

## Aaneengesloten geluidsscherm

### langs de oostkant van de A28

### vanaf oprit A1 Hoevelaken tot bedrijven terrein de Flier

#### Doel:

De geluidbelasting van alle woningen in Hoevelaken en Holkerveen en in het recreatie gebied, Hoevelakense Bos, terug te brengen tot <60 dB en een positieve bijdrage aan de luchtkwaliteit leveren.

## Aaneengesloten geluidsscherm langs de oostkant van de A28 vanaf oprit A1 Hoevelaken tot bedrijven terrein de Flier

### Doel:

**De geluidbelasting van alle woningen in Hoevelaken en Holkerveen en in het recreatie gebied, Hoevelakense Bos, terug te brengen tot <60 dB en een positieve bijdrage aan de luchtkwaliteit leveren.**

### Voordelen voor aannemer

- Makkelijker en goedkoper om een aaneengesloten scherm te bouwen dan veel kleine stukjes scherm
- Aaneengesloten scherm is veel effectiever dan schermen met openingen erin – doel wordt makkelijker bereikt
- Relatief hoge punten vergoeding voor het aanvullen van eisen en wensen voor een kleine maar effectieve voorziening
- Alle bewoners rondom het knooppunt krijgen dezelfde maximale geluidsbelasting (<60dB)
- Voorkomt dat bewoners en/of de Stichting klachten indienen en in beroep gaan.

### Voordelen voor omwonenden

- Hinderlijk geluid in kernen Hoevelaken en in Holkerveen wordt minder
- Alle bewoners rondom het knooppunt krijgen dezelfde maximale geluidsbelasting (<60dB) met >5 dB reductie (gelijke monniken – gelijke kappen)
- Een aaneengesloten scherm schakelt de invloed van de wind en windrichting uit en de overlast die nu reeds in de kernen van Hoevelaken en Holkerveen wordt ervaren wordt verminderd.
- Huizen hoeven niet gesaneerd te worden aan de gevel – mensen kunnen genieten van hun tuinen
- Mensen kunnen recreëren in redelijk rust in het enige recreatie gebied in Hoevelaken – Het Hoevelakense Bos
- Positieve bijdrage aan luchtkwaliteit naast A28

### Voordelen voor Gemeente Amersfoort

- Huizen op Amersfoortse grond gebied in NO kwadrant hoeven niet gesaneerd te worden op kosten van Gemeente Amersfoort



\* Gemeente Nijkerk heeft RWS verzocht de eis op te nemen in BOK 2

## Het probleem – Geluidsbelasting is hoger dan berekend

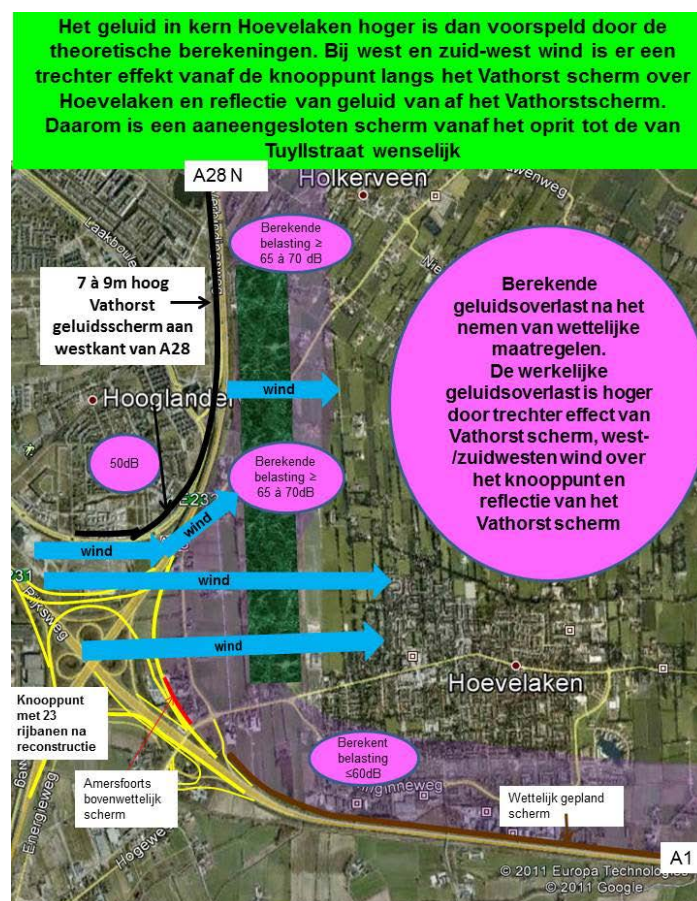
Hoewelaken en Holkerveen krijgen veel last van geluid – huizen aan de oostkant van A28 hebben een belasting van >65dB en >70dB – de hoogste langs alle snelwegen in Provincie Gelderland.

