidingen van kernen ook met hun interne groenstructuur aan te sluiten op het karakter van het omliggende landschap ontstaat een meerwaarde voor de omgeving. Vaak gaat het hier om multifunctionele bossen waar verschillende aspecten samen komen.

Voorbeeld: nieuwbouwlocatie Waterrijk, Eindhoven

Nabij Eindhoven is er de laatste jaren een flinke uitbreidingswijk ontstaan. Deze is ingebed in het bestaande landschap wat al bestond uit een aantal bospercelen. Deze bospercelen vormen de basis voor de stedenbouwkundige structuur. Ze zijn uitgebreid met nieuwe aanplant en hiertussen zijn de verschillende woonwijken gerealiseerd. De koppeling met het landschap is hier sterk omdat de landschappelijke kwaliteit echt naar binnen wordt gehaald. Er is hier bovendien volop ruimte voor waterberging en klimaatadaptatie.



Nieuwbouwwijk Waterrijk ligt fraai ingepast in het bos

Voorbeeld: dorpsuitbreiding 's-Heer Arendskerke

Een mooi Zeeuws voorbeeld op een kleinere schaal is de recente dorpsuitbreiding van 's-Heer Arendskerke, die een fraaie aansluiting heeft gekregen op de bestaande bossen. De recent aangelegde groenstructuur trekt deze sfeer door de wijk in. Deze biedt daarnaast ruimte voor functies als waterberging. De bestaande bossen zijn toegankelijk gemaakt voor een ommetje en kennen natuurlijke speelplekken.



Dorpsuitbreiding 's-Heer Arendskerke met links een nieuwe groenstructuur die aansluit op het bestaande bos

Voorbeeld: landgoed De Pluimpot

Een nieuw landgoed verbindt het dorp Sint Maartensdijk met de kust en het strandje. Het bouwt daarbij voort op het oude kreekrestant. Naast een vijftal woonkavels is hier ruimte voor maar liefst 32 hectare bos.



Beelden van de lanen en bosaanplant op landgoed De Pluimpot

5. Conclusies

De aanleg van bos en het opnieuw toevoegen van houtige landschapselementen kan een krachtig middel zijn om historisch gegroeide landschappelijke structuren te versterken en landschappelijke identiteiten hernieuwd kracht bij te zetten. Daarbij is het tevens een sterk middel om de biodiversiteit te vergroten en de recreatieve uitloopmogelijkheden te verruimen en kan agroforestry de boer de mogelijkheid bieden zijn bedrijfsvoering te verbreden.

Maar zoals in deze visie herhaaldelijk is benadrukt, alles valt of staat met de locatie. Het draait om de juiste locatie, in combinatie met de maat en schaal van het bos, de samenstelling van het bos en het doel waarmee dit bos is aangelegd en van waaruit het de komende decennia zal worden onderhouden.

Bosontwikkeling is een zaak van lange adem, het duurt lang alvorens de aangeplante bomen en struiken tot volle wasdom zijn gekomen en er gaat nog meer tijd overheen eer zich hier een volwaardig bosmilieu met de bijbehorende natuurwaarden heeft kunnen ontwikkelen. Met die bosaanleg wordt een ontwikkeling ingezet die gedurende eeuwen beklijft en kunnen we de groene monumenten van de toekomst aan ons Zeeuws landschap toevoegen.

Bosontwikkeling vergt een denken in generaties. Dat maakt dat bosaanleg voorbij 'de waan van de dag' moet gaan, zich niet mag laten leiden door opportunisme of ad-hoc overwegingen.

Dat maakt dat de aanleg van een bos altijd ook vanuit het bovenlokaal perspectief moet worden gezien. Daarin ligt een bijzondere verantwoordelijkheid voor de provincie. De provincie kan sturing geven aan de bosontwikkeling en ondersteuning bieden bij de uitwerking van initiatieven hiertoe.

Zeeland = dijkenland

Nergens anders in Nederland wordt het landschap zo zeer bepaald door de aanwezigheid van monumentaal beplante dijken. Oorspronkelijk werden dijken zwaar met bomen beplant, onder andere om de wind in het open polderland te breken. En zo ontstonden die karakteristieke Zeeuwse dijken:

steile dijken getooid met dikwijls zwaar overhuvende boombeplantingen. Daarbij was sprake van grote diversiteit aan toegepaste boomsoorten: iep, es, linde, esdoorn, soms zelfs plataan, naast sneller groeiende soorten als populier en wilg. Deze beplante dijken omzoomden de polder, ze begrepsden de ruimten zonder deze af te sluiten. Van afstand keek men onder de bomen door uit op de achterliggende polder en zag men in de verte alweer de volgende bomendijk liggen. De dijken brachten tekening in de openheid, gaven maat en schaal aan de polder.

Ook vanaf de dijk zelf gezien gaven zij diepte aan het landschap. Vanaf de beslotenheid van de zwaar beplante dijk keek men de openheid van de lager gelegen polder in. Daarbij voegden de bermen veelal een sterke seizoenbeleving toe, het lijkt wel of nergens anders het fluitekruid zo welig tiert als op de Zeeuwse dijk. De dijken en hun beplantingen tekenen ons Zeeuwse landschap. Het zijn de kathedralen van het Zeeuwse land.

Tegelijkertijd staan die beplantingen zwaar onder druk. Veel van de beplantingen hebben zwaar te lijden van ziekten en plagen, denk aan de iepziekte, het essensterven of de bladmerkziekte. Veel beplantingen zijn kort na de oorlog of kort na de grote watersnoodramp van 1953 aangeplant waardoor zij inmiddels hun fysiologisch eindpunt naderen. Waar de landbouwvoertuigen en auto's in de loop der jaren alleen maar breder zijn geworden, zijn de dijken onverminderd smal gebleven waarmee de verkeersveiligheid steeds meer tot een issue is geworden. En anders dan vroeger zien de waterschappen de aanwezigheid van de bomen niet meer als een versterking van de dijk maar als

een mogelijke bedreiging van de sterkte van de dijk. Men vreest dat wanneer de boom omwaait het wortelpakket een dergelijk forse 'hap' uit de dijk neemt dat het profiel niet meer aan de norm voldoet. Kortom, die zwaar getooide dijken zijn niet langer een vanzelfsprekendheid.

Die dijken vormen ons collectief erfgoed. Ze gaan ons allemaal aan en ze verdienen onze gedeelde zorg. Die zorg is nu verdeeld over verschillende partijen, deels ligt deze bij het waterschap, deels bij Rijkswaterstaat, deels bij gemeenten en deels bij terreinbeherende organisaties.

Een adequaat beheer van dit erfgoed behoeft twee zaken:

1. Een gedetailleerde dijkennis op het niveau van de provincie als geheel, inclusief een duiding van soorten, beheer en vervangingsregime.
2. Een gemeenschappelijk dijkfonds, van waaruit vervanging, beheer en onderhoud kan worden gefinancierd

De rijkdom van het Zeeuwse erf

Het Zeeuwse landschap is overwegend een open landschap. 'Open' mag niet worden verward met 'kaal'. Openheid is een grote -doch kwetsbare- kwaliteit, waar kaalheid (althans in landschappelijke zin) wordt ervaren als een diskwaliteit. Het mooie van het Zeeuwse land is de gelaagdheid in de beleving. Op het eerste gezicht ervaart men de weidsheid van de polder, maar dan blijkt er binnen die weidsheid nog zoveel meer te zien. Dan zijn het de dijken die maat en schaal aan de openheid geven en dan zijn het de boerenerven die de open ruimte vervolgens verbijzonderen. Dankzij de erfbeplantingen liggen de boerderijen als groene eilanden in de polder, waarbij de erven beschutting geven en een leefgebied bieden aan kleine zoogdieren als egels en vleermuizen en aan zang- en roofvogels.

Tegelijkertijd zien we dat dat boerenerf onder druk staat. Was vroeger het erf vaak de trots van de Zeeuwse boerderij, steeds vaker zien we hoe het erf wordt uitgekleeft met als gevolg dat ook de boerderij bijna nakend in het landschap staat. Op individueel niveau is die teloorgang misschien niet alarmerend. Dat wordt anders wanneer men zich bedenkt dat ook van een kleine ontwikkeling die zich vaak herhaalt een majeur ruimtelijk effect sorteert. De provincie Zeeland telt duizenden agrarische erven. Tezamen bepalen zij in hoge mate de uitstraling van het landschap, geven zij 'couleur locale' aan het landschap. Die couleur locale is niet alleen van belang voor de ruimtelijke

kwaliteit en de biodiversiteit, maar ook voor de aantrekkelijkheid van Zeeland als recreatief-toeristische bestemming.

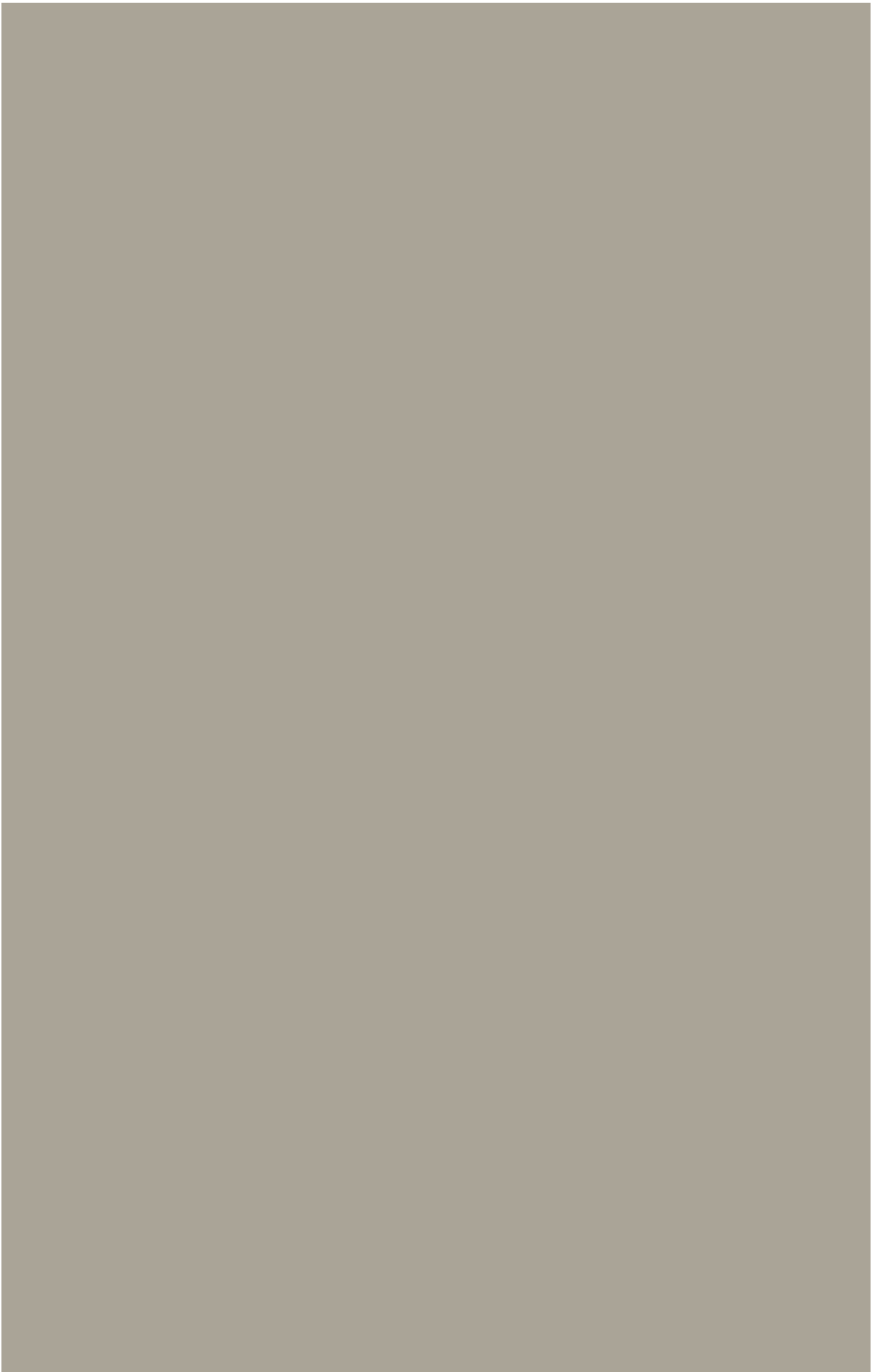
In het verleden zijn zowel op rijksniveau als op provinciaal en gemeentelijk niveau programma's ontwikkeld om de erfbeplantingen te stimuleren. Het rijk kende de subsidieregeling erfbeplantingen en had daartoe op nationaal niveau handreikingen ontwikkeld. De provincie Overijssel stimuleerde via 'Het Oversticht' (een non-profit organisatie op het gebied van ruimtelijke advisering) de erfbeplantingen en maakte het mogelijk dat deze organisatie over 'erf-consulenten' kon beschikken. De gemeente Staphorst stimuleerde via het programma "Bosjes aan de diek" de erfbeplantingen binnen haar grondgebied. Het loont om te onderzoeken in hoeverre wederom een stimuleringsbeleid voor het boerenerf kan worden ontwikkeld.

