

# BETONWEGEN : DE OPLOSSING VOOR EEN ECONOMISCHE EN KWALITEITSVOLLE INFRASTRUCTUUR

**Beton biedt in heel wat opzichten een uitstekende oplossing voor de aanleg van wegen en autosnelwegen alsook voor stedelijke inrichtingen. In een betonweg wordt er gedurende de ganze levenscyclus op een efficiënte manier gebruik gemaakt van de natuurlijke rijkdommen. De betonweg draagt bij tot de moderne transportmogelijkheden en voldoet aan de maatschappelijke eisen van mobiliteit, veiligheid en comfort. Omdat hij geen onderhoud vergt, is hij bovendien economisch.**



# BETONWEGEN : EEN DOORDACHTE EN DUURZAME KEUZE !

## Duurzaam

Een van de voornaamste voordelen van een betonweg is uiteraard zijn lange levensduur en het uitermate beperkt onderhoud dat hij vraagt, dit op voorwaarde dat hij goed ontworpen en op correcte wijze aangelegd werd. In dat geval weerstaat een betonverharding perfect aan de vorst- en dooi-invloeden.

## Economisch

**Beton is economisch** : kostprijs is een bijzonder relatief gegeven. Het is inderdaad zo dat een kostenvergelijking moet gebeuren op basis van de totaliteit van de kosten van aanleg en van de geactualiseerde onderhoudskosten over de nuttige levensduur. Daarenboven kampen de publieke overheden met ernstige budgettaire beperkingen voor het onderhoud van hun wegennet. Het is voor hen dan ook een troef om te kiezen voor een betonnen wegstructuur met een lage onderhoudskost en waarvan de materiaalprijzen weinig evolueren. Er dient ook rekening te worden gehouden met de extra besparingen die voortvloeien uit de afwezigheid van onderhoud : geen files, geen risico op ongevallen, geen tijdverlies en geen stress voor de automobilist!

## Sociaal

**Veiligheid** : de blijvende grip van de voertuigen op het wegdek in alle weersomstandigheden, in het bijzonder bij regenweer, en de afwezigheid van spoorvorming vormen essentiële eigenschappen op het vlak van de veiligheid voor de weggebruikers.

**Comfortabel en geluidsarm** : met het hedendaagse concept van betonwegen is het mogelijk om een effen oppervlak te realiseren zoals de gebruikers het wensen. Dank zij de techniek van het chemisch uitwassen kan bovendien het rolgeluid sterk beperkt worden zodat het overeen komt met dat van een asfaltverharding. Het gebrekkige comfort van de oude betonwegen is te wijten aan de vroegere, voorbijgestreefde manier van aanleggen. Door hun lange levensduur zijn deze wegen nog altijd in dienst en geven ze zo een vertekend beeld aan de weggebruiker van het rijcomfort.

