



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® 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 2021

(Deze versie vervangt de versie van december 2020)

Inleiding

TOP heeft op basis van de tot nu toe onderzochte asfaltmengsels (vanaf 2000 tot heden) een gegevensbestand opgesteld. Dit bestand is 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® 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. 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 een 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 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 scheidt 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 inrichting, als bedoeld in het hoofdstuk 'Asfaltverhardingen' uit de Standaard RAW.

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 als bedoeld bij a) van bitumineus gebonden mengsels, 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.

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®-certificaat. Indien dit het geval is, mag de samenstellende bouwstof onbepaald (tot 99%) worden toegepast. Alle tot op heden bij TOP bekende steenslag- en grindsoorten zijn van natuurlijke herkomst, onderling verschillend van elkaar per wingebed. Op basis van de tot nu toe beschikbare informatie, zijn er geen wingebeden dat redelijkerwijs als risicovol zou kunnen worden bestempeld.

Granulaten en slakken

- Asfaltgranulaat
- Vervangende producten (bv. staalslakken)

Steeds meer wordt bij de productie van asfalt 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 uitloogonderzoek aangeleverd dienen te worden voor vulstoffen met secundaire componenten.**

Toeslagstoffen

Toeslagstoffen worden in het kader van deze productgroep onderverdeeld in:

- Toevoegingen, zoals vezels, afdruiptremmers, 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 uitlogende 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 Asfalt').

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 is er een kolom 'Herbeoordeling' bijgekomen in de tabellen. Dit houdt in dat per de genoemde datum de bestaande (achtergrond)informatie aangaande dit product vernieuwd dient te zijn. **Deze gegevens dienen door de gebruiker tijdig te worden aangeleverd bij TOP.**

Tot slot

Uit de ingevulde lijsten bij deze herziening van de OPWA is gebleken dat er een aantal 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!**

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	
Eshalite CF	10,0	10,0	01-08-2021
PEN Bitumen (straight run, alle soorten)	25,0	25,0	01-08-2021
RESB 1	10,0	10,0	01-08-2021
Sealoflex SFB 3-xx	10,0	10,0	01-08-2021
Sealoflex SFB 5-xx	10,0	10,0	01-08-2021
Shell Cariphalte	10,0	10,0	01-08-2021
Shell Mexphalte C	10,0	10,0	01-08-2021
Topflex TFB -2	10,0	10,0	01-08-2021
VBK (Vloeibitumen voor koudasfalt)	6,0	6,0	01-08-2021
ESHA 10/20 MG	10,0	10,0	01-11-2021
Biobitumen 70/100 (obv Rheofalt-HP-AM)	10,0	10,0	22-02-2024
Bitucolor	10,0	10,0	01-08-2021
BP Structopave	10,0	10,0	01-08-2021
DV EMB	10,0	10,0	01-05-2023
Esha Periphalt	10,0	10,0	01-08-2021
Esha ECO-Periphalt	10,0	10,0	01-08-2021
Modiseal F1, FP, FX, FM	10,0	10,0	01-08-2021
Modiseal® Bio	7,0	7,0	01-08-2021
Multiflex 100S	10,0	10,0	01-08-2021
Nynas Nypol (25, 45, 65, 50/99, 85/135)	10,0	10,0	01-08-2021
RESB 2	10,0	10,0	01-08-2021
RWelast®E	1,2	1,2	01-08-2021
SE-lignin	3,0	3,0	01-04-2023
Sealoflex Bright / Color	10,0	10,0	01-08-2021
Sealoflex SFB 4	10,0	10,0	01-08-2021
Sealoflex SFB 8	10,0	10,0	01-08-2021
SFB 45A	10,0	10,0	01-08-2021
Shell Bitumen 70/100 FreshAir	10,0	10,0	20-05-2024
Shell Mexphalte HS 60	10,0	10,0	01-08-2021
Shell Multiphalte	10,0	10,0	01-08-2021
Total Kromatis 50/70 en 70/100	10,0	10,0	01-12-2023
Total Modulotal 10/20 - 15/25	6,5	6,5	01-08-2021
Total Styrelf	10,0	10,0	01-08-2021

