

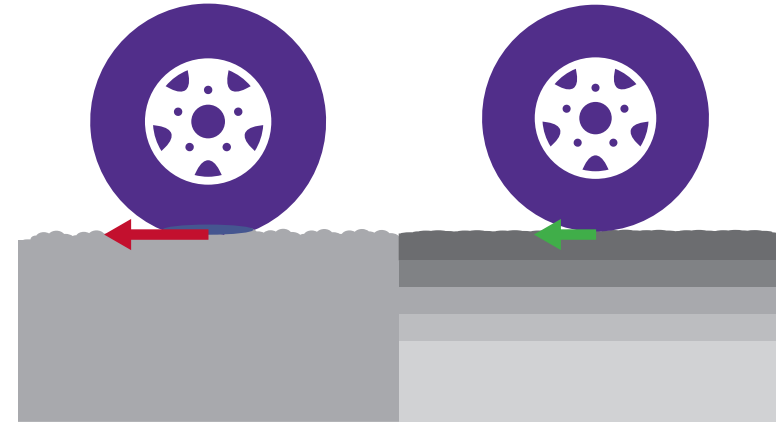
DE N470 GEEFT ENERGIE

Provincie Zuid-Holland werkt dagelijks aan het onderhouden en verbeteren van N-wegen. Bij het geplande onderhoud aan de N470 gaat de provincie een stap verder. Samen met gebruikers en bedrijven heeft de provincie oplossingen ontwikkeld die energie besparen en opwekken. De ambitie is een schonere weg met betere doorstroming en een voorbeeld voor toekomstig wegonderhoud.

Aanleiding voor dit project is de doelstelling van de provincie om in 2025 de CO₂ footprint van het beheer en onderhoud van haar wegen te halveren ten opzichte van het niveau in 2015, op weg naar CO₂ neutraliteit in 2050. Deze doelstelling krijgt concreet vorm in het onderhoud aan de N211 en de N470. Succesvolle innovaties worden opgeschaald naar andere wegen.

De gekozen aanpak van aannemersbedrijf Boskalis compenseert 2.800.000 kg CO₂. Dat betekent dat bij het groot onderhoud anderhalf keer zoveel CO₂ gecompenseerd wordt dan dat er vrijkomt. Innovatieve bedrijven en ondernemers langs de weg leveren maatregelen die de weg duurzaam maken.

LANGS HET GEHELE TRAJECT



ROLWEERSTANDVERLAGEND ASFALT

Er wordt een asfaltmengsel gebruikt met een optimale vlakheid en textuur, waardoor de rolweerstand van voertuigen wordt verlaagd. Hierdoor zal de weggebruiker minder brandstof verbruiken.



BIOBASED MATERIALEN

De hectometerborden, reflectorpalen en informatieborden worden allemaal gemaakt van natuurvezels zoals gras.



LEDLAMPEN

Alle openbare verlichting wordt vervangen door ledverlichting. Bij minder verkeer dimmen de lampen. Hiermee wordt zo'n 151.413 kg CO₂ bespaard over een periode van 12 jaar.