In een Zeeuws landschap van forse maten, hoort een landschappelijk inpassing met een gelijke karakteristiek. Wees niet te zuinig bij het bepalen van een minimum maat voor erfbeplantingen horende bij een inpassingsopgave als deze. Ontwikkel hiervoor een provinciebrede richtlijn. Daarnaast dient het beheer niet te worden vergeten bij de ontwikkeling van erfbeplantingen. Net als bij dijken zou het onderhoud uit een collectief 'ervenfonds' kunnen worden gefinancierd.

De verscheidenheid aan kleine landschapselementen

De visie onderstreept de betekenis van de kleine landschapselementen, denk aan de elzenmeten, de Zeeuwse hagen, de oude hoogstamboomgaarden, de meidoornhagen in de Zak van Zuid Beveland, de boomgroep in het weiland die schaduw aan het vee verschafte. Zij bepalen in belangrijke mate de identiteit van het landschap. Vaak hebben zij een historische achtergrond waarmee zij ook bijdragen aan de herkenbaarheid van het verleden.

Veel van deze elementen hebben hun oorspronkelijke functionele betekenis verloren. Daarmee staat ook hun voortbestaan onder druk. Daarmee dreigt de kwaliteit op het laagste schaalniveau als zand door de vingers te glippen. Vaak mist men deze kwaliteit pas op het moment dat het al te laat is. Ontwikkel met elkaar een instrument om de nog resterende elementen in stand te houden en onderzoek de mogelijkheden om actief dergelijke elementen, waar deze vanouds tekenend waren voor het landschap, terug te brengen.



Bijlagen

Overzicht ruimtelijk beleid Provincie Zeeland

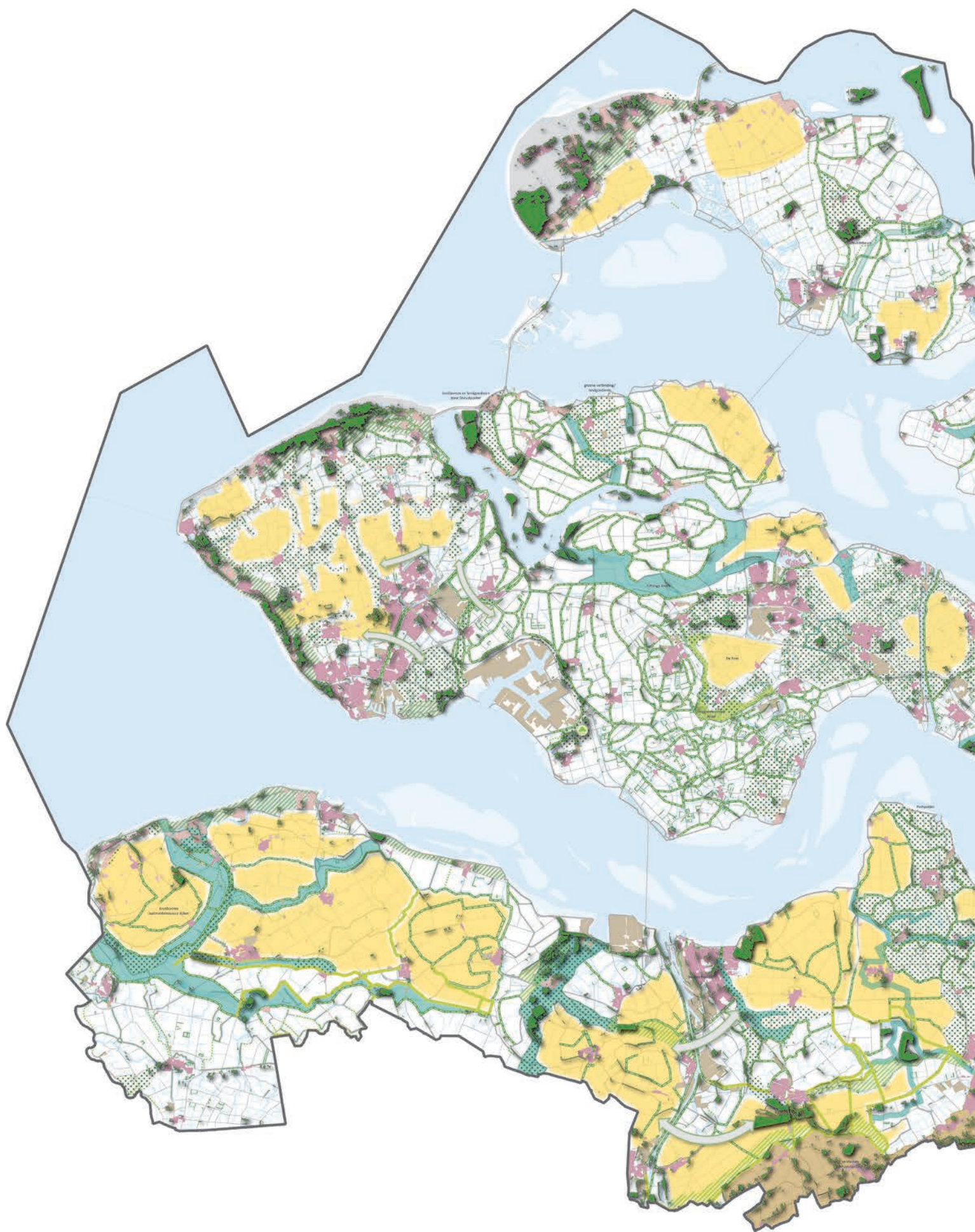
Schouwen-Duiveland	landschapsontwikkelingsplan
	structuurvisie buitengebied in beweging 2009
	landschappelijk raamwerk
Tholen	bestemmingsplan buitengebied
	groenplan 2019-2023
Reimerswaal	landschapsbeleidsplan
	structuurvisie buitengebied
	groenplan 2013-2023
Kapelle	structuurvisie 2012-2030
Borsele	landschapsbeleidsplan 1995
	groenstructuurplannen
	groenproject 't Sloe
	omgevingsplan Borsele
Goes	landschapsbeleidsplan 1985
	landschapsontwikkelingsplan
	landschapsplan Wilhelminapolder 2005
Noord-Beveland	landschapsbeleidsplan 1998
	groenstructuurplannen
	bestemmingsplan landelijk gebied
	structuurvisie 2008
Veere	landschapsvisie 2009
	bomenbeleidsplan
	structuurvisie 2025
	groenbeleidsplan 2012

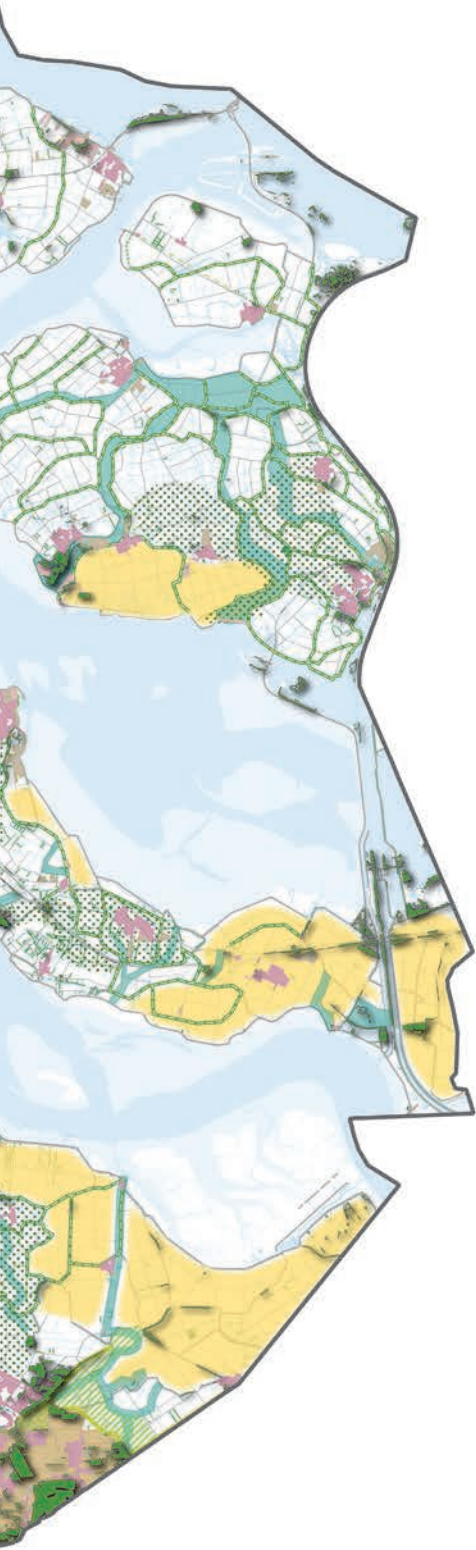
	leidraad landschappelijke inpassingen
Middelburg	landschapsbeleidsplan
	groenbeleidsplan 2016-2026
	kwaliteitsatlas 2010
	bestemmingsplan buitengebied
Vlissingen	groenbeleidsplan 2008-2015
Sluis	landschapsbeleidsplan Oostburg en Sluis
	landschapsplan Cadzand
	groenbeheerplan
	Krachtig Verbonden
Terneuzen	landschapsuitvoeringsplan Kanaalzone
	structuurvisie Terneuzen 2025
	beleidsnota groen / natuur
	groenbeheerplan
Hulst	landschapsbeleidsplan Hontenisse
	structuurvisie Hulst
	groenstructuurplan
Rijkswaterstaat	-
Waterschap	beleidsplan beplanting 2016-2025
	groenbeheerplan
	groenstructuurplan
Het Zeeuwse Landschap	-
Natuurmonumenten	-
Staatsbosbeheer	ondernemingsplan
	eigen bosvisie (in ontwikkeling)
Provincie Zeeland	NBP (Natuurbeheerplan Zeeland)
	omgevingsplan Zeeland
	handreiking landschap
	gebiedsvisie Veerse Meer
	kustvisie Zeeland

I. Het huidige beleid

Overzicht ruimtelijk beleid

Het huidige ruimtelijk beleid met betrekking tot bos en opgaande beplantingen is in beeld gebracht. Deze uitkomsten zijn ruimtelijk vertaald naar één samenhangend kaartbeeld voor de gehele provincie. Dit noemen we de beleidskaart bos/houtige landschapselementen (zie volgende pagina). Waar uit de analyse van de visies en beleidsnota's strijdigheden werden geconstateerd zijn deze genoteerd en geagendeerd. Alle deelnemers van het Zeeuws Bosoverleg hebben de beleidskaart waar nodig aangevuld en aangescherpt.