De oostkant van A28 krijgt geen wettelijke maatregelen in de vorm van schermen ondanks de onaanvaardbare hoge geluidsbelasting (65dB tot 70dB) (ZOAB wordt vervangen door 2-ZOAB, dat echter alleen de toename van het geluid t.g.v. toename in verkeer compenseert.)

De geluidsbelasting is hoger dan het wettelijk berekende geluid door:

- de heersende west/zuidwest wind
- de trechter effect veroorzaakt door het 7 à 9m hoge geluidsscherm langs de westkant van de A28 langs Vathorst.
- reflectie van het Vathorst scherm vooral bij westen wind.

De kern van Hoewelaken krijgt het lawaai van 23 rijbanen rechtstreeks vanaf het knooppunt bij west-/zuidwesten wind.

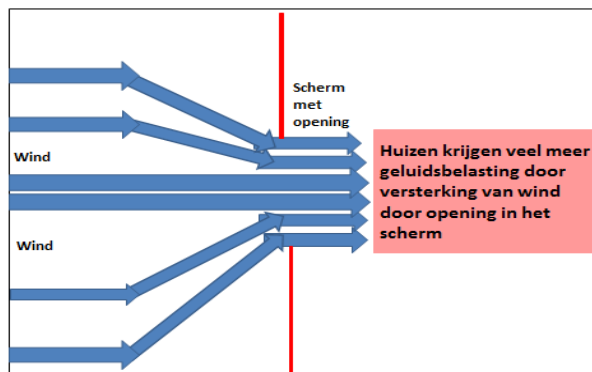


## Eisen en Wensen

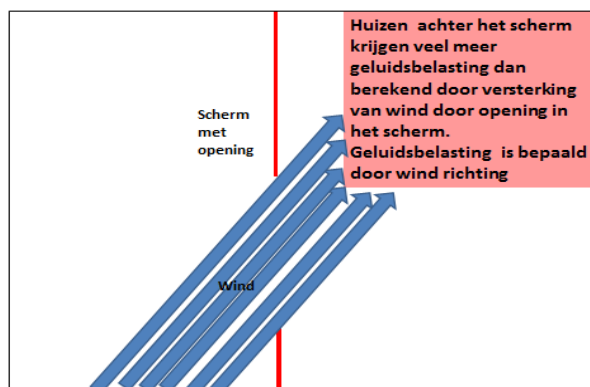
- Gemeente Amersfoort heeft een eis gesteld: "De geluidbelasting van alle woningen wordt teruggebracht naar <60 dB met een merkbare reductie van 5 dB" – d.w.z. Huizen tussen oprit Hoevelaken op de A1 en de van Tuyllstraat moeten bescherming krijgen.
- Gemeente Nijkerk heeft een eis "De geluidsbelasting van alle woningen langs de oostkant van de A28 (tussen de van Tuyllstraat en de Flier) wordt teruggebracht naar <60dB" (N.B. Motie voor een eis was unaniem aangenomen door raad van Nijkerk. De gemeente heeft RWS verzocht de eis op te nemen in BOK 2. (Voor details zie: <http://www.hoevelakenbereikbaar.nl/knooppunt-hoevelaken/eisen-en-wensen>)
- Gemeente Nijkerk heeft een wens voor een aaneengesloten scherm tussen oprit Hoevelaken A1 en bedrijven terrein de Flier om geluidsbescherming te geven aan Hoevelaken en Holkerveen. (N.B. Deze wens is de enige wens van Gemeente Nijkerk. Gemeente Amersfoort heeft 15 wensen!)