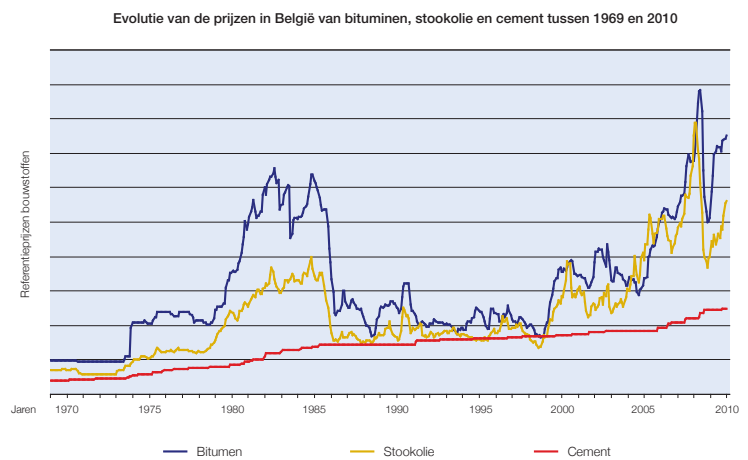
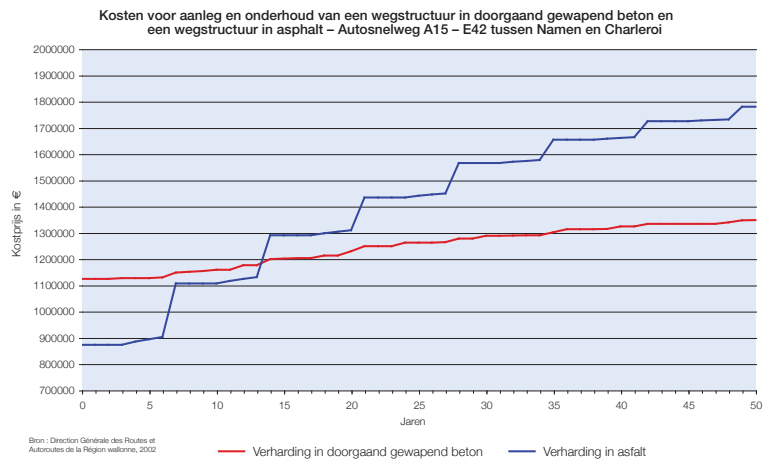
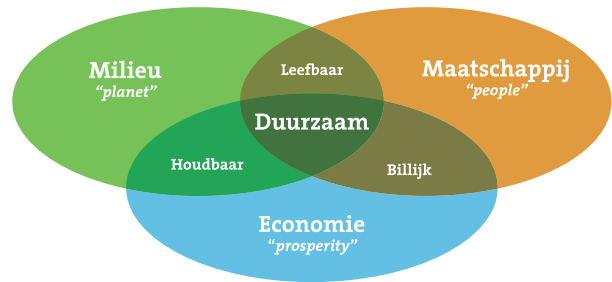
**Snelle ingebruikname** : het is niet nodig om 28 dagen te wachten op de uitharding van het beton om het verkeer opnieuw toe te laten. Wanneer het beton 70 % van zijn uiteindelijke sterkte behaalt, mag de weg terug in dienst worden gesteld. Dat is in normale temperatuursomstandigheden al na 4 dagen als er met een klassiek beton werd gewerkt en na 36 à 48 uur in het geval van een snelhardend beton.

## Milieuvriendelijk

**Recycleerbaar** : op het einde van de levenscyclus worden betonverhardingen afgevoerd naar breekinstallaties; het betonpuingranulaat wordt nadien hergebruikt in de onderfundering- of funderingslagen of nog als steenslag in hoogwaardigere toepassingen.

**Passend in het landschap** : de heldere tint en de onopvallende kleurschakeringen die mogelijk zijn met betonwegen maken dat hij op natuurlijke wijze in eender welke omgeving kan ingepast worden.

**De grijze energie** (de energie gebruikt voor de winning, de productie, het transport en de behandeling aan het levenseinde) van het beton, beschouwd over het geheel van de levensduur, is zeer laag in vergelijking met andere materialen.

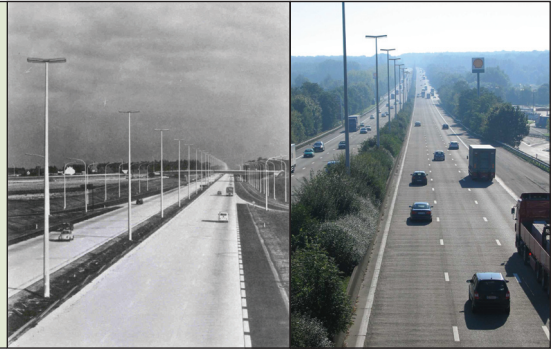


Indien u hierover meer informatie wenst, is onze publicatie «Betonwegen : een doordachte en duurzame keuze» vrij ter beschikking. Dit document kan u helpen bij de juiste overwegingen en beslissing.