Een integrale kaart van huidig beleid voor bos en houtige landschapselementen in Zeeland

Het kaartbeeld hiernaast is een ruimtelijke vertaling van het vigerende ruimtelijk beleid over het al dan niet wenselijk zijn van opgaande beplantingen in Zeeland. Het geeft een provinciebreed overzicht van het beleid wat nu is vastgelegd, met als doel: input voor het genereren van zoekgebieden die hier op voort bouwen.

Inventarisatie beleid

-  wens/kans verdichting
-  versterken zoomkarakter
-  versterken kreek (karakter)
-  behoud openheid
-  versterken kleinschaligheid dekzandgebied
-  uitbreiden Heggenreservaat Nisse
-  kans: versterken groene dijk
-  geleedingszone / bufferzone*
-  Staats-Spaanse Linies herkenbaar maken
-  Liniezone herkenbaar maken
-  uitbreiden huidig bos

ondergrond

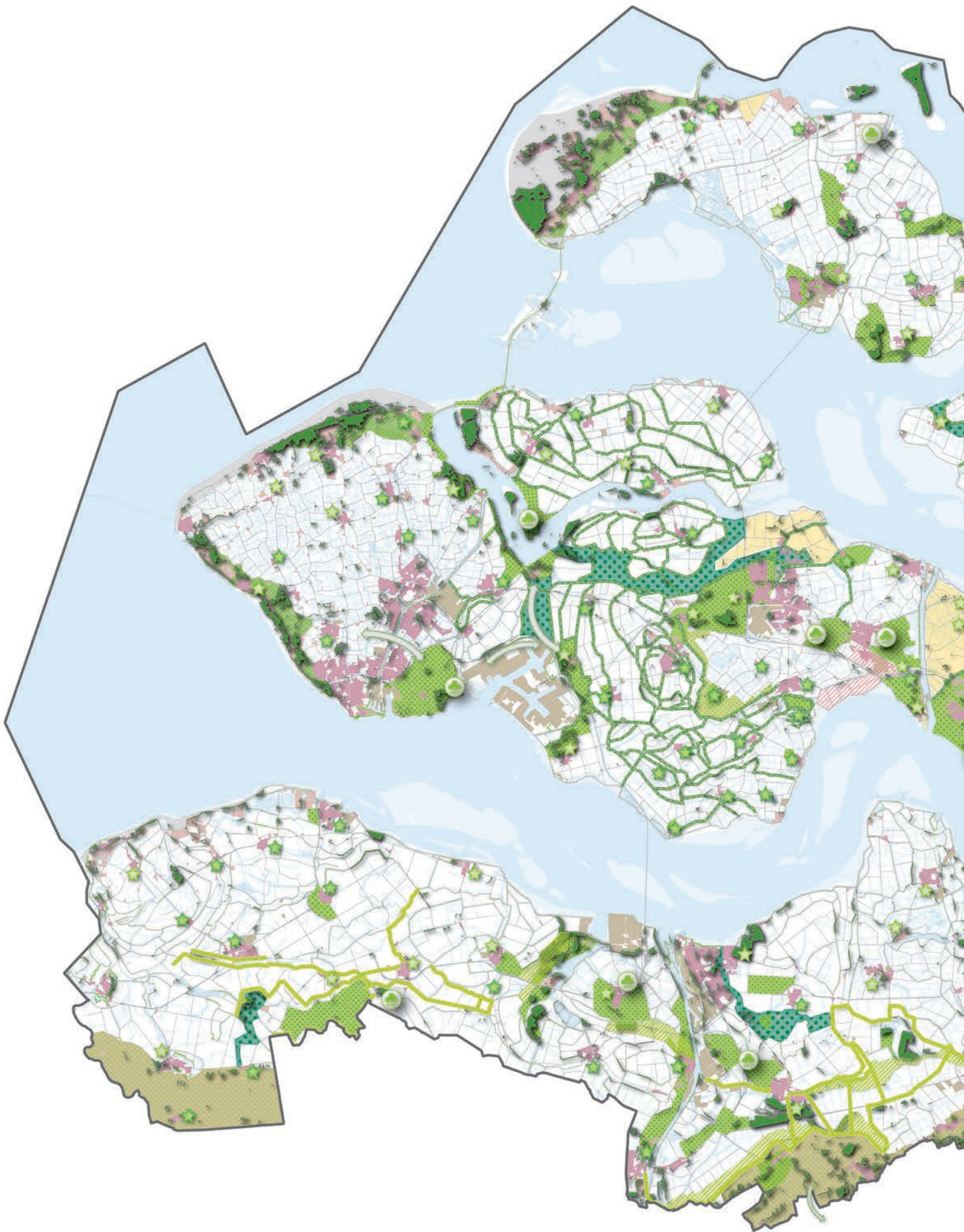
-  bestaand bos en houtige landschapselementen
-  woongebied
-  bedrijvigheid
-  recreatieterrein
-  infrastructuur
-  dijk
-  kustzone - duingebied
-  water

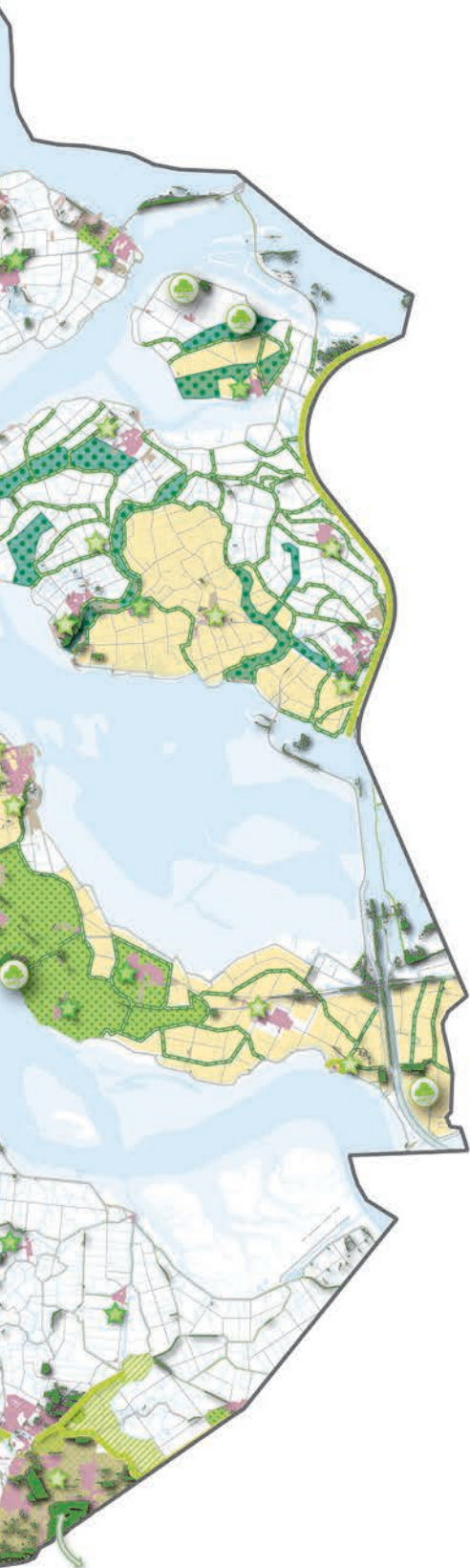
* Een geleedingszone is een groene bufferzone om te voorkomen dat steden aan elkaar vast groeien

II. De kansen in beeld

Inventarisatie kansrijke gebieden

Samen met de deelnemers zijn kansrijke gebieden voor realisatie van bos en houtige landschapselementen verzameld. Ook huidige ontwikkelingen zijn daarin meegenomen. Deze zijn net als het huidige beleid vertaald naar één samenhangend kaartbeeld voor de gehele provincie. Dit kaartbeeld noemen we de kansenkaart bos en houtige landschapselementen (zie volgende pagina). Ook deze kaart is gereflecteerd met de deelnemers van het Zeeuws Bosoverleg zodat een gedragen beeld is ontstaan.





Kansenkaart voor bos en houtige landschapselementen in Zeeland

Het kaartbeeld hiernaast is een ruimtelijke vertaling van alle kansen die de deelnemers van het Zeeuws Bosoverleg hebben benoemd als wenselijk gebied voor opgaande beplantingen in Zeeland. Wat al vast ligt in huidig beleid is hierbij niet opnieuw weergegeven om dubbelingen in de kaartbeelden te voorkomen. Soms is er echter wel sprake van overlap met huidig beleid, dan liggen er bijzonder grote kansen of wensen op die locatie, andere kansen zijn aanvullend op het vigerende beleid. Het resultaat is een provinciebreed overzicht van kansen, wensen en ideeën voortkomend uit het Zeeuws Bosoverleg. Het kaartbeeld dient als input voor het genereren van zoekgebieden die een vertaling zijn van deze kaart. Het is nadrukkelijk nog geen integraal afgewogen kader en daarom geen visiekaart zoals de zoekgebiedenkaarten in deze bosvisie.

Inventarisatie kansen

-  wens/kans verdichting
-  versterken zoomkarakter
-  versterken kreek (karakter)
-  gebied met waardevolle openheid
-  versterken kleinschaligheid dekzandgebied
-  uitbreiden Heggenreservaat Nisse
-  inpassingskans
-  dijkbeplanting versterken
-  geleidingszone* / bufferzone industrie
-  Linies herkenbaar maken
-  Liniezone herkenbaar maken
-  kans uitbreiden dorpsbos
-  wens/idee dorpsbos
-  uitbreiden huidig bos

ondergrond

-  bestaand bos en houtige landschapselementen
-  woongebied
-  bedrijvigheid
-  recreatieterrein
-  infrastructuur
-  dijk
-  kustzone - duingebied
-  water

* Een geleidingszone is een groene bufferzone om te voorkomen dat steden aan elkaar vast groeien

III. Leaflets

<i>A. De bossen van de toekomst</i>	<i>108</i>
<i>B. Met bomen meer productie per hectare</i>	<i>116</i>
<i>C. Bouwen met hout!</i>	<i>120</i>

De leaflets in deze bijlage zijn bedoeld als inhoudelijke verdieping op de receptenkaarten. De receptenkaarten zijn met name ruimtelijk en deels ecologisch ingestoken. Meer achtergrond en verdieping is te vinden in de leaflets. De leaflets beschouwen de opgave van de bosvisie vanuit een eigen invalshoek.

