



NCOB

NCOB is een handelsnaam van TOP Management Consultants

# Omschrijving Productgroep Warm Asfalt (OPWA)

## Voor zowel V- als N-bouwstoffen

op basis van

**NATIONALE BEOORDELINGSRICHTLIJN**

voor het

**NL BSB<sup>®</sup> productcertificaat**

voor

**BITUMINEUS GEBONDEN MENGSELS (BRL 9320)**

**Techniekgebied BsB**

**Het gebruik van dit document is exclusief voorbehouden  
aan deelnemers aan het "Centraal Gegevens Bestand"  
van de Centrale Organisatie TOP b.v.  
(zie deelnemerslijst op onze website)**

**Misbruik door derden kan (financiële) consequenties tot gevolg  
hebben**

**Versie: maart 2024-v1**

(Deze versie vervangt de versie van januari 2024-v1)

## **OPWA (Omschrijving Productgroep Warm Asphalt) op basis van BRL 9320**

---

### **Inleiding**

TOP heeft op basis van o.a. de tot nu toe onderzochte asfaltmengsels (vanaf 1999 tot heden) een gegevensbestand opgesteld. Dit bestand is mede gebaseerd op de milieuhygiënische analyses enerzijds en de bijbehorende mengselsamenstelling en samenstellende bouwstoffen anderzijds.

Dit bestand (wat dynamisch is en continue wordt aangepast) levert informatie op over de hoeveelheid waarin bepaalde samenstellende bouwstoffen (of groepen van samenstellende bouwstoffen) kunnen worden toegepast. Op basis van de vergaarde informatie kan, op basis van een mengselsamenstelling, een uitspraak worden gedaan of deze samenstelling onder NL BSB<sup>®</sup> geproduceerd mag worden of niet.

### **Methode**

Bij de bepaling van de grenzen is ten eerste gekeken naar de samenstellende bouwstoffen die ooit in een onderzoek in het kader van het Bouwstoffenbesluit / Besluit bodemkwaliteit hebben gezeten. Op basis de mengselsamenstelling is bepaald in welke hoeveelheid de betreffende samenstellende bouwstof veilig toegepast kan worden.

Daarna is op basis van die vergaarde informatie, alsook informatie over de samenstellende bouwstof zelf (bijv. via de leverancier) beoordeeld of overige samenstellende bouwstoffen (met een gelijkende samenstelling) ook opgenomen konden worden. Dit is de tweede 'lichtgrijze' categorie geworden.

Als laatst zijn, voor zover bekend, samenstellende bouwstoffen opgesomd waarvan bekend is dat deze worden (of ooit zijn) toegepast, maar waarvan echter onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om deze op te nemen in de OPWA. Deze hebben derhalve de bandbreedte nul. Indien een producent een samenstellende bouwstof uit deze categorie wenst toe te passen, dan dient dit gemeld te worden en dan dient er milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd te worden op een asfaltmengsel waarin deze samenstellende bouwstof voorkomt.

Deze productgroep beschrijving is een beknopte weergave van het "Centraal Gegevens Bestand" (CGB) ten behoeve van producenten. Bij TOP is het totale gegevensbestand aanwezig. Hierin zijn alle bekende samenstellende bouwstoffen opgenomen met bekende gedoseerde hoeveelheden op basis van geanalyseerde asfaltmonsters.

Deze 'verkorte' onderbouwing dient voor de producenten voldoende informatie te geven om te controleren of hun bitumineus gebonden mengsels aan de criteria voldoen.

### **Afbakening**

De afbakening van de productgroep vindt plaats op drie vlakken: allereerst de bepalingsmethode van het laboratoriumonderzoek, die van de productiemethode en die van de samenstellende bouwstoffen. Eerst wordt het onderscheid in laboratoriumonderzoek verklaard, dan wordt de afbakening van de productiemethode beschreven. Daarna wordt per samenstellende bouwstof een range aangegeven waarbinnen geproduceerd kan worden.

