

Eindeloos

hergebruik asfalt

Opnemen van asfaltverhardingen

is het winnen van een hoog-

waardige grondstof. Uit de

regelmatige gehouden enquêtes

blijkt het percentage regenera-

tieasfalt te stabiliseren op

circa 60 % van de totale produc-

tie asfalt. Maatregelen om de

kwaliteit bij winning en ver-

werking te verhogen, samen

met een betere afstemming van

vraag en aanbod moeten dit

percentage verder verhogen.

Het doel is een blijvende kring-

loop. Opname van asfaltvreemde

stoffen is alleen mogelijk als dit

geen afbreuk doet aan "Asfalt,

eindeloos door hergebruik".

Grondstofwinning

Het opnemen van oude asfaltverhardingen is het winnen van een hoogwaardige grondstof voor "nieuw asfalt". De productie van regeneratieasfalt is in de afgelopen jaren gestegen tot een aanzienlijk deel van de totale productie. Het is dan ook een niet meer weg te denken onderdeel geworden van de productieprocessen en de materiaalstromen in de asfaltbranche.

Technieken

De meest toegepaste techniek is de paralleltrommel waarin het asfaltgranulaat wordt voorverwarmd. De groep installaties met dit systeem beslaat een nog steeds groeiend aandeel van de totale productiecapaciteit in Nederland. Daarnaast zijn er de methodes van de koude toevoeging in een chargemenginstallatie of de koude toevoeging in een trommelmenger. Optimalisatie van de methodes vraagt specialistische kennis en nieuwe inzichten in onder andere de

Type installatie	Aantallen	
	1996	1998
Charge met paralleltrommel	22	32
Charge met koude toevoeging	31	16
Trommelmenger	4	6
Geen hergebruik	4	2
Totaal	61	56

configuratie, de besturing en het gedrag van de asfaltmenginstallatie.

Beleid

Het beleid is erop gericht om (warm) asfalthergebruik, in de meest hoogwaardige vorm, te stimuleren en in technologisch en logistiek opzicht te optimaliseren. Dit past uitstekend in het landelijke milieubeleid van Duurzaam Bouwen. VBW-Asfalt is namens de asfaltbranche



betrokken bij diverse vormen van overleg en samenwerking op dit gebied.

Kwaliteit

Aan de kwaliteit van het eindproduct mogen geen concessies worden gedaan. Branchebreed blijft de prioriteit liggen bij het leveren van gegarandeerde kwalitatief hoogwaardige asfaltproducten.

vereist kwaliteitsbeheersing



beeld opgebouwd over de ontwikkelingen van 1993 tot 1998.

Hoeveelheden

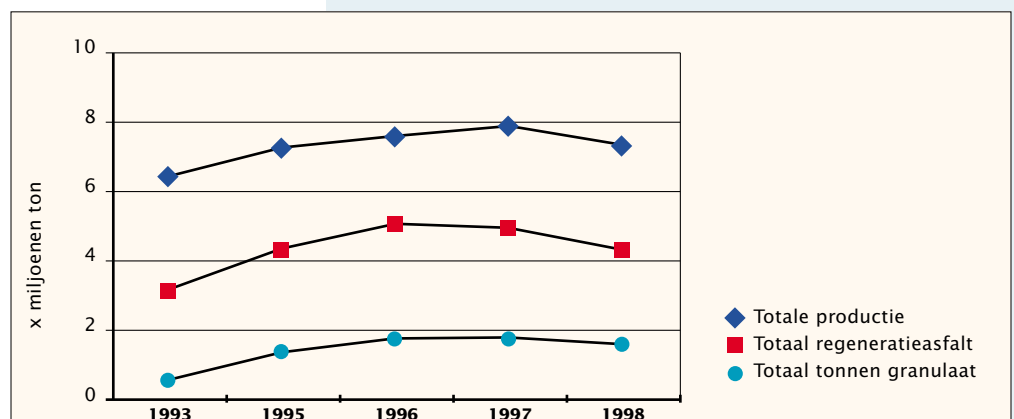
De totale asfaltproductie in 1998 bedroeg 7,5 miljoen ton. De hoeveelheid regeneratieasfalt blijkt zich, ten opzichte van de totale productie, te stabiliseren op ongeveer 60 %. Ook heeft het percentage verwerkt asfaltgranulaat zich gestabiliseerd, en wel op ongeveer 23 % van de totale productie. De sterke toename van het aantal operationele parallel-trommels van 22 (1996) tot 32 (1998), heeft dus niet geleid tot een stijging van het landelijk gemiddelde percentage hergebruik. Hiervoor zijn enkele oorzaken aan te wijzen.

