

Landelijk Prognoserapport 2023 |
Vernieuwingsopgave Infrastructuur

Platform WOW

Dr. P.C. Rasker | Delft

06 December 2023



Doel en uitgangspunten

2e Landelijke prognose na de 1e in 2021

Opdrachtgevers: drie bestuurslagen; ministerie van I&W en BZK namens het Rijk, IPO en VNG

Doel: Bepalen aard en omvang vernieuwingsopgave civiele infrastructuur 2021-2100

Uitgangspunten:

- Beschikbare gegevens*
- Bruggen, viaducten, tunnels, steigers, gemalen, stuwen, damwanden, duikers, wegfundering en rioleringen
- Eén-op-één vervanging bij het verwachte einde van de technische levensduur
- Prijspeil 1 januari 2023, geen rekening gehouden met inflatie

*Bouwjaren uit iASSET database en [bruggedatabase](#), levensduren en kostenkengetallen aangeleverd door Bureau Westenbergh

Vernieuwingsopgave infrastructuur

Veel infrastructuur veroudert, einde technische levensduur nadert, gebruik vaak intensief

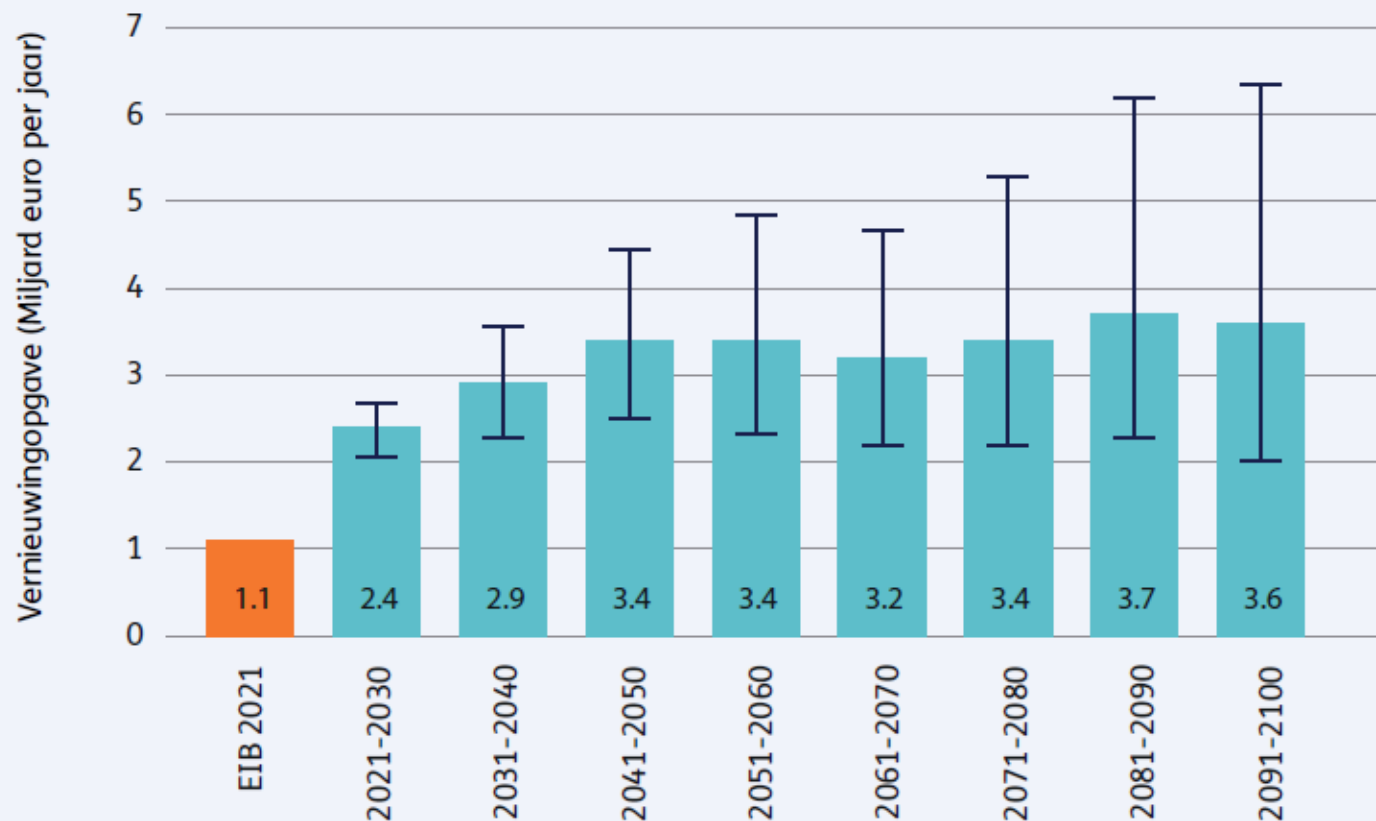
Rijkswaterstaat, ProRail, 12 provincies, 342 gemeenten en 21 waterschappen beheren gezamenlijk;

