

HEADLINES

De provincie Noord-Brabant en de gemeente Oss werken samen aan de verbetering van de N329. Deze weg is gekozen als proeftuin 'Weg van de Toekomst' en moet hét toonbeeld worden van duurzaamheid. In oktober 2010 start de herinrichting, diverse creatieve ideeën voor de weg zijn inmiddels aangedragen door zowel bedrijven en overheden als burgers en kennisinstituten.



OSS WERKT HARD AAN DUURZAME EN INNOVATIEVE N329:

WEG VAN DE TOEKOMST

“DE WEG MOET VEEL MEER WORDEN DAN EEN STUKJE ASFALT.” DAT ZEIDEN GEDEPUTEERDE CORA VAN NIEUWENHUIZEN VAN DE PROVINCIE NOORD-BRABANT EN DE OSSE WETHOUDER JAN VAN LOON BIJ DE ONDERTEKENING VAN DE INTENTIEOVEREENKOMST OM VAN DE N329 EEN WEG VAN DE TOEKOMST TE MAKEN. DAT WAS IN JUNI 2008. INMIDDELS IS HET TECHNISCH ONTWERP VAN DE WEG BIJNA GEREED, IS ER EEN SELECTIE VAN DE ‘TOEKOMSTIDEEËN’ GEMAAKT EN STAAT DE AANBESTEDING VOOR DE DEUR. WAT IS ER ZO BIJZONDER AAN DE VERBETERING VAN DEZE VOOR OSS CRUCIALE VERKEERSADER?

“De invalsweg N329 vanaf de A50/A59 kent momenteel 20.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal. En dat gaat de komende 5-6 jaar groeien tot 30.000”, vertelt Jan van Loon, vanaf 2003 wethouder Economische Zaken in Oss. “Uit vier ontwerpvarianten voor wegverbetering, variërend van 10 tot 130 miljoen euro, is op basis van de kosten gekozen voor een tussenvariant van 55 miljoen euro waar iedereen achter kan staan. Zo was een variant waarbij een deel van de weg verdiept zou worden te duur.” Van Loon duidt in een paar zinnen de noodzaak én oplossingsrichting van de verbetering van de N329, één van de twee belangrijkste verbindingswegen van Oss - vooral het industriële deel van de stad - met de snelweg A50. Oss heeft spoorverbindingen, een haven en snelwegen. De N329 verbindt de industrieterreinen met deze ‘multimodaliteit’. Vele bedrijven in Oss en forenzen maken dagelijks intensief gebruik van deze weg. De industrie in

Oss is sterk en gaat al lange tijd terug, van de uitvinding van margarine en als bakermat van Unilever, Organon en Stork Food Systems. Als logistiek centrum is een goed wegennetwerk voor de stad uiteraard onontbeerlijk.

De laatste jaren leidde de N329 tot steeds meer congestie en dus vertragingen. Bovendien is de verkeersveiligheid afgenomen. Dat heeft Oss doen besluiten de weg over een lengte van ongeveer zes kilometer geheel te reconstrueren. In de plannen is onder andere voorzien in een uitbreiding naar twee keer twee rijstroken en het aanleggen van ongelijkvloerse kruisingen.

Proeftuin

“Nadat we de voorbereidingen voor de reconstructie van de N329 waren gestart, kwam de weg in beeld als proeftuin Weg van de Toekomst”, licht Van Loon toe. “De provincie Noord-Brabant initieert proeftuinen op het gebied van innovatie

en duurzaamheid, waaronder de Weg van de Toekomst. Gezien de korte termijn waarin de proeftuingelden besteed moesten worden, is uit een aantal kandidaten in juni 2008 de N329 gekozen vanwege het vergevorderde stadium van de plannen. Voorwaarde was dat in deze bestuursperiode, tot 2010, met de bouw gestart zou worden.”

Een projectgroep zoekt nu actief naar innovatieve en duurzame ideeën om te verwerken in de reconstructieplannen voor de N329. Het gaat daarbij om milieuvriendelijke en vernieuwende toepassingen die bovendien de verkeersveiligheid ten goede komen. Denk daarbij aan ecologisch bermbeheer, warmtecollectoren in het asfalt, een duurzaam lichtplan en maatregelen die de emissie van schadelijke stoffen beperken.

