

Buisleidingen en ondergrond

Nationaal belang 3:

Ruimte voor het hoofdnetwerk voor vervoer van (gevaarlijke) stoffen via buisleidingen

Onderdeel van de nationale energieinfrastructuur zijn de buisleidingen voor aardgas, aardolie(producten) en de afvoer van CO₂. Naast brandstoffen (en afvalstoffen) worden ook chemische stoffen per buisleiding getransporteerd. Het netwerk van buisleidingen voor het vervoer van (gevaarlijke) stoffen is van economisch belang voor Nederland in het Europese gastransport.

Ook voor het functioneren van Rotterdam in relatie tot andere haven- en industriegebieden in Noordwest-Europa zijn deze buisleidingen nodig. Het Rijk wil de aanleg van deze buisleidingen ruimtelijk mogelijk maken, belemmeringen voorkomen en zorgen voor een goede aansluiting op het Europese netwerk. Buisleidingen van nationaal belang voor het transport van (gevaarlijke) stoffen zijn enkel toegestaan in de gereserveerde stroken. In de Rijksstructuurvisie Buisleidingen is dit beleid verder uitgewerkt.

De ondergrond is belangrijk voor bestaande energievoorziening (winning, opslag en transport van olie- en aardgas) en nieuwe energievoorziening (bodemenergie zoals geothermie, warmte en koude opslag en opslag van CO₂ en nucleair afval). Daarnaast moet in de ondergrond rekening gehouden worden met zaken als winning van oppervlaktedelfstoffen, archeologie, buisleidingen, het beheren van niet verwijderbare (resten van) bodemverontreiniging en de bescherming van de grondwaterkwaliteit. Deze vormen van gebruik van de ondergrond beïnvloeden elkaar, zodat zonder ordening het gebruik voor de individuele functies inefficiënt wordt. Vanwege onder meer de beperkte ruimte in de ondergrond, de betekenis van de ondergrond voor het economisch functioneren, het voorkomen van onaanvaardbare aantasting van de ondergrond en afstemming op activiteiten in de bovengrond, zijn keuzes op rijksniveau noodzakelijk.

In de Rijksstructuurvisie Ondergrond³³ worden richtinggevende uitspraken gedaan voor de rijksbelangen in de ondergrond en de gebruiksmogelijkheden die maar op een beperkt aantal locaties aanwezig zijn. Dit betreft bijvoorbeeld activiteiten waar een vergunning op basis van de mijnbouwwet voor nodig is, ondergrondse rijksinfrastructuur (bijvoorbeeld tunnels en buisleidingen), ontgroningen en grondwaterbescherming. De bodemgesteldheid en (grond)water zijn van grote invloed op de eisen aan bovengrondse functies.

Nationaal belang 4:

Efficiënt gebruik van de ondergrond

Er is een blijvende behoefte aan winning van oppervlaktedelfstoffen uit Nederlandse land- en zeebodem. De mogelijkheden van import zijn beperkt en de winningsmogelijkheden zijn ongelijk verdeeld in Nederland. De winning van oppervlaktedelfstoffen dient daarom een nationaal belang. Voor de Noordzee is dit geregeld in het Nationaal Waterplan. Voor het landgebied en de grote wateren is het belangrijk dat maatschappelijk aanvaardbare winmogelijkheden worden benut. Winning van oppervlaktedelfstoffen wordt daarom verbonden met andere ontwikkelingen zoals recreatie, water, woningbouw en natuur. Met het afbouwen van de rijksregie in 2003 is de rol van de markt toegenomen. Met een monitoringprogramma volgt het Rijk de ontwikkelingen en bepaalt het of een ruimtelijke interventie nodig is.

³³ Te verschijnen in 2013.

3.2 Verbeteren bereikbaarheid: Slim Investeren, Innoveren en Instandhouden

De gebruiker centraal

In het mobiliteitssysteem van Nederland zet het Rijk de gebruiker (zowel reiziger als verlader) centraal. De bereikbaarheid (de moeite (uitgedrukt in tijd en kosten) die het gebruikers van deur-tot-deur kost om hun bestemming te bereiken) is momenteel onvoldoende. Dat levert negatieve ervaringen op voor gebruikers en heeft nadelige economische effecten. De gebruiker kan een betere bereikbaarheid geboden worden door het realiseren van een robuust en samenhangend mobiliteitssysteem dat voldoende capaciteit heeft om de groei van de mobiliteit op de middellange (2028) en lange termijn (2040) op te vangen.

Een robuust systeem levert betrouwbare prestaties; in reguliere situaties maar ook bij ongevallen, extreme weersomstandigheden en andere verstoringen. Een samenhangend systeem geeft gebruikers keuzemogelijkheden die passen bij hun leefstijl en gebruikspatronen. Robuustheid en samenhang, met inzet van alle beschikbare modaliteiten, zijn noodzakelijk om in de gebieden met de 'dikste' mobiliteitsstromen goede bereikbaarheid te kunnen garanderen.

Robuustheid en samenhang worden bereikt door de modaliteiten (weg, openbaar vervoer, vaarwegen) ieder voor zich vraaggericht te versterken, beter met elkaar te verknopen en de samenhang met ruimtelijke ontwikkelingen te vergroten. Deur-tot-deur bereikbaarheid staat centraal: het verbeteren van de ketenmobiliteit en versterking van multimodale knooppunten als verbindende schakels. Het Rijk richt zich niet alleen op meer infrastructuur ofwel capaciteitsvergroting maar ook op beïnvloeding van de vraag naar mobiliteit. Maatregelen (ook van decentrale overheden en bedrijfsleven) die de vraag op piekmomenten reduceren kunnen heel effectief zijn.

