

# MILIEUASPECTENSTUDIE 't Rot

Milieuaspectenstudie ten behoeve van het  
Bestemmingsplan 't Rot te Hengelo

**Opdrachtgever:**

Gemeente Hengelo  
Sector Beleid en Projecten  
Afdeling Ruimtelijke en Economische Ontwikkelingen  
Postbus 18  
7550 AA HENGELO

**Opdrachtnemer:**

Sector Wijkzaken, Veiligheid en Leefomgeving  
Afdeling Wijkservice, Beleid en Advies

versie 0.1

Datum: november 2011

- |   |            |
|---|------------|
| <input type="checkbox"/> werkexemplaar                        | d.d.:      |
| <input type="checkbox"/> concept                              | d.d.:      |
| <input checked="" type="checkbox"/> voorontwep                | d.d.:      |
| <input type="checkbox"/> ontwerp                              | d.d.:      |
| <input type="checkbox"/> vastgesteld door de raad bij besluit | d.d.:      |
|   | gewijzigd: |
|   | nummer:    |
| <input type="checkbox"/> goedgekeurd door G.S bij besluit     | d.d.:      |
|   | gewijzigd: |
|   | nummer:    |
| <input type="checkbox"/> in werking                           | d.d.:      |
|   | volledig:  |
| <input type="checkbox"/> onherroepelijk                       | d.d.:      |
|   | volledig:  |

### INHOUDSOPGAVE

1.	Samenvatting milieuaspectenstudie 't Rot	3
2.	Bedrijven en milieuzonering	5
2.2	Aanpak onderzoek	5
2.2	Inventarisatie	5
2.3	Conclusie	6
3.	Geluid	7
3.1	Wet geluidhinder	7
3.2	Wegverkeerslawaaï	8
3.3	Industrielawaai	10
3.4	Railverkeerslawaaï	10
3.5	Luchtvaartlawaaï	10
4.	Luchtkwaliteit	11
5.	Veiligheid	12
5.1	Externe veiligheid	12
5.2	Risicovolle bedrijven	12
5.3	Vervoer gevaarlijke stoffen	12
5.4	Buisleidingen voor gevaarlijke stoffen	13
5.5	Hoogspanningsleidingen	13
5.6	Fysische veiligheid en brandweer	13
	5.6.1 Algemeen	13
	5.6.1.1 Bluswatervoorziening	13
	5.6.1.2 Bereikbaarheid	14
	5.6.1.3 Zelfredzaamheid	14
6.	Milieu-effectrapportage	15
7.	(Radar)Obstakel- en verstoringsgebieden	15

### BIJLAGEN

1.	Resultaten luchtkwaliteit
2.	Overzicht van waarneempunten
3.	Resultaten geluidbelasting ten gevolge van rijksweg A1
4.	Resultaten geluidbelasting ten gevolge van de Landmansweg
5.	Resultaten geluidbelasting ten gevolge van de Verlengde Polluxweg
6.	Berekeningen externe veiligheid bestaande en nieuwe situatie

## 1 Samenvatting milieuaspectenstudie 't Rot

Milieuhygiëne is een belangrijk onderdeel van ruimtelijke ordening. Het is van belang dat in het kader van een zorgvuldige en integrale afweging milieurelevante aspecten in beeld zijn gebracht. Om inzicht te verschaffen in de relevante milieuhygiënische aspecten is een milieuaspectenstudie gemaakt. Deze studie is als bijlage bij dit bestemmingsplan gevoegd en geeft aan hoe is omgegaan met bedrijven en hun zoneringen en diverse hinderaspecten die binnen de ruimtelijke ordening een rol spelen zoals gevaar, stank en geluid. De samenvattende conclusie is in het bestemmingsplan opgenomen.

### 1.1 Bedrijven en milieuzonering

In het plangebied 't Rot bevinden zich twee sportcomplexen die zwaarder zijn dan de hier over het algemeen inpasbaar geachte milieubelastingscategorie 1 of 2. Géén van deze sportcomplexen heeft dusdanige milieueffecten dat daarmee in het kader van het bestemmingsplan 't Rot specifiek rekening gehouden moet worden. Wel wordt steeds geadviseerd nieuwe gevoelige bestemmingen op minimaal de VNG-zoneringsafstand van deze bedrijven te situeren.

In het kader van deze milieuaspectenstudie is onderzocht of rond de inrichtingen van categorie 3 en 4 wordt voldaan aan de VNG-zoneringsafstand. Als wordt voldaan aan de zoneringsafstanden mag worden verondersteld dat wordt voldaan aan de te stellen milieueisen. Indien niet aan deze gewenste zoneringsafstand wordt voldaan is de milieusituatie rond het betreffende bedrijf nader beschreven.

### 1.2 Geluid

De normstelling voor geluid is geregeld in de Wet geluidhinder. Deze geeft de normen voor industrielawaai, wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai. Regels ter uitvoering van de Wet geluidhinder zijn vastgelegd in het Besluit geluidhinder. Luchtvaartlawaai is niet in de Wet geluidhinder, maar in de Luchtvaartwet geregeld.

Hierna worden de verschillende vormen van geluidbelasting achtereenvolgens behandeld.

### Wegverkeerslawaai

Langs wegen gelden wettelijke zones. De omvang van de zone wordt bepaald door een binnen- of buitenstedelijke ligging van de weg en het aantal rijbanen. Indien het bestemmingsplan mogelijkheden biedt om nieuwe geluidgevoelige functies binnen de zone van de weg te realiseren dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden naar de geluidbelasting vanwege de weg.

Het bestemmingsplan 't Rot voorziet in de bouw van een aantal nieuwbouwwoningen. Het plangebied is gelegen binnen de geluidzone van de rijksweg A1, een buitenstedelijke weg met een zone van 400 meter aan weerszijden van de weg. De geluidbelasting vanwege het verkeer op deze weg ter plaatse van de nieuwe woningen is daarom berekend. Uitgangspunt hierbij is dat de bestaande geluidwal langs de rijksweg tussen de Deurningerstraat en de Hasselerbaan wordt verhoogd naar 7 meter. De nieuwe wegen in het plangebied alsmede de overige bestaande wegen nabij het plangebied zijn 30 km wegen. Voor deze wegen geldt geen wettelijke onderzoeksplicht. Vanwege het aspect van een goede ruimtelijke ordening zal aangetoond moeten worden dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. De geluidbelasting vanwege de Landmansweg en de Verlengde Polluxweg is daarom wel in beeld gebracht. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeers-lawaai bedraagt 48 dB. Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat ter plaatse van alle nieuw te bouwen woningen binnen het plangebied de geluidsbelasting niet hoger zal zijn dan deze voorkeursgrenswaarde. Er is daarom sprake van een goed woon- en leefklimaat.

### Railverkeerslawaai

Binnen of in de directe omgeving van het bestemmingsplan 't Rot liggen geen spoorlijnen. Het aspect railverkeerslawaai is daarom niet van belang.

### Industrielawaai

In de nabijheid van het plangebied zijn geen gezoneerde industrieterreinen gelegen met een zone welke zich uitstrekt tot over het plangebied. Het aspect industrielawaai is daarom niet van belang.

### Luchtvaartlawaai

Het bestemmingsplan 't Rot is niet gelegen binnen de geluidzone van het vliegveld Twente. Het aspect luchtvaartlawaai is daarom niet van belang.

### **1.3 Luchtkwaliteit**

Op 15 november 2007 is Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen (Wet luchtkwaliteit) aan de Wet milieubeheer toegevoegd en van kracht geworden. De wet is enerzijds bedoelt om de negatieve effecten op de volksgezondheid aan te pakken als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging. Anderzijds heeft de wet tot doel mogelijkheden te creëren voor ruimtelijke ontwikkeling, ondanks overschrijdingen van de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit.

Luchtkwaliteitseisen vormen onder de Wet luchtkwaliteit o.a. geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen als een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Voor woningbouwprojecten is vastgelegd dat een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt indien het gaat om maximaal 3000 woningen bij twee ontsluitingswegen. In 't Rot worden circa 120 woningen gebouwd, en voldoet daarmee ruimschoots aan de grens waarbij nog sprake is van 'niet in betekenende mate' bijdragen.

Verder is van belang om nieuwe (sport)activiteiten niet te projecteren op plaatsen waar al een (te) hoge concentratie luchtverontreiniging aanwezig is. Hiervoor zijn de resultaten van de monitoringstool (2011) geraadpleegd. Met de monitoringstool wordt jaarlijks de concentratie fijn stof en stikstofdioxide berekend langs een groot aantal wegen. Uit de rekenresultaten van de monitoringstool blijkt dat ter plaatse van de A1 langs het plangebied 't Rot in de jaren 2010, 2011, 2015 en 2020 de grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide niet worden overschreden.

Het aspect luchtverontreiniging vormt dan ook geen belemmering voor dit plan.

### **1.4 Externe Veiligheid**

Binnen het plangebied zijn geen bedrijven aanwezig of geprojecteerd die vallen onder het Bevi. Evenmin ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van Bevi-bedrijven. Toetsing aan het Bevi kan daarom achterwege blijven.

Het plangebied valt gedeeltelijk binnen het invloedsgebied van de A1, een rijksweg waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Daarom is getoetst aan de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen en is het plaatsgebonden- en groepsrisico berekend.

De plaatsgebonden risico contour van 10<sup>-6</sup> ligt nergens op het A1-traject in Hengelo, dus ook niet op het wegvak dat loopt langs het plangebied, buiten de weg.

Het plan voorziet niet in bestemmingen binnen het invloedsgebied van de weg die een substantiële toename van het aantal aanwezige personen tot gevolg hebben. Het groepsrisico neemt niet toe en ligt ruimschoots onder de oriëntatiewaarde.

Verantwoording van het groepsrisico is daarom niet noodzakelijk.

Door het plangebied lopen geen hoge druk aardgasleidingen of andere ondergrondse leidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Ook zijn in het plangebied geen hoogspanningsleidingen aanwezig.

### **1.5 Fysieke Veiligheid**

Voor het plangebied 't Rot heeft de brandweer Hengelo de bluswatervoorziening, transportroutes en calamiteiten verkeer in beeld gebracht.

De brandweer heeft aangegeven welke eisen gesteld worden aan woonwijken opdat in geval van calamiteiten ingegrepen kan worden. In het bestemmingsplan is geen sprake van specifieke externe veiligheidsrisico's waarvoor de brandweer zich in het bijzonder dient voor te bereiden.

### **1.7 MER**

In de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage is vastgelegd dat voorafgaande aan een ruimtelijk plan dat voorziet in een grootschalig project met belangrijke nadelige milieugevolgen een milieueffectrapport opgesteld dient te worden. Voor welke activiteiten een mer-rapportage opgesteld moet worden is opgenomen in de bijlage van het Besluit MER. Overigens wordt onderscheid gemaakt tussen een MER-beoordeling (categorie D), waarbij het bevoegd gezag een beslissing kan nemen of een MER nodig is of een verplicht MER (categorie C).

In het bestemmingsplan 't Rot vinden geen ontwikkelingen plaats die het uitvoeren van een verplicht MER of een beoordelings-MER noodzakelijk maken.

### 2 Bedrijven en milieuzonering

Gevoelige functies, zoals wonen, moeten bij voorkeur niet te dicht bij bronnen van milieubelasting (installaties en bedrijven) gesitueerd worden. Het is ook niet de bedoeling zware, milieubelastende, bedrijven in een woonwijk toe te laten. Daarom is in beeld gebracht welke bedrijven en installaties binnen en in de directe omgeving van het plangebied 't Rot aanwezig zijn en welke consequenties dat voor het plan kan hebben. Hierna wordt eerst ingegaan op de methode van onderzoek, daarna wordt ingegaan op de geïnventariseerde gegevens en de conclusies van het onderzoek.

#### 2.1 Aanpak onderzoek

Voor het Bestemmingsplan 't Rot is het nodig de bedrijvigheid in het plangebied op een verantwoorde wijze in te passen in haar omgeving. Omgekeerd geldt dat bij gevoelige functies rekening moet worden gehouden met bedrijven. De inpassing dient zodanig plaats te vinden dat in de toekomst geen milieuoverlast ontstaat. Het ruimtelijke middel van milieuzonering kan daarvoor worden ingezet.

