

Duurzame Riolering: We doen graag wéér een boekje open voor u

De Vereniging van Betonproducenten van Betonleidingsystemen (VPB) heeft in de afgelopen jaren een begrip als 'duurzame riolering' steeds kunnen en willen onderbouwen met betrouwbare feiten en cijfers. Al in 1995 heeft de VPB door INTRON een milieugerichte levenscyclusanalyse laten uitvoeren van een betonnen riolering en deze enige malen geactualiseerd. In de analyse van destijds scoorde beton veruit als beste. Het energieverbruik bleek bepalend voor de milieubelasting van rioolbuizen van beton, pvc en gres. In de 2^e nieuwsbrief van november 2010¹ heeft de VPB u reeds geattendeerd over de verbeterde milieuprestaties van betonnen riolering tussen 2001 en 2010.

Aanleiding

Sinds de laatste actualisatie zijn er nieuwe ontwikkelingen op het gebied van LCA geweest, zoals de vaststelling van de NEN8006:2004, MRPI® (milieu relevante productinformatie), de introductie van DuboCalc van RWS en de daarmee gepaard gaande afspraken en de ontwikkeling van de nieuwe Nationale Database. Daarnaast is sprake van de ontwikkeling van nieuwe productietechnieken en verbetering van producten en materiaalverbruik.

De VPB vindt het belangrijk te beschikken over nieuwe geactualiseerde milieu-informatie. Het betreft hier een actualisatie van de MRPI® uit 2008. Het Cement en Betoncentrum heeft opdracht verstrekt om de actualisatie uit te laten voeren door SGS Intron Nederland BV.

De rapportage geeft de resultaten weer van de geactualiseerde LCA-studie uitgevoerd voor een betonnen riolering, bestaande uit betonnen buizen en putten. Er is gebruik gemaakt van nieuwe productie- en samenstellingsdata, de data uit eerdere rapporten is slechts gebruikt als referentiemateriaal. Daarnaast zijn alle uitgangspunten herbeoordeeld.

Aangetoond is dat onder andere de milieuscores, het energieverbruik van beton en daarmee de CO2 uitstoot nog verder zijn verbeterd. Verwacht wordt dan ook dat beton met afstand veruit het beste blijft scoren ten opzichte van andere rioleringsmaterialen.

MRPI®-milieuverklaring

Een MRPI®-milieuverklaring geeft betrouwbare en nauwkeurige kwantitatieve milieugegevens van bouwmaterialen, bouwproducten en bouwelementen aan afnemers en gebruikers/beheerders van LCA-databases. Bijvoorbeeld voor gebruik in LCA-berekeningen van woonomgevingen.

Functionele eenheid

De volgende functionele eenheid is gehanteerd:

1 km buitenriolering van een gemengd rioolstelsel, vrij-verval systeem, gesitueerd in een woonwijk in een niet-zettingsgevoelig gebied. De ronde buizen van de riolering hebben een binnenmiddellijn van 300 mm; de riolering heeft een ontwerplevensduur van 80 jaar.

Voor de materiaalopbouw zijn alleen die componenten van de buitenriolering meegenomen die onderscheidend zijn voor het materiaal beton. Dit zijn de betonnen buizen en de betonnen putten, alsmede de verbindingsringen. Voor de toepassing zijn alle processen meegenomen van levering, aanleg, onderhoud en sloop en finale afvalverwerking.

¹ (kijk op www.verenigingvpb.nl)

Fasen uit de levenscyclus en systeemgrenzen

De levenscyclus die in deze LCA is bekeken, is afgebakend met zogenaamde systeemgrenzen. De systeemgrenzen bepalen welke fasen en processen van de levenscyclus worden meegenomen in de LCA. In de levenscyclus van de buizen in de riolering zijn de volgende fasen onderscheiden:

1. winning grondstoffen, productie materialen en productie buizen en putten (productiefase);
2. levering;
3. aanleg riolering (constructiefase);
4. gebruik en onderhoud/beheer van de riolering (gebruiks- en onderhoudsfase);
5. sloop/verwijdering van de riolering en afdanking en recycling van de onderdelen (afdankfase).

Verzameling van input- en outputgegevens

De verschillende datacategorieën zijn:

- grondstoffen;
- energie;
- emissies naar lucht en water (en bodem);
- afval.

Resultaat

Het rapport beschrijft het volledige toetsingsdossier conform NEN8006:2004. Dit bestaat uit de resultaten van de LCA en de verantwoording voor de gevolgde werkwijze, keuzes en aannames. Het in de LCA berekende milieuprofiel is ingevuld in een voorbeeld MRPI®-certificaat.

Zwaartepunten

De milieuprestatie wordt met name bepaald door de productie en het onderhoud, gevolgd door de aanleg en de sloop. Transport voor levering en afdanking zijn minder belangrijk. Aanleg, onderhoud en sloop worden bepaald door het dieselverbruik voor de machines die nodig zijn voor deze fasen.

Binnen de productie zijn de buizen het belangrijkste. Als we kijken naar de productie van de buizen zelf dan wordt de milieuprestatie bepaald door met name de inzet van cement, de aanvoer van grondstoffen en de inzet van energie.

Status

Na een positieve toetsing van dit dossier door een gelicenseerd toetsend bureau kunnen de resultaten worden gebruikt voor uitgifte van het MRPI®-certificaat.

Conclusie

De door SGS Intron Nederland BV volgens NEN 8006:2004/A1:2008 opgestelde rapportage van een Betonnen riolering is duidelijk en transparant en voldoet aan alle eisen om het eindoordeel van de toets positief te kunnen laten zijn: **er wordt voldaan aan de norm volgens MRPI®-toetsingsprotocol voor NEN 8006:2004/A1:2008.**

Alle redenen waarom de betonnen rioleringssector haar data ter beschikking heeft gestemd aan de Nationale database en met veel vertrouwen de opdrachtgevers zal kunnen overtuigen van de veruit positieve milieuscore van beton.