Mooie ideeën

Het predikaat ‘Weg van de Toekomst’ heeft betrekking op het gedeelte tussen

Geselecteerde ideeën Weg van de Toekomst

In het wegontwerp van de N329 zullen een twintigtal ideeën worden uitgewerkt. Deze ideeën komen uit een eerste inventarisatie begin dit jaar. Ze zijn allemaal eerder getest of gerealiseerd, dus direct toepasbaar. Nieuw is de schaal waarop ze worden toegepast en de mix ervan op één weg. Het gaat om de volgende ideeën:

- Faunapassages
- Wildspiegels
- Ecologisch bermbeheer
- Groene afvangers luchtverontreiniging
- Geluidreducerende (dunne) deklaag
- Geluidwerende maatregelen
- Grondwaterinfiltratie van regenwater
- Toepassing van betongranulaat in kunstwerken
- Toepassing van hergebruikte bouwstoffen in de asfaltverharding
- Toepassing van hergebruikte bouwstoffen in de wegfundering
- Versterkte wegconstructie
- Lage temperatuur asfalt
- Gebruik van duurzaam hout
- Hergebruik van vrijkomend materiaal
- LED-verlichting
- Actieve wegmarkering
- Kleinschalige windturbines
- Netgekoppelde PV-systemen
- Warmtecollector in asfalt
- Hoogwaardige beeldkwaliteit
- Dynamisch Verkeer Management



het knooppunt Paalgraven (A50/A59) en de Dorpenweg (N626). Voor de realisatie van de proeftuin komt bijna 25 miljoen extra budget van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en de provincie. Een groot deel hiervan is bestemd voor een spoortunnel.

In oktober 2010 begint de reconstructie van de weg. Daarna begint in 2012 de tweede fase die vooral betrekking zal hebben op zaken die zich naast en boven de weg bevinden, zoals geluidswanden, verlichting, kunstwerken. Van Loon: "Tussen de inmiddels verzamelde ideeën zitten hele mooie (zie kader). Het is nog even afwachten welke we daarvan precies uitkiezen en aanbesteden. Hierbij

geldt dat de ideeën die betrekking hebben op de omgeving van de weg en het gebruik ervan, losstaan van de aanleg van de weg zelf. We gaan nu van beleid naar uitvoering."

Basis leggen

Van Loon: 'De Weg van de Toekomst zal zich altijd blijven ontwikkelen, dat is inherent aan het concept. Ik hoop dat er in 2012 nieuwe, betere technieken zijn. Dat ik dan bijvoorbeeld eenvoudig antwoord heb op een klacht uit de buurt over geluidsoverlast. Dat ik dan met een bepaald soort wegmeubilair een reductie van 25-30 dba kan bewerkstelligen.'

Niet toevallig noemt de wethouder

geluidsoverlast. Een inwoner van Oss die naast de weg woont, antwoordt op de speciale N329-website in een videoverslag namelijk op de vraag hoe volgens haar de Weg van de Toekomst er uit zou moeten zien: "Met zo min mogelijk geluid. Dat is eigenlijk wel de droom van alle bewoners die aan de weg wonen. De omgeving vindt het ook belangrijk dat het een soort laan-idee wordt, met bomen, met een meer natuurlijke aankleding." Van Loon beaamt ook dit laatste: "De N329 doorsnijdt twee natuurgebieden en daarom willen we de weg inpassen in bestaand landschap. We willen zoveel kwaliteit toevoegen dat iedereen zegt: wat een prachtige weg! Uiteindelijk



Visual Royal Haskoning Architecten

hoop ik in Oss de basis te kunnen leggen voor een duurzame ontwikkeling die in de provincie of verder daarbuiten wordt toegepast en verbeterd. De provincie heeft de beschikking over alle ideeën, en landelijk zijn ze ook toe te passen. Er is in de stad veel draagvlak voor dit project, Oss is trots dit te mogen doen.”

Ruime samenwerking

Belangrijk uitgangspunt bij de verbetering van de N329 is dat naast de overheden ook burgers, ondernemers en kenniscentra hun visie geven op en concrete ideeën aandragen voor het ‘toekomstscenario’. Met duurzaamheid en innovatie als speerpunten gaat het daarbij om con-

cepten op de vlakken economie, kennis, techniek, ecologie en milieu, recreatie, kunst. Uiteindelijk zijn veel mensen betrokken geweest bij het nadenken over de ruimtelijke kwaliteit van de Weg van de Toekomst, waaronder kunstenaars, architecten en zelfs kinderen door een scholenactie. Voor diverse ontbijt- en creativiteitsessies zijn professionals uitgenodigd om mee te denken, zoals technische universiteiten, TNO, Philips en wegenbouwers.