De milieuzonering kan op diverse manieren tot stand komen. In het algemeen geldt: mengen waar kan, scheiden waar moet. Er zijn echter bedrijfsactiviteiten die zich slecht verhouden met een intensieve woonomgeving. Deze bedrijfsactiviteiten dienen dan ook in de toekomst uit de woonomgeving geweerd te worden. In het kader van het bestemmingsplan dient de ruimtelijke inpassing van bedrijven geregeld te worden. De Wet milieubeheer is een onvoldoende instrument om dit te reguleren.

Om een beeld te krijgen van de huidige bedrijfsactiviteiten binnen en in de nabijheid van het plangebied 't Rot is de bedrijvigheid geïnventariseerd. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van het milieubedrijvenbestand van de gemeente Hengelo. De inpasbaarheid van de bedrijven is beoordeeld aan de hand van de bedrijvenlijst zoals die is opgenomen in de publicatie Bedrijven en Milieuzonering.

In en rondom het gebied bevinden zich sportvelden, een buurthuis en een begraafplaats.

Bedrijfstypen van categorie 1 zijn zondermeer inpasbaar. In het algemeen zal een bestaand bedrijf vallend onder categorie 2 eveneens inpasbaar zijn. Bedrijfstypen van categorie 3 en hoger dienen zorgvuldig ingepast te worden of dienen (op termijn) uitgesloten te worden. De specifieke milieusituatie van deze bedrijven moet in beeld gebracht worden.

#### 2.2 Inventarisatie

De bestaande bedrijven zijn geïnventariseerd met behulp van het milieubedrijvenbestand.

In de tabel in dit hoofdstuk is de bedrijvenlijst van de thans aanwezige bedrijven opgenomen. Aan de hand van de SBI (standaard bedrijvenindex) is de milieubelastingcategorie bepaald. De bedrijven die niet zondermeer inpasbaar zijn (categorie 3 en hoger) zijn gearceerd weergegeven.

Voor de bedrijven is de grootste zoneringsafstand aangehouden volgens de publicatie Bedrijven en milieuzonering.

Van de bedrijven die vallen onder categorie 1 en 2 kan worden gesteld dat deze inpasbaar zijn in de omgeving. Middels vergunningverlening en meldingen op grond van de Besluiten milieubeheer wordt een en ander geregeld. Bedrijven met veel verkeersaantrekkende werking en laad- en losactiviteiten, vallend onder categorie 1 en 2 zijn niet goed inpasbaar tenzij deze bedrijven geclusterd worden zodat de verkeersafwikkeling en overlast op juiste wijze geregeld kan worden. Andere aspecten zoals gevaar, stof en geur kunnen binnen de reikwijdte van de vergunning/melding Wet milieubeheer opgelost worden.

In het plangebied 't Rot bevinden zich veldsportcomplexen met verlichting. Hierbij behoort milieubelastingscategorie 3. Dergelijke activiteiten zijn niet zondermeer inpasbaar. Deze dienen dan ook specifiek in het kader van het bestemmingsplan uitgewerkt te worden.

In het kader van deze milieuaspectenstudie is onderzocht of rond de inrichtingen van categorie 3 wordt voldaan aan de VNG-zoneringsafstand. In deze gevallen mag worden verondersteld dat wordt voldaan aan de te stellen milieueisen. Indien niet aan deze gewenste zoneringsafstand wordt voldaan, dan moet de milieusituatie rond de betreffende inrichting nader bestudeerd worden. Alle inrichtingen van categorie 3 binnen het plangebied worden hierna nader beschreven.

## Milieuaspectenstudie 't Rot

In de tabel zijn de inrichtingen met een milieubelastingscategorie 3 of hoger gearceerd weergegeven. Deze inrichtingen worden afzonderlijk beoordeeld en beschreven. De bestudeerde inrichtingen worden in de volgorde van de tabel behandeld.

**TABEL 1 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING**

't Weusthag							
Dossier nummer	nr	naam bedrijf	adres	SBI '07	cat	gewenste afstand	
M1475	1	VOETBALVERENIGING TUBANTIA	VERLENGDE POLLUXWEG	10	9261.2.G	3	50
M0897	2	FCV HET TWENTSE ROS	LANDMANSWEG	171	9261.2.G	3	50
M0364	3	STICHTING SPEELTUIN DE STERRENBUURT	NEPTUNUSSTRAAT	51	9133.1.A	2	30
	4	BEGRAAFPLAATS	DEURNINGERSTRAAT	262	9303-2	1	10

### 1. Voetbalvereniging Tubantia, Verl. Polluxweg 10 (dossier M1475)

De voetbalvereniging Tubantia valt onder het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen. Hiervoor is op 27 maart 2002 een melding ingediend. Van de vereniging zijn geen klachten bekend. Binnen het plangebied worden de voetbalvelden verschoven. Bij het verschuiven is zoveel mogelijk de gewenste afstand van 50 meter tussen de voetbalvelden en woningen in acht genomen. Ter plaatse van een enkele woning is de afstand circa 45 meter. Dit is vergelijkbaar met de huidige situatie waarin de afstand tussen de voetbalvelden en de dichtstbij gelegen woning ook ongeveer 45 meter bedraagt. Dit heeft nooit geleid tot klachten.

### 2. FCV Het Twentse Ros (dossier M0897)

FCV Het Twentse Ros valt onder het Besluit horeca-, sport- en recreatieinrichtingen. De benodigde melding is op 4 december 2003 ingediend. De fietscrossbaan van Fietscross Vereniging Het Twentse Ros is nu gelegen aan de Landmansweg. Binnen het plangebied wordt de crossbaan verplaatst en komt hiermee op grotere afstand van woningen te liggen. Er wordt ruimschoots voldaan aan de minimaal gewenste afstand van 50 m.

### Parkeerplaats tbv sportverenigingen

In de nabijheid van de sportvelden wordt een nieuwe parkeerplaats gerealiseerd. Deze parkeerplaats valt niet onder de milieuregelgeving. Om mogelijke overlast te voorkomen zal de richtafstand van 30 meter,

volgens de richtlijn bedrijven en milieuzonering, in acht worden genomen.

### **2.3 Conclusie**

In het plangebied 't Rot bevinden zich twee sportcomplexen, die zwaarder zijn dan de inpasbaar geachte milieubelastingscategorie 1 of 2. Deze inrichtingen zijn hiervoor beschreven. Géén van deze inrichtingen heeft dusdanige milieueffecten dat daarmee in het kader van het bestemmingsplan 't Rot specifiek rekening gehouden moet worden. Bij de indeling van het plangebied is zoveel mogelijk geprobeerd om de nieuwe gevoelige bestemmingen op minimaal de VNG-zoneringsafstand van deze verenigingen te situeren.

### 3. Geluid

#### 3.1 Wet geluidhinder

De normstelling voor geluid is geregeld in de Wet geluidhinder. Deze geeft de normen voor industrielawaai, wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai. Regels ter uitvoering van de Wet geluidhinder zijn vastgelegd in het Besluit geluidhinder. Luchtvaartlawaai is niet in de Wet geluidhinder, maar in de Luchtvaartwet geregeld.

Binnen de zones van industrieterreinen, wegen en spoorwegen dient bij het realiseren van geluidsgevoelige bestemmingen of bij het ontwikkelen van industrieterreinen, wegen en spoorwegen een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De Wet geluidhinder toetst plannen op geluidbelastingen aan de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen of aan de rand van de locatie waarbinnen het realiseren van dergelijke bestemmingen mogelijk is. Geluidsgevoelige bestemmingen zijn:

- Woningen
- Zieken- en verpleeghuizen
- Onderwijsgebouwen (geen gymnastieklokaal)
- Andere gezondheidszorggebouwen zoals,
  - Verzorgingstehuizen
  - Psychiatrische inrichtingen
  - Medische centra
  - Poliklinieken
  - Medische kleuterdagverblijven
- Geluidsgevoelige terreinen:
  - Terreinen die behoren bij andere gezondheidszorggebouwen dan algemene, categorale en academische ziekenhuizen, alsmede verpleeghuizen, voor zover deze bestemd zijn of worden gebruikt voor de in die gebouwen verleende zorg
  - woonwagendstandplaatsen

De Wet geluidhinder kent de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. In beginsel moet aan de voorkeursgrenswaarde worden voldaan. Onder voorwaarden kan het bevoegde gezag een hogere grenswaarde vaststellen. Een hogere waarde dan de maximale ontheffingswaarde is wettelijk niet mogelijk. De restricties en voorwaarden waaronder een hogere grenswaarde kan worden

vastgesteld, zijn vastgelegd in de nota geluid van de gemeente Hengelo zoals vastgesteld op 10 februari 2009. In deze nota wordt gesproken over een goed woon- en leefklimaat. Een goed woon- en leefklimaat betekent voor het aspect geluid niet voor alle delen van Hengelo hetzelfde. Bewoners van de binnenstad of van een bedrijfswoning op een bedrijventerrein zullen andere verwachtingen hebben dan bewoners van specifieke woongebieden. Om die reden zijn in de geluidnota gebiedstypen onderscheiden en wordt per gebiedstype een passende bescherming tegen overmatige geluidbelasting geboden. In Hengelo zijn vijf gebiedstypen onderscheiden:

- Wonen;
- Binnenstad en winkelgebieden;
- Industrie en bedrijven;
- Buitengebied en stadsparken;
- Verkeerszones.

Per gebiedstype zijn ambitie- en plafondwaarden vastgesteld.

De ambitiewaarde is het geluidniveau dat wordt nagestreefd. De plafondwaarde is het maximale niveau dat onder voorwaarden kan worden toegestaan. In de nota geluid zijn de gebiedstypen en ambitie- en plafondwaarden opgenomen.

Bij nieuwe ontwikkelingen moet in beginsel aan de ambitiewaarde voor het gebiedstype worden voldaan. Daartoe moet, zonodig, eerst worden nagegaan of maatregelen mogelijk zijn om de geluidemissie bij de bron (bv. stil asfalt) terug te dringen. Als dat niet mogelijk is of onvoldoende resultaat geeft, moet worden onderzocht of in de overdracht maatregelen mogelijk zijn (verder van de (spoor)weg bouwen, geluidsschermen plaatsen e.d.). Als ook overdrachtsmaatregelen onvoldoende effect hebben of niet mogelijk zijn, kan onder voorwaarden een hogere waarde tot maximaal de plafondwaarde worden toegestaan. Op dit moment behoort het plangebied nog tot het gebiedstype industrie en bedrijven. Na de bestemmingswijziging zal een deel van het gebied gaan behoren tot het type wonen. Voor dit gebiedstype geldt een ambitiewaarde van 48 dB en een plafondwaarde van 58 dB (53 dB voor rijkswegen).

### 3.2 Wegverkeerslawaai

In verband met een wijziging van een bestemmingsplan, dient volgens de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek ingesteld te worden naar de geluidbelasting, die door nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone vanwege een weg, ondervonden gaat worden, zonder de invloed van extra maatregelen die de geluidsoverdracht verder beperken en naar de doeltreffendheid van in aanmerking komende maatregelen. Langs vrijwel alle wegen (uitgezonderd wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur en wegen binnen een woonerf) liggen van rechtswege zones. De breedte van deze zones is afhankelijk van het aantal rijstroken en de wegclassificatie. Bij de klassenindeling van de wegen is onderscheid gemaakt tussen buitenstedelijke wegen (autowegen, autosnelwegen en wegen buiten de bebouwde kom) en de binnenstedelijke wegen (alle overige wegen).

Het plangebied is gelegen binnen de geluidzone van de rijksweg A1, een buitenstedelijke weg met een zone van 400 meter aan weerszijden van de weg. De geluidbelasting vanwege het verkeer op deze weg ter plaatse van de nieuwe woningen is daarom berekend. De nieuwe wegen in het plangebied alsmede de bestaande wegen nabij het plangebied zijn 30 km wegen. Voor deze wegen geldt geen wettelijke onderzoeksplicht. Vanwege het aspect van een goede ruimtelijke ordening zal aangetoond moeten worden dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. De geluidbelasting vanwege de Landmansweg en de Verlengde Polluxweg zal daarom wel in beeld worden gebracht.

