

INSERT YOUR PICTURE(S) IN THIS CELL

# MER Achtergronddocument Randweg Twello

## Deelonderzoek Trillingshinder

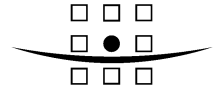
Gemeente Voorst

22 april 2011  
Definitief rapport  
9W4979.A0



**ROYAL HASKONING**  
Enhancing Society

A COMPANY OF



**ROYAL HASKONING**

**HASKONING NEDERLAND B.V.**  
**VESTIGING ENSCHEDE**

Colosseum 3  
Postbus 26  
7500 AA Enschede  
+31 (0)53 483 01 20 Telefoon  
+31 (0)53 432 27 85 Fax  
info@enschede.royalhaskoning.com E-mail  
www.royalhaskoning.com Internet  
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel MER Achtergronddocument Randweg Twello  
Deelonderzoek Trillingshinder  
Verkorte documenttitel Deelonderzoek Trillingshinder MER WR  
Twello  
Status Definitief rapport  
Datum 22 april 2011  
Projectnaam Deelonderzoeken MER Westelijke randweg  
Twello  
Projectnummer 9W4979.A0  
Opdrachtgever Gemeente Voorst  
Referentie 9W4979.A0/R003/HSCHI/MDGR/Ensc

Auteur(s) H. Schinck  
Collegiale toets J. Stegeman  
Datum/paraaf 22 april 2011  
Vrijgegeven door J. Stegeman  
Datum/paraaf 22 april 2011

## INHOUDSOPGAVE

	Blz.	
1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	1
2	UITGANGSPUNTEN EN WIJZE VAN BEOORDELING	2
2.1	Uitgangspunten	2
2.2	Beoordelingswijze	2
3	RESULTATEN	4

## BIJLAGE

- 1 Overzicht beoordeling alternatieven

## 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

De gemeente Voorst is voornemens om de verkeersproblematiek op de Molenstraat in Twello te verminderen. Een nieuwe randweg aan de westzijde van Twello is hiervoor een mogelijke oplossing. Ook verkeerscirculatie-maatregelen binnen de bebouwde kom van Twello, het opwaarderen van de Molenstraat en het (deels) verplaatsen van aanliggende bedrijventerreinen, kunnen oplossingen zijn om de verkeersproblematiek op de Molenstraat te verminderen. Om de effecten van deze maatregelen op mens, natuur en milieu inzichtelijk te maken wordt door de gemeente Voorst een MER (Milieu Effect Rapport) opgesteld. In het MER worden de volgende alternatieven onderzocht:

- 2010: Autonome situatie;
- 2020: Autonome situatie;
- Alternatief A: Eenrichtingsverkeer Molenstraat;
- Alternatief B: Opwaardering Molenstraat;
- Alternatief C: Transformatie bedrijventerreinen Belt en Nijverheid naar woningbouw, elders aanleggen uitbreiding bedrijventerrein Engelenburg;
- Alternatief D: Halve randweg;
- Alternatief E: Gehele randweg.

In dit rapport zijn alle aan het beoordelingsthema **trillingshinder** gerelateerde onderzoeken van het MER opgenomen.

### 1.2 Doel

Het doel van dit rapport is om de verschillende in het MER onderzochte alternatieven te beoordelen ten aanzien van het thema **trillingshinder**. De alternatieven worden binnen dit thema op basis van volgende aspecten beoordeeld:

1. Trillingshinder gebruiksfase;
2. Trillingshinder bij nieuwe infrastructuur.

### 1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de gehanteerde uitgangspunten en de wijze van beoordeling toegelicht. De resultaten van de berekeningen en analyses zijn in hoofdstuk 3 en de bijlagen opgenomen.

## 2 UITGANGSPUNTEN EN WIJZE VAN BEOORDELING

### 2.1 Uitgangspunten

Om de verschillende alternatieven op het thema trillingshinder te kunnen beoordelen is gebruik gemaakt van de door de gemeente Voorst aangeleverde tekeningen van de vijf MER-alternatieven en de door Royal Haskoning uitgevoerde verkeersmodelberekeningen<sup>1</sup>.