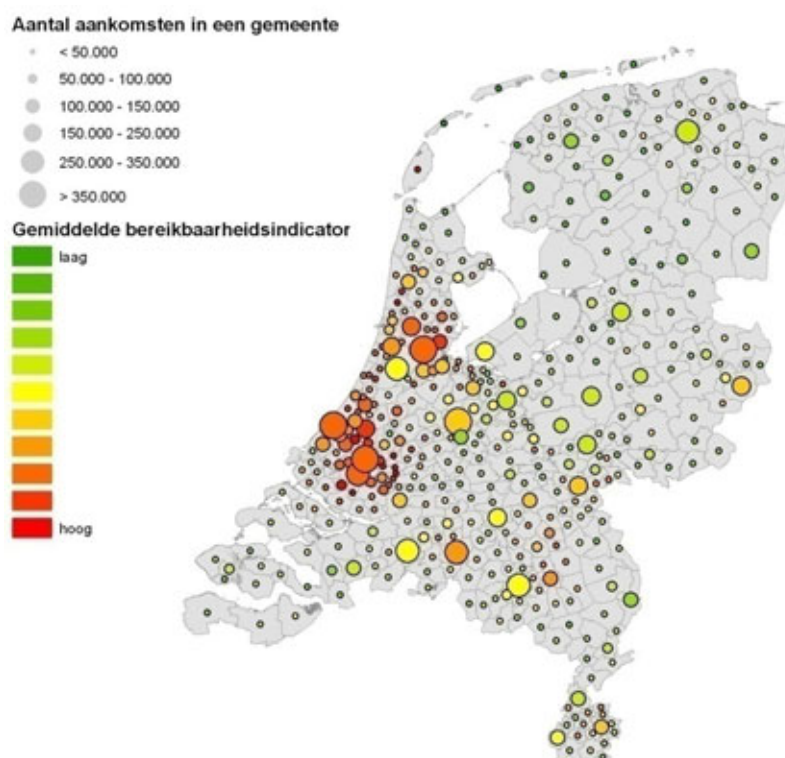
Om de robuustheid en samenhang van het mobiliteitssysteem te verbeteren zet het Rijk in op de beleidsmix van Slim Investeren, Innoveren en Instandhouden³⁴. Met deze beleidsmix zet het Rijk in op positief beleid. Met slim investeren worden knelpunten aangepakt waar de meeste economische waarde kan worden gegenereerd, in samenhang met de ruimtelijke ontwikkeling(en). Innovatie wordt ingezet om het mobiliteitssysteem beter te benutten en te verduurzamen. Dit gebeurt bijvoorbeeld door gebruikers optimaal te informeren over keuzemogelijkheden en de transitie naar duurzame mobiliteit door te zetten. Instandhouden van de netwerken door goed beheer en onderhoud is het fundament voor het robuuste en samenhangende netwerk. Het Rijk zet de beleidsmix gebiedsgericht in. Door meer regionaal maatwerk te bieden dan in het verleden wordt de effectiviteit van het beleid vergroot. Het grootschalig toepassen van generiek beleid is minder effectief nu de verschillen binnen Nederland toenemen. Er zal veel gericht worden geanalyseerd welke ontwikkelingen zich voordoen in specifieke gebieden en onder specifieke omstandigheden. Daar wordt met beleid op ingespeeld.

Aangetoond is dat de versnelde realisatie van wegverbredingen, innovatieve benuttingsmaatregelen zoals FileMijden en omvangrijke investeringen in het spoorstelsel in de afgelopen jaren de bereikbaarheid duidelijk hebben verbeterd. De afname van de mobiliteit door de economische crisis speelt ook een rol, maar zeker is dat de verbetering niet alleen daaraan kan worden toegeschreven. De verwachting is dat de bereikbaarheid de komende jaren verder verbetert, met de geplande investeringen op korte termijn en de andere maatregelen uit de beleidsmix. Onderzoek moet uitwijzen hoe de latente vraag naar (auto)mobiliteit zich ontwikkelt. Er zijn aanwijzingen dat deze minder sterk is dan in het

³⁴ In bijlage 6 staan de essentiële onderdelen van beleid uit de PKB Nota Mobiliteit (NoMo), deel IV die (gewijzigd) van kracht blijven (zoals verkeersveiligheid). Deze passages zijn waar nodig aangepast aan actuele ontwikkelingen.

verleden, wat kan betekenen dat de positieve effecten van gerichte investeringen langer aanhouden. Veranderingen in leefpatronen, zoals arbeidsparticipatie van vrouwen, keuzegedrag van jongeren en meer spreiding en differentiatie in het mobiliteitsgedrag zijn hier mogelijk debet aan. In de paragrafen investeren, innoveren en instandhouden wordt de beleidsmix nader toegelicht.

Om de kwaliteit van de bereikbaarheid voor de gebruiker beter te kunnen beoordelen is een bereikbaarheidsindicator ontwikkeld. Deze wordt gebruikt naast de huidige beleidsdoelen zoals deze voor bereikbaarheid tot op heden door het Rijk per modaliteit zijn gehanteerd³⁵. De bereikbaarheidsindicator geeft inzicht in de kwaliteit van de bereikbaarheid over de modaliteiten heen (dus voor het totale mobiliteitssysteem) in samenhang met economische en ruimtelijke ontwikkelingen en laat zien waar het oplossen van bereikbaarheidsknelpunten de meeste toegevoegde waarde oplevert. De nieuwe bereikbaarheidsindicator is geen absolute maatstaf of norm, maar een relatieve maat. Bovendien geeft de bereikbaarheidsindicator niet de exacte locatie van de opgave aan. Als een gemeente 'rood kleurt' hoeft de opgave zich niet in de gemeente zelf te bevinden. Daarmee sorteert de indicator niet onmiddellijk voor op noodzakelijke oplossingen. Daar wil het Rijk op basis van gebiedsgerichte verkenningen, samen met regio's, in de MIRT-overleggen afspraken over maken. Uiteindelijke keuzes zijn bovendien niet alleen gebaseerd op wat vanuit bereikbaarheid gewenst is. Ook ruimtelijke, economische of leefbaarheidsargumenten kunnen een rol spelen.



Figuur 8: multimodale (auto, vrachtauto en openbaar vervoer) bereikbaarheidskwaliteit van gemeenten in 2030 (uitgaande van het scenario Global Economy)

De bereikbaarheidsindicator³⁶ neemt de mobiliteit over de weg (auto en vracht) en het openbaar vervoer samen en stelt per gebied vast wat de integrale kwaliteit van de

³⁵ De bestaande streefwaarden zijn voor autosnelwegen een gemiddelde reistijd in de spits van 50km/h (ringwegen) en 66km/h (overige autosnelwegen) en voor binnenvaart een maximale sluiswachttijd van 30 minuten.

³⁶ Een toelichting op de opzet en werking van de bereikbaarheidsindicator is separaat beschikbaar.

HOOFDWEGENNET



- Bestaand hoofdwegennet
- Ruimtelijke reserveringen**
- ←--> Nieuwe verbinding
- Verbreding
- Vereenvoudigde topografie

bereikbaarheid is. De kwaliteit van de deur-tot-deur bereikbaarheid wordt hierbij bepaald aan de hand van de moeite (als gevolg van files, omrijden, andere vertragingen) die het gemiddeld per kilometer kost om een gebied te bereiken. De indicator doet dit op basis van de totale reis, waarbij de omvang en economische waarde van de mobiliteitsstromen de kern van de indicator vormen. Zo laat de bereikbaarheidsindicator zien (zie figuur 8) dat delen van de Randstad relatief slechter bereikbaar zijn dan andere delen van Nederland; waarbij de 'dikste' verkeersstromen ook in de Randstad te vinden zijn.

De omvang van de verkeersstromen bestaat voor het overgrote deel uit de dagelijkse verplaatsingen. De bereikbaarheidsindicator maakt dus de dagelijkse bereikbaarheid van de gebieden in Nederland inzichtelijk en sluit daarmee goed aan bij de beleving van de gebruiker. Naast deze dagelijkse verplaatsingen over relatief korte afstanden, zijn ook de lange afstandsverplaatsingen van groot belang voor het functioneren van het mobiliteitssysteem en de waarde voor de Nederlandse economie.

De bereikbaarheidsindicator wordt de komende jaren verder ontwikkeld. Zo wordt onder andere het goederenvervoer over het spoor en de vaarwegen nog verder geïntegreerd. De bereikbaarheidsindicator dient namelijk evenwichtig aandacht te hebben voor kortere woon-werk verplaatsingen (die dominant zijn in het regionale beeld van de bereikbaarheid) en lange(re) afstandverplaatsingen over doorgaande verbindingen (die dominant zijn voor de (inter)nationale bereikbaarheid van Nederland). Wanneer de indicator volledig operationeel is zal deze toepasbaar zijn in projecten en gebiedsgerichte studies³⁷.

