

# 'Porseleinen' geluidsscherm

tekst Gert Jan Kleefmann

fotografie Leonard Davids

Een kleine twee weken voordat minister Peijs (op 12 juli 2004) het nieuwste stukje Nederlandse snelweg opende, was het op klaarlichte dag nog muisstil op de A30. Dat het na half juli anders zou worden, kon toen al worden opgemaakt uit de aanwezigheid van de kilometerslange houten geluidsschermen langs de weg. De fraai vormgegeven schermen behoeden de omwonenden voor het verkeerslawaai en laten het groene karakter van de omgeving intact.



Fons Bots (links) en Hans Zwakenberg: "De gemeente wilde geluidsschermen die beter aansloten bij het landschap."

De A1 en A12 zijn voor ons land belangrijke verkeersslagaders. Voor de doorstroming van het verkeer is een goede verbinding tussen deze wegen noodzakelijk. Een eerste deel van deze as – de A30 – lag er al, maar door het ontbreken van het laatste stuk moest een dagelijkse stroom voertuigen zich moeizaam over de N30 en zelfs dwars door Ede wurmen. Al in 1993 werden de eerste voorbereidingen voor de realisatie van de ontbrekende schakel getroffen. De directie Oost-Nederland schakelde de Bouwdienst in voor het ontwerp en de realisatie van de kunstwerken en van de geluidwerende voorzieningen.

## Lange geschiedenis

Hans Zwakenberg, van de Bouwdienst in Meppel (directie UAV van de geluidsschermen en de kunstwerken): "De aanleg van de weg kent een lange geschiedenis met een aantal hindernissen. Het eerste kunstwerk is al in 1997 aangelegd. De realisatie van het totale project kwam vervolgens vanwege een procedurefout stil te liggen. Die fout is hersteld, maar het heeft wel veel tijd gekost. In 2000 kon het hele pakket weer worden opgepakt, om alsnog te worden uitgevoerd."

Fons Bots van de Bouwdienst in Tilburg en projectleider van het geluidsschermenbestek A30: "De wensen van de gemeente Ede voor de vormgeving van de schermen zijn van grote invloed geweest op het uiteindelijke resultaat. Het is een groene gemeente in een prachtige omgeving. Ede wil dat natuurlijk graag uitdragen. Daarom is bijvoorbeeld niet gekozen voor een kilometers lang betonnen scherm tegen het verkeerslawaai. De gemeente wilde iets dat beter aansloot bij het landschap: hout."

In de fase van het voorontwerp heeft Oost-Nederland een landschapsarchitect ingeschakeld om een aantal schetsen te maken voor verschillende typen schermen: van beton, van hout en van perspex (transparant). Bots: "De uiteindelijke keuze uit de varianten die de architect presenteerde is gemaakt door een begeleidingsgroep waarin vertegenwoordigers van Rijkswaterstaat en de gemeente Ede zaten. Het uitgangspunt van die groep was dat het ontwerp beeldend moest zijn voor de omgeving. Er is dus niet op beton ingezet, de voorkeur ging uit naar het gebruik van hout."

## Duurzaam

Binnen de 'houtoptie' moesten opnieuw keuzes worden gemaakt. Uiteindelijk is de variant gerealiseerd die goed aansloot op het landschapsplan: verduurzaamde palissanderkleurige grenen planken zijn gemonteerd op stijlen van gelamineerde Siberische lariks. Deze stijlen zijn verankerd aan een gebogen verzinkt stalen frame. Verder bevindt zich aan de onderkant van de schermen een grijze betonnen 'plint' met een hoogte van ongeveer 0,9 meter. Het kleurgebruik is 'eerlijk' om de materialen zo natuurlijk en oorspronkelijk mogelijk te presenteren.

De keuze voor hout stelde de Bouwdienst voor een dilemma. Hout is nu eenmaal minder duurzaam dan beton. Zwakenberg: "Ede wil zich presenteren als groene gemeente, maar het mocht vanzelfsprekend niet zo zijn dat dit ten koste zou gaan van de natuur elders. Een belangrijke voorwaarde was dan ook dat er duurzaam gewonnen hout moest worden gebruikt met een FSC-keurmerk. De toepassing van het Europese naaldhout 'grenen' - heel simpel huis-, tuin- en keukenhout - is daarvan het gevolg geweest. Het is een goedkope houtsoort die bovendien ruim voorhanden is."

