



Hoe kunnen risico's bij kleine duikers beheerst worden?

De ontwikkeling van een Einde Technische Levensduur-model voor kleine duikers

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.





Hoe kunnen risico's bij kleine duikers beheerst worden?

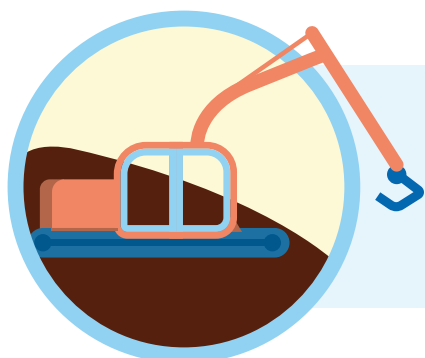
De ontwikkeling van een Einde Technische Levensduur-model voor kleine duikers

Hoe verbeteren we de instandhouding van kleine duikers?

Onder het hoofdwegennet liggen verbindingen die water onder de weg door leiden. Deze verbindingen noemen we duikers. Duikers verbinden watergangen en voeren regenwater af. Daardoor ontstaat er geen wateroverlast op de weg. Er is weinig informatie beschikbaar over duikers kleiner dan 1,5 meter. Daarnaast is er geen actief beheer van kleine duikers en geen methode om hun restlevensduur te voorspellen. Deze methode gaan we ontwikkelen en we maken een afwegingskader waarmee we maatregelen zoals inspectie, vervanging of onderhoud bepalen en prioriteren. Dit geeft ook inzicht in het benodigde budget.



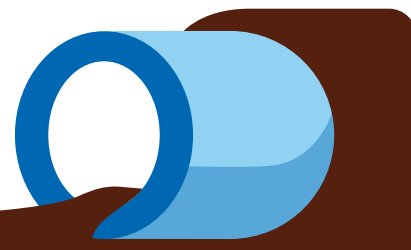
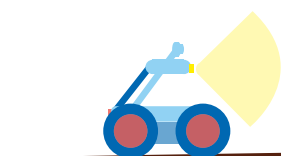
Er zijn naar schatting 6000 kleine duikers. De locaties zijn deels bekend, maar er zijn weinig actuele data.



Wat is het gevaar van een niet onderhouden kleine duiker?

Een duiker kan na verloop van tijd beschadigd raken. Hierdoor kan de grond uitspoelen of de duiker instorten. De weg boven de duiker kan dan verzakken of er kan een 'sinkhole' ontstaan. Dit vormt een risico voor weggebruikers. Naarmate de duikers verouderen, neemt het risico op onverwacht falen toe.

Inspectie: Een robot gaat de buis in en registreert de staat van de duiker.



Deskstudie
kleine duikers
(2016-2017)

Inventarisatie te
inspecteren duikers
(2017-2018)

1^e deel inspectie
duikers (2019-2021)

Vooronderzoek te
inspecteren duikers
(2022-2023)

Inspectie ca. 300
duikers (2024-2027)

Ontwikkelen tools
voor de beheerder
(2026-2027)

Hoe draagt de inspectie van ruim 300 duikers bij aan effectief beheer?

Voor de ontwikkeling van een restlevensduurmodel en afwegingskader hebben we informatie nodig over hoe duikers verouderen en bezwijken. We verzamelen de informatie door ruim 300 duikers te inspecteren. Een deel heeft al plaatsgevonden en ongeveer 300 inspecties starten in de tweede helft van 2025. Deze technische informatie combineren we met gegevens over kosten voor reparatie en vervanging. Dit leidt tot een afwegingskader, dat de beheerder helpt om een kosteneffectieve instandhoudingsstrategie te bepalen. Hiervoor moet de beheerder eerst de duikers in kaart brengen en er gegevens over verzamelen. Om de beheerder te ondersteunen, ontwikkelen we een handreiking voor het inventariseren en inspecteren van duikers.