Slim Investeren

Het Rijk prioriteert de investeringen uit het Infrastructuurfonds (2021-2028) voor het versterken van de bereikbaarheidskwaliteit in stedelijke regio's rond mainports, brainport en greenports en hun achterlandverbindingen (mede aan de hand van de bereikbaarheidsindicator en uitkomsten van de NMCA). In deze gebieden en op die corridors worden de zwaarste mobiliteitsstromen afgewikkeld. De ambitie is om deze stromen zoveel mogelijk multimodaal te bedienen, zodat verschillende alternatieve reismogelijkheden ontstaan. Dat vraagt om investeren in de modaliteiten afzonderlijk en in het goed verbinden van deze modaliteiten onderling in bijvoorbeeld multimodale knooppunten. De investeringen moeten 'slim' gedaan worden: over de modaliteiten heen, niet alleen op basis van verkeerskundige principes, maar kijkend naar de gebruiker en het ruimtelijk-economisch functioneren van de regio's en Nederland als geheel. De bereikbaarheidsindicator is daarvoor een bruikbaar instrument. Zo dragen investeringen bij aan een robuust en samenhangend mobiliteitssysteem waarbij de gebruiker centraal staat.

Het Rijk wil investeringen in wegen meer in samenhang met het openbaar vervoer en de binnenvaart doen. Door de investeringen in de diverse modaliteiten (evenals de maatregelen van decentrale overheden voor het openbaar vervoer en de fiets) als een integraal pakket te beschouwen ontstaan kansen voor verbeteringen in het mobiliteitssysteem als geheel en versterking van multimodale knooppunten (voor personen en goederen) daarbinnen. Samenwerking tussen het Rijk, de decentrale overheden en het bedrijfsleven is essentieel om deze knooppunten te realiseren.

Nationaal belang 5:

Een robuust hoofdnetwerk van weg, spoor en vaarwegen rondom en tussen de belangrijkste stedelijke regio's inclusief de achterlandverbindingen

³⁷ Uiterlijk medio 2012.

LANDELIJK SPOORWEGENNET

----- Bestaand spoorwegennet

Ruimtelijke reserveringen

↔ Nieuwe verbinding

Uitbreiding/ intensivering

■ Planstudiegebied intensivering treindienst en infrastructurele maatregelen volgens Programma Hoogfrequent Spoorvervoer

■ In studie zijnde alternatieve goederenrouting in kader van Programma Hoogfrequent Spoorvervoer

■ Vereenvoudigde topografie



Bij investeringen in het wegennet wordt ontvlechting van doorgaand en regionaal verkeer een vast onderdeel van de mogelijkheden in planstudies. Door een fysieke scheiding op plaatsen waar dat nuttig en haalbaar is, kunnen zogenaamde supersnelwegen ontstaan, met minder afslagen en een vlottere doorstroming.

Veel wegverbindingen in de Randstad worden of zijn al uitgebreid naar een capaciteit van 2x4 rijstroken of meer en de grootste bottlenecks worden aangepakt. Op hoofdverbindingen buiten de Randstad (voornamelijk op de dominante multimodale, (inter)nationale corridors) wil het Rijk 2x3 rijstroken de standaard laten zijn, tenzij is aangetoond dat 2x2 rijstroken ook op de lange termijn voldoende is. Dit zal gefaseerd gerealiseerd worden. Om de noodzakelijke uitbreidingen in het mobiliteitssysteem mogelijk te maken zonder te hoge kosten, reserveert het Rijk in de Amvb Ruimte vrijwaringszones voor nog te realiseren rijksinfrastructuur³⁸. Bij hoofdinfrastructuur die volledig door het Rijk wordt bekostigd, betaalt het Rijk enkel die inpassingskosten die rechtstreeks voortvloeien uit wettelijke eisen. Indien cofinanciering van projecten aan de orde is, dan worden de inpassingskosten die voortvloeien uit wettelijke eisen naar rato verdeeld. Het is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van overheden om te zorgen voor een goede ruimtelijke inpassing.

Het MIRT-programma (inclusief inzet van een deel van de verlengd Infrastructuurfonds tot 2028) en de benuttingsaanpak (zie volgende paragraaf) worden ingezet voor het verbreden van bestaande wegen en het optimaal benutten van al aanwezige spitsstroken (ruimere openstelling). Deze investeringen zorgen ervoor dat op grote delen van het netwerk in Nederland de capaciteit op drukke momenten voldoende is en blijft op de lange termijn. Echter, door verdergaande groei kunnen de files op sommige locaties na verloop van tijd weer terugkeren. Als er locaties in het netwerk zijn waar de capaciteit (wederom) tekort schiet, is het wenselijk om op deze plaatsen de verhouding tussen capaciteit en vraag weer in balans te brengen. Dit kan door innoveren met het programma Beter benutten, investeren in capaciteitsvergroting of een multimodale oplossing dan wel een combinatie daarvan. Het rendement van aanleg en verbreding van wegen is doorgaans hoog. De maatschappelijke baten als gevolg van de reistijdwinst voor de automobilisten overtreffen de maatschappelijke kosten. Ook de OESO³⁹ heeft meermaals het grote belang aangegeven van investeringen in weginfrastructuur, voornamelijk in de Randstad, voor economische groei, concurrentiekracht en vestigingsklimaat.

Op het spoor wordt het door het uitvoeren van het Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) mogelijk om 'spoorboekloos' (6 intercity's en 6 sprinters per uur) te reizen op de drukste corridors tussen de belangrijkste stedelijke regio's in Nederland. Met deze investeringen wordt een gemiddelde groei van 5 procent van het aantal reizigerskilometers per jaar op de PHS-corridors (tot 2020) mogelijk gemaakt⁴⁰, wat bijdraagt aan een robuust mobiliteitssysteem en het vergroten van keuzemogelijkheden voor reizigers. Verdere groei van het reizigersverkeer na 2020 vergt mogelijk extra capaciteitsuitbreiding, ook in de fysieke infrastructuur. Daarnaast blijft het Rijk verantwoordelijk voor verbetering van de spoorinfrastructuur waar regionale openbaar vervoerders gebruik van maken.

³⁸ De tracés van projecten en bestaande wegen die op de PKB-kaarten in de Nota Mobiliteit waren opgenomen, worden indien nodig ongewijzigd overgenomen op de kaarten in de Amvb Ruimte.

³⁹ Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), *Territorial Review: Randstad Holland, Netherlands*, 2007.

⁴⁰ Het reizigersaantal op de corridor Schiphol-Amsterdam-Almere-Lelystad (SAAL) kan zelfs groeien met jaarlijks 8% (verdubbeling tussen 2010 en 2020).

