



Advies voor het ontwikkelen van een Bossenstrategie

# Landschap versterken met bomen en bos

# Landschap versterken met bomen en bos

Advies en ontwerpverkenning



# Inhoudsopgave

Een woord vooraf	6
<b>Deel 1   Advies</b>	<b>8-13</b>
<b>Deel 2   Ontwerpverkenning</b>	<b>14-91</b>
Samenvatting	16
Inleiding	17
<b>1. Landschappelijke versterking</b>	<b>18</b>
<b>2. 37.000 ha bos erbij</b>	<b>32</b>
Speerpunt 1   EHS, NNN en robuuste verbindingen	34
Speerpunt 2   Bossen als bufferzone rondom Natura 2000-gebieden	40
Speerpunt 3   Nieuwe stads- en dorpsbossen	44
Speerpunt 4   Nieuwe productiebossen	50
<b>3. Agroforestry</b>	<b>54</b>
<b>4. Voorbeelduitwerkingen</b>	<b>60</b>
Voorbeelduitwerking Gelderse Vallei	62
Voorbeelduitwerking Groote Peel	68
Voorbeelduitwerking Westelijke Randstad	74
<b>5. Naar een succesvolle uitvoering</b>	<b>84</b>
Beeldverantwoording en bronnen	78
Colofon	92



# LANDSCHAP VERSTERKEN MET BOMEN EN BOS

Advies voor het  
ontwikkelen van een  
Bossenstrategie



# Een woord vooraf

In februari 2020 is met *Ambities en Doelen van Rijk en provincies voor de Bossenstrategie*<sup>1</sup> een belangrijke stap gezet om later dit jaar een definitief beleidsstuk aan de Tweede Kamer voor te leggen. Rijk en provincies willen hiermee een breed pakket aan doelen realiseren, dat wij vanuit het College van Rijksadviseurs (CRa) van harte ondersteunen.

Wij zien de Bossenstrategie als een enorme kans om een kwaliteitsimpuls te geven aan ons landschap. De afgelopen maanden, waarin Nederland in quarantaine verbleef, is eens te meer duidelijk geworden hoe waardevol de bossen en cultuurlandschappen zijn voor de inwoners van verstedelijkt Nederland. Ons landschap kan veel rijker worden. Onder meer door 37 duizend hectare extra bos te realiseren, de gezondheid van bestaand bos te verbeteren en substantieel meer houtige landschapselementen aan te planten. Er valt ook veel te winnen door meer individuele bomen te planten in steden en dorpen. Slimme allianties met andere vormen van grondgebruik (landbouw, energie, wonen, natuur), kan ons landschap verder verrijken. Dat is ook hard nodig want de kwaliteit van het landschap loopt al decennialang terug. Een goed doordachte strategie kan deze teloorgang keren. De noodzaak om CO<sub>2</sub> vast te leggen geeft aan bos en bomen een extra waarde. Dat momentum moeten we gebruiken.

U heeft ons in januari 2020 om advies gevraagd, en daarbij een accent gelegd op bosuitbreiding en de versterking van landschappelijke kwaliteit. Wij zijn graag ingegaan op uw verzoek. Bos kan een enorme bijdrage leveren aan een rijk landschap. Maar dat gaat niet vanzelf. Met dit advies geven we aan hoe nieuw bos en meer bomen de kwaliteit van landschap kan versterken. We hebben bureau Vista landschapsarchitectuur en stedenbouw gevraagd in te zoomen op verschillende aspecten van de Bossenstrategie, en te verkennen hoe het landschap van die strategie kan profiteren.

Met dit advies willen we ook een aantal zorgen met u delen. Zorgen over de relatie met de landbouw bijvoorbeeld. Meer bos vraagt om meer grond en dat zal vaak grond zijn die nu in agrarisch gebruik

is. Tegelijk is een fundamentele transitie van de landbouw nodig, zoals u in uw visie *Waardevol en Verbonden* helder toelicht. Daarvoor is eerder meer dan minder landbouwgrond nodig. Hoe bereiken we dat meer bos ook bijdraagt aan een vitale, duurzame landbouw?

Ook de financiële onderbouwing van het huidige ambitiesdocument baart ons zorgen. Met de middelen die daarin benoemd worden, kan slechts een beperkt deel van de doelen worden gerealiseerd. Juist omdat het belang van meer bos zo evident is, moet er concreter zicht zijn op realisatie. Daarbij zullen Rijk en provincies het voortouw moeten nemen met de gronden die zij zelf bezitten.

Wij hopen dat u ons advies ter harte zult nemen en dat u de kansen die de Bossenstrategie biedt ten volle zult benutten,

Met vriendelijke groeten,  
College van Rijksadviseurs



Berno Strootman

1. *Ambities en Doelen van Rijk en provincies voor de Bossenstrategie*, februari 2020, ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselbeleid.



De Bossenstrategie is een enorme kans om een kwaliteitsimpuls te geven aan ons landschap. De kwaliteit daarvan loopt al decennialang terug. Een goed doordachte strategie kan die neergang keren. De noodzaak om CO2 vast te leggen geeft aan bos en bomen een extra belang. Dat momentum moeten we gebruiken. Let wel: het gaat om bos én bomen. Wij willen met deze strategie nadrukkelijk zorgen voor uitbreiding van bossen én voor meer bomen in de stad en in het landelijk gebied.

Meer bos en bomen is niet alleen een kwestie van getallen. Die bossen en bomen moeten ook op de juiste plek terecht komen. In een vol land als Nederland, met veel claims op iedere vierkante meter, zijn er geen eenvoudige oplossingen. Zonder slimme functiecombinaties lukt het niet. Ook daadkracht op het vlak van ruimtelijke ordening, samenwerken met andere beleidsprogramma's en een scherp oog voor de mogelijkheden van ieder landschapstype zijn onmisbaar.

Met dit advies brengen we in beeld wat ervoor nodig is om met nieuw bos en meer bomen de kwaliteit van het landschap te versterken.

### 1. Sluit aan bij de karakteristieken van het landschap

Het Nederlandse landschap kent een grote diversiteit. Dat moet het uitgangspunt zijn bij het realiseren van de opgave uit de Bossenstrategie. Wij adviseren om goed aan te sluiten bij de karakteristieken van de verschillende landschapstypen. Bij elk landschapstype horen ruimtelijke principes, streekeigen landschapselementen en specifieke boomsoorten. Een gelijke verdeling van de bosopgave over landsdelen of provincies is dus zeker niet het streven. Kenmerkend voor de zeekleilandschappen is hun grote openheid. Daar is terughoudendheid op zijn plaats. De veenweidegebieden hebben een gevoelige positie. Bij de hogere waterstanden waar de klimaatopgave om vraagt, passen moerasbossen goed. Tegelijk heeft het open veenweidelandschap een grote culturele waarde. Het is tevens een internationaal erkende weidevogelbiotoop. Dat vraagt dus om een zorgvuldige afweging. De zandlandschappen worden juist sterk bepaald door bossen en houtige landschapselementen. Ook hier moet het landschap leidend zijn bij het realiseren van de bosopgave: waardevolle, kleinschalige cultuurlandschappen met een afwisseling van houtwallen, boomgroepen en open ruimten lenen zich voor herstel en aanplant van landschapselementen, minder voor bosaanplant.

De Bossenstrategie gaat niet alleen over aaneengesloten boomopstanden, maar ook over 'houtige landschapselementen', zoals boomgroepen, heggen, graften en houtwallen. Deze elementen hebben een grote betekenis voor landschap, biodiversiteit en klimaat en zij spelen een belangrijke rol in het tegengaan van erosie. Zij zijn ook uitgesproken bepalend voor de landschappelijke karakteristieken van delen van Nederland. Dat geldt vooral voor de zandgebieden en de overgangen van zand naar klei of veen. Aansluiten bij die karakteristieken levert maatwerk dat het landschap versterkt. Hiermee kan een aanzienlijke uitbreiding van deze waardevolle landschapselementen worden gerealiseerd. In verschillende Nederlandse landschappen zijn bepaalde boomsoorten zeer beeldbepalend. Geef daar in de Bossenstrategie meer aandacht aan. Als gevolg van iepziekte zijn talloze beeldbepaalde bomen geveld, en nooit vervangen. Met name de kustgebieden zijn vele duizenden karakteristieke exemplaren kwijtgeraakt. Momenteel vallen vele essen ten prooi aan de essenziekte; ook dat

“Zorg met de Bossenstrategie voor uitbreiding van bossen én voor meer bomen in de stad en in het landelijk gebied.”



“Stel concrete doelen, bijvoorbeeld dat de Bossenstrategie minimaal honderdduizend kilometer landschapselementen wil realiseren.”

leidt tot grote verliezen in specifieke delen van Nederland. In diverse ruilverkavelingslandschappen hebben populierenbossen nu het eind van hun cyclus bereikt, en vragen om een verjongingsstrategie. Bevorder via de Bossenstrategie dat gebiedsspecifieke en soortspecifieke strategieën worden ontwikkeld om deze schade te herstellen of met adequate alternatieven te komen.

In het achtergrondrapport bij dit advies wordt de aansluiting per landschapstype op hoofdlijnen verder uitgewerkt in voorbeelden. Gebruik de kennis over landschappelijke karakteristieken die bij provincies en provinciale landschaps- of erfgoedorganisaties voor een maatwerk aanpak op regionale schaal.

## 2. Stel heldere en ambitieuze doelen

Het ambitiedocument<sup>2</sup> formuleert als doel het huidige areaal bos tot 2030 met tien procent ofwel 37 duizend hectare uit te breiden. Dat is een helder doel dat in goede verhouding tot de beoogde opbrengsten staat, bijvoorbeeld ten aanzien van CO<sub>2</sub>-vastlegging, en de mogelijkheden die vol Nederland biedt.

Het ambitiedocument pleit voor een substantiële toename van landschapselementen. Sinds de Tweede Wereldoorlog is een groot deel van deze waardevolle landschapselementen verdwenen. Dat verlies is al eerder geagendeerd, bijvoorbeeld in het *Deltaplan Landschap*<sup>3</sup> uit 2006 van de Vereniging Nederlands Cultuurlandschap. Ten onrechte is dat plan lang in de la blijven liggen; het is nog steeds actueel. Wij adviseren om die substantiële toename te vertalen in een concreet doel, bijvoorbeeld dat de Bossenstrategie minimaal honderdduizend kilometer landschapselementen wil realiseren. Dat sluit goed aan bij de Europese *Green Deal* die als doel formuleert om op tien procent van het agrarisch areaal landschapselementen te realiseren - dat is dan inclusief niet-houtige landschapselementen.

Ook voor steden en dorpen pleiten wij voor het hanteren van heldere doelen. Spreek uit dat minstens vijfduizend hectare nieuw bos nabij de grote steden wordt gerealiseerd. Wat ons betreft kan niet genoeg worden benadrukt dat de Bossenstrategie ook een bomenstrategie is, met als inzet om in bebouwd gebied het aantal bomen fors uit te breiden. Dat draagt bij aan een aangenaam stadsklimaat.

Het ambitiedocument neemt het doel uit het Klimaatakkoord om één procent meer bomen in steden en dorpen te planten, maar het is moeilijk daar een concreet beeld bij te vormen. Vraag gemeenten uit te werken hoeveel ruimte er is voor nieuwe bomen, naast vervanging en herplant vanwege bouwprojecten. Die ruimte is in sommige gemeenten groot, in andere klein. Stel een financiële regeling in om te bevorderen dat de ruimte maximaal wordt benut.

Meer bos past uiteraard bij de klimaatdoelstellingen. Wanneer koolstofvastlegging wordt beloond, vormt dit een extra stimulant voor boeren en terreinbezitters om bos en houtige landschapselementen te realiseren. Bij een vergoeding van 22 tot 30 euro per ton CO<sub>2</sub> - bedragen die nu de ronde doen - kan een vergoeding voor bossen en houtwallen oplopen tot een bedrag tussen de honderd en driehonderd euro per hectare per jaar. Zorg dus dat CO<sub>2</sub>-vastlegging in bos en houtige landschapselementen ‘beloonbaar’ wordt. Vertaal de doelen uit de Bossenstrategie naar een taakstellende CO<sub>2</sub>-vastlegging, of omgekeerd, gebruik een CO<sub>2</sub>-taakstelling om doelen voor bos nader te concretiseren. Bossen en houtwallen leggen pas echt veel CO<sub>2</sub> vast als zij ouder worden; stimuleer terreineigenaren bossen en bomen te beheren met het oog op de zeer lange termijn.

Het ambitiedocument noemt het begrip agroforestry een aantal keren. In het *Masterplan Agroforestry*<sup>4</sup> is in opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselbeleid (LNV) verkend hoe tot 2030 in Nederland 25 duizend hectare agroforestry kan worden gerealiseerd. Als landbouwsysteem combineert agroforestry open grasland of bouwland met bos of houtige landschapselementen. Bepaal nader welk deel als bos of landschapselement beschouwd kan worden. Dan kan het doel van 25 duizend hectare agroforestry worden omgerekend naar een bijdrage aan de doelstellingen van de Bossenstrategie.

## 3. Versterk de EHS met de Bossenstrategie

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) werd in 1990 van kracht, en met de nota *Natuur voor Mensen, Mensen voor Natuur* (2000) werden ‘robuuste verbindingzones’ aan het concept toegevoegd. In 2014 werd de EHS omgedoopt tot NatuurNetwerk Nederland (NNN). De omvang werd met ongeveer 27 duizend hectare teruggebracht en de robuuste verbindingzones, die alleen nog maar in concept bestonden, zijn grotendeels geschrapt.

Het natuurnetwerk wint aan kracht wanneer nooit gerealiseerde delen van de EHS en de geplande robuuste verbindingzones, voor zover deze zouden moeten bestaan uit bos en andere opgaande beplantingen, met de Bossenstrategie alsnog worden aangelegd. Zet daarbij in ieder geval ook in op bosesystemen die

ondervertegenwoordigd zijn, zoals beekbegeleidende bossen, oibossen, getijdewalbossen en moerasbossen in het veenlandschap.

Wij vragen daarnaast extra aandacht voor de verbindingzones op de hogere zandgronden. Hier kunnen bossen een bijdrage leveren aan het bufferen van water en daarmee verdroging van natuurgebieden tegengaan. De voorbeelduitwerking voor de Gelderse Vallei in het achtergrondrapport bij dit advies laat concreet zien hoe de belangen van EHS/NNN en Bossenstrategie samen op kunnen gaan.

## 4. Steun met de Bossenstrategie de bufferzones en vice versa

Op 8 juni 2020 presenteerde het Adviescollege Stikstofproblematiek zijn eindrapport. De commissie-Remkes, genoemd naar zijn voorzitter, ziet bufferzones rond Natura 2000-gebieden als een essentiële sleutel tot oplossing van een deel van de stikstofproblemen. De Bossenstrategie kan hier direct op inspelen. Verken de bufferzones en bepaal waar mogelijkheden zijn voor bos en waar landschappelijk gezien het accent moet komen te liggen op houtige landschapselementen. Verken waar vanuit landschapspectief mogelijkheden zijn voor bos, en waar het accent moet liggen op houtige landschapselementen. Daarbij kan een natuurbestemming het streven zijn, maar kijk vooral ook waar bosontwikkeling kan samengaan met een transitie naar duurzame landbouw met een extensief karakter. Wij zien goede kansen om in de bufferzones mozaïeklandschappen te ontwikkelen met veel landschapselementen en bossen, waarin landschapsinclusieve landbouw en agroforestry een plek vinden. Met de uitwerking van de Groote Peel in het achtergrondrapport brengen we in beeld hoe dat eruit zou kunnen zien.

Zoek nauwe samenwerking met het stikstofbeleid. Het eerder door het ministerie van LNV gepresenteerde Omschakelfonds zal hierbij van groot belang worden, en ongetwijfeld een ruimer mandaat moeten krijgen. De Bossenstrategie kan op gebiedsniveau bijdragen om de transitie van de landbouw op gang te brengen.

## 5. Laat de Bossenstrategie en de verduurzaming van de landbouw samen opgaan

Samenwerking met landbouw is in onze ogen een kans om meer bos te realiseren. De LNV-visie *Waardevol en Verbonden* uit 2018 en het daaropvolgende *Realisatieplan* uit 2019 zetten een duidelijke lijn uit voor de toekomst van de landbouw in Nederland. Een ingrijpende transformatie zal nodig zijn. Het CRA gaat in twee andere adviezen<sup>5</sup> dit jaar uitgebreid in op deze transformatie, vanuit een landschapsinclusief perspectief. Landschapsinclusieve landbouw is een landbouw waarin de productie van voedsel bijdraagt aan een aantrekkelijk, rijk, biodivers en toegankelijk landschap. Een hoofdroute voor de transformatie van de landbouw is verduurzaming door extensivering en nauwe verweving met natuur. Dat kan uitstekend samengaan met nieuw bos en met houtige landschapselementen. Het aanplanten van en het zorgen voor deze elementen kan als maatschappelijke dienst onderdeel zijn van het bedrijfssysteem. Maar bos en houtige landschapselementen kunnen ook productief onderdeel zijn van agrarische systemen zoals agroforestry.

Wat agroforestry in verschillende Nederlandse landschapstypen kan betekenen, hoe het bestaande landschap daarmee kan worden versterkt en hoe dit tot rijke nieuwe landschappen leidt, moet worden uitgewerkt, bijvoorbeeld door middel van ontwerpend onderzoek. Pak dit met spoed aan, want dan kan de Bossenstrategie de verduurzamende landbouw een kans bieden, en omgekeerd.

In de prijsvraag *Brood en Spelen* die CRA in 2018 startte is met de inzending *Slabroek* een voorbeeld van agroforestry te zien dat goed functioneert. Deze inzending toont dat klimaatopbrengst, biodiversiteitswinst en landschapskwaliteit samen kunnen gaan met een levensvatbaar bedrijfsmodel. Maar, zoals wij ook al in andere adviezen laten zien, werken diverse regelingen, instrumenten en regelgeving de aanplant van bos, extra bomen en landschapselementen tegen. Dit vraagt om aanpassingen in de systematiek van afwaardering, de beschrijving van de activiteiten in landbouwtermen, en de regelgeving uit het omgevingsbeleid. Onder meer in het *Realisatieplan* wordt daar momenteel al aan gewerkt. Draag via de Bossenstrategie bij aan dit proces door nauwkeurig te bepalen in welke vorm regelgeving en instrumentarium de aanplant van bomen en bos kunnen bevorderen.

De voorbeelduitwerkingen voor de Groote Peel en de Gelderse Vallei in het achtergrondrapport laten concreet zien hoe verduurzaming van de landbouw en Bossenstrategie samen op kunnen gaan.

“Pas het instrumentarium aan om aanplant van bos, bomen en landschapselementen te stimuleren.”

2. Ambities en Doelen van Rijk en provincies voor de Bossenstrategie, februari 2020, ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselbeleid.

3. Dirksmaat, J. en E.J. Mooiweer (2006), *Nederland weer mooi, Kostenberekening, Beek-Ubbergen, Vereniging Nederlands Cultuurlandschap*.

4. Lusche, B. et al. (2020), *Masterplan Agroforestry*, Bunnik, Louis Bolk Instituut.

5. Het gaat om het advies *Ruimtelijke toekomstbeelden voor een nieuw voedselsysteem naar aanleiding van de prijsvraag Brood en Spelen (juni 2020)* en het advies *Naar een New Deal tussen boer en maatschappij (september 2020)*. Beide zijn te vinden op: [www.collegevanrijksadviseurs.nl/rijkboerenland](http://www.collegevanrijksadviseurs.nl/rijkboerenland).



“Vorm naaldbossen om tot daadwerkelijk multifunctionele bossen, waar houtproductie samengaat met andere maatschappelijke functies.”

## 6. Bevorder duurzame houtproductie

Houtproductie heeft in Nederland geen sterke positie. De bossen die ooit zijn geplant met het oog op productie zijn dringend aan revitalisering toe. Deze bossen, vaak naaldbomen op zandgrond, moeten weerbaarder worden, bestand tegen ziekten en plagen, klimaatverandering en droogte. Zij moeten ook beter presteren op bijvoorbeeld het gebied van biodiversiteit en CO<sub>2</sub>-vastlegging, allebei van groot belang voor het halen van klimaatdoelstellingen. Naaldbossen dragen nu niet bij aan het bereiken van de klimaatdoelen. Ook zijn veel naaldbossen door voortdurende dunning zonder verjonging ‘uitgehoud’. De ambitie is deze naaldbossen om te vormen tot gevarieerde inheemse loofbossen. Wij steunen dat, maar beklemtonen deze bossen dan ook daadwerkelijk te ontwikkelen tot *multifunctionele* bossen, waarin houtproductie samengaat met recreatieve aantrekkelijkheid, een hoge biodiversiteit en andere ecosysteemdiensten als koolstofvastlegging en waterberging. Daarmee wordt revitalisering niet alleen een technisch-bosbouwkundige vraag, maar ook een ontwerppoging.

Duurzame houtproductie, ook in Nederland, beschouwen wij als nastrevenswaardig. Het gaat daarbij nadrukkelijk niet om biomassa ten behoeve van energieproductie, maar om hoogwaardige circulaire toepassing in de bouw. Productie dus van hoogwaardig hout en bomen van hogere leeftijd. Houtproductie zien wij daarmee als onderdeel van multifunctioneel bos. In die context is een concreet doel voor duurzame houtproductie in de Bossenstrategie op zijn plaats. Werk uit hoeveel hectare duurzaam beheerd bos nodig is om dit doel te bereiken, zonder dat het ten koste gaat van biodiversiteit. Geef verder bij het gebruik van hout voorrang aan lokale kringlopen. Verbind zo lokale gemeenschappen aan het bos, en aan de kap als vanzelfsprekend onderdeel van bosbeheer.

Er is ruimte in Nederland voor nieuwe multifunctionele bossen, bijvoorbeeld in jonge ontginningslandschappen. Bossen met productiedoelstellingen zijn ook goed denkbaar in bufferzones rond Natura 2000-gebieden.

Multifunctionele bossen met een productiedoelstelling hebben eigen ontwerp vragen als het gaat om locatie, gebruik, opzet, boomsoorten en beheer. Zoek daarbij steeds naar een duurzaam houtoogstconcept dat uitgaat van dunning, kleine kapvlaktes en vertegenwoordiging van alle leeftijdsstadia van bos. Kies bij kap voor een landschappelijke benadering door kapvlaktes in grootte en vorm te laten reageren op de karakteristiek van een landschap.

## 7. Bevorder een aanzienlijke uitbreiding van bossen in en nabij dichtbevolkte gebieden

Wie de ruimtelijke opgaven voor Nederland en met name de dichtbevolkte Randstad bekijkt, realiseert zich dat veel meer groen ‘om de hoek’ nodig is om een aangename en gezonde leefomgeving te creëren. Dat geldt voor steden, maar ook voor dorpen. De Bossenstrategie is een kans om aan deze noden tegemoet te komen. Dankzij eerder beleid zoals het *Rijksbufferzonebeleid*, de *Randstadgroenstructuur* en de *Strategische Groenprojecten* zijn er nog altijd groene zones rondom de steden, ook al zijn deze vaak matig publiek toegankelijk. Bosontwikkeling kan de toegankelijkheid van het gebied rond steden sterk vergroten. In de nabijheid van de stad is grond uiteraard schaars en duur. Net als bij die eerdere beleidsfiguren is ook nu regie op rijksniveau nodig om gericht te sturen hoe de schaarse en dure grond het beste wordt ingezet.

Wij zijn als CRa groot voorstander van het bouwen binnen de grenzen van bestaand stedelijk gebied. Daarnaast is er waarschijnlijk in beperkte mate woningbouw nodig aan de randen van steden. De aanwezigheid van goed openbaar vervoer moet daarbij leidend zijn.<sup>6</sup> Door deze stadsuitbreidingen te combineren met bosuitbreiding komen betere relaties tot het omringende landschap tot stand. De aanplant verhoogt de leefkwaliteit aanzienlijk en de eerste bewoners kunnen direct profiteren van dit ‘groen om de hoek’. Als het bos vooruitlopend op de stadsuitbreiding is aangeplant, kan het vast groeien, zodat de nieuwe bewoners al niet meer over de bomen heen kunnen kijken. Om dit te bereiken, moeten Rijk, provincie en gemeenten daadkrachtig én gezamenlijk optreden.

Ook kleine projecten binnen steden en dorpen zijn van onschatbare waarde voor de bewoners. Slimme groene verbindingen tussen kleine groengebieden en met het landschap buiten de stad zijn essentieel. Geef ook *tiny forests* en voedselbossen in de stad of stadsrand een plek in de Bossenstrategie; door hun populariteit kunnen ze bijdragen aan het (snel) realiseren van bossen en bosjes in of om dorpen en steden. Het zijn spannende speelplekken voor kinderen en de projecten verstevigen de sociale binding. Ontwikkel een

6. Voorbeelden van dergelijke locaties zijn Hoekslijn, waar zowel binnen- als buitenstedelijk kan worden gebouwd, of het nog te bouwen Station Kethel bij Schiedam (op de spoorlijn Delft-Schiedam).

financieringsinstrument om samen met dorpen en steden zulke stads- en dorpsbossen te realiseren. Bevorder in het bijzonder projecten die voor bewoners en gemeenten lastiger te realiseren zijn. Denk aan verbindingen tussen groenprojecten onderling en tussen de woonomgeving en het buitengebied, waarbij het met name gaat om aansluitingen op het Natuurnetwerk. Juist bij integrale gebiedsontwikkeling kunnen bossen gerealiseerd worden, en kunnen veel individuele bomen worden geplant. Nieuwe concepten die provincies ontwikkelen, zoals Ringpark Utrecht en Landschapspark Zuidvleugel, zijn daarom waardevol; bevorder dat ook in andere stedelijke regio’s zo’n samenhangende aanpak gezocht wordt.

Voor al dicht verstedelijkte gebieden kunnen bomen, ook al zijn het individuen, het verschil maken. Ze werken verkoelend, dempen wateroverlast, en zijn een toevluchtsoord voor insecten en vogels. Zorg met de Bossenstrategie dat daadwerkelijk een substantieel aantal extra bomen in de stad wordt geplant, en richt het vizier daarbij op de plekken die dat het meest nodig hebben, omdat er simpelweg weinig bomen zijn. Versterk met extra bomen ook verbindingen tussen stad en buitengebied. Met name waterlopen, dijken en oude linten zorgen voor begrijpelijke, continue verbindingen vanuit het hart van de stad naar het buitengebied. Versterk deze met extra bomen; ga daarbij zo nodig ook met waterschappen in gesprek om dit mogelijk te maken binnen de veiligheidseisen.

## 8. Rijk en andere overheden: geef het goede voorbeeld

Het uitbreiden van het bosareaal met tien procent is een serieuze opgave. Benoem de stappen die Rijk en provincie in de komende tijd gaan zetten om deze opgave te realiseren. Rijk en provincies bezitten aanzienlijke arealen grond die nu geen bos zijn, maar daar soms wel voor in aanmerking komen. Uiteraard geldt steeds: ontwikkel bos alleen daar waar het past, en doe het landschapsgericht.

Maak duidelijk welk deel van de taakstelling Rijk en provincies denken te gaan realiseren op eigen grond. Inventariseer de huidige situatie, bijvoorbeeld voor pachtcontracten, en zet wanneer dat kan eigen gronden doelbewust in voor het realiseren van de Bossenstrategie. Overweeg eigen gronden te ‘bezwaren’ met een bosopgave, vergelijkbaar met de percentageregeling beeldende kunst.<sup>7</sup> Ga na of op enkele terreinen snelle bosontwikkeling mogelijk is. Daarmee laten Rijk en provincie zien dat zij de uitgangspunten van de strategie serieus nemen, en realiseren zij voorbeelden die andere partijen kunnen informeren en inspireren. Het spreekt voor zich dat kwaliteit daarbij boven snelheid gaat. Daar waar bos niet de beste optie is voor grond in overheidsbezit, kan deze grondvoorraad ook worden ingezet om door ruil elders bosontwikkeling mogelijk te maken.

## 9. Investeer en straal uit dat het ernst is

De uitbreiding van bos, het aanleggen van houtige landschapselementen en het planten van bomen kosten geld.<sup>8</sup> Het ambitiedocument zet in op slimme koppelingen met bestaande financieringsinstrumenten, bijvoorbeeld met de middelen die het Rijk hiervoor in het Klimaatakkoord heeft gereserveerd. Ook wordt verwezen naar het *Gemeenschappelijk Landbouwbeleid* (GLB). Het gaat echter steeds om beperkte bedragen. Verder worden kansen gezocht om bos te koppelen aan andere ontwikkelingen, zoals de aanleg van grote windmolenparken en nieuwe woonlocaties. Wij verwachten van meekoppeling geen wonderen. Maak de Bossenstrategie daarom ook niet te afhankelijk van andere programma’s. Slimme koppelingen kunnen versnellend werken, maar een te groot vertrouwen in functiecombinaties maakt de Bossenstrategie kwetsbaar. Wanneer het Rijk de Bossenstrategie werkelijk een serieuze kans wil geven, zal het budget fors moeten worden vergroot. Het realiseren van de doelen van de Bossenstrategie vraagt commitment van vele partijen. Rijk en provincie moeten het voortouw nemen, en in de financiële onderbouwing duidelijk maken dat het z ernst is.

Neem daarbij in beschouwing dat nieuw bos diensten verricht, op maatschappelijk vlak, in het kader van klimaatdoelstellingen, of ten behoeve van bodem en biodiversiteit. Momenteel wordt hard gewerkt om diensten die met landbouw, natuur- of bosbeheer verricht worden, te vertalen in verdienmodellen. Het is op vele vlakken van belang dat deze verdienmodellen nu snel concreet en geloofwaardig worden. Bevorder dit, en werk in een stevige financiële paragraaf uit hoe dat doorwerkt naar het benodigde budget.

De Bossenstrategie is een waardevolle en noodzakelijke investering in landschap. Een investering die floreert, in termen van houtopbrengst, biodiversiteit, klimaat, landbouw en vestigingsklimaat voor bedrijven.<sup>9</sup> Maak er daarom serieus werk van.

