

# Protocol Circulair Freesasfalt

## INHOUD

### 1. Inleiding

- 1.1 Context
- 1.2 Doel
- 1.3 Scope
- 1.4 Strategie Circulair Asfalt
- 1.5 Projectcertificaat?
- 1.6 Processchema?

### 2. Onderzoeksprotocol

- 2.1 Onderzoek voor circulair gebruik Freesasfalt
- 2.2 Onderzoek in binnen eigen asset managementsysteem
- 2.3 Aanvullend onderzoek aansluitend op (voor-)onderzoek publicatie 210 CROW

### 3. Uitvraagprotocol

- 3.1 Technische bekwaamheid
- 3.2 Eisen aan de inschrijving
- 3.3 Gunningscriterium
- 3.4 Audit van het project
- 3.5 Inspectie van het project

Bijlage 1 R-Strategie PBL

Bijlage 2 Formulier Circulariteit Materialen

### 1. Inleiding

#### 1.1. Context

De circulaire economie is gericht op het optimaal inzetten en hergebruiken van grondstoffen in de verschillende schakels van de productieketen: van de winning van grondstoffen tot consumptie. Grondstoffen dreigen schaars te worden door een groeiende bevolking en toenemende welvaart. Hierdoor wordt het steeds belangrijker om de beschikbare grondstoffen zo efficiënt mogelijk te gebruiken. De opdrachtgever wil hier ook een bijdrage aan leveren.

De opdrachtgever wil binnen een project het asfalt op een circulaire wijze laten verwijderen en optimaal voor hergebruik beschikbaar maken. Circulair verwijderen van freesasfalt is een proces

waarbij alle betrokken partijen op zoek gaan om zo verantwoord mogelijk om te gaan met het vrijkomende asfalt.

## 1.2. Doel

Het Protocol Circulair Freesasfalt heeft als doel een uniforme werkwijze vast te stellen voor het onderzoeken en selectief frezen van asfaltdeklagen en het hoogwaardig hergebruiken van de verkregen secundaire grondstoffen in nieuw asfalt. Daartoe biedt dit protocol richtlijnen voor:

- het beschikbaar stellen van gegevens over het te verwijderen asfalt door de opdrachtgever bij aanbesteding. Dit om de inschrijvende partijen in staat te stellen het vrijkomende asfalt optimaal voor horizontaal hergebruik in te zetten;
- bestekteksten voor selectief frezen en voor het hergebruik van het verkregen materiaal in nieuw asfalt

Om in verschillende fasen van het project met verschillende belanghebbenden de taken af te bakenen is het protocol is opgesplitst in een onderzoeksprotocol en een uitvraagprotocol.

## 1.3. Scope

Het protocol richt zich op doorgaande wegen (rondwegen, gebiedsontsluitingswegen) met een groot homogeen wegoppervlak. Om de beweging op gang te krijgen wordt geadviseerd het protocol in te zetten vanaf een oppervlakte van 20.000 m<sup>2</sup>. Dit om zowel om eventuele aanvullende onderzoeksinspanningen (naast de verplichte CROW 210) en de inzet van freesmachines de moeite waard te maken.

Het protocol richt zich op het hergebruik van deklagen en laat de rest van de asfaltconstructie buiten beschouwing. Reden hiervoor is dat geen extra informatie nodig is voor het hergebruik van onder en tussenlagen naar nieuwe onder en tussenlagen en dat het vervangen van gehele wegen steeds minder aan de orde is.

## 1.4. Strategie Circulair Asfalt

Circulair freesasfalt kent conform de aanpak van de circulaire economie (R-Strategielijst Plan Bureau voor de Leefomgeving, zie bijlage 1) verschillende niveaus.

### 1. Verlengen levensduur van materialen:

De levensduur van het asfalt wordt verlengd door reparatie. De herbruikbaarheid van asfalt wordt verhoogd om bij reparatie de homogeniteit van het wegdek in stand te houden. (verwijzing naar apart instrument?)