Innoveren door beter benutten en transitie naar duurzame mobiliteit

Naast de op veel plaatsen noodzakelijke investeringen in het mobiliteitssysteem, ziet het Rijk goede mogelijkheden om de capaciteit met innovatieve maatregelen te vergroten en tot betrouwbare reistijden te komen op de weg, vaarwegen en het spoor. Dit doet het Rijk met het programma Beter benutten. Dit programma richt zich enerzijds op het inzetten van technische innovaties en (kleine) infrastructurele maatregelen om een betere benutting van het netwerk te bewerkstelligen. Anderzijds richt dit programma zich op innovatieve maatregelen die de vraag op piekmomenten vermindert. Beide lijnen komen samen in een pakket van multimodale maatregelen die het gebruik van de bestaande capaciteit optimaliseren. Het vernieuwende van deze aanpak is dat het ook gaat om het bieden en stimuleren van keuzemogelijkheden aan de gebruiker, waarbij technologische ontwikkelingen worden ingezet om deze keuze te faciliteren.

Nationaal belang 6:
Beter benutting van de capaciteit van het bestaande mobiliteitssysteem van weg, spoor en vaarwegen

Het is niet altijd kosteneffectief (en soms fysiek onmogelijk) om capaciteit bij te bouwen die volledig voldoet aan de spitsvraag. Belangrijk is dat er een betere balans komt tussen vraag en aanbod die de infrastructuur beter benut over het gehele etmaal. Een optimale benutting van het infrastructuurnetwerk richt zich op zowel personen- als goederenvervoer. Hiermee beoogt het Rijk een substantiële afname van de piekbelasting in de drukste gebieden. Door het reizen meer over de dag te spreiden wordt een betere benutting van de infrastructuur mogelijk. Dit zorgt voor een betere doorstroming (minder reistijd), meer comfort (bijvoorbeeld beschikbaarheid zitplaatsen in openbaar vervoer) en verlaagt de noodzaak tot hoge investeringen in de spitscapaciteit. Om de woon-werk verplaatsingen flexibel in te richten stimuleert het Rijk onder andere via het Platform Slim Werken Slim Reizen de totstandkoming van afspraken tussen werknemers en werkgevers. Daarnaast worden door het kabinet de mogelijkheden verkend om langs fiscale weg een bijdrage te leveren aan het bestrijden van files.

Kleine infrastructurele aanpassingen (voor weg, spoor, vaarwegen), innovatieve verkeersmanagementsystemen en versterking van de schakels en knooppunten tussen de verschillende systemen zijn onderdeel van het programma Beter benutten. Vraaggerichte maatregelen hebben betrekking op het aanpassen of flexibiliseren van werk-, bedrijfs-, school-, terminal- en venstertijden en het spreiden van de stedelijke distributie over de dag. Ook worden andere generieke en regionale maatregelen voor flexibilisering van de vraag onderzocht. De te nemen maatregelen worden door Rijk, decentrale overheden en bedrijfsleven gezamenlijk per regio geïnventariseerd en gebundeld in gebiedspakketten⁴¹. Deze leiden nog voor 2015 tot merkbare resultaten voor de gebruiker. In de pakketten worden afspraken gemaakt tussen de partners over te realiseren doelstellingen.

Het Rijk wil samen met decentrale overheden het openbaar vervoersysteem zowel 'verticaal' (van internationaal (HSL) tot lokaal openbaar vervoer) als 'horizontaal' (met andere modaliteiten) vanuit de behoefte van de reiziger inrichten. Hiervoor moeten de verschillende systemen van openbaar vervoer (bus, regionaal openbaar vervoer en spoor) en het voor- en natransport beter worden geïntegreerd. Zo ontstaat een sterke keten. Deze innovatie in het openbaar vervoer is nodig om van een aanbodgericht naar een vraaggericht systeem te komen, dat inspeelt op de behoefte van de individuele reizigers. De basis van een robuust en samenhangend openbaar vervoersysteem is een ruggengraat van intercity's, sprinters en lightrailverbindingen tussen en binnen de stedelijke regio's. Er zal worden nagegaan welke belemmeringen door het Rijk moeten worden weggenomen, dan wel welke maatregelen door het Rijk getroffen kunnen worden om een reizigersgerichte benadering door decentrale

overheden en vervoerders mogelijk te maken. Daarbij zal het Rijk het initiatief nemen de rollen, taken en verantwoordelijkheden die er tussen de verschillende overheden en vervoerders zijn, eenduidig vast te leggen, inclusief de wijze waarop de landelijke samenwerking goed kan worden vormgegeven.

Het Rijk is verantwoordelijk om samen met decentrale overheden en marktpartijen sterke multimodale knooppunten te stimuleren door bijvoorbeeld het bijdragen aan nieuwe en het opwaarderen van bestaande Park & Ride locaties en het verder verbeteren van logistieke knooppunten. In het beter benutten van het woon-werkverkeer binnen stedelijke regio's en het verbeteren van het voor- en natransport, heeft de fiets een groot aandeel. Daarbij gaat het ook om elektrische fietsen, scooters en andere voertuigen zoals de Segway. De verantwoordelijkheid voor het fietsbeleid en de aanleg van bijbehorende infrastructuur ligt bij de decentrale overheden. Hierbij hoort ook het realiseren van goede verbindingen tussen woon- en werkgebieden ('fietsnelwegen') om de spitsreiziger de mogelijkheid te bieden de fiets te kiezen. Ter bevordering van het treingebruik blijft het Rijk ook in de toekomst, op basis van cofinanciering, investeren in de uitbreiding van het aantal fietsstallingen bij stations. Daarnaast bestaan er fiscaal gunstige regelingen voor de aanschaf en het gebruik van de fiets in de woonwerksituatie⁴². Met inzet van alle maatregelen van het Rijk en decentrale overheden, gecombineerd met het tijdig realiseren van openbaar vervoer bij nieuwe woon- en werklocaties evenals het programmeren van nieuwe woon- en werklocaties langs bestaande openbaar vervoerverbindingen, kan het aandeel van openbaar vervoer in de stedelijke regio's op termijn oplopen tot 40 à 50% van de totale vervoersvraag.

Voor een goede benutting van het mobiliteitssysteem en het faciliteren van de gebruiker in het maken van optimale keuzes is goed toegankelijke en integrale real-time reisinformatie noodzakelijk, zowel voorafgaand als tijdens de reis. Alleen daarmee kan de gebruiker de juiste op de situatie afgestemde keuzes maken. Integrale reisinformatie moet het mogelijk maken alle modaliteiten naar reistijden en kosten te vergelijken, op elke gewenste plek en elk moment van de dag. Door digitalisering en de toenemende mogelijkheden en populariteit van mobiele applicaties ontstaan hiervoor meer mogelijkheden. Het Rijk ondersteunt het bij elkaar brengen en beschikbaar stellen van data voor het ontwikkelen van integrale en gebruiksvriendelijke applicaties door marktpartijen.

De intelligentie in het mobiliteitssysteem zal de komende jaren fors kunnen groeien. Dit biedt kansen voor een meer duurzaam gebruik. Het inzetten van Intelligent Transport Systems (ITS) helpt bij het slim en innovatief geleiden over het netwerk. Hierin is een grote rol weggelegd voor marktpartijen. Dat geldt ook voor nieuwe logistieke oplossingen. Door optimale afstemming van goederenstromen is een betere benutting te realiseren. Daarvoor is ook samenwerking met decentrale overheden nodig, bijvoorbeeld gericht op verbeteringen in de stedelijke distributie (zoals het afstemmen van venstertijden).