“Daar waar bos niet de beste optie is voor grond, kan deze door ruil elders bosontwikkeling mogelijk maken.”

7. Het Rijk hanteert al decennialang de regeling dat bij koop, bouw of verbouw van een pand in opdracht van het Rijksvastgoedbedrijf 1% van de bouwsom (vanaf een miljoen euro) besteed wordt aan een beeldende kunstopdracht in of bij het gebouw.  
8. De gemiddelde prijs van landbouwgrond bedroeg in het eerste kwartaal van 2020 € 64.400 per ha. De waarde van bosgrond is € 10.000 per ha. Het gaat dus om een afwaardering van € 54.400 per ha. Daar komen de kosten voor planvoorbereiding, aanleg en intensief beheer in de jeugdfase nog bij, ongeveer € 20.000. Zonder rekening te houden met baten en meefinanciering vanuit meekoppelingen komt een 10% uitbreiding van het bosareaal uit op 2,8 miljard. Voor aanplant, herstel en beheer van landschapselementen is ongeveer € 600 miljoen per jaar nodig, zo werd becijferd in het Deltaplan Landschap uit 2006.  
9. Wanneer de kosten voor investeringen worden afgezet tegen de baten die dat oplevert, ontstaat een positief kostenbatensaldo van € 17,8 miljard, zo blijkt uit studie van het ministerie van LNV. Het gaat hier niet om baten per jaar, maar over een oneindige reeks, wat ruwweg overeenkomt met honderd jaar; zie: Brauksma, P. J. & E. Bos (2007), *Investeren in het Nederlandse Landschap: Opbrengst: geluk en euro’s*. Den Haag, ministerie van LNV.



# LANDSCHAP VERSTERKEN MET BOMEN EN BOS

Een ontwerpverkenning voor  
de Bossenstrategie

**VISTA**



## Versterking landschappelijke identiteit via houtige landschapselementen

In het klimaatakkoord is opgenomen dat er een aanvalsplan moet komen 'versterking landschappelijke identiteit via houtige landschapselementen'. IPO/LNV willen van de CRA graag advies:

- Wat zou de ambitie moeten zijn van dit aanvalsplan? En hoe zou deze ambitie kunnen worden gerealiseerd?
- Welke kansen zijn er om de landschappelijke kwaliteit te versterken met houtige landschapselementen, bos en bomen. En hoe ziet dat er in verschillende delen van Nederland uit?
- Wat is nodig om de ambitie te realiseren?
- Welke mogelijkheden ziet de CRA voor nieuwe verdienmodellen?
- Welke randvoorwaarden en belemmeringen spelen hierbij een rol.
- Zijn deze randvoorwaarden ruimtelijke specifiek bv anders in open landschappen?

## Insteek van dit rapport

De vraagstelling van dit onderzoek heeft een integraal karakter. De focus ligt op twee pijlers: uitbreiding van bos én versterking van landschappelijke identiteit via houtige landschapselementen. Dit komt duidelijk terug in de opzet van dit rapport. We starten met een overzicht van de landschapstypen en de kansen die we voor de afzonderlijke landschapstypen zien voor de versterking met houtige elementen, agroforestry en nieuwe bossen. We geven hiermee expliciet aan dat we de verscheidenheid van het Nederlandse landschap zien als een belangrijk factor om mee te wegen in ons advies. We willen hiermee recht doen aan de landschappen in Nederland die hun kwaliteiten onttelen aan de open ruimte enerzijds en de bos- en beplantingsrijke landschappen anderzijds.

## De Bossenstrategie

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat Rijk en provincies werken aan een gezamenlijke bossenstrategie. Doel van deze strategie is om meer samenhang aan te brengen tussen het bossen-, natuur- en klimaatbeleid. Op 3 februari heeft minister Schouten een brief aan de Tweede Kamer gestuurd over de ambities en doelen voor een Bossenstrategie. De hoofdambitie in de Bossenstrategie is om gezonde, toekomstbestendige en maatschappelijk gewaardeerde bossen te realiseren. Concreet betekent dit voor Nederland onder meer 10% meer bos in 2030, revitalisering bestaande bossen, versterking landschappelijke kwaliteit en een toename van de houtoogst. De strategie wordt momenteel door Rijk en provincies gezamenlijk verder uitgewerkt en moet medio 2020 afgerond zijn. Minister Schouten heeft het College van Rijksadviseurs gevraagd om advies uit te brengen over twee onderdelen van de bossenstrategie: bosuitbreiding en versterking landschappelijke kwaliteit.

## Bosuitbreiding

We willen tot 2030 een uitbreiding van bos realiseren met 37.000 hectare. De minister wil van het CRA graag advies op de volgende punten:

- Wat zijn met het oog op landschappelijke kwaliteit en met inachtneming van doelen voor biodiversiteit en koolstofopslag, de meest geschikte plekken voor bosuitbreiding in Nederland? Hoe zou de CRA deze 37.000 hectare programmeren?
- Wat zijn mogelijkheden om bosuitbreiding met andere functies te combineren (bijvoorbeeld energietransitie, woningbouw).
- Welke andere kansen ziet de CRA om de ambitie te realiseren?
- Welke randvoorwaarden en belemmeringen spelen hierbij een rol.
- Zijn deze randvoorwaarden ruimtelijke specifiek bv anders in open landschappen?

## Meekoppelkansen in beleid

Het realiseren van de ambities uit het ambitiedocument voor de Bossenstrategie is kostbaar.<sup>1</sup> Om de bosopgave betaalbaar te houden, zal dan ook gezocht moeten worden naar meekoppelkansen en verdienmodellen. Kansen voor meekoppeling liggen er volop voor de kringlooplandbouw en de versterking van de circulaire economie.

Voor het realiseren van bos gaat het dan bijvoorbeeld om CO<sub>2</sub> verwaarding (een vergoeding voor koolstofopslag), het meekoppelen met het stikstofbeleid met betrekking tot bufferzones rond Natura2000 gebieden, het aanleggen van waterbergingsgebieden (icm. broekbos), en de omvorming van de huidige naaldhoutproductiebossen tot multifunctioneel loofbos en gemengd bos (icm. houtoogst en houtbouw). Andere meekoppelkansen dienen vaak een veelvoud aan maatschappelijke doelen, zoals het planten van bomen in en om de stedelijke omgeving, maar er is in veel gevallen nog geen noemenswaardig budget voor gereserveerd. Datzelfde geldt ook voor het realiseren van een groenstructuur voorafgaand aan toekomstige woningbouw.

Voor aanplant, herstel en versterking van landschapselementen en agroforestry zijn de meekoppelkansen zo mogelijk nog groter, omdat dit samen op kan gaan met een transitie naar landschaps- en natuurinclusieve (kringloop)landbouw.<sup>2</sup> Een voorwaarde is wel dat boeren dan ook beloond moeten worden voor het leveren van landschappelijke diensten. Het op te zetten *Omschakelfonds*<sup>3</sup> en *Investeringsregeling Landschapselementen*<sup>4</sup> kunnen bijdragen aan deze transitie, evenals het nieuwe GLB.

## Programmering bosuitbreiding

Het College van Rijksadviseurs is nadrukkelijk gevraagd te adviseren in de programmering van de bosopgave. Op basis van een *quick scan* als deze is dat eigenlijk niet goed te doen. Daar komt bij dat er veel onzekerheden zijn met betrekking tot budgetten en meekoppelkansen. De realisatie van de Bossenstrategie zal daardoor sterk afhankelijk zijn van toekomstige ontwikkelingen. Hierdoor kunnen zwaartepunten sterk verschuiven. Op basis van de kennis die we nu hebben en de ruimtelijk landschappelijke mogelijkheden zou die programmering als volgt kunnen zijn:

- 15.000 ha NNN<sup>5</sup>;
- 12.000 ha herijking oorspronkelijke ambitie EHS en robuuste verbindingzones<sup>6</sup>;
- 5.000 ha nieuwe stads- en dorpsbossen;
- 4.000 ha in bufferzones rond Natura2000;
- >4.000 ha nieuwe multifunctionele productiebossen.

Daarnaast bevelen wij aan om tenminste 100.000 km landschapselementen te realiseren, alsmede 25.000 ha agroforestry.

De Bossenstrategie wordt ingezet als maatregel voor klimaatmitigatie. Verbetering van ons leefmilieu en verhoging van de biodiversiteit zijn daarin maatgevend. Het verbeteren van de landschappelijke kwaliteit en het aansluiten bij en versterken van landschappelijke kernkarakteristieken beschouwen we daarbij als randvoorwaardelijk.

## Aanbevelingen

We komen tot de volgende aanbevelingen voor uitbreiding van bos en bomen, herstel en uitbreiding van landschapselementen en agroforestry:

- Zet in op het herstel van landschapselementen, vooral in van oorsprong rijk beplante en kleinschalige cultuurlandschappen. De plannen hiervoor liggen klaar (VNC, Deltaplan Landschap 2006). In natuur en landschapskringen is hiervoor een groot draagvlak. In de jonge ontginningslandschappen en veenkoloniën kunnen nieuwe bossen worden gerealiseerd.
- De ambities voor de EHS/NNN en de robuuste verbindingzones worden onvoldoende en zeer vertraagd gerealiseerd. Gebruik de bossenstrategie om de ambities in ieder geval wel te realiseren daar waar bossen en beplantingen onderdeel uitmaken van de ecologische samenhang.
- Gebruik bos, beplantingssingels en/of agroforestry in bufferzones rondom Natura 2000-gebieden. Hiermee kan de stikstofbelasting van deze gebieden worden gereduceerd.
- De ambities voor groen in en om de woonomgeving lopen ver achter bij de plannen. Bij herhaling worden tekorten in kaart gebracht. Gebruik de bossenstrategie om dit proces te helpen vlot te trekken. Zet in op samenhangende netwerken die woonomgeving en buitengebied met elkaar verbinden. Zet ook in op de samenhang met de NNN.
- Meer dan de helft van het Nederlandse bos bestaat uit naaldhout, zo'n 180.000 ha. Deze bossen hebben een licht negatief effect op het klimaat. Oogst dit hout via dunning en kleine kapvlaktes. Gebruik het hout voor duurzame toepassingen, bijvoorbeeld houtbouw. Geef hiermee een decennialange boost aan de circulaire economie. Transformeer deze bossen in gevarieerde en inheemse loofbossen. Uitbreiding van multifunctioneel loofbos zien we verder als gewenst in de jonge ontginningslandschap en veenkoloniën. Deze bossen dienen dan wel echt multifunctioneel te zijn, met naast een productiefunctie ook een hoge biodiversiteit en recreatieve waarde.
- Agroforestry is een veelbelovende, integrale vorm van landgebruik en sluit volledig aan bij de doelen van de Bossenstrategie en de transitie naar kringlooplandbouw. Per landschapstype zijn verschillende vormen van agroforestry denkbaar. Niet elk type kan overal. Sluit ook hier aan bij de kernkarakteristieken van het landschap. Er zijn inspirerende voorbeelden.

1. De gemiddelde prijs van landbouwgrond in Nederland bedraagt € 64.400 per ha (agrimatie.nl). De prijs van bosgrond bedraagt ongeveer € 10.000. Omzetten van landbouwgrond naar bosgrond vraagt dus om een afwaardering van € 54.400 per ha. Daar komen de kosten voor aanplant en beheer nog bij, wat neerkomt op een extra € 20.000 per ha.  
 2. In het advies Naar een New Deal tussen boer en maatschappij (september 2020) belicht het College van Rijksadviseurs deze koers nader. Dit advies is te vinden op [www.collegevanrijksadviseurs.nl/rijkboerenland](http://www.collegevanrijksadviseurs.nl/rijkboerenland).  
 3. Aangekondigd in de Stikstofbrief, 24 april 2020, ministerie LNV.  
 4. Kamerbrief 28 625, 18 december 2019, ministerie LNV.  
 5. Het gaat om de reeds gerealiseerde NNN en nog te realiseren deel en is incl 3.000 compensatie, cijfers op basis van inschattingen van de provincie.  
 6. Het betreft een inschatting. Nader onderzoek is nodig.



# Landschappelijke versterking

Afb. 2  
Houtwal in Drenthe.

In dit hoofdstuk staan we stil bij de verschillende landschapstypen van Nederland. Per landschapstype geven we aan welke kansen we zien voor nieuwe bossen en landschappelijke versterking door middel van houtige landschapselementen. Dit hoofdstuk start met een betoog om bosnatuur en het cultuurlandschap cq de landbouw nauwer te verweven. Die verweving helpt verschillende maatschappelijke doelen te realiseren. Klimaatadaptatie, koolstofvastlegging, verduurzaming van de landbouw, een verhoging van de biodiversiteit en landschappelijke versterkingen gaan heel goed samen.



## Verarming van het landschap

In de periode na de Tweede Wereldoorlog is 400.000 kilometer aan landschapselementen uit het Nederlandse landschap verdwenen. Dat betogen Van Druenen en Vastrick in Trouw (18 november 2019). Dit indrukwekkende getal is planmatig veroorzaakt door ruilverkavelingen (meer dan de helft van Nederland ging op de schop) en schaalvergroting in de landbouw. Het schaalvergrotingsproces gaat tot op de dag van vandaag door. Zo heeft de gemeente Tubbergen een zogenaamde casco-regeling ingesteld, die het mogelijk maakt voor boeren om houtwallen, die 'in de weg staan' op andere plaatsen te compenseren. Hiermee maken eeuwenoude houtwallen plaats voor nieuwe, vaak schamele beplantingen langs wegen. Een sluipend proces.

## Controverse natuur en landbouw

Toen het Natuurbeleidsplan in 1990 werd gepresenteerd, met de EHS, kwamen er ook bezwaren vanuit de natuur en landschapshoek. Mensen als Jaap Dirkmaat, thans actief in de Vereniging Nederlands Cultuurlandschap, maar ook de Natuurbeschermingsraad, waarschuwden voor een uitruil met de landbouw. Binnen de EHS werd de natuur en het landschap beschermd, daarbuiten werd het vogelvrij verklaard. Het lijkt erop dat zij gelijk hebben gekregen. Het landschap is in de laatste dertig jaar achteruit blijven gaan. Dit is met het blote oog goed te zien, het blijkt ieder jaar weer uit de achtergang van de biodiversiteit in het Compendium voor de Leefomgeving. De Vereniging Nederlands Cultuurlandschap heeft het initiatief genomen voor een Deltaplan Landschap. Volgens het plan moeten nieuwe toeristische wandel-, fiets- en kanoroutes gekoppeld worden aan een labyrint van sloten, houtwallen, graften, tuunwallen en andere, nieuwe, landschapselementen. Een investering van zeshonderd miljoen euro per jaar in een fonds is volgens de organisaties nodig om het landschap 'een kwaliteitsimpuls' te geven. Nu 14 jaar later is deze oproep nog uiterst actueel.

## Bosnatuur en landschap vullen elkaar aan

Nu kunnen we de schuld niet leggen bij de EHS. Grote eenheden natuur, waar natuurlijke processen de ruimte krijgen, vormen de basis van de natuur. Hoe groter aaneengesloten eenheden natuur en bos, hoe meer ruimte voor natuurlijke processen, hoe groter de biodiversiteit. Maar een rijk en gevarieerd cultuurlandschap voegt daar nog biodiversiteit aan toe. Daarom is in de EHS uiteindelijk gekozen voor de trits: nagenoeg natuurlijke eenheden, begeleid natuurlijke eenheden, half-natuurlijke eenheden en cultuurnatuur. Dit concept is gebaseerd op het gedachtegoed van Victor Westhoff. Hij vond dat menselijk ingrijpen in de natuur niet per se ongewenst was en dat zou bijdragen aan de verscheidenheid van levensgemeenschappen. Aan deze visie ligt volgens Saris (2018) een wijsgerig standpunt ten grondslag: dat men de natuur kan verrijken door met haar samen te werken. Er bestaat volgens hem vrijwel geen natuur in Noordwest-

Europa, die niet door de mens beïnvloed is en er zijn volgens hem juist erg veel ecosystemen, die uitsluitend bestaan dankzij het langdurige gebruik van het land door de mens, zoals schrale hooilanden en weiden, petgaten en trilvenen, rietlanden, heiden, houtwallen, etc. En die behoren voor een deel tot onze soortenrijkste ecosystemen! De verschillende typen natuur vullen elkaar aan en versterken elkaar en leiden uiteindelijk ook tot zeer rijke en diverse landschappen. De EHS/NNN kan dus ook bestaan uit natuurinclusieve coulisselandschappen, de zogenaamde cultuurnatuur. Op die wijze draagt het natuurbeleid ook bij aan de aankleding van het landschap.

## Het belang van een mooi landschap

Kansen voor het 'mooier maken' van het landschap liggen vooral in de oorspronkelijke houtrijke landschappen van Nederland. Het weer op orde brengen van het uitgekleden landschap zou goed samen kunnen gaan met het stimuleren van kringlooplandbouw (Ministerie van LNV, 2018). Het is ook belangrijk voor het leefmilieu van mensen, en voor recreatie en toerisme. Bovendien is er een economisch argument om dit te willen. Investeren in het Nederlandse landschap levert ook nog eens geluk en euro's (Braaksma, P.J. & A.E. Bos, 2007). Behalve het mooier maken van het landschap kan dit ook een belangrijke bijdrage leveren aan het landschap in en om steden en dorpen en verbindende structuren daartussen.

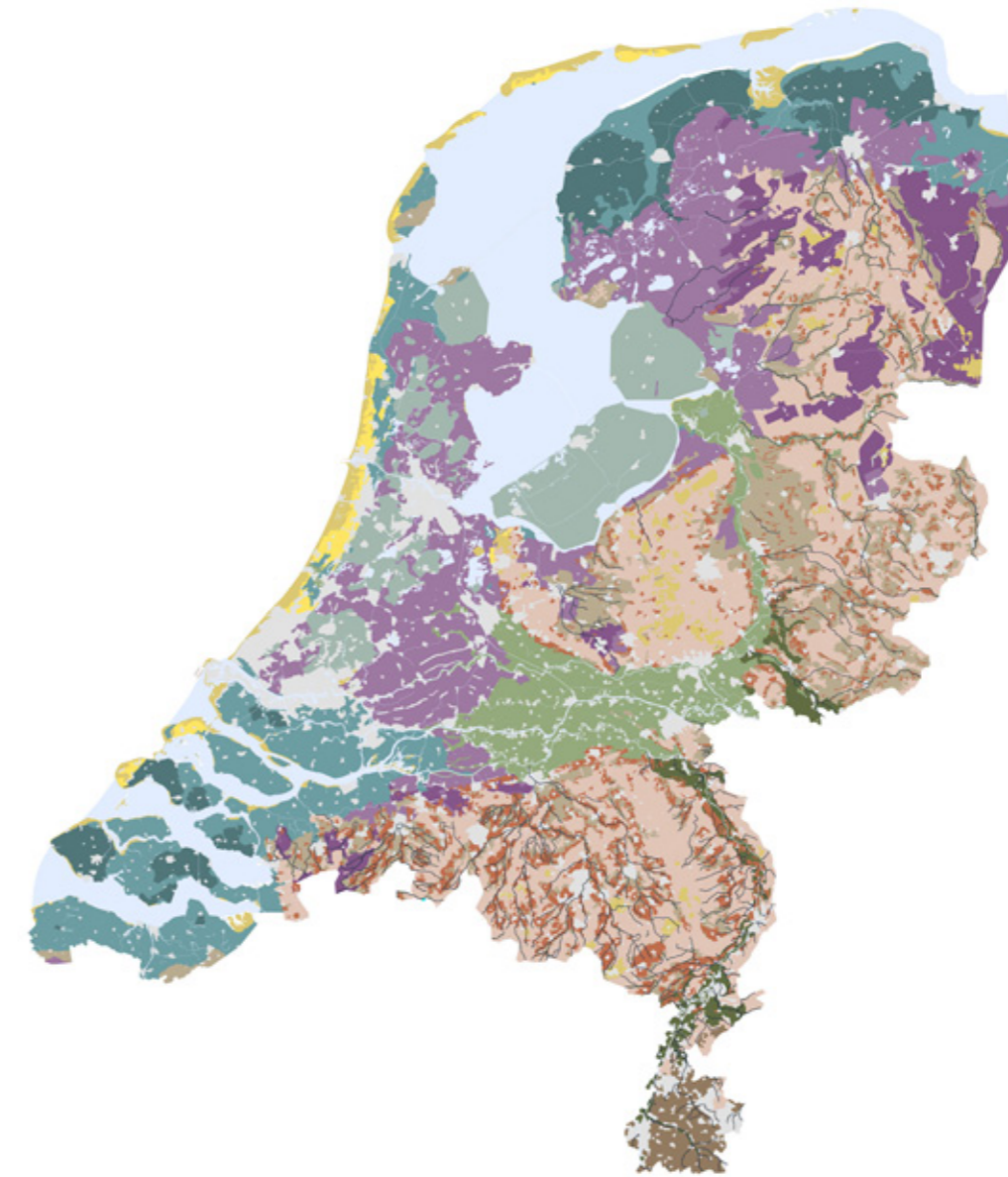
## Bomen- én Bossenstrategie

We zijn dit advies begonnen met het landschap, ook omdat we het landschap sturend willen laten zijn in de adviezen over de transitie en uitbreiding van het Nederlandse Bos.

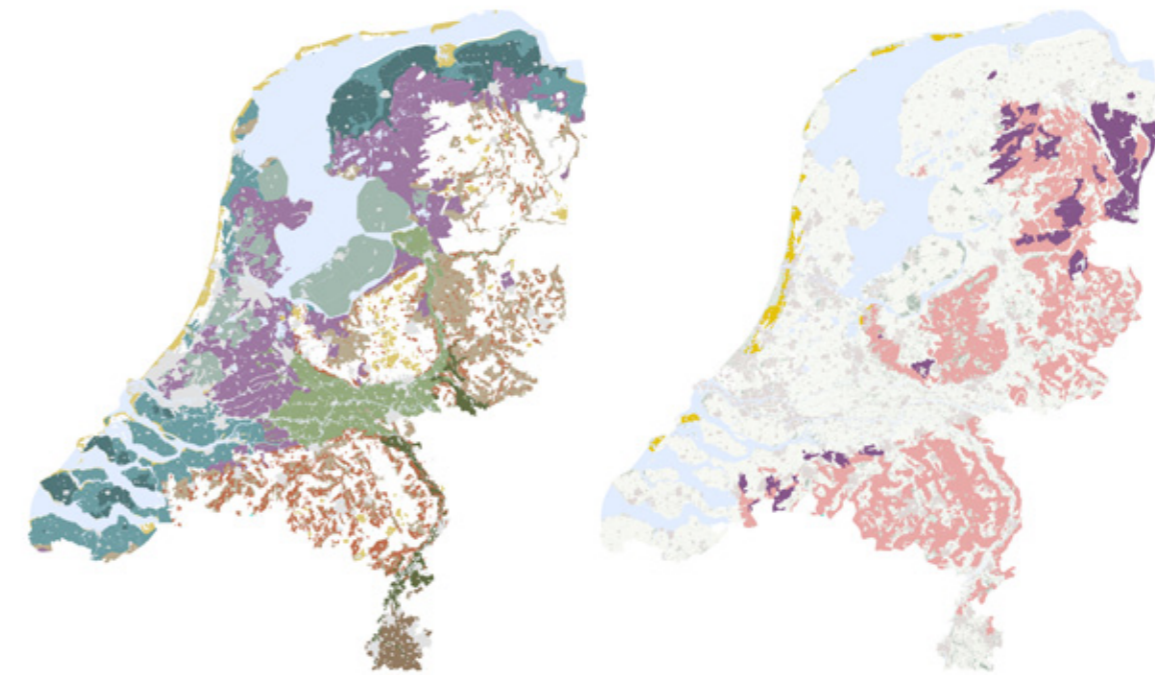
## Laat kernkwaliteiten landschap sturend zijn

Herstel de cultuurlandschappen die vanouds her rijk aan beplanting waren (zie afbeelding 4). Dit kan heel goed samengaan met natuurinclusieve landbouw, nieuwe landgoederen of vormen van agroforestry. Respecteer ook de openheid van de zeekleilandschappen, het rivierengebied en grote delen van het veenlandschap. Dit betekent overigens niet dat deze landschappen kaal zijn. Denk aan wegbeplantingen, moerasbossen, rivierbegeleidende bossen. Maar de schaal van deze landschappen is groter.

Plan nieuwe bossen in de relatief jonge ontginningslandschappen en veenkoloniën (zie afbeelding 2). Deze gebieden zijn minder geschikt voor landbouw. De natuurlijke vruchtbaarheid van de bodem is beperkt, waardoor deze gebieden alleen met kunstmest voor landbouw gebruikt kunnen worden.



Afb.3  
Landschapstypen.



Afb.4  
Oude cultuurlandschappen.

Afb.5  
Jonge ontginningslandschappen.





**Afb.6**  
Heideontginningen en bossen (sedert 1850).



**Afb.6.1**  
Onontgonnen woeste gronden, Drentsche Aa, 1920.



**Afb.6.2**  
Heideontginningslandschap, Drentsche Aa, 2019.



**Afb.6.3**  
Heideontginningslandschap.

### Heideontginningen en bossen (sedert ca. 1850)

Deze van nature voedselarme gebieden bestonden uit uitgestrekte heidegebieden (de zogenaamde 'woeste gronden'). Na de privatisering van deze gronden rond 1850 werd het grootste deel ervan ontgonnen. Ze werden in eerste instantie vooral omgevormd naar bosbouw (naaldhout). De uitvinding van kunstmest, waarmee ook arme gronden vruchtbaar gemaakt konden worden, leidde ertoe dat ook veel grond werd ontgonnen voor landbouw. Dit landschapstype, dat gekenmerkt wordt door een vrij grote schaal en rationale verkavelingsstructuur, wordt cultuurhistorisch gezien niet hoog gewaardeerd. We zien hier melkveehouderijen, maïsteelt en intensieve veehouderij. Vooral de clusters intensieve veehouderij, die vrijwel geheel in dit landschapstype liggen, hebben niet erg bijgedragen aan het imago. Er zijn geen nieuwe karakteristieke boerenerven ontstaan. De grote stallen ontsieren het landschap. De ontginningen zijn destijds planmatig uitgevoerd. Gebieden werden volledig geëgaliseerd. Wel zijn wegbepantingen en soms brede houtsingels aangelegd die het landschap compartimenteren en zorgen voor recreatieve dooradering. Kansen voor versterking van dit landschap met nieuwe landschapselementen zijn:

- Versterking van laanbepantingen en bepantingsingels waar deze nog ontbreken.
- De aanleg van minimaal 50 meter brede bepantingsingels rondom de boerenbedrijven. Deze zorgen voor landschappelijke inbedding en voor de invang van stikstof direct bij de bron.
- In combinatie met sanering van intensieve veehouderijbedrijven zien we kansen voor de aanleg van nieuwe bossen, landgoederen of vormen van agroforestry. Hierbij ligt de prioriteit bij bufferzones rondom Natura 2000 gebieden (zie ook onze uitwerking Grootte Peel).



**Afb.7.1**  
Veenkoloniën Drenthe, 1910.



**Afb.7.2**  
Veenkoloniën Drenthe, 2019.



**Afb.7.3**  
Veenkoloniën, Drenthe.

### Veenkoloniën

Vanaf de 17e eeuw zijn deze voormalige hoogveenlandschappen planmatig afgegraven voor de winning van turf (als brandstof). Dit heeft op de meeste plaatsen geleid tot zeer een rechthoekig en vlak landschap, waarin het oorspronkelijke hoogveenlandschap niet meer te herkennen is. Het laaggelegen zandlandschap dat onder het veen vandaan kwam is van nature voedselarm en kon pas door de uitvinding van kunstmest tot landbouwgrond worden omgevormd. Dit landschapstype is het meest bekend van Oost-Groningen en Oost-Drenthe. Karakteristiek zijn de lintdorpen (soms dubbele linten), met vaak monumentale boerderijen en schuren, de vaarten, de lange lijnen en de open ruimte. Het grondgebruik bestaat overwegend uit akkerbouw.

Kansen voor versterking van dit landschap met nieuwe landschapselementen zijn::

Forse bosstroken en windsingels, passend in de schaal van het landschap. Deze kunnen bijdragen aan het aantrekkelijk en toegankelijk maken van dit open landschap voor recreanten. Het zou zeer interessant zijn om verbindingen te creëren tussen de Hondsrug en gebied Westerwolde/Ruiten Aa. Robuuste wegbepantelingen.

Verder liggen hier goede kansen voor:

- Dorpsbossen en ook grotere boscomplexen.
- Nieuwe landgoederen (Scholtenszathe bij Emmen is een inspirerend voorbeeld).
- Agroforestry, mogelijk geïntegreerd in grotere boscomplexen/zones, om zo de robuuste schaal van het landschap te respecteren.



**Afb.7**  
Veenkoloniën.





**Afb.8**  
IJsselmeerpolders.



**Afb.8.1**  
Noordoostpolder, 1960.



**Afb.8.2**  
Noordoostpolder, 2019.



**Afb.8.3**  
Noordoostpolder.

### IJsselmeerpolders

De IJsselmeerpolders Wieringen, Noordoostpolder, Oostelijk Flevoland en Zuidelijk Flevoland zijn ingepolderde zeekleilandschappen (gemiddeld 4 tot 5 meter onder zeeniveau). De polders behoren tot de meest optimaal ingerichte landbouwlandschappen van Nederland. Ze zijn op de tekentafel ontworpen door cultuurtechnici, stedenbouwkundigen en landschapsarchitecten. De polders reflecteren hoe er in verschillende opeenvolgende perioden werd gedacht over landbouw, wonen, infrastructuur, recreatie en natuur. Het grondgebruik is overwegend akkerbouw en laatste decennia in toenemende mate ook bollenteelt. De zorgvuldige ontworpen landschapsplannen zijn toe aan grootschalige onderhoud. Er werden veel snelgroeiende soorten gebruikt (populier), iepziekte en essentaksterfte hebben hun sporen nagelaten. Plaatselijk (bijvoorbeeld bij Almere) belemmert verzilting de vitaliteit van de beplantingen.