A. De bossen van de toekomst

Bosgroep Zuid Nederland is een coöperatieve vereniging zonder winstoogmerk. Hun werkgebied strekt zich uit over de provincies Zeeland, Noord-Brabant en Limburg. De leden zijn eigenaar van bos en/of natuurterreinen, waaronder particulieren, landgoedeigenaren en gemeenten of natuurbeschermers. De Bosgroep ondersteunt bij de ontwikkeling, inrichting en beheer van bos- en natuurterreinen. De Bosgroep is daarnaast de auteur van de Brabantse bossenstrategie die zij onlangs hebben opgeleverd voor de provincie Noord-Brabant.

Klimaatmitigatie (CO₂ -vastlegging) en -adaptatie

Bossen, en in mindere mate andere houtige landschapselementen, spelen een belangrijke rol in klimaatmitigatie door CO₂ -vastlegging. In deze leaflet wordt ingegaan op wat de verwachte effecten zijn van klimaatverandering op houtige landschapselementen en welke klimaatadaptatieve maatregelen er genomen moeten worden. Tevens is uitgewerkt hoe houtige landschapselementen en bossen het best benut kunnen worden om zoveel mogelijk CO₂ vast te leggen.

De belangrijkste uitdagingen waar bossen en houtige landschapselementen in het veranderend klimaat voor komen te staan zijn volgens de laatste klimaatscenario's:

- Drogere groeiseizoenen, en natte winters;
- Extremer weer zoals zwaardere stormen en extreme (hagel)buien en droogteperiodes;
- Versterkte impact van ziekten en plagen;
- Verbetering van nutriënten- en vochtvoorziening leidend tot een verhoogde stabiliteit;
- Risicospreiding ten aanzien van nieuwe ziekten en plagen.

Betere nutriëntenvoorziening en vochtvoorziening

Het beperkte vermogen van vele bossen en houtige landschapselementen om vocht vast te houden en weer af te geven, is de belangrijkste oorzaak van de gevoeligheid van deze bossen voor klimaatverandering. Als goede tweede komt daar de lage nutriëntbeschikbaarheid, de verzuurde staat van de droge zandbodems en de ontkalking van kleibodems. Onderzoek maakt duidelijk dat het vochtvasthoudend vermogen van de bossen, houtige landschapselementen en de bodems vergroot kan worden.

De sleutel van deze aanpak is het herstel van de 'nutriëntenpomp'. Heeft de bodem nog voldoende verweerbare mineralen in voorraad, maar brengen bomen en planten deze niet in beschikbare vorm naar de bovengrond, dan is het zaak de nutriëntenpomp te herstellen. Hierdoor kan het huidige, armebossysteem rijker worden. De keuze van boomsoorten speelt hierbij een belangrijke rol. De introductie van boomsoorten met goed afbreekbaar strooisel kan arme, verzuurde bossen met een lage biodiversiteit op relatief korte termijn omvormen naar meer rijke gebufferde bossen met een

hogere biodiversiteit of kan de ontkalking van kleibodems tegengaan. Door de aanplant van deze soorten wordt geleidelijk aan het zure strooisel vervangen door een stabiele humus. Zowel de nutriëntenvoorziening als de beschikbaarheid van vocht verbeteren hierdoor structureel.

Voorbeelden van geslaagde omvormingen waarbij de nutriëntenpomp hersteld wordt, laten zien dat dit niet alleen tot een rijkere bosontwikkeling leidt, maar ook tot een verhoging van de jaarlijkse bijgroei in 50 tot 100 jaar tijd uitgaande van dennen- en eikenbossen op verzuurde, droge zandgronden. Dat betekent dat ook de vastlegging van CO₂ in de bovengrondse biomassa sterk toeneemt. Dit geldt dan in gelijke mate voor de hoeveelheid ondergrondse biomassa. De CO₂ -vastlegging kan in bos met productie verder toe nemen wanneer het hout uitsluitend duurzaam wordt gebruikt voor bijvoorbeeld de bouw of meubels.

Verhogen aantal boom- en struiksoorten

Om de nutriëntenpomp weer op gang te brengen is een verschuiving van de samenstelling van boomsoorten nodig. Aanplant van soorten als linde, esdoorn, haagbeuk en hazelaar zorgen er voor dat het strooisel sneller wordt omgezet en er meer nutriënten beschikbaar komen. Gelijktijdig wordt hiermee de veerkracht van het bos en de houtige landschapselementen tegen de klimaatverandering vergroot. Het uitvallen van een boomsoort, zoals nu de es en zomereik, heeft bij een grote variatie aan boomsoorten veel minder impact op het ecosysteem. Gemengde bossen en landschapselementen zijn veel minder gevoelig voor brand of ziektes. Bovendien herstellen gemengde elementen zich sneller na verstoringen, en sluiten beter aan bij referenties van meer natuurlijke bossen en kanten.

Vaak verschilt de abiotische tolerantie van boom- en struiksoorten met de genetische herkomst, waardoor een bos of houtig landschapselement met een bredere herkomst van de aanwezige boom- en struiksoorten beter voorbereid is op onverwachte toekomstige veranderingen. Bovendien is in gemengde bossen of elementen de kans op een geslaagde verjonging groter. En bij kleinschalige, individuele of groepsgewijze menging kan de beheerder de meest klimaatresistente bomen bevorderen.

Droogteresistente boomsoorten

Mogelijkerwijs zijn andere dan de huidige boom- en struiksoorten, bijvoorbeeld uit zuidelijkere gebieden, beter aangepast aan het toekomstige klimaat en daarmee geschikt om de veerkracht van de bossen te vergroten. Experimenten met boomsoorten van een verschillende herkomst kunnen hier op termijn uitsluitsel over geven.

In de huidige bosbouw hecht men belang aan het gebruiken van goed plantmateriaal met goede genetische basis van erkende standplaatsen. De vraag doet zich nu voor of de Adviescommissie Rassenlijst Bomen voor het Centrum voor Genetische Bronnen Nederland in de toekomst niet verder weg zou moeten kijken bij de certificering van locaties voor bosplantsoen.

Voor Nederland is er nog slechts weinig onderzoek gedaan naar de wenselijke samenstelling van boomsoorten in bossen in het licht van de effecten veroorzaakt door de klimaatverandering. In Duitsland en Zwitserland heeft men gerichte adviezen opgesteld voor multifunctionele bossen met productie:

- Fijnspar is erg droogtegevoelig en kan vervangen worden door de veel meer droogteresistente Douglasspar en reuzenzilver spar;
- Over de grove den spreken de onderzoeken elkaar tegen. In Zwitserland en Zuid-Duitsland

heeft men de ervaring dat grove dennen op grote schaal sterven, meestal door secundaire aantastingen. In het oosten van Duitsland ziet men vraag of dat niet te risicovol is, zeker bij zeldzame soorten als de fladderiep.

Versterken structuur

Een bos met een grote rijkdom aan boom- en struiksoorten is beter bestand tegen stormen. In natuurbossen treedt nauwelijks stormschade op. Alleen tropische cyclonen zijn in staat grote schade aan te richten.

Structuur omvat zowel de verticale variatie in gelaagdheid als het naast elkaar voorkomen van verschillende ontwikkelingsfasen. De gelaagdheid die ontstaat zorgt ervoor dat er na een heftige storm geen kale vlakke overblijft. Wanneer bovendien ten behoeve van groepjes aangeplante bomen gaatjes in het uniforme kronendak gemaakt worden, ontstaat naast de gelaagdheid ook structuur in het kronendak. En dat komt de stabiliteit van de individuele bomen ten goede. Een grote variatie aan structuur beschermt bos tegen verstoring, omdat bij verstoringen meestal bomen uit een bepaalde grootteklasse getroffen worden. Bijvoorbeeld omdat de stormgevoeligheid met de grootte toeneemt. Of omdat plaaginsecten voornamelijk bomen in een bepaalde ontwikkelingsfase aantasten. Na de verstoring blijven daardoor bomen in



de andere grootteklassen staan, waardoor het bos in stand blijft. In soortenrijke gestructureerde bossen vindt de bosverjonging bovendien grotendeels plaats onder bestaande bomen. Als oude bomen omvallen krijgen de jonge bomen de kans om door te groeien tot volwassen bomen.

Versterken stabiliteit individuele bomen

De verhoging van de storingsresistentie van individuele bomen vergroot de overlevingskans onder extreme omstandigheden. Stabiele gezonde individuele bomen zijn belangrijk voor de resistentie van bossen en houtige landschapselementen. Meestal zijn bomen met een omvangrijke kroon het minst verstoringsgevoelig, zowel tegen storm, insectenaantastingen als tegen droogte. Bovendien herstellen deze bomen zich ook sneller. De storingsresistentie van individuele bomen kan vergroot worden door vroeg en permanent vrijstellen. Dit vergroot de kronenontwikkeling, vitaliteit, bijgroei en stabiliteit zonder de opstand te destabiliseren.

Watersysteem- en bodemherstel

Specialisten beschouwen watersysteem- en bodemherstel van bestaande bossen en houtige landschapselementen in samenhang met omringende landbouwgronden als de sleutelrol

voor klimaatadaptatie en –mitigatie. Watersysteemherstel in combinatie met bodemherstel in hoger gelegen infiltratiegebieden is een nog maar weinig toegepaste maatregel. Toch is dit cruciaal om de ontwatering zo ver als kan te stoppen en de infiltratie van regenwater te bevorderen. Die infiltratie is belangrijk voor de aanvulling van het grondwater en drinkwatervoorraden en het onderhouden van kwelstromen naar lager gelegen beekdalen. Bodemherstel leidt tot hogere organische stofgehalten in de bodem zorgt waardoor er meer water wordt vastgehouden in de bodem.

Dit begint met het aanpakken van drainerende maatregelen uit het verleden zoals het dempen van sloten. Niet minder belangrijk is het effect van het herstel van de nutriëntenpomp op de waterhuishouding. Onderzoek van Bosgroep Zuid-Nederland maakt duidelijk dat 50 jaar herstel van de nutriëntenpomp op zandbodems ervoor zorgt dat de bovengrond van het bos door opbouw van stabiele humus 80.000 liter water per ha meer in de bovenste 50cm van de bodem kan vasthouden onder bepaalde omstandigheden. Het is niet duidelijk tot hoeveel extra infiltratie van regenwater dit zal leiden. Dat betekent bijvoorbeeld dat bij een integrale aanpak van de bovenstroomse infiltratiegebieden de

Dommel bij Eindhoven na een stevige bui minstens enkele 100-en miljoenen liters water minder te verwerken heeft. Dit beperkt de wateroverlast na hevige buien en komt de vegetatieontwikkeling ten goede, want dit extra beschikbare water bevindt zich in de bovenste bodemlaag, de belangrijkste wortelzone.

