

Investeren in onze infrastructuur is geen keuze, maar een noodzaak

Position paper TNO voor commissiedebat 'Staat van de Infrastructuur', op 19 maart 2026

Auteur: Peter Rasker, TNO Marktdirecteur, Mobility & Built Environment

Inleiding

Onze wegen, spoor- en waterwegen vormen de ruggengraat van onze samenleving en economie. Die ruggengraat staat ernstig onder druk. Een groot deel van de bruggen, viaducten, sluizen en spoorobjecten in ons land nadert het einde van hun ontwerplevensduur. Van veel objecten kennen we de technische staat en constructieve veiligheid niet.

Doordat de onderhoudsachterstand oploopt, dreigt de vernieuwingsopgave onbeheersbaar en onbetaalbaar te worden. Ad hoc beheer zonder heldere inzichten in de technische staat van objecten, vormt een acute bedreiging voor de beheerbaarheid, betrouwbaarheid en veiligheid van onze infrastructuur. Nu besparen betekent problemen doorschuiven tegen veel hogere kosten en risico's in de nabije toekomst.

De vernieuwingsopgave is onontkoombaar. Tijdig investeren in inzicht, programmering en uitvoering maken deze opgave beheersbaar, op lange termijn betaalbaar, en maatschappelijk effectiever. Als we Nederland veilig, leefbaar, weerbaar en bereikbaar willen houden, moet onze infrastructuur echt de hoogste prioriteit krijgen.

Wat is er nodig?

Circa 260 miljard euro, dat zijn de totale kosten van de vernieuwingsopgave tot 2100. Alleen al in de periode 2021-2023 stijgen de kosten voor vernieuwing van 1,1 miljard euro in 2021 naar 2,4 miljard per jaar in 2030. Uitstel betekent een grote maatschappelijke impact: meer files door wegwerkzaamheden, verminderde bereikbaarheid en hoge transportkosten voor het bedrijfsleven.

1. **Investeer structureel in inzicht en programmering** om de technische staat van infrastructuur tijdig in beeld te krijgen en dure noodmaatregelen te voorkomen.
2. **Versnel de uitvoering door een programmatische, industriële aanpak**, met cluster- en portfolio-benaderingen die schaal, standaardisatie en efficiency mogelijk maken.
3. **Stel investeringen in de infrastructuur niet uit**; voorkom kosten en overlast.

1. Wat is de staat van onze infrastructuur?

Uit meerdere gezaghebbende bronnen blijkt dat de onderhouds- en vernieuwingsopgave voor de landelijke beheerders Rijkswaterstaat en ProRail groot is.

- › Het Landelijk Prognoserapport¹ dat TNO in 2023 op verzoek van de Rijksoverheid, het Interprovinciaal Overleg (IPO) en Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) publiceerde, constateert dat een groot deel van de bruggen, viaducten, sluizen en spoorobjecten in ons land het einde van hun ontwerplevensduur nadert. Tegelijkertijd ontbreekt van veel objecten actuele, betrouwbare of consistente data over de technische staat. Prognoses van TNO, dat al decennialang voor onder meer Rijkswaterstaat aan de vernieuwingsopgave werkt, laten zien dat er in de komende decennia een enorme kostenstijging voor deze opgave te verwachten is. De kosten voor vernieuwing stijgen van 1,1 miljard euro in 2021 naar 2,4 miljard per jaar in de periode 2021–2030 en verder naar 2,9 miljard in de

jaren 2031–2040. Vanaf 2040 bedragen de jaarlijkse vernieuwingskosten meer dan 3 miljard euro, met een piek van 3,7 miljard euro rond 2080. Dit is exclusief sluizen, tunnel-technische installaties, en wegonderhoud. De totale kosten van de vernieuwingsopgave tot 2100 komen uit op circa 260 miljard euro.