Kansen voor versterking van dit landschap met nieuwe landschapselementen zijn:

- Ontwikkel een tweede generatie integrale landschapsplannen voor de polders (verduurzaming houtsoorten, meer aandacht voor biodiversiteit), waarin rekening wordt gehouden met de eerste generatie landschapsplannen. Deze hebben nu een belangrijke erfgoedwaarde: Landschapsplannen 2.0.

Verder liggen hier goede kansen voor:

- Oostvaarderswold: de robuuste verbindingzone Oostvaardersplassen-Horsterwold -Veluwe.
- Het uitbreiden van de randmeerbossen.
- Agroforestry, bij voorkeur aansluitend bij de grotere reeds aanwezige boscomplexen. De robuuste schaal van het landschap is uitgangspunt. De open ruimte is een kernkwaliteit.



**Afb.9.1**  
Duin- en Bollenstreek, 1910.



**Afb.9.2**  
Duin- en Bollenstreek, 2019.



**Afb.9.3**  
Bollenvelden bij Petten

### Duinen en duinontginningen

Het kustlandschap bestaat uit duinen en duinontginningen. Achter de jonge duinen liggen de oudere strandwallen (duinen) en strandvlakten. Deze lagere gebieden tussen de oudere duinen bestaan meestal uit venige gronden. Op de oude duinen werden landgoederen en bossen ontwikkeld. De strandvlakten bestonden uit weiden en hooilanden. Voor de bollenteelt werden strandwallen afgegraven tot zogenaamde geestgronden. In de duinen- en bollenstreek is te zien dat hele gebieden werden geëgaliseerd en omgevormd tot bollengrond. Dit heeft tot een enorme kaalslag geleid. Op de Wadden-, de Zuid-Hollandse en Zeeuwse eilanden werden in de verschillende naoorlogse ruilverkalingen een kleinschalig netwerk van houtsingels aangeplant als bescherming tegen de wind voor recreanten (bijvoorbeeld Walcheren, Terschelling). Van deze landschapselementen zijn er veel verdwenen.

Kansen voor versterking van dit landschap met nieuwe landschapselementen zijn:

- Herstel houtsingels binnenduinrand.
- Herstel schurvelingen, houtwallen specifiek fenomeen te Ouddorp.

Verder liggen hier goede kansen voor:

- Nieuwe landgoederen of bossen op (te herstellen) strandwallen of aansluitend op de duinen.



**Afb.9**  
Duinen en duinontginningen.





**Afb.10**  
Kampen met plaatselijk essen.



**Afb.10.1**  
Achterhoek, 1910.



**Afb.10.2**  
Achterhoek, 2019.



**Afb.10.3**  
Kampen met plaatselijk essen en beekdalen, Anloo.

### Kampen met plaatselijk essen

Dit landschapstype is ontstaan vanaf de middeleeuwen en bestaat uit beekdalen en daarmee samenhangende akkercomplexen. In de beekdalen lagen de weiden en hooilanden. Hier hielden de boeren het vee. Op de overgang van de beekdalen naar de hogere gronden werden boerderijen gebouwd. Met de mest uit de potstal werden de voedselarme zandgronden bemest. Zo onstonden in de loop der tijd vruchtbare en opgehoogde (bolle) akkers (kampen of essen). De beschibare mest van het vee bepaalde hoeveel land er beschikbaar was voor akkerbouw. Veekeringen bestonden uit dichtbeplante houtwallen. Zo ontstond een afwisselend en kleinschalig coulisselandschap. Dit landschap kende tot aan het midden van de vorige eeuw een ongekend hoge biodiversiteit. Door de ruilverkavelingen en de schaalvergroting in de landbouw verdwenen houtwallen op grote schaal. Het landschap vloeide vervolgens samen met de ontginningen van de woeste gronden.

Kansen voor versterking van dit landschap met nieuwe landschapselementen zijn:

- Herstel van houtwallen rondom de akkercomplexen en op de randen van de beekdalen.
- Herstel van houtsingels in de beekdalen.
- Geriefhout/hakhoutbosjes op overhoeken.
- Solitaire lindes, eiken en kastanjes.
- Boomweides (kalverweide).

Verder liggen hier goede kansen voor:

- Nieuwe Landgoederen geïnspireerd op de historische voorbeelden (bijvoorbeeld Hackfort).



**Afb.11.1**  
IJsseldal, 1910.



**Afb.11.2**  
IJsseldal, 2019.



**Afb.11.3**  
IJsseldal.

### Stroomrug- en komontginningen en rivierterrasontginningen

Het vruchtbare rivierenlandschap bestaat uit buitendijkse gebieden, de zogenaamde uitwaarden waarin de rivier buiten haar oevers kan treden, en binnendijkse gebieden. In de binnendijkse gebieden onderscheiden we de hoger gelegen stroomruggen/oeverwallen en de komgronden. Het programma voor waterveiligheid 'Ruimte voor de Rivier' biedt hier kansen voor een meer natuurlijke inrichting met geulen en oobossen. Omdat bossen het water kunnen opstuwen is dit alleen mogelijk bij zeer brede uiterwaarden. Op de stroomruggen/oeverwallen liggen van oudsher de dorpen, landgoederen, boomgaarden en bouwlanden. Dit besloten landschap is in de naoorlogse periode steeds opener geworden. Ook omdat de hoogstamboomgaarden hebben plaatsgemaakt voor laagstam. De kommen waren voor de bedijking overstromingsvlaktes, waar veel zware klei werd afgezet. Deze gronden zijn geschikt als weide en hooiland. De naoorlogse ruilverkaveling hebben de ontwatering en de ontsluiting van de kommen geïntensiveerd en er werden veel boerderijen van de hogere delen naar de kommen verplaatst. Kansen voor versterking van dit landschap met nieuwe landschapselementen zijn:

- Verdichting van de stroomruggen met hoogstamboomgaarden, windkerende beplanting.
- Populierbossen in de kommen, herstel erfbeplantingen bij ruilverkavelingsboerderijen.

Verder liggen hier goede kansen voor:

- Nieuwe landgoederen op de hogere delen (inspiratie: Landgoed Heerlijkheid Mariënwaerd).
- Uiterwaarden: ontwikkeling van natuurlijke oobossen (IJsseldal) en getijdébossen (Biesbosch).



**Afb.11**  
Stroomrug- en komontginningen en rivierterrasontginningen.





Afb.12  
Droogmakerijen.



Afb. 12.1  
Beemster, 1900.



Afb.12.2  
Beemster, 2019.



Afb.12.3  
Beemster.

### Droogmakerijen

De eerste droogmakerijen ontstonden in Nederland in het begin van de 17e eeuw. We onderscheiden drooggemaakte natuurlijke meren (Beemster, Schermer, Wormer, Purmermeer, Haarlemmermeer, etc.) en drooggemaakte meren die ontstonden als gevolg van turfwinning (Zuidplaspolder, Eendrachtspolder, Bethunepolder, etc.). Vanuit cultuurhistorisch oogpunt zijn de drooggelegde natuurlijke meren het meest bijzonder. De Beemster heeft een verkaveling die is gebaseerd op vierkanten (renaissance kenmerk) en heeft de status van Unesco Werelderfgoed. Opvallend zijn de contrasten tussen de organische gevormde boezemwateren (die de contouren van het oorspronkelijke meer weerspiegelen) en de geometrische ontginningsstructuur. Dit is een verschil met verveende gebieden, die daardoor een minder duidelijke boezemstructuur hebben. De landschappelijk open polders kenden prachtige laanbeplantingen (iep), erfbeplantingen en boomgaarden. De iepziekte en recent de essentaksterfte heeft voor veel uitval in de lanen gezorgd. Kansen voor versterking van dit landschap met nieuwe landschapselementen zijn:

- Herstel kenmerkende laanbeplantingen.
- Herstel hoogstamboomgaarden bij de boomgaarden (bijvoorbeeld Beemster).
- Herstel waar nodig van erfbeplantingen.

Verder liggen hier (afhankelijk van de cultuurhistorische karakteristieken) goede kansen voor:

- Recreatiebossen bij de stedelijke gebieden.



Afb. 13.1  
Zuid-Limburg, 1925.



Afb.13.2  
Zuid-Limburg, 2019.



Afb.13.3  
Hagen in Zuid-Limburg.

### Lössontginningen

Het Limburgs Heuvelland bestaat uit voedselrijke lössontginningen. Kenmerkende elementen van dit landschap zijn beekdalen met populierenbossen, hellingen met bossen op de steile delen en de plateaus, kastelen en carréboerderijen (met binnenhoven), holle wegen, graften (beplante, hoogtelijnen volgende randen langs hellingen om erosie te voorkomen), houtwallen en boomgaarden. Een zeer rijk landschap met afwisselend bouwland, weideland, fruitteelt en opkomende wijnbouw. In delen van het Heuvellandschap zijn ruilverkavelingen uitgevoerd. Hierdoor zijn op grote schaal elementen als boomgaarden, graften en houtwallen verdwenen. Dit is plaatselijk ten koste gegaan van de biodiversiteit en de aantrekkelijkheid voor het toerisme. Kansen voor versterking van dit landschap met nieuwe landschapselementen zijn:

- Herstel van houtwallen
- Herstel van graften en bijbehorende beplantingen
- Herstel van hoogstamboomgaarden

Verder liggen hier goede kansen voor:

- Nieuwe Landgoederen geïnspireerd op de historische voorbeelden
- Agroforestry, passend bij het kleinschalige landschap, bijvoorbeeld voedselbossen.
- Versterking hellingbossen (niet in het kleinschalige graftenlandschap).



Afb.13  
Lössontginningen.





**Afb.14**  
Jonge en oude zeeleipolders.



**Afb. 14.1**  
Zeewijk-Vlaanderen, 1925.



**Afb.14.2**  
Zeewijk-Vlaanderen, 2019.



**Afb.14.3**  
Zeewijk-Vlaanderen.

### Jonge en oude zeeleipolders

Het zeeleilandschap is door de natuurlijke vruchtbaarheid het domein van landbouw. Dit weerspiegelt zich ook in de monumentale boerderijen en schuren, vaak voorzien van forse erfbeplantingen, die bescherming bieden tegen de wind. De hoger opgeslibde jonge zeeleipolders zijn uitstekend geschikt voor akkerbouw en fruitteelt. De oudere zeeleipolders, vaak lager gelegen, bestaan uit zwaardere klei en moerige gronden en zijn meestal in gebruik als grasland. Ook zien we hier wel populierenbossen. De zeeleilandschappen zijn dijkenlandschappen, die uit opeenvolgende ringen bestaan. Steeds weer werden opgeslibde platen ingepolderd. Zo ontstond een lappendeken van polders met veel secundaire of slaperdijken, die hun functie als zeedijk verloren. In Zeewijk-Vlaanderen zijn deze dijken vaak monumentaal beplant met populieren. Karakteristiek zijn ook de ingepolderde getijdegeulen, met rietkragen en ook wel beplantingen met wilgen, populieren en elzen.

Kansen voor versterking van dit landschap met nieuwe landschapselementen zijn:

- Herstel van weg- en erfbeplantingen.
- Herstel van dijk- en kreekbeplantingen

Verder liggen hier goede kansen voor:

- Dorps- en stadsbossen



**Afb. 15.1**  
Westelijke natte as: Krimpenerwaard, 1900.



**Afb.15.2**  
Westelijke natte as: Krimpenerwaard, 2019.



**Afb.15.3**  
Westelijke natte as: Krimpenerwaard.

### Veenontginningen

De landschappelijke overwegend open veenlandschappen van Nederland zijn door de unieke en soms complexe verkavelingsstructuren, de vele sloten (met hoge waterstanden) en boezemwateren iconisch te noemen. De veenlandschappen zijn van nature een goede voedingsbodem voor de landbouw, maar hebben een geringe draagkracht en ontwatering leidt tot veenoxidatie met bodemdaling tot gevolg. In de veenlandschappen is het belangrijk om een onderscheid te maken tussen de bosveengebieden (soms met kleidek) die zijn gevormd onder invloed van de rivieren en de riet- en zeggevenen, die op de overgang lagen van de bosvenen naar de hoogvenen (thans droogmakerijen) die gevormd werden onder invloed van kwel uit de hoogvenen. De meeste bosveengebieden zijn in gebruik als weidegrond. De riet- en zeggevenen (de overgangsvenen) zijn vaak natuurgebieden. Hier liggen de petgaten, blauwgraslanden, rietlanden en moerabos. Kansen voor herstel landschapselementen:

- Herstel van houtige beplantingen op de ontginningskades, op de achterkanten van de kavels.
- Herstel van de beplanting langs tiendkades.
- Plaatselijk herstel van knotwilgen langs erven, riviertjes en kerkpaden.

Verder liggen hier goede kansen voor:

- Ontwikkelen moerascorridors door het verbinden van de riet- en zeggevenen (natte as), met natuurlijke moerasbossen als een belangrijke component.



**Afb.15**  
Veenontginningen.



# 37.000 ha bos erbij



Afb.16  
Bos Nieuwenhoven.

In hoofdstuk 1 hebben we generiek aangegeven waar we kansen zien voor bos (en landschapselementen) in het Nederlandse landschap. In hoofdstuk 2 gaan we specifiek in op de opgave om het areaal bos met 10% uit te breiden om de doelstellingen uit het klimaatakkoord te helpen halen. Voor de Bossenstrategie zien we vier speerpunten om dit te doen. Dat zijn:

- EHS/NNN en de Robuuste verbindingzones
- Bossen als bufferzone rondom Natura 2000 gebieden
- Nieuwe stads- en dorpsbossen
- Nieuwe productiebossen



## Het Nederlandse bos is een cruciaal onderdeel van de Ecologische Hoofdstructuur/Natuurnetwerk Nederland en robuuste verbindingzones. De oorspronkelijk ambities zijn nog lang niet gerealiseerd. De Bossenstrategie kan hieraan bijdragen.

### Het concept achter het natuurbeleid

Met het Natuurbeleidsplan (1990) lanceerde de Nederlandse regering een ambitieus plan om de bestaande natuur in Nederland te beschermen en verder te ontwikkelen: de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), tegenwoordig bekend als Natuurnetwerk Nederland (NNN). Doel was het bouwen aan een samenhangend netwerk van natuurgebieden. Aanleiding voor de aanleg van de EHS was de achteruitgang van de biodiversiteit en het areaal aan natuur. De EHS werd opgebouwd uit kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones (zie afbeelding 17). Onder kerngebieden werden begrepen natuurterreinen, landgoederen, bossen, grote wateren en grote waardevolle, agrarische cultuurlandschappen. Natuurontwikkelingsgebieden waren bedoeld als gebieden met goede mogelijkheden om natuurwaarden te ontwikkelen. Verbindingszones moesten de kern- en natuurontwikkelingsgebieden met elkaar in verbinding brengen. Het grootste deel van de EHS bestond uit kerngebieden. Deze gebieden hadden voor de EHS ook al een natuurbestemming. Met name voor de natuurontwikkelingsgebieden en de verbindingzones moest vaak landbouwgrond worden aangekocht en als natuur ingericht. De omvang van de EHS zou uiteindelijk in z'n totaliteit circa 730.000 ha moeten beslaan.

De EHS is bedoeld om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Het concept van de EHS is gebaseerd op de eilandtheorie. De eilandbiogeografie is de studie naar het verband tussen de biodiversiteit van een eiland en de combinatie van de oppervlakte van dat eiland en de afstand van dat eiland tot het vasteland. De eilandtheorie werd in 1967 in het boek *The Theory of Island Biogeography* van Robert H. MacArthur en Edward O. Wilson voor het eerst gepubliceerd. Doel van de EHS was om de versnipperde natuur te versterken en te verbinden tot grotere eenheden natuur. In grotere eenheden natuur is:

- Meer geschikt leefgebied voor soorten, de minimale omvang van leefgebieden van soorten wordt vaker gehaald;
- Meer ruimte voor het afstemmen van de milieu- en watercondities op de natuur. Er is minder concurrentie met andere vormen van grondgebruik die tegenstrijdige eisen stellen;
- Meer ruimte voor natuurlijke processen, variatie en dynamiek.

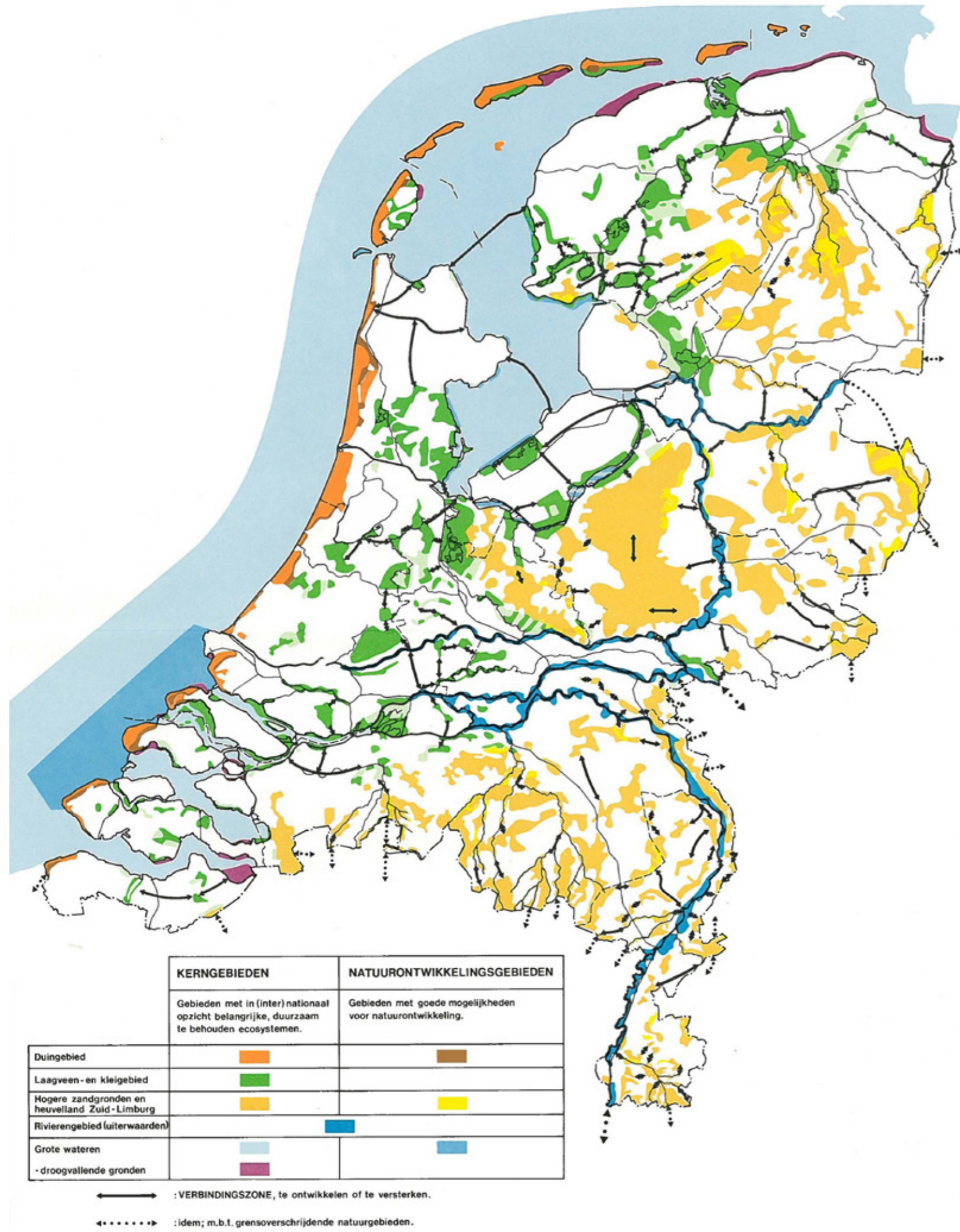
Na de start van de uitvoering van de EHS ontstond geleidelijk het inzicht dat de verbindingzones een cruciale rol in de EHS vervullen en dat deze robuuster zouden moeten worden uitgevoerd. De reden voor deze aanpassing was de constatering dat de ruimtelijke samenhang van de geplande EHS op veel plekken niet goed was. Natuurgebieden lagen nog te ver uiteen en verbindingzones waren te kleinschalig om goed te kunnen functioneren. Het duurzaam voorkomen van veel dier- en plantensoorten op de lange termijn bleek onvoldoende gegarandeerd. In de Nota Natuur voor Mensen, Mensen voor Natuur (2000) werd daarom het concept van de robuuste verbindingzones gelanceerd, waarmee de EHS nog met 27.000 ha zou moeten worden versterkt. Dit programma is overgenomen in het Structuurschema Groene Ruimte 2 (2002) en de Nota Ruimte (2006). In samenhang met de uiteindelijk 12 benoemde robuuste verbindingzones werd in de tussentijd ook het Meerjarenprogramma Ontsnippering (MJPO) opgesteld. Om daadwerkelijk tot verbinding van natuurgebieden te komen was het ook nodig barrières te slechten tussen natuurgebieden, zoals drukke verkeerswegen en kanalen. Het plan omvatte 215 barrières.

### Stand van zaken natuurbeleid

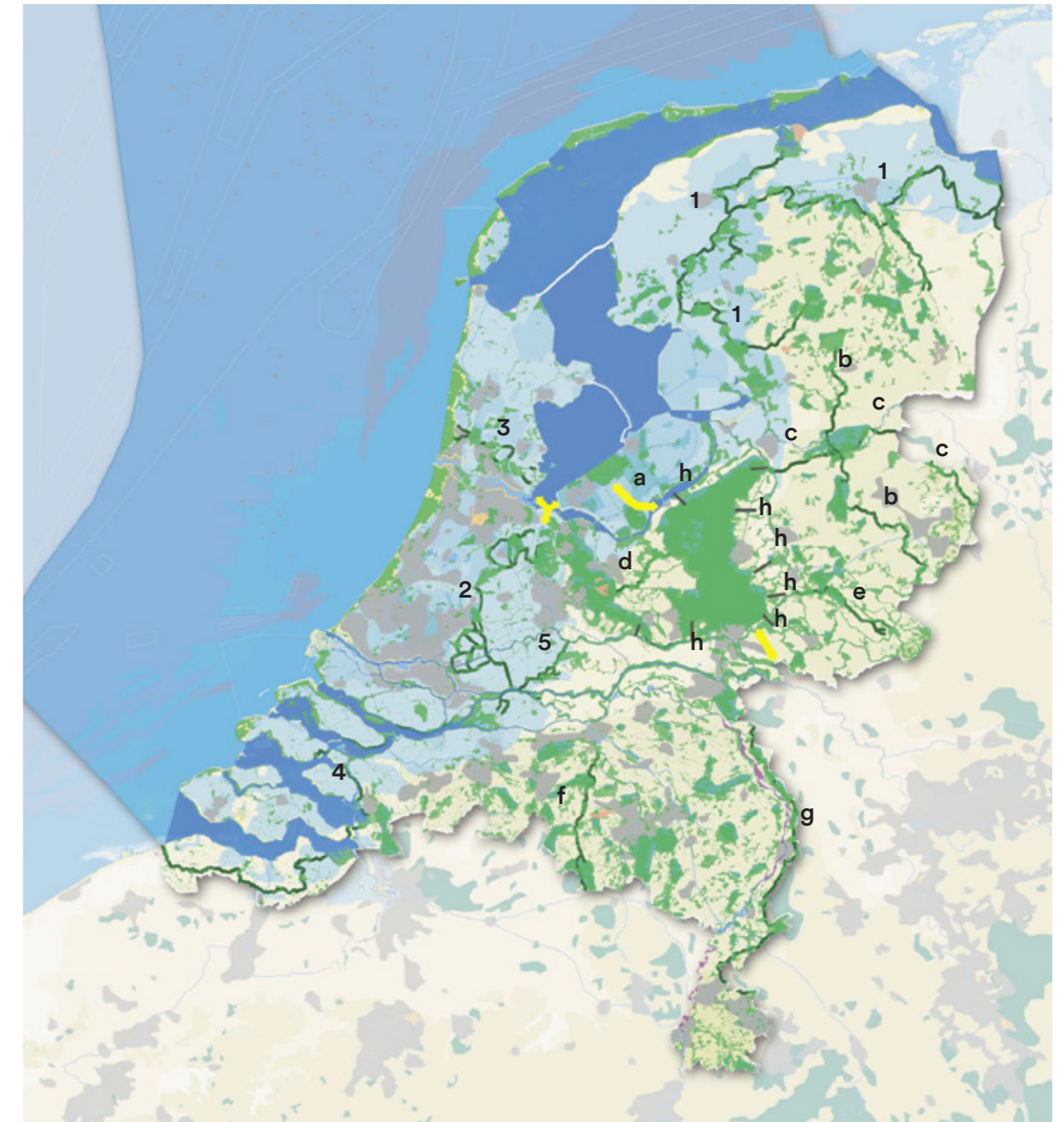
Vanaf 2014 zijn de provincies het eerste verantwoordelijke bevoegde gezag voor de EHS. Tot die tijd was dat de rijksoverheid.

De EHS voorzag in circa 730.000 hectare en zou in 2018 voltooid moeten zijn. Het kabinet Rutte I dat in 2011 aantrad, had plannen om de aanleg sterk te versoberen door er minder hectares voor te reserveren, bijvoorbeeld door af te zien van de robuuste verbindingzones en door minder geld vrij te maken voor grondverwerving ten behoeve van de EHS (in plaats daarvan werd gekozen voor agrarische beheerpakketten). In het regeerakkoord van het kabinet Rutte II, dat is aangetreden in 2013, werd afgesproken dat de EHS toch inclusief de verbindingzones wordt aangelegd zoals oorspronkelijk was beoogd. Met het budget dat Rijk en provincies met elkaar zijn overeengekomen kan de EHS nog circa 680.000 hectare gaan omvatten. Dat is 80.000 hectare meer dan het kabinet Rutte I wilde aanleggen, maar bijna 50.000 hectare minder dan oorspronkelijk was gepland. Tevens werd extra





Afb.17  
Ecologische Hoofdstructuur, 1990.



Legenda

- [Green square] globaal begrensde Ecologische Hoofdstructuur, nader te begrenzen in streekplan
- [Blue square] begrensde Ecologische Hoofdstructuur grote wateren
- [Purple square] zoekgebied Ecologische Hoofdstructuur
- [Brown square] intensief gebruikte militaire terreinen (buiten de EHS)
- [Light blue square] begrensde Ecologische Hoofdstructuur Noordzee
- [Green line] bruto-begrensde robuuste ecologische verbinding en globale poorten
- [Yellow line] nader uit te werken en bestuurlijk af te stemmen robuuste ecologische verbinding
- ondergrond**
- [Light grey square] vereenvoudigde topografie (exclusief hoofdinfrastructuur)
- [Dark grey square] grens Exclusieve Economische Zone (EEZ) en 12-mijlszone

Moerasverbindingen

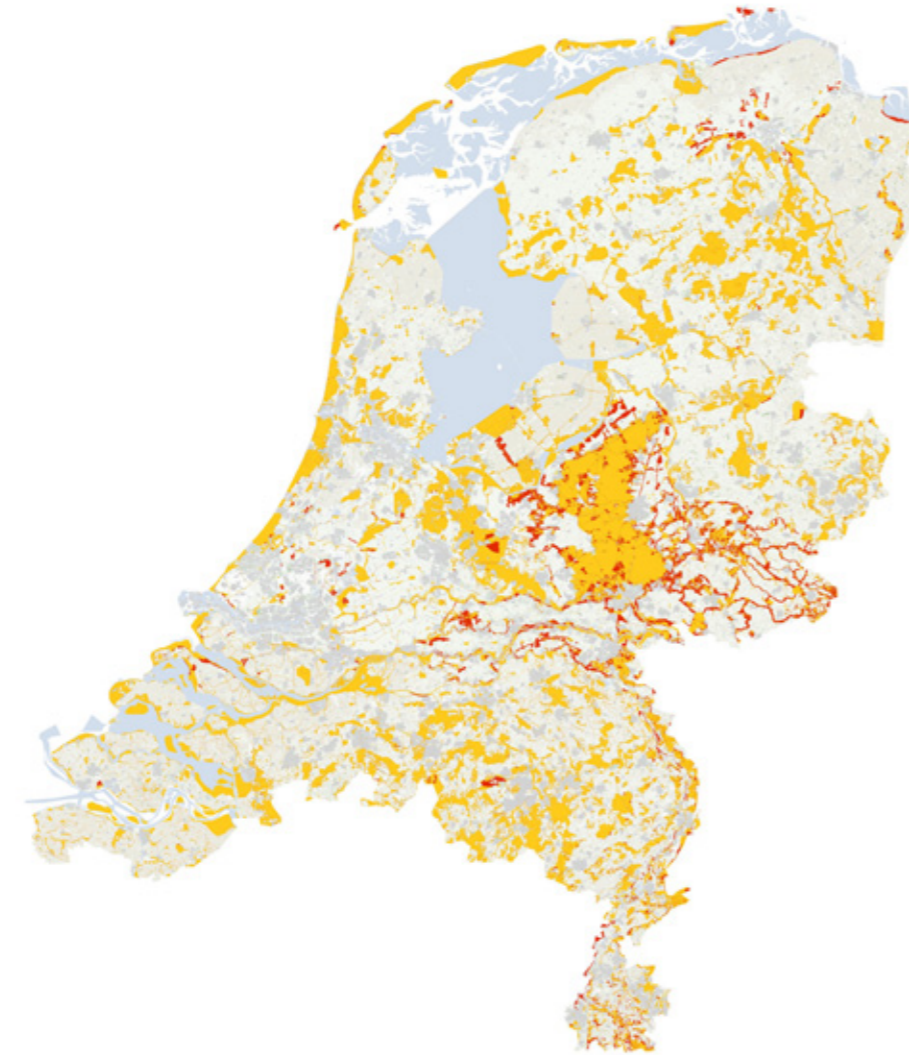
1. Noordelijke Natte As
2. Natte as Groene Hart (Westelijke Natte As)
3. Amsterdam Wetlands (Westelijke Natte As)
4. Biesbosch-Zeeuws-Vlaanderen
5. Nieuwe Hollandse Waterlinie

Bosverbindingen

- a. Oostvaarderswold
- b. Drenths plateau-Zuid-Twente
- c. Veluwe-Noordoost-Twente
- d. Veluwe-Utrechtse Heuvelrug
- e. Veluwe-Achterhoek
- f. Beerze
- g. Schinveld-Mook
- h. Poorten van de Veluwe

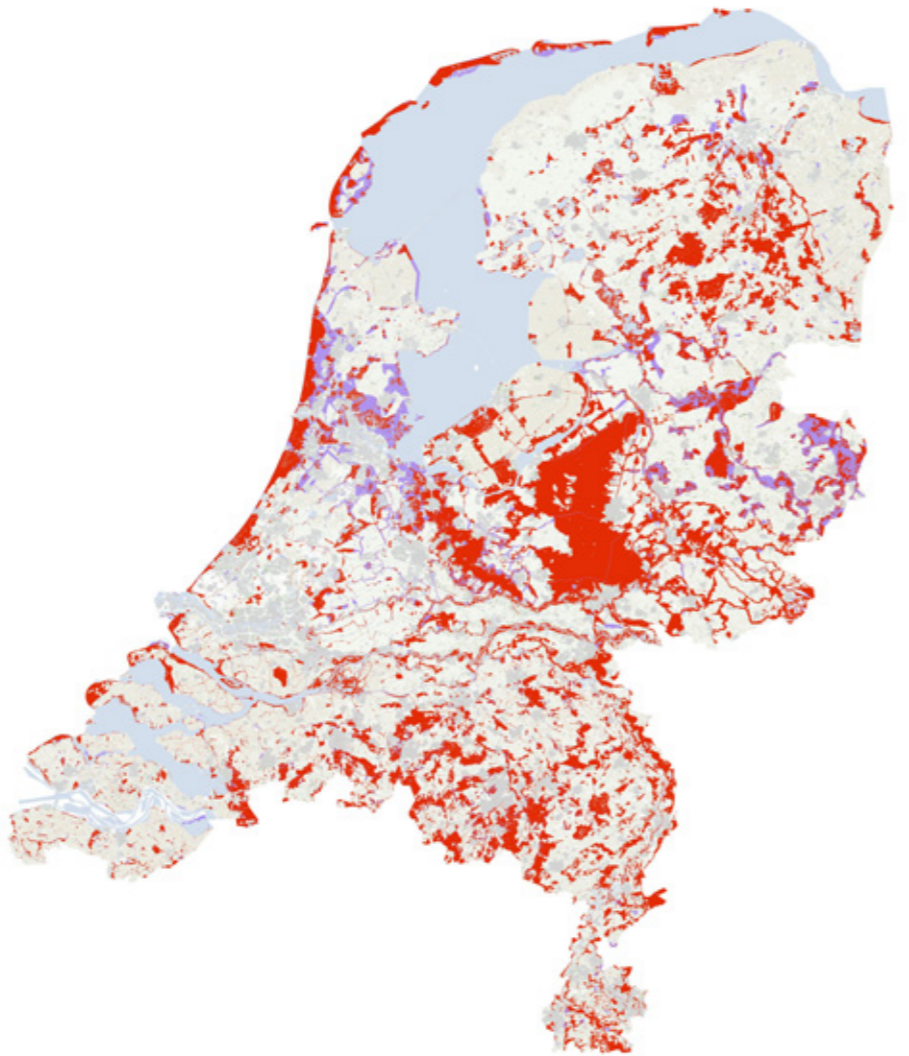
Afb. 18  
Robuuste ecologische verbindingen, 2000.