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB. Als de geluidsbelasting gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde of lager is gelden geen nadere geluidsregels op grond van de Wet geluidhinder. Een geluidsbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde is alleen mogelijk als een zogenaamde hogere geluidgrenswaarde vastgesteld kan worden. Hierbij dient getoetst te worden aan de criteria uit de Wet geluidhinder en de nota geluid van de gemeente Hengelo. Het plangebied 't Rot voldoet niet aan deze criteria. Dit betekent dat ter plaatse van alle nieuwe woningen in het plangebied de geluidsbelasting niet groter mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De geluidsbelasting is bepaald door het berekende geluidsniveau te verminderen met 2 of 5 dB in verband met de aftrek conform artikel

110g van de Wet geluidhinder voor het in de toekomst stiller worden van wegverkeer. Als de rijksnelheid 70 km/uur of meer is bedraagt de aftrek 2 dB. Voor de overige wegen is de aftrek 5 dB.

De Verlengde Polluxweg is een doodlopende weg waar een maximum snelheid van 30 km/uur geldt. De weg dient ter ontsluiting van een beperkt aantal woningen en de aanliggende sportvelden. De verkeersintensiteit is zeer gering. Deze weg zal op een aantal punten fysiek worden gewijzigd. Omdat het een 30 km weg betreft, die geen geluidzone heeft, behoeft formeel niet onderzocht te worden of er mogelijk sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Vanwege een goede ruimtelijke ordening is toch gekeken of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Hiervoor is de geluidbelasting berekend na de fysieke wijzigingen aan de weg met de verkeersintensiteit van 2025.

#### 3.2.1 Invoergegevens

##### Rijksweg A1

De Rijksweg A1 is recent gereconstrueerd en daarbij voorzien van een ZOAB wegdek. Het geluidmodel is gebaseerd op het akoestisch onderzoek "groot onderhoud A1 knooppunt Buren – Duitse grens", van Witteveen+Bos (projectcode RW1694-1, d.d. 23 mei 2008). Rijkswaterstaat heeft met betrekking tot de verkeersintensiteiten (etmaalintensiteit, voertuigverdeling, dag-avond-nachtuur%) een prognose aangeleverd voor het jaar 2025.

*Weekdag etmaalintensiteiten A1 (totaal) voor prognosejaar 2025*

Wegvak	Weekdagetmaalintensiteit 2025
Buren – Hengelo	67700 mvt
Hengelo – Hengelo Noord	65150 mvt
Hengelo Noord- Oldenzaal	54800 mvt

De locatie 't Rot is gelegen langs het baanvak Hengelo – Hengelo Noord.



## Milieuaspectenstudie 't Rot

### Voertuigverdeling wegvak Hengelo richting Hengelo Noord

Voertuigcategorie	Uurpercentage %		
	Dag	Avond	Nacht
Licht	5.14	2.84	0.57
Middel	0.57	0.27	0.09
Zwaar	0.77	0.64	0.25

### Voertuigverdeling wegvak Hengelo Noord richting Hengelo

Voertuigcategorie	Uurpercentage %		
	Dag	Avond	Nacht
Licht	5.04	2.47	0.92
Middel	0.55	0.19	0.17
Zwaar	0.73	0.38	0.42

De wettelijk toegestane snelheid op Rijksweg A1 is 120 km/uur. Volgens de standaard modelleringsafspraken wordt voor personenauto's een gemiddelde snelheid van 115 km/uur ingevoerd en voor vrachtauto's 90km/uur. Er is gerekend met een wegdekverharding bestaande uit ZOAB.

Met de aanwezige geluidwallen zou de geluidbelasting op de te projecteren woningen de voorkeursgrenswaarde gaan overschrijden. Daarom is er een ontwerp gemaakt voor het verhogen van de geluidwal langs de A1 tussen de Deurningerstraat en de Hasselerbaan. Het ontwerp van deze wal gemaakt door Plegt-Vos van 21-04-2011 op tekeningnummer 10012-W02a is in het akoestisch model opgenomen. Er is in de berekeningen rekening gehouden met de nog te realiseren geluidwal van 7 meter hoog boven het wegdek.

Op alle relevante gevels van de te bouwen woningen zijn waarneempunten gelegd waarvoor de geluidbelasting is berekend. De waarneemhoogte bedraagt telkens 1,5 – 4,5 en 7,5 meter boven de plaatselijke maaiveldhoogte.

Het akoestisch rekenmodel is opgesteld met behulp van het softwarepakket Geomilieu, versie 1.91. Het model is opgesteld conform rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaai 2006, bijlage 2 van het Besluit geluidhinder.

### Landmansweg

Voor deze weg geldt een maximum snelheid van 30 km/uur en is een gemiddelde weekdagemaalintensiteit (in 2025) aangehouden van 1500 mvt, met een voertuigverdeling licht, middel en zwaar van 99/0,5/0,5 % en een dag-, avond-, nachtuurpercentage van 7,0/2,6/0,7 % . Er is gerekend met referentieasfalt. De berekeningen zijn eveneens uitgevoerd met Geomilieu, standaard rekenmethode 2 .

### Verlengde Polluxweg

Voor deze weg geldt een maximum snelheid van 30 km/uur en is een gemiddelde weekdagemaalintensiteit (in 2025) aangehouden van 150 mvt, met een voertuigverdeling licht, middel en zwaar van 99/0,5/0,5 % en een dag-, avond-, nachtuurpercentage van 7,0/2,6/0,7 % . Er is gerekend met referentieasfalt. De berekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode 1, versie 1.40.

De intensiteiten op de wegen binnen het plangebied zijn dermate gering dat de geluidbelasting ruim beneden de voorkeursgrenswaarde zal liggen, zodat hiervoor geen afzonderlijke berekeningen zijn toegevoegd.

### 3.2.2 Berekeningsresultaten

Alle waarneempunten waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd zijn weergegeven in bijlage 2.

#### Rijksweg A1

Alle rekenresultaten zijn per punt weergegeven in bijlage 3. Uit de resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de geluidbelasting van de A1 op geen enkel waarneempunt wordt overschreden. Hieruit blijkt dat de ontworpen geluidwal tussen de Deurningerstraat en de Hasselerbaan voldoende afschermdende werking heeft en er geen nadere maatregelen noodzakelijk zijn.

#### Landmansweg

Alle rekenresultaten zijn per punt weergegeven in bijlage 4. Uit de resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de geluidbelasting van de Landmansweg op geen enkel

waarneempunt wordt overschreden. Er zijn geen nadere maatregelen noodzakelijk.

### Verlengde Polluxweg

De rekenresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Uit de resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ligt op circa 5 meter uit het hart van de weg. Omdat de woningen op grotere afstand tot de weg liggen zal de voorkeursgrenswaarde t.p.v de woningen niet worden overschreden. Er is daarom sprake van een goed woon- en leefklimaat.

### **3.3 Industrielawaai**

In de nabijheid van het plangebied liggen geen bedrijventerreinen waar grote lawaaimakers zijn toegestaan. Het aspect Industrielawaai is daarom niet van toepassing.

### **3.4 Railverkeerslawaai**

Binnen het plangebied en in de directe nabijheid van het plangebied liggen geen spoorwegen. Het aspect railverkeerslawaai is daarom niet van belang.

### **3.5 Luchtvaartlawaai**

Op 5 juni 1992 is de geluidzone van het Vliegveld Twente vastgesteld door de Staatssecretaris van Defensie.

Het bestemmingsplan 't Rot ligt niet binnen de zone van het Vliegveld Twente. Het aspect luchtvaartlawaai is daarom niet van belang.

### 4 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is het hoofdstuk luchtkwaliteitseisen Wet milieubeheer (Wet luchtkwaliteit) in werking getreden. Deze Wet is de Nederlandse implementatie van Europese richtlijnen over luchtkwaliteit en vervangt het besluit luchtkwaliteit 2005.

De wet is enerzijds bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid aan te pakken als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging. Anderzijds heeft de wet tot doel mogelijkheden te creëren voor ruimtelijke ontwikkelingen, ondanks overschrijdingen van de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit. Gelijktijdig met de Wet luchtkwaliteit zijn een aantal regelingen van kracht geworden. Het betreft de volgende regelingen:

- Besluit niet in betekenende mate bijdragen;
- Regeling niet in betekenende mate bijdragen;
- Regeling projectsaldering;
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit;
- Besluit gevoelige bestemmingen.

De Wet luchtkwaliteit voorziet onder meer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. Luchtkwaliteitseisen vormen onder de Wet luchtkwaliteit geen

belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen als:

- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt;
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL;
- een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

In de Algemene Maatregel van Bestuur 'Niet in Betekenende Mate' (NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (regeling NIBM) van 30 oktober 2007 zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Het begrip niet in betekenende mate is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde van stikstofdioxide en fijn stof.

Voor bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de luchtverontreiniging. Onder andere gaat het om woningbouwlocaties van maximaal 3000 woningen bij twee ontsluitingswegen.

Binnen het bestemmingsplan 't Rot worden circa 120 nieuwe woningen gerealiseerd. Dit betekent dat de grens van 3000 woningen niet wordt overschreden. Er is daarom sprake van een project dat niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit.

Naast de luchtkwaliteit die veroorzaakt wordt door nieuwe activiteiten is het ook van belang om nieuwe activiteiten niet te projecteren op plaatsen waar al een (te) hoge concentratie luchtverontreiniging aanwezig is. Om hier inzage over te verkrijgen is gekeken naar de rekenresultaten van de monitoringstool (2011). De monitoringstool is een instrument om de voortgang van het NSL te monitoren. Hiervoor wordt jaarlijks de concentratie fijn stof en stikstofdioxide berekend langs een groot aantal wegen. De berekeningen worden uitgevoerd voor het voorgaande jaar alsmede voor de toekomstige maatgevende jaren. Uit de gegevens van de monitoringstool blijkt dat ter plaatse van de A1 langs het plangebied 't Rot in de jaren 2010, 2011, 2015 en 2020 zowel voor fijn stof als stikstofdioxide de grenswaarden niet worden overschreden. In bijlage 1 zijn kaarten opgenomen waarop de concentraties PM10 en NO2 voor de jaren 2010, 2011, 2015 en 2020 zijn weergegeven.

Het aspect luchtverontreiniging vormt dan ook geen belemmering voor dit plan.

### 5 Veiligheid

#### 5.1 Externe veiligheid

Externe veiligheid omvat het beheersen van de risico's voor de omgeving door de productie, de opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen (binnen bedrijven) en door het transport van gevaarlijke stoffen (via wegen, waterwegen, spoorwegen en buisleidingen). De externe veiligheidsrisico's worden bepaald enerzijds door de mogelijke effecten die een calamiteit met gevaarlijke stoffen kan hebben en anderzijds door de kans dat een calamiteit optreedt.

De normering voor de externe veiligheid rond bedrijven is vastgelegd in het **Besluit externe veiligheid inrichtingen** (Bevi). De externe veiligheidsnormering rond transportassen is nog niet wettelijke geregeld; wel is door de ministeries van V&W, Vrom, en BZ een circulaire opgesteld: de **Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen**. In deze circulaire wordt een met het Bevi vergelijkbare systematiek geadviseerd. Voor buisleidingen is de normering voor externe veiligheid vastgelegd in het **Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen** (BEVB).

Het externe veiligheidsrisico wordt uitgedrukt in twee grootheden, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Het **plaatsgebonden risico** is gedefinieerd als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval waarbij een gevaarlijke stof is betrokken. Het plaatsgebonden risico is een rekenkundige waarde, is onafhankelijk van de aard van de omgeving en kan worden weergegeven als een contour die punten met een even hoog risico met elkaar verbindt. Aan het plaatsgebonden risico is een (wettelijke) grenswaarde verbonden: een overlijdenskans van  $10^{-6}$  (1 op een miljoen) per jaar. Binnen de plaatsgebonden risico-contour van  $10^{-6}$  mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden geprojecteerd. Binnen de 10-5-contour mogen zich geen bestaande kwetsbare objecten bevinden.

Het **groepsrisico** is gedefinieerd als de cumulatieve kansen per jaar dat een groep van 10 of meer personen in één keer het dodelijke slachtoffer wordt van een incident met gevaarlijke stoffen. Bij de bepaling van het

groepsrisico wordt, in tegenstelling tot het plaatsgebonden risico, de feitelijke situatie van de omgeving betrokken: de locatie van de aanwezige bebouwing en de bevolkingsdichtheid. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek waarin het mogelijke aantal dodelijke slachtoffers ten gevolge van een calamiteit wordt afgezet tegen de kans dat deze gebeurtenis optreedt.

Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van de inrichting, de weg of de buisleiding. De grootte van het invloedsgebied is afhankelijk van de effectafstanden: het invloedsgebied omvat het gebied waarbinnen bij het grootst mogelijke ongeval ten minste 1% van de blootgestelde personen overlijdt. Voor wegen wordt hiervoor in het algemeen een afstand van 200 meter aangehouden.

Voor het groepsrisico geldt geen grenswaarde, maar een zogenoemde oriëntatiewaarde. Het groepsrisico moet worden vergeleken met die oriëntatiewaarde. Als het groepsrisico ten gevolge van het plan groter wordt of als het groepsrisico ten gevolge van de bestaande situatie groter is dan de oriëntatiewaarde, moet vervolgens het geaccepteerde groepsrisico worden verantwoord.

#### 5.2 Risicovolle bedrijven

Binnen het plangebied zijn geen bedrijven aanwezig of geprojecteerd die vallen onder het Bevi. Evenmin ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van Bevi-bedrijven. Toetsing aan het Bevi kan dan ook achterwege blijven.

#### 5.3 Vervoer gevaarlijke stoffen

Het plangebied valt gedeeltelijk binnen het invloedsgebied van de A1, een rijksweg waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Daarom wordt getoetst aan de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

In 2009 is de eindrapportage basisnet weg opgesteld. Met basisnet weg is een duurzaam evenwicht gecreëerd tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, ruimtelijke ontwikkelingen en externe veiligheid. Hiertoe is van de hoofdwegen in Nederland het plaatsgebonden risico en het groepsrisico bepaald voor de huidige situatie en de toekomstige situatie (2020) met een doorkijk naar 2040. Het risico wordt vooral bepaald door het vervoer van brandbare gassen (LPG) en brandbare

vloeistoffen. In Hengelo zijn de snelwegen A1 en A35 meegenomen in deze rapportage. De A1 grenst aan het plangebied 't Rot. De contour van  $10^{-6}$  per jaar voor het plaatsgebonden risico ligt nergens op het A1-traject in Hengelo, buiten de weg. In genoemde rapportage is ook het groepsrisico bepaald. Nergens langs de A1 is het groepsrisico groter dan 0,1 x oriëntatiewaarde.

Binnen het plangebied vindt een verschuiving plaats van de aanwezige sportvelden en worden circa 120 nieuwe woningen gerealiseerd. De woningen worden gebouwd op ruim 300 meter van de snelweg en liggen hiermee buiten het invloedsgebied van de weg. Omdat de sportvelden binnen het plangebied worden verschoven is het plaatsgebonden risico en het groepsrisico berekend voor en na realisatie van het plan (voor de berekeningsresultaten zie bijlage 6).

De plaatsgebonden risico-contour  $10^{-6}$  ligt zowel in de huidige als in de toekomstige situatie niet buiten de weg. Door de ontwikkelingen in het plangebied neemt het groepsrisico niet toe en ligt ruim onder de oriëntatiewaarde. Een verantwoording van het groepsrisico is daarom niet noodzakelijk.

### **5.3a Plasbrandaandachtsgebied**

Langs bepaalde wegen, waarover grote hoeveelheden zeer brandbare vloeistoffen worden vervoerd, moet rekening worden gehouden met de effecten van een ongeval met deze vloeistoffen. Bij een ongeval kan die vloeistof uitstromen en in brand raken (plasbrand). Dat kan in een zone van 30 meter langs de weg tot slachtoffers leiden. Deze zone wordt aangeduid als Plasbrand Aandachts Gebied (PAG). Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient rekening te worden gehouden met het PAG. Voor het gedeelte van Rijksweg A1 dat grenst aan het plangebied geldt een PAG van 30 meter. Binnen deze afstand worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Daarnaast wordt een geluidwal aangelegd tussen de A1 en het plangebied. Hierdoor is het onmogelijk dat eventueel uitstromende vloeistof het plangebied kan bereiken. Het aspect PAG is daarom niet van belang.

### **5.4 Buisleidingen voor gevaarlijke stoffen**

Door het plangebied lopen geen hoge druk aardgasleidingen of andere ondergrondse leidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen

### **5.5 Hoogspanningsleidingen**

In het plangebied zijn geen hoogspanningsleidingen aanwezig.

### **5.6 Fysieke veiligheid en Brandweer**

#### *5.6.1 Algemeen*

Fysieke veiligheid betreft de bescherming van mens, dier en milieu tegen (de gevolgen van) daadwerkelijke incidenten, ongelukken en rampen. Wanneer de fysieke veiligheid in gevaar komt, is directe hulpverlening vaak noodzakelijk. Door het vooraf treffen van de juiste infrastructurele, bouwkundige en technische maatregelen kunnen ongelukken zoveel mogelijk worden voorkomen, of kan in geval van een incident zo goed mogelijk hulp worden geboden. Een goede bereikbaarheid van gebieden alsmede de aanwezigheid van voldoende bluswater is een voorwaarde voor een snelle hulpverlening. Een goede bereikbaarheid van inwoners van een wijk is ook nog op een andere manier van belang. In geval van een zwaar ongeval of ramp, is het noodzakelijk om de bevolking in de omgeving zo snel mogelijk te kunnen informeren en adviseren ('ramen en deuren sluiten'). Via het sirenenet kan de bevolking worden bereikt en erop worden geattendeerd om de radio of televisie in te schakelen (de zogenaamde 'rampen-zender').

#### *5.6.1.1. Bluswatervoorziening*

Om branden te kunnen blussen maakt de brandweer doorgaans gebruik van de blusstof 'water'. Water is een eerste levensbehoefte van de brandweer. Om in geval van een brand voldoende bluswater beschikbaar te hebben of te krijgen, moeten van tevoren maatregelen getroffen worden. Deze maatregelen worden aangeduid als 'de bluswatervoorziening'.

Sinds 1999 is voortdurend overleg met de waterleidingbedrijven om de balans te vinden tussen het leveren van kwalitatief goed drinkwater en bluswater. De kwaliteitseisen zijn echter zodanig dat de brandkraan op het drinkwaterleidingnet als bluswatervoorziening niet meer mogelijk is. In de periode 2005 tot 2007 is onderzoek gedaan naar de bluswatervoorziening door de regio's Twente, IJssel-Vecht en Friesland. Dit onderzoek is uitgewerkt in het Sahara rapport (*Een kritische beschouwing van bluswater in Nederland. Hengelo 23 april 2007, Suurenbroek Consultancy B.V.*).

Concreet is er behoefte aan met name een bluswatervoorziening bij branden welke met het lage-druk-systeem worden bestreden. Als norm wordt 120 m<sup>3</sup>/uur voor één tankautospuiter gehanteerd. Voor de eerste bluswatervoorziening (bestrijden met hoge druk) kan worden volstaan met een 15 m<sup>3</sup> tankwagen. Deze doet tevens dienst als buffer bij opschaling. Anno 2007 staan we aan het begin van een herziening van de benodigde bluswatervoorziening.

Voor een goede bluswatervoorziening wordt op basis van het Sahara rapport de regel 1000m/1000m<sup>3</sup> aangehouden. Dit houdt in een vijver, beek e.d. op een maximale onderlinge afstand van 1000m. Uit dit oppervlaktewater dient minimaal 1000m<sup>3</sup> water door de brandweer te kunnen worden onttrokken.

*In het plangebied 't Rot is de reeds aanwezige vijver aan de Havenzatenlaan een geschikte secundaire bluswatervoorziening. Om te voldoen aan het principe van 1000m/1000m<sup>3</sup> is het noodzakelijk dat de vijver voldoende waterdiepte en capaciteit bezit. Tevens dient er een opstelplaats te worden gerealiseerd om daadwerkelijk bluswater te kunnen onttrekken.*

### 5.6.1.2 Bereikbaarheid

Aan de hand van een analyse van enige honderden branden in woningen in Nederland zijn gegevens verkregen over de relatie tussen de opkomsttijd van de brandweer en het verloop (en de gevolgen) van branden. In de Handleiding Brandweezorg (*Ministerie van Binnenlandse Zaken, Directie Brandweer, 1992*) zijn de resultaten opgenomen van onderzoek naar de relatie tussen opkomsttijd en de volgende onderwerpen:

- De ontwikkeling van schade;
- De kans op dodelijke slachtoffers; en
- De kans op het slagen van reddingen.

Kort samengevat blijkt de opkomsttijd van de brandweer sterk van invloed te zijn op de schade die ontstaat bij brand, de kans op dodelijke slachtoffers door brand en op het slagen van reddingen bij brand. Een vergelijkbaar verhaal is van toepassing op hulpverleningen (verkeers- en bedrijfsongevallen met veelal beknellingen) en voor ongevalbestrijding. Ook hiervoor geldt: de kortste opkomsttijd geeft de grootste kans op het beperken van het aantal, het overleven en het herstel van slachtoffers.

Een goede bereikbaarheid van branden en ongevallen heeft een belangrijke invloed op de effectiviteit van het brandweerwerk en daarmee op de veiligheid van de burgers. Onder een goede bereikbaarheid wordt verstaan dat gebouwen, binnen de hiervoor gestelde brandweezorgnormen, te bereiken zijn via minstens twee onafhankelijke wegen.

De bereikbaarheid van het verzorgingsgebied wordt samengevat en gewaarborgd door:

1. Het hanteren van uitrukroutes (vrije routes voor hulpverleningsdiensten)
2. Positionering van kazernes ten opzichte van de objecten en het gebruik van deze objecten.

Voor het verzorgingsgebied van Hengelo worden uitrukroutes gehanteerd waarin minimale verkeersremmende maatregelen zijn opgenomen zodat de vrije doorgang van de brandweer is gewaarborgd. Deze routes worden vastgesteld en bijgesteld in het brandweerbeleidsplan.

De omvang van het verzorgingsgebied bepaalt de locatie van de kazernes. In Hengelo en Borne wordt overdag vanuit de centrumkazerne Hengelo en vanuit post Borne uitgerukt. In de avond-, nacht- en weekendsituatie wordt ook vanuit post Hengelo noord uitgerukt. Het verzorgingsgebied en de daarbij gehanteerde opkomsttijden wordt vastgelegd in het operationeel dekkingsplan van de regio Twente en is onderdeel van het brandweerbeleidsplan.

*Met de uitbreiding van het plan 't Rot wordt de Landmansweg een belangrijke uitrukroute. Deze weg voldoet niet aan het gewenste profiel dat de brandweer aan een (hoofd) uitrukroute stelt. Vooral het huidige parkeren en de verkeersdrempels hebben een negatieve invloed op de opkomsttijden. Dit zelfde geldt voor de Castorweg. Deze knelpunten moeten worden aangepakt. Voor een goede bereikbaarheid van de wijk dient het wegprofiel in de wijk en de aansluiting op de Landmansweg in het kader van (integrale) veiligheid hierop aangepast te worden.*

### 5.6.1.3. Zelfredzaamheid

Na melding van een incident duurt het enige tijd voordat de hulpverlening daadwerkelijk hulp kan bieden. Gedurende die minuten

zijn de mensen in het plangebied op zichzelf aangewezen. Essentieel is dat mensen zichzelf tijdig in veiligheid kunnen brengen. De zelfredzaamheid van mensen hangt af van de aard van risico's in het gebied, eventuele schuilmogelijkheden maar vooral ook de gesteldheid van de mensen zelf. De bewoners (gebruikers) van het plangebied kunnen de zelfredzaamheid vergroten door vooraf ontruimingsplannen en dergelijke op te stellen. Ook trainingen om kleine incidenten zelf aan te pakken kan een wezenlijke bijdrage leveren. Zo wordt wellicht voorkomen dat kleine incidenten kunnen uitgroeien tot grote calamiteiten.

Voor alarmering van de bevolking bij grote calamiteiten wordt gebruik gemaakt van het Wijk-Alarmering-Systeem (WAS). Dit systeem is beperkt aangezien niet bij iedere calamiteit het wenselijk is deuren en ramen te sluiten. Het WAS wordt tot 2017 door het Rijk ondersteund. Aanvullend werkt men aan nieuwe vormen voor het alarmeren van de bevolking.

Het WAS-systeem heeft een beperkte werking. Behalve het waarschuwingssignaal is een snelle informatievoorziening gewenst als vervolg op een alarmering. Vooral de informatievoorziening in de kantoren, scholen en woongebouwen in de nabijheid van het spoor bij mogelijke incidenten op het spoor behoeft extra aandacht.