- 141.000 km wegen, 5.700 km vaarweg, 7.000 km spoor
- tienduizenden objecten zoals bruggen, viaducten, tunnels, sluisen
- totale waarde **347 miljard** euro ([CBS](#))

Totale vernieuwingskosten infrastructuur tot 2100 geschat op circa **260 miljard euro**

Exclusief sluisen, tunneltechnische installatie, wegonderhoud die ook enorm bijdragen aan de kosten

Toename jaarlijkse kosten vernieuwingsopgave

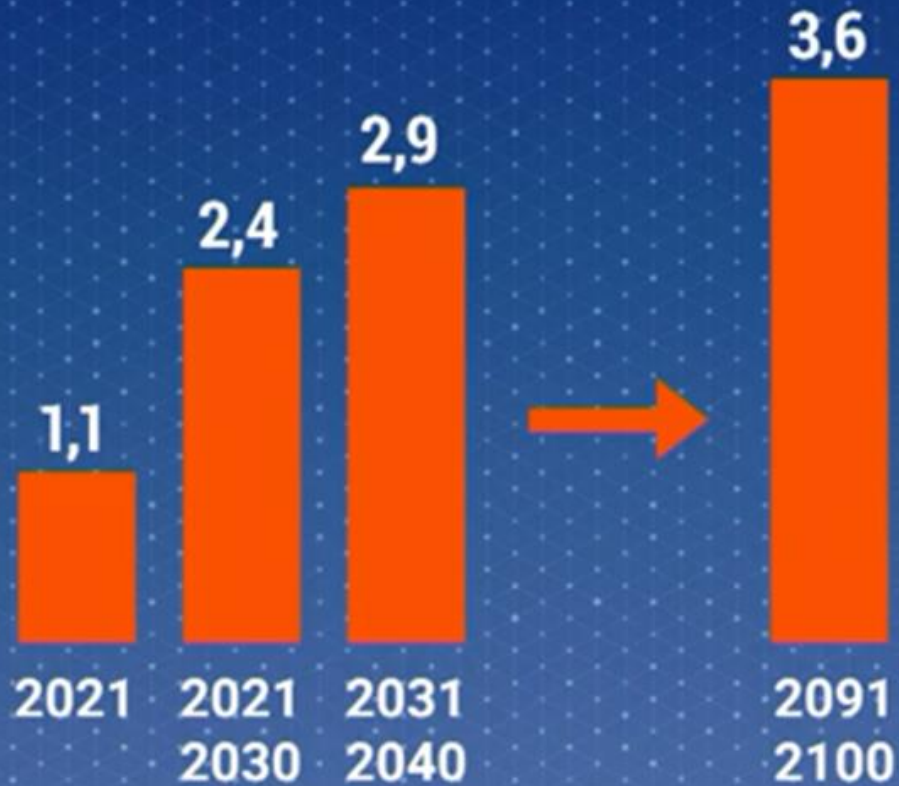


- 2021: Uitgave 1,1 miljard euro*
- Stijging naar 2,4 miljard euro per jaar in 2021 – 2030
- Meer dan 3 miljard na 2040
- Rond 2080 piek met jaarlijkse kosten van 3,7 miljard euro