### **Laboratoriumonderzoek**

Met de invoering van het Besluit bodemkwaliteit per 01-07-2008 voor bouwstoffen is er een einde gekomen aan de mogelijkheid om gegevens van zowel vormgegeven (V-bouwstof) als niet-vormgegeven (N-bouwstof) bouwstoffen gezamenlijk te beoordelen. Dit is ook als zodanig beschreven in BRL 9320, § 8.4. Het gevolg hiervan is dat er vanaf dat moment met 2 (verschillende) productgroepomschrijvingen gewerkt dient te worden. De ene productgroepomschrijving is specifiek voor vormgegeven bouwstoffen, de andere voor niet-vormgegeven bouwstoffen (o.a. ZOAB). Dit heeft te maken met het feit dat het niet wenselijk is beide soorten samenstellende bouwstoffen op één en dezelfde wijze te onderzoeken. Immers, in het verleden is meermaals

## **OPWA (Omschrijving Productgroep Warm Asphalt) op basis van BRL 9320**

---

gebleken dat onderzoek middels de kolomproefmethode dikwijls een overschatting liet zien van de uitloging, waardoor een hogere keuringsfrequentie noodzakelijk was.

Om deze reden is destijds besloten voortaan de uitloging middels de betrouwbaardere diffusieproef te bepalen. N-bouwstoffen (bv ZOAB) kunnen echter niet met de diffusieproef geanalyseerd worden. De BRL schept echter wel de mogelijkheid om N-bouwstoffen alsnog met een kolomproef te onderzoeken. Dit heeft vooral nut als verwacht wordt dat nieuwe samenstellende bouwstoffen niet zullen uitlogen.

Het maximaal toegepaste percentage van de te gebruiken bouwstof staat dan ook over meerdere kolommen verspreid en met '% IN' aangegeven.

*Verder wordt in de OPWA vermeld tot wanneer de bij TOP aanwezige documentatie 'geldig' is. Voortschrijdend inzicht heeft ons geleerd dat risicovolle bouwstoffen in de loop der tijd in samenstelling kunnen zijn gewijzigd. Hierdoor is soms nieuw laboratoriumonderzoek noodzakelijk om aan te tonen dat de betreffende samenstellende bouwstof nog steeds voldoet aan de clusterpopulatie.*

### **Productiemethode**

Naast een afbakening van de productgroep op basis van de laboratoriummethodiek en samenstellende bouwstoffen, is er een afbakening te maken voor wat betreft de productiemethode.

*Productietechniek: asfaltmenginstallatie (AMI)*

De bitumineus gebonden mengsels die door deze productgroep worden afgebakend, worden geproduceerd in een asfaltmenginstallatie.

Het minerale aggregaat wordt gemengd met het bitumineuze bindmiddel, de vulstof, het eigen stof en de eventuele toeslagstoffen, zodanig dat een homogene menging en omhulling wordt verkregen. Hiertoe wordt de viscositeit van het bindmiddel verlaagd door verwarmen, emulgeren of schuimen. "Warm bereid koud-asfalt (m.b.v. schuim- of vloeibitumen) is eveneens mogelijk.

#### *Uitzondering*

- Op basis van de tot nu toe bekende milieuhygiënische analyses, is Versluys & Zn. te Bodegraven, met een stationaire menginstallatie voor (koude) bereiding van EmulsieAsfalt (afwijkende productiemethode), ook in deze productgroepen betrokken:

#### *Uitsluitingen*

Overige productietechnieken zoals zelfrijdende, mobiele menginstallaties (EAB), vallen niet onder deze OPWA.

### **Samenstellende bouwstoffen**

#### Opzet

De opgenomen tabellen met samenstellende bouwstoffen zijn, waar nodig, onderverdeeld in verschillende rijen. De 'witte' rijen betreffen bouwstoffen die daadwerkelijk in een onderzoek hebben gezeten en waarvan er bij TOP derhalve laboratoriumgegevens aanwezig zijn.

De 'lichtgrijze' rijen bevatten bouwstoffen die (nog) niet in onderzoek zijn geweest (of in een lagere dosering). De percentages zijn 'afgeleid' van bouwstoffen die al wel in onderzoek zijn geweest en een overeenkomende samenstelling hebben of waarvan op een andere manier is aangetoond dat deze samenstellende bouwstoffen milieuhygiënisch verantwoord gebruikt kunnen worden. Op termijn zal ook op deze samenstellende bouwstoffen nog onderzoek gedaan dienen te worden.

De 'donkergrijze' rijen bevatten bouwstoffen die NIET toegepast mogen worden voordat hierop milieuhygiënisch onderzoek is uitgevoerd.

## OPWA (Omschrijving Productgroep Warm Asphalt) op basis van BRL 9320

### Bitumen

Bitumineuze bindmiddelen kunnen onderverdeeld worden in 'straight run' (conventionele bitumen), 'SBS en/of EVA gemodificeerd', gekraakt' en synthetische bitumen (kunstthars). Alhoewel sommige van deze bitumina zwavelverbindingen bevatten, vormen ze in milieuhygiënisch opzicht geen gevaar.