In de brief van het ministerie van Binnenlandse Zaken aan de Tweede Kamer van 7 februari 2006 (kenmerk 2005-0000213163) wordt het waarschuwingsbeleid bij incidenten, rampen en crisis toegelicht. In deze brief worden ook nieuwe ontwikkelingen aangehaald, zoals het sturen van een SMS-bericht naar alle mobiele telefoons binnen het bereik van één of meer zendmasten ("Cell Broadcasting"). Deze en andere voorzieningen kunnen bijdragen aan de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied.

*Voor zelfredzaamheid wordt op buurtniveau een tweezijdige ontsluiting verlangd.*

### **6 Milieueffectrapportage**

In de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage is vastgelegd dat voorafgaande aan het ruimtelijke plan dat voorziet in een grootschalig project met belangrijke nadelige milieugevolgen een milieueffectrapport opgesteld dient te worden. Voor welke activiteiten een mer-rapportage opgesteld moet worden is opgenomen in de bijlage van het Besluit MER. Overigens wordt onderscheid gemaakt tussen een MER-beoordeling (categorie D), waarbij het bevoegd gezag een beslissing kan nemen of een MER nodig is of een verplicht MER (categorie C).

In het bestemmingsplan 't Rot worden geen projecten gerealiseerd met een zodanige omvang dat een verplicht MER of een beoordelings-MER noodzakelijk is.

### **7 (Radar)Obstakel- en verstoringsgebieden**

Het plangebied is gelegen in het radarverstoringsgebied van de (voormalige) vliegbasis Twente. In verband hiermee zijn, ter voorkoming van radarverstoring, beperkingen van toepassing op de bouw van hoge gebouwen en bouwwerken. Er gelden beperkingen voor gebouwen die hoger zijn dan 45 meter boven maaiveldhoogte ter plaatse van de radarinstallatie. Deze maaiveldhoogte bedraagt voor de radarinstallatie van vliegbasis Twente 40 meter +NAP.

De lokale maaiveldhoogte ter plaatse van 't Rot bedraagt circa 20 meter +NAP. Dit betekent dat tot een bouwhoogte van 65 meter geen beperkingen zullen gelden ten aanzien van radarverstoring.

De maximaal mogelijke bouwhoogte binnen het bestemmingsplan ligt ruimschoots onder deze hoogte. Het aspect radarverstoring is daarom niet van belang.

## **Bijlage 1**

**Resultaten berekeningen fijn stof en stikstofdioxide voor 2010, 2011, 2015 en 2020**



# Monitoringstool



Rijksoverheid

Zoom in op gemeente:

Hengelo

Jaar

2010

variant

Thematisch inkleuren

Wegvakken

geen

Rekenpunten

PM10-concentratie

Overdracht

geen

soort wegvak

SRM1-wegvak

SRM2-wegvak

PM10-concentratie

< 30 ug/m3

30 - 31.6 ug/m3

31.6 - 32.6 ug/m3

32.6 - 33.6 ug/m3

> 33.6 ug/m3



# Monitoringstool



Rijksoverheid

Zoom in op gemeente:

Hengelo

Jaar

2011

variant

Thematisch inkleuren

Wegvakken

geen

Rekenpunten

PM10-concentratie

Overdracht

geen

soort wegvak

SRM1-wegvak

SRM2-wegvak

PM10-concentratie

< 30 ug/m3

30 - 31.6 ug/m3

31.6 - 32.6 ug/m3

32.6 - 33.6 ug/m3

> 33.6 ug/m3





# Monitoringstool



Rijksoverheid

Zoom in op gemeente:

Hengelo

Jaar

2015

variant

Thematisch inkleuren

Wegvakken

geen

Rekenpunten

PM10-concentratie

Overdracht

geen

soort wegvak

SRM1-wegvak

SRM2-wegvak

PM10-concentratie

< 30 ug/m<sup>3</sup>

30 - 31,6 ug/m<sup>3</sup>

31,6 - 32,6 ug/m<sup>3</sup>

32,6 - 33,6 ug/m<sup>3</sup>

> 33,6 ug/m<sup>3</sup>



# Monitoringstool



Rijksoverheid

Zoom in op gemeente:

Hengelo

Jaar

2020

variant

Thematisch inkleuren

Wegvakken

geen

Rekenpunten

PM10-concentratie

Overdracht

geen

soort wegvak

SRM1-wegvak

SRM2-wegvak

PM10-concentratie

< 30 ug/m<sup>3</sup>

30 - 31.6 ug/m<sup>3</sup>

31.6 - 32.6 ug/m<sup>3</sup>

32.6 - 33.6 ug/m<sup>3</sup>

> 33.6 ug/m<sup>3</sup>





# Monitoringstool



Rijksoverheid

Zoom in op gemeente:

Hengelo

Jaar

2010

variant

Thematisch inkleuren

Wegvakken

geen

Rekenpunten

NO2-concentratie

Overdracht

geen

soort wegvak

SRM1-wegvak

SRM2-wegvak

NO2-concentratie

< 37 ug/m3

37 - 38 ug/m3

38 - 39 ug/m3

39 - 40 ug/m3

40 - 41 ug/m3

41 - 42 ug/m3

> 42 ug/m3



252686, 477985

# Monitoringstool



Rijksoverheid

Zoom in op gemeente:

Hengelo

Jaar

2011

variant

Thematisch inkleuren

Wegvakken

geen

Rekenpunten

NO2-concentratie

Overdracht

geen

soort wegvak

SRM1-wegvak

SRM2-wegvak

NO2-concentratie

< 37 ug/m3

37 - 38 ug/m3

38 - 39 ug/m3

39 - 40 ug/m3

40 - 41 ug/m3

41 - 42 ug/m3

> 42 ug/m3





# Monitoringstool



Rijksoverheid

Zoom in op gemeente:

Hengelo

Jaar

2015

variant

Thematisch inkleuren

Wegvakken

geen

Rekenpunten

NO2-concentratie

Overdracht

geen

soort wegvak

SRM1-wegvak

SRM2-wegvak

NO2-concentratie

< 37 ug/m3

37 - 38 ug/m3

38 - 39 ug/m3

39 - 40 ug/m3

40 - 41 ug/m3

41 - 42 ug/m3

> 42 ug/m3



# Monitoringstool



Rijksoverheid

Zoom in op gemeente:

