



Werzaamheden aan het binnenhoofd van zeesluis IJmuiden

5 De grote bouwopgave

Een leefbaar, veilig en bereikbaar Nederland vraagt om infrastructuur die in topconditie is en klaar voor de toekomst. Daarom bouwt Rijkswaterstaat aan degelijke wegen, viaducten, tunnels en bruggen. En aan betrouwbare dijken, duinen, sluisen, stuwen en stormvloedkeringen.

De infrastructuur in Nederland behoort tot de beste ter wereld. Onze dijken, deltawerken en stormvloedkeringen zijn duurzame, bouwkundige hoogstandjes. We hebben het drukst bevaren vaarwegennet ter wereld. En volgens de weggebruikers liggen de Nederlandse wegen er zeer goed bij. Zo laat een 2-jaarlijks belevingsonderzoek uit 2018 zien dat vrachtwagenchauffeurs zeer tevreden zijn over de kwaliteit en de veiligheid van onze wegen. Uiteraard doet Rijkswaterstaat zijn uiterste best om dit zo te houden. Tegelijkertijd werken we eraan om onze infrastructuur duurzamer én toekomstbestendiger te maken.

Wegaanleg

Prognoses laten zien dat de mobiliteit en het verkeer tot 2022 verder zullen groeien. Om die groei op te vangen, blijft Rijkswaterstaat verkeersknelpunten oplossen. In 2018 hebben we in totaal 178 kilometer aan nieuwe rijstroken aangelegd. Het gaat daarbij niet alleen om de aanpak van fileknelpunten door wegverbredingen, maar ook om de aanleg van ontbrekende schakels in het hoofdwegennet.

Corridor Schiphol-Amsterdam-Almere
In 2018 heeft Rijkswaterstaat hard doorge-
werkt aan het grootste wegennetproject

van Nederland: de wegbreiding tussen Schiphol, Amsterdam en Almere (SAA). Met dit project werken we van 2012 tot 2024 aan het bereikbaar houden van de noordelijke Randstad. De drukke snelwegen tussen Schiphol, Amsterdam en Almere worden verbreed met één of meer rijstroken. In totaal gaat het om 63 kilometer snelweg, waaronder de A1, A6, A9 en A10. Bovendien worden 5 verkeersknooppunten aangepast en zo'n 100 objecten. Ook de bouw van 2 tunnels, 2 grote bruggen en een aquaduct maken deel uit van dit project.

A1/A6 bij Muiderberg afgerond
Op 9 maart 2018 is een belangrijk onderdeel van het project SAA formeel afgerond: de A1/A6. Dit is een stuk weg van 23 kilometer tussen Diemen en Almere Haven. In de spits hebben weggebruikers nu 2x5 rijstroken tot hun beschikking en een wisselbaan met 2 extra rijstroken. Daarnaast heeft Rijkswaterstaat de afgelopen jaren een tweede Hollandse Brug, een nieuwe spoorbrug bij Muiderberg en een nieuwe brug over het Amsterdam-Rijnkanaal gebouwd. De A1 loopt tegenwoordig onder de Vecht door, onder het breedste aquaduct van Europa. Dit stuk weg is in oktober 2017

In 2018 zijn 15 nieuwe weggedeelten opgesteld, die deel uitmaken van de volgende 5 wegenprojecten:

- A** N18 Varsseveld - Enschede
- B** N35 Zwolle - Wijthmen
- C** A27/A1 Utrecht Noord - knooppunt Eemnes-Bunschoten
- D** A4 Vlietland - N14 Leidschendam
- E** A1/A6 Diemen - Almere Haven



Beatrixsluis, 3^e kolk

Lekkanaal noord is
40-90 m
verbreed



Lekkanaal zuid is
105 m
verbreed



3^e kolk, geschikt voor schepen
met een diepgang van
4 m



Gewicht sluisdeur
490 ton



10.000 m³
beton verwerkt per
sluishoofd



al opengesteld voor verkeer. Sindsdien stroomt het verkeer beter door. Ook op aangrenzende wegen staan minder files, terwijl het verkeer sinds 2014 met zo'n 13 procent is gegroeid. Tevens is de kwaliteit van de leefomgeving verbeterd. Zo is de snelweg bij Muideren 300 meter verder van deze stad af komen te liggen en is het sluipverkeer in de omgeving afgenomen.