Ook de Osse Industriële Kring (OIK), waarbij vele bedrijven zijn aangesloten, is betrokken bij de N329. De OIK is al lange tijd van mening dat de N329 een drama is. Inmiddels acht jaar geleden begon de

OIK het steeds ontoreikender karakter ervan onder de aandacht te brengen bij de gemeente. De OIK is dus blij dat de werkzaamheden volgend jaar concreet starten. Woordvoerder van de OIK is Jos van den Hurk, directeur van Kaal Masten BV. Het bedrijf ontwerpt, produceert en installeert masten in de brede zin van het woord, bijvoorbeeld voor verlichtings-, communicatie- en informatiedoeleinden. Zo’n 95% van de masten van het Nederlandse gsm-netwerk komt bij Kaal Masten vandaan. En ook het complete sirenenetwerk. “Met onze hoofdconstructeur Bas van den Brink hebben we een paar plannen nader uitgewerkt voor de N329 en daar een film van gemaakt”,

We willen zoveel kwaliteit toevoegen dat iedereen zegt: wat een prachtige weg

aldus Van den Hurk. “Wij hebben een bepaalde visie op de weg gepresenteerd, het filmpje speelt zich af in 2012, de dag voor de opening van de nieuwe weg. Om te beginnen hebben we aan het begin



van de weg een poort geplaatst, de Poort van Oss. Dit zijn twee lichtgevende bogen over de weg die op de hoorns van een os lijken. Een heus beeldmerk voor de weg.” Innovatief zijn de plannen voor groot digitaal welkomstbord of vidiwall langs de weg waarop passanten de meest actuele informatie over activiteiten in Oss krijgen voorgeschoteld. Van den Hurk: “Het aanleveren van ideeën wil niet zeggen dat het zo wordt of dat je het als bedrijf mag uitvoeren. Er volgt immers nog een aanbesteding.”

Jan van Loon

Duurzame verlichting

Uitgangspunt voor de aanpak van de belangrijke verkeersader door de gemeente is het bevorderen van de doorstroming met zo min mogelijk belasting



Jos van der Hurk

Betonconcept ModieSlab

Onlangs gaf Peter van Hinthem bij een ideeënsessie van de Weg naar de Toekomst een presentatie over de nieuwe generatie stadontsluitingswegen, onder het motto de ‘Alles in één weg’. Van Hinthem is projectleider Research & Development bij Breijn, een combinatie van Heijmans advies- en ingenieursdiensten. Volgens hem speelt bij de invulling en ontsluiting van de N329 het modulaire, multifunctioneel invullen van de ruimte, mobiliteitsmanagement, energie en milieu een belangrijke rol. Die ‘Alles in één Weg’ ziet hij als meer dan een normale weg; zij is verbindend, informerend, energie opwekkend, geluidsreducerend, milieuvriendelijk, innovatief, toekomstgericht en financieel aantrekkelijk.

Van Hinthem: “Ik presenteerde de mogelijkheden van verheffing van de weg, tot zes meter boven het maaiveld. Dat was vanwege het gekozen concept en de aanbesteding geen optie meer, maar het leek me toch goed om over de mogelijkheden te vertellen. Met verheffing, zowel boven als in de grond, is de ruimte optimaal te benutten en zijn barrières weg te nemen. Tevens kan deze optie financieel een zeer gunstige bijdrage leveren omdat de grond onder en direct naast de weg te exploiteren is, zoals in dit geval een gedeelte als industrieterrein, wat overigens in verschillende wereldsteden al wordt toegepast. Bij het liften van de weg zijn betonplaten een goed alternatief voor asfalt. Mede door de prefabricage is in een zeer korte uitvoeringstijd een duurzame constructie te realiseren. Neem het betonconcept ModieSlab, een hoogwaardige deklaag van beton, een product dat wij hebben

ontwikkeld en reeds in meerdere (proef)projecten hebben uitgevoerd. Het concept heeft reeds bij openstelling een zeer hoge stroefheidswaarde, zeer belangrijk voor verkeersveiligheid.