### Mineraal aggregaat

- (Rivier)grind
- Steenslag (groevemateriaal)
- Zand

Veel van deze samenstellende bouwstoffen (kunnen) worden geleverd onder NL-Bsb<sup>®</sup>-certificaat. Indien dit het geval is, mag de samenstellende bouwstof onbeperkt (tot 99%) worden toegepast. Alle tot op heden bij TOP bekende steenslag- en grindsoorten zijn van natuurlijke herkomst, onderling verschillend van elkaar per wingebied. Op basis van de tot nu toe beschikbare informatie, zijn er geen wingebieden dat redelijkerwijs als risicovol zou kunnen worden bestempeld.

### Granulaten en slakken

- Asphaltgranulaat
- Vervangende producten (bv. staalslakken)

Steeds meer wordt bij de productie van asphalt gebruik gemaakt van andere samenstellende bouwstoffen ter vervanging van mineraal aggregaat. Hierbij dient rekening gehouden te worden dat soms combinaties van deze producten alleen beperkt toegepast kan worden (risicovolle bouwstoffen).

### Vulstoffen

Vulstoffen kunnen onderverdeeld worden in zeer zwak, zwak, middel en gehydroxeerd middel. Voor de afbakening van de milieuhygiënische kwaliteit, is dit niet echt van belang. Daarnaast is het mogelijk een deel van de vulstof te 'vervangen' door 'eigen stof'. Vulstoffen welke geheel of gedeeltelijk bestaan uit secundaire materialen (verbrandingsassen) behoren tot de risicovolle bouwstoffen. **Hiervoor geldt dat ten minste 1x per 3 jaar resultaten van samenstellings- en uitloogonderzoek aangeleverd dienen te worden voor vulstoffen met secundaire componenten.**

### Toeslagstoffen

Toeslagstoffen worden in het kader van deze productgroep onderverdeeld in:

- Toevoegingen, zoals vezels, afdruipremmers, etc.
- Kleurstoffen

Ook toeslagstoffen kunnen soms risicovolle bouwstoffen zijn.

De afbakening van de productgroep wordt navolgend per samenstellende bouwstof weergegeven door middel van bandbreedtes. Met uitzondering van bitumen (omdat er anders geen sprake zou zijn van een bitumineus gebonden mengsel én er geen inkapseling plaatsvindt van eventueel uitloogende samenstellende bouwstoffen) is geen ondergrens bepaald.

De bovengrenzen zijn bepaald op basis van toegepaste hoeveelheden in de reeds onderzochte mengsels en/of literatuuronderzoek. (zie ook de notitie 'Onderbouwing afwijkende grenzen Productgroep Warm Asphalt').

De notitie 'Onderbouwing maximaal toepasbaar' wordt gebruikt om de percentages, daar waar toegestaan, af te ronden naar boven om een zo ruim mogelijke tolerantie te bereiken.

Een bitumineus gebonden mengsel voldoet aan deze productgroep als de hoeveelheid bouwstof binnen de hierin aangegeven grenzen vallen én de productietechniek overeenkomt met hetgeen hiervoor is beschreven.

## **Herbeoordeling**

Vanaf medio 2016 (goedkeuring wijzigingsblad okt. '16) is er een kolom 'Herbeoordeling voor' bijgekomen in de tabellen. Dit houdt in dat per die genoemde datum de bestaande (achtergrond)informatie aangaande dit

## **OPWA (Omschrijving Productgroep Warm Asfalt) op basis van BRL 9320**

---

product vernieuwd dient te zijn. ***Deze gegevens dienen door de gebruiker tijdig te worden aangeleverd bij TOP.***

### **Tot slot**

Regelmatig blijkt dat er samenstellende bouwstoffen gebruikt worden welke nimmer zijn aangemeld bij TOP.

***Ook als een samenstellende bouwstof geleverd wordt met een NL BSB® productcertificaat, dient deze samenstellende bouwstof bij TOP aangemeld te worden!***

## OPWA (Omschrijving Productgroep Warm Asfalt) op basis van BRL 9320

### Bindmiddel (bitumen)

Bij bitumen wordt nog maar één ondergrens onderscheiden: totaal oud (PR) + (eventueel) nieuw toe te voegen bitumen. De hierboven genoemde ondergrens is de ondergrens voor het totaalgehalte aan bitumen, dus ook bij gebruik van regeneratiemateriaal. De minimale hoeveelheid bitumen dient ten minste 1% te zijn.

