

Hergebruik van asfalt: Beleid Ministerie V&W en

Ir. J.Th. van der Zwan, Dienst Weg-en Waterbouwkunde

In Nederland staat de doelstelling van duurzame ontwikkeling al zeer lang op de (politieke) agenda. Hergebruik van materialen is een van de doelstellingen binnen dit kader. In deze bijdrage zal niet worden ingegaan op het generieke beleid van de overheid om duurzame ontwikkeling te stimuleren en op welke wijze invulling is gegeven aan het stimuleren van hergebruik. In het vervolg zal met name ingezoomd worden op het hergebruik van asfalt met een belangrijk accent op warm hergebruik.

Het afvalbeleid is primair een verantwoordelijkheid van het ministerie van VROM. Echter vanuit de verantwoordelijkheid van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat voor het ontgrondingenbeleid heeft ook het ministerie van V&W een duidelijk belang gehad bij het hergebruik van materialen.

Een van de doelstellingen van het ontgrondingenbeleid is altijd geweest het zo veel en hoogwaardig mogelijk hergebruiken van vrijkomende materialen. Rijkswaterstaat als onderdeel van het ministerie heeft binnen dit algemene beleid en tevens uitgaande van haar eigen verantwoordelijkheid een sterk stimulerend beleid gevoerd op het hergebruik van materialen in haar werken. In het hiernavolgende zal in zekere zin in chronologische volgorde worden aangegeven welke beleidsdoelstellingen RWS heeft gehad en nog heeft ten aanzien van het hergebruik van asfalt.

Warm hergebruik

Aardig is te vermelden dat warm hergebruik van asfalt in Nederland al in de

periode 1955-1958 is toegepast. Toen op een vrij primitieve wijze in de periode na de oorlog waarin ook bitumen schaars was.

De oliecrisis in de 70 er jaren was een hernieuwde aanleiding om naar hergebruik te kijken. Opgemerkt moet worden dat het initiatief van de aannemerij uitging. Bitumen was erg duur en door onderhoud en reconstructie kwam vrij veel oud asfalt vrij. De combinatie Renofalt heeft toen de RWS benaderd om een 100% hergebruik techniek in te kunnen zetten. In projectverband is deze techniek ontwikkeld en toegepast bij meerdere werken van de RWS.

De economische voordelen voor beide partijen, gekoppeld aan het toen toemend besef dat hergebruik in het kader van het grondstoffenbeleid en het afvalbeleid steeds belangrijker werd, waren de aandrijvende factoren.

In dezelfde tijd is ook een warm hergebruik techniek voor waterbouwasfalt ontwikkeld en toegepast.

In het begin van de 80er jaren werd de RWS door een andere aannemerscombinatie, Aduco, benaderd die partieel hergebruik in bestaande asfaltinstallaties wilde toepassen. Met een zogenaamde koude ladder kon tot circa 25% à 30% oud asfalt aan een nieuw mengsel worden toegevoegd. De haalbaarheid van deze techniek is door onderzoek aangetoond (zie later).

RWS heeft in haar werken vervolgens een sterk stimulerend beleid gevoerd door gedurende een aantal jaren hergebruik verplicht voor te schrijven. Op deze manier is de aannemerij gedwongen geweest te investeren in de ombouw en aanpassing van bestaande installaties.

De toename van de hoeveelheid oud asfalt gaf aanleiding tot het zoeken naar mogelijkheden om het hergebruikpercentage verder te verhogen.

Trommelmengers geven de mogelijkheid om hogere percentages hergebruik toe te passen hetgeen in een bestaande chargemenger vanwege de vereiste temperaturen niet mogelijk was. De eerste trommelmenger is in 1982 operationeel geworden. Ook hier is in samenwerking met de RWS, Dienst Weg-en Waterbouwkunde DWW, onderzoek gedaan naar de aanvaardbaarheid van het systeem.

Om echter bij bestaande installaties ook een hoger percentage hergebruik te realiseren zijn in het midden van de 80er jaren de eerste paralleltrommels geïnstalleerd. Deze techniek was het meest belovend omdat het de mogelijkheid gaf bij bestaande installaties een aparte trommel te installeren en hoge hergebruikpercentages te realiseren. Van de 52 asfaltinstallaties zijn er 34 met een parallel trommel uitgevoerd (2000).

Rijkswaterstaat



Paralleltrommel

In Nederland waren er (in 2000) nog maar twee installaties niet geschikt voor hergebruik.

Koud Hergebruik

Naast het warm hergebruiken van asfalt is er een parallelle ontwikkeling geweest gericht op het koud hergebruiken van asfalt en het in situ hergebruiken. Koud hergebruik in de vorm van een cementgebonden fundering is ook op grote schaal toegepast. Op deze wijze kan een goede fundering worden gere-

aliseerd die niet de negatieve bijeffecten van een cementgebonden laag (reflectiescheuren) vertoont. Ook het in situ hergebruiken van bestaande asfaltdeklagen door middel van repave en remix technieken is in de jaren '80 en '90 operationeel gemaakt en veelvuldig toegepast.