Het Rijk stimuleert dat groei van het goederenvervoer zoveel mogelijk via de binnenvaart en spoor wordt opgevangen, opdat er een betere benutting van het totale infrastructurele netwerk ontstaat. Ook wordt het gebruik van de vaarwegen geoptimaliseerd zodat de capaciteit maximaal kan worden gebruikt en om de noodzakelijke betrouwbaarheid te kunnen beïden. Voorbeelden van beter benutten van de vaarweg zijn het invoeren van de 'Blauwe Golf' (naar analogie van de 'Groene Golf' op wegen) door meer flexibele brugbediening, een openingsregime op afstand en flexibilisering van vaar- en rusttijden. Door decentraal prioriteit te geven aan watergerelateerde bedrijven op bedrijventerreinen met binnenhavens, kan de potentie van de binnenvaart maximaal benut worden. Daarbij is een goede koppeling en afstemming tussen zeehavens, binnenhavens en achterlandverbindingen door Rijk en

⁴² Andere voorbeelden van de rijksrol zijn het landelijke fietsdiefstalregister bij de RDW, steun voor de benchmark 'Fietsbalans' van de Fietsersbond en het ondersteunen van een goede kennisfunctie, zoals via het Fietsberaad van KpVV.

HOOFDVAARWEGENNET

..... Bestaand hoofdvaarwegennet

Ruimtelijke reservering

— Aanpassing vaarwegprofiel

Vereenvoudigde topografie



decentrale overheden nodig. Voldoende wacht- en overnachtingsplaatsen voor de belangrijkste (vaar)wegen zijn daarbij van belang.

Meer samenhang tussen de modaliteiten en het robuust maken van het mobiliteitssysteem, maakt dat het systeem duurzamer wordt. Gelet op het verbeteren van de leefomgeving, de afname van fossiele brandstoffen en de noodzaak tot CO₂-reductie is een verdere transitie naar duurzame mobiliteit nodig. Het Rijk zal daarvoor veel breder dan alleen met het programma Beter benutten beleid inzetten. Daartoe wordt een Routekaart 2050 opgesteld, waarin de transitie naar niet-fossiele brandstoffen en de ontwikkeling van stillere, schonere, zuinigere en veiligere voertuigen aan de orde komt. Het bedrijfsleven heeft het initiatief bij deze transitie. Het Rijk schept de voorwaarden zodat een succesvolle transitie tijdig kan plaatsvinden. De bestaande stimulering voor de transitie naar niet-fossiele brandstoffen (elektriciteit, waterstof, biobrandstoffen, ethanol) die een marktintroductie vergemakkelijkt blijft bestaan. Het stimuleren van zuinige voertuigen door bijvoorbeeld het initiëren van onderzoek wordt doorgezet. De wijze waarop de fiscale stimulering van (zeer) zuinige auto's vorm krijgt is uiteengezet in de 'Autobrief'⁴³.

Instandhouden rijksinfrastructuur door goed beheer en onderhoud

De Nederlandse infrastructuur van wegen, openbaar vervoer en vaarwegen wordt, internationaal vergeleken, zeer zwaar belast. De afhankelijkheid van het functioneren van deze infrastructuur is groot. Goed beheer en onderhoud van de bestaande rijksinfrastructuur is daarmee een basisvoorwaarde voor een robuust mobiliteitssysteem en een florerende Nederlandse economie. Het huidige systeem is kwetsbaar omdat een belangrijk deel van de infrastructuur in Nederland is aangelegd in de jaren '60 en '70 van de vorige eeuw, waardoor nu een groot deel toe is aan onderhoud, vervanging of renovatie. Hierbij wordt rekening gehouden met de omvang en samenstelling van het verkeer, intensiteit van het gebruik, type infrastructuur en andere omstandigheden die ter plekke kenmerkend zijn. Voldoende middelen voor beheer en onderhoud van wegen zijn noodzakelijk. Nieuwe achterstanden dienen voorkomen te worden om hogere kosten in de toekomst te vermijden.

Naast de wegen heeft het Rijk een verantwoordelijkheid voor het beheren en instandhouden van de spoorweginfrastructuur. Het instandhouden van de spoorweginfrastructuur betekent ook het minder complex maken van de dienstregeling en spoorweginfrastructuur, zodat de betrouwbaarheid wordt vergroot. Voornamelijk essentiële knooppunten en drukke corridors krijgen hierbij aandacht.

<p style="text-align: center;">Nationaal belang 7: Het instandhouden van de hoofdnetwerken van weg, spoor en vaarwegen om het functioneren van de netwerken te waarborgen</p>
--

In de uitwerking van Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) voert het Rijk integrale capaciteitsanalyses uit om een te complexe dienstregeling of spooraanpassingen te voorkomen. Vereenvoudiging van de infrastructuur maakt het mogelijk de opvolgingstijd van treinen te verkleinen. De gehele keten van dienstregeling, materieel, personeel en logistieke systemen (zoals reisinformatie en logistieke processen e.d.) is van belang en bepalend voor een betrouwbaar treinproduct voor de reiziger en verlader. Voor dat gevoel van een betrouwbaar reisproduct zijn niet zozeer de feitelijke gemiddelden in betrouwbaarheid bepalend maar juist de negatieve uitschieters. Voornamelijk die uitschieters veroorzaken veel overlast en hebben een negatief effect op het imago van het reizen per trein. Door goed beheer en onderhoud van het spoornetwerk wil het Rijk dit voorkomen.

Voor de binnenvaart heeft het Rijk de ambitie om een vlot, betrouwbaar rijksvaarwegennetwerk te realiseren, waarbij gestreefd wordt naar een wachttijd van maximaal

⁴³ Verschenen 1 juni 2011.

30 minuten voor schepen bij sluisen en bruggen (zie bijlage 6). Dit betekent dat het Rijk bij het beheer en onderhoud van het rijksvaarwegennetwerk prioriteit geeft aan de belangrijkste achterlandverbindingen (maatregelen bij sluisen en bruggen en voor betere bevaarbaarheid) en de vaarroutes via het IJsselmeer en Zuidwestelijke Delta. Uiteraard houdt het Rijk hierbij ook rekening met (de gevolgen van) klimaatverandering voor de vaarwegen en andere belangen in het watersysteem (zie nationaal belang 9).

3.3 Waarborgen kwaliteit leefomgeving

Een gezonde en veilige leefomgeving is een basisvoorwaarde voor burgers en ondernemers. Een leefbare en veilige samenleving vraagt om een goede milieukwaliteit, waterveiligheid en zoetwatervoorziening, bescherming van cultureel erfgoed en unieke natuurlijke waarden en locaties voor landsverdediging.