Soort (benaming)	Maximaal toepasbaar (% IN)		Herbeoordeling voor
	N-bouwstoffen	V- bouwstoffen	
RESB 1	10,0	10,0	20-05-2025
Sealoflex SFB 3-xx / 5-xx	10,0	10,0	20-05-2025
Shell Cariphalte DA	10,0	10,0	06-06-2025
Shell Mexphalte C-LT	10,0	10,0	28-10-2025
Topflex TFB -2	10,0	10,0	20-05-2025
ESHA 10/30 MG / v.h. ESHA 10/20 MG	10,0	10,0	01-04-2028
ESHA Bitumen VG70	10,0	10,0	20-07-2026
Bitucolor	10,0	10,0	20-05-2025
Bituned PEN-Bitumen 40/60, 50/70, 70/100, <b>160/220</b>	25,0	25,0	29-08-2028
Ecobit BT30-XX (Gebr. van der Lee)	10,0	10,0	17-12-2026
Esha Periphalt (NC70, NC100, 25-55, 45A special)	10,0	10,0	02-05-2026
Esha ECO-Periphalt HZ 90	10,0	10,0	02-05-2026
Evaflex 70	10,0	10,0	06-09-2028
HES Bitumen 35/50, 40/60, 50/70, 70/100, 160/220	25,0	25,0	16-07-2026
Lignine-Grasfalt (NTP)	3,0	3,0	15-06-2027
Modiseal FM, FP	10,0	10,0	28-02-2025
Modimulus TT	10,0	10,0	18-08-2027
Multiflex 100S	10,0	10,0	20-05-2025
Nordbit PEN-Bitumen 40/60, 70/100, 160/220	25,0	25,0	05-06-2025
PBG (Gebr. van der Lee)	10,0	10,0	17-12-2026
RESB 2	10,0	10,0	20-05-2025
Lineo® (SE-lignin)	3,0	3,0	20-09-2026
Sealoflex Bright / Color	10,0	10,0	20-05-2025
Sealoflex SAMI 3 / 4	10,0	10,0	20-05-2025
Sealoflex SFB 4 / SFB 8	10,0	10,0	20-05-2025
SFB 45A	10,0	10,0	20-05-2025
Shell PEN-Bitumen 35/50, 50/70, 70/100, 160/220	10,0	10,0	07-07-2026
<b>Shell Bitumen 70/100 FreshAir</b>	<b>10,0</b>	<b>10,0</b>	<b>20-05-2024</b>
Shell Cariphalte DA Fresh Air	10,0	10,0	05-06-2025
Shell Cariphalte DM-S	10,0	10,0	01-07-2026
Shell Cariphalte HS 60 (v/h Mexphalte HS60)	10,0	10,0	01-04-2026
Shell Cariphalte HS 60 Fresh Air	10,0	10,0	05-06-2025
Shell Cariphalte XS	10,0	10,0	23-06-2025
Shell Bitumen T-CLB (70/100 CarbonSink)	10,0	10,0	08-12-2027
Shell Multiphalt HM, Fresh Air	10,0	10,0	10-06-2025
Total Energies Aqualt 70/100 EM	10,0	10,0	26-07-2027
Total Energies Aqualt 160/220, EM	25,0	25,0	28-12-2028
Total Energies Azalt (D: 35/50 DK, 40/60 DK, 70/100 DE, 100/150 DE, 160/220AP DK)	25,0	25,0	05-08-2025
Total Energies Azalt (40/60, 160/220)	25,0	25,0	26-07-2027
Total Energies Kromatis URBAN 50/70	10,0	10,0	04-05-2028
Total Energies Kromatis URBAN 70/100	10,0	10,0	24-05-2028
Total Energies Modulotal 10/20 – 15/25	6,5	6,5	24-11-2026
Total Energies Styrelf	10,0	10,0	05-08-2025
Total Energies Styrelf ECO 2	10,0	10,0	08-06-2027
Vitol PEN bitumen 40/60, 70/100	25,0	25,0	19-10-2025
Vitol PEN bitumen 160/220	25,0	25,0	27-03-2028

## Granulaat en slakken

Voor asfaltgranulaat geldt: dient als oorsprong een asfaltmengsel voor een verharding te betreffen. Dit kan zowel afkomstig zijn uit een eerder aangebrachte verharding, als een niet milieuhygiënisch verontreinigd mismengsel dat direct na productie als recycling wordt bestempeld. Ook retourvrachten behoren hiertoe. Het heeft in dit laatste geval dus niet werkelijk als verharding gediend, maar werd wel met dit doel geproduceerd.

