



slimme geluidsschermen

funderingsloos scherm
scherm met zonnepanelen

ipv Delft

Pieters Bouwtechniek

Holland Scherm



funderingsloos geluidsscherm, Vianen

slimme geluidsschermen

Drukke doorgaande (snel)wegen en naastgelegen woonwijken gaan niet goed samen. Gelukkig is plaatsing van geluidwerende schermen doorgaans een goede manier om geluidsoverlast te voorkomen. Traditionele schermen hebben echter nadelen: het plaatsen kost veel tijd en geeft overlast voor omwonenden.

Ontwerpbureau ipv Delft, Pieters Bouwtechniek en Holland Scherm hebben de handen ineen geslagen om nieuwe mogelijkheden te bedenken. Gezamenlijk kwamen we met twee innovaties: het funderingsloos geluidsscherm en het energie-opwekkend geluidsscherm. Het funderingsloos geluidsscherm geeft aanzienlijk minder overlast bij plaatsing en het geluidsscherm met zonnepanelen is uit oogpunt van duurzaamheid een interessant alternatief voor de traditionele schermen.

Deze folder gaat uitgebreid in op beide innovaties.

Wilt u meer informatie of een oriënterend gesprek?

Bel ir Ronald Rozemeijer: 015 750 25 71

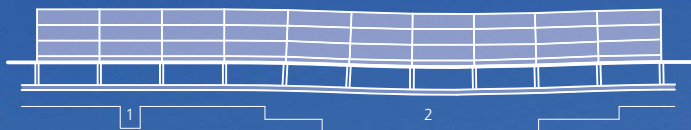


funderingsloos geluidsscherm, Vianen

beginsituatie

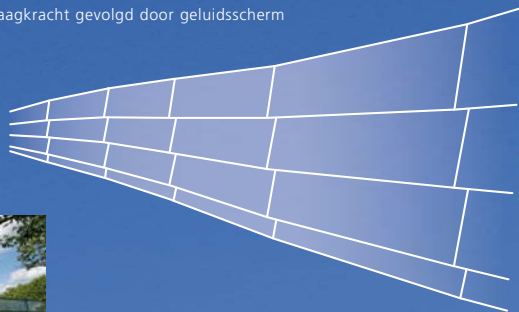


eindsituatie



schematische weergave draagkracht bodem:

1. lokaal lagere draagkracht overbrugd door geluidsscherm
2. globaal lagere draagkracht gevolgd door geluidsscherm



funderingsloos scherm

De kosten van geluidsschermen bestaan voor een groot deel uit kosten voor de fundering. Het bouwen op de slappe Nederlandse grond leidt vaak tot zettingen. Om verzakking te voorkomen, zijn schermen doorgaans op palen gefundeerd.

Het innovatieve funderingsloze geluidsscherm heeft een fundering van betonnen platen. Heien is overbodig en het plaatsen van de fundering gaat sneller, goedkoper en met minder overlast. Dit maakt het scherm bijzonder geschikt voor toepassing bij woonwijken.

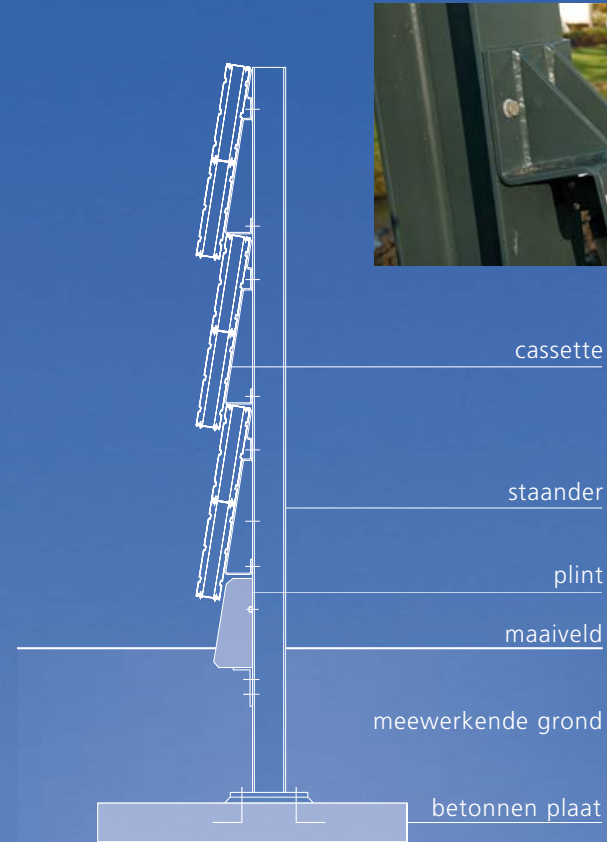
Bovendien overbrugt de stijve betonplaat eenvoudig lokale zettingen, zonder dat het scherm verzakt. Globale zettingen worden opgevangen door met de verzakking van de grond mee te bewegen. Hiervoor is de betonplaat flexibel genoeg en bovendien zijn de cassettes zo opgehangen dat er geen spanningen en ongelijkheden tussen de cassettes onderling ontstaan. De horizontale belijning van het scherm loopt dus mooi parallel aan het verloop van de weg.

constructie

Een lange betonnen plaat onder de grond vormt de basis van het geluidsscherm. Op deze betonnen plaat zijn om de 4 meter stalen staanders bevestigd waaraan de schermen komen te hangen.