Nationaal belang 8:
Verbeteren van de milieukwaliteit (lucht, bodem, water) en bescherming tegen geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico's

Milieukwaliteit

Voor een goede milieukwaliteit moet de kwaliteit van bodem, water en lucht minimaal voldoen aan de (internationaal) geldende norm(en). De gezondheid van burgers moet beschermd worden tegen negatieve milieueffecten zoals geluidsoverlast. Een gelijk minimumniveau voor het hele land dient gewaarborgd te zijn. Lokale maatregelen zijn nodig om gezondheidswinst te behalen en om tijdig aan de wettelijke normen te voldoen, zodat de kwaliteit van de leefomgeving kan worden verbeterd voor het welzijn van bewoners en werknemers. Het Rijk streeft er naar de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren door aanpak aan de bron.

Luchtkwaliteit, geluidsoverlast, wateroverlast, bodemkwaliteit en het transport van gevaarlijke stoffen kennen een grote samenhang met ruimtelijke ontwikkelingen en de aanleg van infrastructuur. Om toekomstige kosten en maatschappelijke schade te voorkomen, moeten bij ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen de milieueffecten worden afgewogen. Deze afweging wordt mede gemaakt op basis van het Milieueffectrapport. Het Rijk stelt de nationale normen hiervoor vast.

Waterveiligheid en zoetwatervoorziening

Het borgen van de waterveiligheid en de zoetwatervoorziening vraagt ook in de komende decennia om ingrepen, teneinde het systeem op orde te houden en te anticiperen op klimaatverandering. Het Rijk is verantwoordelijk voor het integrale beheer van het hoofdwatersysteem en, samen met de waterschappen, verantwoordelijk voor de bescherming van Nederland tegen overstromingen. Het beheer van het watersysteem is gericht het mee bewegen met natuurlijke processen waar het kan en het bieden van weerstand waar het moet. Preventie is de primaire pijler bij de bescherming tegen overstromingen, het beperken van de gevolgen van een overstroming door keuzes in de ruimtelijke planning en het op orde krijgen en houden van de rampenbeheersing (meerlaagse veiligheid). Het nationale waterbeleid is uitgewerkt in het Nationaal Waterplan 2009-2015 en komt aan de orde in het jaarlijkse Deltaprogramma. Hierin wordt gerapporteerd over de te nemen maatregelen en voorzieningen.

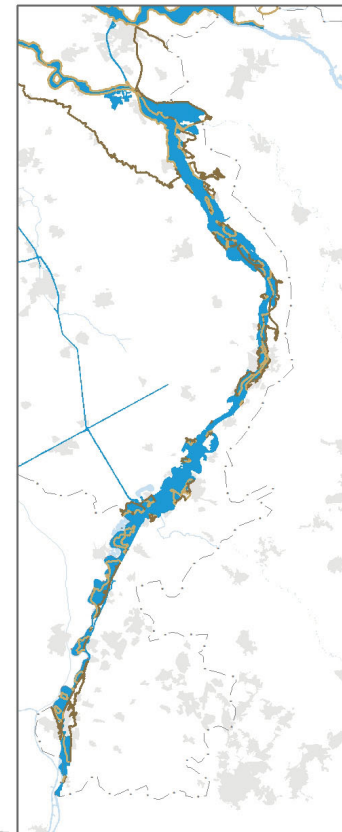
Nationaal belang 9:
Ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling

Het hoofdwatersysteem van Nederland bestaat uit de Noordzee, de Waddenzee, het IJsselmeergebied, de grote rivieren, de Zuidwestelijke Delta en rijkskanalen. Omdat het watersysteem deel uitmaakt van vier internationale stroomgebieden (Rijn, Maas, Eems, Schelde) is het noodzakelijk op nationale en internationale schaal kaders en normen te stellen en beheer te voeren, zowel als het gaat om waterkwaliteit als om waterkwantiteit. Zo wordt voorkomen dat vervuiling of piekbelasting in een stroomgebied een probleem vormt in een boven- of benedenstrooms gebied.

Het Rijk beschermt de primaire waterkeringen en het kustfundament. Ook stelt het Rijk de normen voor de primaire waterkeringen, ook zij die in beheer zijn bij waterschappen. Het beleid om de hoogte van het kustfundament te laten meegroeien met de zeespiegelstijging door zand toe te voegen wordt doorgezet. Ook borgt het Rijk dat het riviersysteem ruimte houdt om water over Rijntakken en Maas veilig af te voeren, ook voor de lange termijn. Waar verantwoord wordt binnen het hoofdwatersysteem ruimte voor andere functies geboden.

HOOFDWATERSYSTEEM, WATERVEILIGHEID EN ZOETWATERVOORZIENING

- Waterkering: dijk, dam en kunstwerk
- Hoge gronden
- Behouden kustfundament
- Zoetwatervoorziening
- Rijkswater
- Vereenvoudigde topografie



Zo is kleinschalige en grootschalige buitendijkse bebouwing in het IJsselmeergebied onder voorwaarden mogelijk.

Vanuit de waterveiligheid en zoetwatervoorziening heeft het Rijk belang bij het afremmen van bodemdaling in veenweidegebieden en een goede bufferwerking in het regionale watersysteem om afwenteling op nationale opgaven te voorkomen. Provincies en gemeenten maken in samenwerking met de waterschappen afspraken over de ruimtelijke keuzes om dit belang te behartigen. Ook is het belangrijk dat bij ruimtelijke plannen rekening wordt gehouden met waterhuishoudkundige eisen op korte en lange termijn. Om te komen tot een dergelijke integrale ruimtelijke afweging is een samenhangende inzet van afwegingsinstrumenten zoals MER en de watertoets noodzakelijk.