Binnen dit onderzoek wordt alleen gekeken naar de wegen binnen het studiegebied waarop de verkeersintensiteit met meer dan 20% toeneemt of meer dan 30% afneemt. Op wegen waar de verkeerseffecten van de varianten kleiner zijn, valt geen wijziging van de mate van trillingshinder te verwachten. Daarnaast wordt een drempelwaarde van 2.000 mvt per etmaal gehanteerd, aangezien op wegen met minder dan 2.000 mvt/etm geen trillingshinder te verwachten valt.

### 2.2 Beoordelingswijze

Bij verkeersbewegingen in relatie tot de wegdekstructuur en type ondergrond kan er trillingshinder optreden in woningen. Binnen het MER is het van belang om na te gaan in welke mate bestaande problemen met betrekking tot trillingshinder toe- of afnemen door de verkeerseffecten van de alternatieven. Daarnaast dienen mogelijke nieuwe trillingsknelpunten door de aanleg van nieuwe infrastructuur in kaart te worden gebracht.

#### *Trillingshinder gebruiksfase bestaande wegen*

Uit telefonisch overleg met de gemeente Voorst is gebleken dat in het algemeen in Twello alleen bij spoorwegovergangen, verkeersdrempels of verkeersplateaus sprake is van trillingshinder. In de voor het MER relevante wegen zitten echter geen verkeersdrempels of verkeersplateaus.

In de relevante wegen is in het verleden alleen bij twee spoorwegovergangen sprake geweest van trillingshinder. Het gaat hierbij om de spoorwegovergang aan de Molenstraat en de Stationsstraat. In 2006 zijn de spoorwegovergangen dusdanig gereconstrueerd dat deze minder trillingen geven. Na de reconstructie in 2006 hebben zich geen klachten meer voorgedaan. Hiermee is de bestaande situatie wat betreft het aspect trillingen klachtenvrij. Dit houdt in dat het aantal risicovolle woningen nul bedraagt.

Aangezien in het ontwerpen van de vijf alternatieven geen relevante trillingsbronnen zoals verkeersdrempels of verkeersplateaus zitten en er geen rijbanen zijn waar zwaar verkeer over gaat die significant dicht bij woningen komen te liggen, is het aannemelijk dat de trillingshinder in de gebruiksfase klachtenvrij blijft. Hiermee is de beoordelingsfactor voor trillingshinder voor alle alternatieven gelijk aan nul.

---

<sup>1</sup> Deelonderzoek *Bereikbaarheid MER WR Twello, kenmerk 9W4979.A0/R001/JOS/Encs*

*Trillingshinder gebruiksfase nieuwe wegen*

Voor de nieuwe wegvakken in de verschillende alternatieven is nagegaan of er woningen aanwezig zijn binnen 20 meter van de weg, aangezien het mogelijk is dat hier trillingshinder kan optreden. Het aantal woningen binnen deze zone vormt het beoordelingscriterium voor de trillingshinder als gevolg van de nieuwe infrastructuur.

In de variant D (halve randweg) en variant E (volledige randweg met tunnel) wordt er een nieuwe infrastructuur gerealiseerd. Binnen 20 meter van de ontworpen randweg liggen in beide varianten geen woningen. Hiermee is de beoordelingsfactor voor trillingshinder voor de nieuwe wegen gelijk aan nul.

### 3 RESULTATEN

De alternatieven zijn op basis van volgende aspecten beoordeeld:

1. Trillingshinder gebruiksfase;
2. Trillingshinder bij nieuwe infrastructuur.

De verschillende tabellen met resultaten zijn in de bijlage opgenomen. In de tabel hieronder is weergegeven in welke bijlage welke informatie is opgenomen.

**Tabel 3.1**

Nr.	Beoordelingsaspect	Op te leveren informatie	Bijlage
1	Trillingshinder gebruiksfase	• bestaande wegen met klachten trillingshinder	1
		• tabel met verkeerseffecten op wegvakken met risicovolle woningen	1
		• beoordelingsfactor trillingshinder = aantal risicovolle woningen x verkeerseffect	1
2	Trillingshinder bij nieuwe infrastructuur	• tabel met aantallen woningen binnen 20 meter uit de nieuwe infrastructuur	1
		• overzichtskaart met locatie woningen binnen 20 meter uit de nieuwe infrastructuur	1

=O=O=O=

## **Bijlage 1**

### **Overzicht beoordeling alternatieven**