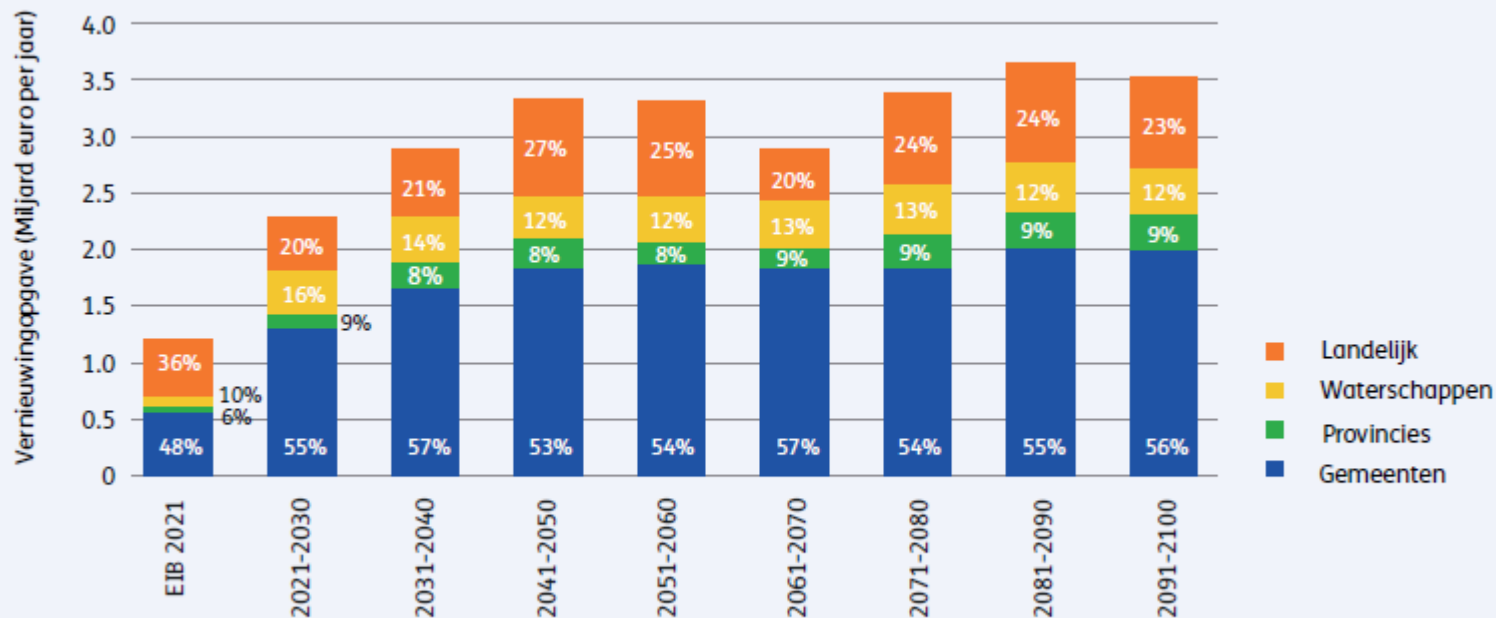
*EIB, „Verwachtingen bouwproductie en werkgelegenheid 2023,“ EIB, Amsterdam, 2023

