



# Verkeer en Mobiliteit

Een van de belangrijkste uitdagingen voor mensen die werkzaam zijn in het Verkeer en Mobiliteit vakgebied is het mobiel houden van het verkeer. Want verkeer staat, door verschillende oorzaken, nogal eens stil. Het door mij zo genoemde “rupseneffect” bijvoorbeeld bij inhalende vrachtwagens op de snelweg. Dit effect - vrachtwagen haalt een andere vrachtwagen in maar door de lage snelheid waarmee dit gebeurt houdt hij het verkeer op - is vooral te merken in landen waarin vrachtwagens niet, zoals in Nederland, naar de rechter rijbaan zijn verbannen.

Daarnaast is natuurlijk veiligheid een van de uitdagingen, zowel in als rondom de voertuigen van verschillende pluimage die gebruik maken van de wegen in de openbare ruimte. Pogingen vanuit Den

Haag om het gedrag te beïnvloeden van de gebruikers neemt soms groteske vormen aan. Denk maar eens aan de ontelbare kleine 100 kilometer bordjes langs sommige wegen of de borden die met een elektronische “smiley” aangeven of u de juiste snelheid wel of niet rijdt.

Tijd voor de zelf rijdende auto en vrachtwagen zou je eigenlijk zeggen. Maar ondanks de fantastische test programma's en pr stunts van onder ander Google en Audi lijkt het zoeven van robot vehikels nog aan de verkeerde kant van de technologische horizon te liggen voor onze generatie.

Uitdagingen en de daardoor ontstane inventieve nieuwe oplossingen voeren dan ook de boventoon in deze special. Ik hoop dat het ritje u bevalt...

# Een impuls voor data-inwinning fiets

Onder de noemer Big Data vindt er een omslag plaats in het denken over verkeer en vervoer. Er wordt namelijk een grote hoeveelheid mobiliteitsdata verzameld met behulp van allerlei verschillende technieken.

## Dataverzameling

Voor de auto en het openbaar vervoer verzamelt en gebruikt men al veel van deze data, wat weer input is voor informatievoorziening naar de mobilist.

De dataverzameling op het gebied van fiets- en voetgangersverplaatsingen was nog beperkt, maar ook hier is een kentering zichtbaar. En dat is nodig ook! Veel van onze verplaatsingen gaan namelijk te voet of per fiets. Recente OViN-cijfers laten zien dat 26% van het totale aantal verplaatsingen per fiets wordt gemaakt. Maar wat kunt u als lokale of regionale overheid met dit gegeven?

Betere en vooral specifiekere data over het gedrag van fietsers in uw gemeente draagt bij aan het inzicht in de effecten van fietsmaatregelen, met name wat betreft fietsgebruik, verkeersveiligheid en de economische waarde van fietsverkeer. Maar hoe komt u aan geschikte data? Welke data hebben we nodig en wat doen we er vervolgens mee? Is er al data rondom fiets beschikbaar? Herken-



bare vragen hebben we gemerkt tijdens de Expertbijeenkomst Fiets & Data van 25 september jl. Veel nieuwe inzichten, maar misschien nog wel meer vragen. Eén ding kwam wel naar voren en dat is dat data-inwinning voor de fiets een heel actueel onderwerp is.

## Nieuw initiatief

Om lokale overheden de helpende hand te bieden op het gebied van dataverzameling komen Fietsersbond en KeyPoint Consultancy in samenwerking met Mobidot en BikePrint met een nieuw initiatief: de Nationale Fietstelweek. Gedurende één week in het voorjaar van 2015 worden met behulp van een app alle fietsritten geregistreerd. In combinatie met andere data, bijvoorbeeld uit tellingen, wordt in korte tijd een grote hoeveelheid data voor de fiets verzameld. Daarmee wordt inzicht verkregen in: intensiteiten (bandbreedtes), snelheden, HB-patronen, routes en het effect van potentiële maatregelen. Gecombineerd met andere databronnen geeft dit een wereld aan mogelijkheden. Provincies, regio's en gemeenten worden van harte uitgenodigd om zich aan te sluiten bij dit initiatief.