Een mogelijke bedreiging voor hergebruik van asfalt is het in het verleden toegepaste teer. Immers het BSB (Bouwstoffenbesluit) geeft kaders waarbinnen hergebruik van met teerveront-

reinigd asfalt niet mogelijk is. Voor dat echter het BSB in die zin werd aangepast werd koud hergebruik toegestaan. Dit na een uitgebreide afweging omdat toen geconcludeerd werd dat de beschikbare alternatieve mogelijkheden minder duurzaam zijn dan gecontroleerd hergebruik. Echter vanuit de DWW is de markt uitgedaagd te komen met oplossingen om teer definitief uit de keten te verwijderen. De markt is inderdaad met oplossingen gekomen, eerst een extractieplant die uiteindelijk niet is gerealiseerd



vanwege het toch verwachte afbreukrisico, vervolgens met verbrandingstechnieken. De onderzoeken zijn in samenwerking tussen de marktpartijen en de DWW uitgevoerd. Omdat techniek (bijna) nooit de bottleneck is, maar de inpassing in regelgeving en het creëren van een economisch kader wel, is door RWS/DWW in nauwe samenwerking met uiteraard VROM gewerkt aan de aanpassing van die regelgeving (BSB).

In overleg met marktpartijen zijn de ervaringen met hergebruik vastgelegd in besteksvoorwaarden opgenomen in de RAW standaard. Ook zijn vele CROW publicaties verschenen waarin de resultaten van het onderzoek zijn vastgelegd.

Economische motieven

Bij hergebruik is er in principe altijd sprake van een zekere mate van marktbeïnvloeding. Immers her te gebruiken materialen dienen in economische zin te concurreren met andere materialen. Voor warm hergebruik betekent dit dat recycled asfalt goedkoper dient te zijn dan asfalt bestaande uit enkel nieuwe grondstoffen. Bij hergebruik is dit niet altijd per definitie het geval. Door de rijksoverheid is daarom een beleid gevoerd om hergebruik van materialen economisch aantrekkelijk te maken door verwijderingskosten door middel van storten te verhogen of zelfs het storten van herbruikbaar afval te verbieden. Hierdoor krijgt het vrijkomende materiaal een negatieve waarde die gebruikt kan worden om het hergebruik economisch aantrekkelijk te maken.

Deels heeft dit gespeeld met hergebruik van asfalt. Echter zoals uit het bovenstaande bleek waren economische motieven op zich al een reden voor de

aannemerij om met initiatieven te komen.

Echter ook binnen hergebruiksmogelijkheden vindt op basis van economische wetmatigheden een ordening plaats. Een ondernemer zal voor zich zelf de meest economische oplossing kiezen. RWS is echter van mening geweest dat warm hergebruik de meest hoogwaardige oplossing is voor oud asfalt en dat bij voorkeur dit hergebruik zou moeten worden gestimuleerd. Vandaar dat binnen RWS ook duidelijke beleidslijnen zijn geformuleerd gericht op het hoogwaardig warm hergebruiken van asfalt. In voorkomende gevallen bleef de RWS warm hergebruik voorschrijven. Aan het eind van de vorige eeuw is dit echter beperkt, mede naar aanleiding van overleg met de branche.

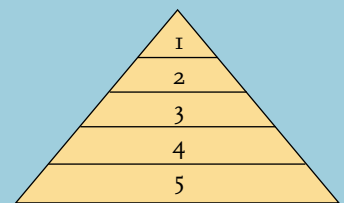
Zoals bekend wordt verondersteld, heeft de rijksoverheid ook wijzigingen aangebracht in haar prioritaire taakvelden. Waar in het verleden sprake was van een sterk sturende overheid op het gebied van grondstoffen is deze taak meer naar provincies toegeschoven. Annex daarmee is het belang dat V&W toekent aan hergebruik gewijzigd. Mede in lijn met de prioritering bij VROM ligt er vanuit de rijksoverheid minder prioriteit bij onderzoek en stimulering van hergebruik. Algemeen wordt gesteld dat de ontwikkelde kaders zodanig zijn dat hergebruik al op een bijna maximaal niveau zit waardoor extra stimulering vanuit de overheid niet echt meer nodig is.

Op dit moment maakt RWS een veranderingstraject door. Hetzelfde geldt voor de markt. Immers de traditionele wijze van werken is sterk aan verandering onderhevig. In tegenstelling tot vroeger

laat de RWS in nieuwe contractvormen veel meer vrijheden aan de aannemer. Het voorschrijven van constructies of stellen van eisen op een hoger functioneel niveau. In dit kader past het niet meer om hergebruik van asfalt voor te schrijven. De keuze is aan de markt. Interessant is in de komende jaren te zien waartoe dit leidt. De sterk gestegen olieprijs kunnen voorsnog enkel positief werken op het warm hergebruik van asfalt.

