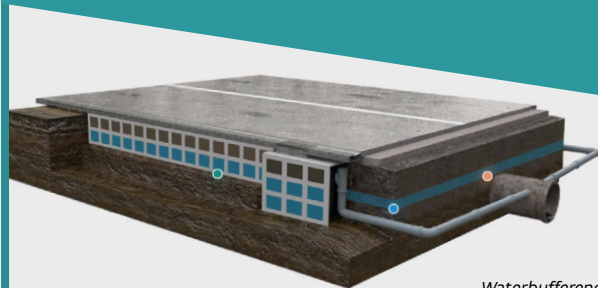


Constructiefiche

Wegenis



Waterbufferende weg (© Aquafin, BRRC)

Onderverdeling

Een wegstructuur bestaat doorgaans uit een **verharding, fundering en onderfundering**. Deze worden ontworpen op basis van de verwachte verkeersbelasting, uitgedrukt in bouwklasse. Agentschap Wegen en Verkeer (AWV) biedt hiervoor een Vademecum met standaardstructuren. In deze constructiefiche wordt het afwegingskader voor de ontwerper verder aangevuld met **duurzaamheidscriteria** zoals technische levensduur, milieu-impact en circulariteit.

Voor wegen op constructies zoals bruggen en tunnels, vervangt de constructie zelf de funderingslagen en wordt een **extra beschermende afdichtingslaag** toegevoegd om schade door water en doozouten te voorkomen.

Aanhorigheden

Aanhorigheden bij wegenis zoals **voertuigeringen en seinbruggen** hebben een hoog potentieel voor hergebruik dankzij hun gestandaardiseerd en demonteerbaar ontwerp.

Bij **wegmarkeringen** is er de keuze tussen verf applicaties, koudplasten en thermoplasten. Koudplasten zijn duurzaam door slijtvastheid, lagere milieu-impact en kunnen gerecycleerd worden als

granulaat. Thermoplasten daarentegen vereisen verhitting en moeten als bouwafval afgereesd worden. Desalniettemin is dit een milieuvriendelijk alternatief voor rood asfalt dat vaak nog een hogere milieu-impact heeft. Bovendien kunnen thermoplasten met biogebaseerde materialen of circulaire componenten verder verduurzaamd worden.

Materiaalkeuze

(cf. [materiaalfiches](#))

De materiaalkeuze voor wegenis hangt af van de toepassing en verwachte belasting. Voor rijwegen wordt vaak de afweging gemaakt tussen **asfalt** (goedkoper en sneller aanpasbaar) en **beton** (lange levensduur, minder onderhoud).

Fiets- en voetpaden zijn goed geschikt voor innovatievere materialen zoals **cementloos beton**, **lignine-asfalt** of **biocomposieten**.

Energieverbruik

Met een doordacht lichtplan en actieve sturing kan aanzienlijk bespaard worden op energieverbruik en verlichting.

Daarnaast kunnen de milieu-impact en het brandstofverbruik van verkeer verlaagd worden door de keuze van wegmaterialen met **lage rolweerstand** (zoals beton) en een efficiënte inrichting van weginfrastructuur voor een vlotte verkeersdoorstroming.

Klimaatverandering

Klimaatverandering heeft een aanzienlijke impact op de weginfrastructuur, met risico's zoals wateroverlast, overstromingen, hitte en droogte, die leiden tot schade aan verhardingen en verminderde verkeersveiligheid. Door de toename van **extreme weersomstandigheden** wordt het belangrijk voor ontwerpers om hier **proactief** rekening mee te houden. Dit kan onder andere door waterdoorlatende wegstructuren of infiltratiezones (wateroverlast, overstromingen en droogte) en aanplanting van bomen of groene bermen (hitte).

Afwatering

Water speelt een dubbele rol bij wegenis. Enerzijds kan water schade aan verhardingen veroorzaken en de technische levensduur aantasten (bv. scheuren, rafeling, opvriezen). Anderzijds is het belangrijk om water ook bij wegenis te laten infiltreren met het oog op een klimaatbestendig ontwerp.

Waterdoorlatende verhardingen zijn mogelijk bij elk materiaal. Er zijn waterdoorlatende bestratingen, maar ook innovatievere ontwikkelingen zoals de toepassingen van drainerend asfalt waarbij een doorlatende verharding gerealiseerd wordt over de volledige wegoebouw evenals het recente onderzoek naar drainerend (poreus) beton.

Niet alle types waterdoorlatende verhardingen zijn geschikt voor zwaar verkeer. Daarom wordt er ook gezocht naar **innovatieve structuren** als alternatieve oplossing in combinatie met een gesloten verharding. Zo is er het principe van de

'waterbufferende weg' die het water afvoert naar infiltrerende U-kanalen onder de watergreppels en het 'B-rain Connect'-systeem dat infiltratie, buffering en integratie van nutsvoorzieningen combineert onder o.a. parkeerpleinen en fietspaden.

Ook met het oog op waterkwaliteit is een robuust ontworpen **afwateringssysteem** belangrijk. Afstroming op wegenis veroorzaakt nog steeds aanzienlijke watervervuiling, aangezien bestaande riolerings- en zuiveringssystemen vaak onvoldoende uitgerust zijn om piekbelastingen tijdens regenval op te vangen.

Behoud, versteviging en hergebruik

Door materialen zoals straatstenen of betonplaten **opnieuw te gebruiken** bij onderhoud vermindert het materiaalgebruik en bouwafval. Bij renovatie volstaat het vaak om enkel de toplagen te vernieuwen en de fundering te behouden en slechts lokaal te verstevigen.

Ook prefab-plaatssystemen en lijnvormige elementen zoals boordstenen lenen zich goed voor hergebruik. Hetzelfde geldt voor wegaanhorigheden zoals seinbruggen en voertuigkeringen. Geef hierbij aandacht aan **circulair en demonteerbaar ontwerpen** en/of het omzichtig opbreken voor minder schade.

Voor de mogelijkheden omtrent recyclage op materiaalniveau wordt verwezen naar de specifieke materialenfiches.

Innovatie

Voor fietspaden kan ook **gerecycleerde kunststof** gebruikt worden voor een lagere milieu-impact. Er zijn zowel technologieën op de markt die bestaan uit gerecycleerde geprefabriceerde kunststofprofielen evenals asfaltmengsels waarbij



kunststofpellets gebruikt worden als een gedeeltelijke vervanger voor bitumen. De kunststofprofielen kunnen gebruikt worden voor **waterbuffering en de plaatsing van nutsleidingen**. De oplossing met verwerking van kunststofpellets in asfaltmengsels vraagt wel extra aandacht voor het einde van de levenscyclus, aangezien dit moeilijker recycleerbaar is.

Met het oog op waterkwaliteit richt het **EU StopUP-project** zich op innovatieve oplossingen om vervuiling door afstroom van de wegenis te vermijden. Hierbij worden buffer- en infiltratiesystemen gecombineerd met natuurlijk zuiverende materialen/filters.

Leeswijzer

Vademecum standaardstructuren

www.wegenenverkeer.be

Vademecum Weginfrastructuur (VWI) deel Natuurtechniek

www.wegenenverkeer.be

Copper8, Witteveen+Bos. Advies strategie hergebruik Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat, 2023

OCW. Aanbeveling A88/14: Handleiding voor de bescherming van wegconstructies tegen de inwerking van water

Brussel, 2014.

Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening Hemelwater (GSVH)

www.vlario.be, versie 1.1 2023

EU Stop Urban Pollution

www.stopup.eu