**Afb. 19**  
Het NNN is minder ambitieus dan de EHS.

■ NNN  
■ EHS 2014



**Afb. 20**  
Het totaalgebied van de EHS is steeds kleiner geworden.

■ EHS 2014  
■ Gebieden verdwenen sinds EHS 2007

tijd gereserveerd voor de realisatie, de EHS hoeft nu pas in 2027 afgerond te zijn. Het is onduidelijk hoe de robuuste verbindingzones in dit verhaal passen. Waarschijnlijk is in totaal respectievelijk 50.000 ha en 27.000 ha van de ambitie verloren gegaan. Dit is ook duidelijk te zien als we het huidige Natuur Netwerk Nederland (NNN) over de oorspronkelijke EHS leggen en ook als we de kaarten met de robuuste verbindingzones in ogenschouw nemen (zie afbeelding 18). In 2018 was ongeveer 85% van de knelpunten uit het Meerjarenprogramma Ontsnippering opgelost.

### Kansen voor bosuitbreidig in EHS en robuuste verbindingzones

We zien twee kansen voor de Bossenstrategie, die volledig in elkaars verlengde liggen:

1. De bosopgave is een enorme kans om essentiële onderdelen van de EHS te realiseren, die in de loop der jaren zijn vervallen maar wel cruciaal zijn voor het goed ecologisch functioneren van ons landschap.
2. Gebruik de bosopgave ook om de robuuste ecologische verbindingen te realiseren. De robuuste verbindingen die bedoeld waren om de EHS robuuster te maken, zijn nauwelijks tot realisatie gekomen. In een groot deel van de robuuste verbindingen ligt de nadruk op bostypen of spelen bostypen daarin een belangrijke rol.

### Ondervertegenwoordigde bosccosystemen

De EHS was een enorme doorbraak in het Nederlandse natuurbeleid. Tegelijkertijd was de urgentie enorm. Door de verstedelijking en intensivering van de landbouw stond de natuur onder enorme druk en raakte steeds meer versnipperd. Die urgentie is alleen maar toegenomen. Vanuit het klimaatbeleid en de stikstofproblematiek is het van groot belang de natuur te versterken en uit te breiden. We zien kansen voor ondervertegenwoordigde bosccosystemen, zoals oobossen in de uiterwaarden van de grote rivieren, getijdewoedebossen in de riviermondingen, moerasbossen in het veenlandschap, beekbegeleidende bossen en bossen op gradiënten (overgangen).

### Robuuste verbindingzones en klimaatadaptatie

In 2000 is het natuurbeleid aangevuld met robuuste verbindingzones. Robuuste verbindingzones kunnen een belangrijke rol vervullen als 'Adaptiestrategie voor een klimaatbestendige natuur'. In het gelijknamige rapport van PBL/WUR (Vonk et al, 2010) onderbouwen de onderzoekers waarom dit zo belangrijk is. Zij stellen voor het (internationaal) verbinden en vergroten van natuurgebieden, het vergroten van de heterogeniteit in leefgebied en landschap, en het creëren van betere milieu- en watercondities en daarbij het meer ruimte geven aan natuurlijke processen. Dat nieuwe beleid zou meer moeten zijn gericht op het functioneren

van ecosystemen en het vergroten van het adaptief vermogen van de natuur, en minder dan nu het geval is, op het laten voortbestaan van specifieke soorten op specifieke plaatsen. Een klimaatbestendige natuur vraagt om een hoge biodiversiteit, het vergroten en verbinden van gebieden, ruimte voor natuurlijke processen, heterogeniteit en gradiënten en het verbeteren van standplaatscondities. De onderzoekers van PBL/WUR adviseren daarom de klimaatbestendigheid van de natuur te versterken door maatregelen te concentreren in de in deze studie gepresenteerde corridors en clusters van gebieden.

In Vakblad natuur, bos en landschap pleitten ook Edgar van de Grift, & Irene Bouwma (2013) ervoor de robuuste verbindingen weer op de kaart te zetten. De in 2000 toegevoegde robuuste verbindingen combineren volgens hen meerdere strategieën, zoals 'vergroten', 'verbinden' en 'verdichten' (zie afbeelding 18). Daardoor zijn ze naar verwachting over veel grotere afstanden effectief, en dragen ze in veel sterkere mate bij aan het verbeteren van de ruimtelijke samenhang. Het realiseren van de robuuste verbindingen zal het halen van de doelen voor de EHS snel dichterbij brengen. Voor het ontwikkelen van een effectieve EHS/NNN zijn robuuste verbindingen van goede kwaliteit onmisbaar. De Bossenstrategie kan hieraan een impuls geven.

### Voorbeelduitwerking

We hebben voor de Gelderse Vallei een voorbeelduitwerking gemaakt om te laten zien hoe dit speerpunt zou kunnen worden uitgewerkt (zie blz. 66).



Op de van nature stikstofarme zandgronden in het midden, oosten en zuiden van Nederland bestaan de Natura 2000 gebieden veelal uit heide, hoogveen, stuifzand en vennetje. Deze natuurtypen die horen bij arme gronden zijn gevoeliger voor stikstofdepositie dan natuurtypen op (van nature voedselrijkere) klei- en veengronden. Op de zandgronden is de (melk)veehouderij echter ook dominant, een type landbouw met een bijzonder hoge stikstof-emmissies, vooral in de vorm van ammoniak. Om deze Natura 2000 te beschermen, zijn brede bufferzones nodig, waar de omgevingscondities voor de natuurwaarden worden verbeterd en de landbouw wordt geëxtensiverd. Hier liggen kansen voor de Bossenstrategie.

#### Natura 2000

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In deze Natura 2000-gebieden worden bepaalde dieren, planten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit (soortenrijkdom) te behouden. De Natura 2000 gebieden zijn ook opgenomen in het netwerk van de EHS/NNN. Het betreft hier vaak kerngebieden waar in speerpunt 1 over wordt gesproken. Speerpunt 1 en 2 hangen zo dus nauw samen. De biodiversiteit staat in Europa al jaren onder druk. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Veel Natura 2000 gebieden in Nederland hebben te leiden onder de stikstofdepositie uit de atmosfeer en uit de directe omgeving (zie afbeelding 24). Stikstofdepositie wordt veroorzaakt door de stikstofhoudende verbindingen (stikstofdioxide, ammoniakale stikstof) die vanuit de atmosfeer op de bodem via droge (stof) of natte (regen) terecht kan komen. Oorzaken zijn onder meer het verkeer, de industrie en de landbouw (zie afbeelding 21). Het effect van deze depositie is een groot probleem voor het huidige natuurbeheer met bodemverzuring en -vermesting en eutrofiëring tot gevolg. De (intensieve)vee- en pluimveehouderijen dragen voor meer dan 40% bij aan deze problematiek.

#### Maatregelen in bufferzones

Door met name in een ruime zone rondom de Natura 2000-gebieden maatregelen te nemen kunnen de omgevingscondities voor de natuur worden verbeterd. Dit kan op verschillende manieren:

1. Omschakelen naar natuurinclusieve landbouw of agroforestry: de stikstofbrief van 24 april van de Minister van LNV biedt mogelijkheden om bedrijven hierin financieel te ondersteunen;
2. Door opkopen en saneren van (intensieve)vee- en pluimveehouderijen en daarvoor in de plaats nieuwe bossen aanleggen;
3. Mitigatie: aanleggen van brede bossingels rondom (intensieve)vee- en pluimveehouderijen.

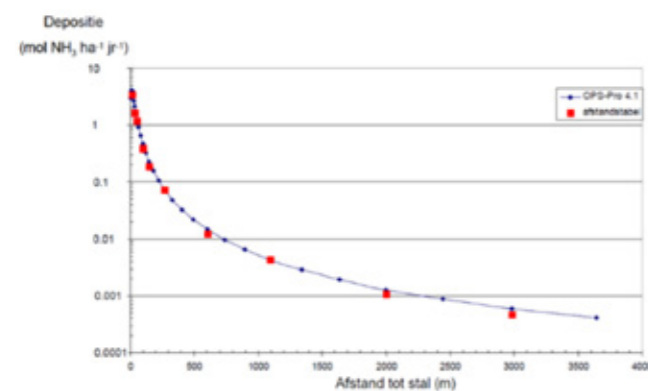
#### Omschakelen en saneren

Opties 1 en 2 zijn het meest effectief en robuust (zie afbeelding 34). Immers, daar waar (intensieve) vee- en pluimveehouderijen omschakelen naar natuurinclusief, dan wel uitgekocht worden en gesaneerd worden, gaan de emissies ter plaatse naar nul en gaat het landschap, in vorm van houstingels en bos ook bijdragen aan het bufferen en invangen van emissies die van elders afkomstig zijn. De strategie komt erop neer dat in een ruime zone (enkele kilometers breed) rondom het Natura 2000-gebied wordt ingezet op een afwisselend landschap, met natuurinclusieve landbouw met veel landschapselementen en afgewisseld met bossen. Een dergelijke bufferzone draagt bij aan het verminderen van deposities en is in staat veel depositie op te vangen ten gunste van het Natura 2000-gebied.

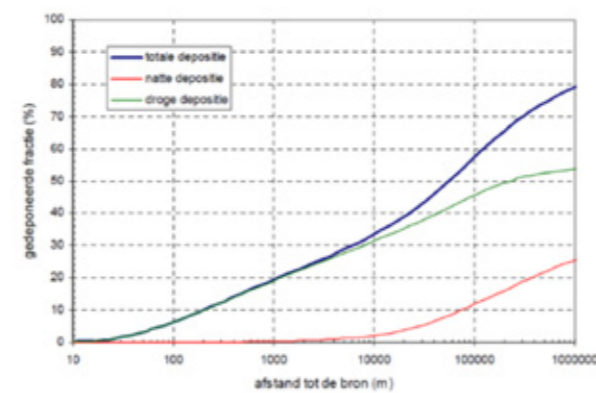




**Afb.21**  
Nederlandse landbouw is verantwoordelijk voor ongeveer 45% van de stikstofdepositie.



**Figuur 1a:** Depositie van  $NH_3$  als functie van de afstand tot de bron, gemiddeld over alle windrichtingen met een bronhoogte van 3 m (uit Kros, et. al., 2008)



**Figuur 1b:** Fractie van gedeponeerde  $NH_3$  als functie van de afstand tot de bron, gemiddeld over alle windrichtingen met een bronhoogte van 3 m (uit Kros, et. al., 2008)

**Afb.22**  
De hoogste depositie vindt plaats nabij de bron, maar de meeste depositie vindt plaats op grotere afstand.

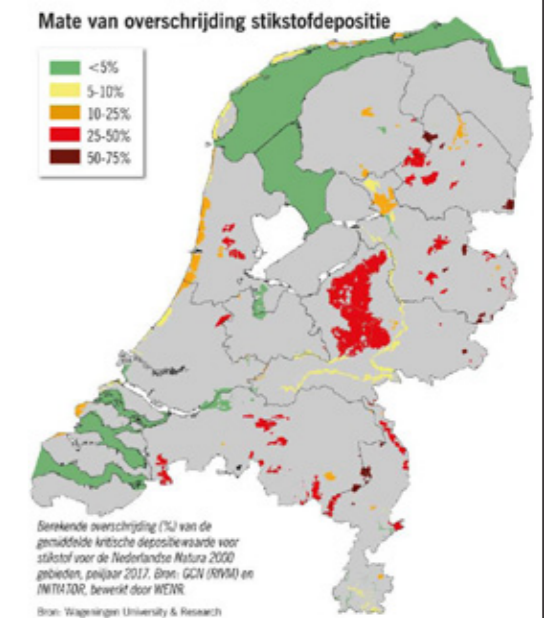
### Mitigeren van atmosferische depositie

Een andere optie is het mitigeren van bronnen. Uit onderzoek (Kros, et al., 2015) blijkt dat bos en landschappelijke objecten effectief zijn in het afvangen van deposities en dus ook kunnen bijdragen en (deels) kunnen voorkomen dat deze in natuurgebieden terecht komen. Landschapselementen vormen een fysiek obstakel voor de verspreiding van stoffen en deeltjes in de atmosfeer. Door de fysieke aanwezigheid en het deels afvangen en/of opname door het blad (gefilterd) van de geëmitteerde ammoniak door de beplanting zou de ongewenste verspreiding van vervuilde lucht buiten de invloedssfeer van het landschapselement worden tegengegaan. Hierdoor wordt de ammoniak in de nabijheid van de bron gehouden, waardoor de concentratie – en daarmee de depositie – buiten de zone met aangebrachte landschapselement afneemt. Dit effect treedt zowel op bij een windsingel rondom een stal, waarbij de ammoniak in de buurt van de stal accumuleert, als bij een windsingel rondom een natuurgebied, waarbij er aan de randen van het gebied extra ammoniak wordt ingevangen.

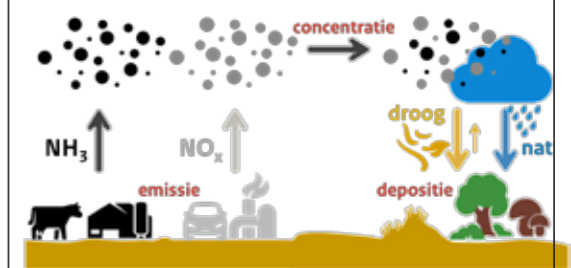
Om een indicatief inzicht te krijgen in de effecten van het grootschalig inzetten van landschapselementen zijn voor de provincie Overijssel verschillende scenario's onderzocht. Het betreft de studie 'Effecten van landschapselementen op de ammoniakdepositie in Natura 2000-gebieden (Kros et al., 2015)'. Hierbij is gebruikgemaakt van het atmosferische verspreidingsmodel OPS-model van het RIVM, het model dat is opgenomen als rekenhart in de PAS-rekentool Aerius. Het grootste effect, een reductie van de  $NH_x$ -depositie ten gevolge van de stal- en opslagmissie met ca. 10%, wordt bereikt door het integraal veruuren van het tussengebied (11%) en het aanbrengen van een landschapselement van 250m (10% reductie). Het geringste effect, 3% reductie, wordt bereikt met het aanleggen van een landschapselement rondom Natura 2000-gebieden, waarbij het verschil tussen een landschapselement van 50m en 250m verwaarloosbaar klein is. Het aanbrengen van een landschapselement van 50m breed rondom bedrijven, lijkt van de doorgerekende scenario's het meest veelbelovend. De benodigde ingreep is namelijk ten opzichte van de overige scenario's het minst ingrijpend. Het heeft betrekking op minder dan 1% van het landareaal in Overijssel. Het te behalen effect van deze maatregel bedraagt 8 tot 12% reductie van de depositie door stal- en opslagmissie. Het aanleggen van landschapselementen rondom bedrijven is dus volgens de studie effectiever dan het aanleggen van landschapselementen om natuurgebieden. Het aanbrengen van een windsingel van 50m om alle bedrijven (met meer dan 500kg  $NH_3$ -Nemissie jr-1) in Overijssel levert een reductie van de gemiddelde depositie op de Natura 2000-gebieden op van 8 tot 12%. Het aanbrengen van landschapselement van 50m rondom alle Natura 2000-gebieden is minder effectief en levert slechts een depositiereductie op van 3%.

### Kansen voor bos en bomen in bufferzones

Om de stikstofdruk in Natura 2000-gebieden te verlichten is geld beschikbaar om landbouwbedrijven in de directe nabijheid van deze gebieden te laten omschakelen naar natuurinclusief of te saneren. In de bosrijke delen van Nederland, passend bij het landschap en de natuurdoelstellingen, kan een deel van deze gronden worden ingezet voor de aanplant van houtsingels bossen. Bij de opschaling van de huidige Nationale Parken naar Nationale Parken Nieuwe Stijl zullen ook landschaps- en ontwikkelzones worden gerealiseerd rondom de bestaande natuurkernen (vaak ook Natura 2000). In deze landschaps- en ontwikkelzones past bosuitbreiding uitstekend, naast agroforestry en landschapsinclusieve landbouw. Mitigatie is een aanvullende maatregel. Aanplant van minimaal 50 meter brede beplantingssingels rondom bedrijven is dan de meest effectieve optie. Daarbij kun je denken aan zonering: saneren en omschakelen in een schil direct om het Natura 2000-gebied en mitigerende maatregelen direct om de bedrijven, in de schil daaromheen.



**Afb.23**  
Natura 2000-gebieden op de zandgronden hebben te maken met de hoogste overschrijding van stikstofdepositie en ondervinden hier ook de meeste problemen door.



**Afb.24**  
Depositie vindt plaats door plantopname (droog) of door neerslag (nat).



# Speerpunt 3 | Nieuwe stads- en dorpsbossen

**Bossen en bomen in en om steden en dorpen zijn van groot belang voor het leefmilieu van mensen. Net als voor het natuurbeleid geldt dat de oorspronkelijk ambities nog lang niet zijn gerealiseerd. De bevolking groeit en er zullen de komende decennia bijna een miljoen huizen moet worden gebouwd. Dat kan niet zonder extra bossen en bomen. De Bossenstrategie kan hieraan bijdragen.**

In de afgelopen decennia werden steeds nieuwe plannen en programma's gemaakt om iets te doen aan het tekort aan groen in en om steden en dorpen. Deze plannen gaan nog verder terug dan de EHS (1990). Ze hebben met de EHS gemeen dat de ambities vaak (naar beneden) moesten worden bijgesteld en of niet werden gehaald. We noemen beleidsplannen voor de Rijksbufferzones (veiligstellen van open groengebieden tussen de grote steden), Groene Sterren, de Randstadgroenstructuur, de Strategische Groenprojecten, GIOS (Groen in en om de Stad) en de RodS (Recreatiegebied om de stad). Steeds weer nieuwe termen voor min of meer hetzelfde beleid. Maar het doel 'rood' en 'groen' in balans (Structuurschema Groene Ruimte 2), bleef een stip op de horizon. Het lijkt een wetmatigheid. Rood (verstedelijking) ontwikkelt zich stelselmatig sneller dan groen. Daar waar groen het hardst nodig is, is ook de concurrentie om de ruimte het grootst. Hier ligt een urgente beleidsopgave. Opvallend is dat de focus voor genoemde programma's vooral op de Randstad lag. Met de Vinex, afkorting voor Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra (Ministerie van VROM, 1991), veranderende dit beleid. De VINEX lanceerde grootschalige nieuwe woningbouwlocaties voor de periode tussen 1 januari 1995 en 1 januari 2005. Het Structuurschema Groene ruimte (1995) kwam in samenhang met de VINEX met de Strategische Groenprojecten. In het Structuurschema Groene ruimte 2 werd dit Ruimte voor recreatie om de stad (Rods).

Groen in en om steden en dorpen (bossen, parkbossen, landschappelijke beplanting, waterpartijen, natuurlijke oevers, lanen, singels, parken, bomen op pleinen, *tiny forests*) zijn ontzettend belangrijk voor de samenleving omdat ze talloze waardevolle functies vervullen:

1. Een groene woonomgeving heeft een grote belevingswaarde. Mensen beleven de seizoenen. De bloei in het voorjaar, de herfstkleuren in het najaar.
2. Sporten en ontspannen in het groen draagt bij aan de gezondheid van mensen. Dit verhoogt de kwaliteit van leven. Tegelijkertijd betekent het lagere medische kosten en minder ziekteverzuim.
3. Groene openbare ruimte biedt ruimte voor ontmoeting en evenementen en draagt zo bij aan sociale cohesie.
4. Groen draagt bij aan de biodiversiteit. Ook in de stedelijke omgeving. Natuur in de stad heeft bovendien een educatieve functie.
5. Groen biedt bescherming tegen vervuiling. Zo haalt groen fijnstof uit de lucht.
6. Groen draagt bij aan het klimaat in de stad. Groen helpt om het hitte-eiland effect te verminderen (Lensholzer, 2013) en in het verlengde hiervan energie te besparen (airco). De temperatuur in steden kan door een gebrek aan bomen veel hoger oplopen dan in het landelijk gebied. Gevolgen hiervan zijn toename van sterfte onder kwetsbare groepen mensen, zoals ouderen en zieken. Ook leidt hitte tot afname van arbeidsproductiviteit. Bomen dragen bij aan waterbuffering.
7. Groen verhoogt de waarde van onroerend goed. Huizen in een groene omgeving zijn meer waard.
8. Groen heeft een stedenbouwkundige functie. Het kan positief bijdragen aan structuur van de stad en bepalend zijn voor identiteit en herkenbaarheid van plekken.



### De grote voorbeelden

De wens om groen in en om de steden aan te leggen gaat terug naar het tweede deel van de 19e eeuw. Frederick Law Olmsted was een Amerikaans landschapsarchitect, journalist, maatschappijcriticus en openbaar bestuurder. Hij wordt de vader van de Amerikaanse landschapsarchitectuur genoemd. Als sociaal hervormer was hij van mening dat openbare parken democratische ruimtes moeten zijn waar alle klassen van de samenleving gezonde recreatie en de schoonheid van de natuur kunnen ervaren. Zijn parkontwerpen waren gebaseerd op de landschapsstijl, waarbij het oorspronkelijke landschap en de natuur werden gebruikt. De Verenigde Staten waren in de tweede helft van de negentiende eeuw aan het verschuiven van een agrarisch naar een stedelijk land, vooral door de uitbreiding van de spoorwegen. Er was een enorme groei in de bevolking van steden en de ontwikkeling van het stadsleven. Volgepakte huurwoningen, luchtverontreiniging en zwerfvuil in de stad leidden tot het idee van 'City Beautiful Movement' en 'Park Movement', een benadering van stadsplanning die de verfraaiing van steden omarmde om positief sociaal en moreel gedrag te bevorderen. Olmsted was van mening dat stadsparken stadsbewoners de kans zouden geven om de natuur en de frisse lucht te ervaren, waardoor het stadsleven voor al haar inwoners zou verbeteren. Olmsted was ook degene die stad en de omgeving met elkaar verbond door parksystemen en zogenaamde parkwegen. Twee meesterwerken van Olmsted zijn Central Park in New York (hierin is het oorspronkelijke landschap van Manhattan nog goed te herkennen) en Emerald Necklace in Boston (hierin is duidelijke de netwerkstructuur te herkennen waarin hij centrum van de stad verbond met het landschap in de omgeving, zie afbeelding 25). Zie ook: (Zaitzevsky, 1982).

Het Algemeen Uitbreidingsplan Amsterdam is een uitgesproken en baanbrekend voorbeeld van dit denken in Nederland (zie afbeelding 26). In dit stedenbouwkundig plan uit 1934 was zeer veel aandacht voor de groenstructuur en recreatieruimte. Het Amsterdamse Bos was een onderdeel van het plan. Het AUP kwam tot stand onder leiding van stadsarchitect Van Eesteren. Hoewel het AUP één op één werd uitgevoerd, zijn zijn ideeën voor een nog omvattender groenstructuurplan niet allemaal gerealiseerd. Zo wilde Van Eesteren Amsterdam met groene verbindingen koppelen aan de kust. Deze ideeën zijn buiten het grondgebied van Amsterdam niet van de grond gekomen.

### Stad en land verweven door groen

In het rapport 'Natuur om de Hoek (2019)' schetsen de auteurs hoe het denken over groen in en om de stad zich gedurende de naoorlogse jaren heeft ontwikkeld en hoe zich dat heeft vertaald in verschillende beleidsprogramma's. Aanvankelijk recreëerde men vooral om te ontspannen in het weekend en vakanties, vanaf de jaren tachtig gingen ze dat ook doen om de beleving (consumenten van ervaringen), en tegenwoordig is recreatie onderdeel van het dagelijks leven. Sinds de jaren negentig is volgens dit rapport recreatie ook steeds sterker verbonden met lifestyle en identiteit, en is zij door nieuwe Nederlanders diverser geworden. Recreatie is sinds 1965 van een activiteit geconcentreerd in tijd en ruimte, veranderd tot iets wat je altijd en overal doet – ook op de fiets naar je werk, en heeft dus een divers netwerk karakter gekregen. Ook kwamen er steeds nieuwe trends bij (geo-caching en bootcampen), maar de basis is niet veel veranderd (wandelen, fietsen en paardrijden). De ontwikkelde recreatiegebieden zijn blijkbaar een tijdloos en geliefd podium en decor voor buitenactiviteiten. Het netwerk karakter is daarin ontzettend belangrijk, aldus het rapport. Hiermee sluiten ze ook aan bij de ideeën van Olmsted en Van Eesteren. Ook Duitsland kent een traditie op dit gebied. Steden als Keulen en Frankfurt beschikken over indrukkelijke samenhangende groenstructuren, die het groen op iedere plek in en buiten de stad bereikbaar maken. Het Rottmerengebied is een voorbeeld waarin de ontwikkeling van het denken over groen is terug te vinden. Met het veenriviertje de Rotte als verbindende schakel tussen stad en buitengebied. De inrichting van de Eendrachtspolder, met de waterberging en roeibaan voegt weer een nieuw 'eigentijds' hoofdstuk toe. Klimaatbestendigheid, recreatie en natuurontwikkeling gaan hier hand in hand (Zie afbeelding 27). Het leggen van een verbinding tussen het Rottmerengebied en het Bentwoud is een wenselijke volgende stap.

### Rijksbufferzones (1958) en Groene Sterren (1965)

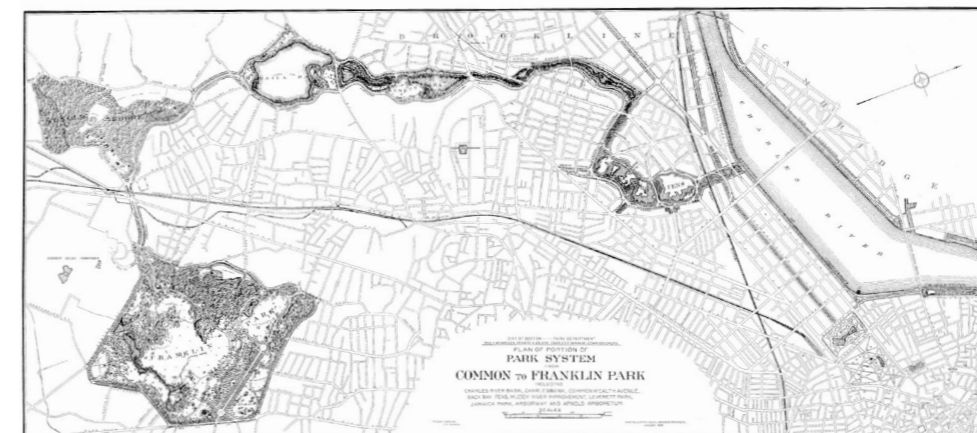
De Nederlandse overheid heeft in de naoorlogse periode voortdurend oog gehad voor de relatie stad-land. De basis werd gelegd door de Rijksdienst voor het Nationale Plan die in 1958 in het rapport 'De ontwikkeling van het Westen des lands' voor het eerst 'bufferstroken' introduceerde om de steden niet aaneen te laten groeien. Later werden deze Rijksbufferzones genoemd, die sindsdien gevrijwaard zijn van grootschalige bebouwing. Rijksbufferzones vormen de groene ruimte nabij de steden. Vanaf 1965 werden geïnvesteerd in het versterken van de recreatieve functie. Hiervoor werden de zogenaamde Groene sterren ontwikkeld. Voorbeelden hiervan zijn de parkgebieden Houtrak en Spaarnwoude in de bufferzone tussen Amsterdam en Haarlem. De Groene Sterren als grootschalige openlucht recreatiegebieden zijn tot op de dag van vandaag drukbezocht (zie afbeelding 28).