### 2. Materialen recycleren:

Tot grondstoffen voor nieuwe materialen: het asfalt wordt selectief gefreesd en de vrijgekomen materialen worden gerecycled tot asfaltgranulaat/materialen voor nieuw asfalt. Het recycleren van een deklaag naar gebruik in een nieuwe deklaag wordt als hoogwaardiger beschouwt als het gebruik van de oude deklaag in tussen- of onderlaag. Dit vertaalt zich in een gunstiger MKI voor hoogwaardig hergebruik.

### 1.5 Projectcertificaat?

Als bewijsvoering voor het selectief frezen en hergebruik in nieuwe asfaltlagen wordt aan het einde van het project een projectcertificaat overlegd dat wordt uitgegeven door een daarvoor bevoegde certificerende instantie. Daarin is vastgelegd welke hoeveelheden .....

### 1.6. Processchema?

## 2 Onderzoeksprotocol voor Circulair gebruik Freesasfalt

Voorafgaand aan de aanbesteding wordt vooronderzoek gedaan naar complete informatie van het te verwijderen asfalt. Om horizontaal recycling/hergebruik van de deklaag? van asfalt te stimuleren moeten opdrachtgevers informatie genereren over het te verwijderen asfaltpakket. Dit kan zijn door noodzakelijke gegevens te halen uit het beheer systeem van de opdrachtgever of anders door aanvullende onderzoeken te doen.

Om een goede inschatting te kunnen maken of horizontale recycling binnen een project zinvol is , hebben marktpartijen minimaal de volgende informatie nodig:

1. Welke grof aggregaat. (benaming volgens de norm NEN-EN 13043 en NEN 6240. Naast steenslag wordt/zijn er ook wel andere materialen toegepast als slakken, schelpen, puinen, enz. en soms een combinatie van meerdere aggregaten)
  - Korrelvorm
  - Type (1, 2 of 3)
2. Welke additieven
  - Soort bitumenmodificatie
  - Vezel (geen cellulosevezel)
3. Wat is de huidige penetratie en het aandeel bitumen
4. Welk type wapening, op welke plaatsen in het asfaltpakket aanwezig is

### 2.1 Onderzoek in asset managementsysteem opdrachtgever

De opdrachtgever heeft de beschikking over een assetmanagementsysteem en over een projectenarchief. Het loont zeer de moeite om gegevens over de samenstelling van het te verwijderen asfalt op te zoeken. Niet alleen vanwege de vermeden kosten, maar ook omdat dit een completer beeld geeft van het te verwijderen asfalt dan uit laboratoriumonderzoek naar voren gehaald kan worden.

Gegevens die voor de inschrijvende aannemers relevant zijn:

- Mengselsdocumenten
  - Vooronderzoeken
  - CE-verklaringen
  - Prestatie verklaringen
  - Verkorte verslagen

- BVO
- Informatie over aanwezigheid van wapening
- Opleverrapporten
- Meetgegevens
  - Stroefheid
  - Wegensscan
  - Levensduur
  - Informatie boorkernen

Voor de aan te leveren gegevens bij de aanbesteding kan gebruik worden gemaakt van het formulier Circulariteit Materialen (bijlage 2)

## 2.2 Aanvullend onderzoek op (voor-)onderzoek publicatie 210 CROW

### 2.2.1 informatie uit CROW 210

De opdrachtgever heeft de verplichting om volgens vooronderzoek CROW publicatie 210, vast te stellen of teer aanwezig is in het asfalt. Uit dit vooronderzoek kan ook informatie gehaald worden die van belang is voor het selectief frezen (van de deklaag), namelijk:

- laagopbouw
- type asfalt
- korrelgrootte

### 2.2.2 informatie uit aanvullend onderzoek

Aanvullend op dit onderzoek kunnen gecertificeerde laboratoria middels proeven vaststellen welke kwaliteit het te verwijderen asfalt heeft. Het aanvullend onderzoek richt zich op:

- de deklaag en eventueel onderliggende deklaagmengsels. Hieruit zijn hoogwaardige grondstoffen terug te winnen die geschikt zijn voor hergebruik in deklagen;

Zoals eerder in dit onderzoeksprotocol vermeldt is het van belang van optimale recycling om de aannemer informatie te verschaffen over grof aggregaat, additieven, het penetratie aandeel bitumen en het type en plaats van wapening. Hiervoor kan op basis van de volgende proeven de benodigde gegevens verkregen worden.