Granulaat en slakken

Voor asfaltgranulaat geldt: dient als oorsprong een asfalmengsel 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	100	100*	26-02-2022
Carriras	Gerecycled ZOAB	65	65	01-08-2021
Granova	AEC materiaal	0	25,5	28-02-2022
RubberPave	Granulaat van gerecycled rubber	4,0	4,0	02-08-2024
Staalslak	EOS, Microville	94	94	01-08-2021
	LD-granulaat (TataSteel)	92	92	01-05-2022
Silicum carbide	silicumcarbonaat	30	30	01-08-2021
Secundair bitumengranulaat:				
GRM-50 (Producent: Biturec)	Gerecycled dakleer	4,0	4,0	01-09-2021
GSM-30 (Producent: Biturec)	Productieafval dakleer	4,0	4,0	01-09-2021
Bitumenmix (Tarpaper Recycling ApS, Danmark)	Combo van ca. 70 productieafval dakleer en 30% vrijgekomen bij sloopwerkzaamheden	1,5	1,5	04-09-2023
R2R-PMB-SBS	Productieafval dakleer	2,5	2,5	25-11-2025
R2R-PMB-APP	Productie/sloopafval dakleer	2,5	2,5	10-02-2024

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).

Indien het maximale % Granova gebruikt wordt voor een asfalmengsel, is het niet toegestaan om tegelijkertijd meer dan 50% asfaltgranulaat toe te passen.

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 zandsorten binnen deze genoemde categorieën onder te verdelen zijn.

Soort (benaming)	Maximaal toepasbaar (% IN)		Herbeoordeling voor
	N-bouwstoffen	V-bouwstoffen	
Brekerzand	*	*	01-08-2021
ECO granulaat 0/2 (uit thermisch gereinigd TAG: ReKo)	99	99	22-10-2023
Industriezand (Gereinigde grond, Mineralz)	20	20	nvt, partijkeuring
Secundair zand (gewassen, GBN)	65	65	01-08-2021
Thermisch gereinigd zand (Eemshaven, Theo Pouw)	90	90	19-10-2023
Secundair zand AP4Terra (ATM)	0	34	01-11-2021
Secundair zand (ATM)	0	34	01-11-1021
Put- / rivierzand (kwartszand)	99	99	01-08-2021
Zeezand (ontzilt: Chloridegehalte max. 200 mg/kg ds, K3Delta)	99	99	01-08-2022

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

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").