### Randstadgroenstructuur (1985)

In de 1985 werd de Randstadgroenstructuur geïntroduceerd. Dit beleid borduurde voort op de Groene Sterren, maar beoogde grotere samenhangende structuren als groene contramal van de stad. De projecten kenden een standaard opbouw bestaande uit een % productiebos (vaak populieren, ook bedoeld voor een snel resultaat) een % multifunctioneel gemengd bos en een % natuurbos, vaak gecombineerd met open plekken en waterpartijen met natuurlijke oevers. In het Purmerbos bijvoorbeeld, is deze opbouw goed herkenbaar. Randstadgroenstructuurprojecten kwamen vaak ad-hoc, pragmatisch en vaak maar gedeeltelijk tot stand, waardoor er niet alle gevallen een samenhangende structuur ontstond, zoals de naam van het programma beloofde. Toch zijn er ook voorbeelden waar dit wel goed lukte: Bieslandse Bos en Balij, die aansluitend op Groene Ster Delftlandse Hout, een fraaie een parkbosverbinding vormen tussen Delft en Zoetermeer (zie afbeelding 28).

### Strategische Groenprojecten (1995) en Recreatie om de Stad – RodS (2002)

De Strategische Groenprojecten/RodS (Structuurschema Groen Ruimte (1995) en deel 2 daarvan (2002). Dit beleid werd ook verankerd in de Nota Ruimte (2006). Hierin werd ook bepaald vastgelegd dat voor elke nieuwe woning ook een hoeveelheid groen van 75 vierkante meter nodig was. Ook programma's als Mainport en Groen (Schiphol) en Project Mainport Rotterdam (Haven) sloten hierbij aan. De uitwerking van het RodS-programma verliep uiterst moeizaam (hoge grondprijzen door verstedelijkingsdruk en weerstand vanuit de landbouw). Projecten als Zoetermeer-Zuidplas en Haarlemmermeér Groen zijn nog niet voor de helft gerealiseerd. De groenprojecten werden bovendien los van de VINEX locaties ontwikkeld, waardoor de samenhang veelal ontbreekt. Nog steeds is er kritiek dat de projecten nog te veel los zand zijn en dat de netwerkfunctie en de aansluiting op omringende woongebieden nog beter kan. Daarbij is het ook de relatie met het Natuurnetwerk Nederland (NNN) belangrijk. Steeds meer stemmen gaan op om een meer integrale benadering van natuur en recreatiegebieden. Er bestaat een grote overlap tussen het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en de Groene Sterren. De Randstadgroenstructuur en RodS gebieden vertonen veel samenhang met de fijnmazige delen van het NNN, waardoor ze elkaar onderling versterken (zie afbeelding 28).



Afb.25  
Emerald Necklace, Boston.



Afb.26  
Algemeen Uitbreidingsplan Amsterdam, 1934.



Afb.27  
Rottmerengebied (afbeelding foto van infopaneel Staatsbosbeheer)







# Speerpunt 4 | Nieuwe productiebossen

**Nieuwe productiebossen kunnen bijdragen aan duurzame bouwmaterialen. Maar bosbouw in Nederland staat op een laag pitje. Willen we de circulaire economie in Nederland verder brengen, dan hoort houtproductie daar bij. Dat vraagt om een heroriëntatie op het fenomeen ‘productiebos’. Voor de Bossenstrategie is het bovendien niet alleen relevant om te kijken naar nieuwe boslocaties, maar ook naar het bestaande bos. Meer dan de helft van het Nederlandse bosareaal bestaat uit zogenaamd ‘multifunctioneel bos’. Het gaat hier overwegend om naaldbos. De belevingswaarde van deze monofunctionele bossen is laag, wat ook geldt voor de biodiversiteit. Ook wordt hier maar heel weinig hout geproduceerd.**

## Bosbeleid in Nederland

Is er ruimte voor nieuwe productiebossen in Nederland? En waar passen die in het landschap? Het gebruik van hout in Nederland gaat naar alle waarschijnlijkheid toenemen. Hout is niet alleen een aantrekkelijk bouw materiaal, het is ook zeer klimaatvriendelijk. Als we vanwege het klimaat meer houtbouw willen, is het ook logisch meer zelf te willen produceren. Maar, sinds het Meerjarenplan Bosbouw (1986), is puur bosbouwbeleid, gericht op productie, sterk naar de achtergrond verdrongen. In Nederland kennen we veel maatschappelijke betekenissen toe aan bos, maar productie van hout staat zeker niet hoog meer op die lijst. Bosbeleid is natuurbeleid, recreatiebeleid en nu ook klimaatbeleid geworden. Bij dit laatste hoort houtproductie als hoogwaardig circulair bouw materiaal.

## Rol hout in circulaire economie

In de transitie naar een circulaire economie voor de gebouwde omgeving kunnen o.a. houtskeletbouw en/of massieve houtbouw een bijdrage leveren aan het verminderen van de milieulast. Zie ook het plan Peppelland (2019) als inzending van StudioMarcoVermeulen, Praedium en Peppelhout voor de prijsvraag ‘Brood en Spelen van het CRA (zie afbeelding 32). Hout is een zeer duurzaam bouw materiaal. De groei van hout betekent immers opslag van CO<sub>2</sub>. De productie van gangbare bouwmaterialen als beton en staal zorgen juist voor uitstoot van CO<sub>2</sub>. Door hout dicht bij huis te produceren en dus (deels) ook uit Nederlandse bossen te halen kunnen we nog meer milieuwinst boeken. Dat laatste is om meerdere redenen nog niet zo eenvoudig: Nederland is een klein land, met veel inwoners, een hoge ruimtedruk, hoge grondprijzen en, in vergelijking met andere Europese landen, zeer weinig bos.

## Houtproductie

Het roept de vraag op hoeveel hout we in Nederland zouden kunnen produceren, en of dit volume uitgebreid kan worden? Uitbreiding van de houtopbrengst vraagt in de eerste plaats om zeer substantiële uitbreiding van het bosareaal. Mogelijk kunnen ook andere beheermethoden bijdragen aan een toename van de houtopbrengst. We kunnen ook denken aan hoogwaardigere toepassingen van hout. Nog steeds maken we van 25% van het geoogste hout biomassa om dit vervolgens in de kachel te laten verdwijnen. De Nederlandse productie van hout uit bos, natuur, landschap en de bebouwde omgeving dekt slechts 23,9% van het totale verbruik. Voor de toepassing als materiaal is dit slechts 8,5% (Jan Oldenburger, 2019: Stand van zaken bos in Nederland/ Stichting Probos). Een complicerende factor is dat het Nederlandse bosbedrijf verliesgevend is. Het product hout is niet kostendekkend.

## De kwestie naaldhout

Meer dan helft van de bossen (Probos, 2018) bestaat uit naaldhout (zie afbeelding 31). We noemen deze bossen nu ‘multifunctionele bossen’, maar dat geeft een vertekend beeld. Deze bossen zijn bijna allemaal opgezet als typische houtvesterijen. Zoals eerder aangegeven gaat dit om een zeer groot deel van het Nederlandse bos en dus ook van de NNN. Deze bossen:

- Zijn monocultures bestaande uit exoten;
- Hebben een zeer lage biodiversiteit;
- Zijn daarom niet klimaatbestendig en blijken ook niet bij te dragen aan klimaatmitigatie;
- Zijn weinig interessant voor recreatie en toerisme;
- Dragen een hoog risico voor bosbranden.

Natuurorganisaties en Staatsbosbeheer zetten daarom wel in op omvorming van deze naaldbossen, maar vaak gaat het om transitie naar andere natuurtypen dan bos, bijvoorbeeld heide en stuifduinen waardoor het bosareaal weer verder afneemt. Omvorming van naaldbos naar loofbos vindt op dit moment nog op zeer beperkte schaal plaats.



### Naaldhout slecht voor het klimaat?

In verschillende wetenschappelijke publicaties, ondermeer Naudts, K. et al (2016) en Luysaert, S. et al (2018) stellen onderzoekers dat er een betere afweging moet worden gemaakt waar het gaat om de bijdrage van bos aan het klimaatbeleid. Zij vinden dat de aandacht te eenzijdig ligt op CO<sub>2</sub>-opslag. Als naar andere aspecten wordt gekeken dan blijkt de bijdrage van naaldhout aan het klimaatbeleid licht negatief. Onderzoekers ontdekten dat de aanplant van nieuwe bossen in Europa tot een temperatuurstijging van 0,12°C heeft geleid. Sinds 1750 is het bosareaal in Europa met zo'n 200.000 vierkantenkilometer uitgebreid. Logischerwijs, zou je een verlaging van de omgevingstemperatuur verwachten. Maar, volgens de modellen die de wetenschappers hierop loslieten, bleek dat niet zo te zijn. De meest plausibele verklaring hiervoor is dat er door bosbouwers vooral snelgroeïende naaldhoutsoorten zijn aangeplant voor houtproductie, in plaats van inheemse loofbossen.

Er zijn ook verklaringen bij gegeven. Deze hebben te maken met de albedo (mate van reflectie), verdamping en emissies van VOC's (volatile organic compounds). De scherpe lucht die we kennen van dennen komt door monoterpenen die behoren tot de VOC's. Deze emissies hebben een effect op de

atmosfeer. De terpenen, die opstijgen uit dennen, sparren en coniferen reageren in de lucht met ozon tot moleculen die hechten aan grotere deeltjes in de atmosfeer. Dit leidt tot extra waterdruppels. Meer water in de lucht betekent een dichter wolkendek en dus minder zon op aarde, en dus afkoeling. Helaas wordt dit proces verstoord door de uitstoot van ammoniak, afkomstig van veeteelt en kunstmest, en door zwaveldioxide uit fossiele brandstoffen. De vluchtige terpenen vallen hierdoor uiteen in meerdere en kleinere aerosols. Wanneer de deeltjes kleiner zijn dan de golflengte van het licht kunnen ze het licht niet meer reflecteren. Alleen grotere aerosols geven verkoeling. Omdat de bladeren (naalden) van coniferen donkerder van kleur zijn, absorberen ze meer licht en verhinderen uitstraling van warmte naar de ruimte. Zo wordt meer warmte in de bossen gevangen gehouden. Omdat de naalden een significant kleiner bladoppervlak hebben dan de loofbomen verdampen ze ook veel minder verkoelende waterdamp in de atmosfeer. Voor naaldbomen is dat functioneel om te overleven in hun natuurlijk habitat, maar in de gematigde streken werken die eigenschappen negatief voor het klimaat. Tot slot noemen we nog het gevaar voor bosbrand in naaldhoutbossen. Naast het gevaar is de klimaatschade van bosbranden groot.



**Afb.31**  
Productiebossen nemen in Nederland ongeveer 50% van het totaal areaal bos in.

■ Productiebossen met hoofdzakelijk naaldbomen  
■ Bossen met voornamelijk loofbomen

### Kansen voor nieuwe productiebossen

We adviseren om nieuwe productiebossen in Nederland aan te leggen in de vorm van rijk gevarieerde en inheemse loofbossen. Deze bossen zijn klimaatbestendig en dragen behalve houtproductie ook bij aan biodiversiteit, recreatie en kwaliteit van de leefomgeving. Het is mogelijk om een percentage van de jaarlijkse houtaanwas in Nederland op een duurzame manier te oogsten. Staatsbosbeheer hanteert als norm voor duurzaam bosbeheer dat maximaal 50% van de jaarlijkse houtaanwas geoogst mag worden. We zien veel kansen voor deze gevarieerde loofbossen in de jonge ontginningslandschappen en de veenkolonieën vanwege de ruimte die daar beschikbaar is. Maar we denken ook aan bossen in Randstad omdat de behoefte aan groen daar groot is en de zeekleibodems zeer vruchtbaar zijn voor loofbos. Duurzaam oogsten kan door dunnen of in kleine kapvlaktes, maar voorkom kaalkap. Ook agroforestry leent zich voor houtproductie. Denk aan snelgroeïende wilgen- en populierenbossen of elzensingels. We kunnen in Nederland mooie houtproducten op de markt brengen. Soorten als populier, wilg, es, iep, esdoorn, linde, noot, eik en beuk kunnen zijn zeer geschikt voor hoogwaardig toepassingen. Duurzaam hout oogsten vraagt wel om een substantiële uitbreiding van het bos in Nederland en een breed opgezette businesscase: met waardering van de houtoogst, klimaatwinst, recreatie, toerisme en kwaliteit leefmilieu, tegengaan verdroging en sanering van de intensieve veehouderij. Inpassing in het landschap en inrichting zijn een ontwerpogave.

### Omvorming bestaande (naaldhout)productiebossen

In het verlengde hiervan adviseren we om een strategie te ontwikkelen voor de bestaande naaldakkers. We adviseren dit type bos om te vormen tot gemengd inheems loofbos. Al naar gelang de situatie kan een deel daarvan natuurbos worden en een deel gemengd loofbos, met houtproductie, zoals hierboven beschreven. Omvorming biedt op korte termijn een kans voor de circulaire economie. We beschikken in Nederland over een grote houtvoorraad die we de komende decennia kunnen inzetten voor duurzame toepassingen zoals houtbouw. Dat moet natuurlijk niet leiden tot een grootschalige kaalslag. De oogst van deze bossen moet daarom op een slimme, weloverwogen en goed gefaseerde manier uitgevoerd worden. Dat vraagt om een masterplan omvorming. Dit biedt een enorme kans om twee agenda's te koppelen: 1) meer dan de helft van het Nederlandse bos verduurzamen, door substantieel versterken van biodiversiteit en NNN, verhogen klimaatbestendigheid en creëren van meerwaarde voor recreatie en toerisme; 2) verneld creëren van een markt voor hout in voor duurzame toepassingen, bijvoorbeeld in de houtbouw. Dit scheelt beton, baksteen en staal en dus ook CO<sub>2</sub>: een win-win-situatie. De grote uitdaging zit in het transitieproces. Ook hier zien we weer een ontwerpogave om dit in goede banen te leiden.

### Niet overal hout oogsten

Maak wel duidelijk onderscheid in natuurlijke bossystemen (waar houtoogst niet wenselijk is) en multifunctionele bossen waar wel een vorm van oogst wordt geaccepteerd. Bij natuurlijke bossystemen denken we aan de inheemse loofbossen op de zandgronden, moerasbossen in de veengebieden, ooibossen in de uiterwaarden en getijdewalbossen in delta. Natuurlijke processen zijn hier bepalend. Beleidsmatig geldt dit voor: Natura 2000, bosreservaten en (in delen van) Nationale Parken nieuwe stijl.



**Afb.32**  
Afbelding uit het plan Peppelland (Studio Marco Vermeulen).



**Afb.33**  
Naaldbossen voor houtproductie.



**Afb.34**  
Oogsten van deze productiebossen schept kansen voor ontwikkeling inheems loofbos.



**Afb.35**  
Populieren voor houtproductie.



In dit hoofdstuk besteden we aandacht aan Agroforestry. Deze menvorm van landbouw en bosbouw is “het opzettelijk integreren van houtige gewassen (bomen en struiken) met de teelt van gewassen en dierlijke productiesystemen, vanwege de beoogde voordelen die ontstaan door de ecologische en economische interacties (Mosquera-Losada et al, 2009). De bomen en struiken op het landbouwperceel zijn onderdeel van het landbouwsysteem met het doel om economische maar ook ecologische meerwaarde te creëren. Het benadrukken van ecologische interacties onderstrepen de integratie van gebiedseigen kenmerken in een productiesysteem, kortom agroforestry is per definitie locatiespecifiek.

# Agroforestry



# 3. Agroforestry

## Waarom agroforestry?

Agroforestry biedt veel mogelijkheden bij de verduurzaming van de huidige landbouw, voor het klimaatbeleid en landschappelijke versterking. De economische en ecologische interacties van agroforestry-productiesystemen leveren een bijdrage aan:

- Produceren van voedsel, veevoer en biomassa
- Efficiënt benutten van ecologische hulpbronnen (water, licht en nutriënten)
- Klimaatmitigatie en -adaptatie (o.a. door CO<sub>2</sub>-vastlegging)
- Versterken van de boven- en ondergrondse weerbaarheid van het landbouwsysteem
- Verhogen van de biodiversiteit
- Bieden van beschutting aan (pluim)vee
- Economische weerbaarheid van het agrarische bedrijf d.m.v. risicospreiding
- Bieden van een aantrekkelijk en recreatief landschap
- Beschutting voor gewassen.

Agroforestry is breed toepasbaar en laat ruimte voor functiecombinaties. De agroforestry-driehoek toont een schematisch overzicht van mogelijke productiecombinaties (zie afbeelding 37). Deze functiecombinaties komen tot stand uit kansen voor waardevermeerdering, maar ook door lokale omstandigheden zoals grondsoort en waterhuishouding. Bij het ontwerpen van een goed agroforestry-systeem is er aandacht voor soortkeuzes, (gewas)interacties, plantafstand en plantdichtheid.

## Economische meerwaarde van agroforestry

In een agroforestry-systeem compenseert de meeropbrengst van het akkerbouwgewas buiten de boom-gewas competitiezone de opbrengstvermindering door de relatieve verkleining van het akkerbouwperceel. Daarnaast kan een juist gekozen (goed-salderend) houtig gewas extra inkomsten genereren (Selin-Norén, et al., 2019). Een voorbeeld van een goed-salderend gewas is de peer.

Een agroforestry systeem is in staat om efficiënter om te gaan met de ecologische hulpbronnen. Onderzoek heeft aangetoond dat mengteelt van bosbouw en

akkerbouw/grasland een factor 1,29 meer biomassa oplevert per hectare dan monocultuur (van Eekeren, et al., 2014). Wel resulteert de verhoging in biomassaproductie niet altijd in hogere financiële opbrengsten omdat er hogere kosten worden gemaakt voor de aanplant en onderhoud van bomen.

In potentie realiseert agroforestry opbrengstverhoging in het akkerbouwgewas en ook in het houtige gewas. Ter illustratie: in open gebieden, zoals Flevoland en Friesland, kan de windvertraging die singels realiseren bijdragen in een opbrengststijging van 5 tot 30% in het akkerbouwgewas (Selin-Norén, et al., 2019).

De economische meerwaarde van agroforestry-systemen manifesteert zich niet op korte termijn maar op lange termijn. Bomen en struiken groeien langzamer dan eenjarige gewassen, waardoor in de eerste jaren productieverlies is te verwachten.

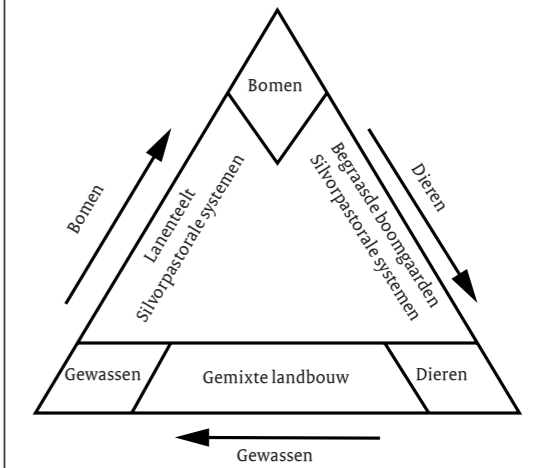
## Knelpunten voor agroforestry

Uit een inventarisatie onder agrariërs is gebleken dat agro-forestry initiatieven stuiten op problemen die te maken hebben met het huidige landbouw- en natuurbeleid. In Nederland wordt agroforestry nog niet erkend als landbouwsysteem, terwijl Europees beleid dit wel doet. Door bomen te planten op landbouwgrond verandert mogelijk de bestemming van landbouw naar natuur, waardoor grondeigenaren financieel risico lopen (Luske, et al., 2020).

## Welke typen agroforestry zijn er?

- **Silvopastorale systemen:** is een combinatie van productief grasland en vee met bomen of struiken zoals voeder/schaduwbomen of windsingels: In Nederland is dit de meest toegepaste vorm. Met name in Brabant hebben meerdere melkveehouderijen en geitenboeren voederbomen in de weiden. De voederbomen zijn een aanvulling op het dagelijkse rantsoen van het vee, zorgen voor schaduw en beschutting in de weiden en bevorderen in sommige gevallen de ontwatering van de percelen (zie afbeelding 38).
- **Rijenteeltsystemen/Lanenteelt:** combinaties van akkerbouw, vollegrondsgroenteteelt of fruit en bomen of struiken; mengteelt houtige gewassen met eenjarige gewassen. In Nederland is dit een weinig toegepaste vorm, maar een goed voorbeeld ligt in Suffolk. Op de percelen van Wakelyns is agroforestry toegepast door houtige gewassen te combineren met eenjarige gewassen. In teeltstroken van 12 tot 18 meter worden granen, chiazaden, erwten en tarwe geteeld. In de boomstroken staan vruchtgevendende soorten zoals onder andere appels, peren, kersen, walnoten en hazelnoten. Daarnaast staan er nog soorten zoals de wilg en de hazelaar voor hout- en biomassaproductie. Er zijn, voor zover bekend, geen Nederlandse voorbeelden van lanenteelt. Deze vorm van agroforestry zou een interessante aanvulling op het Nederlandse landschap kunnen zijn (zie afbeelding 39).
- **Windhagen:** combinaties van grasland of akkerbouw met hagen om de wind te breken; windvertragende agroforestry-systemen. Deze traditionele vorm van agroforestry wordt vermoedelijk onbewust toegepast in het landschap. Traditiegetrouw werden landbouwpercelen omringd met windhagen om schade door wind en verdamping te verlagen. Met name in het coulissen landschap liggen nog singels en windhagen, maar in de weidse gebieden zoals Friesland en Flevoland zou deze vorm van agroforestry denkbaar zijn (zie afbeelding 40).
- **Voedselbossen:** teeltsystemen opgebouwd uit meerdere vegetatielagen voor de productie van o.a. fruit, noten, zaden, groente en kruiden. In Nederland worden steeds meer voedselbossen opgestart. Het eerste Nederlandse voedselbos is Ketelbroek in Groesbeek. Het 2,4 hectare grote voedselbos omvat 400 soorten gewassen, waarvan de meeste eetbaar zoals onder andere de walnoot, tamme kastanje, hazelnoot en kruisbessen. Dit project bewijst dat landbouwgrond ook als natuurgebied kan worden aangemerkt doordat het is opgenomen in de Natura-2000 lijst. Er zijn plannen om grote voedselbossen (> 60 ha) te realiseren bij Almere (zie afbeelding 41).
- **Begraasde boomgaarden.** Van oudsher liggen op boerenerven hoogstam boomgaarden die werden begraasd met vee. Deze vorm van meervoudig ruimtegebruik wordt tegenwoordig op perceelschaal toegepast. In Amsterdam-west ligt een 6,5 ha grote boomgaard met vrije uitloop kippen tussen de rijen fruitbomen. De kippen dragen bij aan het beheersen van plagen en zorgen voor bemesting. In Barneveld ligt een pluimveehouderij die gebruikmaakt van een grote kersenboomgaard als uitloopgebied voor vleeskuikens. De bomen verzorgen schuilplekken voor de kuikens tegen roofvogels en voor kersen (zie afbeelding 42).
- **Bomen en struiken in de uitloop van kippenstallen.** Steeds vaker worden uitloopgebieden van scharrelkippen beplant met struiken en bomen. Een voorbeeld is een boerderij in Hooghalen (Drenthe). Deze agrariër heeft groenblijvende bomen en struiken aangeplant als beschutting voor de kippen. Naast groenblijvende soorten staan er eiken, wilgen, berken, es en meidoorn. Het is niet bekend of deze bomen ook een productiefunctie hebben, maar de meerwaarde voor dierenwelzijn en biodiversiteit staat vast. Ook worden steeds vaker kippen gehouden onder wilgenenergieplantages. De wilgen leveren beschutting voor de kippen. Het hout van de wilgen wordt geoogst en de biomassa wordt gebruikt als lokale energiebron. Het concept wordt getest op 4 boerenbedrijven in Nederland<sup>1</sup> (zie afbeelding 43).
- **Bosweiden.** Er zijn voorbeelden waarbij vee gebruikmaakt van (gedeeltelijk) beboste weiden. Op melkveehouderij De Regte Heijden grazen de koeien op een kruidenrijk grasland dat grenst aan natuurgebied de Regte Heide. Op een groot gedeelte van de weide zijn bomen en struiken aangeplant. De bomen leveren voer en verkoeling voor het vee. Daarnaast heeft de aanplant gezorgd voor meer biodiversiteit. Een andere toepassing is het houden van varkens in een bosweide (zie afbeelding 44).
- **We voegen ook de landgoederen toe.** Voorbeelden als Twickel en Hackfort, maar ook nieuwe landgoederen als de Scholtenszathe of Stadslandgoed De Kemphaan, zijn vormen van agroforestry (zie afbeelding 45).

1. <http://www.kiplekkeronderdewilgen.nl/>



**Afb.37**  
Agroforestry-driehoek.



**Afb.38**  
Silvopastorale systemen, begrazing in beboste weide.



**Afb.39**  
Rijenteeltsysteem/Lanenteelt, Wakelyns in Suffolk.



### Kansen voor agroforestry

Agroforestry daagt ondernemers uit tot creativiteit, die ook kan leiden tot een diverser en betekenisvoller landschap. Agroforestry kan het bestaande landschap versterken, maar kan ook nieuwe landschappen creëren die we in die vorm nog niet kennen. Een mooi voorbeeld hiervan is de Natuurinclusieve streekboerderij BOER IN NATUUR (2019), inzending bij de prijsvraag 'Brood en Spelen' van het CRa. Dit voorbeeld laat zien hoe agroforestry kan bijdragen aan de klimaatopgave door beplanting, een duurzame landbouw, biodiversiteit en landschappelijke kwaliteit. De aanloop investeringen zijn voor deze bedrijven hoog en de (planologische)regelgeving niet ondersteunend. Het gaat te ver om hier op deze plek dieper op in te gaan. Hier ligt een opgave waarin overheden samen met ondernemers een grote stap kunnen zetten. Het is aan de overheden om de juiste condities te creëren en de maatschappelijke baten van deze bedrijfsvoering te waarderen. Wellicht is er een link te leggen met de Natuurschoonwet. Dit sluit bovendien goed aan bij de wens van minister Schouten om de landbouw meer circulair te maken. Dit is een kans voor de Bossenstrategie.

Agroforestry agendeert een opgave voor ontwerpend onderzoek. Welke kansen biedt agroforestry in relatie de verschillende landschapstypen in Nederland? Het lijkt evident dat agroforestry zich goed zal voegen in meer bosrijke landschappen op de zandgronden. In het rivierengebied liggen kansen voor een koppeling tussen fruitteelt en (pluim)veeteelt. In de grootschalige open landschappen (veenkoloniën, droogmakerijen, jonge zeekleipolders zou het rijenteelt-/lanenteeltsysteem de functionaliteit van het akkerlandschap verbreden. De vraag is alleen, vinden we het acceptabel als we deze zeer open landschappen meer compartimenteren, waardoor de schaal van het landschap verandert? Als agroforestry in de zeer open landschappen bijdraagt tot schaalverkleining, is dat geen bezwaar als het landschap wint aan biodiversiteit, recreatieve aantrekkingskracht en klimaatbestendigheid. Een gebied als de Veenkoloniën bijvoorbeeld wordt door veel mensen als onherbergzaam gezien. Datzelfde geldt voor de Zuiderzeepolders. Er ligt wel een ontwerpopgave om de systemen zo te ontwerpen dat nieuwe, aantrekkelijke en consistente landschappen te ontwerpen. Daar ligt ook weer een uitdaging.

In de heideontginningen en bossen (sinds 1850) kunnen houtopstanden rondom bedrijven meerdere functies vervullen: opvangen van stikstof, als uitloopgebieden voor pluimvee (bijvoorbeeld Gelderse Vallei) of koeien, bijdragen aan het landschap en biodiversiteit. In de zeekleipolders kunnen de slaperdijken beplant worden met populieren en/of notenbomen.

Last but not least: agroforestry kan een invulling zijn van ecologische verbindingzone of ecologische bufferzone rondom Natura 2000 en Nationale Parken en daarmee goed aansluiten bij de speerpunten 1 en 2. Bij dorpen en steden kunnen voedselbossen een prachtige aanvulling zijn in recreatiegebieden en parkbossen (speerpunt 3 en 4).