- › Uit de Staat van de Infrastructuur van Rijkswaterstaat² blijkt dat het hoofdwegennet, hoofdvaarwegennet en hoofdwatersysteem 'gemiddeld' tot 'goed' presteren. Tegelijkertijd staat onze infrastructuur steeds meer onder druk. Een steeds groter deel nadert of overschrijdt de verwachte levensduur. Onderzoek van TNO wijst uit dat hierdoor structurele issues ontstaan met de constructieve veiligheid, dat de onderhoudskosten oplopen en de bereikbaarheid van Nederland onder druk komt te staan.
- › Op het spoor zien we vergelijkbare conclusies. De technische prestaties zijn volgens ProRail³ weliswaar 'ruim voldoende'⁴, toch is de trend over de afgelopen vijf jaar neerwaarts. De gemiddelde resterende levensduur neemt gestaag af, waarbij met name de systemen energievoorziening en treinbeveiliging versneld teruglopen. De huidige staat van de infrastructuur vraagt steeds meer tijdig onderhoud, vervanging en uitvoeringscapaciteit.
- › De Algemene Rekenkamer⁴, benadrukt al sinds 2014 dat de minister prioriteit moet geven aan instandhouding boven aanleg van nieuwe infrastructuur. Vorig jaar concludeerde de Rekenkamer dat Rijkswaterstaat tot 2037 ongeveer 15 miljard euro tekort zegt te komen. Dat tekort is nu berekend op 20,5 miljard euro tot 2038. Het risico is dat werkzaamheden worden uitgesteld en het verschil nóg groter wordt. Ook constateert de Rekenkamer dat het Rijk onvoldoende inzicht heeft in de waarde van kunstwerken.
- › RWS concludeert dat de Nederlandse infrastructuur een kritieke grens heeft bereikt². Tegelijkertijd wordt het netwerk veel intensiever belast dan waarvoor het oorspronkelijk ontworpen is. Door de bevolkingsgroei is er meer verkeer en voertuigen zijn zwaarder. Ook wordt infrastructuur vaker blootgesteld aan extreme weersomstandigheden als gevolg van klimaatverandering. Daarnaast moet onze infrastructuur steeds dringender weerbaar zijn tegen geopolitieke dreigingen en geschikt zijn als militaire corridor.

2. Wat gebeurt er als we nu onvoldoende investeren?

Niet investeren in inzicht en de planningsopgave van renovatie leidt tot een sluipende achteruitgang met tastbare gevolgen.

Betrouwbaarheid en bereikbaarheid komen onder druk te staan

De Nederlandse infrastructuur is zeer kritisch en wordt uitzonderlijk intensief belast. Hierdoor hebben de kleinste verstoringen direct grote gevolgen. Naarmate de resterende levensduur van objecten terugloopt, neemt het risico op storingen en incidenten toe. Hierdoor zijn direct beheersmaatregelen nodig die doorgaans een fors hogere impact op de bereikbaarheid hebben dan planbare werkzaamheden. Zeker wanneer deze samenvallen met regulier onderhoud in dezelfde regio.

- › Zowel bij het hoofdwegennet als het hoofdvaarwegennet moest RWS in 2024 al meer beheersmaatregelen nemen om de veiligheid te borgen. Drie bruggen over het Julianakanaal kregen aslastbeperkingen.
- › De constructieproblemen van de Merwedeburg⁵ bleken een voorbode van problemen bij andere objecten.
- › Zo bleek ook de conditie van de Haringvlietbrug veel slechter dan verwacht, waardoor diverse extra mitigerende maatregelen en acuut onderhoud voor levensduurverlenging nodig zijn. Vervanging van de brug is alsnog noodzakelijk, maar in vergelijking met tijdige geplande vernieuwing vallen de kosten nu veel hoger uit.

Veiligheidsrisico's nemen toe

De Algemene Rekenkamer⁴ wijst structureel op veiligheidsrisico's door uitgesteld onderhoud en onvoldoende inzicht in de technische staat. Uit de beoordeling van de infrastructuur blijkt dat een steeds grotere inspanning noodzakelijk is om de infrastructuur veilig te kunnen gebruiken.

RWS heeft nu al meer objecten met een verhoogd inspectieregime en versneld onderhoud vanwege verhoogde veiligheidsrisico's:

- › Bij het hoofdwegennet neemt het risicoprofiel toe, onder andere door problemen als gevolg van waterstofverbrossing en de kwetsbaarheid van tandnokconstructies.
- › Bij het hoofdwatersysteem voldeed de Maeslantkering in 2024 niet aan de eisen. RWS heeft de meest urgente problemen in september 2024 opgelost.
- › Bij Gemaal IJmuiden is sprake van uitgestelde werkzaamheden waarbij de prestaties verder onder druk komen te staan.

Onderhoudskosten lopen verder op

Onvoorziene ingrepen leiden tot aanzienlijke extra kosten boven op de voorziene uitgaven. Dit drukt geplande onderhoudsmaatregelen naar achteren in de programmering, en vernieuwing wordt een nog grotere uitdaging. De Algemene Rekenkamer heeft gecijferd dat de achterstanden in het onderhoud inmiddels 54,5 miljard euro bedragen.