Hengelo

Jaar

2020

variant

Thematisch Inkleuren

Wegvakken

geen

Rekenpunten

NO2-concentratie

Overdracht

geen

soort wegvak

SRM1-wegvak

SRM2-wegvak

NO2-concentratie

< 37 ug/m3

37 - 38 ug/m3

38 - 39 ug/m3

39 - 40 ug/m3

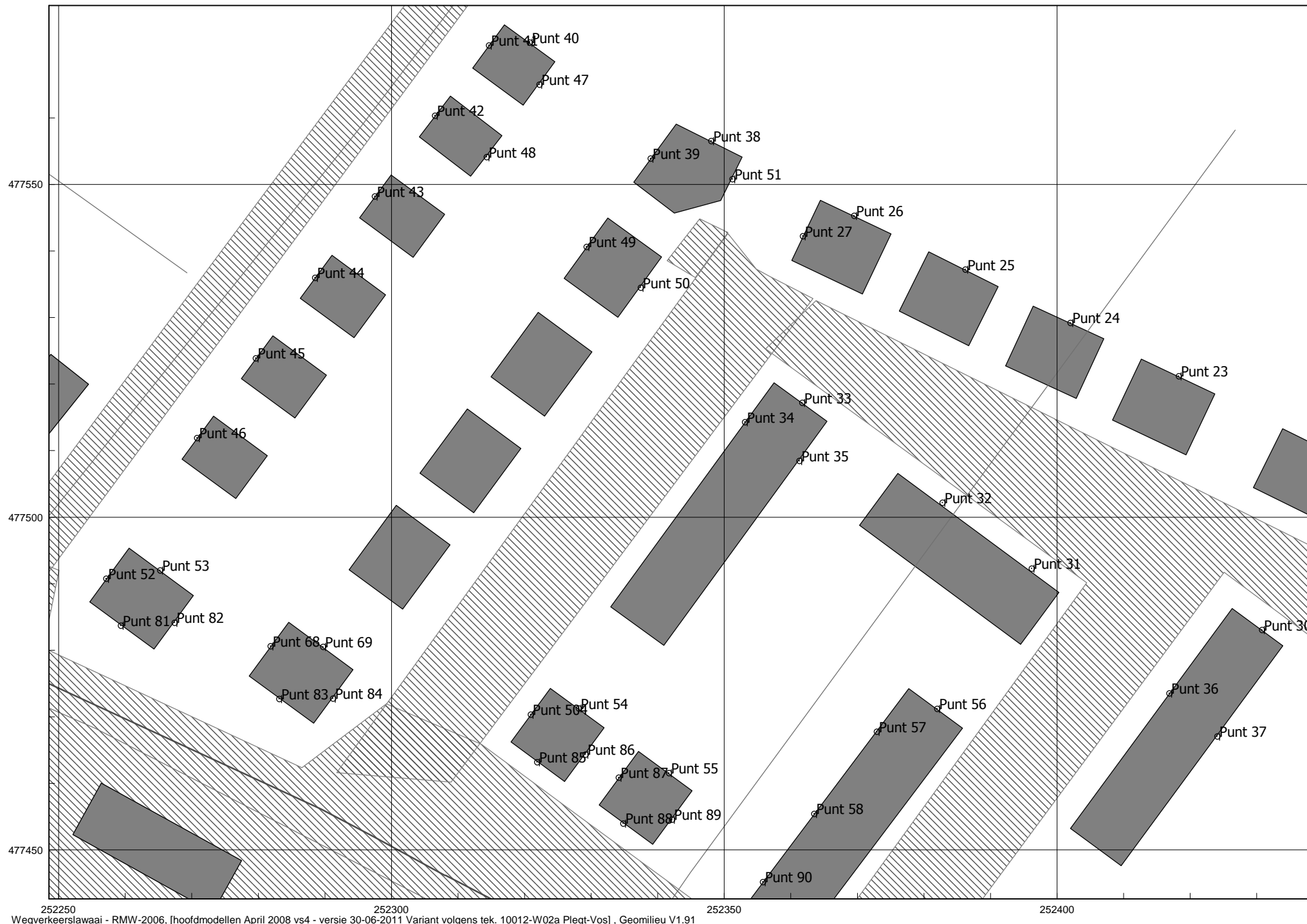
40 - 41 ug/m3

41 - 42 ug/m3

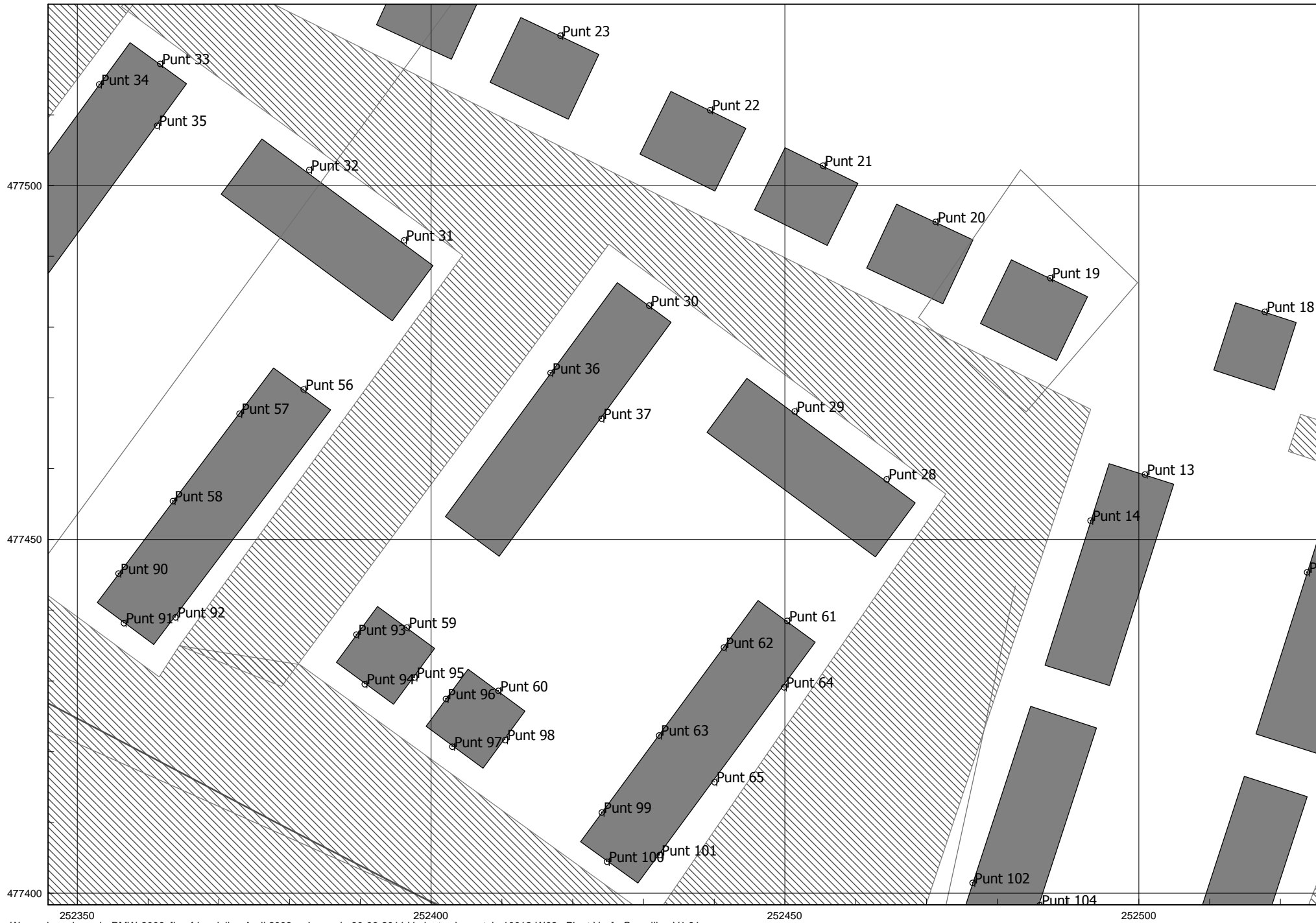
> 42 ug/m3



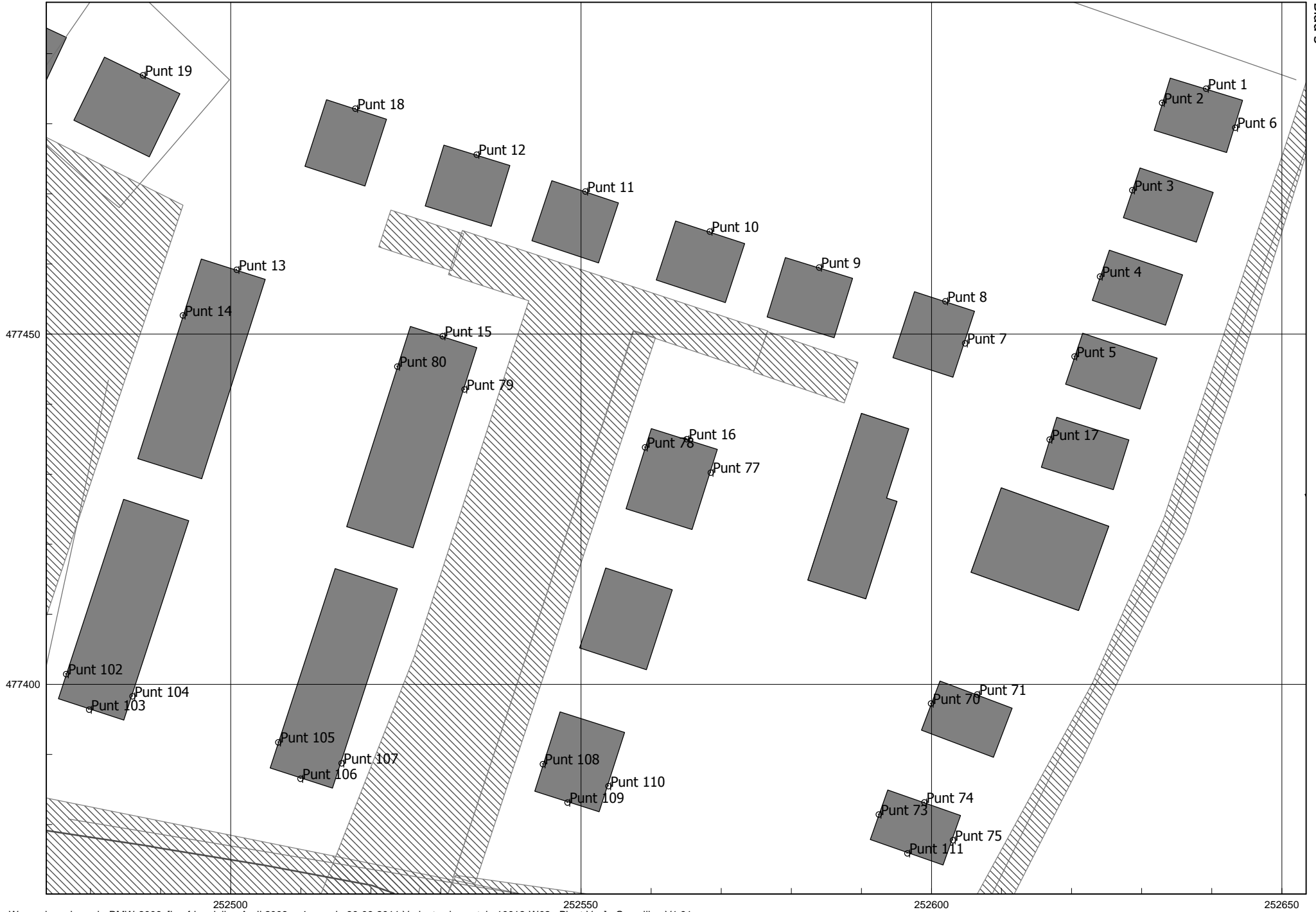














Bijlage 3  
 Geluidbelastingen t.g.v. rijksweg A1

16-11-2011

Rapport: Resultatentabel  
 Model: versie 30-06-2011 Variant volgens tek. 10012-W02a Plegt-Vos  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: A1  
 Groepsreductie: Ja

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt					
Punt 1_A	1,50	42,2	39,8	35,8	44,1
Punt 1_B	4,50	45,1	42,7	38,8	47,1
Punt 1_C	7,50	45,2	42,8	38,8	47,2
Punt 10_A	1,50	40,4	38,0	34,1	42,4
Punt 10_B	4,50	43,0	40,6	36,7	45,0
Punt 10_C	7,50	44,6	42,2	38,3	46,6
Punt 100_A	1,50	37,1	34,8	30,9	39,2
Punt 100_B	4,50	38,8	36,4	32,6	40,9
Punt 100_C	7,50	38,0	35,5	31,8	40,0
Punt 101_A	1,50	37,9	35,5	31,5	39,9
Punt 101_B	4,50	40,4	38,0	34,1	42,4
Punt 101_C	7,50	43,0	40,6	36,8	45,0
Punt 102_A	1,50	34,3	31,9	28,0	36,3
Punt 102_B	4,50	37,5	35,1	31,2	39,5
Punt 102_C	7,50	41,5	39,1	35,3	43,6
Punt 103_A	1,50	35,1	32,7	28,7	37,0
Punt 103_B	4,50	36,8	34,4	30,4	38,8
Punt 103_C	7,50	37,8	35,4	31,5	39,8
Punt 104_A	1,50	37,4	35,0	31,1	39,4
Punt 104_B	4,50	40,0	37,7	33,8	42,1
Punt 104_C	7,50	42,2	39,8	35,9	44,2
Punt 105_A	1,50	34,4	32,1	28,2	36,4
Punt 105_B	4,50	37,2	34,9	31,0	39,3
Punt 105_C	7,50	41,1	38,7	34,8	43,1
Punt 106_A	1,50	40,7	38,3	34,2	42,6
Punt 106_B	4,50	42,1	39,8	35,7	44,1
Punt 106_C	7,50	42,3	40,0	35,9	44,3
Punt 107_A	1,50	40,7	38,3	34,2	42,6
Punt 107_B	4,50	42,9	40,5	36,5	44,9
Punt 107_C	7,50	43,7	41,4	37,4	45,7
Punt 108_A	1,50	35,6	33,3	29,3	37,6
Punt 108_B	4,50	38,5	36,2	32,2	40,5
Punt 108_C	7,50	42,5	40,1	36,1	44,4
Punt 109_A	1,50	38,9	36,5	32,6	40,9
Punt 109_B	4,50	40,9	38,5	34,6	42,9
Punt 109_C	7,50	41,5	39,0	35,2	43,5
Punt 11_A	1,50	41,7	39,3	35,4	43,7
Punt 11_B	4,50	44,1	41,7	37,9	46,2
Punt 11_C	7,50	45,1	42,7	38,8	47,1
Punt 110_A	1,50	39,2	36,9	32,9	41,2
Punt 110_B	4,50	41,9	39,6	35,6	43,9
Punt 110_C	7,50	42,3	39,9	36,0	44,3
Punt 111_A	1,50	39,5	37,1	33,2	41,5
Punt 111_B	4,50	41,6	39,2	35,4	43,7
Punt 111_C	7,50	41,3	38,9	35,1	43,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3  
 Geluidbelastingen t.g.v. rijksweg A1

16-11-2011

Rapport: Resultatentabel  
 Model: versie 30-06-2011 Variant volgens tek. 10012-W02a Plegt-Vos  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: A1  
 Groepsreductie: Ja

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt					
Punt 12_A	1,50	41,9	39,4	35,6	43,9
Punt 12_B	4,50	44,4	42,0	38,2	46,5
Punt 12_C	7,50	45,5	43,1	39,2	47,5
Punt 13_A	1,50	36,8	34,5	30,6	38,9
Punt 13_B	4,50	40,0	37,7	33,8	42,1
Punt 13_C	7,50	43,5	41,1	37,2	45,5
Punt 14_A	1,50	35,2	32,9	28,9	37,2
Punt 14_B	4,50	38,2	35,8	31,9	40,2
Punt 14_C	7,50	41,8	39,4	35,5	43,8
Punt 15_A	1,50	36,9	34,5	30,7	39,0
Punt 15_B	4,50	40,0	37,6	33,8	42,0
Punt 15_C	7,50	43,3	40,9	37,0	45,3
Punt 16_A	1,50	37,1	34,8	30,9	39,2
Punt 16_B	4,50	40,9	38,6	34,7	43,0
Punt 16_C	7,50	44,1	41,6	37,8	46,1
Punt 17_A	1,50	37,6	35,3	31,3	39,6
Punt 17_B	4,50	40,4	38,1	34,2	42,4
Punt 17_C	7,50	41,6	39,2	35,3	43,6
Punt 18_A	1,50	41,4	39,0	35,0	43,4
Punt 18_B	4,50	44,5	42,1	38,2	46,5
Punt 18_C	7,50	45,7	43,3	39,3	47,7
Punt 19_A	1,50	41,8	39,4	35,3	43,7
Punt 19_B	4,50	44,5	42,1	38,2	46,5
Punt 19_C	7,50	45,0	42,6	38,6	47,0
Punt 2_A	1,50	40,0	37,6	33,7	42,0
Punt 2_B	4,50	42,2	39,8	36,0	44,3
Punt 2_C	7,50	42,7	40,2	36,5	44,7
Punt 20_A	1,50	41,8	39,4	35,4	43,8
Punt 20_B	4,50	44,4	42,0	38,1	46,4
Punt 20_C	7,50	44,9	42,5	38,6	46,9
Punt 21_A	1,50	41,4	39,0	35,1	43,4
Punt 21_B	4,50	44,0	41,6	37,8	46,0
Punt 21_C	7,50	44,4	42,0	38,2	46,5
Punt 22_A	1,50	41,5	39,1	35,2	43,5
Punt 22_B	4,50	44,0	41,5	37,7	46,0
Punt 22_C	7,50	44,3	41,9	38,1	46,4
Punt 23_A	1,50	41,7	39,3	35,3	43,6
Punt 23_B	4,50	43,9	41,5	37,6	45,9
Punt 23_C	7,50	44,2	41,8	37,9	46,2
Punt 24_A	1,50	41,4	39,0	35,0	43,4
Punt 24_B	4,50	43,5	41,1	37,2	45,5
Punt 24_C	7,50	43,8	41,4	37,5	45,8
Punt 25_A	1,50	41,2	38,8	34,9	43,2
Punt 25_B	4,50	43,3	40,9	37,1	45,3
Punt 25_C	7,50	43,7	41,2	37,4	45,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 3  
Geluidbelastingen t.g.v. rijksweg A1