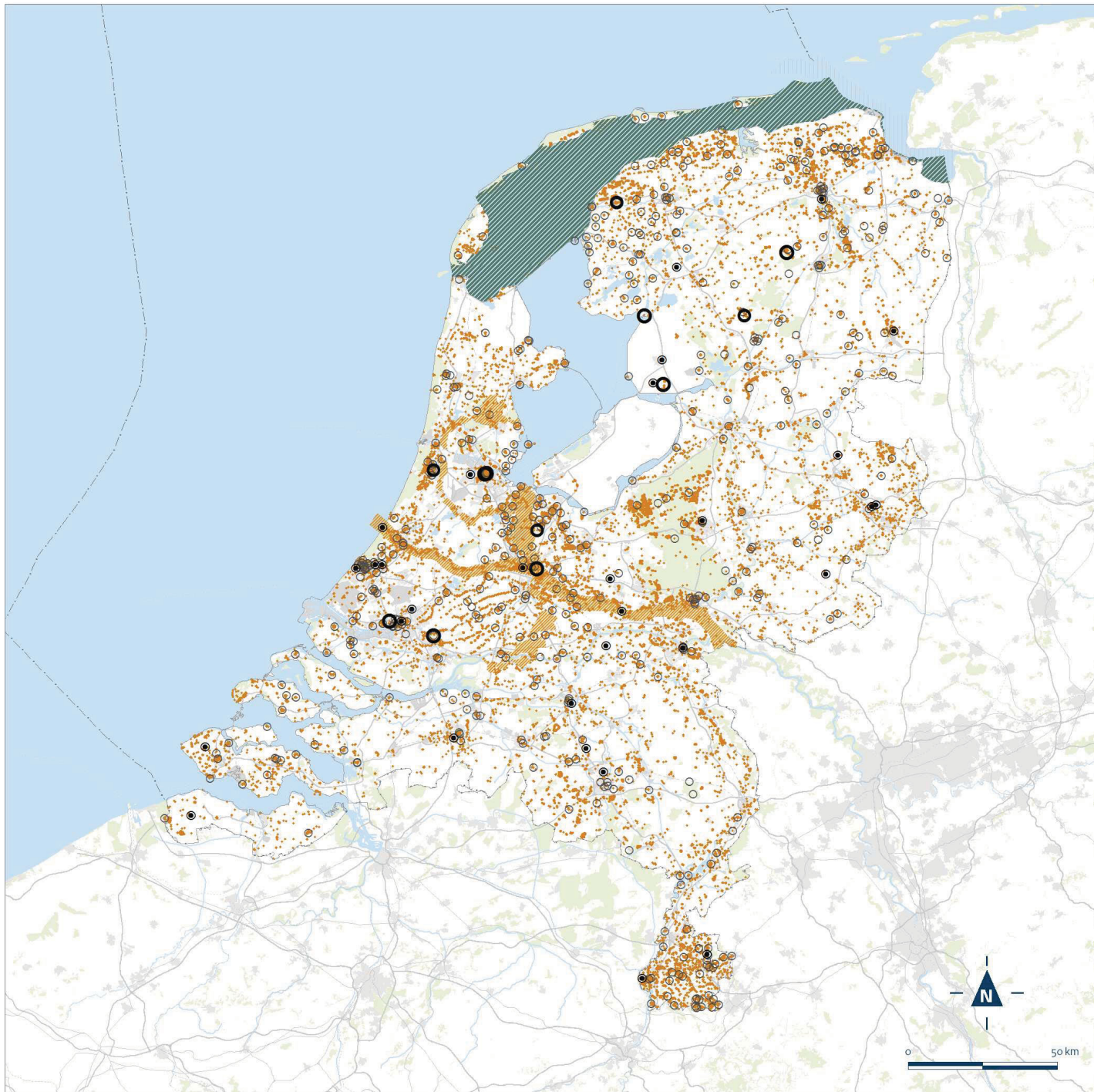
In het nationale Deltaprogramma werken de gezamenlijke overheden onder regie van de Deltacommissaris aan een totaalpakket aan water- en ruimtelijke oplossingen die voor de korte en lange termijn zekerheid bieden over waterveiligheid en zoetwatervoorziening in samenhang met ruimtelijke ontwikkelingen. Daarbij wordt nagegaan of de bestaande normen, regels en afspraken met betrekking tot de waterveiligheid, zoetwatervoorziening en de ruimtelijke inrichting daarvan aangepast moeten worden. Randvoorwaarde daarbij is dat afwenteling op andere partijen, gebieden en toekomstige generaties wordt voorkomen. Het Deltaprogramma omvat naast de in hoofdstuk 4 opgenomen gebiedsgerichte deelprogramma's, drie generieke deelprogramma's:

1. Deelprogramma Veiligheid: Actualisatie van de huidige normen en gebiedsgerichte veiligheidsstrategieën;
2. Deelprogramma Zoetwater: Maatregelen bepalen om te komen tot grotere regionale zelfvoorzienendheid en een optimalisatie van de zoetwaterverdeling in het watersysteem. Bij de besluitvorming voor nieuw beleid voor de zoetwatervoorziening worden de ruimtelijke consequenties in beeld gebracht;
3. Deelprogramma Nieuwbouw en Herstructurering: Afspraken maken over de wijze waarop bij stedelijke (her)ontwikkelingen efficiënt en (kosten)effectief rekening gehouden kan worden met (het beperken van de gevolgen van) overstromingen, extreme neerslag, watertekort en periodes van hitte en droogte.

Op basis van de uitkomsten uit de deelprogramma's van het Deltaprogramma neemt het Rijk op advies van de Deltacommissaris in 2014 een Deltabeslissing over:

- De actualisering van veiligheidsnormen voor primaire waterkeringen en een samenhangend waterveiligheidsprogramma;
- De zoetwaterstrategie die voor een adequate watervoorziening in Nederland op de lange termijn moet zorgen;
- Het korte en lange termijn peilbeheer van het IJsselmeer gericht op de watervoorziening in Nederland en de veiligheidsopgave in het gebied;
- De bescherming van de Rijn – Maasmonding;
- Een nationaal beleidskader voor de (her)ontwikkeling van bebouwd gebied.

Deze Deltabeslissing leidt tot een actualisatie van het Nationale Waterplan voor de periode na 2015.



ERFGOED

Internationaal erfgoed

-  UNESCO, natuurlijk werelderfgoedgebied
-  UNESCO, cultureel werelderfgoedgebied
-  UNESCO, overig cultureel werelderfgoed

Nationaal erfgoed

-  Stads- en dorpsgezicht
-  Wederopbouwgebied
-  Rijksmonument
-  Vereenvoudigde topografie

** inclusief de Voorlopige Lijst 2011.
Limes is indicatief weergegeven.*

Cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten

Landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten geven identiteit aan een gebied. Bovendien zijn culturele voorzieningen en cultureel erfgoed van groeiend belang voor de concurrentiekracht van Nederland.

Het Rijk blijft verantwoordelijk voor het cultureel en natuurlijk UNESCO Werelderfgoed (inclusief de voorlopige lijst), kenmerkende stads- en dorpsgezichten,

rijksmonumenten en het maritieme erfgoed. Op basis van landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten heeft het Rijk in het verleden een selectie gemaakt van twintig 'Nationale landschappen' (zie bijlage 4). Deze landschappen weerspiegelen samen de diversiteit en ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap. Het beleid ten aanzien van landschap is niet langer een rijksverantwoordelijkheid en laat het Rijk over aan de provincies.

<p>Nationaal belang 10: Ruimte voor behoud en versterking van (inter)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten</p>
--

UNESCO wijst op voordracht van lidstaten internationaal unieke en waardevolle gebieden (en objecten) aan als cultureel of natuurlijk Werelderfgoed (zie bijlage 4). Hierover zijn internationale afspraken gemaakt, gericht op de instandhouding van de uitzonderlijke universele waarden. Om recht te doen aan de schaal en aard van Werelderfgoedgebieden worden deze door het Rijk ruimtelijk beschermd, waarbij ontwikkelingen in deze gebieden mogelijk zijn, mits deze de aan de uitzonderlijke universele waarde verbonden kernkwaliteiten behouden of versterken. De Waddenzee is aangewezen als natuurlijk Werelderfgoed en het bestaande rijksbeleid uit de Derde Nota Waddenzee blijft hiervoor bestaan. De grotere wateren (IJsselmeer, Noordzee en Waddenzee) met ieder hun eigen bijzondere natuurlijke, landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten, vragen ook om het inzetten van ruimtelijk instrumentarium.