**MEER WETEN?**

[www.fietstelweek.nl](http://www.fietstelweek.nl)

Willem Scheper: 030-6778713





# Sociaal Veilig Ontwerp en Beheer

De laatste jaren is er het nodige veranderd in de bouwwereld. Naast een krimpende financiële markt is er ook een verandering in de manier van werken. Tegenwoordig vinden aanbestedingen plaats volgens het Design Build Finance Management model, kortweg DBFM-model.

## Wennen

Het is voor vele partijen wennen aan de nieuwe prestatie-eisen, zoals het Rijk die in de aanbestedingsleidraad Best Value Procurement formuleert. Een van die aspecten gaat er om dat de leefbaarheid en sociale veiligheid van gebruikers van de directe omgeving van infrastructuur soepel opgenomen dient te worden in niet alleen plannen voor tunnels en onderdoorgangen, Park & Ride, verzorgingsplaatsen en fly-overs, waar fietsers meeliften, maar uiteindelijk alle aspecten in het bouwproces, tot en met de bouwput.

Grotere rol voor Sociaal Veilig Ontwerp en Beheer Bij 'Old school' gebiedsontwikkeling kwam het vaak voor dat sociale veiligheid en leefbaarheid van fietsers en voetgangers een sluitstuk vormde. Vaak was het mosterd na de maaltijd en waren lapmiddelen (zoals extra verlichting en camera's) nodig om (schijn)veiligheid te garanderen. Met de nieuwe manier van werken volgens het DBFM model kan sociale veiligheid als ontwerpmiddel aan de voorkant van het ontwikkelingsproces zitten. Wegenbouwers moeten in deze veranderende werkmethode bij het gunnen van de opdracht allerlei aspecten, waar ze voorheen geen verantwoordelijkheid voor hadden, implementeren.

## Omwonenden-participatie

Nieuwe infrastructuur doorsnijdt vaak bewoond gebied. Behalve het beleven van overlast en daarover klagen kunnen omwonenden meedraaien in het ontwikkelproces. Volgens de methodiek van de Veiligheideffectrapportage (VER). Een goed voorbeeld is de VER voor het Verkeersplan voor het centrum van Tegelen. Ook het kleinere zusje, de QuickScan sociaal Veilig ontwerp en Beheer waarbij wordt geschouwd, de risico's van de bestaande situatie opgetekend en risico's en sterke punten van de nieuwe plannen bestudeerd. Dit instrument, oorspronkelijk ontwikkeld voor de herontwikkeling van stedelijk gebied, krijgt een nieuw leven bij infrastructuur en leefbaarheid. Eisen vanuit het Rijk om sociale veiligheid te borgen worden zo van meet af aan breed gedragen. Een recent voorbeeld is de QuickScan voor de A1/A6, het traject Schiphol-Almere. Die manier van werken scheelt ook weer bij het omgevingsmanagement, een latere fase in het realisatieproces.

Tobias Woldendorp, senior adviseur Sociaal Veilig Ontwerp en Beheer, DSP-groep.



▲ Knelpunten-analyse Tegelen



## MEER WETEN?

<http://www.dsp-groep.nl/projecten/p1/7083>



## Effectieve aanpak gladheidsbestrijding

**A**anhoudende vorst, gierende sneeuwstormen, ijzel... Nu de weersomstandigheden steeds extremer worden, moet u bij de gladheidsbestrijding alles op alles zetten om de veiligheid te garanderen. Omdat de effectieve werking van wegenzout stopt bij temperaturen onder de -60C, schakelden ze in bergachtige gebieden al eerder over op alternatieven voor wegenzout.

Power Melt biedt razendsnelle, efficiënte oplossing. Op locaties zoals snelwegen, brugdekken, trappen, fiets- en voetpaden wilt u gladheid onmiddellijk en met langdurig resultaat bestrijden, zeker tijdens extreme winters. Veiligheid staat immers voorop. Power Melt biedt uitkomst. Aan de natriumchloride – het ‘gewone’ wegenzout’ – is namelijk calciumchloride toegevoegd. Hierdoor werkt het razendsnel, wordt verdere gladheid voorkomen én hebt u langdurig resultaat.