Kwaliteit

Uitgangspunt is dat de (functionele) kwaliteit van recycled asfalt identiek moet zijn aan die van regeneratie-asfalt. Als hulpmiddel om een bepaald niveau van de kwaliteit te bepalen kan de zogenaamde "Piramide van Eisen" worden gebruikt.



- Niveau 1: Gebruikerseisen (veiligheid, comfort etc)
- Niveau 2: Functionele eisen (vlakheid, geluidreductie etc)
- Niveau 3: Constructieve eisen (sterkte, draagvermogen, duurzaamheid etc)
- Niveau 4: Eisen m.b.t. laaigeenschappen (vermoeding, spoorvorming, verdichting etc)
- Niveau 5: Materiaaleisen (mengsamenstelling, doorlatendheid, verbrijzeling, polijsting, bitumeneigenschappen, holle ruimte, verdichtingsgraad etc)



Door dit model is de wegebouwtechnologie in staat eisen die gebaseerd zijn op het hoogste niveau (vaak compromissen op politiek vlak) tot op het laagste niveau (5) te vertalen.

De vertaling gaat via modellen die bewezen hebben zeggingskracht te hebben. Denk hierbij aan materiaal-kundige modellen, ontwerpmodellen, verkeersmodellen etc. In deze modellen zit veel empirie. Dit geldt ook voor asfaltmengsels.

De eisen voor asfaltmengsels worden traditioneel op het laagste niveau gespecificeerd. Voor bekende en beproefde materialen wordt hiermee ook voldaan aan de eisen op het hoogste niveau mits voldaan wordt aan eisen ten aanzien van productie en aanleg (in dat geval zijn de modellen geldig). Voor nieuwe materialen of productiewijzen ontbreekt de ervaring en is niet

duidelijk wat de prestatie op een hoger niveau is met alle risico's voor de wegbeheerder van dien. Dit was ook in de beginfase het geval bij hergebruik van asfalt. Vandaar dat onderzoek op een hoger niveau werd ingezet om de functionele eigenschappen van deze mengsels te bepalen (niveau 4 in combinatie met proefvakken). Op die manier werden risico's beperkt en kon de tijd om grootschaliger hergebruik toe te passen zo gering mogelijk zijn. Dit onderzoek was toen voor de RWS voldoende om hergebruik op grote schaal te gaan voorschrijven. Uit de 2 decennia ervaring met regeneratie asfalt blijkt ook uit de praktijk dat het gedrag van regeneratie-asfalt minstens zo goed is als van nieuw asfalt. Het maakt dus voor het gedrag van een constructie niet uit of regeneratie-asfalt of nieuw asfalt wordt gebruikt, mits aan de eisen in de standaard wordt

voldaan. In de standaard RAW zijn de eisen op niveau 5 afdoende geformuleerd.

In de Standaard RAW staat in detail aangegeven welke percentages hergebruik in welke mengsel zijn toegestaan.

Het hergebruikpercentage is nog gelimiteerd tot 50% terwijl in mengsels als SMA en ZOAB hergebruik niet is toegestaan. Overigens is door de DWV een zeer uitgebreid onderzoek gedaan naar de mogelijkheden om ZOAB her te gebruiken, ook weer in ZOAB (rapport "Hergebruik ZOAB, dat gaat zo").

Zoals al eerder aangegeven het is niet toegestaan teerhoudend asfalt her te gebruiken. Dit betekent dat vooraf geïnventariseerd moet worden of zich in een constructie waaruit het asfalt zal worden gehaald teerhoudende lagen bevinden. Hiervoor zijn methoden ontwikkeld. Volgens de algemene verantwoordelijkheidsverdeling dient een opdrachtgever aan te geven welke materialen mogen worden verwacht. Immers relevante informatie is noodzakelijk om de aannemer in staat te stellen een goede aanbieding te doen. Naar mening van de RWS dient op een zeer pragmatische wijze een invulling te worden gegeven aan de aantoonplicht van een opdrachtgever. Het gebruik van historische gegevens zou een onderdeel daarvan uit moeten maken. Immers als voorbeeld, in ZOAB geproduceerd in 2000, zit nooit teer. Het door bevoegd gezag toch verlangen dat laboratorium onderzoek wordt gedaan is in deze zinloos en een verspilling van belastinggeld.

Op basis van het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat RWS altijd een groot voorstander is geweest van (warm) hergebruik van asfalt. Regeneratie-asfalt onderscheidt zich niet van normaal warm asfalt en oud asfalt moet gewoon als een normale ingrediënt voor de bereiding van nieuw asfalt worden gezien. Indien op een zorgvuldige manier met teer wordt omgegaan (en alle voorwaarden daarvoor zijn aanwezig) zijn er geen technische en milieuhygiënische problemen. Het is interessant te zien hoe in de komende jaren binnen nieuwe contractverhoudingen de markt zelf met hergebruik van asfalt om zal gaan.