**Afb.40**  
Windhagen.



**Afb.43**  
Bomen en struiken in de uitloop van kippen.



**Afb.41**  
Voedselbos.



**Afb.44**  
Bosweide.



**Afb.42**  
Begraasde boomgaarden.



**Afb.45**  
Landgoederen, Kasteel Hackfort.



# Voorbeelduitwerkingen



Afb. 46  
Grote Peel

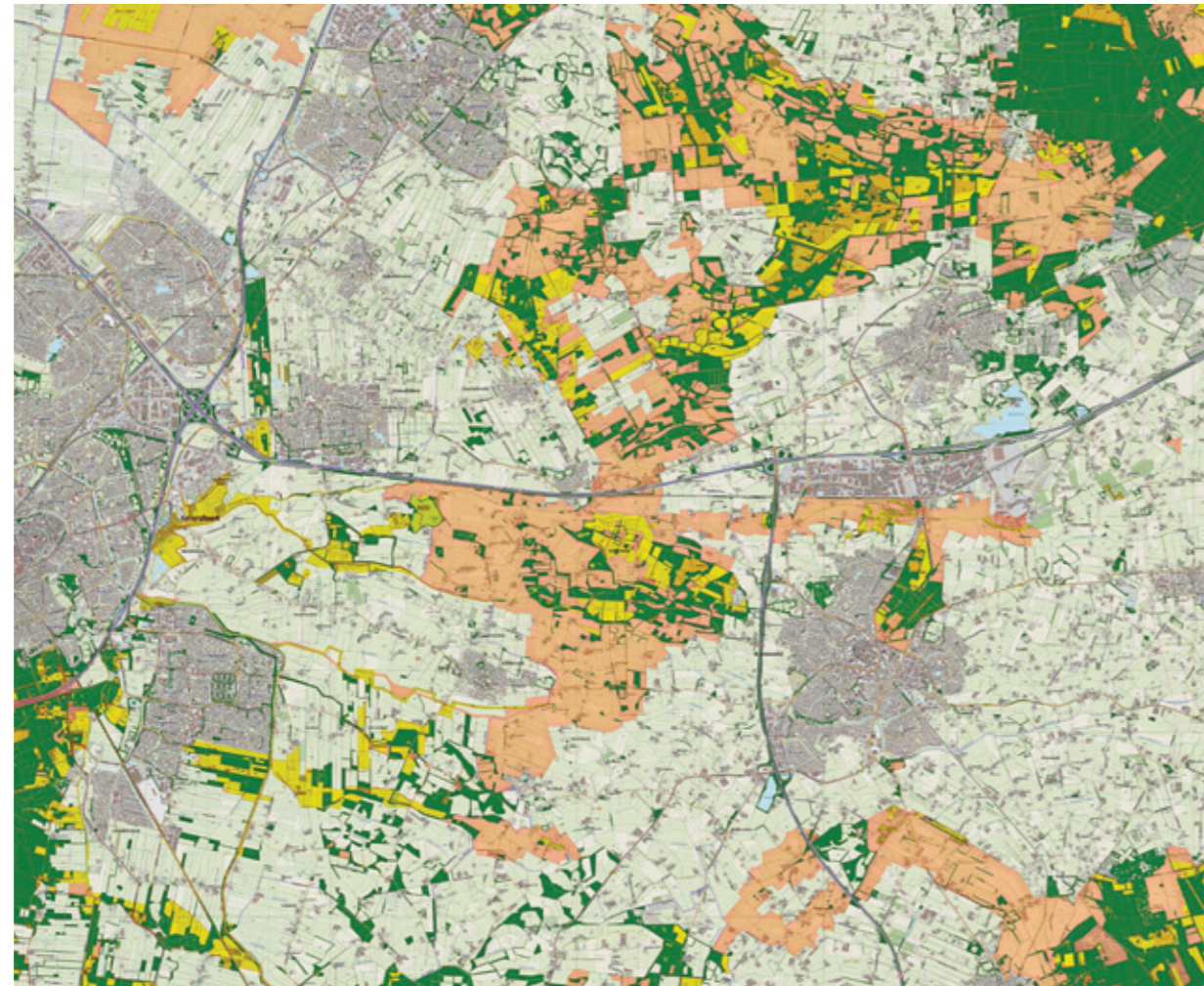
Een aantal van de in de voorgaande hoofdstukken benoemde kansen hebben we verder uitgewerkt. Het gaat om de Robuuste verbindingszone Gelderse Vallei, de bufferzone rondom Natura 2000 gebied de Grote Peel en kansen voor bos in de westelijke Randstad. Het gaat hier om integrale gebiedsontwikkelingen, met wateropgaven, energietransitie, woningbouw, infrastructuur, etc. Omwille van de beschikbare tijd focussen we in deze studie vooral op bos en landschappelijke beplantingen. In de voorbeelduitwerkingen komen de verschillende behandelde speerpunten bij elkaar. Uiteindelijk zullen deze opgaven moeten worden opgepakt in gebiedsgerichte benaderingen. Per landschapstype, per gebied of locatie, zal maatwerk moeten worden geleverd. Dit is iedere keer weer een ontwerpogave. De hier ontwikkelde principes kunnen daarbij behulpzaam zijn.



## In deze voorbeelduitwerking laten we zien welke kansen de Bossenstrategie biedt aan het landschap van de Gelderse Vallei.

De Gelderse Vallei ligt tussen de stuwwallen van de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe. De twee grootste aaneengesloten boscomplexen in het hart van Nederland. Het gebied bestaat uit verschillende landschapstypen: Heideontginningen en bossen (sedert 1850), Kampontginningen met plaatselijk essen en Veenontginningen. De stuwwallen vallen grotendeels onder het type Heideontginningen en bossen (sedert 1850) (zie afbeelding 50). Het landschap van de Gelderse Vallei vormde tot aan het midden van de vorige eeuw één samenhangend en landschappelijk en ecologisch systeem. Het kleinschalige en afwisselende coulisselandschap van kleinschalige akkers, beekdalen, houtsingels, bosjes en landgoederen in de Gelderse Vallei vormde wat betreft biodiversiteit een versterking en aanvulling op de grotere en robuuste aangesloten natuur van de Utrechtse Heuvelrug en Veluwe. Als gevolg van ontginningen, ruilverkavelingen, intensivering van de grondgebonden landbouw, ontstaan van intensieve pluimvee – en varkenshouderijen, verstedelijking en doorsnijding van met infrastructuur, is dit beeld radicaal veranderd.

Sinds de jaren 90 is getracht dit proces te kenteren, door onder meer de EHS, de uitbreidingen van de EHS met robuuste verbindingzones en het project de Reconstructie van de Zandgronden. Uit de Voortgangsrapportage Natuur van 2018 (Ministerie van LNV, IPO) blijkt dat uitvoering van deze plannen nog niet op schema ligt. Ook is de ambitie van EHS in de NNN teruggebracht en is het project Robuuste Verbindingszones in de regeerperiode 2012-2014 geschrapt (zie ook Speerpunt 1). Bovendien is in de Adaptatiestrategie voor een Klimaatbestendige Natuur (PBL, 2010) om de Nederlandse bossen te ontwikkelen tot zijtakken van een Europese klimaatcorridor bos. Het PBL stelt dat de duurzaamheid van Nederlandse bossen achteruitgaat doordat gebieden mogelijk te klein zijn om weersextremen op te vangen en ruimtelijke knelpunten het migreren van soorten verhinderen. Voor het adaptief vermogen van de Nederlandse bossen is het van groot belang dat Nederland deel zal uitmaken van een Europese klimaatcorridor bossen. De Gelderse Vallei speelt daarin een belangrijke rol (zie afbeelding 49).



**Afb.47**  
Contour van EHS onder huidige NNN.

Bestaande bossen  
Natuurnetwerk Nederland  
Ecologische Hoofdstructuur, 2014

### Strategieën

In deze uitwerking laten we zien hoe we meerder strategieën kunnen inzetten:

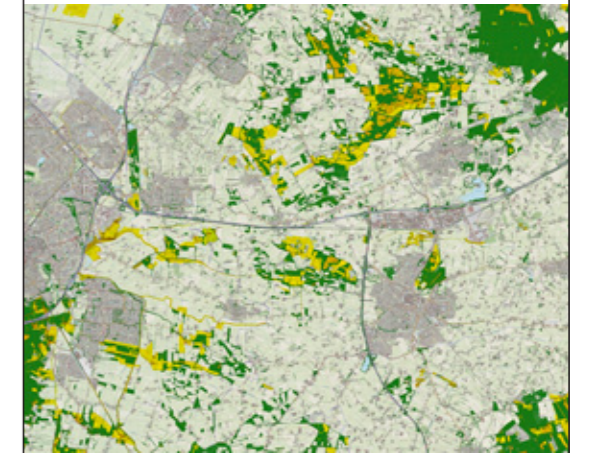
- Speerpunt 1 in ons advies is de Bossenstrategie te gebruiken om delen van de EHS die niet in de NNN zijn opgenomen weer op de kaart te zetten. Deze gebieden staan voor Nederland aangegeven op kaart 19 blz. 30. In samenhang en in het verlengde hiervan willen de Bossenstrategie ook inzetten voor de Robuuste verbindingzones. Zie ook Speerpunt 1, blz. 26.
- Daarnaast willen we de Bossenstrategie benutten om het landschap te versterken met houtige beplantingen. Met name op plekken waar zeer waardevolle beplantingen verloren zijn gegaan. We kunnen op die manier cultuurhistorisch waardevolle landschappen weer herstellen. De referentie daarvoor ligt tussen 1900-1940, de periode waarin het Nederlandse cultuurlandschap zeer rijk was aan houtige gewassen en de hoogste biodiversiteit kende.
- Tegelijkertijd kijken we naar kansen voor landschapsinnovaties. Agroforestry is daar een voorbeeld van. Het Rijk wil dat stimuleren. Deze vorm van landbouw met bos en beplantingen biedt mogelijkheden voor verduurzaming van de landbouw, en tegelijkertijd landschappelijke versterking en verhoging van de biodiversiteit.

In voorbeelduitwerking Gelderse Vallei laten we zien hoe een en ander zou kunnen uitpakken. We hebben de NNN en de EHS op het gebied geprojecteerd, samen met de bestaande bossen en beplantingen (afb. 47). We zien hier verhoudingsgewijs veel EHS (peildatum 2014) die niet is opgenomen in de NNN. De robuuste verbindingzones moeten nog nader worden uitgewerkt. We doen hiervoor een voorstel.

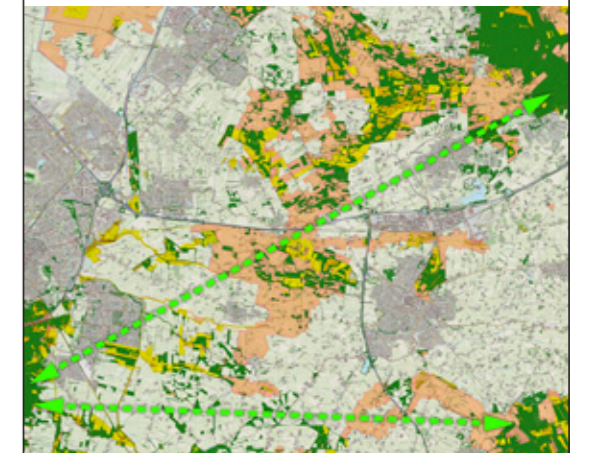
### Ontwerpprincipes

Bij de uitwerking en invulling van de begrensde EHS en de nader te begrenzen robuuste ecologische verbindingzones hanteren we de volgende ontwerpprincipes. We houden daarbij aan de landschapstypen in het gebied. Op deze wijze versterken we dus zowel de bos als de landschapsstructuur:

1. Heideontginningen en bossen (sedert 1850): deze gebieden hebben geen bijzonder grote cultuurhistorische waarde. Vanuit de Bossenstrategie is het dan logisch hier nieuwe loofbossen te ontwikkelen of naaldbossen om te vormen in loofbos die zorgen voor optimale CO<sub>2</sub> opslag en biodiversiteit. Deze gebieden kunnen deels ook worden ingevuld door natuurinclusieve vormen van Agroforestry. Ook nieuwe landgoederen met natuurinclusieve landbouw zijn hier een optie. Hebben we op de kaart zichtbaar gemaakt met heldergroene vlakken.
2. De Kampontginningen met plaatselijk essen en de Veenontginningen krijgen een invulling die de oorspronkelijke cultuurhistorische landschapsopbouw herstelt, ook weer in samenhang met natuurinclusieve landbouw. Letterlijk herstel van het oorspronkelijke landschap is niet per se noodzakelijk. Het gaat om herstel van de kernkwaliteiten van het landschap en de biodiversiteit. Vormen van Agroforestry, of andere innovatieve natuurinclusieve concepten zijn ook denkbaar. Hebben we de kaart zichtbaar gemaakt door het landschap van de vroeg twintigste eeuw naar boven te halen.
3. De nadere begrenzing van de robuuste ecologische verbindingzone sluit zoveel mogelijk aan bij bestaande bosclementen. De bestaande bossen zijn donkergroen aangegeven.

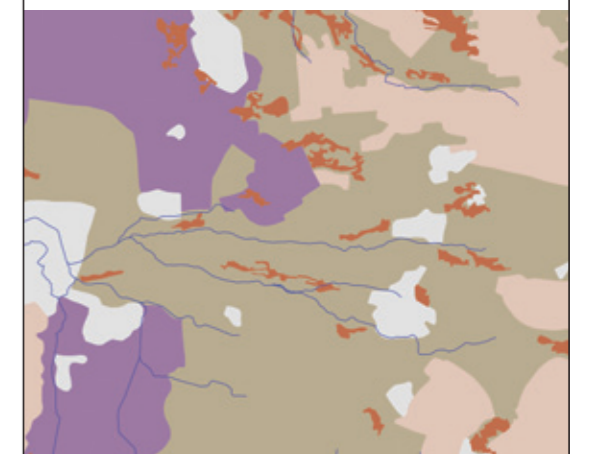


**Afb.48**  
Natuurnetwerk Nederland en bestaand bos.



**Afb.49**  
Robuuste verbindingen tussen Veluwe en Utrechtse Heuvelrug.

Bestaande bossen  
Natuurnetwerk Nederland  
Ecologische Hoofdstructuur, 2014  
Robuuste verbindingen



**Afb.50**  
Landschapstypenkaart.

Heideontginningen en bossen (sedert 1850)  
Kampontginningen met plaatselijke essen  
Essen  
Veenontginningen  
Beken





**Afb.51**  
Heideontginningen en bossen (sedert 1850), historische kaart, 1910.



**Afb.52**  
Heideontginningen en bossen (sedert 1850), topografische kaart, 2019.



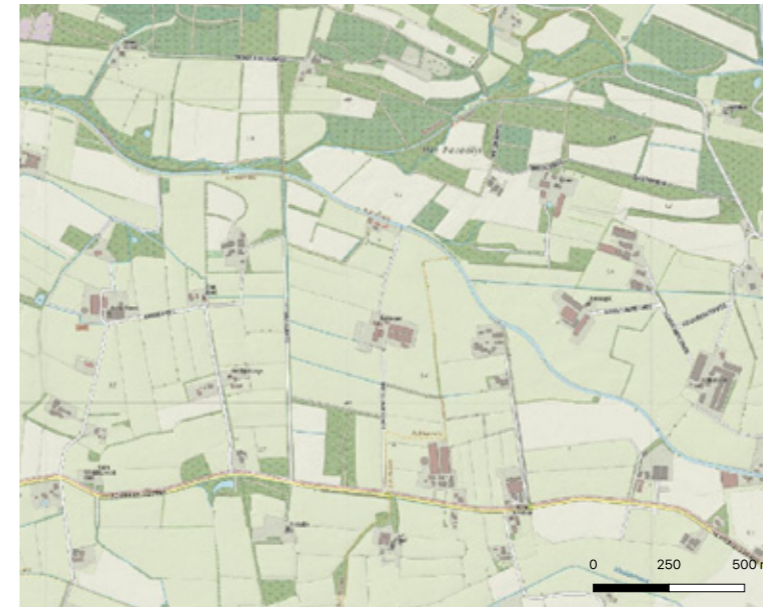
**Afb.53**  
Heideontginningen en bossen (sedert 1850).

De heideontginningen en bossen (sedert 1850) zijn van uitgestrekt heidegebied ('woeste gronden') omgevormd naar intensieve veeteelt zonder bijzonder grote cultuurhistorische waarde.

De kampongginningen met plaatselijk essen en de veenontginningen hebben in de loop der tijd veel van hun landschapselementen verloren.



**Afb.54**  
Kampongginningen met plaatselijke essen, historische kaart, 1910.



**Afb.55**  
Kampongginningen met plaatselijke essen, topografische kaart, 2019.



**Afb.56**  
Kampongginningen met plaatselijke essen.



**Afb.57**  
Veenontginningen, historische kaart, 1910.

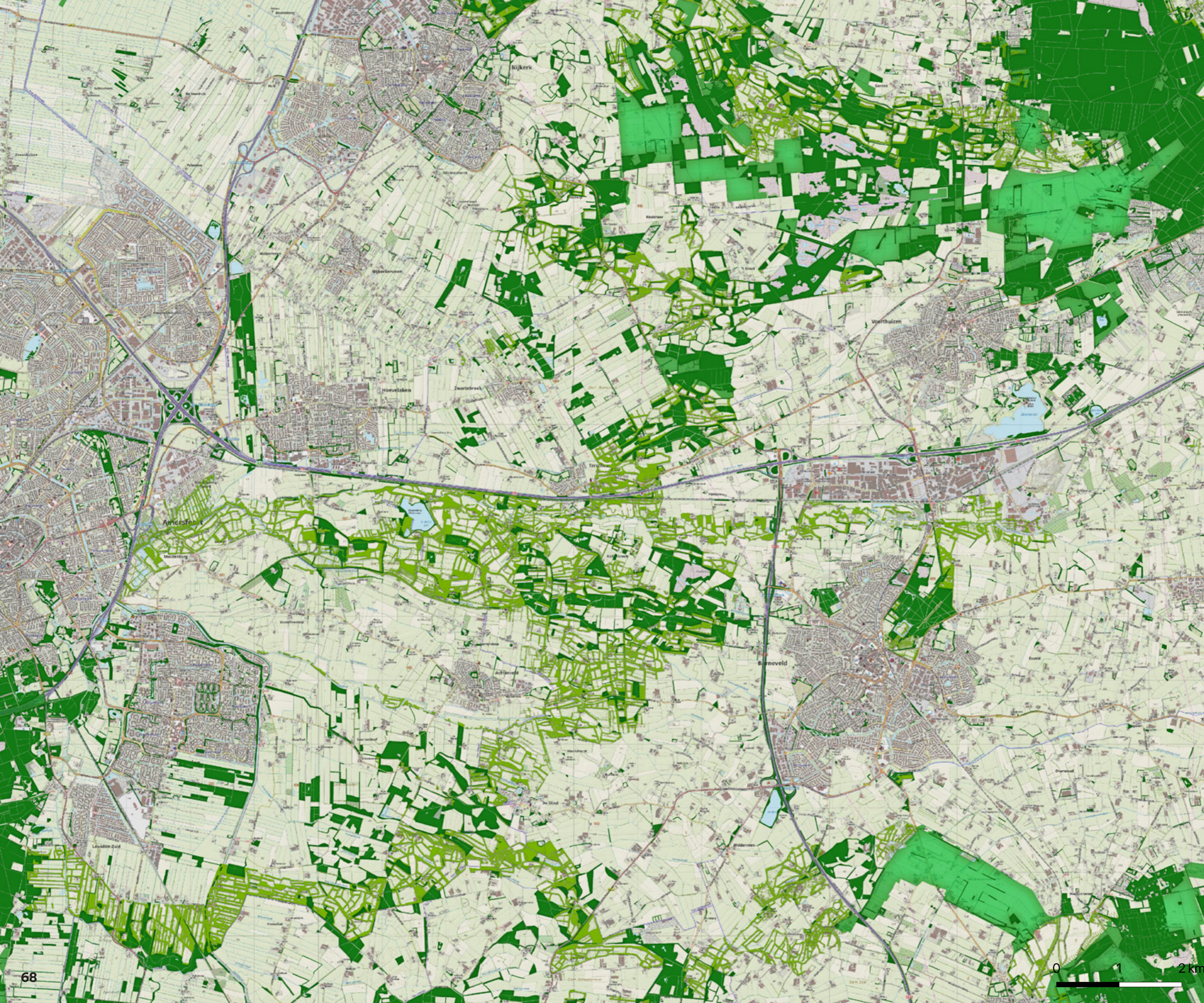


**Afb.58**  
Veenontginningen, topografische kaart, 2019.



**Afb.59**  
Veenontginningen.

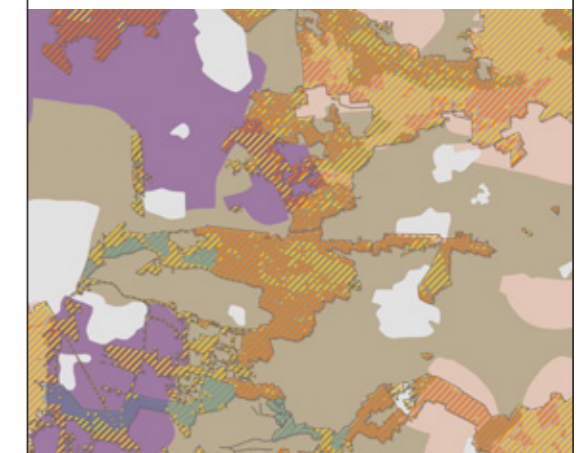




De visie omvat globaal:

- Nieuwe Bossen op jonge ontginningen: 950 ha netto
- Essen/kampen landschapsherstel: 2750 ha bruto, dus met natuurinclusieve landbouw. Minimaal 5% van het oppervlak zou daarin uit houtopstanden bestaan om te kunnen voldoen aan de norm voor een kleinschalig landschap met groene dooradering (dus 137,5 ha).
- Landschapsherstel bovenop de EHS voor robuuste verbinding: 700 ha bruto, dus met natuurinclusieve landbouw.

De verdere ontwikkeling van de EHS en de robuuste verbindingzones zorgt samen voor CO<sub>2</sub> vastlegging en biodiversiteit. Het gebied tussen Leusden en Woudenberg is cruciaal voor het maken van een goede aansluiting op de Utrechtse Heuvelrug. Bij de Veluwe gaat het om het gebied net ten noorden van Lunteren en het gebied net ten noorden van Voorhuizen. Het spreekt vanzelf dat de barrières als snelwegen, drukke provinciale wegen en spoorwegen moeten worden opgeheven, door deze te voorzien van adequate ecopassages in de vorm van bruggen of tunnels.



**Afb. 60**

Landschapstypen met EHS, NNN en Robuuste verbindingen

- Heideontginningen en bossen (sedert 1850)
- Kampontginningen met plaatselijke essen
- Veenontginningen
- Natuurnetwerk Nederland
- Ecologische Hoofdstructuur, 2014
- Robuuste verbindingen

**Afb. 61**

Visie voor Gelderse Vallei

- Bestaande bossen
- Nieuwe bossen op heideontginningen
- Landschapsherstel, zie blz. 16

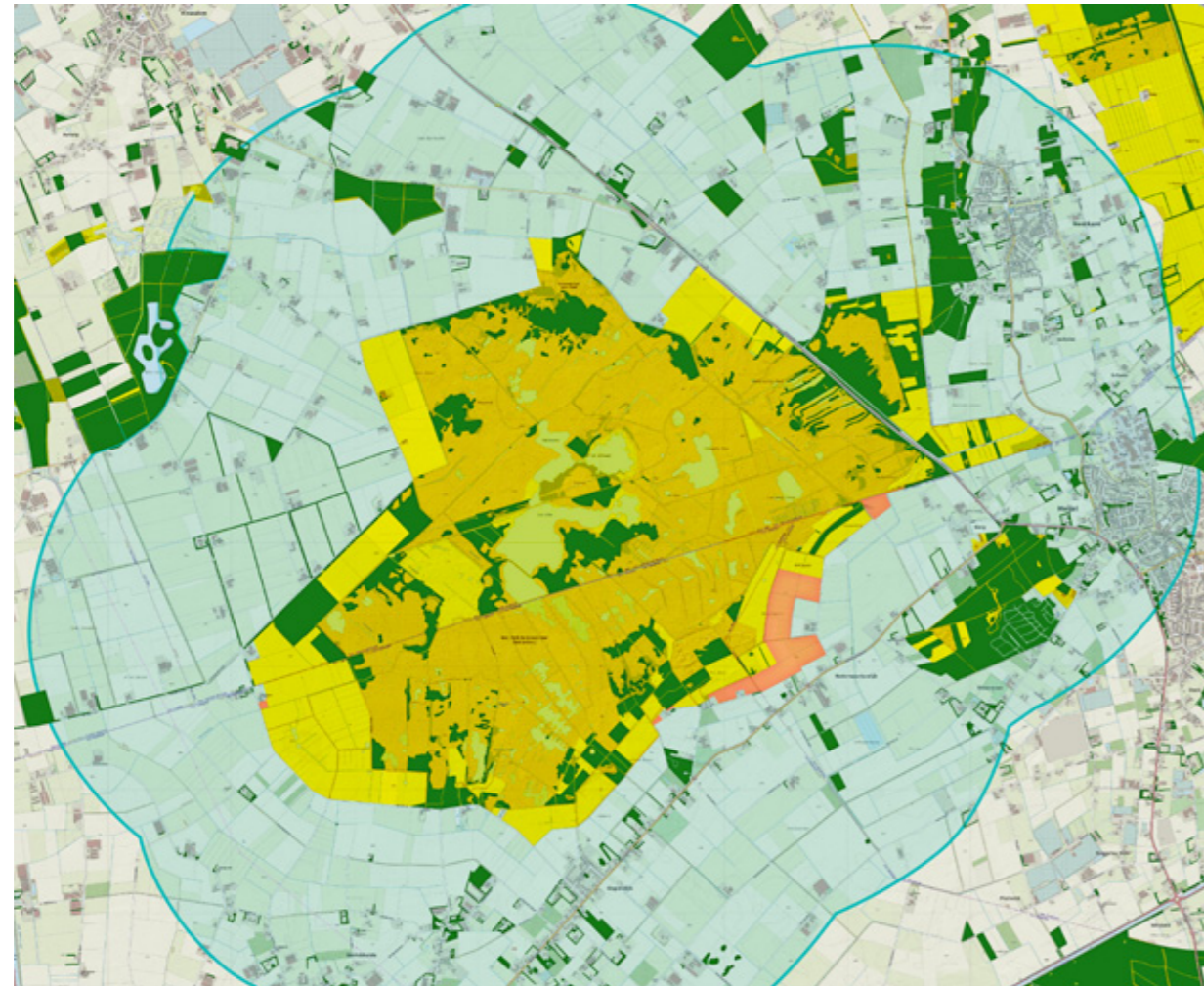


## In deze voorbeelduitwerking laten we zien welke kansen de Bossenstrategie biedt aan het landschap van de Grote Peel.

De Grote Peel is Natura 2000-gebied. Dat zijn gebieden die deel uitmaken van een Europees netwerk van natuurgebieden, die belangrijk zijn om speciale leefgebieden en planten en dieren te beschermen. Voor alle gebieden gelden 'instandhoudingsdoelen' die aangeven welke natuurwaarden moeten worden behouden of verbeterd. Binnen Nederland komt het hoogveenlandschap nog op een beperkte schaal voor. Ook elders in Europa staat dit hoogveenlandschap onder druk. Daarom is het gebied aangewezen als Natura 2000-gebied. In deze uitwerking richten we ons op de Grote Peel. Het totale gebied beslaat een oppervlakte van 1348 ha. De Grote Peel ligt vlakbij Deurnsche Peel en Mariapeel.

Op de website van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit<sup>1</sup> wordt het gebied als volgt omschreven: 'De Grote Peel vormt tezamen met de nabijgelegen Deurnsche Peel en Mariapeel het restant van wat eens een uitgestrekt oerlandschap was van levend hoogveen. Deze peelhoogvenen werden grotendeels afgegraven tot

op de zandondergrond. De Grote Peel is samen met de Deurnsche Peel en Mariapeel de zuidelijkste representant van de vlakke subatlantische hoogvenen, die elders en ook in de Peelregio door afgraving, ontginning en verveningen grotendeels zijn verdwenen. In de Grote Peel is in het verleden wel turf gewonnen, maar het gebied is vervolgens niet in cultuur gebracht. Het Brabantse deel is machinaal verveend waardoor er nauwelijks een puttenstructuur aanwezig is. Het Limburgse deel is grotendeels met de hand verveend, waardoor een groot areaal veenputten aanwezig is. Door erosie van de resterende hoge delen is de puttenstructuur vaak onduidelijk. De Grote Peel wordt gekenmerkt door een complex van horsten en slenken. Het gebied kent daardoor een grote landschappelijke afwisseling van open vochtige en droge heideterreinen, pijpestrootjessavannen, struwelen en bosjes en moerassige laagten met veenputten en plaatselijk bossen en natte heide. Door eerdere vernattingsmaatregelen zijn verschillende grote plassen ontstaan. In enkele veenputten vindt veengroei plaats.'



**Afb. 62**  
Landschapstypenkaart.

- Bestaande bossen
- Natuurnetwerk Nederland
- Ecologische Hoofdstructuur, 2014
- Bufferzone 2 km

**Afb. 34**

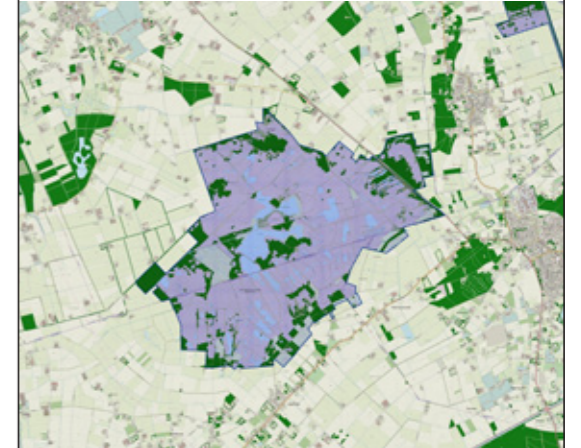
1. <https://www.natura2000.nl/gebieden/noord-brabant/groote-peel>

In het Natura 2000-beheerplan Grote Peel, Deurnsche Peel & Mariapeel, dat werd opgesteld in opdracht van het Ministerie van LNV, door Dienst Landelijk Gebied, later RVO en Staatbosbeheer, staan de maatregelen voor dit gebied beschreven. De kernopgave voor de Peelgebieden is: initiëren hoogveenvorming. Op gang brengen of continueren van hoogveenvorming in herstellende hoogvenen H7120 in kansrijke situaties, met het oog op ontwikkeling van actieve hoogvenen (hoogveenlandschap).