Soort (benaming)	Samenstelling	Maximaal toepasbaar (% IN)		Herbeoordeling voor
		N-bouwstoffen	V-bouwstoffen	
Asfaltgranulaat	PAK(10) < 75ppm	85*	85*	28-11-2025
ZOAB granulaat (ARB)	Gerecycled ZOAB	100*	100*	01-02-2026
Staalslak	EOS (LÜDA)	94	94	20-05-2024
	Lespoiriet (Pelt & Hooykaas)	70	70	30-05-2025
RubberPave	Granulaat van gerecycled rubber	4,0	4,0	02-08-2024
Secundair bitumengranulaat:				
GRM-50 (Biturec)	Gerecycled dakleer	4,0	4,0	06-03-2026
Bitumenmix (Tarpaper Recycling ApS, Danmark)	Combo van ca. 70 productieafval dakleer en 30% vrijgekomen bij sloopwerkzaamheden	3,0	3,0	30-08-2026
R2R-PMB-SBS	Productieafval dakleer	15,0	15,0	25-11-2025
R2R-PMB-APP	Productie/sloopafval dakleer	15,0	15,0	03-01-2025

\* Indien asfalt geproduceerd wordt in een installatie waarbij middels indirecte verhitting van de paralleltrommel het PR materiaal toegevoegd wordt (bijv. een HERA installatie), is hergebruik tot 100% toegestaan. Verder: ZOAB is per definitie PAK-vrij, derhalve mag ZOAB granulaat altijd maximaal toegepast worden.

*nnt\**: (nog) niet toegestaan als samenstellende bouwstof voor asfalt, tenzij voorzien van een NL-BSB certificaat

Asfaltgranulaat: Als aanvullende eis geldt dat het asfaltgranulaat dat uit een bestaande constructie komt onderzocht dient te zijn conform CROW publicatie 210 (Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt).

Granulaten en/ of slakken die AANTOONBAAR geleverd worden met een NL BSB® productcertificaat kunnen, in uitzondering op bovenstaande hoeveelheden, zonder meer maximaal worden toegepast (maximaal 99% "IN").

## Zand

Binnen het centrale gegevensbestand wordt er onderscheid gemaakt in natuurlijk gewonnen zand (put- en rivierzand), zand afkomstig van het breken van steen (brekerzand), zand gewonnen in zoutwater (zeezand) en zand dat na een reinigingsproces beschikbaar wordt gesteld voor de asfaltproductie (gereinigd zand). In principe moeten alle gebruikte zandsoorten binnen deze genoemde categorieën onder te verdelen zijn.

Soort (benaming)	Maximaal toepasbaar (% IN)		Herbeoordeling voor
	N-bouwstoffen	V-bouwstoffen	
Brekerzand	*	*	01-08-2026
ECO granulaat 0/2, 0/4 (uit thermisch gereinigd TAG: ReKo)	99	99	27-10-2026
Industriezand (Gereinigde grond, Mineralz)	20	20	nvt, partijkeuring
Ophoogzand (de Hoop)	90	90	06-01-2026
Secundair zand (gewassen, GBN)	20	20	nvt, partijkeuring
Thermisch gereinigd zand (Eemshaven, Theo Pouw)	90	90	30-08-2026
Industriezand / Kwartszand (NL-BSB)	99	99	01-08-2026
Zeezand / Westerscheldezeand (ontzilt: Chloridegehalte max. 200 mg/kg ds, de Hoop)	90	90	06-01-2026
Zeezand (ontzilt: Chloridegehalte max. 200 mg/kg ds, K3Delta)	-	-	<b>nnt</b>

\* De toe te passen hoeveelheid (breker)zand kan afgelezen worden uit de categorie Steenslag en Grind.

*nnt\**: (nog) niet toegestaan als samenstellende bouwstof voor asfalt, tenzij voorzien van een NL-BSB certificaat

Voor zand dat zonder verdere bewerking toegepast kan worden, geldt hetzelfde als voor natuurlijk gewonnen steenslag en grind: op basis van de tot nu toe beschikbare informatie is er geen wingebied (behalve uit zee) dat redelijkerwijs als risicovol zou kunnen worden bestempeld.

Zand dat AANTOONBAAR geleverd wordt met een NL BSB® productcertificaat kan, in uitzondering op bovenstaande hoeveelheden, zonder meer maximaal worden toegepast (maximaal 99% "IN").



