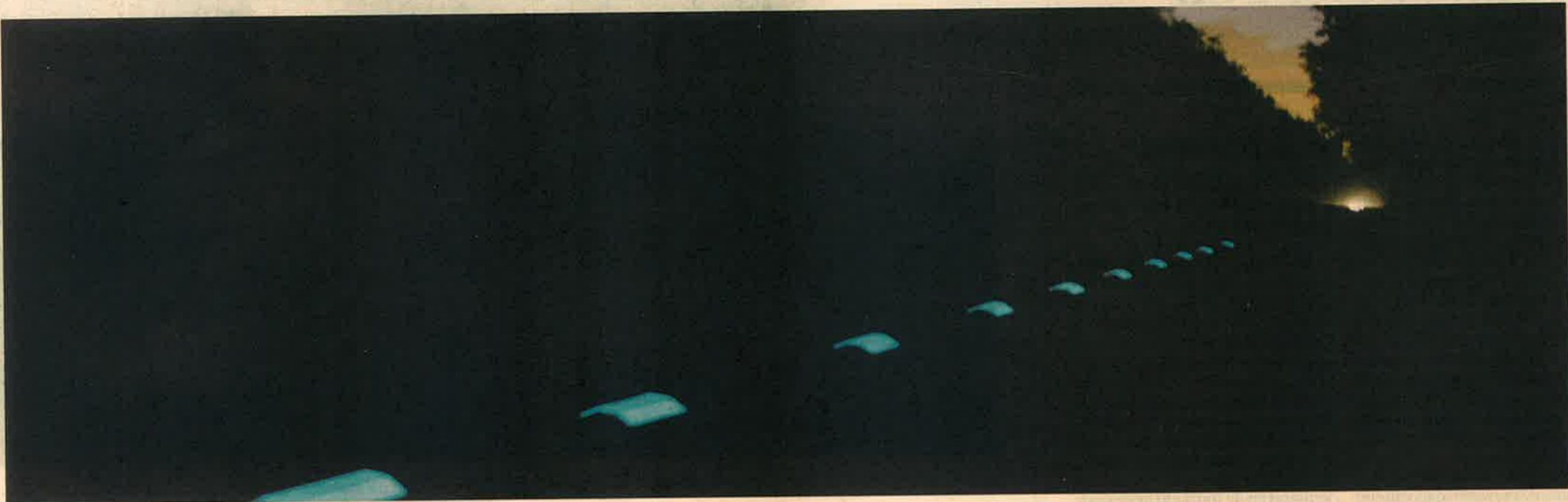


Nederlandse innovatie ziet het licht!

Vandaag de dag wordt in alle provincies en gemeenten geëxperimenteerd met duurzaamheid in de publieke infrastructuur. Onder andere vanuit de verkeersveiligheidsvisie "Duurzaam Veilig" en het SER Energieakkoord voor duurzame energie. Met beperkte financiële middelen vraagt duurzaam besparen op energie en het bevorderen van infrastructurele veiligheid nu en de komende jaren veel van de provinciale en gemeentelijke overheid.



Duurzaam Veilige infrastructuur

Verkeersongevallen leiden tot allerlei maatschappelijke kosten. In 2009 bedroegen deze kosten 2,2 procent van het bruto binnenlands product. Duurzaam Veilig Verkeer, een initiatief van centrale en decentrale overheid, beoogt het voorkomen van ongelukken door het nemen van preventieve maatregelen. Het verbeteren van de verkeerinfrastructuur is hiervan één van de belangrijke aspecten. De meeste verkeersongelukken komen voor in landelijk gebied, vooral gevallen met fatale afloop. Gevaarlijk in het verkeer zijn de grote snelheids- en massaverschillen rondom en tussen de kwetsbare weggebruikers, zoals op donkere provinciale wegen met aangrenzende rijwielpaden en kruisende wegen. Juist het landelijk gebied is minder verlicht, waardoor ook de herkenbaarheid van het wegverloop en wegbeeld meer aandacht behoeft.

Verlichting bevordert de doorstroming van verkeer en de herkenbaarheid van het wegontwerp. Verbetering van de openbare verlichting is dus gewenst, maar wel duurzaam en energiezuinig.

Energiebesparing en milieu

Openbare verlichting is niet alleen onlosmakelijk verbonden met verkeersveiligheid, het is ook een behoorlijke energielurper. Plaatsen waar niet veel verkeer passeert moeten het steeds vaker stellen zonder openbare verlichting. Uitgangspunt is namelijk niet verlichten, tenzij dat noodzakelijk is gezien de verkeersveiligheid. Verminderen van lichtvervuiling is belangrijk, in Natura 2000-gebieden moeten donkere gebieden donker blijven (tenzij). Vanuit de toegenomen druk tot energie-, milieu- en kostenbesparende maatregelen is het uitbreiden van onze elektrische openbare verlichting minder wenselijk.

Dit geeft een extra impuls om verder te kijken naar alternatieven - en die alternatieven zijn er.

