

de A17 dat is bedoeld voor bedrijven met specifieke vestigingsvoorwaarden ten aanzien van milieuhinder. Daarnaast staan in het zuiden een paar grote woningbouwlocaties op de kaart. In Limburg vraagt de planning van enkele wegen veel aandacht.

Met de verbetering van de Maas in Limburg worden vier vliegen in één klap geslagen; de scheepvaart gaat erop vooruit, de veiligheid neemt toe, er komen mogelijkheden voor natuurontwikkeling, eventueel in combinatie met delfstoffenwinning van zand en grind.

De "Balans ruimtelijke kwaliteit 1999" bestaat uit twee delen. Het deel "Resultaat per doel" bevat het complete overzicht van ontwikkelingen. Het deel "Beeld op hoofdlijnen" is een uitgebreide samenvatting daarvan, waarin tevens de kaart met ruimtelijke plannen is opgenomen. Onder vermelding van de distributienummers 15453 ("Resultaat per doel") en 15426 ("Beeld op hoofdlijnen") is de rapportage verkrijgbaar bij VROM-distributiecentrum, tel. (0900) 8052 (40 cent p/m).

Milieuscore van EPS in GWW-constructies minstens gelijkwaardig aan traditionele ophoogmaterialen

Steeds vaker wordt EPS (geëxpandeerd polystyreen) toegepast als ophoogmateriaal voor GWW-constructies in zettingsgevoelige gebieden. In een vergelijkende LCA-studie concludeert Intron BV dat de milieuscore van EPS in die toepassing minstens gelijkwaardig is aan die van traditionele ophoogmaterialen zoals zand. Het hoge potentiële recyclingpercentage van EPS in de GWW-sector en de lagere milieubelasting door minder files als gevolg van verminderd onderhoud bij GWW-constructies met EPS zijn in de LCA-studie niet meegenomen. In dat geval zou de milieuscore van EPS zelfs nog hoger zijn. De groeiende populariteit van EPS als ophoogmateriaal in GWW-constructies is niet opmerkelijk. Het grootste voordeel bij de toepassing van dit materiaal is namelijk dat dit het risico van zettingen (verzakkingen) van GWW-constructies verlaagt. Dit komt doordat EPS, naast vochtongevoelig en drukvast, ook bijzonder licht van gewicht is. Daardoor belast het de ondergrond veel minder zwaar dan traditionele ophoogmaterialen zoals zand. Dit is vooral een uitkomst voor GWW-constructies in de vele zettingsgevoelige, drassige (veen)gebieden in Nederland. Wegen en woonwijken, gebouwd op een EPS/GWW-constructie, verzakken

minder snel waardoor minder onderhoud nodig is. Dit levert niet louter financiële winst op. Ook het aantal files, irritatiefactor nummer één in Nederland, neemt af door verminderd onderhoud aan autowegen. De milieubelasting als gevolg van die files is echter niet te kwantificeren en in de vergelijking niet meegenomen.

Het economische nut van GWW-constructies met EPS heeft zich inmiddels al wel bewezen. Maar omdat ook milieuaspecten een steeds grotere rol gaan spelen in de GWW-sector, vroeg de Nederlandse EPS-branchevereniging Stybenex zich af hoe EPS zich op dit punt zou verhouden tot de traditionele materialen. Daartoe is een vergelijkende LCA-studie uitgevoerd door mw. Drs. A. Schuurmans van Intron BV te Sittard. Dr. ir. Duškov (Grontmij BV), autoriteit op het gebied van GWW-constructies met EPS, was bij het project betrokken als adviseur voor het vaststellen van de functionele eenheid.

De vergelijkende LCA-studie is onlangs gereed gekomen en draagt de titel "Vergelijkende LCA van EPS en andere ophoogmaterialen in wegen – Een milieu-analyse naar de gevolgen van verminderd onderhoud". Door drs. R.R. Seijdel van PRC-Bouwcentrum te Bodegraven is op deze studie een "peer-review" uitgevoerd; hij vindt de conclusies zelfs aan de voorzichtige kant geteld op de aannames die in de Intron-studie zijn gedaan! In de LCA-studie zijn twee wegfuncties onderzocht: een weg in een woonwijk en een rijksweg. Per wegfunctie zijn vier ontwerpen vergeleken. De ophoogvarianten waren, globaal gezegd: uitsluitend EPS, een combinatie van EPS en schuimbeton, een combinatie van EPS en zand, en uitsluitend zand in verschillende varianten. Voor beide wegfuncties is uitgegaan van gangbare wegontwerpen en bestaande onderhoudsscenario's voor dergelijke wegen. De gehele wegopbouw is meegenomen, met uitzondering van onderdelen zoals verlichting, vangrails e.d. die voor alle varianten binnen een weg hetzelfde zijn verondersteld bij aanleg en onderhoud. De LCA is uitgevoerd conform de ISO-standaarden 14040 "Life cycle assessment – Principles and framework" en 14041 "Life cycle assessment – Goal and scope definition and inventory analysis". Na de totstandkoming van de concept-rapportage van het LCA-onderzoek heeft een kritische beoordeling plaatsgevonden. De CML-LCA methode is gehanteerd voor de effectbeoordeling. Daarnaast is uitgegaan van de afspraken uit het Milieuberaad Bouw (MBB) voor het opstellen van milieumaten,

zoals ook vastgelegd in het kader van Milieurelevante Productinformatie (MRPI).