## ENKELE VOORBEELDEN ALS BEWIJS

### Autosnelweg A3 - E40 Brussel - Luik

Wegdek in doorgaand gewapend beton met een dikte van 20 cm, gebouwd tussen 1969 en 1972. 112 000 voertuigen per dag waarvan 14 % vrachtwagens. Sommige wegvakken werden overlaagd met asfalt, in hoofdzaak om te verhelpen aan het hoge verkeersgeluid dat kenmerkend was voor de betonwegen van die generatie.



### Ring van Antwerpen - R1

Heraanleg in 2004 - 2005. Wegverharding in doorgaand gewapendbeton met een dikte 23 cm. Tot 200 000 voertuigen per dag waarvan 25 % vrachtwagens. Geluidsarm beton o/20 (uitgewassen oppervlak); het rolgeluid is verminderd met 4 à 6 dBA ten opzichte van de betonwegen van de jaren '70.

Uitzicht van het beton na uitwassen



### Lorrainedreef te Ukkel

Oude betonweg daterend van 1925 die in 2003 overlaagd werd (overlay) met een wegdek van 20 cm geluidsarm beton o/14. De verkeersonderbreking voor de werken duurde slechts 14 kalenderdagen (voor een lengte van 3 km en een breedte van 7 m).



### Plattelandswegen

Tal van wegen op het platteland sinds de jaren '50 (foto's : Warnant, aangelegd in 1975). Duurzaam, schadevrij, zonder onderhoudswerken, passend in het landschap, helder van kleur. Stijve verharding met een goede verdeling van de lasten en goed draagvermogen zelfs wanneer ze rechtstreeks op de grond of op een eenvoudige steenslagfundering werd geplaatst.



### Stedelijke inrichtingen

Publieke ruimten, fietspaden, busbanen,... Passend in elke omgeving. Verschillende afwerkingen mogelijk : gekleurd, uitgewassen, gefigureerd. Duurzaam en vrij van onderhoud. Ook mogelijk in prefab elementen (demonteerbaar !).