## Steenslag en grind

Daar waar redelijkerwijs kan worden verwacht dat verschillen in petrografische herkomst niet van invloed zijn op de milieuhygiënische kwaliteit, zijn niet alle types binnen een soort opgesomd, meestal alleen de soort zelf. Dit geldt zeker ook voor de vele benamingen van bijv. Belgische zand- en kalksteen. Korrelgrootte ('gradatie') heeft in principe geen invloed op de milieuhygiënische samenstelling.

Soort (benaming/ herkomst)	Petrografische Samenstelling	Maximaal toepasbaar (% IN)		Herbeoordeling voor
		N-bouwstoffen	V-bouwstoffen	
Bestone, NL-BSB	Noors Meta-zandsteen	99	99	15-03-2026
FjordStone®	Noors zandsteen	99	99	08-03-2026
Cloburn Red	rood graniet	99	99	01-09-2025
ECO-granulaat 2/8, 4/8, 8/16 (grind uit thermisch gereinigd TAG: ReKo)	thermisch gereinigd materiaal	99	99	27-10-2026
Diverse groeves / benamingen ( o.a. Carrière), NL-BSB	Belgisch / Duits / Frans kalksteen	99	99	01-08-2026
Gaurain-Ramecroix (CCB, de Hoop)	Belgisch kalksteen	90	90	23-06-2026
Gerecycled spoorballast, BNR	gereinigd grind	30	30	nvt, partijkeuring
Gewassen ballast (Attero)	gereinigd grind	99	99	Nvt, partijkeuring
Grauwacke / Gritstone/ Greywhacke / Graziet / Gramac/ etc., NL-BSB	Duitse / Ierse zandsteen	99	99	01-08-2026
Gres, diverse groeves, NL-BSB	Belgische zandsteen	-	-	<b>nnt*</b>
HKG, NL-BSB	(gebroken) riviergrind	99	99	01-08-2026
KA-match	bewerkt freemateriaal	99	99	08-11-2028
Microdioriet (Bierghes)	stollingsgesteente	95	95	12-01-2026
Noorse graniet (Jelsa)	stollingsgesteente	99	99	06-01-2025
PA-stone (AsfaltNu)	gereinigd / bewerkt materiaal	84	84	22-03-2029
Porfier (Quenast)	stollingsgesteente	99	99	12-03-2026
Recyclestone (KWS)	gereinigd / bewerkt materiaal	20	20	25-10-2026
Secundair steenslag (Theo Pouw)	thermisch gereinigd grind (Eemshaven)	90	90	30-08-2026
Schotse graniet (NL-BSB)	stollingsgesteente	99	99	01-08-2026
Tilrood/ Tilred	rood stollingsgesteente	99	99	01-01-2026
<b>Asilgrip</b>	<b>glasslak</b>	<b>99</b>	<b>99</b>	<b>01-08-2024</b>
Braga Azul (Joane)	grijs graniet	95	95	12-01-2026
Donau Kies (Bad Wörishofen)	harde kwartsies (grind)	95	95	12-01-2026
Dyero (Taben-Rodt)	Harde (rode) kwartsiet	95	95	23-02-2026
GB (GBN)	Gewassen ballast	99	99	01-07-2026
Gele Eifeldolomiet	secundair kalksteen	99	99	01-09-2025
Granit Grau-gelb (Melaune)	Grijsgele graniet	80	80	23-06-2026
Granurose / Granusil (1,5/3 3/8 5/8)	gecalcineerde vuursteen	99	99	01-01-2027
(wit) Grind	Duitsland, Frankrijk	95	95	12-01-2026
<b>Kalksteengranulaat (Sagrex BEEZ)</b>	<b>Gebroken kalksteen</b>	<b>99</b>	<b>99</b>	<b>12-12-2024</b>
KonweStone (KWS)	bewerkt freemateriaal	95	95	07-01-2026
Reflexing White	wit stollingsgesteente (anortosiet)	99	99	10-12-2025
<b>Mezzosplit</b>	<b>Basaltsplit</b>	<b>99</b>	<b>99</b>	<b>11-11-2024</b>
Nevada Blue (Santillan)	Marmar / Dolomiet	95	95	12-01-2026
Schelpen (ontzilt: Chloride gehalte maximaal 200 mg/kg ds)	organische kalk	99	99	nvt, partijkeuring
Scottisch Brown	rood-bruin graniet	99	99	03-09-2025
Secundair steenslag (8/16mm grind uit thermische reiniging AP4Terra/ATM)	Thermisch gereinigd grind	0	55	nnt*

**nnt\*:** (nog) niet toegestaan als samenstellende bouwstof voor asphalt, tenzij voorzien van een NL-BSB certificaat

ECO-granulaat en secundair zand/ steenslag dient vergezeld te gaan van één of meerdere documenten waaruit blijkt dat het aangeleverde product teevrij is, dwz PAK(10) < 75 ppm.