Biodiversiteit

Soortenrijkdom en structuur
Natuurbossen zijn zeer gevarieerd wat soortensamenstelling en structuur betreft. In de gematigde streken gaat het vaak om enkele tientallen soorten bomen en struiken.

In natuurbossen zijn verschillende lagen te onderscheiden. Naast meerdere boomlagen zijn een struiklaag, kruidlaag en moslaag aanwezig. Alle leeftijdsfasen van de hoofdboomsoorten zijn meestal in een kleinschalig mozaïek aanwezig in dit soort bossen. Extreem oude woudreuzen zijn ook in natuurbossen dun gezaaid. Omgevallen (dode) bomen laten een open ruimte met licht op de bodem achter waar zaailingen van verschillende soorten de strijd aan gaan voor het beschikbare licht om tot wasdom te komen. In natuurlijke loofbos-systemen zijn alleen orkanen in staat grotere open ruimtes te maken. Brand en storm, maar ook insectenplagen



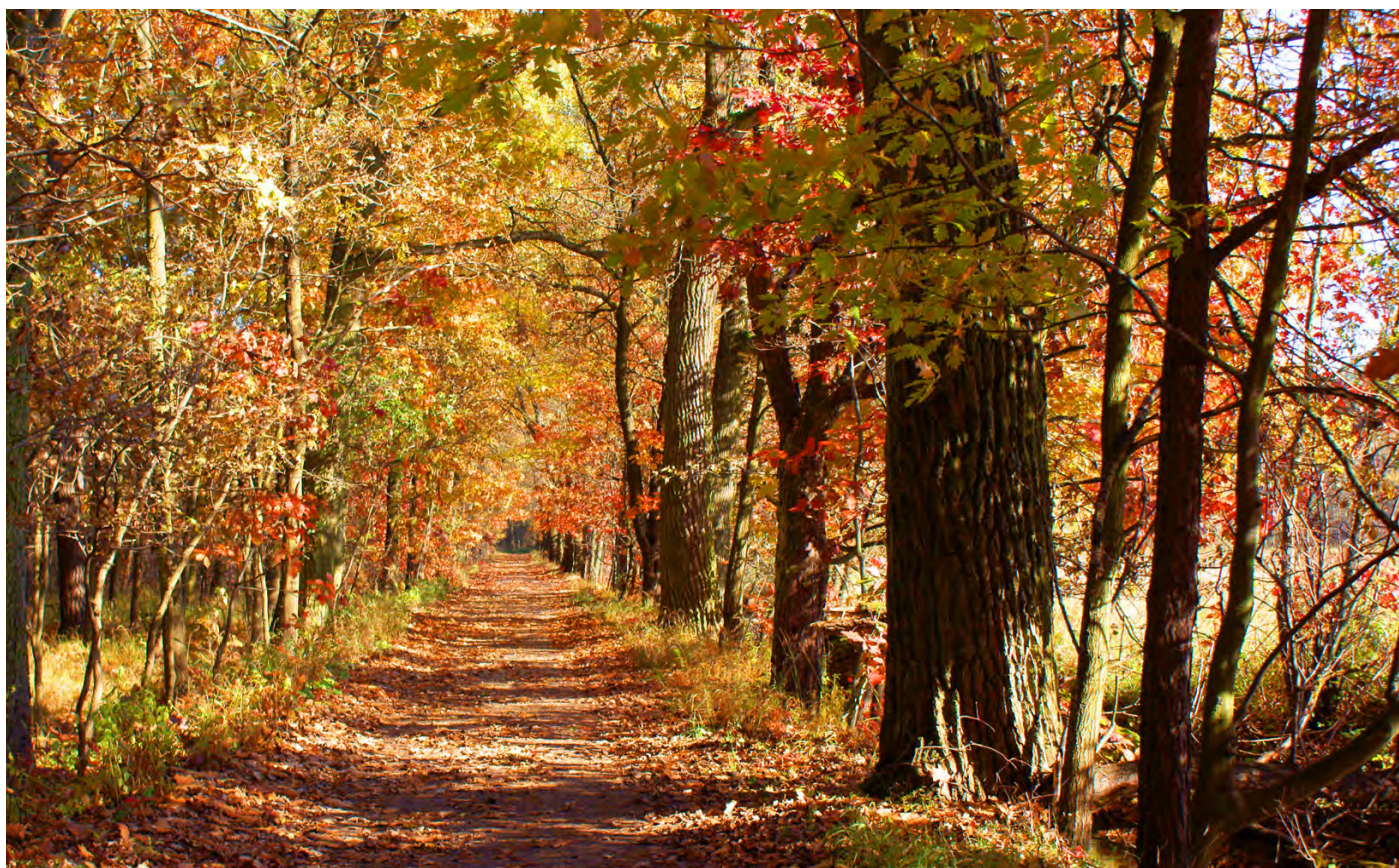


hebben veel meer vat op monocultu-
ren van naaldbossen of berkenopslag
op verdroogde hoogveenranden.

De waarde van dood hout voor de bio-
diversiteit van bossen is enorm. Oude
en aftakelende bomen bieden met hun
specifieke structuren – zoals holtes,
spleten en loshangende schors – een
leefgebied voor diverse soorten. Als
een boom begint af te takelen, vormen
zij een geschikt habitat voor parasitair-
e schimmels. Zij hebben de moge-
lijkheid om levende gastheren binnen
te dringen, maar niet het vermogen
om dode bomen te koloniseren. Ook
de larven van sommige insecten,
zoals diverse bastkevers, schijnkevers
en boktorren leven in het hout van
aftakelende, nog levende bomen. Als
aftakelende bomen sterven, vormen
zij de bron van dik staand en liggend

dood hout. Een groot aantal soorten is
direct afhankelijk van de aanwezigheid
van dood hout als bijvoorbeeld voed-
selbron of groeiplaats. Van de onge-
veer 3.500 soorten paddenstoelen die
in Nederland bekend zijn, is ruim
een kwart gebonden aan dood hout.
Daarnaast is naar schatting ongeveer
een kwart tot de helft van de 2.500
soorten van geleedpotigen die in de
bossen van Nederland voorkomen
afhankelijk van dood hout tijdens een
of meer levensstadia. Naast insecten
hebben ook andere dieren belang bij
de aanwezigheid van dood hout.
Liggend dood hout zorgt voor dek-
king en voedsel voor kleine dieren en
biedt goede leefomstandigheden voor
slakken. De insecten die in dood hout
leven, vormen een belangrijke
voedselbron voor vele vogels en
andere dieren. Spechten en andere

holenbroeders maken ook gebruik van
holen die in dood staand hout worden
gevormd. Voor mossen is dood hout
een belangrijke vestigingsplek, omdat
het een groot vochtleverend vermogen
heeft. Bovendien steekt het boven de
strooisellaag op de bodem uit, waar-
door het mos niet verstikt kan worden.
Een permanente beschikbaarheid in
tijd en ruimte van zowel staand als
liggend dood hout in verschillende
verteringstadia en van verschillende
diktes is van belang voor het optimaal
functioneren van het bosesysteem.
Dit biedt een grote variatie van gradi-
enten in vocht en temperatuur, waar-
mee een hoge soortenrijkdom wordt
bereikt. Monumentale laanstructuren
kunnen van groot belang zijn voor
vleermuizenpopulaties. Dit speelt
vooral in bossen met productie waar
oude loofbomen vaak schaars zijn of



verder ontbreken. Behoud van laanstructuren is een keuze van de eigenaar. Dit ligt vooral voor de hand bij landgoederen of cultuurhistorisch waardevolle bossen.

In intacte, goed functionerende veerkrachtige bosesystemen zijn cruciale soorten of soortgroepen optimaal aanwezig. Als cruciale soorten of soortgroepen ontbreken, hapert het bosesysteem. Dit is het geval in veel bossen van Zeeland. Verdwenen of verminderd aanwezige cruciale functionele groepen uit bossen zijn:

- **Rijk strooiselsoorten:** deze soorten zijn karakteristiek voor goed ontwikkelde bosbodems en zijn daar in staat om nutriënten uit diepere bodemlagen op te nemen en die via het strooisel weer terug in het systeem te brengen.
- **Mycorrhiza:** schimmels die zeer gevoelig zijn voor hoge stikstofdepositie en die in symbiose leven met bomen en andere planten en in ruil voor suikers nutriënten en water leveren aan hun partner.
- **Bodemfauna:** belangrijk voor afbreken van strooisel, vermengen van organisch materiaal uit strooisel en minerale bodem.

Op de rol van rijk strooiselsoorten wordt hierna ingegaan. Mycorrhizaschimmels zijn van cruciaal belang voor het functioneren van bomen, omdat ze een belangrijke rol spelen in de afbraak van organisch materiaal en de waterbalans. Zij voorzien bomen en planten van nutriënten uit de bodem. De werking van deze schimmels wordt negatief beïnvloed door depositie van stikstofverbindingen. Voor de ontwikkeling van veerkrachtige bossystemen met een rijke ondergroei is het noodzakelijk deze soortgroepen terug te brengen in het bos.

Naast de afwezigheid van deze boom- en struiksoorten met rijk strooisel, ontbreken tevens typische bossoorten uit de ondergroei. Het betreft hier vaak kruidachtige soorten die kenmerkend zijn voor oud bos zoals bijvoorbeeld eenbes of zwartblauwe rapunzel in vogelkers-essenbos. Deze soorten van oud bos zijn belangrijk voor de biodiversiteit en vaak indicatief voor de toestand van de bodem (een rijke bodem met hoge basenverzadiging). Daarnaast zijn veel van deze bossoorten rijk bloeiend in het voorjaar, waardoor ze van wezenlijk belang kunnen zijn als nectarplant voor insecten.

Als de bosbodem weer functioneert, inclusief de aanwezigheid van rijke strooiselsoorten, ontstaan er mogelijkheden voor vestiging van oude bossoorten. Echter, veel soorten van oud bos produceren (zeer) kortlevende zaden waardoor vestiging vanuit de zaadbank vaak niet mogelijk is. Vanwege de hoge mate van versnippering van bijna verdwenen soorten en het beperkte verspreidingsvermogen zullen deze soorten de gebieden meestal niet op eigen kracht bereiken. Vaak is er sprake van genetische verarming waardoor de reproductie van bepaalde soorten is stilgevallen. Dan kan via kweekprogramma's met geselecteerd materiaal van de restpopulaties de genetische variatie weer op orde worden gebracht. Herintroductie van deze bossoorten is dan alleen zinvol als het water- en bodemsysteem op orde is gebracht.