5 delen

Het project SAA bestaat uit 5 delen. De in 2018 afgeronde wegverbreding A1/A6 bij Muiderberg is het tweede project dat is afgerond. In 2015 en 2016 zijn de extra rijstroken op de A10-Oost/A1 Diemen al in gebruik genomen. Aan de A9 Gaasperdammerweg en de A6 Almere Havendreef-Almere Buiten-Oost werd in 2018 nog volop gewerkt. In 2019 wordt de verbrede A6 bij Almere opgeleverd. En in 2020 gaat de schop in de grond voor de werkzaamheden aan het vijfde en laatste deelproject: de A9 ter hoogte van Amstelveen.

Hoofdvaarwegennet

Vervoer over het water is een goede manier om het verkeer over de weg en het spoor te ontlasten. Bovendien draagt het bij aan een beter milieu en aan onze transporteconomie. Daarom investeert Rijkswaterstaat in de kwaliteit en de capaciteit van de hoofdvaarwegen.

Nieuwe zeesluis IJmuiden

In IJmuiden bouwt Rijkswaterstaat aan de grootste zeesluis ter wereld. De nieuwe zeesluis gaat de oude, kleinere Noordersluis uit 1929 vervangen. Die is te klein geworden om de steeds grotere en bredere schepen met goederen en cruiseschepen te laten passeren. De nieuwe zeesluis zorgt ervoor dat de havens en bedrijven langs het Noordzeekanaal bereikbaar blijven. De sluis wordt 500 meter lang, 70 meter breed en 18 meter diep. De eerste van de in totaal 3 sluisdeuren is op 20 januari 2019 in IJmuiden aangekomen. De sluisdeuren zijn per stuk 72 meter lang, 24 meter hoog en 11 meter breed en ze wegen zo'n 2.900 ton per stuk.

Aannemersconsortium OpenIJ bouwt de nieuwe zeesluis in opdracht van Rijkswaterstaat. Oorspronkelijk was het de bedoeling dat de nieuwe sluis in 2020 zou worden opgeleverd. Maar dat gaat niet lukken, zo bleek halverwege 2018. De sluis gaat door tegenvallers en vertragingen waarschijnlijk pas in januari 2022 open.

Prinses Beatrixsluis

Op 6 februari 2019 heeft prinses Beatrix de derde kolk van de Prinses Beatrixsluis geopend. Deze sluis is een belangrijke schakel in de beroepsgoederenvaart tussen de havens van Amsterdam en Rotterdam. Jaarlijks passeren hier 50.000 schepen. Dat worden er steeds meer en ze worden ook steeds groter. Uitbreiding van de sluis was nodig om te voorkomen dat het complex een knelpunt zou worden. Daarom is de sluis uitgebreid met een grote, derde kolk die schepen aankan van de grootste categorie, tot wel 135 meter lang. Aan de derde kolk is 2,5 jaar gebouwd. De 2 sluishoofden zijn allebei 30 bij 60 meter. Elk sluishoofd bevat 2 sluisdeuren van 490 ton zwaar, 28 meter breed, 14 meter hoog en 6,25 meter dik. Het inhijzen van de deuren bracht in 2018 veel publiek op de been.

Lekkanaal verbreed

Om ruimte voor de derde kolk en manoeuvreerruimte voor schepen te maken, is het Lekkanaal tussen de 40 en 90 meter breder geworden. Ten zuiden van de Prinses Beatrixsluis is het kanaal maximaal 105 meter verbreed. In 2019 worden nog afrondende werkzaamheden uitgevoerd aan het sluiscomplex. Tot 4 maart 2019 wordt nog proefgevaarsen door de derde sluis. Daarna gaat de nieuwe kolk ook formeel open. De 2 oude sluiscolken worden vervolgens gerenoveerd. Dat werk gaat nog enkele maanden in beslag nemen. De uitbreiding van het complex met een derde en grotere kolk is goed voor onze transporteconomie, maar helpt ook tegen de filevorming. Zo draagt de binnenvaart eveneens een steentje bij aan de verbetering van de luchtkwaliteit.