Zonder substantiële en tijdige investeringen neemt de beheersbaarheid van het instant houden en het vernieuwen van het infranetwerk snel af. Hierdoor dreigt een sneeuwbal effect in de kosten. Naast directe kosten, zijn de indirecte kosten door de beperkte bereikbaarheid vaak nog vele malen groter. In 2016 werd de Merwedeburg (A27) drie maanden afgesloten voor vrachtverkeer vanwege haarscheurtjes in de draagconstructie. Transportbedrijven raamden de schade door omrijden op een half miljoen per dag.

Vernieuwing komt steeds meer in de knel

De oplopende kosten voor instandhouding leggen een steeds zwaardere druk op de begroting en op de beschikbare uitvoeringscapaciteit. Daardoor komt de vernieuwingsopgave steeds verder in het gedrang. Vijf economisch noodzakelijke projecten, waaronder de trajecten A7-A8, A50 en A4 Burgerveen-N14, zijn gepauzeerd om budget vrij te maken voor onder meer de A27 Houten-Hooipolder⁶. Daar is de staat van de kunstwerken inmiddels zo slecht dat verder uitstel niet meer verantwoord is.

Tegelijk moet voor de gepauzeerde projecten alsnog 206 miljoen euro aan mitigerende maatregelen en 280 miljoen euro aan kleine maatregelen worden uitgegeven. Bijna een half miljard euro wordt daarmee besteed zonder dat de structurele oplossing kan worden gerealiseerd. Het geld gaat op aan tijdelijke ingrepen, omdat de daadwerkelijke aanpak nu niet uitvoerbaar is.

3. Waarom is ingrijpen juist nu hard nodig?

Niet investeren betekent geen inzicht

De vernieuwingsopgave vraagt om inzicht in de daadwerkelijke staat van objecten om over de levenscyclus heen te kunnen investeren. Zonder investeringen in onderzoek, data, inspecties en doorrekeningen komen probleemgevallen die acuut aandacht nodig hebben niet in beeld, waardoor beheerders voortdurend worden verrast. Tegelijkertijd is het essentieel om te weten wat kan wachten. Door tijdig objecten te identificeren die langer meegaan dan hun theoretische technische levensduur suggereert, ontstaat regelruimte om capaciteit en kosten te spreiden. Zonder proactieve planning en een zorgvuldig onderbouwde prioritering van de renovatieopgave komen we voor gedwongen keuzes te staan. Dat betekent in de praktijk vaak dat eerst dure noodmaatregelen nodig zijn, gevolgd door alsnog

ingrijpende renovatie of vervanging. Kosten worden hierdoor juist naar voren gehaald in plaats van slim gespreid over een langere periode.

Niet investeren betekent verlies aan efficiëntie en schaal

Zonder extra investeringen in versnelling en een programmatische aanpak van versterken, renoveren en vervangen blijft de uitvoering versnipperd en projectmatig, waardoor efficiëntie verloren gaat. Hierdoor wordt de kans gemist om industrieel op te schalen, terwijl beheerders juist met toenemende capaciteitsproblemen kampen.

Een portfolio- en clusterbenadering, gericht op vergelijkbare typen kunstwerken, maakt het mogelijk om batchgewijs en modulair te werken, een continue bouwstroom te creëren en marktpartijen hun processen te laten standaardiseren en verbeteren. Zo kan er over projecten heen worden geleerd en structureel efficiënter worden gewerkt. Zonder deze aanpak blijft ieder project maatwerk en daardoor onnodig duur.

Zonder een integraal afwegingskader dreigen suboptimale keuzes

Zonder een integraal afwegingskader dreigt een te beperkte focus op technisch-constructieve veiligheid bij investeringen in infrastructuur. Daardoor blijft de bredere betekenis van infrastructuur onderbelicht, terwijl bereikbaarheid, logistiek, economische activiteit en maatschappelijk welzijn juist centraal staan in de maatschappelijke opgave. Een samenhangend afwegingskader dat veiligheid, functionaliteit en maatschappelijke waarde in onderlinge samenhang beoordeelt, voorkomt suboptimale keuzes en maakt het mogelijk om grote investeringen beter te legitimeren en doelgerichter in te zetten.

Contactpersoon: Tim Kreuk, manager Public Affairs (tim.kreuk@tno.nl)

Bronnen:

¹ [Landelijk Prognoserapport Vernieuwingsopgave Infrastructuur](#)

² [Rapportage Staat van de Infrastructuur Rijkswaterstaat 2025](#)

³ [Staat van de infrastructuur ProRail 2024](#)

⁴ [Tekort Rijkswaterstaat voor instandhouding groter dan gedacht](#), 2025

⁵ [Artikel NOS](#), 2018

⁶ [Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport](#), 2026