Zelfvoorzienende infrastructuur met nieuwe technologie

Duurzaam en energiezuinige oplossingen zijn bijvoorbeeld niet-elektrische toepassingen van reflectieve wegdekken, 3D prints, "glow in the dark" toepassingen en elektrische technologieën zoals glasvezeltechniek en LED. Elke categorie heeft zijn voor en nadelen.

Elektrische technologieën zijn afhankelijk van het ondergronds netwerk (en netbeheerders) of hebben een eigen energiebron zoals zonnepanelen. Deze fysieke objecten zijn kwetsbaar voor veroudering, schade, vandalisme, diefstal en in geval van lichtmasten kunnen het botsobjecten zijn. De pluspunten zijn de heldere verlichting bij het inrichten van de openbare ruimte en de sociale veiligheid, vooral voor gezichtsherkenning en minder energieverbruik t.o.v. van conventionele apparatuur.

Niet-elektrische toepassingen zijn grofweg afhankelijk van licht (reflectie) of produceren zelf licht ("glow in the dark", fotoluminescentie). Voor weggebruikers die zelf geen of weinig licht voeren zijn reflectie toepassingen op weg en borden minder betekenisvol. Fotoluminescentie toepassingen gaan niet samen met sterke lichtbronnen en de praktijk hiervan is nu beperkt tot materialen die kwalitatief sterk uiteenlopen. De pluspunten zijn dat deze niet-elektrische toepassingen lichteffecten vertonen. Er is geen afhankelijkheid van het ondergrondse elektriciteitsnetwerk en ze kunnen geïntegreerd worden in de bestaande infrastructuur. Bij fotoluminescentie is dag- of kunstlicht de bron van opladen.

Voor verlichting in donkere afgelegen gebieden waar een aansluiting op het bestaande elektriciteitsnetwerk niet mogelijk of te kostbaar is en waar de provincie of gemeente streeft naar een minimum aan energieverbruik met zo min mogelijk lichthinder naar de omgeving is behoefte aan zelfvoorzienende lichtconcepten. Het meest toepasbaar kunnen reflectieve wegdekken (beton, asfalt) zijn al dan niet met zonnecel-LED combinaties.

Een nieuwe niet-elektrische oplossing is FloWithDGlow als een zelfvoorzienend lichtconcept. Een uitstekende duurzame oplossing, die bovendien de veiligheid en veiligheidsbeleving verhoogt op donkere provinciale wegen, afgelegen fietspaden en looproutes, vooral in landelijke of natura 2000 omgevingen. Juist daar waar de verkeersongevallen ernstig kunnen zijn.

In samenwerking met o.m. provincie Gelderland, ontwikkelden Smits Neuchâtel Infrastructuur BV en Senlima BV midden 2014 FloWithDGlow als niet-elektrisch zelfvoorzienend lichtconcept wat een aantal eigenschappen combineert en verbetert (o.a. retro-reflectie en fotoluminescentie). Het product richt zich op verbetering van herkenbaarheid van het wegverloop en de veiligheidsbeleving van kwetsbare weggebruikers in donkere gebieden. In bepaalde verkeerssituaties kan het zelfs de openbare verlichting en reflecterende markering geheel vervangen.

Het lichtconcept wordt momenteel uitgerold in meerdere Nederlandse provincies. Daarbij kan het via het moederbedrijf VolkerWessels integraal op vele markten verder tot ontwikkeling worden gebracht. Door relatief kleine inspanningen kan ook de openbare ruimte aantrekkelijker en prettiger en uniformer gemaakt worden.

Versnelling van de duurzaamheid

Gemeenten en provincies staan nu voor de uitdaging hun Duurzaam Veilig en het SER Energieakkoord ambities uit te werken en moeten gaan bewijzen of ze de afspraken kunnen gaan waarmaken. Zij kunnen zich nu wenden tot een scala van bewezen oplossingen. Met FloWithDGlow wordt een noodzakelijke kosteneffectieve versnelling van de energietransitie en het effectueren van duurzame verkeersveiligheid geleverd. In de actualiteit van de provinciale en waterschap verkiezingen zeker aandacht waardig.

FloWithDGlow werd in 2014 verwerkt op drie provinciale wegen en rijwielpaden: in de omgeving van Wageningen, in Winterswijk en in het gebied tussen Ermelo en Harderwijk. In Winterswijk is het materiaal als primeur ook toegepast op een brug en heeft het op deze locatie de Solar/LED verlichting vervangen.

Meer info: www.smitsneuchatel.nl/ FloWithDGlow of senlimabv.eu



SMITS  NEUCHÂTEL
INFRASTRUCTUUR

SENLIMA

Smits Neuchâtel Infrastructuur BV

Senlima BV

Kernwoorden: het leveren en aanbrengen van slijtlagen en oppervlakte afwerkingen, -beschermingen. Nieuwbouw en renovatie van voegovergangen op bruggen, viaducten en tunnels.

Kernwoorden: onderzoek en conceptontwikkeling met gebruik van Stimuli-Responsieve Materialen en Informatietechnologie.

Klanten: Rijkswaterstaat, provincies, gemeenten en aannemers

Klanten: Industrie, architecten, provincies en gemeenten