Om de levensduur van het grenen op te rekken heeft het hout in Finland - het land van herkomst - een speciale bewerking gehad: thermische verduurzaming. "Dat is een methode die weliswaar niet uniek is, maar ook niet alledaags," vertelt Zwakenberg. "De methode komt neer op het 'thermisch modificeren' van het hout. 'Thermisch' geeft al aan dat het hout wordt verwarmd gedurende een aantal uren tot ongeveer 200° C. Als het de oven uitkomt, koelt het af en heeft het enigszins andere eigenschappen gekregen. De belangrijkste daarvan is dat schimmels het materiaal niet meer herkennen als

## Kengetallen

9 km geluidsscherm, waarvan 7 km hout en 2 km perspex  
17.000 m<sup>2</sup> hout  
857 schermen met een lengte van 8,16 m  
260.000 zelfvoorborende schroeven  
Drie hoogtes: 2 meter, 3 meter, 3,5 meter



## Modulaire schermen

Het is gebruikelijk dat voor elk uit te voeren geluidsscherm een nieuw ontwerp wordt gemaakt. Om dit proces te vereenvoudigen en de schermen te standaardiseren is binnen de Bouwdienst het project 'modulaire geluidsschermen' gestart. Voor het project A30 was deze ontwikkeling niet zo relevant, omdat de keuze voor de geluidsschermen al werd gemaakt in januari 2000. Daarnaast speelde de uitdrukkelijke wens van de gemeente Ede om de schermen een 'persoonlijke' uitstraling te geven.

Bouwdienst Magazine  
september 2004 23



*Simpel huis-, tuin- en keukenhout met FSC-keurmerk. Het kleurgebruik is 'eerlijk', om de materialen zo natuurlijk en oorspronkelijk mogelijk te presenteren.*

hout, omdat de suikers erin – de voedingsbodem voor schimmels – door de hoge temperatuur enigszins zijn gemodificeerd, omgezet eigenlijk.”

#### **Net porselein**

Door de behandeling krijgt grenen een aanzienlijk langere levensduur dan onbehandeld hout. Het is ook lichter in gewicht en donkerder van kleur, maar ook veel brozer. Zwakenberg: “Het is op een gegeven moment net porselein en dat is een nadeel, want je kunt er geen spijker meer in slaan. Daarom moet je als je het hout goed wilt bevestigen schroeven gebruiken. We hebben ervoor gekozen schroeven te gebruiken die zichzelf voorboren, want bij dit project heb je er toch al snel 260.000 nodig.”

Na het verduurzamen zijn er – deels in een speciale werkplaats en deels op het werk – twee lagen op het hout aangebracht: één tegen vergrijzing en één tegen graffiti. Bots: “Beide lagen hebben geen effect op de duurzaamheid van het hout, ze dienen alleen een esthetisch doel. Zonder de ‘anti-vergrijzingslaag’ zou het hout, naarmate het langer in de zon staat, grijs uitslaan. Het zou echter nog wel goed functioneren. Met de laag behoudt het hout een palissanderachtige kleur. De ‘anti-graffitilaag’ die enzymen bevat, kan met een stoomcleaner worden verwijderd.

Aangebrachte graffiti verdwijnt dan gelijktijdig.”

#### **Hout versus beton**

Hoewel het hout verduurzaam is, gaat het nog steeds niet zo lang mee als beton. Bots: “We gaan ervan uit dat gedurende de levensduur van het scherm – vijftig jaar – de betonnen plint geen of nauwelijks onderhoud vraagt. Het hout moet echter in die vijftig jaar eenmaal geheel worden vervangen. Grootschalig onderhoud dus.” Zwakenberg vult aan: “Daarnaast is er met het oog op de esthetische aspecten periodiek onderhoud nodig. Dat komt in feite neer op het verwijderen van graffiti en het bijwerken van de conservering om de kleur te behouden. De functionaliteit is daarbij niet aan de orde. Bij beton zou je wat betreft graffiti hetzelfde moeten doen. Dan is echter geen cosmetische behandeling nodig.”

Op de vraag of de kosten voor een houten geluidswering niet veel hoger zijn dan die voor een betonnen scherm, zegt Bots: “Normaliter ontlopen de kosten elkaar niet zo veel. Dit project is echter wel een tikkeltje duurder dan beton, maar veel scheelt het

niet. De reden van de ‘meerprijs’ is vooral de fraaie vormgeving en het verdere materiaalgebruik: de toepassing van een verzinkt stalen frame en de gebogen vorm van de schermen. Als je meer richting houten schuttingen zou gaan – om het oneerbiedig te zeggen – dan zou het kostenplaatje er bij benadering hetzelfde uitzien als in het geval van betonnen schermen. Wel is ook dit houten scherm aanzienlijk goedkoper dan het gebruik van perspex voor transparante schermen. Overigens vind je deze transparante weringen ook langs de A30 op die plaatsen waar Ede een bedrijvig karakter heeft.”

#### **Een mooi geheel**

Persoonlijk zijn zowel Bots als Zwakenberg zeer goed te spreken over het uiterlijk van de schermen. Zwakenberg: “Als ik in het werk naar het scherm kijk, vind ik het een mooi geheel. Zowel vanaf de weg als vanaf de bewonerszijde. En om die kant gaat het uiteindelijk: het scherm is er om te voorkomen dat de bewoners geluidhinder ondervinden. Gelukkig zijn hun ervaringen ook positief.” Bots: “Door de vormgeving heeft het scherm een meerwaarde: het is niet alleen functioneel in de zin dat het verkeerslawaaï weert, het ziet er ook nog eens mooi uit. Dat wordt er, wanneer die bewonerszijde eenmaal is beplant, alleen maar beter op.” □