Er blijkt niet altijd voldoende asfaltgranulaat met een gewenste, constante samenstelling beschikbaar te zijn. In de enquête is veelvuldig uiting gegeven aan de knelpunten over die beschikbaarheid. Daarnaast viel er in 1998 tijdens het asfaltseizoen ruimschoots twee keer zoveel neerslag als in 1996. Een hoog vochtgehalte van asfaltgranulaat is een beperkende factor voor het maximale toe te voegen percentage. Inclusief de toename van de (geschatte) voorraden (0,2 miljoen ton), blijkt dat in 1998 circa 1,9 miljoen ton asfaltgranulaat weer nieuw als asfalt terug is gekomen.

Immers dán pas is asfalt "Eindeloos door hergebruik"!

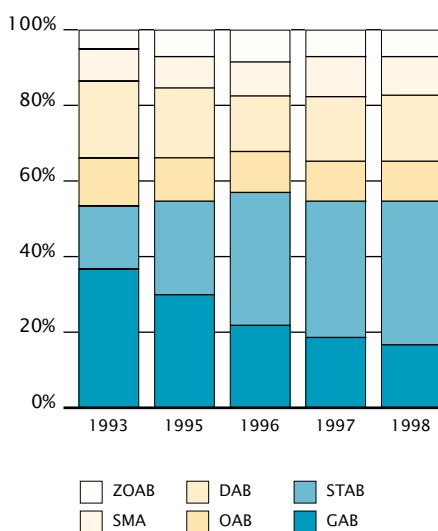
Enquête

Regelmatig houdt VBW-Asfalt een enquête om inzicht te krijgen in de hoeveelheden en de kwaliteit van vrijkomend oud asfalt en het hergebruik in nieuw asfalt. Inmiddels is een duidelijk



Soorten

De totale productie is in zes hoofdsoorten onder te verdelen. Opvallend is een voortdurende groei van het aandeel steenslagasfaltbeton, wat grotendeels ten koste gaat van het aandeel grindasfaltbeton en (in mindere mate) ten koste van het aandeel open asfaltbeton. Steenslagasfaltbeton is met 40 % de soort die het meest wordt geproduceerd. Omdat in STAB tevens een hoog percentage asfaltgranulaat wordt verwerkt (circa 40 %), is dit kwantitatief gezien voor het hergebruik de belangrijkste soort. In 1998 is één miljoen ton asfaltgranulaat (± 60 % van het totaal) in STAB verwerkt.



De verhouding tussen het totaal aan deklagen ten opzichte van het totaal aan tussen- en onderlagen is over alle jaren, vrijwel gelijk gebleven. Deze verhouding schommelt steeds rond de 35 % aan deklagen ten opzichte van 65 % aan tussen- en onderlagen.

Percentages per soort

De gemiddelde toegepaste hergebruikpercentages per soort verschuiven wei-

Mengselsoort	1995 (%)	1996 (%)	1997 (%)	1998 (%)
GAB	42	41	41	43
STAB	36	39	38	40
OAB	32	31	31	31
DAB	23	25	27	25
Gewogen gemiddelde (over totaal regeneratieasfalt)	37	37	37	38

Gemiddelde toegevoegde percentages

Teer uit de keten

Vanwege de hoge gehalten aan PAK is warm hergebruik van teerhoudend asfalt verboden. De voorwaarden waaronder koud hergebruik wel mogelijk is, staan in de Bijzondere Categorie van het Bouwstoffenbesluit beschreven. Deze Bijzondere Categorie had een tijdelijk karakter, namelijk tot 1 januari 2000. **Na het jaar 2000 vervalt de Bijzondere Categorie.**

Na overleg met vertegenwoordigers van het bedrijfsleven (VBW-Asfalt, Samenwerkende Asfaltbanken in Nederland, BRBS) en de provincies heeft het Ministerie van VROM in samenwerking met het Ministerie van V&W besloten de looptijd van de Bijzondere Categorie met een jaar te verlengen. Hieraan is de voorwaarde verbonden dat invulling wordt gegeven aan de doelstelling:

"Het opbreken, opslaan, bewerken en verwerken van teerhoudend asfalt dient op een milieu- en arbeidstechnisch verantwoorde wijze plaats te vinden. Hierbij is er aandacht voor minimaliseren van vrijkomende hoeveelheden door vooronderzoek en selectief opbreken of frezen, vermijden van vermenging met andere, schone, materialen en het geconcentreerd toepassen zodat later hergebruik mogelijk blijft".

VBW-Asfalt en de Samenwerkende Asfaltbanken Nederland zullen de leden stimuleren om teerhoudend asfaltgranulaat:

- bij werken optimaal te scheiden en gescheiden te houden;
- na het vrijkomen terstond af te voeren naar een vergunde inrichting voor be- of verwerking en/of opslag voor teerhoudend asfalt;
- geconcentreerd en volgens de kwaliteitscriteria van de Standaard RAW Bepalingen te produceren en toe te passen.