ZOETERMEER

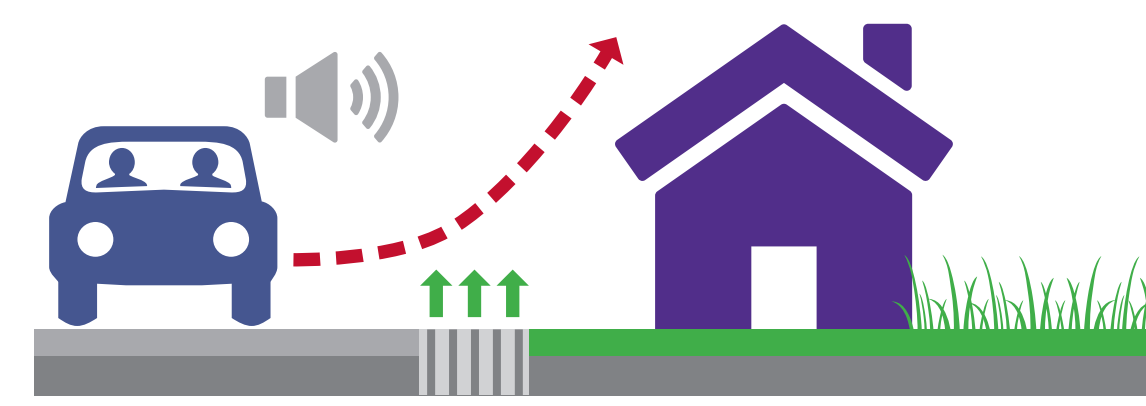
A12



TUNNELBEKLEDING

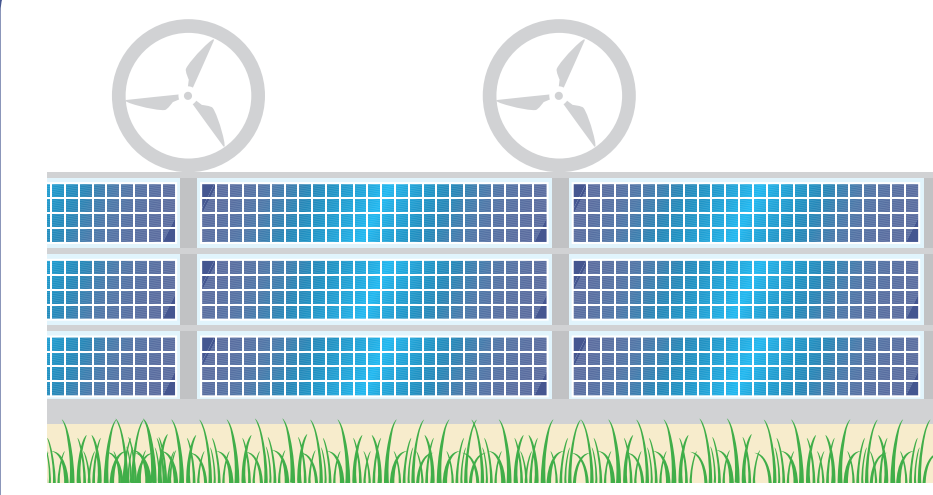
In twee tunnels wordt geluidsabsorberende bekleding getest. De bekleding is gemaakt van houtvezelbeton van sloophout en van olifantengras. Er wordt circa 3 decibel geluid gereduceerd met de nieuwe bekleding.

● DIVERSE LOCATIES



DIFFRACTOREN

De gleuven van verschillende dieptes in dit betonnen systeem buigen het geluid van banden af naar boven. Hierdoor is het geluid aan de gevel van een huis tussen de 2,5 en 4 decibel lager.



ENERGY WALL

Dit geluidsscherm wekt tegelijkertijd energie op met zonnepanelen en kleine windturbines. De stroom kan gebruikt worden voor verlichting langs de weg.

PIJNACKER



ZONNEPANELEN OP TUNNELBAKWAND

De ruimte op de tunnelbak wordt duurzaam benut. Op de noordzijde van de tunnel wordt 200 meter aan zonnepanelen bevestigd om energie op te wekken.



PROEFTUIN ASFALT

Twee verschillende asfaltmengsels worden op de N470 getest. De ene bestaat gedeeltelijk uit gerecycled asfalt. Bij het andere proefvlak wordt het asfalt dat in de N470 wordt toegepast verder geoptimaliseerd. Beide mengsels worden getest op hun rolweerstand verlagende eigenschappen. Ook reduceren zij tussen de 5 en 6 decibel aan geluid.

● DIVERSE LOCATIES

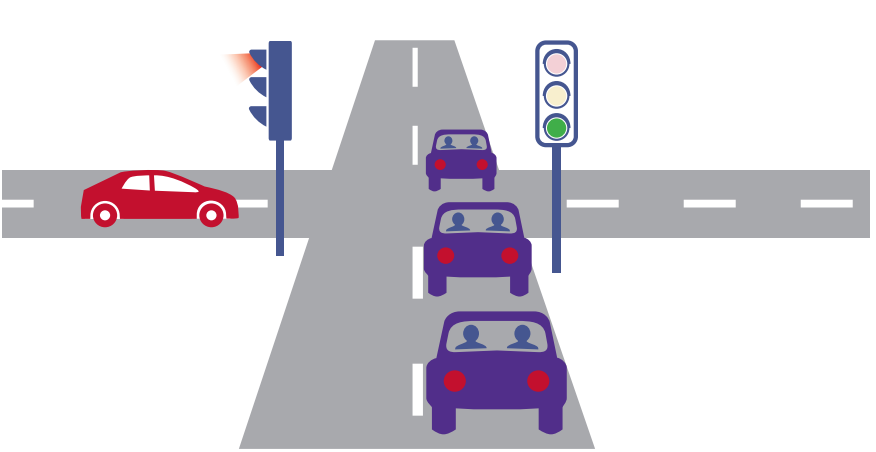


PROEFTUIN DUURZAME BERMEN

In de berm wordt olivijn toegepast; een mineraal dat CO₂ opneemt. De Honey Highway zal met een bloemenmengsel van 44 verschillende zaden bijdragen aan de bijenpopulatie. Speciale planten zullen het fijnstof afvangen.