Julianakanaal

Rijkswaterstaat is in 2013 gestart met het verruimen van het Julianakanaal, zodat ook tussen Maastricht en Maasbracht grotere

binnenvaartschepen kunnen varen. Met de verruiming zorgen we ervoor dat schepen van 190 meter lang de belangrijke industriegebieden in Duitsland, Frankrijk, België en Nederland kunnen bereiken. Het verruimde Julianakanaal had in 2019 open moeten gaan, maar dit is uitgesteld tot 2023. Door het graafwerk aan de vaargeul zijn enkele jaren geleden lekkages ontstaan. Het stijgende grondwater leidde in 2016 bij omwonenden van het dorp Obbink tot wateroverlast in hun kelders. De afgelopen 2 jaar hebben we nog geen oplossing gevonden voor dit probleem. In november 2018 heeft Rijkswaterstaat besloten het resterende werk opnieuw aan te besteden.

Keersluis Limmel

Eind mei 2018 is de nieuwe keersluis Limmel officieel geopend. Meer dan 80 jaar heeft de oude keerschutsluis het lagergelegen achterland beschermd tegen hoogwater. Deze oude sluis heeft nu plaatsgemaakt voor een nieuwe keersluis met 2 cilindrische heftorens en een stalen deur. Ook deze nieuwe sluis beschermt het achterland tegen hoogwater. Tegelijkertijd kunnen nu grotere binnenvaartschepen de keersluis passeren. De 46,9 meter brede sluispoort biedt ruimte aan schepen van 172 tot 190 meter lang en 11,4 meter breed, met een diepgang van 3,5 meter. Op de nieuwe brug over het kanaal is een scheiding aangebracht tussen fiets- en autoverkeer. Daarmee verbeterd de verkeersveiligheid voor de inwoners van Itteren en Borgharen.

Nieuwe sluis Terneuzen

Sinds november 2017 bouwt Rijkswaterstaat in Terneuzen een nieuwe sluis. Deze sluis wordt een belangrijke schakel in de binnenvaartverbinding tussen Rotterdam en Parijs. Kleinere binnenvaartschepen kunnen nu al via het kanaal van Gent naar Terneuzen doorvaren tot aan Parijs. Maar inmiddels wordt bij het Franse Cambrai een nieuw kanaal van 106 kilometer gegraven tussen de Seine en de Schelde. Daardoor kunnen straks binnenvaartschepen die 6 keer zo groot zijn rechtstreeks vanaf de Westerschelde doorvaren naar Parijs. In Rotterdam kunnen dan de grote zeecontainers uit bijvoorbeeld China aanmeren. De inhoud van die schepen kan dan via het nieuwe kanaal verder Europa in. De nieuwe sluis

van Terneuzen wordt van die nieuwe verbinding de voordeur. Naar verwachting vaart in 2022 het eerste schip door de nieuwe sluis naar de haven van Gent. Het ruim 900 miljoen euro kostende project wordt grotendeels door Vlaanderen betaald.

Afsluitdijk

In april 2018 is bekendgemaakt hoe de Afsluitdijk er na een ingrijpende opknappbeurt gaat uitzien. Deze dijk, die sinds 1932 grote delen van Nederland beschermt tegen overstromingen, is namelijk aan renovatie toe. Uit het ontwerp blijkt dat de Afsluitdijk een nieuwe bekleding krijgt van 75.000 betonnen reuzestenen van 6.500 kilo per stuk, die als een soort nieuwe huid over de oude dijk komen te liggen. Bij Den Oever, aan de Noord-Hollandse kant, komen extra spuisluizen om IJsselmeerwater af te voeren. Daarin worden pompen gebouwd die maar liefst 235.000 liter water per seconde kunnen verwerken. De energie voor de pompen wordt ter plaatse opgewekt met zonnepanelen.

Tegelijk met de aanpak van de dijk leggen we een vismigratierivier aan: een bijzondere vispassage waardoor vissen gemakkelijker hun natuurlijke leef- en paaigebieden kunnen bereiken. Ook wordt de dijk een 'slimme dijk', waarmee we energie kunnen opwekken uit het contact van het zoete IJsselmeerwater en het zoute water van de Waddenzee. Daarnaast krijgt de Afsluitdijk over de hele lengte een fiets- en wandelpad en uitkijpunten. Het 927 miljoen euro kostende project moet in 2022 klaar zijn. De uitvoering en de eerste 25 jaar van het onderhoud zijn in handen van het consortium Levvel, met daarin BAM, Van Oord en Rebel. De aannemerscombinatie start op 1 april 2019 met de uitvoering.