De rol van rijk strooiselsoorten

Soorten als eik, beuk en veel naaldboomsoorten die nu domineren, produceren nutriëntarm, zuur en moeilijk afbreekbaar strooisel. De trage afbraak door schimmels en kleine bodemdierpjes zorgt ervoor dat strooisel zich bovengronds opstapelt. Hierbij komen humuszuren vrij die

zorgen voor de uitspoeling van de nutriënten uit de bovengrond, wat leidt tot de vorming van een podzolbodem of ontkalking van de bodem. In rijke goed gebufferde bossen daarentegen, nemen de bomen nutriënten op uit diepere bodemlagen die via strooiselafbraak weer beschikbaar komen in de bovengrond. Rijk strooiselsoorten, zoals winterlinde en esdoorn, hebben een aantoonbaar positief effect op de buffering van de bodem, doordat deze verrijkt wordt met kationen die via de afbraak van strooisel weer in de bodem terecht komen. Daarnaast beschikken linde en esdoorn over een diepreikend wortelstelsel, waarmee zij nutriënten kunnen opnemen uit diepere bodemlagen die minder of niet zijn aangetast door verzuring en uitspoeling. Andere soorten die naast linde en esdoorn een verrijkend effect hebben zijn bijvoorbeeld zoete kers, haagbeuk, gewone es, iep, wilg, wilde lijsterbes, hazelaar en populier. Als de

voorraad nutriënten door degradatie en verzuring te ver is afgenomen, dan dient deze eerst weer aangevuld te worden (zie volgende paragraaf) om het effect van de aanplant van rijk strooiselsoorten te versterken. Dit geldt zeer waarschijnlijk voor alle droge zandgronden.

De rol van steenmeel bij bodemherstel
De nutriënten die planten gebruiken voor hun groei komen vrij bij verwerking van gesteenten in de bodem. Dit is een natuurlijk proces. Normaal gesproken verloopt dit proces in gebieden met een gematigd klimaat erg langzaam. De antropogene veroorzaakte depositie van zwavel- en stikstofverbindingen de afgelopen 70 jaar heeft dit proces in Nederland echter sterk versneld, met een significante afname van het zuurneutraliserend en nutriëntleverend vermogen van de bodem tot gevolg. Hierdoor is ongeveer 20 tot 50 % van het totale mineralaanbod door men-

selijk toedoen uit de bodem verdwenen. Deze effecten zijn het grootst op zandige droge bodems die arm zijn aan mineralen. Zonder aanvullende maatregelen zal de nutriëntlevering vanuit de bodem nooit meer het natuurlijke niveau halen van vóór de periode van door de mens veroorzaakte verzuring. Verder zorgt de aanhoudende stikstofdepositie ervoor dat mineralen en sporenelementen versneld blijven uitspoelen. Deze uitgespoelde en afgevoerde materialen dienen daarom weer aangevuld te worden. Van cruciaal belang daarbij is dat de stikstofdepositie wordt teruggebracht tot onder de kritische depositiewaarden van de habitat- en natuurtypen.

Tot nu toe werden binnen het bosbeheer de gevolgen van verzuring bestreden met bekalking. Dit gaf niet de gewenste effecten. De laatste tien jaar is de toediening van steenmeel (gemalen restgesteente uit de mijnbouw) in beeld gekomen voor bodemherstel.



Steenmeel wordt gezien als een “slow release” nutriëntengift, omdat het minder snel reageert dan kalk. Het risico op negatieve effecten als verzuuring en ongewenst snelle strooiselafbraak is hierdoor veel kleiner en het levert daarbij een breder scala van nutriënten en sporenelementen aan planten.

Er is al langer ervaring met de toepassing van steenmeel op heideterreinen. Steenmeel lijkt een positief effect te hebben op de bodemchemie en werkt positief door in de heideplanten en laat geen negatieve effecten zien. Momenteel wordt verder onderzocht of plantenetende insecten ook gaan profiteren op heideterreinen. Proeven laten zien dat, in vergelijking met kalk, steenmeel leidt tot lagere of vrijwel geen mineralisatie en er wordt vrijwel geen verhoogde uitspoeling van stikstof gemeten. Daarnaast werkt steenmeel langduriger dan kunstmest

en zorgt het voor een gematigdere stijging van de pH. Bij het gebruik van steenmeel komen de mineralen dus langzaam vrij.

Duurzame productie hout

De CO₂ van een substantieel deel van het hout zal via verbranding weer in de atmosfeer komen. Op dit moment wordt het grootste deel van het hout niet duurzaam gebruikt. Bijna 40 % van het hout gaat naar de papier- en kartonindustrie. De duurzaamheid hiervan is afhankelijk van hergebruik van papier en karton. Bij hoogwaardige toepassingen van het hout zoals bijvoorbeeld in de bouw en in de meubelindustrie is de CO₂ -vastlegging veel duurzamer.

Als de houtsector en andere sectoren via cascadering (duurzaam hergebruik in meerdere stappen voordat het verbrand wordt) erin slagen het aandeel duurzaam gebruikt hout te verhogen, kunnen bossen met productie van

grotere betekenis zijn voor de CO₂ -vastlegging.

Om de houtketen te stimuleren, moet gewerkt worden aan het stimuleren van de vraag naar duurzaam gebruikt hout. Van belang is ook te werken aan een stabiele aanbodkant. Dit is nu nog een belangrijke beperkende factor voor zagerijen en andere verwerkers van hout. Voor het bereiken van een stabiel aanbod is het belangrijk dat de grote producenten hun krachten bundelen en daarbij de overige partijen meenemen.

Van bulk- naar kwaliteitshoutproductie

Om de houtketen een impuls te geven zal geïnvesteerd moeten worden in de productie van kwaliteitshout. Dat vraagt om specifieke keuzes met betrekking tot soorten en beheer. De overgang van het huidige vlaksgewijs bosbeheer naar natuurvolgend kwali-



teitsgericht bosbeheer verloopt - eigen aan het bos - zeer langzaam, waarbij het huidige bosbeeld geleidelijk aan verandert in een nieuw en rijker bosbeeld. De biodiversiteit volgt deze ontwikkeling. Zorgvuldig combineren van beheermaatregelen – bijvoorbeeld uitkap en groepenkap – vormen de randvoorwaarden, waarbinnen de mogelijkheden voor vestiging van bosgebonden soorten en de bosgebonden biodiversiteit toeneemt met behoud van de aanwezige waarden. Onderdeel van de maatregelen is ook de aanleg van een netwerk van Oude, Aftakelende en Dode bomen (OAD). Dit netwerk stimuleert de ontwikkeling van de vervalphase en zorgt ervoor dat er voldoende dood hout aanwezig is. Een OAD-netwerk heeft als doel de diversiteit aan soorten die gebonden zijn aan oude, aftakelende en dode bomen te optimaliseren. Het omvormingsproces naar een rijk multifunctioneel bos is vergelijkbaar met de

omvorming naar natuurbos. In grote lijnen komt dat neer op:

- Bodemherstel (mogelijk door aanplant van soorten met rijk strooisel en door mineralengift);
- Optimalisatie van de hydrologie (opheffen drainage en ontwatering en verhogen sponswerking);
- Versterken menging (aanplant ontbrekende boom- en struiksoorten);
- Versterken structuur (variatie naar leeftijd en gelaagdheid);
- Vergroten aandeel oude, aftakelende en dode bomen (OAD-netwerk);
- Herstel soortensamenstelling (herintroductie functionele en indicatieve organismen).



B. Met bomen meer productie per hectare

Piet Rombouts is representant van 'Stichting Agroforestry Zuid-Nederland' waarbij hij zich samen met een groot netwerk inzet voor de transitie naar een meer circulaire landbouw. Daarnaast is hij spin in het web van het 'Agroforestry Netwerk Brabant' waar ongeveer een 100-tal agrariërs bij zijn aangesloten om samen agroforestry in de praktijk te brengen. Hij is mede-auteur van het nationale Masterplan Agroforestry.

Duurzaam produceren en slim combineren van functies

We hebben in provincie Zeeland zowat de beste en productiefste bodems van de wereld. Iets om trots en zuinig op te zijn. De provincie Zeeland is dan ook de akkerbouw provincie van Nederland!

De akkerbouw staat echter voor een uitdaging; hoe houden we op langere termijn onze bodem gezond en productief. Afgelopen decennia hebben we de bodem steeds zwaarder belast; een intensiever bouwplan, zwaardere machines, weinig oog voor bodembekleding en bodemleven en een steeds grotere afhankelijkheid van gebruik kunstmest en bestrijdingsmiddelen. De bemestingswaarde van bodem loopt achteruit waardoor gewas minder produceert en voedingswaarde van producten achteruit gaat. Dit gaat uiteindelijk ook ten kosten van de rentabiliteit van het bedrijf!

Bij agroforestry of boslandbouw wordt de teelt van bomen of struiken gecombineerd met veehouderij, akkerbouw, tuinbouw of grasland, op hetzelfde perceel. De mogelijke combinaties bij agroforestry zijn vrijwel oneindig. Bomen maken landbouw productiever

en multifunctioneler. Agroforestry is sterk in opkomst omdat boeren steeds meer de noodzaak en de kans tot een ander bedrijfssysteem zien.

Op het beeld hieronder is een combinatie van aardappelen en hazelnoten in een agroforestry systeem in Engeland te zien. De aardappelen blijken, door lagere ziektedruk, in dit systeem langer door te groeien dan in monocultuur waardoor ze meer produceren.

Uitdaging

Hoe kunnen we met agroforestry de akkerbouw productiever, robuuster en veerkrachtiger maken? En ook beter bestand tegen klimaatverandering en beter inspeland op de vraag vanuit de maatschappij naar andere voedingspatronen. Hoe een bedrijfsmodel te ontwikkelen, met mogelijkheden tot schaalvergroting en mechanisering, kennis en ervaring rond toepassing agroforestry in de akkerbouwgebieden.



Nationale Bossenstrategie

De Nationale Bossenstrategie zet in op een toename van het aantal houtige landschapselementen (zoals houtwallen, struiken, heggen, losse bomen) in het landelijk gebied omdat deze bijdragen aan biodiversiteit, klimaatadaptatie en -mitigatie, het verbeteren van het woon- en leefklimaat en van onze landschapsbeleving.

Dat is echter, in een polder- en open provincie als Zeeland met een mooie, rationele en productieve agrarische structuur, nog geen uitgemaakte zaak. Om daar draagvlak voor te vinden moeten we zoeken naar oplossingen waarbij bomen geïntegreerd worden in het huidige landbouwsysteem en landschap.