Hoewel inmiddels bewezen is dat de toepassing van lichtgewicht EPS in GWW-constructies het risico van zettingen aanzienlijk verlaagt (afname van de onderhoudsfrequentie), is de LCA-studie daar nog zeer voorzichtig mee omgegaan: verschillen in onderhoudsscenario's tussen constructies met EPS en constructies met traditionele materialen worden slechts enigszins bij wegen in woonwijken geprognosticeerd, maar vrijwel nog niet bij rijkswegen. Niettemin is de conclusie dat EPS, toegepast als ophoogmateriaal in wegen in zettingsgevoelige gebieden, op de gemeten milieuaspecten "gelijkwaardig" scoort aan andere ophoogmaterialen.

Daarnaast zijn twee andere belangrijke milieufactoren niet meegenomen in de studie. In de eerste plaats het recyclen van EPS, wat voor 100 % mogelijk is. Er bestaat immers nog geen "traditie" in de GWW-sector als het gaat om het recyclen van EPS. Daarvoor is de toepassing van het materiaal in deze bedrijfstak nog te nieuw. Ten tweede is geen rekening gehouden met de mogelijke extra milieubelasting door verkeersproblemen en filevorming bij de grotere onderhoudsfrequentie van traditionele GWW-constructies. Intron's eindconclusie is dat:

1. bij het meenemen van het EPS-recyclingpotentieel,
2. het rekening houden met een verlaagde milieubelasting door verminderde verkeersproblemen bij EPS/GWW-constructies, en
3. bij het hanteren van "iets" minder voorzichtige onderhoudsscenario's, de milieuscore van EPS in GWW-constructies "minstens gelijkwaardig" is aan die van de traditionele ophoogmaterialen. Bij wegen in woonwijken zal het milieuprofiel van EPS zelfs duidelijk beter zijn. Hieruit kan worden afgeleid dat EPS voor GWW-constructies in zettingsgevoelige gebieden voortaan zowel economisch als milieutechnisch de beste keus is.

Nieuwe impulsen voor duurzaam bouwen

De komende vier jaar moet duurzaam bouwen (DuBo) zo stevig in beleid en praktijk worden verankerd, dat het in 2004 op eigen kracht verder kan. Extra impulsen zijn nodig op het gebied van stedenbouw en de bestaande voorraad, energie en de consument. Uitgangspunt hierbij blijft samenwerking en draagvlak in de markt, ondersteund door zo min mogelijk

regelgeving. Dit zijn de hoofdlijnen van het Beleidsprogramma Duurzaam Bouwen 2000-2004 dat staatssecretaris Remkes van VROM vandaag namens het kabinet naar de Tweede Kamer heeft gestuurd. Het programma bevat een Uitvoeringsprogramma met de concrete acties en projecten voor de periode 2000-2002. Naast diverse ministeries, is hierbij een groot aantal partijen betrokken, zoals VNG en IPO, Aedes, Novem en belangenorganisaties van bouwpartijen, projectontwikkelaars, architecten, consumenten etc. Het Uitvoeringsprogramma wordt in 2002 geactualiseerd. Samen met het Beleidsprogramma is ook een Monitoringsrapportage naar de Tweede Kamer gezonden met de resultaten van de twee Plannen van Aanpak voor Duurzaam Bouwen uit 1995 en 1997.

Stedenbouw en bestaande voorraad

Duurzaam stedenbouw en de toepassing van DuBo in de bestaande voorraad staan nog maar aan het begin. Omdat er juist op die terreinen nog veel milieuwinst valt te behalen, wordt hier een extra impuls aan gegeven. Het Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV) zal daarbij de belangrijkste stimulans zijn. Duurzaamheid is één van de twaalf criteria waaraan de gemeentelijke ontwikkelingsprogramma's worden getoetst. Verder is in het ISV-innovatieprogramma voorlopig een bedrag van vijf miljoen gulden per jaar gereserveerd voor innovatieve projecten op het gebied van duurzame stedelijke vernieuwing. De regeling ISV treedt volgend jaar in werking. Daarnaast zullen de bestaande voorbeeldprojecten uit de programma's Stimulerend Intensief Ruimtegebruik (StIR) en Industrieel, Flexibel en Demontabel Bouwen (IFD), de bredere toepassing van het Nationaal Pakket Duurzame Stedenbouw (1999) stimuleren.

Energiebesparing

Op het terrein van energie staan de doelstellingen van de Uitvoeringsnota Klimaatbeleid en het Actieprogramma Energiebesparing centraal. Zoals eerder is aangekondigd, moeten nieuwe woningen en utiliteitsgebouwen per 1 januari 2000 aan strengere energieprestatie-eisen gaan voldoen. De zogeheten energieprestatiecoëfficiënt voor woningen wordt dan van 1,2 naar 1,0 aangescherpt. In 2001 zal na evaluatie worden bepaald of er aanleiding is tot verdere aanscherping. Vooral in de bestaande bouw ligt een omvangrijke opgave. Om energiebesparing in de bestaande woningen te bevorderen