



Marc Eijbersen

Wegdekreflectie: de verbinding tussen wegdek en verlichting

Dit najaar verschijnt bij CROW de nieuwe publicatie ‘Wegdekreflectie – Optische eigenschappen van wegdekken’. De publicatie is primair bedoeld om civieltechnische wegontwerpers en wegbeheerders wegwijs te maken de eigenschap ‘wegdekreflectie’. Met de publicatie wordt een brug geslagen tussen de civiele wereld en de verlichtingswereld. De inhoud is dan ook afgestemd op de binnenkort te verschijnen NPR13201.

Invulling geven aan maatschappelijke vraagstukken

Aan verhardingen worden steeds meer eisen gesteld. Waar een verharding in eerste instantie er voor moest zorgen dat verkeer zich van A naar B kon verplaatsen, is het eisenpakket de laatste jaren steeds verder uitgebreid. Al vele jaren is er aandacht voor stroefheid en vlakheid, de laatste jaren zijn daar geluidsreductie, hergebruik van secundaire materialen en CO₂-reductie bijgekomen. Ten aanzien van dit laatste punt liggen er mogelijkheden voor het energiezuinig aanleggen van verhardingen (bijvoorbeeld laag-temperatuur asfalt) en het reduceren van de hoeveelheid verlichting door het aanbrengen van wegdekken met een lichter oppervlak. De publicatie gaat over wat er allemaal bij komt kijken bij het specificeren, ontwerpen, aanleggen en beheren van lichte wegdekken.

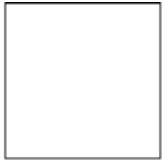
Textuur en kleur

De textuur en kleur van een wegdek bepalen in grote mate de wegdekreflectie. De textuur bepaalt in welke richting het invallende licht wordt gereflecteerd. Dit kan zijn spiegelend of diffuus. Wegdekken reflecteren zowel spiegelend als verstrooiend. Verschillende

wegdektypen (asfalt, beton, oppervlakbehandelingen) en verschillende samenstellingen van het wegdek hebben invloed op de mate van spiegeling.

De kleur van een wegdek bepaalt de hoeveelheid licht die wordt gereflecteerd en geabsorbeerd. De lichtheid is de mate van wit- of zwartheid van een materiaal. Wegdekken zijn in vele kleuren te maken. De lichtheid is verder nog te beïnvloeden door het toevoegen van een bepaalde hoeveelheid witte steenslag. Het effect van witte steenslag is groter bij een donker wegdek dan bij een lichter wegdek (zie figuur).

Naast aandacht voor textuur en kleur wordt ook aandacht besteed aan contrast. Dit is van belang bij witte markeringen op lichte wegdekken, maar bijvoorbeeld ook tussen weg en berm. Een licht wegdek heeft een duidelijk groter contrast met een grasberm, dan een donker wegdek. Dit bevordert de verkeersveiligheid, zeker in de nachtelijke uren.



Specificeren van wegdekreflectie

Wegverhardingen worden in Nederland in opdracht van een wegbeheerder aangelegd door een aannemer. Van belang is dat de wegbeheerder duidelijk specificeert welke eigenschappen hij van de verharding verlangt en hoe deze gecontroleerd kunnen worden na aanleg van de verharding. Van belang hierbij is of de verharding een verkeersfunctie of een verblijfsfunctie heeft. Verder is van belang of er openbare verlichting aanwezig is. Afhankelijk hiervan moeten eisen worden gesteld aan luminantiecoëfficiënten Q_0 of Q_d , de retroreflectiecoëfficiënt RL of de luminantiefactor Y (CIE)- Rho .

Door middel van een opleveringscontrole moet bepaald worden of de opgeleverde verharding voldoet aan de gestelde eisen. Een aantal van bovenstaande coëfficiënten is redelijk eenvoudig in de praktijk te meten. Dat geldt echter niet voor de luminantiecoëfficiënt Q_0 . De publicatie geeft aanwijzingen om door middel van eenvoudige metingen een inschatting te doen of aan de gestelde eis voor Q_0 wordt voldaan of niet. Wanneer dat naar verwachting niet het geval is, dan kan de opdrachtgever besluiten om een duurdere laboratoriummeting uit te (laten) voeren.

Voldoen aan verwachtingen

Wegdekken met verhoogde reflectie-eigenschappen kunnen met alle soorten verhardingsmaterialen gemaakt worden. Voor een optimaal resultaat is echter wel samenwerking en kennis nodig. Aan de opdrachtgeverskant moeten wegbeheerders, verlichtingsdeskundigen, architecten en anderen duidelijk aangeven welke eigenschappen gewenst zijn. Hierbij moet gekeken worden of de gestelde eigenschap realiseerbaar is en ook gedurende de levensduur van de verharding in stand kan worden gehouden. De aannemer moet de verharding realiseren. Hiervoor is niet alleen civieltechnische kennis nodig, maar ook kennis om de

gewenste lichttechnische eigenschappen van de verharding te realiseren.

Als dat het geval is, dan kan aan de hoge verwachtingen, die gesteld worden aan lichte wegdekken, worden voldaan. En dan kan ook invulling worden gegeven aan maatschappelijke vraagstukken als sociale en verkeersveiligheid en energiebesparing bij toepassing van openbare verlichting. □

Marc Eijbersen
CROW
marc.eijbersen@crow.nl



(advertentie)