Het concurreert wat betreft geluidsreductie met asfalt. Het is en blijft gedurende de levensduur geluidsarmer dan het meest geluidsarme asfaltconcept op dit moment en levert hiermee een blijvende positieve bijdrage aan het milieu en omgeving. En verder kan het als energiebron fungeren, het heeft een lange levensduur en geeft minder onderhoud. Bovendien heeft ModieSlab minder rolweerstand waardoor er door het lagere brandstofverbruik zo’n 5 procent minder CO₂-uitstoot is. Verder is aangetoond dat het wegdek minder bandenslijtage tot gevolg heeft waardoor minder fijnstofuitstoot te verwachten is. Dit zijn twee zeer belangrijke eigenschappen van ModieSlab, vooral in stedelijk gebied, zoals deze stadontsluitingsweg in Oss. Ten slotte geeft het licht gekleurde beton uit zichzelf een bepaalde lichtreflectie, zodat er lagere lichtintensiteiten nodig zijn om veilig te blijven. Ook voorziet ons idee in verlichting ‘just in time’, alleen verlichting als er een auto voorbijkomt.

Ik schat dat van de ingebrachte ideeën tijdens de ideeënsessies van de Weg van de Toekomst 80% procent al op de plank lag. Er zijn veel meer innovatieve oplossingen beschikbaar dan bij het publiek en opdrachtgevers bekend is. Dat was één van de doelen van mijn presentatie, bekendheid van oplossingsmogelijkheden bij opdrachtgevers. Mocht er iets van in de aanbesteding terechtkomen, dan schrijven we in.”



voor de omgeving. Dat houdt dus een duurzame herinrichting van de weg in. “Duurzaam bestaat voor ons uit twee componenten: duurzaam produceren en

een duurzaam product afleveren”, zegt Van den Hurk hierover. “Wij hebben in ons assortiment masten waarvan de lak duurzaam is geproduceerd en die 30 tot

40 jaar meegaat. Er is dus geen onderhoud nodig.

Bovendien is het gebruikte staal, met relatief weinig CO₂-uitstoot geproduceerd, voor 100 procent te recycleren. Ten slotte hebben we voor de verlichting van de Weg van de Toekomst speciale LED stand alone units ontworpen, van LED-verlichting is het energieverbruik een stuk lager dan van de huidige gebruikte verlichting. En door windenergie en zonnepanelen te gebruiken, hebben de masten geen energie van het elektriciteitsnet nodig. Dat is duurzaam: duurzaam geproduceerd, klimaatneutraal in gebruik en nauwelijks restafval aan het einde van de gebruiksduur.” 

Zie voor uitgebreide projectinformatie, agenda/planning en (video)documentatie: www.n329wegvandetoeekomst.nl.

Ook Venlo heeft plannen voor Duurzame Weg (A73)

Oss heeft straks als eerste gemeente in Nederland een ‘Weg van de Toekomst’. Maar er zijn meerdere wegconcepten in ontwikkeling waarbij duurzaam en innovatie voorop staan. Zo is men in Venlo al langer bezig met de ontwikkeling van een Duurzame Weg. De gemeente doet onderzoek naar de haalbaarheid van het concept op de A73, ter hoogte van Blerick. De inwoners van Blerick hebben namelijk veel last van zowel geluidshinder als luchtverontreiniging. Een businesscase waarin een aantal zaken is doorgerekend, gemaakt door advies- en ingenieursbureau Movares, ziet er volgens de gemeente interessant uit.

De Duurzame Weg is een concept dat in 2007 is bekroond met de Nationale Innovatieprijs Luchtkwaliteit en de Nationale Geluid en Trillingen Innovatieprijs. Kern van het idee is dat glazen geluidsschermen zo ver worden gebogen en verlengd dat ze boven de weg bij elkaar komen en zo twee tunnels vormen, één voor elke rijbaan. De geluidshinder en de verontreiniging worden letterlijk opgesloten. Het verkeer brengt de lucht in beweging waarbij de uitstromende lucht uit de ene opening weer instroomt op de andere rijbaan. Zo komt een circulatie op gang waarmee de lucht is te reinigen. Een ander element is de winning van warmte. De lucht warmt onder het glas immers op. En opgewarmd water in slangen in het wegdek wordt opgevangen. In de winter houdt dit de

weg vorstvrij. Hierdoor slijt de weg minder omdat strooien dan verleden tijd is. Met het warmteoverschot zijn huizen in de buurt te verwarmen. Nog een idee is zonnecellen in de glazen panelen om energie op te wekken en beperking van zonne-instraling.

Venlo meldt dat de businesscase voor een lengte van 715 meter is doorgerekend. Er zouden 2000 woningen kunnen worden verwarmd, bij netto kosten van circa 21 miljoen euro. “Daarbij moet je aantekenen dat de baten vooral zitten in kwaliteit van leefomgeving, gezondheid en duurzaamheid,” zegt wethouder Twan Beurskens hierover. “Dat soort zaken zijn niet te becijferen maar worden wel steeds belangrijker.”