16-11-2011

Rapport: Resultatentabel  
Model: versie 30-06-2011 Variant volgens tek. 10012-W02a Plegt-Vos  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A1  
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Punt 26_A	1,50	41,2	38,7	34,8	43,1
Punt 26_B	4,50	43,2	40,8	37,0	45,2
Punt 26_C	7,50	43,6	41,1	37,3	45,6
Punt 27_A	1,50	40,3	38,0	34,0	42,3
Punt 27_B	4,50	42,4	40,1	36,1	44,4
Punt 27_C	7,50	43,4	41,1	37,2	45,5
Punt 28_A	1,50	36,7	34,4	30,5	38,8
Punt 28_B	4,50	40,2	37,9	34,0	42,3
Punt 28_C	7,50	45,0	42,5	38,7	47,0
Punt 29_A	1,50	37,0	34,5	30,7	39,0
Punt 29_B	4,50	40,2	37,8	33,9	42,2
Punt 29_C	7,50	45,0	42,5	38,7	47,0
Punt 3_A	1,50	39,8	37,4	33,5	41,8
Punt 3_B	4,50	42,0	39,5	35,8	44,0
Punt 3_C	7,50	42,7	40,2	36,5	44,7
Punt 30_A	1,50	36,0	33,7	29,8	38,0
Punt 30_B	4,50	39,1	36,8	32,9	41,2
Punt 30_C	7,50	43,7	41,3	37,4	45,7
Punt 31_A	1,50	37,9	35,4	31,7	39,9
Punt 31_B	4,50	40,9	38,5	34,7	43,0
Punt 31_C	7,50	45,2	42,8	39,0	47,2
Punt 32_A	1,50	36,7	34,3	30,5	38,8
Punt 32_B	4,50	40,0	37,6	33,7	42,0
Punt 32_C	7,50	44,5	42,0	38,3	46,5
Punt 33_A	1,50	35,9	33,6	29,7	38,0
Punt 33_B	4,50	39,3	37,0	33,1	41,4
Punt 33_C	7,50	43,8	41,4	37,6	45,9
Punt 34_A	1,50	38,7	36,3	32,4	40,7
Punt 34_B	4,50	41,2	38,8	34,9	43,2
Punt 34_C	7,50	42,2	39,8	36,0	44,2
Punt 35_A	1,50	35,8	33,5	29,5	37,8
Punt 35_B	4,50	39,1	36,8	32,8	41,1
Punt 35_C	7,50	42,7	40,2	36,4	44,7
Punt 36_A	1,50	36,4	34,1	30,1	38,4
Punt 36_B	4,50	39,6	37,2	33,3	41,6
Punt 36_C	7,50	42,6	40,2	36,4	44,7
Punt 37_A	1,50	35,2	32,9	29,0	37,2
Punt 37_B	4,50	38,4	36,1	32,2	40,5
Punt 37_C	7,50	40,8	38,4	34,5	42,8
Punt 38_A	1,50	41,3	38,9	35,0	43,3
Punt 38_B	4,50	43,3	40,9	37,1	45,4
Punt 38_C	7,50	43,7	41,2	37,5	45,7
Punt 39_A	1,50	39,9	37,5	33,6	41,9
Punt 39_B	4,50	42,3	40,0	36,1	44,4
Punt 39_C	7,50	42,4	40,0	36,3	44,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3  
 Geluidbelastingen t.g.v. rijksweg A1

16-11-2011

Rapport: Resultatentabel  
 Model: versie 30-06-2011 Variant volgens tek. 10012-W02a Plegt-Vos  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: A1  
 Groepsreductie: Ja

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt					
Punt 4_A	1,50	39,9	37,5	33,6	41,9
Punt 4_B	4,50	41,9	39,5	35,7	43,9
Punt 4_C	7,50	42,5	40,0	36,3	44,5
Punt 40_A	1,50	41,6	39,2	35,3	43,6
Punt 40_B	4,50	43,6	41,2	37,3	45,6
Punt 40_C	7,50	43,6	41,2	37,4	45,6
Punt 41_A	1,50	42,3	39,9	36,1	44,3
Punt 41_B	4,50	44,1	41,7	38,0	46,2
Punt 41_C	7,50	42,6	40,1	36,4	44,6
Punt 42_A	1,50	42,3	39,8	36,1	44,3
Punt 42_B	4,50	44,0	41,5	37,9	46,1
Punt 42_C	7,50	42,4	39,9	36,3	44,5
Punt 43_A	1,50	42,3	39,9	36,1	44,3
Punt 43_B	4,50	43,8	41,4	37,7	45,9
Punt 43_C	7,50	42,3	39,8	36,2	44,4
Punt 44_A	1,50	42,5	40,0	36,2	44,5
Punt 44_B	4,50	44,0	41,5	37,8	46,0
Punt 44_C	7,50	42,3	39,9	36,2	44,4
Punt 45_A	1,50	42,3	40,0	36,0	44,3
Punt 45_B	4,50	44,0	41,5	37,8	46,0
Punt 45_C	7,50	42,2	39,7	36,0	44,2
Punt 46_A	1,50	42,0	39,6	35,7	44,0
Punt 46_B	4,50	43,9	41,5	37,8	46,0
Punt 46_C	7,50	42,3	39,8	36,1	44,3
Punt 47_A	1,50	39,8	37,4	33,5	41,8
Punt 47_B	4,50	42,0	39,6	35,8	44,0
Punt 47_C	7,50	42,6	40,2	36,4	44,7
Punt 48_A	1,50	36,9	34,5	30,7	38,9
Punt 48_B	4,50	39,6	37,3	33,5	41,7
Punt 48_C	7,50	41,4	39,1	35,2	43,5
Punt 49_A	1,50	39,9	37,6	33,6	41,9
Punt 49_B	4,50	42,3	39,9	36,0	44,3
Punt 49_C	7,50	43,3	41,0	37,1	45,4
Punt 5_A	1,50	38,9	36,4	32,6	40,9
Punt 5_B	4,50	41,0	38,6	34,8	43,0
Punt 5_C	7,50	41,7	39,3	35,6	43,8
Punt 50_A	1,50	36,8	34,5	30,6	38,8
Punt 50_B	4,50	39,5	37,1	33,3	41,5
Punt 50_C	7,50	41,9	39,5	35,7	43,9
Punt 504_A	1,50	40,2	37,9	33,8	42,2
Punt 504_B	4,50	41,2	38,9	35,0	43,3
Punt 504_C	7,50	41,3	38,9	35,1	43,4
Punt 51_A	1,50	39,6	37,2	33,2	41,5
Punt 51_B	4,50	41,7	39,3	35,4	43,7
Punt 51_C	7,50	43,0	40,6	36,6	44,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3  
 Geluidbelastingen t.g.v. rijksweg A1

16-11-2011

Rapport: Resultatentabel  
 Model: versie 30-06-2011 Variant volgens tek. 10012-W02a Plegt-Vos  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: A1  
 Groepsreductie: Ja

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt					
Punt 52_A	1,50	42,0	39,6	35,7	44,0
Punt 52_B	4,50	44,1	41,7	38,0	46,2
Punt 52_C	7,50	42,4	39,9	36,2	44,4
Punt 53_A	1,50	37,5	35,2	31,3	39,6
Punt 53_B	4,50	41,1	38,7	34,9	43,1
Punt 53_C	7,50	43,0	40,5	36,8	45,0
Punt 54_A	1,50	36,0	33,7	29,7	38,0
Punt 54_B	4,50	40,0	37,7	33,7	42,0
Punt 54_C	7,50	44,3	41,9	38,0	46,3
Punt 55_A	1,50	35,3	33,0	29,0	37,3
Punt 55_B	4,50	39,4	37,1	33,1	41,4
Punt 55_C	7,50	43,5	41,0	37,3	45,5
Punt 56_A	1,50	34,8	32,5	28,5	36,8
Punt 56_B	4,50	38,9	36,6	32,6	40,9
Punt 56_C	7,50	43,4	41,0	37,2	45,4
Punt 57_A	1,50	35,5	33,2	29,2	37,5
Punt 57_B	4,50	39,4	37,1	33,1	41,4
Punt 57_C	7,50	42,1	39,7	35,9	44,2
Punt 58_A	1,50	36,6	34,3	30,3	38,6
Punt 58_B	4,50	40,0	37,7	33,7	42,0
Punt 58_C	7,50	42,8	40,4	36,5	44,8
Punt 59_A	1,50	35,2	32,9	28,9	37,3
Punt 59_B	4,50	39,3	37,0	33,1	41,3
Punt 59_C	7,50	43,6	41,2	37,3	45,6
Punt 6_A	1,50	43,1	40,7	36,8	45,1
Punt 6_B	4,50	46,0	43,6	39,7	48,0
Punt 6_C	7,50	44,4	42,0	37,9	46,3
Punt 60_A	1,50	34,9	32,5	28,6	36,9
Punt 60_B	4,50	39,0	36,7	32,8	41,1
Punt 60_C	7,50	42,8	40,4	36,6	44,9
Punt 61_A	1,50	34,8	32,5	28,6	36,8
Punt 61_B	4,50	38,9	36,5	32,6	40,9
Punt 61_C	7,50	43,3	40,9	37,1	45,4
Punt 62_A	1,50	34,6	32,3	28,4	36,7
Punt 62_B	4,50	38,4	36,1	32,2	40,5
Punt 62_C	7,50	41,8	39,4	35,5	43,8
Punt 63_A	1,50	34,6	32,3	28,4	36,7
Punt 63_B	4,50	38,6	36,2	32,3	40,6
Punt 63_C	7,50	41,4	39,0	35,1	43,4
Punt 64_A	1,50	37,0	34,7	30,8	39,0
Punt 64_B	4,50	39,9	37,6	33,7	42,0
Punt 64_C	7,50	42,8	40,4	36,6	44,8
Punt 65_A	1,50	37,0	34,7	30,7	39,0
Punt 65_B	4,50	39,8	37,5	33,6	41,9
Punt 65_C	7,50	42,7	40,3	36,4	44,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3  
 Geluidbelastingen t.g.v. rijksweg A1

16-11-2011

Rapport: Resultatentabel  
 Model: versie 30-06-2011 Variant volgens tek. 10012-W02a Plegt-Vos  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: A1  
 Groepsreductie: Ja

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt					
Punt 68_A	1,50	39,6	37,3	33,3	41,6
Punt 68_B	4,50	42,1	39,7	35,9	44,2
Punt 68_C	7,50	42,3	39,9	36,2	44,4
Punt 69_A	1,50	35,8	33,4	29,6	37,9
Punt 69_B	4,50	39,8	37,4	33,6	41,8
Punt 69_C	7,50	43,5	41,0	37,2	45,5
Punt 7_A	1,50	38,9	36,6	32,6	40,9
Punt 7_B	4,50	42,9	40,6	36,6	44,9
Punt 7_C	7,50	43,6	41,3	37,2	45,6
Punt 70_A	1,50	37,0	34,7	30,7	39,0
Punt 70_B	4,50	40,3	38,0	34,0	42,3
Punt 70_C	7,50	43,3	40,9	37,0	45,3
Punt 71_A	1,50	39,8	37,4	33,4	41,7
Punt 71_B	4,50	45,0	42,6	38,7	47,0
Punt 71_C	7,50	45,1	42,7	38,7	47,1
Punt 73_A	1,50	37,1	34,8	30,8	39,1
Punt 73_B	4,50	41,4	39,1	35,1	43,4
Punt 73_C	7,50	43,7	41,3	37,4	45,7
Punt 74_A	1,50	38,9	36,5	32,5	40,8
Punt 74_B	4,50	43,9	41,5	37,5	45,8
Punt 74_C	7,50	44,9	42,5	38,5	46,8
Punt 75_A	1,50	40,7	38,3	34,3	42,7
Punt 75_B	4,50	44,7	42,3	38,4	46,7
Punt 75_C	7,50	43,5	41,1	37,2	45,5
Punt 77_A	1,50	39,1	36,8	32,8	41,1
Punt 77_B	4,50	43,0	40,7	36,7	45,1
Punt 77_C	7,50	44,6	42,3	38,3	46,6
Punt 78_A	1,50	36,9	34,5	30,6	38,9
Punt 78_B	4,50	39,3	37,0	33,1	41,4
Punt 78_C	7,50	43,2	40,8	37,0	45,2
Punt 79_A	1,50	38,8	36,5	32,5	40,8
Punt 79_B	4,50	42,1	39,8	35,8	44,1
Punt 79_C	7,50	45,3	42,9	39,0	47,3
Punt 8_A	1,50	40,3	37,9	34,1	42,3
Punt 8_B	4,50	42,7	40,3	36,5	44,8
Punt 8_C	7,50	43,8	41,4	37,6	45,9
Punt 80_A	1,50	37,0	34,6	30,7	39,0
Punt 80_B	4,50	39,3	36,9	33,0	41,3
Punt 80_C	7,50	42,9	40,5	36,6	44,9
Punt 81_A	1,50	42,3	39,9	36,0	44,3
Punt 81_B	4,50	44,4	42,0	38,2	46,4
Punt 81_C	7,50	42,6	40,1	36,4	44,6
Punt 82_A	1,50	38,6	36,2	32,3	40,6
Punt 82_B	4,50	41,0	38,6	34,9	43,1
Punt 82_C	7,50	43,0	40,6	36,8	45,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3  
Geluidbelastingen t.g.v. rijksweg A1