### Grotere smeltcapaciteit

De calciumchloride in Power Melt trekt vocht aan. Het zout wordt hierdoor direct geactiveerd en het vriespunt daalt in een recordtempo. Sneeuw en ijs breken

razendsnel af en verdere gladheid wordt voorkomen. Ook als er minder verkeer op de weg is om het zout in te rijden, doet Power Melt uiterst effectief z'n werk. Waar gewoon wegenzout tot -60C functioneel is, werkt Power Melt tot temperaturen van -120C.

### Duurzaam

Wilt u met gewoon wegenzout enig resultaat bereiken onder extreme omstandigheden, dan moet u vaker strooien. Met Power Melt is dat niet nodig. Er komt dus minder zout in het milieu. Daarnaast is een deel van het zout bovendien vervangen door het minder schadelijke calciumchloride.

Power Melt is daarnaast vele malen effectiever en efficiënter dan puur wegenzout. Er hoeft dus minder vaak gestrooid te worden. Zo worden uw strooikosten positief beïnvloed door besparingen op mankracht, tijd en materiaal.

Meer info:  
[www.eurosalt.nl](http://www.eurosalt.nl)





# IGOV onderschrijft belang van licht en beleving

IGOV onderschrijft het belang van licht en beleving en biedt waar mogelijk ondersteuning aan trajecten die zich richten op dit thema.

## Betrokken

IGOV is betrokken bij projecten van Rijkswaterstaat (RWS) en de NSVV waar kwaliteitsverbetering van openbare verlichting centraal staat. Beiden concentreren zich echter op verschillende aspecten wat betreft wegverlichting. De focus van RWS ligt bij het traject Perceptie 3.0 op verkeerswegen en het meetbaar maken van perceptie en beleving door middel van techniek. De NSVV denkt na over woonomgevingen en stedelijk gebied en het betrekken van bewoners en weggebruikers bij het vaststellen van regelgeving.

## 3.0

Perceptie 3.0 behelst de ontwikkeling van een nieuwe waarderingsmethode die de mentale belasting van weggebruikers kan vaststellen. Slimme verlichtingsoplossingen en geavanceerde wegmarkeringsmogelijkheden maken het in toenemende mate mogelijk om energiezuiniger en verkeersveiliger wegverlichting te ontwikkelen. Traditionele lichtnormen zoals niveau, richting, gelijkmatigheid en de kleurstelling geven geen volledig beeld meer. Waarden zoals contrast, verblinding en aanpassing van het oog aan wisselende lichtvolumes zijn als factoren mede bepalend bij het ontplooiën van verkeersveilige lichtoplossingen. Het onderzoek van RWS moet leiden tot scherpere, functionele eisen.

## NSVV

De NSVV richt zich onderzoek naar de beleving van licht en hoe deze kan worden meegenomen in de



beoordeling van de kwaliteit van verlichting. De openbare ruimte kent veel gebruikers die zo elk een eigen individuele ervaring, behoeften en wensen hebben omtrent openbare verlichting, die bovendien doorlopend aan verandering onderhevig zijn. De vraag is of in dat opzicht de conventionele kwaliteitsnormen nog steeds voldoen aan onze huidige verwachtingspatroon. Mede omdat de technologie het steeds meer mogelijk maakt om tot een coherente invulling van de openbare ruimte te komen.

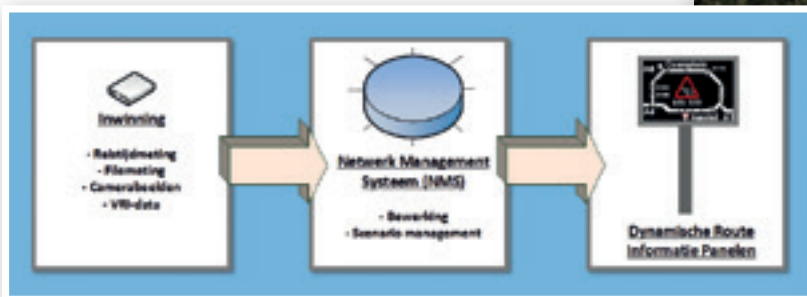
## Samenspraak

Die inrichting gebeurt steeds meer in samenspraak met een groot aantal partijen zoals inwoners, instellingen en bedrijven. Het IGOV richt zich op dit nieuwe netwerk van de ambtenaar. De overheid moet zich een nieuwe rol aanmeten waarbij de nadruk van regelgeving en subsidieverstrekking wordt verlegd naar die van verbindende spil voor alle betrokkenen. Het IGOV Innovatieplatform heeft daarom het rapport OVL2030 opgesteld, waarin beheerders van openbare verlichting handvaten wordt geboden bij toekomstige uitdagingen.