● DIVERSE LOCATIES

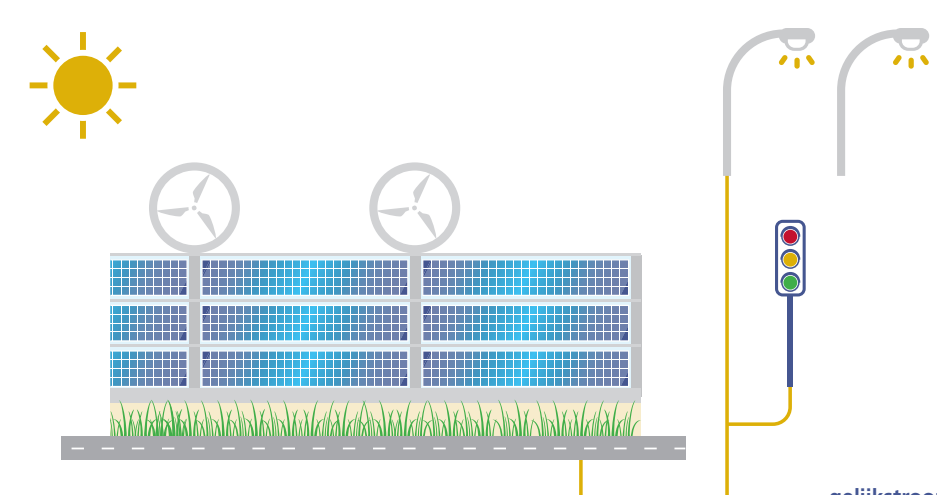
BERKEL EN RODERIJS



SLIMME VERKEERSLICHTEN

De N470 krijgt een dynamisch verkeersmanagementsysteem. Door verkeer te registreren en de verkeerslichten hierop aan te passen, wordt de doorstroom verbeterd. Voertuigen hoeven minder op te trekken en af te remmen.

● DIVERSE LOCATIES



DC-GRID

Het DC-grid is een netwerk van kabels dat langs de weg komt te liggen. Het netwerk levert gelijkstroom (i.p.v. wisselstroom) en maakt de verbinding tussen het energieaanbod van bijvoorbeeld de Energy Wall, en de energievraag van onder meer de slimme verlichting en verkeersregelinstanties. In de buffer wordt het overschot aan energie tijdelijk opgeslagen.



BIOBRANDSTOF

Tijdens de bouw wordt een deel van de machines voorzien van geavanceerde biobrandstof. Deze brandstof wordt gewonnen uit plantaardig of dierlijk restmateriaal.

● GEEN SPECIEFIEKE LOCATIE



HERGEBRUIK VERKEERSBORDEN

Wegbeheerders gooien doorgaans alle verkeersborden weg wanneer ze aan vervanging toe zijn. Maar met nieuwe reflecterende folie er overheen voldoet het verkeersbord weer aan de eisen. Minder borden produceren, betekent minder CO₂.

● DIVERSE LOCATIES

MOGELIJKE EXTRA INNOVATIES

GREEN FLOW

Vrachtwagenverkeer hoeft minder te stoppen voor verkeerslichten, waardoor de CO₂ uitstoot verminderd. Per voorkomen stop wordt ongeveer 1 liter diesel bespaard. Dit staat gelijk aan 3,230kg CO₂ uitstoot.

OPLICHTENDE WEGBELIJNING

Voor verbeterde verkeersveiligheid is wegmarkering met oplichtende wegbelijning ontwikkeld. Overdag is de markering als normale witte belijning en 's nachts wordt het (gekleurde) verlichte wegbelijning.

2E PROEFTUIN ASFALT

Wegverhardingen hebben gemiddeld een levensduur van 70 jaar, maar deklagen gaan maximaal 15-17 jaar mee. De grootste winst voor een duurzame(re) wegenbouw is te behalen wanneer die levensduur verlengd kan worden. Aanbrengen van een asfaltdeklaag met houtvezel zorgt voor een verlengde levensduur en CO₂-reductie.

GELUIDVANGRAIL

De 'GeluidVangrail' beperkt geluidshinder. Op de bestaande geleiderail wordt een diagonaal scherm geplaatst, zodat het geluid van het wegverkeer naar de berm reflecteert.

WWW.N470GEEFTENERGIE.NL