Verwachte kosten vernieuwing infrastructuur

* miljard euro

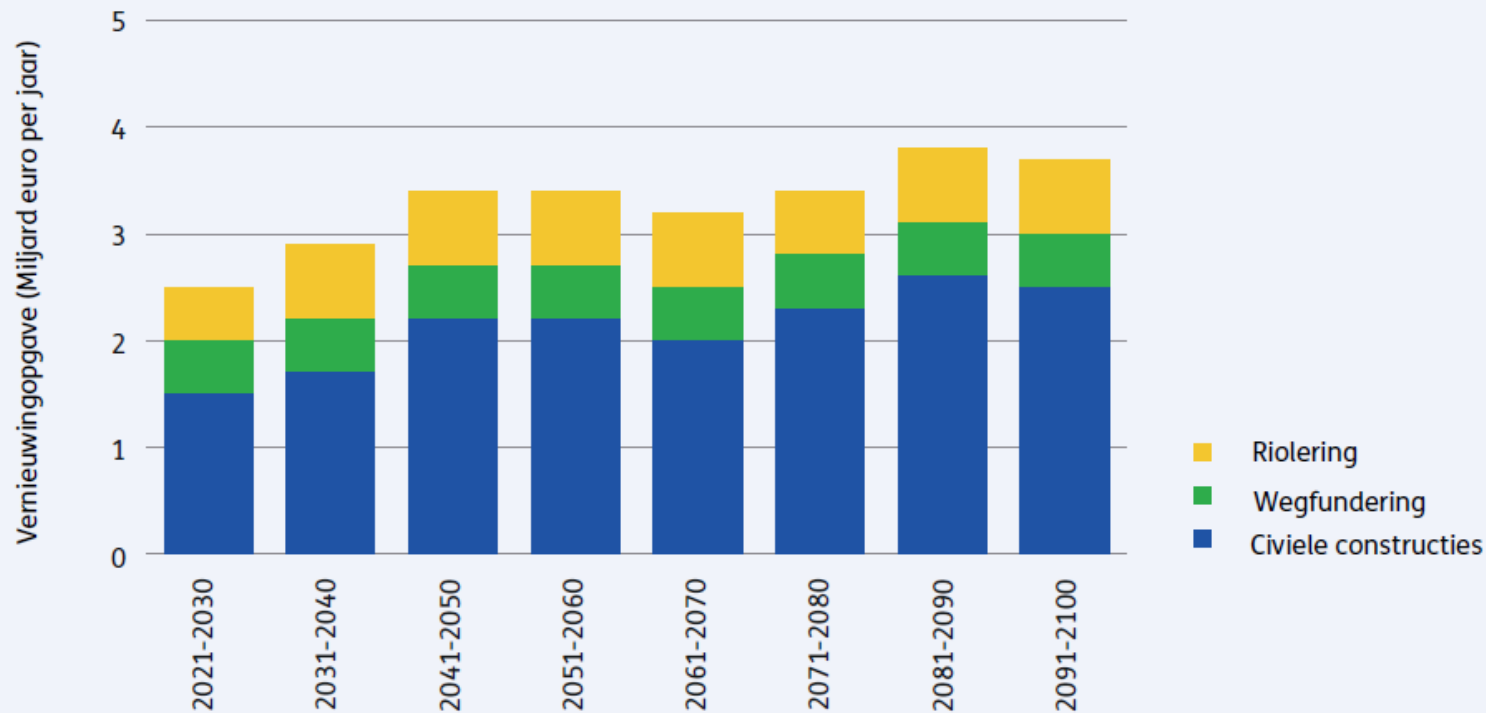


Groot deel kosten bij gemeenten



- 2021 – 2030: 55% van totale kosten liggen bij gemeenten, 1,3 miljard euro
- 2021: Uitgaven gemeenten 0,5 miljard
- 2031 – 2050: Stijging 1,8 miljard euro per jaar
- Gemeenten beheren groot deel civiele constructies, wegfundering en riolering