Agroforestry als antwoord op problemen binnen en buiten landbouw

Agroforestry is een kans voor het diversifiëren van de productie en om nieuw toekomstperspectief voor de landbouw in Zeeland te creëren. Met behoud bodemvruchtbaarheid en als antwoord op een veranderend klimaat. De sponswerking van het landelijk gebied wordt groter en water wordt langer vast gehouden in droge periodes. Ook dragen deze houtige elementen bij aan het vastleggen van koolstof. Daarnaast worden plagen en ziekten in akkerbouw onderdrukt en de afhankelijkheid van externe inputs verminderd. Agroforestry kan bijdragen aan het realiseren van een aantrekkelijker landschap en aan het verhogen van de biodiversiteit. Ze functioneren als mineralenpomp omdat ze nutriënten uit diepere bo-



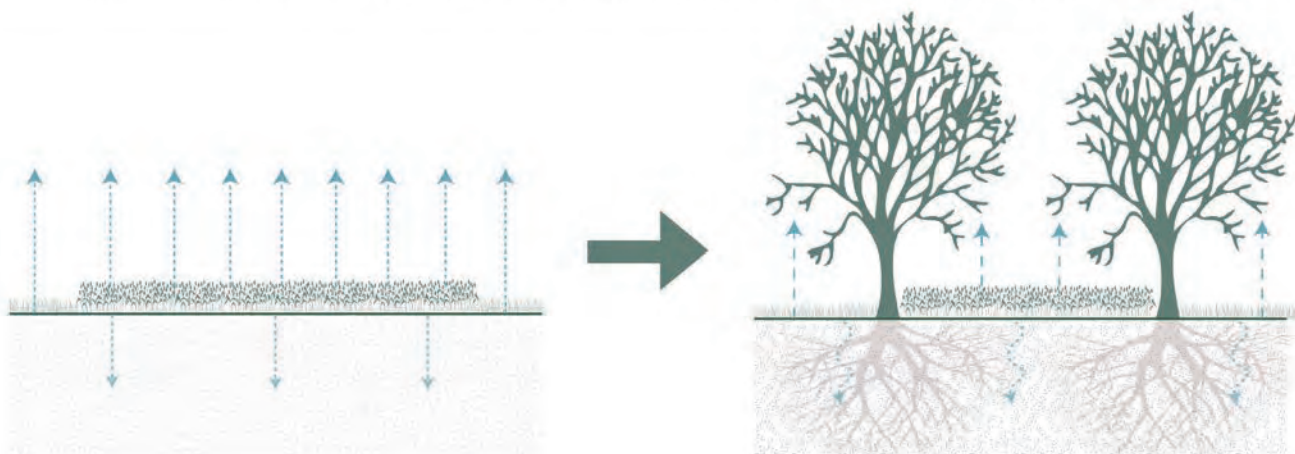
demlagen weer naar boven halen en via hun bladeren weer toevoegen aan vruchtbare bovenlaag van de bodem. Ze reduceren en filteren bovendien watererosie en afspoeling, met nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen en reduceren de uitspoeling ervan naar het grondwater. Onderzocht wordt welke soorten en rassen bomen tolerant zijn ten aanzien van verzilting. Het planten van bomen draagt in ieder geval bij aan de realisatie vele maatschappelijke doelen.

Op overgang van landbouw naar natuur

Agroforestry kan vanuit meerdere invalshoeken worden opgezet; vanuit agrarisch maar ook vanuit bosbouwkundig perspectief. Waarbij het met

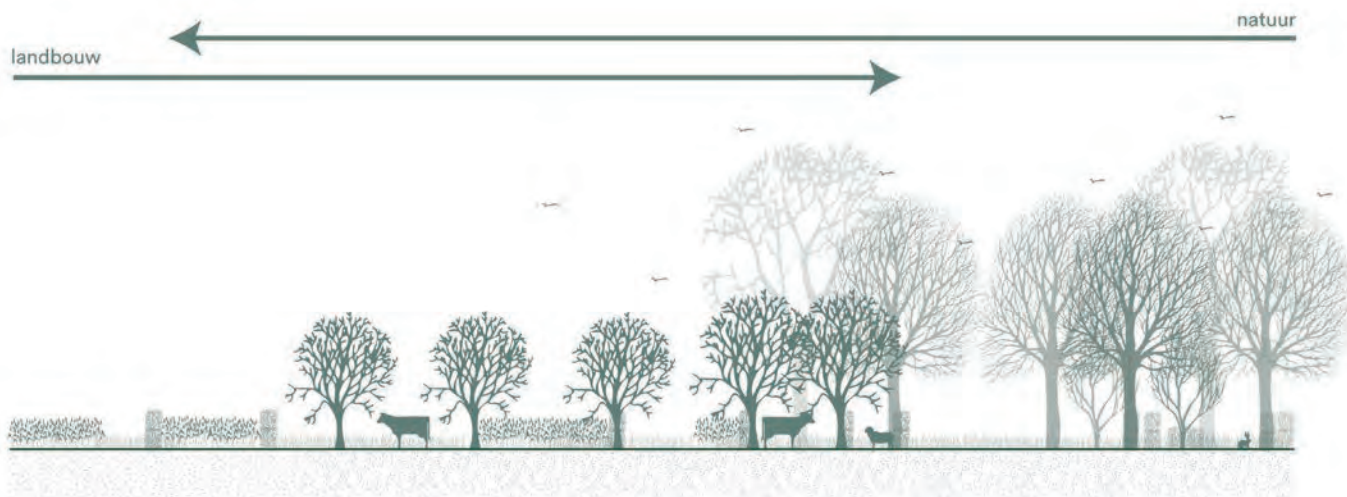
betrekking tot het verdienmodel, rentabiliteit en break-even point veel uitmaakt of grond als agrarisch of als natuurgrond is bestemd (waarde natuur is ongeveer 20 % van waarde landbouwgrond). Dit laatste zal vaker het geval zijn wanneer agroforestry wordt gestimuleerd in kader van de Zeeuwse Bossenstrategie.

Voor boeren is het wel belangrijk dat hun grond blijft aangemerkt als landbouwgrond (mits zij worden gecompenseerd voor de waardevermindering in het geval de bestemming wel verandert). Een andere indeling is het aantal bomen per hectare. Ook daarbij zijn verschillende gradaties mogelijk; van rijenteelt tot voedselbossen.



Snelle infiltratie en verdamping in de huidige situatie

Langzame infiltratie en minder verdamping door bomendek. Door aanvulling van humus zijn er meer nutriënten in de bodem en werkt de bodem als een spons die meer water kan vasthouden.



Combinatie van functies

Bij de realisatie van agroforestry systemen in het kader van de Bossenstrategie zal gezocht worden naar gebieden waar zoveel mogelijk functiecombinaties gerealiseerd kunnen worden (productie voedsel, verbinding en buffering natuur, verbeteren waterkwaliteit, etc.). Er kunnen kaarten worden gemaakt met die gebieden waar met agroforestry, middels een stapeling van functies, de grootste toegevoegde waarde kan worden gecreëerd. Daarmee ontstaan ook kansen voor boeren om alvast in te spelen op de mogelijkheden die het toekomstige nieuwe Gemeenschappelijke Landbouw Beleid voor hen in petto heeft.

Buffergebieden voor Natura 2000 en andere natuurgebieden

Cultuur-historisch gezien maken bomen echter geen vast onderdeel uit van het landschap in de provincie Zeeland. Desalniettemin zijn er wel degelijk gebieden waar bomen al heel lang onderdeel uitmaken van het bestaande landschap. Zo is er natuurlijk de fruitteelt in de Zak van Zuid-Beveland, maar ouder zijn nog de elzenmeten in de Kop van Schouwen en op Goeree-Overflakkee, de heggen in Kapelse Moer en struwelen in kreek, beek- en overstromingsgebieden. De elzenmeten waren een klassiek Zeeuws voorbeeld van agroforestry; een landbouwsysteem waarin akkerbouw werd afgewisseld met veehouderij met elzenstruiken als perceelsafscheiding, hakhout en veevoer.

Agroforestry-systemen kunnen worden ingezet om de stikstofbelasting van Natura 2000 natuurgebieden af te vangen c.q. te bufferen.

Nieuwe verdienmodellen

Wil er draagvlak zijn voor een versterking van de groenblauwe dooradering dan zal het planten van bomen in kader van agroforestry dus onderdeel moeten zijn van een levend landschap en van waarde moeten zijn voor economische activiteiten. Houtige landschapselementen kunnen nu nog als hindernis worden ervaren bij het bewerken van landbouwgrond. Middels introductie van agroforestry krijgen bomen weer een belangrijke rol in de bedrijfsvoering en worden ze ook als waardevol ervaren. Bomen krijgen

(ook) weer een economische functie. De Land Equivalent Ratio (LER) oftewel de opbrengst per hectare stijgt! En niet alleen de voedselproductie per hectare, maar ook de biodiversiteit en andere ecosysteemfuncties voor hetzelfde oppervlakte en/of hetzelfde perceel.

In de rationele en productieve agrarische structuur van de Zeeuwse landbouw is het daarbij zaak in te spelen op de laatste ontwikkelingen in de mechanisatie van agroforestry (drones en zelfsturende kleine machines).



Stappen tot succesvolle toepassing van Agroforestry in Zeeland

Als gevolg van specialisatie en intensivering zijn bomen gedurende de afgelopen decennia geleidelijk uit de agrarische bedrijfsvoering verdwenen. Om deze trend weer om te keren moeten boeren kennis en ervaring opnieuw opbouwen en een nieuw verdienmodel ontwikkelen (in aanvulling) voor hun bedrijf. Dit vraagt energie, begeleiding, facilitering en vooral ook tijd.

1. Opstarten netwerk van gelijkgestemden om ervaringen en plannen uit te kunnen wisselen. Informeren van de instanties wiens medewerking boeren nodig hebben om hun plannen te kunnen realiseren (zoals gemeenten, waterschap, provincie en hun bank).
2. Uit het netwerk enkele koplopers selecteren die op hun eigen bedrijf al willen en kunnen laten zien hoe agroforestry er in praktijk uitziet. Deze bedrijven kunnen functioneren als demo-bedrijven.
3. Provinciale wetgeving uitnodigend maken en zo nodig aanpassen (voorkomen afwaardering waarde gronden, bestemmingsplannen, vrijstelling herplantplicht).
4. Verder ontwikkelen agroforestry bedrijfssystemen voor in akkerbouw. Opstellen bedrijfplannen. Concreet maken business/verdienmodel.
5. Voorbereiden stapsgewijze opstap naar een meer grootschalige transitie.



Een combinatie van populieren en granen in Frankrijk

C. Bouwen met hout!

RO&AD architecten bouwt graag met hout. Hout is sterk, regeneratief, neemt CO₂ op, het is behaaglijk, warm, gemakkelijk te verwerken, sympathiek en op grote schaal toepasbaar. Hout komt uit het bos. Bos zorgt voor waterbuffering, koelte, biodiversiteit, waterzuivering, zuurstofproductie, recreatie, bodemverrijking en nog veel meer. Daarom bouwen we graag met hout uit een goed beheerd Zeeuws bos. Het is een duurzame manier om CO₂ voor de lange termijn vast te leggen.

Waarom bouwen met hout?

Een beschouwing op systeemniveau
Waarom zou je bouwen met hout?
Laten we dit eens bekijken op systeemniveau vanaf de bron: Wat heb je nodig om een goede houten balk te krijgen? Nou dat is natuurlijk tijd, en een boom, en als je er meer wilt hebben dan heb je een bos nodig. Verder heb je een zagerij en transport nodig. Dat bos heeft een heleboel positieve kwaliteiten. Het haalt CO₂ uit de lucht en slaat dat op in de vorm van koolstof in de stam (ongeveer 1,1 ton CO₂ per m³ hout). Maar ook stopt hij die koolstof in de bodem en maakt op die manier de grond vruchtbaarder en legt de koolstof in de bodem vast. Gedurende dit proces produceert het bos zuurstof. Verder zuivert het bos water en houdt dat vast in de bodem. Dit hele systeem zorgt voor een enorme biodiversiteit. Zo zorgt bijvoorbeeld een eiken-beukenbos voor 1300 andere levensvormen in dat bos, van schimmels, tot insecten andere planten tot everzwijnen. Dat bos kan ondertussen gebruikt worden voor recreatie, het koelt de omgeving in de zomer en het bevordert de gezondheid van mensen door bijvoorbeeld opname van voor mensen schadelijk fijnstof, maar ook doordat het verblij-

ven in een bos mensen gelukkig maakt. Als je dat vergelijkt met de productie van staal, dan heb je daar een kolenmijn en een ertsmijn voor nodig. Verder een grote fabriek die heel veel CO₂, NOX, fijnstof en een heleboel andere schadelijke stoffen uitstoot. De ruimtelijke, ecologische en klimatologische kwaliteiten van dit systeem zijn meestal negatief, zoals je je wellicht kunt voorstellen.