Oudergem, 2001



Evere, 2004

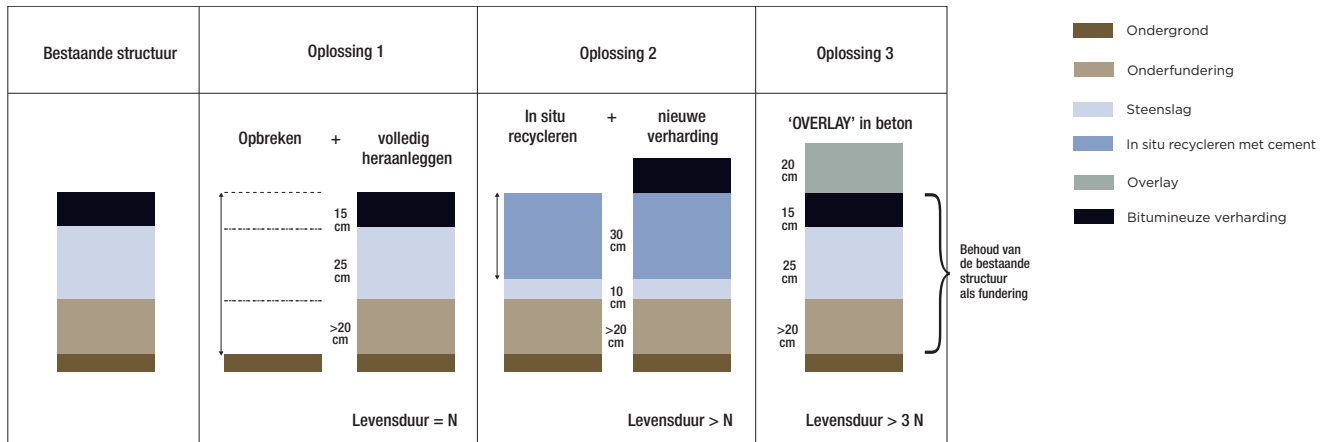


Elsene, 1935

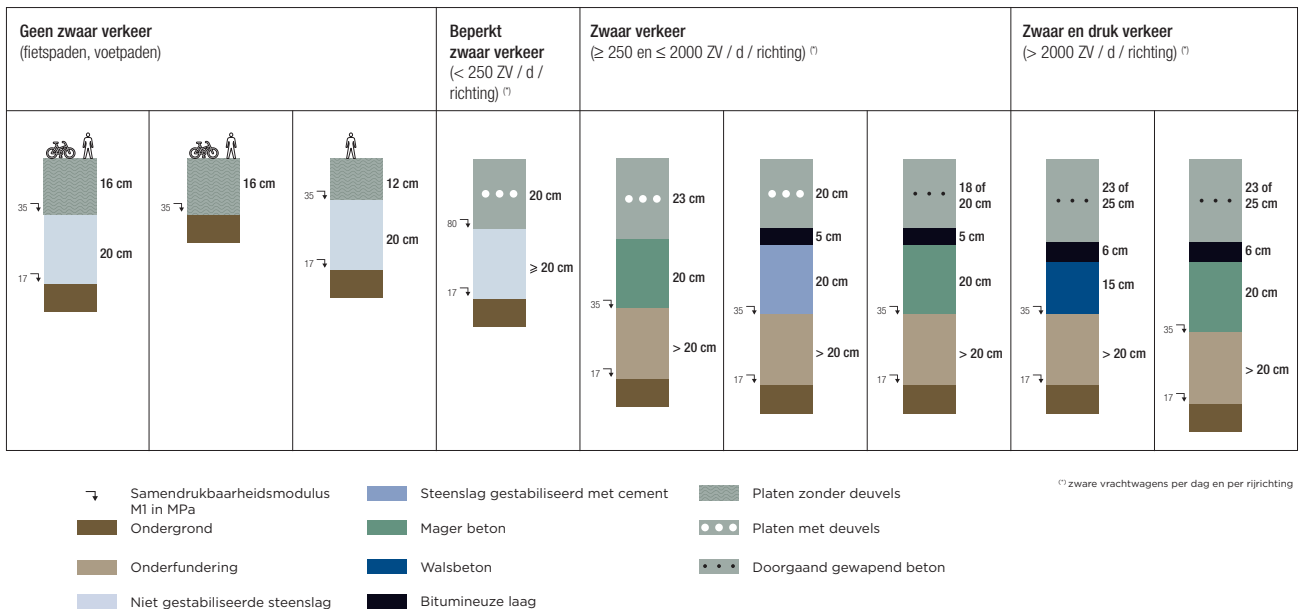
# DE OPLOSSINGEN

Het **ontwerp** van de verharding is een eerste belangrijke stap die bepalend zal zijn voor de lange levensduur van de rijweg.

**Renovatie van een bestaand wegdek** : in situ recyclage van een bestaande asfaltweg of overlaging (overlay) met een nieuwe betonverharding



**Nieuwe opbouw** : voorbeelden van enkele standaardstructuren die klassiek worden toegepast in België



- De **kwaliteit van de materialen** : de samenstellende bestanddelen van beton dienen elk op zich te voldoen aan de **gewenste eigenschappen** : harde en niet-polijstbare stenen (belangrijk om slipgevaar te vermijden), kwaliteitscement (sterkteklasse 42,5 of hoger en beperkt alkali-gehalte). Het **BENOR**-merk biedt daarenboven nog een garantie dat de producten conform zijn met het geheel van Belgische richtlijnen en normen.
- Een goed bestudeerde **betonsamenstelling** draagt ook bij tot de ontwikkeling van duurzame constructies.
- Tevens zijn de **kwaliteit van de uitvoering** en het toezicht over de werken van doorslaggevend belang voor de realisatie van duurzame kunstwerken.



Voor meer informatie over de eisen waaraan de materialen moeten voldoen en over de samenstelling van wegebeton, is onze publicatie « Naar een optimale betonsamenstelling » ter uwer beschikking.

**FEBELCEM**  
**Federatie van de Belgische Cementnijverheid**  
 Vorstlaan 68 - 1170 Brussel  
 tel. 02 645 52 11 - fax 02 640 06 70  
 www.febelcem.be  
 info@felbelcem.be