Groot deel kosten door civiele constructies



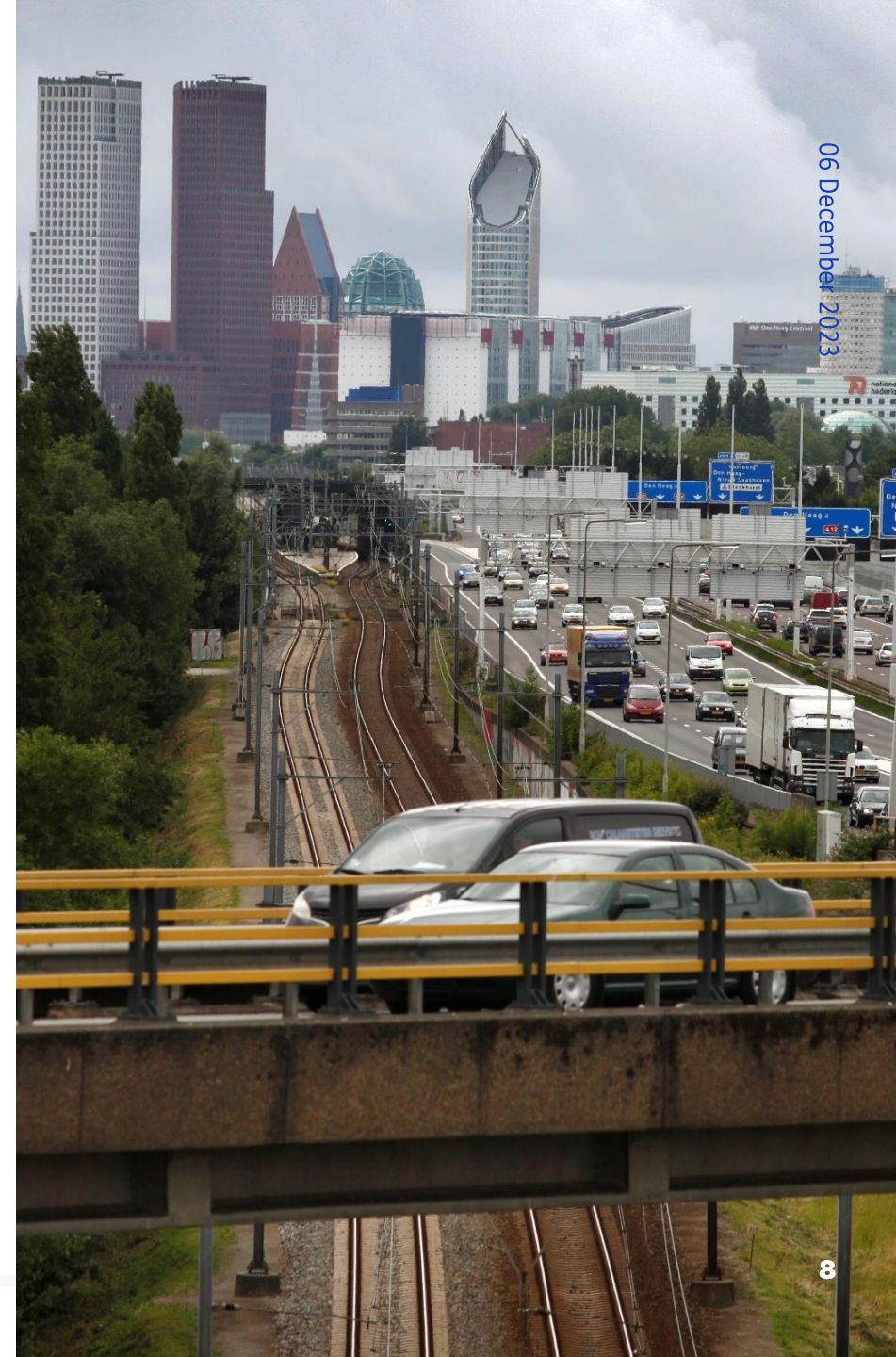
- Civiele constructies: **bruggen, viaducten, tunnels**, steigers, gemalen, stuwen, damwanden en duikers
- Toename van 1,5 miljard euro per jaar tot circa 2,6 miljard euro in 2080

Analyse 20 prognoses

20 beschikbare prognoses van de in totaal meer dan 350 beheerders

- Rijkswaterstaat en ProRail (2), provincies (4), gemeenten (12), Rijksvastgoedbedrijf en RIONED (2)
- Veel beheerders hebben geen eigen prognose, vooral gemeentes en provincies
- Prognoses voorzien forse toename vernieuwingsopgave
- Meer dan helft korte termijn, terwijl levensduur veel objecten 60 tot 80 jaar is
- Consistente gegevens objectbouwjaren, levensduur en kostenkengetallen ontbreken regelmatig