Vandaar dat als wij de keuze moeten maken tussen houten balk en een stalen balk, wij altijd voor de houten constructie kiezen. Het is niet zo moeilijk: Aan welk systeem wil je bijdragen? Wat wil je stimuleren? En in welk systeem wil je leven?

Hoe doe je dat echt duurzaam?

Het gebruik van hout, of andere biomassa, is niet onomstreden. Hoe zorg je er nou voor dat je dat duurzaam doet en werkelijk regeneratief? Hier komt de factor tijd om de hoek kijken. De meeste bomen hebben tussen de 15 jaar en 100 jaar nodig om tot uit te groeien naar bruikbaar constructiehout. De oplossing voor de toepassing van het hout is dan ook gekoppeld aan de groeisnelheid. Als je een vakantiehuisje maakt van eikenhout, en dat huisje gaat 20 jaar mee terwijl de eik er 80 jaar over doet om het hout te leveren, dan kom je op den duur in de problemen. De regel is dan ook, dat het produkt dat je maakt, langer moet meegaan dan de boom nodig heeft om



te groeien. Alleen dan is het werkelijk regeneratief en circulair. Oplossing zou hier zijn om het huisje van douglas of grenen te maken. Verder is het ook noodzakelijk om voor elke gebruikte boom er 2 of 3 nieuwe van dezelfde soort aan te planten. Dit is logisch om ook in de toekomst verzekerd te zijn van beschikbaar productiehout.

Bos in Zeeland, waarom?

Het antwoord hier is in de eerste plaats: Daarom. Want het moet overal! In onze neiging tot efficiëntie en beheersbaarheid zijn we niet alleen overgeschakeld van biologische productiemiddelen naar synthetische en metalen. Maar ook zijn in deze efficiëntie veel bomen in steden en dorpen gesneuveld omdat ze zo'n troep op je auto geven, wortels het asfalt wegdrukken, of een dijk of weiland moeilijker maaibaar maken. Maar we moeten niet zozeer kijken naar de efficiëntie, maar naar de effectiviteit! Bomen zijn ontzettend effectief, zowel in het landschap als in de dorpen en steden. Hoe meer bomen overal, hoe beter voor de CO₂ en het klimaat. Ook voor de biodiversiteit, die ook in Zeeland de laatste 50 jaar met spron-



gen achteruit is gegaan, zijn bomen, bosjes en bossen een goed idee. Ze kunnen daarnaast ecologische zones vormen zodat er ook echte groene netwerken ontstaan.

In de dorpen en steden zijn er meerdere redenen voor het planten van bomen. Door klimaatverandering is er steeds meer sprake van tijdelijke hit-testress. Voldoende groen kan in hete periodes de temperatuur in steden met 3 a 4 graden laten dalen en in dorpen met 2 a 3 graden. Daarnaast is uit onderzoek gebleken dat de huizenprijzen in groene wijken of dorpen zo'n 15% hoger liggen dan elders, dus ook economisch is dit effectief, terwijl tegelijkertijd de ruimtelijke kwaliteit beter wordt. Ook de gezondheid van bewoners wordt beter in een groenere omgeving.

Waar in Zeeland ook een kans ligt, is om door middel van bomen en bos de Zeeuwse Identiteit te versterken. Met name in het landschap heeft de jacht efficiëntie veel culturele elementen gladgestreken. Nu is de kans om deze culturele identiteit weer naar boven te halen en het cultuurlandschap meer betekenis te geven. En daarin is bos ontzettend effectief!

Bouwen met hout in Zeeland.

Waarom?

Buiten het feit dat we dus sowieso meer in hout moeten bouwen, is het ook goed om juist ook lokale kringlopen te stimuleren. Zeeuws hout kan niet alleen bijdragen aan een lokale economie, maar ook aan de identiteit. Er vinden nu bijvoorbeeld proeven plaats om het populierenhout uit de Hedwigepolder te verduurzamen, zodat het als constructiehout met duurzaamheidsklasse 1 kan worden ingezet.

Voorbeelden en oplossingen

Al het voorgaande in overweging nemend, zijn er enorm veel kansen. Zo zou de aankomende landbouwtransitie gekoppeld kunnen worden aan de wens tot meer bos waardoor niet alleen het cultuurlandschap hersteld wordt, maar ook op een meer verantwoorde manier ons voedsel wordt geproduceerd.

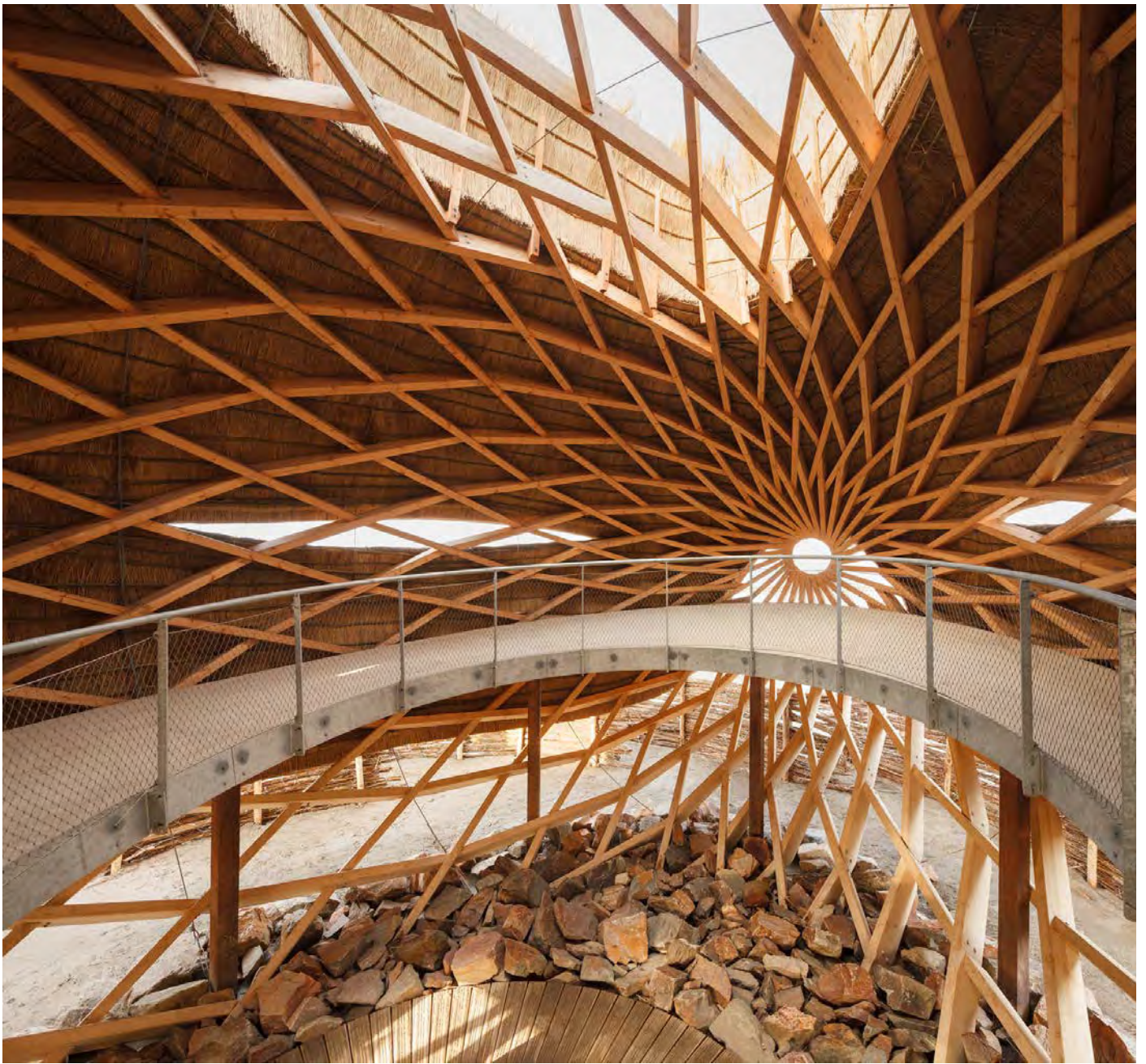
Ook zou het mooi zijn als bij het nieuw bouwen van woningen verplicht wordt gesteld om deze in hout te bouwen, gekoppeld aan het planten van bomen in de directe omgeving.

Ook bestaande straten, wijken en dorpen zouden vergroend kunnen worden. Dit levert voor de mensen in de steden en dorpen het meest zichtbare resultaat op. Ook zou, om de participatie van de burgers te vergroten, zaden en stekjes uitgedeeld kunnen worden die mensen kunnen planten om hun eigen omgeving te vergroenen. Eigenlijk zijn de mogelijkheden eindeloos als je er echt over nadenkt.

Van kleine 'tiny voedselbossen' voor biodiversiteit en recreatie, tot een herontdekking van het boerengerief: het rondhout dat vroeger uit geriefbosjes werd gehaald om bezems, hakhout en andere dingen uit te halen.

Als laatste zien we ook nog een kans voor de technologische kant van de biomassa: de biobased productie. Ook hier zit, met name voor afvalproducten, een economische kans.





Bosch Slabbers

© Dit werk is auteursrechtelijk beschermd.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en BoschSlabbers Tuin- en Landschapsarchitecten B.V. (hierna: "BoschSlabbers").

BoschSlabbers heeft bij haar werkzaamheden de zorgvuldigheid in acht genomen die van haar kan worden verwacht. Aan de getoonde informatie in deze publicatie kunnen geen rechten worden ontleend. Op onze werkzaamheden zijn de voorwaarden van toepassing zoals vastgelegd in De Nieuwe Regeling 2005 (DNR 2005).

BoschSlabbers heeft met zorgvuldigheid de beelden in deze publicatie geselecteerd. Het kan voorkomen dat niet alle rechthebbenden van de gebruikte beelden zijn achterhaald. Belanghebbenden worden verzocht contact op te nemen met BoschSlabbers.

Bosch Slabbers

Den Haag

1e Sweelinckstraat 30
2517 GD Den Haag
T 070 3554407
denhaag@bsla.nl

Middelburg

Oude Vlissingseweg 1
4336 AA Middelburg
T 0118 592288
middelburg@bsla.nl

Maarn

Landgoed Plattenberg – Het Koetshuis
Amersfoortseweg 38
3951 LC Maarn
T 0118 592288