## MEER INFO:

innovatieplatform@igov.nl.  
Voor meer informatie over Perceptie 3.0, zie [www.perceptieonderzoek.nl](http://www.perceptieonderzoek.nl)



# Grip op doorstroming Groene Route Nijmegen

Voor het verbinden van de twee oevers wordt door Nijmegen al sinds de jaren '30 gebruik gemaakt van de Waalbrug. De tijden zijn echter veranderd en de Waalbrug heeft niet meer voldoende capaciteit om het steeds toenemende wegverkeer te verwerken.

## Nieuwe Brug & Dynamisch Verkeersmanagement

Om die reden heeft de gemeente besloten een nieuwe brug "De Oversteek" te laten bouwen, die zorgt voor een goede bereikbaarheid van het centrum en een betere spreiding van het verkeer.

Voor het behouden van een goede doorstroming maakt de gemeente gebruik van dynamisch verkeersmanagement (DVM), waarvoor vanuit verschillende bronnen informatie en verkeersdata, zoals reistijdmetingen en VRI-data, worden binnengehaald en verwerkt. Op basis van de analyse van deze data worden er door het centrale systeem actief of handmatig systeemonderdelen in het veld aangestuurd. Naast het afstellen van bijvoorbeeld de VRI's (VerkeersRegelInstallaties) op de verkeersdrukten worden ook de Dynamische Informatie Panelen (DRIPs) gebruikt voor het informeren van weggebruikers over de actuele verkeerssituatie.

## DRIP als essentiële schakel

De DRIPs maken het mogelijk om snel en accuraat alle passerende weggebruikers te informeren over de

actuele situatie. Bovendien is het voor de wegbeheerder hét middel om het verkeer te kunnen sturen en daarmee grip te houden op de doorstroming. Mede hierdoor zijn de DRIPs - als laatste schakel in de communicatie naar de weggebruiker - onmisbaar in de goede uitwerking van het DVM-systeem. De DRIPs worden o.a. ingezet voor handmatig ingevoerde boodschappen, geautomatiseerde updates over reistijden en het tonen van netwerkplaatjes als onderdeel van het scenario managementsysteem.

## Aanbesteding

Via een openbare aanbesteding heeft Data Display de opdracht gewonnen om aan de gemeente Nijmegen zeven DRIPs te leveren en deze te implementeren in het bestaande Dynamisch Verkeersmanagement Systeem. De geleverde DRIPs zijn uniek vanwege de scherpe 10 mm pixelpitch en de full colour uitvoering. Met een beeldoppervlak van 12,9 of 7,4 m<sup>2</sup> bieden ze genoeg ruimte voor het tonen van de benodigde informatie. Alle DRIPs zijn geproduceerd conform de strenge Europese NEN-EN12966 normering.



# Cursusaanbod bij NIVOO

NIVOO Verkeer staat al een aantal jaren als exposant op de mooie Nederlandse verkeers-beurs “Dag van Verkeer en Mobiliteit” in Houten. Ieder jaar ontmoeten wij weer nieuwe contacten en ook onze huidige relaties weten de weg naar onze stand zo onderhand wel te vinden. Ook dit jaar was het geen moeilijke beslissing om weer als exposant aanwezig te zijn.



**W**ij verzorgen al ruim 20 jaar cursussen op het gebied van verkeer en wegbeheer. Tijdens deze cursussen werken wij samen met onze praktijkgerichte docenten, voor wie het verkeer geen enkel geheim meer kent. Ook het lesmateriaal dat wij gebruiken, wordt vervaardigd in onze eigen uitgeverij. Zo bent u er als cursist altijd verzekerd van dat de lesstof up-to-date is.