## Waarom een aaneengesloten scherm

- Een aaneengesloten scherm is veel effectiever en geeft veel beter geluidsbescherming



Openingen in schermen veroorzaken turbulentie en een toename van het geluidniveau achter het scherm.



Geluidsbelasting op huizen achter het scherm is bepaald door de wind richtingen en zij krijgen meer geluidsbelasting dan theoretisch berekend.

## **Saneringsschermen**

Langs de oostkant van de A28 tussen van Tuyllstraat en de Flier zijn er woningen met geluidsbelasting (ook na het nemen van wettelijke maatregelen) van >65dB. Deze woningen komen in aanmerking voor geluidsanering. In totaal krijgen de autonome saneringsschermen, zoals nu voorzien door RWS, een lengte van 540 m (verdeeld in meerdere schermen) met een hoogte van 2m. RWS zal de kosten van de saneringsschermen toevoegen aan het project.

## **Verhoogd damwanden als geluidsscherm**

Langs het Hoevelakense Bos, de Scheidingsweg en de Domstraat moeten damwanden geplaatst worden om de contouren van het verbrede A28 zo nauw mogelijk te maken om het natuur van het bos, een rijksmonument, te behouden en de huizen dicht bij het weg te behouden



- Verhoogde damwanden worden wel gebruikt bij RWS als geluidsschermen. Zie A2 project van RWS rond Eindhoven.  
<http://www.damwand.nl/projects/europe/foundationolutions/NL/references/004.htm>
- Misschien voldoet het niet aan de hoog beeldkwaliteitseisen van RWS maar de gezondheid en leefgenot van mensen en behoud van de natuur zijn belangrijker dan de beeldkwaliteitseisen!
- Een verhoogde damwand zal minder kosten (alleen het extra materiaal van de verhoging moet betaald worden (fundering en manuren zijn in de kost van de damwand inbegrepen).

## Kosten van een geluidsscherm

- RWS heeft twee scherm uitvoeringen - sobere en luxere. Hierbij zijn beelden van voorbeelden (vanuit een RWS rapport over geluidschermen voor project Knooppunt Hoevelaken)



### Impressie sobere uitvoering

- Kost: 333euro per m2 (prijs 2012)
- Absorbeert geluid
- Dezelfde als Vathorst scherm langs west kant van A28 - dus betere uitstraling als beide schermen zijn dezelfde
- Kan met groen begroeiing bedekt worden en dan zie je niet dat het de sobere versie is.



### Impressie luxere uitvoering

- Kost: 590 Euro per m2 (prijs 2014)
- Glad doorzichtig materiaal reflecteert geluid
- Wordt niet met groen bedekt
- Heel anders dan de Vathorst scherm

## Volgens "[Dossier Ruimtelijke Kwaliteit en Vormgeving 13.03.2013 Knooppunt Hoevelaken](#)"

### *"Visie Geluidwerende voorzieningen*

*De geluidwerende voorzieningen zijn nieuwe verticale landschappen van begroeide constructies waarin beplanting langdurig aan alle zijden (er is geen achterkant) en in de extreme omstandigheden kan gedijen. De geluidwerende voorzieningen zijn daarom onder een hoek van tenminste 15 graden aan beide zijden geplaatst. Samenhang in materiaal wordt benadrukt middels de begroeiing met klimplanten."*

## Conclusies:

**Sobere versie van geluidsscherm voldoet aan eisen voor ruimtelijke kwaliteit en vormgeving**

**€2miljoen beschikbaar van Nijkerk en Gelderland moet voldoende zijn voor een aaneengesloten scherm tussen van Tuylstraat en bedrijven terrein de Flier.**