Steen slag 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	
Basalt	zwart stollingsgesteente	99	99	01-08-2021
Bestone / Fjord Stone	Noorse zandsteen	99	99	01-08-2021
Cloburn Red	rood graniet	99	99	01-08-2021
Dolomit	Mineraalgesteente/ kalksteen	99	99	01-08-2021
ECO-granulaat (grind uit thermisch gereinigd TAG: ReKo)	grind	99	99	22-10-2023
Diabas (Hessisch Neu Grun, doloriet)	groen stollingsgesteente	99	99	01-08-2021
Diverse groeves / benamingen (o.a. Carrière)	Belgisch / Duits / Frans kalksteen	99	99	01-08-2021
Gerecycled spoorballast, BNR)	gereinigd grind	30	30	nvt, partijkeuring
Graniet / granodiorit/ dioriet	stollingsgesteente	99	99	01-08-2021
Grauwacke / Gritstone/ Greywhacke / Graziet / Gramac/ etc.	Duitse / Ierse zandsteen	99	99	01-08-2021
Gres, diverse groeves	Belgische zandsteen	99	99	01-08-2021
HKG (= NSS, Moraine)	(gebroken) riviergrind	99	99	01-08-2021
Microdioriet (Bierghes)	stollingsgesteente	95	95	01-08-2021
Noorse graniet (Jelsa)	stollingsgesteente	99	99	01-08-2021
PA-stone (BAM Infra)	gereinigd / bewerkt materiaal	84	84	22-03-2024
Porfier (Quenast)	stollingsgesteente	99	99	01-08-2021
Recyclesplit (gebroken, gereinigd spoorwegballast, Theo Pouw)	gereinigd grind	80	80	01-08-2021
Recycle split GBN	mix steen slag/grind	99	99	01-07-2021
Secundair steen slag (Theo Pouw)	Thermisch gereinigd grind (Eemshaven)	90	90	19-10-2023
Secundair steen slag AP4Terra (ATM)	thermisch gereinigd TAG	0	55	01-11-2021
Secundair steen slag (ATM)	thermisch gereinigd TAG	0	55	01-11-2021
Schotse graniet	stollingsgesteente	99	99	01-08-2021
Tilrood/ Tilred	rood stollingsgesteente	99	99	01-08-2021
Argex	Geëxpandeerde kleikorrels	99	99	01-08-2021
Asilgrip	glasslak	99	99	01-08-2024
Braga Azul (Joane)	grijs graniet	95	95	12-01-2026
Calcit (Arnsberg-Holzen)	kalksteensplit	99	99	01-08-2021
Castle Grey	alpengrind	99	99	01-10-2023
Donau Kies (Bad Wörishofen)	harde kwarts Kies (grind)	95	95	12-01-2026
Gele Eifeldolomiet	secundair kalksteen	99	99	01-09-2025
Graniet grau-gelb (Ansdorfer granit)	stollingsgesteente	80	80	01-08-2021
Granulose / Granusil / Luxovit	gecalcineerde vuursteen	99	99	01-08-2021
(wit) Grind (Duitsland, Frankrijk	95	95	12-01-2026
HaBro split (Glimmerkies)	glasslak	99	99	01-08-2021
Karbon-quarzit	kwarts	95	95	01-08-2021
KonweStone (KWS)	bewerkt freesmateriaal	95	95	07-01-2026
KWW-split	kwartsrijke grauwacke	95	95	01-08-2021
Lysit / Reflexing White	wit stollingsgesteente (anortosiet)	99	99	01-08-2021
Mezzosplit	Basaltsplit	99	99	01-08-2021
Nevada Blue (Santillan)	Marmar / Dolomiet	95	95	12-01-2026
Dunite	ultramafisch dieptegesteente	80	80	01-07-2023
Rhyolite (Quarzporphy)	stollingsgesteente	99	99	01-08-2021
Schelpen (ontzilt: Chloride gehalte maximaal 200 mg/kg ds)	organische kalk	99	99	01-08-2021
Scottisch Brown	rood-bruin graniet	99	99	01-08-2021
Yellow Sun (Jura)	Kalksteen(split)	60	60	01-08-2021

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

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	15-10-2023
Asphacal R60	99,0	99,0	15-10-2023
Bestone®Filler	99,0	99,0	01-08-2021
BSH 30 / 40 / 50 / 60	99,0	99,0	01-09-2021
Duras Filler 15	99,0	99,0	04-04-2022
Ecofiller (REKO)	99,0	99,0	22-10-2023
Keerkring 1	99,0	99,0	01-08-2021
Vulkom 40K	0	10,0	15-11-2021
Wigras 40K	0	10,0	13-06-2022
Wigro	99,0	99,0	13-06-2024
Wigro 30	99,0	99,0	04-04-2022
Wigro 50K / 50K+	99,0	99,0	04-04-2022
Wigro 60K	99,0	99,0	04-04-2022
Silverbond M6 (ZBV)	99,0	99,0	09-12-2025
Asphacal R40	0	0	nnt*
Kwartsmeel	0	0	nnt*
Rhecom 60	0	0	nnt*