De grootste problemen voor een goede ontwikkeling zijn verdroging en eutrofiëring (stikstofdepositie). De stikstofproblematiek is landelijk en lokaal. Met de Programmatisch Aanpak Stikstof (PAS) is een landelijke systematiek en aanpak ontwikkeld. Recent is duidelijk geworden dat deze aanpak niet ver genoeg gaat. Het groot deel (40%) van de stikstofdepositie wordt veroorzaakt door de landbouw. Met name natuurgebieden die in de nabijheid van (intensieve) veehouderijen liggen hebben hierdoor te maken met een extra grote belasting. Het omliggende gebied van de Grote Peel wordt gekenmerkt door (intensieve) veehouderijen. Ook wordt in de Grote Peel gerecreëerd. De zonering is hierop ingericht.

De NNN zet als in op een bufferzone rondom het Natura 2000-gebied. In het beheerplan is aanvullend nog de wens geuit voor extra bufferzone van 2 km rondom de Grote Peel. De Bossenstrategie zou in aanvulling op de NNN hieraan kunnen bijdragen. Het landschap in dit gebied bestaat overwegend uit Heideontginningen en bossen (sedert 1850). We zien hier nu vooral (intensieve) veehouderijen. De invulling van deze zone kan grotendeels bestaan uit natuurlijke (moeras)bossen in combinatie met vernatting. Hiermee verminderen de twee grootste problemen van het Natura 2000-gebied: verdroging en stikstofbelasting uit de directe omgeving. Bos werkt hier als klimaatbuffer (bufferen water). Bovendien vergroot deze maatregel de afstand tussen de bron van stikstof en het Natura 2000-gebied. Nu zien we al dat de stikstofdruk in de randen van de Grote Peel groter is verderop in gebied. Daarnaast filtert het bos de stikstof. Het proces kan samengaan het uitkopen van intensieve veehouderijen. Vormen van natuurinclusieve kringloop landbouw liggen in deze zone minder voor de hand vanwege de gewenste hoge waterpeilen.

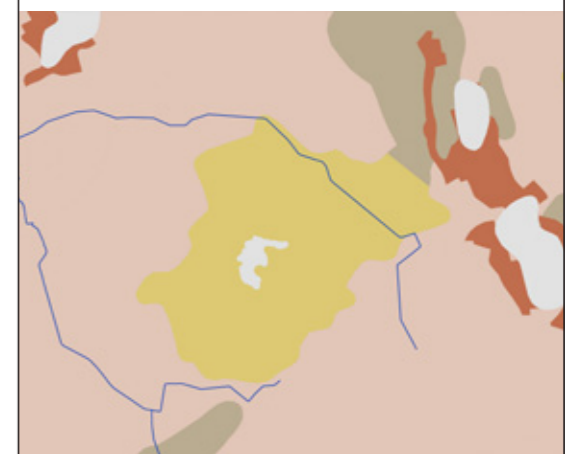
Een klein deel van deze bufferzone (aan de oostzijde) is Kampontginningenlandschap met plaatselijke essen en het Essenlandschap. Hier zien we herstel van de het cultuurhistorisch landschap met natuurinclusieve kringlooplandbouw als een goede optie. Deze landschappen liggen hoger dan het Natura2000-gebied. Vernatting is daarom geen logische optie. Wel draagt het gebied op deze wijze bij aan terugdringen van stikstofdepositie uit de directe omgeving. Op dezelfde manier als het bos (zie afbeelding 76).



**Afb. 63**  
Natura 2000 begrenzing.



**Afb. 64**  
Historische kaart, 1910.



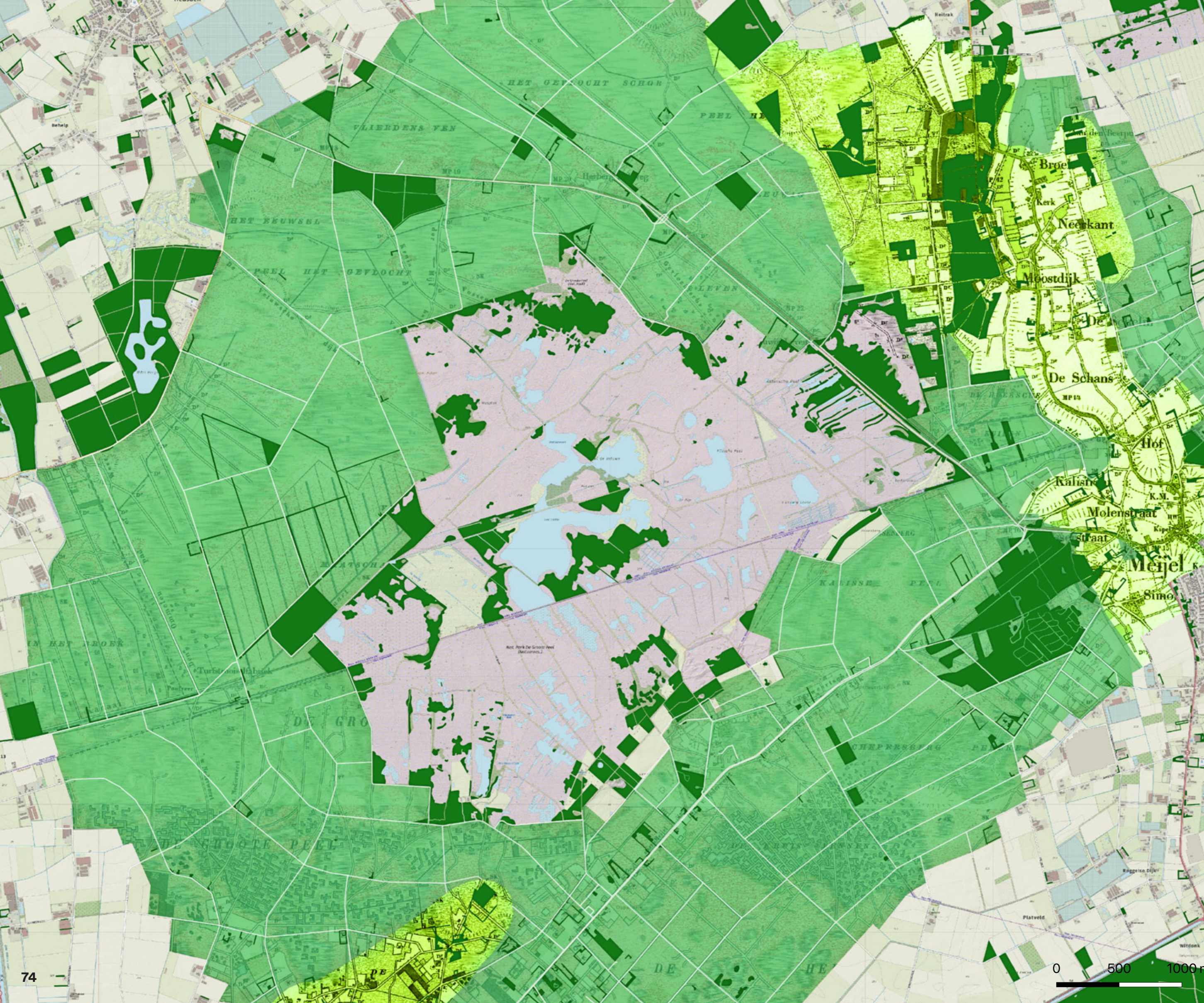
**Afb. 65**  
Landschapstypenkaart.

- Heideontginningen en bossen (sedert 1850)
- Kampontginningen met plaatselijke essen
- Essen
- Niet ontgonnen landschappen
- Bekken









De visie omvat globaal:

- Bufferzone van 2km die als zoekgebied voor natte bossen fungeert: 3250 ha
- Deel hiervan kan worden ingezet worden voor agroforestry
- Essen/kampen landschapsherstel: 500 ha bruto, dus met natuurinclusieve landbouw. Minimaal 5% van het oppervlak zou daarin uit houtopstanden bestaan om te kunnen voldoen aan de norm voor een kleinschalig landschap met groene dooradering (dus 25 ha).



**Afb.75**  
Landschapstypen met EHS, NNN en Bufferzone

- Heideontginningen en bossen (sedert 1850)
- Kampongginningen met plaatselijke essen
- Essen
- Beken
- Natuurnetwerk Nederland
- Ecologische Hoofdstructuur, 2014
- Bufferzone 2 km

**Afb.76**  
Visie voor Groote Peel

- Bestaande bossen
- Zoekgebied bufferzone natte bossen
- Zoekruimte herstel cultuurhistorisch landschap met natuurinclusieve kringlooplandbouw



## In deze voorbeelduitwerking laten we zien welke kansen de Bossenstrategie biedt aan het landschap van de Westelijke Randstad.

In deze uitwerking schetsen we een beeld van de Randstad. We geven zoekgebieden aan voor bos- en groenontwikkeling. Deze zoekgebieden kunnen op verschillende manieren worden ingevuld. In de eerste plaats door de aanleg van bossen. Maar dat niet alleen. We denken ook aan landschapsparken waarin ruimte is voor agrarische activiteiten: natuurinclusieve landbouw en fruitteelt, agroforestry, voedselbossen/permacultuur, kinder- of zorgboerderijen en landgoederen; maar ook leisure programma, zoals: musea, evenemententerreinen, zwemplassen, thematuinen, landart, wellness en sport. In de aangeven zoekgebieden bevinden zich ook potentiële nieuwe woon- of werklocaties.

Belangrijk is dat de karakteristieken van het landschap ter plekke (genius loci) leidend blijven. Een voorbeeld van een geslaagd groenproject is het Twiske. Hier is het veenlandschap getransformeerd in een openbaar toegankelijk parklandschap met recreatievoorzieningen. Bos, water, rietmoeras en bloemrijke gras vormen een aantrekkelijk mozaïeklandschap dat een afspiegeling is van de minder toegankelijke natuurgebieden in de omgeving zoals het Wormer- en Jisperveld.

Kortom, in ieder ligt een unieke ontwerputdaging. Laten we dat niet vergeten. De zoekgebieden laten zien waar de behoefte aan groen groot is. Maar het is geenszins de bedoeling om deze gebieden integraal vol te planten met bos. Laat onverlet dat bos en bomen een belangrijke factor kunnen zijn in toekomstige plannen. Daar ligt ook de link met de Bossenstrategie.

De voorstellen die we doen zijn nadrukkelijk bedoeld als een quickscan. Het bevat nieuwe ideeën en aanvullingen op en voorstellen voor projecten die nooit of slechts gedeeltelijk zijn uitgevoerd.

### Noordelijke IJmond

Tussen Haarlem en Amsterdam ligt het gebied Spaarnwoude. Het is een Rijksbufferzone en Groene Ster. In het gebied is ingezet op parkbos, natuurinclusieve landbouw en duurzaam behoud van de dijkes, bijzondere verkavelingsvormen en bijvoorbeeld het cultuurhistorische lintdorpje Stompvoren. In de Parkbossen is veel ruimte voor leisure. In Spaarnwoude liggen twee grote golfterreinen, maneges, Snow World, zwembad, maneges en evenemententerreinen. De Noordelijke IJmond blijft hierbij ver achter. Voor de aanleg van het Noordzeekanaal werd het voormalige Wijkermeer ingepolderd. Dit gebied leent zich goed voor de uitbreiding van het Spaarnwoudegebied. Hiermee kan het tekort aan groen voor de bewoners van Velsen-noord, Beverwijk, Heemskerk (Vinex Broekpolder) worden opgelost. Bescheiden aanzetten zijn er al. Het recreatiegebied De Buitenlanden, Aagtenpark, Mastwijk Nauerna. Unesco Werelderfgoed De Stelling van Amsterdam is belangrijk landschappelijke fenomeen om mee rekening te houden.

### Strategisch Groenproject Haarlemmermeer Groen

Vanuit het programma Mainport & Groen is het plan ontwikkeld om een 'Groen Carré' rondom de luchthaven te ontwikkelen. Hiervan zijn beperkt onderdelen uitgevoerd. Mainport&Groen is inmiddels opgeheven. Groen en groene verbindingen rondom de luchthaven zijn van groot belang om meerdere redenen. Het meest voor de hand liggende motief is klimaatmitigatie van het luchtverkeer. Een tweede motief is verbeteren in de kwaliteit van de leefomgeving rondom de luchthaven. In de drukke Metropoolregio Amsterdam vormt de luchthaven een forse barrière, ook in groen en recreatief opzicht. Het Groene Carré wilde dit minimaliseren. Een groene ontwikkeling rondom de luchthaven biedt ook nog andere kansen. Opgaand groen kan bijdragen aan het ganzenprobleem, kan water bufferen en bijdragen aan de luchtkwaliteit in de directe omgeving. In de Haarlemmermeer is ook uitvoering gegeven aan het Strategisch Groenproject Haarlemmermeer Groen. Dit project voorzorg in een grootschalige vergroening van de Westflank van de Haarlemmermeerpolder. Ook PARK21 is hieraan toegevoegd. Maar de realisatie van deze projecten is nog bij lange na niet voltooid.

### Schakel Duin- en Bollenstreek

De Duin- en Bollenstreek is een gebied dat in de plannen voor de Randstad meestal buiten beeld is gebleven. In de jaren '90 zijn plannen gemaakt voor de Bollenstad, een combinatie van veel groen en wonen, maar die zijn nooit verder gekomen dan dat. De Duin- en Bollenstreek zou heel veel kunnen bijdragen aan de regionale groenstructuur van de Randstad. Het beeld zou er als volgt uit kunnen zien. De strandwallenstructuur, die nu deels is vergraven, wordt hersteld door het aanbrengen van het oorspronkelijk reliëf, bos en nieuwe landgoederen. De strandvlaktes blijven open. Omschakeling naar biologische bollenteelt of bloemrijke vochtige schraalgraslanden is hier een gewenste optie. Deze ontwikkeling biedt ook ruimte aan beheerste rode ontwikkelingen. Het gebied gaat op deze manier een sterkere schakel vormen tussen de landgoederenzone van Noord- en Zuid-Holland. Vormt ook een buffer naar de duinen als Natura 2000-gebied. Last but not least kan een uniek regionaal park ontstaan rondom het thema landgoederen en bloembollen. De internationale attractie Keukenhof kan zich dan eindelijk verheugen in een fantastische omgeving die bij het park aansluit. Dit heeft weer grote betekenis voor het toerisme.

### Strategisch Groenproject Zoetermeer-Zuidplas (SGR2).

Dit groenproject is bedoeld als contramal voor de enorme verstedelijking en verdichting door glastuinbouw in de Metropoolregio Rotterdam-Den Haag. Deze regio heeft verreweg het grootste tekort aan groen. Het sluit aan op de bufferzone Midden-Delfland, de Groenblauwe Slinger, Delftse Hout en Balij. Het Bentwoud ten oosten van Zoetermeer is onderdeel van het Strategisch Groenproject Zoetermeer-Zuidplas (SGR2). Het project bevat ook het Rottemereengebied en Eendrachtspolder. Ook voor dit project geldt dat nog maar een klein deel van de oorspronkelijke ambitie werd gerealiseerd. De ontwikkeling van de glastuinbouw en de verstedelijking gaan onverminderd voort. Rondom het Bentwoud liggen nog volop gebieden die groen ontwikkeld kunnen worden. En dat is belangrijk om de balans in de regio tussen verstedelijking en groen in evenwicht te brengen.

### Rotterdam en omgeving

Het Staelduinse Bos, met de spectaculaire haakduinen, staat al decennia op de agenda om verder uit te breiden tot een groter groengebied langs de Nieuwe Waterweg. Dit gebied zou een urgent tekort aan groen in het Westland kunnen opvangen. De Maeslantkering is er een toeristische attractie van formaat. De ontwikkeling zou verder kunnen bijdragen aan de positionering van Hoek van Holland als de Badplaats van Rotterdam. Vanuit de regio kunnen mensen door het groen naar de kust fietsen. Hetzelfde geldt voor de zuidoever van de Rotterdamse Haven. Versterking van het groen langs de oevers van de Brielse Maas en het Brielse meer verbindt de regio op een aantrekkelijke manier met de kustduinen bij Voorne en Rockanje. Aan de zuidzijde van de stad is het Buijtenland van Rhoo in ontwikkeling project van Project Mainport Rotterdam (PMR), ook dit project had er al lang moeten zijn. Dit geldt ook voor de andere groenprojecten op IJsselmonde. Ook hier is de balans tussen rood en groen inmiddels ver te zoeken.





**Afb.77**  
Strategisch groenproject 'Haarlemmermeer Groen'.



**Afb.78**  
Strategisch groenproject 'Haarlemmermeer Groen'.



**Afb.79**  
Strategisch groenproject 'Haarlemmermeer Groen'.

Beelden voor het noordelijke deel van de Westelijke Randstad.



**Afb.80**  
Plesman Hoek - Laat zien dat de invulling van groen niet altijd een boslandschap hoeft te zijn. In dit project is gekozen voor een boomweide, beplantingsingels, 'vergeten granen', akkerbloemen en recreatieve paden.



**Afb.81**  
Wijkmeerpolder - dit gebied zou een fraaie aanvulling kunnen zijn van het Spaarnwoude ten noorden van het Noordzeekanaal.



**Afb.82**  
Bollenstreek - Herstel van het groen op de strandwallen kan van de Bollenstreek een aantrekkelijk landgoederen en landschapspark maken. Samen met natuurinclusieve bollenteelt en leisure aansluitend bij de internationale attractie het Reukenhoflandgoed.



**Afb.83**  
Spaarnwoude - Parken met veel leisure en natuurinclusieve landbouw.



**Afb.84**  
Diemer Bos.



**Afb.85**  
Bollenstreek - De afwisseling tussen de open strandvlakten en de (landgoed)bossen op de strandwallen is plaatselijk nog te zien. Naast bollenteelt zijn bloemrijke graslanden kansrijk.





**Afb.86**  
Bentwoud.



**Afb.87**  
Bentwoud.



**Afb.88**  
Bentwoud.



**Afb.89**  
Staalduinse Bos.



**Afb.92**  
Abtswoudse Bos.



**Afb.90**  
Rottemereengebied.



**Afb.93**  
Brielse Maas.



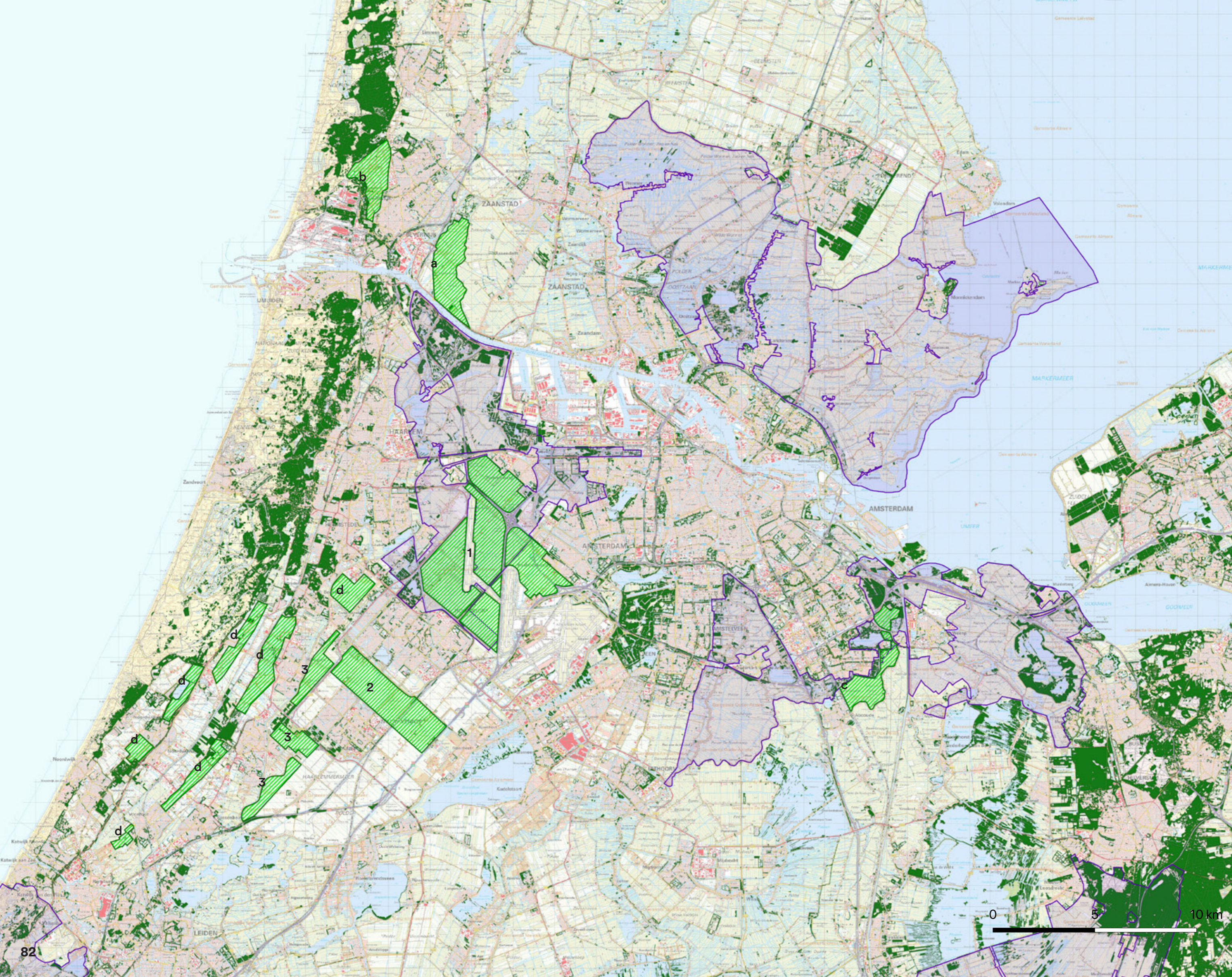
**Afb.91**  
Albrandswaardse Bos.



**Afb.94**  
Hitland.

Beelden voor het zuidelijke deel van de Westelijke Randstad.





**Afb.95**  
Visie voor Westelijke Randstad - Noord

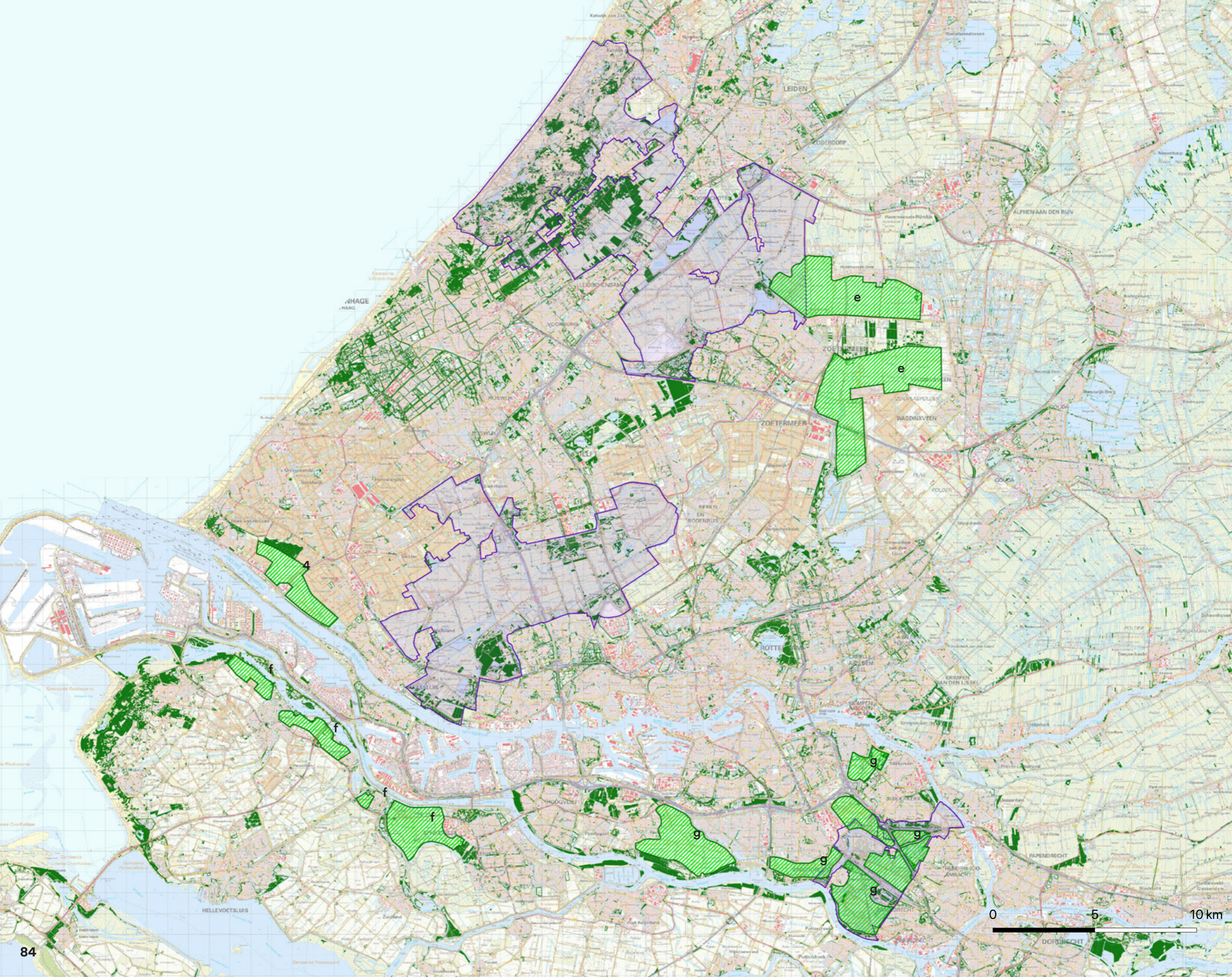
- Bestaande bossen
- Voormalige Rijksbufferzones
- Zoekgebied nieuwe projecten

- Niet (compleet) uitgevoerde bestaande projecten
1. Groen carré Schiphol (2500 ha)
  2. Park 21 (1000 ha)
  3. Strategische groenprojecten Haarlemmermeer Groen (1050 ha)

- Nieuw voorgestelde projecten
- a. Wijkmeerpolder (550 ha)
  - b. Transformatie tuinbouw Heemskerkerduin (400 ha)
  - c. Diemerbos uitbreiding (500 ha)
  - d. Schakel Duin- en Bollenstreek (1600 ha)

0 5 10 km





**Afb.96**  
Visie voor Westelijke Randstad - Zuid

- Bestaande bossen
- Voormalige Rijksbufferzones
- Zoekgebied projecten

Niet (compleet) uitgevoerde bestaande projecten

- a. Uitbreiding Staalduinse Bos (400 ha)

Nieuw voorgestelde projecten

- e. Uitbreiding Bentwoud (3000 ha)
- f. Versterking oevers Brielse Maas en Brielse Meer (1100 ha)
- g. Groenprojecten IJsselmonde (2500 ha)

0 5 10 km



In dit laatste hoofdstuk buigen we ons over de vraag hoe we de Bossenstrategie tot een succes kunnen maken. Wat zijn mogelijke uitvoeringsstrategieën, welke instrumenten spelen hierbij een sleutelrol, waar liggen belemmeringen, wat zijn mogelijk verdienmodellen, meekoppelkansen en win-win-situaties. We komen met acht strategische aanbevelingen die zeer direct gekoppeld zijn aan ons advies.

### 1. Ontwikkelen vergoedingssysteem voor houtige landschapselementen

In het huidige Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) wordt landschappelijke beplanting van het subsidiabele deel van het agrarisch areaal afgetrokken. Europese regelgeving werkt zo averechts voor het landschap. Boeren kappen bomen en houtsingels om niet gekort te worden op EU-subsidie. Zo worden ze 'gestraft' voor landschappelijke kwaliteit. In feite zou de regelgeving deze boeren juist moeten belonen met een financiële toeslag naar rato zij bijdragen aan een mooi landschap. Herziening van het GLB is daarom noodzakelijk. In het Nationaal Strategisch Plan wordt het Gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB) voor de periode (2021-2027) bepaald. Het is de bedoeling om daarin het GLB minder te richten op inkomensondersteuning en meer op doelgerichte betalingen voor het tegengaan van klimaatverandering, versterking van natuurlijke hulpbronnen (bodem, water, lucht), biodiversiteit en het cultuurhistorisch landschap. De nieuwe GLB-periode kent meer nationale vrijheidsgraden voor het verlenen van de subsidie. Als Nederland dat wil, kan het GLB meer dan tevoren worden ingezet om structureel landschappelijke diensten te vergoeden. Het GLB kent echter wel de nodige beperkingen. Het GLB kan niet uitgroeien tot een volwaardig verdienmodel voor landschappelijke diensten, omdat het is gebonden aan het staatssteunkader en daardoor niet meer mag vergoeden dan de gederfde inkomsten en de werkelijk gemaakte kosten. Daarvoor zijn dus nog aanvullende financieringsmogelijkheden nodig.

### 2. Benutten kansen voor reductie stikstofemissies in bufferzones

In een ruime zone rondom de Natura 2000-gebieden moeten maatregelen worden genomen om de omgevingscondities voor de natuur te verbeteren. Dit kan op verschillende manieren:

- Omschakelen naar natuurinclusieve landbouw of agroforestry: de stikstofbrief van 24 april van de minister van LNV biedt mogelijkheden om bedrijven hierin financieel te ondersteunen, onder meer via een *Omschakelfonds*;
- Door opkopen en saneren van vee- en pluimveehouderijen met een relatief hoge depositielast via een landelijke beeindigingsregeling (regeling *gerichte uitkoop piekbelasters N2000 gebieden*, Stikstofbrief 24 april) en deze gronden (deels) benutten om nieuwe bossen aan te leggen.;
- Mitigatie: aanleggen van brede bossingels rondom (intensieve)vee- en pluimveehouderijen.