Steenslag en/of grind dat AANTOONBAAR geleverd wordt met een NL BSB® productcertificaat kan, in uitzondering op bovenstaande hoeveelheden, zonder meer maximaal worden toegepast (maximaal 99% "IN").

Steenslag en/of grind dat geleverd wordt met een DoP, dient voorzien te zijn van een recente kopie hiervan bij elke levering.

## Vulstof

Hierna volgt een lijst met verschillende soorten vulstof. Vulstof is te verdelen in zeer zwak, zwak, middel en al dan niet gehydrateerd. Uit literatuurinformatie (NEVUL-boekje, IKOB / Benoir (BE-certificaten) valt deels op te maken wat de samenstelling van de meeste vulstoffen is (primair en/of secundair). Primair wil zeggen kalksteenmeel, secundair is veelal een mengsel van diverse soorten vliegassen. Onder andere op basis hiervan is de onderste (lichtgrijze) categorie samengesteld.

Eigen stof' is bewust niet opgenomen, omdat dit geen samenstellende bouwstof is die werkelijk 'gedoseerd' wordt, maar 'als vanzelf' in het mengsel terechtkomt. Derhalve zijn hier ook geen grenzen aan te verbinden.

Soort (handelsnaam)	Maximaal toepasbaar (% IN)		Herbeoordeling voor
	N-bouwstoffen	V-bouwstoffen	
Asphacal R50	99,0	99,0	15-03-2026
Asphacal R60	99,0	99,0	15-03-2026
Bestone® Filler	99,0	99,0	04-09-2025
BSH 40	99,0	99,0	23-06-2026
Duras Filler 15	99,0	99,0	03-01-2027
Ecofiller (REKO)	99,0	99,0	27-10-2026
Keerkring 1	99,0	99,0	01-05-2026
Vulkom 40K	0	10,0	19-08-2024
Wigras 40K	0	10,0	07-01-2025
Wigro	99,0	99,0	24-02-2027
Wigro 30	99,0	99,0	24-02-2027
Wigro 50K / 50K+	99,0	99,0	24-02-2027
Wigro 60K	99,0	99,0	24-02-2027
Silverbond M6 (ZBV)	99,0	99,0	09-12-2025
Sorbacal	0,05	0,05	24-07-2028
Kwartsmeel	0	0	nnt*
Rhecom 60	0	0	nnt*

## Toevoeging (excl. Pigment)

De functie van deze stoffen is uiteenlopend van hechtverbeteraar, verjonging van bitumen, alsook afdruiptremmers, etc. Toevoegingen zijn in potentie geen risicovolle factor, omdat het veelal natuurlijke producten zijn.