Het scherm bestaat uit cassettes van 4 meter breed en 1 meter hoog. De cassettes zijn leverbaar in beton, aluminium, PMMA of glas, zodat het scherm absorberend of reflecterend kan zijn. Naar keuze heeft het scherm een totale hoogte van 3 of 4 meter. De cassettes overlappen elkaar verticaal en zijn zodanig geconstrueerd dat ze de zetting van het scherm probleemloos kunnen opvangen. Verder hebben alle cassettes door de schuine opstelling een gunstig effect op de reflectie van het geluid.

Om het scherm te beschermen tegen beschadigingen door grasmaaiers en aantasting door de grond, begint op 10 centimeter onder maaiveld een betonnen plint van 40 centimeter hoogte. Daarnaast zorgt deze plint voor een geluidsdichte aansluiting tussen het scherm en de ondergrond.



scherm met zonnepanelen

Dit innovatieve scherm combineert geluidwering met energieopwekking. Een betaalbare duurzame oplossing zonder extra ruimtegebruik. Elke 100 meter geluidsscherm voorziet 4 huishoudens jaarlijks volledig van schone energie. De zonnepanelen staan onder een hoek van 30 graden, waarmee ze een optimaal rendement behalen, ongeacht de oriëntatie. Het scherm is opgebouwd uit standaard elementen, waardoor het kostenefficiënt is.



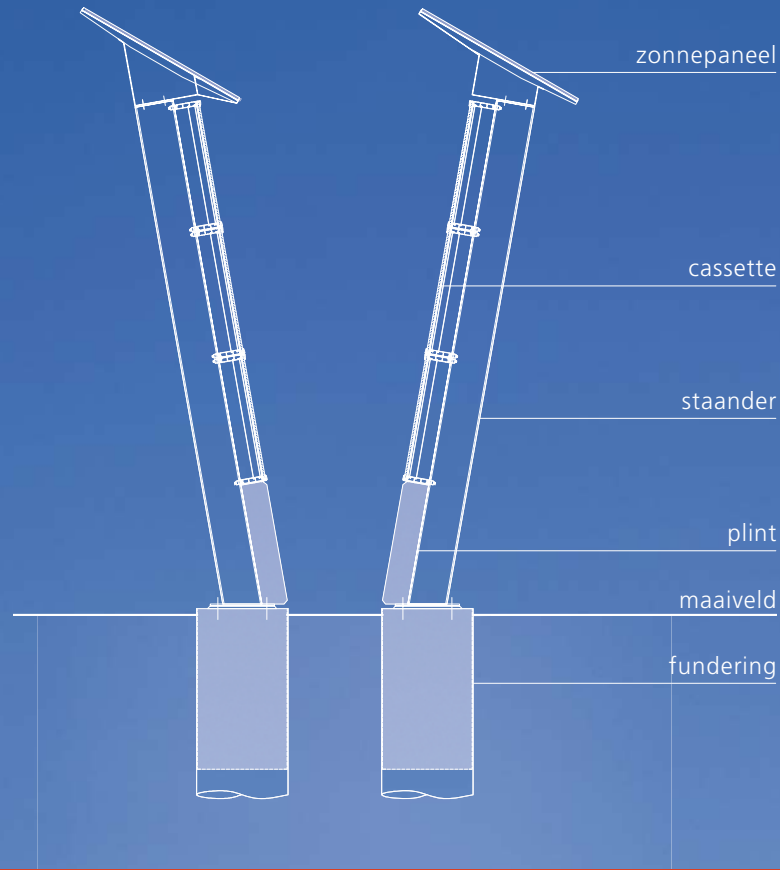
geluidsscherm voor een duurzame leefomgeving

constructie

Het geluidsscherm bestaat uit stalen staanders, geplaatst onder een hoek van 10 graden. Daartussen bevinden zich cassettes van 6 bij 1 meter. Standaard in glas, maar ook leverbaar in beton of aluminium. De flauwe hoek waaronder het scherm staat zorgt voor goede geluidsreflectie en geeft een open uitstraling.

De zonnepanelen worden per zes op een 6 meter lang frame gefixeerd, dat als één module op de staanders is te monteren. Hierdoor zijn de zonnepanelen minder diefstalgevoelig. Een dragende balk die tegelijkertijd als kabelgoot fungeert ondersteunt het frame met zonnepanelen.

Het geluidsscherm met zonnepanelen kan zowel gefundeerd worden op palen als op een fundering op staal. In dat laatste geval wordt de bevestiging van de cassettes aangepast, zodat deze kunnen meebewegen met eventuele zettingen.



contact

ipv Delft creatieve ingenieurs

contactpersoon: Ronald Rozemeijer

T 015 750 25 71

E info@ipvdelft.nl

Pieters Bouwtechniek

contactpersoon: Jan Versteegen

T 015 219 03 00

E j.versteegen@pbt-delft.nl

Holland Scherm

contactpersoon: Ben van der Heiden

T 010 208 33 20

E bvanderheiden@hollandscherm.nl



2015 ©

ipv Delft

Pieters Bouwtechniek

Holland Scherm