#### 1. Grof Aggregaat

Informatie over het grof aggregaat van het te verwijderen asfalt kan worden verkregen door de Standaard Stroefheid meting van CROW. De natte **stroefheid** wordt van oudsher in Nederland gemeten volgens de omschrijving van proef **72** uit de **Standaard RAW Bepalingen**. Hierbij wordt bij 50 of 70 km/h een gestandaardiseerde ongeprofileerde PIARC-band met een 86% vertraagd wiel over het wegdek voortgetrokken.

#### 2. Additieven

Onderzoek met Infrarood detectie.

3. Penetratie en aandeel bitumen

Hoe meten we bitumengehalte en bitumeneigenschappen?

4. Type en plaatsbepaling wapening

Indien boorkernen informatie opleveren aangaande de aanwezigheid van wapening wordt dit opgenomen in de onderzoeksrapportage.

### 3. Uitvraagprotocol

3.1 Technische bekwaamheid

3.2 Eisen aan de inschrijving

3.3 Gunningscriterium

3.4 Audit van het project

### 3. Uitvraagprotocol

Het is van belang dat in het bestek de ruimte wordt gegeven het hoogwaardige secundaire materiaal dat is vrijgekomen, weer in te zetten voor nieuw asfalt. Het protocol richt zich op het selectief frezen van deklagen en het hergebruik van het verkregen materiaal. Dit geldt voor zowel AC Surf als SMA deklagen. Met name het expliciet toelaten van PR in nieuwe SMA deklagen is noodzakelijk om te voorkomen dat het selectief gefreesde asfalt toch weer in een onderlaag verdwijnt. De kwaliteitseisen van het gefreesde materiaal worden geborgd door het toepassen van het onderzoeksprotocol dat gezamenlijk met dit uitvraagprotocol wordt ingezet in de aanbesteding.

#### 3.1. Technische bekwaamheid

De aannemer of onderaannemer (verantwoordelijk voor betreffende deel van het werk) moet bij inschrijving de technische bekwaamheid voor zowel het selectief frezen als het hergebruik in een nieuwe deklaag aantonen. Dit wordt gedaan door één of meerdere referentieprojecten in de afgelopen 5 jaar.

#### 3.2 Eisen aan de inschrijving

Bij de aanbesteding worden de gegevens conform het onderzoeksprotocol ter beschikking van de inschrijvers gesteld. Daarmee wordt door de opdrachtgever de optimale mogelijkheid geboden tot hergebruik van oude deklagen in nieuwe deklagen.

Bij de inschrijving wordt geëist dat 100% van de oude deklaag, voor zover geschikt gebleken, selectief wordt gefreesd. Hergebruik van PR in nieuwe deklagen is toegestaan zonder overleg tot 60% voor AC Surf deklagen en tot 50% voor SMA deklagen.

In de bestektekst dient daartoe expliciet te worden opgenomen:

- “In afwijking van het bepaalde in artikel 81.26.03 lid 07 van de Standaard mag in SMA-NL tot 50% asfaltgranulaat worden toegepast. “

- “In afwijking van het bepaalde in artikel 81.26.02 lid 05 van de Standaard mag in asfaltbeton voor deklagen en tijdelijke tussenlagen (AC Surf) tot 60% asfaltgranulaat worden toegepast. “

### **3.3 Gunningscriteria**

Door aangeleverde onderzoeksgegevens over het te verwijderen asfalt en daarbij de verplichting de gehele deklaag selectief te frezen, kan worden uitgegaan van een optimaal hergebruik van het vrijgekomen asfalt door de aannemer. Dit kan op het project zelf zijn of op een ander project hetgeen een positieve of negatieve invloed kan hebben op de milieuafdruk van het betreffende project, maar een positief effect heeft op de projectoverstijgende milieuafdruk.

Het stellen van gunningscriteria voor het project heeft derhalve geen toegevoegde waarde omdat dit de projectoverstijgende milieuafdruk zou kunnen vergroten.

### **3.4 Audit van het project**

Het project kan ter controle worden aangemeld bij de Projectenmodule van BouwCirculair. Deze controle richt zich op de verantwoording van de gefreesde deklaag en de plaats waar het materiaal is ingezet.