Soort (handelsnaam)	Maximaal toepasbaar (% IN)		Herbeoordeling
	N-bouwstoffen	V-bouwstoffen	
Arbocel®	1,0	1,0	29-07-2027
LynPave®	1,0	1,0	16-05-2027
Innocell (alle soorten)	1,0	1,0	01-07-2026
<b>Polybilt 106</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>27-05-2024</b>
Escorene™ Ultra FL00226CC (vervanging van Polybilt 106)	1,0	1,0	01-01-2025
Rheofalt HP-AM	2,0	2,0	21-06-2026
Sylvaroad™ RP1000	0,5	0,5	25-01-2027
Technocell® 1004-xx	1,0	1,0	09-08-2026
Viatop_66/Premium	1,0	1,0	06-10-2027
Viatop_Plus CT40	1,0	1,0	01-01-2028
<b>Anova™ 1312 (Cold Patch Additive)</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>09-11-2024</b>
Anova™ 1503 (Warm Mix Additive)	1,0	1,0	04-08-2027
Anova™ 1817 (Rejuvenator)	1,0	1,0	04-08-2027
Cozaco rapeseed oil (koolzaadolie)	0,5	0,5	01-04-2025
Evatane 18-150	1,0	1,0	10-06-2025
Evotherm DAT-7	1,0	1,0	24-01-2027
<b>Evotherm WM-30</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>13-05-2024</b>
Dutch Fiber-QX19-FI	0,1	0,1	01-03-2026
Gilsonite / Unitaite	1,0	1,0	05-10-2025
HSTAbit	1,0	1,0	01-01-2026
<b>Honeywell Titan™ 7686</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>16-05-2024</b>
Kunststof vezel AF-40 / FF-32 (vh Fibrofor)	1,0	1,0	01-12-2027
LongLife PAN vezel	1,0	1,0	07-12-2026
LongLife PET vezel (v/h ADVANSA)	0,5	0,5	07-12-2026
OE5325I (Borealis)	1,0	1,0	25-02-2027
Panacea / Tarpan	1,0	1,0	01-06-2026
Poclon EM (Icopal)	1,0	1,0	29-04-2027
Recell®	1,0	1,0	07-07-2026
Repsol Primeva P2430 (v/h ALCUDIA PA430)	1,0	1,0	29-09-2027
Rheofalt LT/70	4,0	4,0	18-05-2026
Rheofalt WKR-2	2,0	2,0	18-05-2026
Sasobit	0,4	0,4	22-02-2027
Tarmapro 3250 (v/h Montaclean AFK 3250)	0,5	0,5	02-01-2028
Tego Addibit FS 725A	0,1	0,1	15-08-2027
Twaron 1080 (kunststofvezel)	0,5	0,5	01-01-2026
Viscobit	0,5	0,5	01-07-2027
Viscowax 253	0,5	0,5	01-07-2027
AFK (v/h Montaclean AFK 3250)	0,5	0,5	02-01-2028

*nnt\*: (nog) niet toegestaan als samenstellende bouwstof voor asfalt, tenzij voorzien van een NL-BSB certificaat*

## Pigment (Kleurstof)

Net als toevoegingen, leveren kleurstoffen in potentie geen verhoogd risico. Alleen "Cobaltblauw" en "Chroomoxide" (groen) kunnen in milieuhygiënisch opzicht risicovol kunnen zijn, omdat zowel Cobalt als Chroom parameters uit het Besluit bodemkwaliteit zijn.

Soort (handelsnaam)	Maximaal toepasbaar (% IN)		Herbeoordeling
	N-bouwstoffen	V-bouwstoffen	
Bayferrox 130 C (rood)	5,5	5,5	02-06-2026
ColorFalt® V Rood	5,5	5,5	18-05-2026
Ferrotone® Rood 410A	5,5	5,5	08-04-2026
Bayferrox® 180 (rood)	5,5	5,5	08-03-2026
Bayferrox® 920 C (geel)	5,5	5,5	23-04-2026
ColorFalt® V Blauw	3,0	3,0	17-03-2027
ColorFalt® V Geel	5,5	5,5	18-05-2026
ColorFalt® V Groen	3,0	3,0	17-03-2027
ColorFalt® V Wit	5,5	5,5	18-05-2026
Ferrotone® Grijs 177	5,5	5,5	08-04-2026
Ferrotone® low dust 410 AG	5,5	5,5	08-04-2026
Ferrotone® Maisgeel 510	5,5	5,5	08-04-2026
Ferrotone® Marigold 560	5,5	5,5	08-04-2026
Ferrotone® Rood 430	5,5	5,5	08-04-2026
Ferrotone® Titaanwit 145	5,5	5,5	08-04-2026
Ferrotone® -zwart-30	5,5	5,5	08-04-2026
F3400GS (Low-dust rode pigment)	5,5	5,5	10-06-2026
Ijzeroxide geel HS 920 P	5,5	5,5	04-03-2025
Micronox R01	5,5	5,5	18-05-2026
Ravasol Color +R	5,5	5,5	01-07-2024
Titaandioxide G 2790	5,5	5,5	27-07-2026
Titaandioxide wit G 2515	5,5	5,5	08-03-2026
YEL-SY313	5,5	5,5	29-06-2026
Chroomoxid Grün (Bayer)	0	0	nnt*
Chromoxide groen type vert CCR	0	0	nnt*
Ferrotint F-17B (groen)	0	0	nnt*
Ferrotone® Cementblauw 820	0	0	nnt*
Groen EP17B/6	0	0	nnt*
Lichtblau G 2828	0	0	nnt*
Universeel blauw HS 62226	0	0	nnt*
Universeel groen G 1080	0	0	nnt*

*nnt\*: (nog) niet toegestaan als samenstellende bouwstof voor asfalt*