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

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	01-08-2021
LynPave®	1,0	1,0	01-08-2021
Carpaveflux	1,5	1,5	01-08-2021
CF 31500 LR	1,0	1,0	01-08-2021
Innocell (alle soorten)	1,0	1,0	01-08-2021
JongRo	0,6	0,6	01-08-2021
Polybilt 106	1,0	1,0	01-08-2021
Escorene™ Ultra FL00226CC (vervanging van Polybilt 106)	1,0	1,0	01-01-2025
Polyram L200	1,0	1,0	01-08-2021
Rheofalt AM	2,0	2,0	01-08-2021
Rheofalt HP-AM	2,0	2,0	01-08-2021
Schelpkalk	1,0	1,0	01-08-2021
Sylvaroad™ RP1000	0,5	0,5	01-08-2021
Technocell®	1,0	1,0	01-08-2021
Viatop (alle soorten)	1,0	1,0	01-08-2021
ADVANSA	0,5	0,5	01-04-2023
Anova™ 1817	0,3	0,3	01-08-2021
Esha Poclon®	1,0	1,0	01-08-2021
Evatane 18-150	1,0	1,0	25-10-2021
Evotherm WM-30	0,1	0,1	13-05-2024
Forta-Fi™	0,1	0,1	01-03-2026
Fibrofor Diamond / Fibrofor High Grade	1,0	1,0	26-11-2025
Gilsonite / Unitait	1,0	1,0	01-08-2021
HBSI	1,0	1,0	01-08-2021
HSTAbit	1,0	1,0	01-08-2021
Honeywell Titan™ 7686	0,5	0,5	01-08-2021
Panacea	1,0	1,0	01-08-2021
Recell®	1,0	1,0	01-08-2021
Repsol Primeva P2430 (v/h ALCUDIA PA430)	1,0	1,0	01-08-2021
Rheofalt LT/70	4,0	4,0	01-08-2021
Rheofalt WKR-2	2,0	2,0	01-08-2021
Sasobit	0,4	0,4	01-08-2021
Shell flux Shell 1000	1,0	1,0	23-06-2022
Steel Fiber	2,5	2,5	01-08-2021
Tego Addibit FS 725A	0,1	0,1	01-02-2023
Topcell	1,0	1,0	01-08-2021
Viscobit	0,5	0,5	01-07-2023
Viscowax 253	0,5	0,5	01-07-2023

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	5,5	5,5	01-08-2021
ColorFalt® V Rood	5,5	5,5	01-08-2021
Ferrotone® Rood 410A	5,5	5,5	01-08-2021
Bayferrox® 180 (rood)	5,5	5,5	01-8-2021
Bayferrox® 920 C (geel)	5,5	5,5	01-8-2021
Chromoxide groen type vert CCR	3,0	3,0	01-8-2021
ColorFalt® V Blauw	3,0	3,0	01-8-2021
ColorFalt® V Geel	5,5	5,5	01-8-2021
ColorFalt® V Wit	5,5	5,5	01-8-2021
Ferrotint F-17B (groen)	5,5	5,5	01-10-2021
Ferrotint F-5300 (geel)	5,5	5,5	01-10-2023
Ferrotone® Grijs 177	5,5	5,5	01-8-2021
Ferrotone® low dust 410 AG	5,5	5,5	01-8-2021
Ferrotone® Maisgeel 510	5,5	5,5	01-8-2021
Ferrotone® Marigold 560	5,5	5,5	01-8-2021
Ferrotone® Rood 430	5,5	5,5	01-8-2021
Ferrotone® Titaanwit 145	5,5	5,5	01-8-2021
Ferrotone®-zwart-30	5,5	5,5	12-01-2026
Granufin PGA Rot	5,5	5,5	01-08-2023
Groen EP17B/6	5,5	5,5	01-10-2021
IJzeroxide geel HS 920 P	5,5	5,5	01-8-2021
IJzeroxide rood HS 130 APL	5,5	5,5	01-8-2021
MicronoxR01	5,5	5,5	21-02-2024
Ravasol Color +R	5,5	5,5	01-07-2024
Rood EP2300VA	5,5	5,5	01-10-2023
Rutile Titaan Wit T95	5,5	5,5	01-10-2023
Titaan Wit EP31RVA	5,5	5,5	01-10-2023
Titaandioxide wit G 2515	5,5	5,5	01-8-2021
Titaanwit 902	5,5	5,5	01-8-2021
Titaniumdioxide (white) type R-02	5,5	5,5	01-8-2021
Chroomoxid Grün (Bayer)	0	0	nnt*
ColorFalt® V Groen	0	0	nnt*
Ferrotone® Cementblauw 820	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*