De Afsluitdijk



60

monumentale heftorens sieren de sluiscomplexen, 36 bij Den Oever en 24 bij Kornwerderzand



In mei

1932

werd het laatste gat in de Afsluitdijk, de Vlieter, gesloten. Hier staat een monument, ontworpen door architect Willem Dudok



Tot

1960

hebben de kazematten nog dienst gedaan in de Koude Oorlog



Sinds

2007

heeft dorpsgezicht Kornwerderzand een beschermde status in het kader van de toenmalige Monumentenwet



Beneluxtunnel

Verjongen, vernieuwen en verduurzamen

Goed onderhoud is van levensbelang voor ons land. Uitval en storingen van bruggen, sluisen en andere objecten kunnen veel hinder, files, onveiligheid en economische schade veroorzaken. De beste manier om Nederland mobiel te houden, is door de bestaande infrastructuur in topconditie te houden.

Om dat te bewerkstelligen, staat Rijkswaterstaat voor een belangrijke en ingrijpende opgave. De komende decennia zijn vele honderden bruggen, tunnels, viaducten, stuwen en sluisen toe aan vervanging of renovatie. De aanpak daarvan is een uitdaging die we proactief en goed samenwerkend met ketenpartners willen oppakken. Met slimme en duurzame oplossingen. En ook zodanig dat hinder voor gebruikers en omwonenden binnen de perken blijft.

Grootste onderhoudsopgave

Een groot deel van de infrastructuur van Rijkswaterstaat stamt uit de jaren 50 en 60 van de vorige eeuw. Sindsdien is het verkeer enorm toegenomen. Al tientallen jaren worden wegen, bruggen, tunnels en viaducten veel zwaarder belast dan waarvoor ze ooit zijn ontworpen. Daardoor bereiken ze veel sneller dan verwacht het einde van hun levensduur. Rijkswaterstaat moet dan ook vele honderden bruggen, tunnels, sluisen en viaducten gaan vervangen of rooveren. Eind 2018 waren ongeveer 40 projecten afgerond of nog in uitvoering. Voor nog eens 40 andere projecten is in 2018 besloten te starten met de planfase.

Startsein

In januari 2018 gaf minister Van Nieuwenhuizen van Infrastructuur en Waterstaat in Zuid-Holland het startsein voor het grootschalig verjongen, vernieuwen en verduurzamen van onze infrastructuur. In deze regio hebben namelijk 8 grote bruggen de komende jaren dringend groot onderhoud nodig. Voorbeelden daarvan zijn de Van Brienoordbrug, de Haringvlietbrug en de Spijkenisserbrug. En van de 40 projecten die in 2018 zijn geselecteerd om te worden aangepakt, bevinden zich 9 tunnels in Zuid-Holland, waaronder de Benelux- en de Drechtunnel.

Landelijke aanpak

De opgave waar we voor staan is zeer omvangrijk. De 80 vervanging- en renovatieprojecten omvatten samen namelijk honderden objecten. Want bij de aanpak van een stuk weg nemen we ook de objecten op die weg – viaducten, bruggen of tunnels – mee. Voorbeelden van verjongen, vernieuwen en verduurzamen in andere regio's dan Zuid-Holland zijn het opknappen van de systemen voor de bediening en besturing van enkele sluisen in de Maas, de aanpak van de A12 IJsselbruggen en de renovatie van de aanlegsteigers van de veerpont in Den Helder en op Texel. Al met al neemt het totale budget voor het vervangen en rooveren van onze infrastructuur flink toe, van gemiddeld zo'n 150 miljoen euro per jaar tot en met 2020 naar gemiddeld meer dan 350 miljoen euro per jaar na 2020.

Veiligheid voorop

Rijkswaterstaat houdt de onderhoudstoestand van alle infrastructuurobjecten die op leeftijd komen scherp in de gaten. Uit die

inspecties blijkt dat onze infrastructuur op dit moment veilig is. Vinden we onverhoopt veiligheidsbedreigende afwijkingen, dan worden deze direct hersteld. En als dat nodig is, nemen we ook andere maatregelen. Te denken valt aan het instellen van een aslastbeperking of extra inspecties.