Tijdens deze beurs zullen wij het cursusaanbod op het gebied van verkeer en wegbeheer promoten. Hierbij moet u denken aan een Cursus Verkeersregelaar, een Opfriscursus Verkeersregelaar en verkeersthemadagen zoals: Veilig werken aan de weg, Verkeerswetgeving voor de wegbeheerder en Bebording, bebakening en markering. Daarnaast bent u bij ons aan het goede adres voor cursussen op het gebied van Code95.

Meer informatie over ons cursusaanbod kunt u vinden op [www.nivoo.nl/verkeer](http://www.nivoo.nl/verkeer) of door op donderdag 27 november onze stand (2.100) te bezoeken op de Dag van Verkeer en Mobiliteit. Hier zullen wij u ook uitleggen wat het verschil is tussen een verkeersregelaar en een professionele verkeersregelaar. Welkom!

Gerwin Mulder,  
opleidingsadviseur Verkeer



**MEER INFO:**

[www.nivoo.nl/verkeer](http://www.nivoo.nl/verkeer)



# Mobiliteit voor de Visueel Beperkte Voetganger

Gemeenten zijn verantwoordelijk voor een openbare ruimte, waarin de visueel gehandicapte voetganger zelfstandig gebruik kan maken van een aantal belangrijke verbindingroutes, haltes, oversteekpunten etc.

## Geleidelijnen

De voorzieningen, die daarvoor getroffen worden, noemen we geleidelijnen. In geleidelijnen zijn contrasten verwerkt, die de doelgroep helpen. Bij een tegelribbelprofiel wordt de route-richting aangegeven door de ribbelrichting met de witte stok te volgen. Bij een gevaarlijk opletpunt (oversteekplaats) gaat het ribbelprofiel over in een noppenprofiel, dat tijdig met de stok kan worden gevoeld. Dit diagonale noppenprofiel waarschuwt de doelgroep voor gevaar: "waarschuwingsmarkering".



## Klanktegels

Andere contrasten in de geleidelijn zijn: kleur en klankverschil. Bij witte ribbeltegels is het gewenst, dat de waarschuwingmarkering onderscheidend van kleur is, zoals zwart of geel. Ook het contrast in klank helpt de doelgroep. Deze z.g. "klanktegels" hebben een holle ruimte, die het klankverschil bij aanraking met de stok veroorzaakt. Het voor klanktegels gebruikte rubber-materiaal is vernuftig verankerd in betonnen ondertegels, zodat holle ruimtes ontstaan. (Soms worden aluminium klanktegels gebruikt. Deze hebben nadelen/risico's:

1. indien geplaatst in een niet overdekte ruimte, dan bestaat het risico, dat het zon-daglicht weerkaatst wordt, waardoor een slechtziende verblind wordt, dus niets meer ziet.
2. Het kleurcontrast bij een witte geleidelijn is uiterst gering.
3. De aluminium noppen staan evenwijdig, zodat er een redelijke kans bestaat, dat deze noppen-waarschuwing met de stok wordt gemist, met alle mogelijke gevolgen en aansprakelijkheden van dien).

## Minder bekende spelregels

Indien de geleide(ribbel-)lijn op een niet gevaarlijk opletpunt komt, dan wordt een z.g. "informatiemarkering" (afb. 1) aangebracht bijv. splitsing van geleidelijn naar links of rechts, zonder onmiddellijk gevaar. Ook bij niet-risicovolle instappen in bus of metro wordt deze toegepast: "instapmarkering". Hier zijn kleur contrasten mede van belang voor halterende bus/metro-chauffeurs. Een informatie-instapmarkering heeft dezelfde contrast kenmerken (kleur en klank) als de waarschuwingmarkering, echter zonder noppenprofiel. De informatie-instapmarkering is voorzien van een slipvrij afwateringsprofiel. Prorail installeert –na uitvoerige stroefheidstesten– gele rubberen informatiemarkeringen op alle NS stations in Nederland. (afb. 2) Indien meerdere markeringen worden toegepast, wordt het voor de doelgroep nodeloos ingewikkeld. Dan wordt de geleidelijn in plaats van een hulpmiddel een puzzel. Voor de spelregels voor ontwerpers bij de aanleg van geleide routes zie: [www.securitontegels.nl](http://www.securitontegels.nl).