Beperkt inzicht in de vernieuwingsopgave bij verschillende type beheerders, met name bij gemeenten en een aantal provincies



Conclusies

- Enorme toename jaarlijkse vernieuwingskosten:
 - In 2021 is 1,1 miljard aan infrastructuur uitgegeven (EIB)*
 - Kosten stijgen naar 2,4 miljard (2021 – 2030) en 2,9 miljard (2030 – 2040) jaarlijks
 - Vanaf 2040 jaarlijkse vernieuwingskosten meer dan 3 miljard euro
 - Piek van 3,7 miljard euro ligt rond 2080 (prijspeil 1 januari 2023)
- Meer dan de helft van de kosten komen bij de gemeenten terecht,
 - gemeenten hebben groot aandeel in civiele constructies, wegfundering en riolering
- Totale kosten tot het jaar 2100 ongeveer 260 miljard euro,
 - exclusief sluizen, tunnel technische installaties, en wegonderhoud die ook veel kosten
- Beperkt inzicht in de vernieuwingsopgave bij verschillende type beheerders, met name bij gemeenten en een aantal provincies

*EIB, „Verwachtingen bouwproductie en werkgelegenheid 2023,” EIB, Amsterdam, 2023

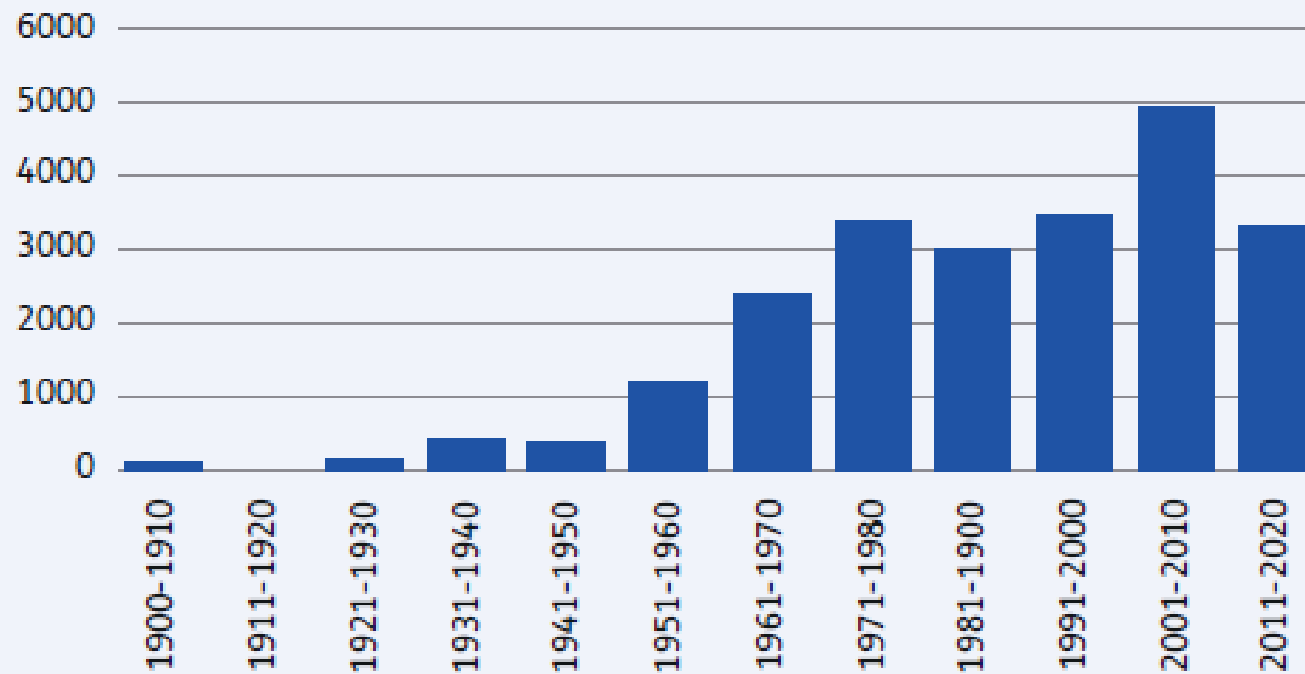
Aanbevelingen

- Verhoog urgentie bij beheerders voor de vernieuwingsopgave infrastructuur
- Verbeter inzicht in aard en omvang vernieuwingsopgave o.a. door langetermijn prognoses
- Stimuleer samenwerking tussen beheerders op verschillende bestuursniveaus met integrale aanpak Rijksoverheid
- Overweeg oprichting vernieuwingsfonds civiele infrastructuur (zoals hoogwaterbeschermingsprogramma)
- Bied handelingsperspectief voor vernieuwingsopgave door in te zetten op innovatieve werkwijzen

Bijlage verdiepende slides

Civiele constructies

Bouwjaren bruggen en viaducten



- Voorbeeld overzicht leeftijdsopbouw bruggen en viaducten
- Samen met referentielevensduur en kostenkengetallen basis voor Landelijke prognose in de tijd

Civiele constructies

- Totale kosten civiele constructies circa **170 miljard** euro
- Met de vernieuwingskosten voor **wegfundering** en **riolering** erbij komt de totale vernieuwingsopgave tot het jaar 2100 op circa **260 miljard** euro

Type constructie	Aantal [stuks]	Vernieuwingskosten 2021-2100 [miljoen EUR]	
—			
Bruggen en viaducten	88.501	90.196	(53%)
Tunnels en onderdoorgangen	2.550	19.727	(12%)