Vorbereidingen

Als blijkt dat een brug binnen 5 tot 8 jaar het einde van zijn levensduur bereikt, start Rijkswaterstaat direct met de voorbereidingen voor de renovatie of de vervanging. Dit geeft ons voldoende tijd om alvast hinderbeperkende maatregelen voor te bereiden. Maar ook om het werk goed af te stemmen op andere aanleg- en onderhoudswerkzaamheden. Soms stuiten we tijdens onze inspecties onverwacht op onveilige situaties. Dan is tussentijds, ongepland onderhoud niet uit te sluiten. Dit betekent ook dat we soms – om weggebruikers, omwonenden of wegwerkers niet onnodig in gevaar te brengen – een brug of tunnel tijdelijk moeten afsluiten.

Planning, spreiding, samenwerking

Hoe voorkomen we dat Nederland stil komt te staan? Het beperken van verkeershinder wordt voor Rijkswaterstaat tijdens de grote vervanging- en renovatieopgave een belangrijke uitdaging. Rijkswaterstaat gaat in ieder geval niet al het onderhoudswerk tegelijk aanpakken. Dat zou onnodig veel hinder tegelijk geven. We spreiden het werk daarom over een groot aantal jaren uit.

Bovendien willen we onze vervanging- en renovatieopgave goed afstemmen met andere wegbeheerders en overheden in de regio. De wegen van omliggende gemeenten en provincies zijn immers onmisbaar om het verkeer goed te kunnen omleiden. Het zou dus niet handig zijn als die andere wegbeheerders in dezelfde periode werken aan de weg of aan de renovatie van hun eigen bruggen, tunnels of viaducten. Intensieve samenwerking en afstemming is dus onmisbaar.

Rijkswaterstaat gaat ook intensief samenwerken met de brancheorganisaties van bedrijven in de grond-, weg- en waterbouwsector. Om de schaarse kennis en capaciteit zo slim mogelijk in te zetten en om kennis

te delen. Maar bijvoorbeeld ook door samen te werken aan een arbeidsmarktstrategie om de komende decennia voldoende kennis, menskracht en materieel beschikbaar te krijgen om de vervangingsopgave te kunnen volbrengen.

Nijkerkerbrug opgeknapt

Een voorbeeld van een in 2018 opgeknapt brug is de Nijkerkerbrug. Na een intensieve renovatie die een jaar duurde, ging de brug op 27 augustus 2018 weer open voor het verkeer. Verkeer met een maximaal gewicht van 60 ton mag over de brug rijden en de brug gaat weer 30 jaar mee. De onderdoorgang bij de Slingerweg is verhoogd tot 4,5 meter. De fietspaden aan weerszijden van de brug kregen nieuw asfalt en ook de afwatering is verbeterd. Een brugdeel is in zijn geheel vervangen. De pijlers van de brug zijn daarnaast voorzien van 9 kubieke meter extra beton. De liggers zijn verstevigd met koolstof lamellen. Het roesten van de wapening wordt tegengegaan op een unieke manier: met zeer lichte stroomstootjes.

Als onderdeel van de N301 is de Nijkerkerbrug een belangrijke schakel in de verkeersdoorstroming van de provincie. Om zo min mogelijk hinder voor weggebruikers en vaarweggebruikers te veroorzaken is de brug gerenoveerd in plaats van in zijn geheel te vervangen. Meer weten over de renovatie van de Nijkerkerbrug? Lees dan het verhaal op pagina 42.

Toekomstfite infrastructuur

Rijkswaterstaat werkt bij de vervanging- en renovatieopgave niet alleen aan het opknappen van de bruggen en tunnels. We benutten de onderhoudsopgave ook om de infrastructuur slim te verjongen door technische innovaties door te voeren. Tijdens het onderhoudswerk verwerken we in onze bruggen, tunnels en viaducten bijvoorbeeld technieken waarmee we toekomstige storingen kunnen voorkomen. Maar het gaat ook om nieuwe technische snufjes in de weg die slimme mobiliteit of slim verkeersmanagement mogelijk maken. Of om andere vernieuwingen waarmee we onze wegen nog duurzamer, veiliger en gebruiksvriendelijker maken.

We spreiden het werk over een groot aantal jaren uit

De komende jaren zijn vele honderden bruggen, tunnels, viaducten, stuwen en sluisen toe aan vervanging of renovatie



Van Brienoordbrug