### 3. Stimuleren agroforestry

De Subsidieregeling Kwaliteitsimpuls Natuur en Landschap (SKNL) maakt het mogelijk om landbouwgrond om te zetten in bos- of natuurterrein door afwaardering. Transitie naar duurzaam landgebruik wordt vervolgens makkelijker door compensatie van de economische waardedaling. De regeling kan een extra bijdrage leveren bij het ontwikkelen van bufferzones rond Natura 2000 gebieden. Probleem is dat innovatieve vormen van landgebruik, zoals verschillende vormen van Agroforestry, die aantoonbaar aansluiten bij de doelen van de regeling, niet goed aansluiten bij de criteria van deze regeling. De functieverandering moet aansluiten bij de doelen uit het Natuurbeheerplan van de provincie en de inrichting en het beheer moet passen binnen de 'natuurbeheertypen' uit de landelijke Index Natuur en Landschap. Maar het instrumentarium heeft onvoldoende reikwijdte. De huidige beheertypen zijn gebaseerd op bestaande en historische landschappen, maar bieden geen ruimte voor innovaties zoals agroforestry, ook al hebben die vergelijkbare of hogere natuurwaarden. Combinatiebestemmingen van natuur en landbouw (verweving) vallen tussen de wal en het schip. Dat belemmert innovatie. Pas daarom de Index Natuur en Landschap aan door bijvoorbeeld agroforestry als apart



beheertype aan te wijzen. Dit betekent ook meer ruimte bieden voor voedselproductie binnen bestaande beheertypen (denk ook aan voedselbossen). Leg in de regeling ook meer het accent op duurzaamheid. Vervang de term ‘afwaarderen’ in ‘herwaarderen’. Investeer in de toekomstwaarde waarde van de grond: bodem- en waterkwaliteit, biodiversiteit en landschappelijke kwaliteit in plaats van korte termijn economische waardedaling van de gronden.

#### 4. Opzetten CO2 verwaardingssysteem

Het Carbon Credits systeem zoals dat in Australië is uitgewerkt, biedt veel mogelijkheden voor toepassing in Nederland. Regels rond monitoring, rapportage en verificatie zouden voor Nederland grotendeels kunnen worden gekopieerd, al zijn er nog vele kennisvragen die in pilotsetting uitgewerkt dienen te worden. Daarnaast is het belangrijk een voldoende hoge vergoeding te bieden waar een duidelijke stimulans van uitgaat en aanzet tot de ontwikkeling van nieuwe verdienmodellen. Bij de verschillende buitenlandse systemen zijn er nu grote verschillen, van €5,-/ton bij het Emission Trading System (ETS) voor emissies voor de energiesector tot €30,-/ha bij het Oostenrijkse systeem. Nader onderzoek moet uitwijzen welke vergoeding passend is. Carbon credits kunnen bijdragen aan een nieuw verdienmodel.

#### 5. Stimuleren landschappelijke diensten via Nationaal Omschakelfonds

Het wegnemen van belemmeringen is essentieel, maar het stimuleren en belonen van het leveren van landschappelijke diensten door boeren is net zo belangrijk. Op dit moment is er slechts een beperkt aantal boeren dat (de zorg voor) natuur en landschap tot een volwaardig en substantieel onderdeel heeft kunnen maken van de bedrijfsvoering. Dit terwijl de wens bij veel boeren leeft om méér landschappelijke diensten te leveren, mits hier een reële vergoeding tegenover staat die in verhouding staat tot de tijd, kosten en inkomensderving. Naast de zorg voor een duurzame voedselproductie levert de boer dan ook de zorg voor de kwaliteit van de bodem, het grond- en oppervlaktewater, de biodiversiteit, koolstofvastlegging en draagt bij aan het herstellen, in stand houden en beheren van groen en niet groen erfgoed. Wanneer boeren natuur en landschap kunnen verweven in hun bedrijfsvoering zal dat bovendien sterk bijdragen om landschap en landbouw meer met elkaar in balans te brengen.

De studie ‘Financieringsbehoefte landschapsinclusieve landbouw’ van het PBL laat zien dat het lastig is om over te stappen naar bedrijfsmodellen waarin wordt omgeschakeld naar andere teelten met minder saldo/rendement. Financiering op basis van rendement en saldo is daardoor meestal niet haalbaar. Het financieringsmodel zou daarom meer gericht kunnen worden op: financieel gezond, robuust en aansluitend bij de maatschappelijke doelen. Zo’n duurzaam toekomstperspectief brengt ook een lagere risico’s met zich mee. Het Nationaal Groenfonds, dat in 1994 werd opgericht om de realisatie van de EHS te ondersteunen, neemt dit perspectief als uitgangspunt en is hiermee succesvol. Het is gebaseerd op het principe van een revolverend fonds, waarin het uitgeleende geld weer terugkomt, zodat het opnieuw beschikbaar komt voor nieuwe leningen. Dit is een beproefde manier van duurzaam financieren en een alternatief voor het traditionele subsidiëren. Door aflossing (en eventueel rentebetaling) komt het uitgeleende geld weer terug in het fonds. Het Rijk het zou in samenwerking met banken het initiatief kunnen nemen voor een Nationaal Omschakelfonds. Agrariërs kunnen bij het fonds lenen tegen een lage maar kostendekkende rente en lossen deze lening binnen 10 of 20 jaar af. De voorwaarden zijn verduurzaming van de bedrijfsvoering op basis van nader te formuleren criteria. In de stikstofbrief van 24 april 2020 is al aangekondigd dat er komende jaren €175 miljoen beschikbaar wordt gesteld voor dit Omschakelfonds.

#### 6. Gronden van overheden duurzaam inzetten en verpachten

Het Rijk en andere overheden bezitten gezamenlijk een aanzienlijk areaal landbouwgronden die zij verpachten, maar waarover zij flexibel kunnen beschikken (geliberaliseerde pacht). Alleen het Rijksvastgoedbedrijf bezit in totaal al 40.000 ha landbouwgrond (grotendeels in Flevoland). Het beleid voor deze gronden is gericht op maximale financiële opbrengst voor de schatkist. Maatschappelijke doelstellingen (verduurzaming, biodiversiteitsverhoging, etc.) spelen hierbij geen rol. Gezien de klimaatcrisis, de grote urgentie hier is om bos en landschap te versterken, zou de overheid het voortouw kunnen nemen. Zij hebben de sleutel in handen. De overheid kan het goede voorbeeld laten zien door de gronden beschikbaar te stellen aan Staatsbosbeheer en andere natuurorganisaties voor de aanleg van bos. Ook kan zij gronden verpachten aan ondernemers die aan de slag willen met agroforestry of andere natuurinclusieve vormen van landbouw. Strategische grondruil is daarbij onmisbaar om bossen en beplantingen op de juiste plek te krijgen. Als we meer bos in en om de woonomgeving willen realiseren is dit zelfs keiharde noodzaak. Er is beweging in deze richting. Met de klimaatcrisis blijken Overheden verantwoordelijkheid te willen nemen om deze lange termijn maatschappelijke doelstellingen op te nemen in pachtvoorwaarden. Provincies Noord-Holland en Zeeland hebben inmiddels strategieën voor een duurzaam pachtbeleid dat aansluit bij de regionale doelen. Ook het Groen Ontwikkelbedrijf Brabant (GOB) neemt maatschappelijke doelen expliciet mee. Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten experimenteren met

langjarige verpachting ten behoeve van natuurinclusieve landbouw.

#### 7. Omvorming bestaand bosareaal

Met de Bossenstrategie willen we met nieuwe beplantingen en bossen bijdragen aan klimaatmitigatie en in samenhang daarmee aan het verhogen van biodiversiteit. Maar laten we niet vergeten het bestaande bos in de bossenstrategie mee te nemen. Meer dan de helft van het Nederlandse bos bestaat uit naaldhoutakkers. De oorsprong van de deze bossen ligt in het tegengaan van verstuiwing in de kustduinen en op de woeste gronden in Oost- en Zuid-Nederland. Naaldhout was hiervoor uitermate geschikt en leverde hout op voor de Nederlandse mijnen en andere doeleinden. De naaldhoutakkers zijn overwegend monoculturen van uitheemse boomsoorten met een zeer lage biodiversiteit en daardoor lage tolerantie voor klimaatverandering. We moeten ons hierbij ook realiseren dat deze bossen een aanzienlijk deel het NNN-areaal bepalen. Uit recent onderzoek komen sterke aanwijzingen dat de aanplant van deze bossen de afgelopen eeuw ook nog, weliswaar beperkt, hebben bijgedragen aan klimaatopwarming (zie Speerpunt 4).

Omvorming van deze bossen naar een gemengd loofbos met inheemse soorten heeft een substantiële potentie voor de versterking van onze biodiversiteit en klimaatmitigatie. Deze hier voorgestelde transitie kan ook een boost geven aan de grote behoefte aan biobased bouwmaterialen als gedeeltelijk alternatief voor beton, staal en baksteen. Hier ligt een kans voor een win-win-situatie. Het aanpakken van de naaldhoutakkers kan bovendien bijdragen aan een overbrugsperiode van minimaal 30 tot 50 jaar, die we nodig hebben om op een verantwoorde manier voldoende hout te kunnen oogsten voor onze eigen houtbouwproductie. Een en ander vraagt om een goede communicatiestrategie naar het publiek, een goede fasering en slimme ontwerpen. Uit ervaring weten we inmiddels dat het kappen van bos standaard op weerstand stuit bij mensen. Paradoxaal genoeg stuit het aanplanten van bos meestal ook op weerstand. Logischerwijs bij boeren, maar ook het argument ‘aantasten van het open polderlandschap’ speelt vaak een rol.

De transitie van naaldakkers naar gemengde loofbossen is een zeer omvangrijke, maar onvermijdelijke opgave, die veel kansen biedt. Dat verhaal is uit te leggen. Een mooie bijkomstigheid is dat ook hier de overheid in de persoon van Staatsbosbeheer het voortouw kan en moet nemen, want zij is immers eigenaar van deze bossen. Dit vraagt om een plan van aanpak waarin kap- en her-plantstrategie, ontwerp, fasering en communicatie centraal staan. Parallel daaraan kan onderzoek plaatsvinden naar een afzetmarkt voor het duurzaam geoogste hout. Een innovatieprogramma moet het gebruik van hout stimuleren in de woningbouw en grond-, weg- en waterbouw (GWW). De overheid kan zelf een grote afnemer zijn door zelf meer hout toe te passen in gebouwen en GWW-projecten. De opbrengst kan worden ingezet voor het bosonderhoud, of voor de aanleg van nieuwe bosgebieden.

#### 8. Bosuitbreiding en energietransitie

De energietransitie biedt mogelijk ook kansen voor de bossenstrategie. Windturbines kunnen in principe in bossen worden aangelegd, als een vorm van dubbel ruimtegebruik, maar ook als een dubbelslag in duurzaamheid. Windturbines kunnen de afwaardering van landbouwgrond naar bosgrond mogelijk (gedeeltelijk) compenseren en daarmee bosaanleg financieel beter haalbaar maken. Dit is met name kansrijk in gebieden waar ook al een stikstofreductie-opgave ligt, zoals in bufferzones Natura 2000 gebieden.<sup>1</sup> We zien in dit verband ook kansen in combinatie met agroforestry. Dit zou in een verdiepingsslag verder onderzocht kunnen worden. Hoe zou de businesscase eruit kunnen zien? Wat voor ‘futuristische’ landschappen zou dit kunnen opleveren? Waar is deze combi denkbaar?

#### 9. Meekoppelen met woningbouwopgave

Nederland staat voor een omvangrijke woningbouwopgave, met name in de Randstad. Bomen en bossen zijn nodig om een aangename en gezonde leefomgeving te creëren. De Bossenstrategie biedt een kans om hieraan tegemoet te komen.

Door stadsuitbreidingen te combineren met nieuwe bossen kunnen betere relaties met het omringende landschap tot stand komen. Het bos kan vooruitlopend op verwachte uitbreidingen worden aangeplant, zodat de nieuwe bewoners direct in een groene omgeving komen te wonen.

Daarnaast zijn ook kleine groenprojecten binnen steden en dorpen van onschatbare waarde voor de bewoners. Zorg met de Bossenstrategie dat een substantieel aantal extra bomen in de stad wordt geplant op de plekken die dat het meest nodig hebben. Denk aan groene verbindingen die stad en platteland verbinden (bijvoorbeeld langs waterlopen, dijken en oude linten), of *tiny forests* en voedselbossen in de stad of stadsrand. Om bovenstaande doelen te realiseren, moeten Rijk, provincie en gemeenten daadkrachtig én gezamenlijk optreden. Het is nodig om een financieringsinstrument te ontwikkelen die bouwopgave en de groenopgave stevig aan elkaar koppelen.

1. Het zal hierbij gaan om locaties zijn waar de geschiktheid voor windturbines (windrijk, grootschalige landschappen met een rationale verkaveling) en de (landschappelijke) geschiktheid voor bos samenvallen, zoals in het jonge heideontginningslandschap of veenkoloniaal landschap. Het is vervolgens afhankelijk van het type Natura 2000 of plaatsing van windturbines tot de mogelijkheid behoort. Meekoppeling vind dan plaats vanuit de opkoopregeling in bufferzone, één van de regelingen uit het maatregelenpakket in het kader van de stikstofopgave. Hoe om te gaan met windturbines en wat daar geschikte locaties voor zijn, hebben we in een eerder advies 'Via Parijs' geadresseerd.



# Bronnen

- Al, E.J. et al (1995). Ecosysteemvisie Bos. Natuur in Bossen. IKC Natuurbeheer. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.
- Braaksma, P.J. & A.E. Bos (2007). Investeren in het Nederlandse Landschap. Opbrengst: geluk en euro's. Met bijdragen van Milieu-Natuurplanbureau, Sociaal en Cultureel Planbureau, Ruimtelijk Planbureau en Witteveen+Bos.
- Circular Landscapes, Fruitzforlife en Natuurinclusief (2019). Natuurinclusieve streekboerderij BOER IN NATUUR. Inzending 'Brood en Spelen' van het CRa.
- Druenen, V. & Vastrick (2019). Met agronatuur help je alle boeren. Dagblad Trouw 18 november 2019.
- Eekeren, N. van, Luske, B., Vonk, M., Ansems, E., (2014). Voederbomen in de landbouw: meer waarde per hectare door multifunctioneel landgebruik. Louis Bolk Instituut.
- Gemeente Tubbergen (1992). Beleidsnota "De casco-benadering in Noordoost-Twente"
- Grift, E. van der, & I. Bouwma (2013). Robuuste verbindingen weer op de kaart. Alterra.
- Hekhuis, H, en J. Den Ouden (2016). Waarheen met het Nederlandse Bos? Staabosbeheer/WU-Bosecologie en Bosbeheer. In: Vakblad Natuur Bos Landschap.
- H+N+S & R. Herngreen (2008). Jubileumboek 50 jaar Rijksbufferzones. Speciale uitgave van het ministerie van VROM.
- Interprovinciaal Overleg, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit & BIJ12 (2019). Vijfde Voortgangsrapportage Natuur in Nederland. Stand van zaken eind 2018 en ontwikkelingen in 2019.
- Kros, H.,E. Gies & J.C. Voogd (2015). Effecten van landschapselementen op de ammoniakdepositie in Natura 2000-gebieden. Alterra Wageningen UR.
- Lenzholzer, (2013). Het weer in de stad. Hoe ontwerp het stadsklimaat bepaalt. Uitgever:nai010, Wageningen University
- LNV Directie Natuurbeheer (1995). Discussienota Visie Stadslandschappen.
- Luske, B., M.W.P. Bestman, K. van Veluw, E. Prins MSc, P. Rombouts. 2020. Masterplan Agroforestry: Advies voor het realiseren van een schaa sprong van agroforestry in Nederland. Rapport 2020-017 LbD. Louis Bolk Instituut, Bunnik.
- Luysaert, S. et al (2018). Trade-offs in using European forests to meet climate objectives. Nature VOL 5662.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (1990). Regeringsbeslissing Natuurbeleidsplan.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (1992). Regeringsbeslissing Nota Landschap.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (1995). Structuurschema Groene ruimte
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (2000). Natuur voor mensen, mensen voor natuur. Nota natuur, bos en landschap.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (2002). Structuurschema Groene Ruimte 2. Samen werken aan groen Nederland.
- Ministerie van VROM & LNV (1985). Nota Ruimtelijk Kader Randstadgroenstructuur.
- Ministeries van VROM, LNV, V en W en EZ (2006). Nota Ruimte. Ruimte voor ontwikkeling.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2018). Landbouw, natuur en voedsel: waardevol en verbonden. Nederland als koploper in kringlooplandbouw.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2020). Ambities en doelen voor de Bossenstrategie (Brief van Minister Carola Schouten aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal.
- Ministerie van Landbouw en Visserij (1986). Regeringsbeslissing Meerjarenplan Bosbouw.
- Natuurbeschermingsraad (1993). Van Bomen tot beleid. Advies over bosbeleid.
- Natuurmonumenten (2010). Nationaal Natuurnetwerk De Ecologische Hoofdstructuur. Feiten, cijfers en standpunten.
- Naudts, K. et al (2016). Europe's forest management did not mitigate climate warming. Science VOL 351 ISSUE 6273
- Oldenburger, J. (2019) Stand van zaken bos in Nederland. Stichting Probos Wageningen.
- Praedium & Studio Marco Vermeulen (2019) Peppelland. Inzending 'Brood en Spelen' van het CRa.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (2016). Atlas van het landschappelijk groen erfgoed van Nederland. Cultuurhistorisch Waardevolle bossen, houtwallen en heggen. Ministerie OCW.
- Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2017). Natura 2000-beheerplan Groote Peel, Dersche Peel & Mariapeel (139-140).
- Rossem, V. van (1992) Het Algemeen Uitbreidingsplan van Amsterdam. Geschiedenis en ontwerp. In de serie Cornelis van Eesteren Architect Urbanist.
- Saris, F.J.A. (2018). Victor Westhoff (1916-2001), Natuurbescherming als toevluchtsoord. Proefschrift Radboud Universiteit Nijmegen.

- Sector Bos en Natuur (2020). Nationale Bossenstrategie. Een uitgave van de Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren, Unie van Bosgroepen en Algemene Vereniging Inlands Hout
- Selin-Norén, I., Dawson, A., van der Voort, M. (2019). Agroforestry, wat levert het financieel op? Handreiking voor agrarisch ondernemers die bomen willen planten op hun bedrijf. Wageningen University & Research.
- Vereniging Deltametropool ism Urban Synergy (2019). Natuur om de hoek. Beleid, ontwerp, gebruik en perspectief van recreatiegebieden sinds 1965. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed & Staatsbosbeheer.
- Vereniging Nederlands Cultuurlandschap (2010). Nederland van de kaart. Het is mooi geweest.
- Vereniging Nederlands Cultuurlandschap (2010). Deltaprogramma voor het Nederlandse Landschap Het is mooi geweest.
- Wittenboer, S. (2020). Van Europa tot provincie en gemeente: goede taakverdeling en een stimulerend instrumentarium. College van Rijksadviseurs.
- Vonk, M., C.C. Vos & D.C.J. van der Hoek (2010). Adaptiestrategie voor een klimaatbestendige natuur. Planbureau voor de Leefomgeving/Wageningen UR.
- Zaitzevsky, Cynthia (1982). Frederick Law Olmsted and the Boston Park System. Massachusetts, The Belknap Press of Harvard University Press.

## Digitale bronnen

- [www.agro-forestry.nl](http://www.agro-forestry.nl)
- <http://www.louisbolk.org/nl/landbouw/landbouw-en-natuur/agroforestry>
- <https://degroenestad.nl/groot-tekort-aan-recreatief-groen/>
- <https://www.groeneruimte.nl/dossiers/ehs/home.html>
- <https://www.mjpo.nl/nieuws-publicaties/427/laatste-jaarverslag-mjpo-dit-hebben-we-in-2018-be-reikt.html>
- <https://www.natura2000.nl>
- <https://www.ecopedia.be/encyclopedie/stikstofdepositie>
- <https://www.clo.nl>
- <https://www.staatsbosbeheer.nl/over-staatsbosbeheer/dossiers/groene-metropool/feiten-en-cijfers>
- <http://www.kiplekkeronderdewilgen.nl/>
- <https://www.nederlandscultuurlandschap.nl>



# Beeldverantwoording

## Omslag

Bos Nieuwenhoven, België.  
Bron: FrDr / CC BY-SA (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

## Afb. p 4-5

Bos  
Bron: Walker S., Flickr, 2011

## Afb. p 18-19

Omgeving Lelystad  
Bron: Patrick Stam, Flickr, 2013

## Afb.2

Houtwal in het beekdal van het Taarlosche Diep - Gasteren.  
Bron: RCE

## Afb.3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

Samengestelde GIS-data  
Bron: Histland, RCE

## Afb.6.3

Oosterenkweg.  
Bron: JMK Media

## Afb.7.3

Veenkolonieën Drenthe  
Bron: Joachim Hulsebus, Google Earth

## Afb.8.3

Flevoland.  
Bron: Steijger, pixabay.com.

## Afb.9.3

Bollenvelden bij Petten.  
Bron: Johan Wieland, Flickr, 2010

## Afb.10.3

Es ten noorden van Anloo.  
Bron: As, Bert van - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort / 551.098

## Afb.11.3

Zwaaiikom die het punt vormt waar het Twentekanaal (rechts) in de Geldersche IJssel uitkomt, ten noorden van Zutphen.  
Bron: Apdency / CCo

## Afb.12.3

Beemster vanaf Jisperweg.  
Bron: Hanno Lans, Flickr, 2015.

## Afb.13.3

Hagen in Zuid-Limburg.  
Bron: Vereniging Nederlands Cultuurlandschap

## Afb.14.3

Landerijen/Agriculture - Zeeuws Vlaanderen - Zeeland  
Bron: Frans Berkelaar, Flickr, 2009.

## Afb.15.3

Krimpenerwaard  
Bron: JMK Media.

## Afb.16

Bos Nieuwenhoven, België.  
Bron: FrDr / CC BY-SA (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

## Afb.17

Ecologische Hoofdstructuur, 1990  
Bron: Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij: Directie Natuur, Milieu en Faunabeheer (NMF)

## Afb.18

PKB-Kaart 5, Ecologische Hoofdstructuur  
Bron: Nota Ruimte, 2004

## Afb.19

Samengestelde GIS-data  
Bron: EHS - NOK 2014, NNN - Vijfde Voortgangsrapportage Natuur (2019)

## Afb.20

Samengestelde GIS-data  
Bron: EHS - NOK 2007, EHS - NOK 2014

## Afb.21

Bronnen stikstofuitstoot  
Bron: RIVM

## Afb.22

Grafieken depositie en afstand  
Bron: Kros, H., E. Gies & J.C. Voogd (2019). Inzichten stikstofdepositie op natuur. Alterra Wageningen UR.

## Afb.23

Mate van overschrijding stikstofdepositie  
Bron: Wageningen University & Research

## Afb.24

Stikstofkringloop  
Bron: RIVM

## Afb.25

Olmsted historic map Boston.  
Bron: Boston Parks Department & Olmsted Architects / Public domain

## Afb.26

Central Park and Manhattan in New York.  
Bron: <https://fshoq.com>

## Afb.27

C. van Eesteren en Th. K. van Lohuizen. Algemeen Uitbreidingsplan Amsterdam, 1934.  
Bron: Het Nieuwe Instituut - Architecture Collection, Flickr, 2012

## Afb.28

Recreatiegebieden Staatsbosbeheer.  
Bron: Natuur om de hoek, 2019

## Afb.29

Tekorten groen om de stad.  
Bron: Structuurschema Groene Ruimte 2, 2002

## Afb.30

Recreatie.  
Bron: Staatsbosbeheer, datum onbekend

## Afb.31

Samengestelde GIS-data  
Bron: Beheergebied - Natuurbeheerplan 2020

## Afb.32

Peppelland.  
Bron: StudioMarcoVermeulen, Praedium en Peppelhout voor de prijsvraag 'Brood en Spelen' van het CRA, 2019

## Afb.33

softwood logs for the paperindustrie.  
Bron: Rasbak / CC BY-SA (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)

## Afb.34

Norfolk District foresters manage unique Army program  
Bron: Vince Little (<https://www.nao.usace.army.mil/Media/Images/igphoto/2002256397/>)

## Afb.35

Landschap met populieren de Biesbos, 2016  
Bron: Peter van der Sluijs / CC BY-SA (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)

## Afb.36

Wakelyns Agroforestry, Suffolk, UK, harvesting wheat in mixed timber system  
Bron: ORC, Flickr, 2009

## Afb.38

Cows  
Bron: Aburiakov, Pixabay

## Afb.39

Wakelyns Agroforestry, Suffolk, UK hazel and potatoes  
Bron: ORC, Flickr, 2009

## Afb. 40

Field windbreak system to control wind erosion and manage snow to increase soil moisture.  
Bron: Gary Wells, USDA - NRCS, Flickr, 2016

## Afb. 41

Forest garden.  
Bron: London Permaculture, Flickr, 2009

## Afb. 45

Castle Hackfort, Vorden, Netherlands - 1312.  
Bron: Tom Jutte, Flickr, 2013

## Afb. 46

Groote Peel  
Bron: Tuxyso at Wikipedia. / CC BY (<https://creativecommons.org/licenses/by/1.0/>)

## Afb.47

Samengestelde GIS-data  
Bron: Beheergebied - Natuurbeheerplan 2020, EHS - NOK 2014, NNN - Vijfde Voortgangsrapportage Natuur (2019)

## Afb.50

Samengestelde GIS-data  
Bron: Histland - RCE

## Afb. 53, 56, 59

Google Streetview beelden  
Bron: Google

## Afb.60

Samengestelde GIS-data  
Bron: Histland, RCE, EHS - NOK 2014, NNN - Vijfde Voortgangsrapportage Natuur (2019)

## Afb.61

Samengestelde data  
Bron: Beheergebied - Natuurbeheerplan 2020, Historische kaarten, Histland - RCE

## Afb.62

Samengestelde GIS-data  
Bron: Beheergebied - Natuurbeheerplan 2020, EHS - NOK 2014, NNN - Vijfde Voortgangsrapportage Natuur (2019)

## Afb.63

Samengestelde GIS-data  
Bron: Natura 2000 - Inspire

## Afb.65

Samengestelde GIS-data  
Bron: Histland - RCE

## Afb. 68, 71, 74

Google Streetview beelden  
Bron: Google

## Afb.75

Samengestelde GIS-data  
Bron: Histland - RCE, EHS - NOK 2014, NNN - Vijfde Voortgangsrapportage Natuur (2019)

## Afb.76

Samengestelde data  
Bron: Histland - RCE, Beheergebied - Natuurbeheerplan 2020, Historische kaarten

## Afb. 79

Floriade (20141101-20141101-DSC01725)  
Bron: Jorden Esser, Flickr, 2014

## Afb. 81

Wijkermeerpolder  
Bron: Elly Hartog, Google Earth

## Afb.82

Bollenstreek  
Bron: Claudia Y. Ros, Flickr, 2007

## Afb.83

Golfbaan Spaarnwoude  
Bron: MarketingGolfbaanSpaarnwoude / CC BY-SA (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

## Afb.84

Westerborkpad Kleurrijk Diemberbos  
Bron: Henk-Jan van der Klis, Flickr, 2012

## Afb.85

29 juni 2010, Zandersloot  
Bron: Reinier Sierag, Flickr, 2010

## Afb.88

Pond  
Bron: Zoetnet, Flickr, 2017

## Afb.89

Staelduinse Bos  
Bron: Frits van den Dop, Google Earth

## Afb.90

Het Pekeleiland in de Rottemeren  
Bron: Wilrooij / CC BY-SA (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

## Afb.91

Albrandwaardse Bos  
Bron: Aart Jan Muizer, Google Earth

## Afb.92

Abtswoudse Bos.  
Bron: Niekleair / CC BY-SA (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)

## Afb.93

Brielse Maas.  
Bron: Arwin Meijer / CC BY-SA (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)

## Afb.94

Park Hitland (150901\_002)  
Bron: 150901\_002, Flickr, 2015

## Afb.95

Samengestelde data  
Bron: Beheergebied - Natuurbeheerplan 2020, Ontwerp Besluit algemene regels ruimtelijke ordening 2009

## Afb.96

Samengestelde data  
Bron: Beheergebied - Natuurbeheerplan 2020, Ontwerp Besluit algemene regels ruimtelijke ordening 2009

## Afb.99

Bloesempark  
Bron: Jpmm, Flickr, 2016



# Colofon

**Team College van Rijksadviseurs**

Berno Strootman  
Rienke Groot  
Shera van den Wittenboer

**Tekst advies**

College van Rijksadviseurs  
Noël van Dooren

**Tekstredactie advies**

Marijke Bovens

**Ontwerpverkenning**

Vista landschapsarchitectuur en stedenbouw  
Adriaan Bicker  
Hester Koelman  
Rik de Visser

**Met dank aan**

Henk Baas, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed  
Harry Boeschoten, Staatsbosbeheer  
Harrie Hekhuis, Staatsbosbeheer  
Caroline Warmerdam, Staatsbosbeheer  
Keimpe Wieringa, LNV  
Rob Messelink, Provincie Overijssel

**Uitgave van het College van Rijksadviseurs**

College van Rijksadviseurs  
Postbus 16169  
2500 BD Den Haag

Bezoekadres  
Korte Voorhout 7  
2511 CW Den Haag  
[www.collegevanrijksadviseurs.nl](http://www.collegevanrijksadviseurs.nl)

augustus 2020



De Bossenstrategie is een enorme kans om een kwaliteitsimpuls te geven aan ons landschap. De kwaliteit daarvan loopt al decennialang terug. Een goed doordachte strategie kan die neergang keren. De noodzaak om CO<sub>2</sub> vast te leggen geeft aan bos en bomen een extra belang. Dat momentum moeten we gebruiken. Let wel: het gaat om bos én bomen. Wij willen met deze strategie nadrukkelijk zorgen voor uitbreiding van bossen én voor meer bomen in de stad en in het landelijk gebied.

Meer bos en bomen is niet alleen een kwestie van getallen. Die bossen en bomen moeten ook op de juiste plek terecht komen. In een vol land als Nederland, met veel claims op iedere vierkante meter, zijn er geen eenvoudige oplossingen. Zonder slimme functiecombinaties lukt het niet. Ook daadkracht op het vlak van ruimtelijke ordening, samenwerken met andere beleidsprogramma's en een scherp oog voor de mogelijkheden van ieder landschapstype zijn onmisbaar.

Met dit advies brengen we in beeld wat ervoor nodig is om met nieuw bos en meer bomen de kwaliteit van het landschap te versterken.