Daarnaast zijn er ruim vierhonderd stads- en dorpsgezichten uit de periode tot 1940 en vijftigduizend rijksmonumenten aangewezen en beschermd door de Monumentenwet vanwege de nationale cultuurhistorische betekenis. Voor de periode 1940-1965 zijn 30 'wederopbouwgebieden' geselecteerd, die gezamenlijk de maatschappelijke dynamiek van de Wederopbouw van ons land na de Tweede Wereldoorlog verbeelden (zie bijlage 4). In de Visie Erfgoed en Ruimte zullen de kernkwaliteiten van deze gebieden worden toegelicht. Het Rijk zet in op bestuurlijke afspraken met gemeenten over een ontwikkelingsgerichte bescherming in bestemmingsplannen van deze wederopbouwgebieden.




Natuur

Om flora- en faunasoorten in staat te stellen om op lange termijn te overleven en zich te ontwikkelen zijn vanuit ruimtelijk oogpunt twee zaken essentieel: het behoud van leefgebieden en de mogelijkheden om zich te kunnen verplaatsen tussen leefgebieden. In internationaal verband heeft Nederland zich met het Biodiversiteitsverdrag en de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen⁴⁴ (Natura 2000) gecommitteerd aan afspraken over soorten (flora en fauna) en leefgebieden van soorten (habitats).


⁴⁴ Richtlijn inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992) en Richtlijn inzake het behoud van de vogelstand (2009/147/EG van het Europees Parlement en de Raad van 30 november 2009).

NATUUR


Ecologische Hoofdstructuur:

-  Ecologische Hoofdstructuur Noordzee
-  Ecologische Hoofdstructuur overige grote wateren
-  Nationale herijkte Ecologische Hoofdstructuur op land*

inclusief:

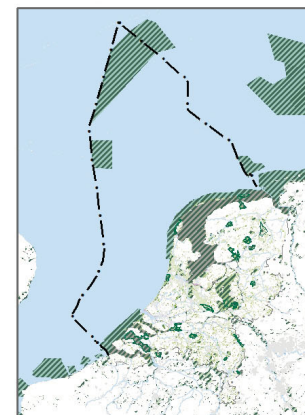
 Nationaal Park

 Natura 2000

 Vereenvoudigde topografie



* Op deze kaart is de door de provincies planologisch begrensde EHS aangegeven. De EHS wordt in 2011 herijkt. Na herijking zullen de provincies de EHS afronden.



Het Rijk is verantwoordelijk voor het nakomen van die aangegane verplichtingen. Binnen de door het Rijk gestelde kaders begrenzen, beschermen en onderhouden de provincies een natuurnetwerk⁴⁵ met de juiste ruimtelijke, water- en milieucondities voor kenmerkende ecosystemen van (inter)nationaal belang. Dit provincie- en landsgrensoverschrijdende netwerk is de herijkte nationale Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Nationaal belang 11:
Ruimte voor een nationaal netwerk van natuur voor het overleven en ontwikkelen van flora- en faunasoorten

De herijkte nationale EHS (zie kaart) wordt uiterlijk in 2018 door provincies gerealiseerd. De robuuste verbindingen zijn geschrappt. Ontpoldering ten behoeve van de EHS is alleen toegestaan wanneer waterveiligheid of internationale afspraken dit vereisen. Het Planbureau voor de Leefomgeving zal de beleidsvoortgang en doelbereiking meten. Voor de langere termijn ontwikkelt het Rijk in overleg met de provincies een visie op natuur. De Natura 2000-gebieden (met natuurwaarden van Europees belang) en de twintig Nationale Parken maken deel uit van de EHS. De Noordzee en de grote wateren (Waddenzee, Eems, Dollard, IJsselmeer, randmeren, grote rivieren, en Deltawateren) behoren tot de EHS. Deze wateren vallen onder de verantwoordelijkheid van het Rijk. Bij de realisatie van de EHS zal aandacht zijn voor de toegankelijkheid, de recreatieve waarde en de cultuurhistorische en landschappelijke waarden. Ook wordt aansluiting gezocht bij de realisatie van andere maatschappelijke opgaven zoals waterberging. Zo wordt met de EHS ook een bijdrage geleverd aan het halen van de doelen vanuit de Kaderrichtlijn Water⁴⁶.

De herijkte nationale EHS is de belangrijkste Nederlandse bijdrage aan het keren van de internationale achteruitgang van biodiversiteit. De mogelijkheid voor soorten om zich tussen natuurgebieden te verplaatsen wordt vooral gerealiseerd via landbouwgebied en ander particulier beheerd groengebied. Het Rijk zet in op verduurzaming van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB). Daarmee kunnen grondeigenaren worden gestimuleerd een groenblauwe dooradering van het landschap te realiseren door bijvoorbeeld natuurlijke akkerranden, sloten, recreatieve routes en kavelafscheidingen. Ook rondt het Rijk het Meerjarenprogramma Ontsnippering af voor het opheffen van knelpunten tussen de nationale EHS en bestaande rijksinfrastructuur. Daarnaast wordt nieuwe infrastructuur ingepast binnen de wettelijke eisen aan inpassing van infrastructuur.

De natuur in de EHS blijft goed beschermd met een 'nee, tenzij'-regime. Binnen de EHS zijn nieuwe projecten, plannen en handelingen met een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS niet toegestaan, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang en reële alternatieven ontbreken. De flexibiliteit in begrenzing en de mogelijkheden om ontwikkelingen toe te staan, die in het beleidskader Spelregels EHS zijn uitgewerkt (EHS-saldobenadering, herbegrenzen EHS, compensatie), blijven hierbij overeind. Op de EHS in de grote wateren en de Noordzee is het 'nee, tenzij'-regime niet van toepassing. Voor de Waddenzee is in de PKB Derde Nota Waddenzee een specifiek regime uitgewerkt.

⁴⁵ De term netwerk betekent hier niet noodzakelijkerwijs dat natuurgebieden fysiek verbonden zijn door bijvoorbeeld ecologische verbindingen. Er is ook sprake van een netwerk wanneer kleinere natuurgebieden als 'stapstenen' fungeren om migratie tussen grotere gebieden mogelijk te maken of als soorten zich kunnen verplaatsen via agrarisch gebied.

⁴⁶ PBL, *Ruimtelijke opgaven in beeld, Achtergrondrapport bij de Ex ante evaluatie Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte*, Den Haag 2011 (te verschijnen).

RUIMTE VOOR MILITAIRE ACTIVITEITEN



Militaire luchtvaart:

- ⊗ Zend en ontvangstinstallatie buiten militair luchtvaartterrein
- ✈ Militair luchtvaartterrein
- ⊗ Radarstation binnen of buiten militair luchtvaartterrein met radarverstoringsgebieden
- Geluidszone voor militair luchtvaartterrein
- Obstaclebeheergebied
- ▬ Laagvliegroute voor jachtvliegtuigen

Militaire zaken op land en op zee:

- ☼ Militair terrein
- Munitieopslagplaats
- Inrichting voor activiteiten met explosieven
- ⚓ Vlootbasis
- ▨ Onveilige zone Noordzee, Waddenzee, IJsselmeer
- ▨ Militaire zone Noordzee, Waddenzee
- ⊖ Radar verstoringsgebied
- 🗺 Vereenvoudigde topografie