Duikers	344.729	39.819	(23%)
Damwanden	29.826	10.086	(6%)
Gemalen	7.973	1.081	(1%)
Steigers	63.238	8.022	(5%)
Stuwen	50.229	949	(0%)
Totaal		169.881	(100%)

Verschillen 1^e en 2^e Landelijke prognose

- In dit rapport zijn 20 prognoses van beheerders door TNO geïnventariseerd en geanalyseerd, in plaats van 3 prognoses die tijdens 1e prognoserapport beschikbaar waren
- Prognose in dit rapport vrijwel geheel gebaseerd op de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) waarin in alle civiele objecten van Nederland zijn vastgelegd. Deze landelijke database is afgelopen twee jaar geactualiseerd en bevat inmiddels een meer representatieve dekking van het areaal.
- Voorts zijn de levensduren en kostenkengetallen geanalyseerd, aangescherpt en specifiek gemaakt. Dit op basis van een uitvraag bij experts
- Tot slot, is in dit rapport de prognose van RIONED voor rioleringen toegevoegd aan de landelijke prognose
- Wat betreft de resultaten is in dit landelijke prognoserapport een nauwkeuriger differentiatie gemaakt in het aandeel aan de vernieuwingsopgave van de verschillende type beheerders, onderverdeeld naar landelijke, provinciale, gemeentelijke beheerders en de waterschappen.

Aanpak prognose

Stap 1: Overzicht areaal

- Vaststellen areaalgegevens en objecten met bijbehorende
- Gegevens bruggen, viaducten, tunnels, steigers, gemalen, stuwen, damwanden en duikers uit de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT)
- De BGT data is hiervoor verrijkt met informatie over bouwjaren aangeleverd door iASSET. Voor wegfunderingen hebben we de prognose van Rijkswaterstaat (RWS) en CBS data gebruikt en voor de rioleringen de prognose van RIONED

Stap 2: Kostenkengetallen en referentielevensduur

- Toekennen referentielevensduren en kostenkengetallen aan areaalgegevens en objecten vastgesteld. Deze zijn gebaseerd op onderzoek dat is uitgevoerd door bureau Westenberg

Stap 3: Landelijke prognose

- Op basis van het overzicht van de areaalgegevens, objecten en leeftijdsopbouw uit stap 1 en de referentielevensduren en kostengetallen uit stap 2 is, tot slot in stap 3, vastgesteld hoe groot de vernieuwingsopgave in de tijd is bij één-op-één vervanging