Verantwoordelijkheden

De beheerders van de wegen waar het teerhoudend asfalt vrijkomt zijn en blijven verantwoordelijk voor de verdere bewerking. Dat wil zeggen dat zij er voor moeten zorgen dat het materiaal afgevoerd wordt naar een vergunde inrichting, zoals één van de asfaltbanken.

nig. Per soort is er enige variatie van slechts enkele procenten. Het gemiddelde toegevoegde percentage asfaltgranulaat (over de totale hoeveelheid regeneratieasfalt) is ongeveer gelijk gebleven (38 %).

Kwaliteit

Door de hoge percentages hergebruik is de kwaliteit van het asfaltgranulaat sterk bepalend voor de kwaliteit van het eindproduct. Daarom worden hoge eisen gesteld aan het te verwerken asfaltgranulaat. De samenstelling en de

homogeniteit zijn de belangrijkste parameters en vormen belangrijke voorwaarden voor asfalthergebruik. Daarom is de branche actief om de kwaliteit van asfaltgranulaat goed te kunnen bepalen, te kunnen beheersen en zo mogelijk te verbeteren.

Samenstelling

Het bepalen van de samenstelling van asfalt gebeurt, voorafgaand aan het opnemen, door het onderzoeken van boorkernen uit de weg. Ook vindt onderzoek plaats op monsters van het asfaltgranulaat. Eén van de essentiële parameters is hierbij het aandeel gebroken mineraal. Bij een te groot aandeel rond mineraal is het granulaat niet meer te gebruiken voor nieuw asfalt dat alleen gebroken mineraal mag bevatten.

Hier komt het grote belang van selectief frezen naar voren. Vooraf wordt onderzocht hoe de constructie is opgebouwd. In één keer frezen van hele constructies

(met bijvoorbeeld een onderlaag met rond materiaal), betekent vaak dat de hele partij voor de meest hoogwaardige toepassing ongeschikt is. Dat materiaal zal bovendien daarna ook nooit meer terugkeren in de keten van granulaat met uitsluitend gebroken mineraal. De nauwkeurigheid van het frezen bepaalt daarom mede de kwaliteit en de prijs van het opgefreesde asfaltgranulaat. Het ligt binnen de verantwoordelijkheid van opdrachtgevers om hier vooraf, en in overleg met de aannemer, nadrukkelijk aandacht aan te besteden.

Homogeniteit

Om het asfaltgranulaat zo homogeen mogelijk te winnen, is een goede beheersing van het totale proces noodzakelijk. Vooraf wordt onderzocht of de constructieopbouw wel overal hetzelfde is en of de te frezen lagen een constante dikte hebben. Evenals voor de samenstelling

is ook voor de homogeniteit het nauwkeurig en selectief frezen een randvoorwaarde. Aansluitingen, kruisingen en 'restjes' moeten buiten de partij worden gehouden. Grote partijen worden bij asfaltinstallaties afzonderlijk opgeslagen. Kleinere partijen worden op basis van de kwaliteit gegroepeerd en opgeslagen.

Om de homogeniteit te bepalen moeten van een partij zo gespreid mogelijk steekproeven genomen worden om die vervolgens in het laboratorium te analyseren. Het noodzakelijke aantal steekproeven voor een betrouwbare uitspraak over de gehele partij vergt een statistische onderbouwing.

Het homogeniseren van asfaltgranulaat speelt een grote rol. Is een grote partij 'vervuild' met een hoeveelheid afwijkend materiaal, dan moet die kleine

hoeveelheid evenwichtig door die gehele grote partij worden verspreid. Pas dan kan weer een betrouwbare uitspraak worden gedaan over de samenstelling van de gehele partij. Ook het combineren van verschillende kleine partijen tot een homogeen geheel vraagt maatregelen. De bekendste zijn:

- zeven en eventueel nabreken van asfaltgranulaat;
- mengen van het materiaal via meerdere voordoseurs;
- mengen op het terrein met de laadschop;
- 'gelaagd' opslaan zodat bij afgraven menging optreedt.

Tenslotte is het van belang om het asfaltgranulaat (evenals andere grondstoffen) homogeen te houden door ontmenging zoveel mogelijk tegen te gaan. Dit vraagt aandacht bij op- en overslag van het materiaal.



Opslag

Asfaltbanken

Centralisering van de asfaltgranulaatmarkt via de asfaltbanken draagt wellicht bij aan een betere afstemming tussen het aanbod van en de vraag naar asfaltgranulaat. Het is van belang om zoveel mogelijk vrijkomend materiaal binnen de asfaltbranche beschikbaar te houden voor hergebruik. Centrale coördinatie kan tevens de efficiëntie en beheersbaarheid van opslag en verwerking verhogen. Bovendien zullen een betere kwaliteitsbeheersing en -borging bijdragen aan hogere percentages hergebruik.



Winnen hoogwaardige grondstof