16-11-2011

Rapport: Resultatentabel  
Model: versie 30-06-2011 Variant volgens tek. 10012-W02a Plegt-Vos  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A1  
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Punt 83_A	1,50	41,0	38,6	34,7	43,0
Punt 83_B	4,50	43,4	41,0	37,2	45,4
Punt 83_C	7,50	41,6	39,2	35,4	43,6
Punt 84_A	1,50	38,5	36,2	32,2	40,5
Punt 84_B	4,50	40,7	38,3	34,5	42,7
Punt 84_C	7,50	42,1	39,7	35,9	44,2
Punt 85_A	1,50	41,1	38,7	34,8	43,1
Punt 85_B	4,50	41,9	39,4	35,7	43,9
Punt 85_C	7,50	38,2	35,8	32,1	40,3
Punt 86_A	1,50	36,9	34,6	30,6	38,9
Punt 86_B	4,50	38,8	36,5	32,6	40,8
Punt 86_C	7,50	40,8	38,4	34,6	42,9
Punt 87_A	1,50	36,1	33,7	29,8	38,1
Punt 87_B	4,50	39,6	37,1	33,4	41,6
Punt 87_C	7,50	39,8	37,4	33,5	41,8
Punt 88_A	1,50	40,9	38,5	34,6	42,9
Punt 88_B	4,50	41,8	39,5	35,6	43,9
Punt 88_C	7,50	38,7	36,3	32,5	40,8
Punt 89_A	1,50	37,4	35,0	31,1	39,4
Punt 89_B	4,50	38,8	36,5	32,6	40,9
Punt 89_C	7,50	41,4	39,0	35,2	43,4
Punt 9_A	1,50	40,2	37,7	33,9	42,2
Punt 9_B	4,50	42,7	40,3	36,5	44,8
Punt 9_C	7,50	44,0	41,6	37,7	46,0
Punt 90_A	1,50	38,3	36,0	32,1	40,4
Punt 90_B	4,50	41,1	38,7	34,9	43,1
Punt 90_C	7,50	42,3	39,9	36,1	44,3
Punt 91_A	1,50	39,9	37,6	33,7	42,0
Punt 91_B	4,50	40,5	38,1	34,4	42,6
Punt 91_C	7,50	38,3	35,8	32,1	40,3
Punt 92_A	1,50	38,4	36,1	32,2	40,5
Punt 92_B	4,50	41,0	38,6	34,8	43,0
Punt 92_C	7,50	42,2	39,8	36,0	44,3
Punt 93_A	1,50	36,2	33,9	29,9	38,2
Punt 93_B	4,50	38,5	36,2	32,2	40,5
Punt 93_C	7,50	41,2	38,8	34,9	43,2
Punt 94_A	1,50	38,2	35,8	31,9	40,2
Punt 94_B	4,50	39,6	37,2	33,4	41,6
Punt 94_C	7,50	38,5	36,1	32,3	40,6
Punt 95_A	1,50	34,7	32,4	28,4	36,7
Punt 95_B	4,50	37,6	35,3	31,4	39,7
Punt 95_C	7,50	40,6	38,2	34,4	42,6
Punt 96_A	1,50	34,4	32,1	28,1	36,4
Punt 96_B	4,50	37,1	34,7	30,8	39,1
Punt 96_C	7,50	39,3	37,0	32,9	41,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3  
Geluidbelastingen t.g.v. rijksweg A1

---

16-11-2011

Rapport: Resultatentabel  
Model: versie 30-06-2011 Variant volgens tek. 10012-W02a Plegt-Vos  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: A1  
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Punt 97_A	1,50	38,0	35,7	31,7	40,0
Punt 97_B	4,50	40,0	37,6	33,8	42,0
Punt 97_C	7,50	38,1	35,7	31,9	40,2
Punt 98_A	1,50	35,8	33,4	29,5	37,8
Punt 98_B	4,50	38,6	36,3	32,4	40,7
Punt 98_C	7,50	41,4	39,0	35,2	43,5
Punt 99_A	1,50	36,3	33,9	30,0	38,3
Punt 99_B	4,50	39,4	37,0	33,1	41,4
Punt 99_C	7,50	41,5	39,1	35,2	43,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3  
 Geluidbelastingen t.g.v. Landmansweg

16-11-2011

Rapport: Resultatentabel  
 Model: versie 30-06-2011 Variant volgens tek. 10012-W02a Plegt-Vos  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Landmansweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt					
Punt 1_A	1,50	6,6	2,3	-3,4	6,7
Punt 1_B	4,50	8,2	3,9	-1,8	8,3
Punt 1_C	7,50	8,8	4,5	-1,2	9,0
Punt 10_A	1,50	2,9	-1,4	-7,1	3,0
Punt 10_B	4,50	6,6	2,3	-3,4	6,8
Punt 10_C	7,50	9,4	5,1	-0,6	9,5
Punt 100_A	1,50	47,0	42,7	37,0	47,1
Punt 100_B	4,50	47,3	43,0	37,3	47,4
Punt 100_C	7,50	47,0	42,7	37,0	47,2
Punt 101_A	1,50	44,0	39,7	34,0	44,1
Punt 101_B	4,50	44,5	40,2	34,5	44,6
Punt 101_C	7,50	44,3	40,0	34,3	44,5
Punt 102_A	1,50	40,6	36,3	30,6	40,7
Punt 102_B	4,50	41,7	37,4	31,7	41,8
Punt 102_C	7,50	41,8	37,5	31,8	41,9
Punt 103_A	1,50	45,3	41,0	35,3	45,5
Punt 103_B	4,50	45,9	41,6	35,9	46,0
Punt 103_C	7,50	45,8	41,5	35,8	45,9
Punt 104_A	1,50	41,2	36,9	31,2	41,3
Punt 104_B	4,50	41,9	37,6	31,9	42,0
Punt 104_C	7,50	41,9	37,6	31,9	42,0
Punt 105_A	1,50	41,3	37,0	31,3	41,4
Punt 105_B	4,50	41,9	37,6	31,9	42,0
Punt 105_C	7,50	41,8	37,5	31,8	42,0
Punt 106_A	1,50	46,7	42,4	36,7	46,8
Punt 106_B	4,50	47,0	42,7	37,0	47,2
Punt 106_C	7,50	46,8	42,5	36,8	46,9
Punt 107_A	1,50	43,2	38,9	33,2	43,4
Punt 107_B	4,50	43,7	39,4	33,7	43,9
Punt 107_C	7,50	43,6	39,3	33,6	43,7
Punt 108_A	1,50	40,7	36,4	30,7	40,8
Punt 108_B	4,50	42,0	37,7	32,0	42,1
Punt 108_C	7,50	42,1	37,8	32,1	42,2
Punt 109_A	1,50	40,7	36,4	30,7	40,8
Punt 109_B	4,50	42,0	37,7	32,0	42,1
Punt 109_C	7,50	42,1	37,8	32,1	42,3
Punt 11_A	1,50	0,6	-3,8	-9,5	0,7
Punt 11_B	4,50	5,7	1,4	-4,4	5,8
Punt 11_C	7,50	9,3	5,0	-0,7	9,4
Punt 110_A	1,50	10,7	6,4	0,7	10,9
Punt 110_B	4,50	12,3	8,0	2,3	12,4
Punt 110_C	7,50	13,8	9,5	3,8	14,0
Punt 111_A	1,50	31,6	27,3	21,6	31,7
Punt 111_B	4,50	32,6	28,3	22,6	32,7
Punt 111_C	7,50	33,6	29,3	23,6	33,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3  
 Geluidbelastingen t.g.v. Landmansweg

16-11-2011

Rapport: Resultatentabel  
 Model: versie 30-06-2011 Variant volgens tek. 10012-W02a Plegt-Vos  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Landmansweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt					
Punt 12_A	1,50	2,5	-1,8	-7,5	2,6
Punt 12_B	4,50	4,9	0,6	-5,1	5,0
Punt 12_C	7,50	7,3	3,0	-2,7	7,4
Punt 13_A	1,50	10,4	6,1	0,4	10,5
Punt 13_B	4,50	11,5	7,2	1,5	11,6
Punt 13_C	7,50	13,7	9,4	3,7	13,8
Punt 14_A	1,50	32,0	27,7	22,0	32,1
Punt 14_B	4,50	33,3	29,0	23,3	33,4
Punt 14_C	7,50	34,4	30,1	24,4	34,5
Punt 15_A	1,50	19,0	14,7	9,0	19,1
Punt 15_B	4,50	20,0	15,7	10,0	20,1
Punt 15_C	7,50	21,1	16,8	11,1	21,2
Punt 16_A	1,50	21,9	17,6	11,9	22,0
Punt 16_B	4,50	23,0	18,7	13,0	23,1
Punt 16_C	7,50	24,0	19,7	14,0	24,2
Punt 17_A	1,50	20,3	16,0	10,3	20,4
Punt 17_B	4,50	21,7	17,4	11,7	21,8
Punt 17_C	7,50	23,9	19,6	13,9	24,1
Punt 18_A	1,50	2,2	-2,2	-7,9	2,3
Punt 18_B	4,50	4,6	0,3	-5,4	4,7
Punt 18_C	7,50	8,7	4,4	-1,3	8,8
Punt 19_A	1,50	0,3	-4,0	-9,7	0,4
Punt 19_B	4,50	3,3	-1,0	-6,7	3,4
Punt 19_C	7,50	5,1	0,8	-4,9	5,3
Punt 2_A	1,50	15,4	11,1	5,4	15,5
Punt 2_B	4,50	17,2	12,9	7,2	17,3
Punt 2_C	7,50	19,8	15,5	9,8	19,9
Punt 20_A	1,50	0,4	-4,0	-9,7	0,5
Punt 20_B	4,50	3,9	-0,4	-6,1	4,0
Punt 20_C	7,50	5,2	0,9	-4,8	5,3
Punt 21_A	1,50	2,8	-1,5	-7,2	2,9
Punt 21_B	4,50	5,4	1,1	-4,6	5,6
Punt 21_C	7,50	5,6	1,3	-4,4	5,7
Punt 22_A	1,50	3,4	-0,9	-6,6	3,5
Punt 22_B	4,50	5,6	1,3	-4,4	5,7
Punt 22_C	7,50	5,9	1,6	-4,1	6,0
Punt 23_A	1,50	1,4	-2,9	-8,6	1,5
Punt 23_B	4,50	4,0	-0,3	-6,0	4,2
Punt 23_C	7,50	4,4	0,1	-5,6	4,5
Punt 24_A	1,50	-1,1	-5,4	-11,1	-1,0
Punt 24_B	4,50	2,1	-2,2	-7,9	2,2
Punt 24_C	7,50	2,6	-1,7	-7,4	2,7
Punt 25_A	1,50	1,3	-3,0	-8,7	1,4
Punt 25_B	4,50	4,3	-0,1	-5,8	4,4
Punt 25_C	7,50	4,8	0,5	-5,2	4,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 3  
 Geluidbelastingen t.g.v. Landmansweg

16-11-2011

Rapport: Resultatentabel  
 Model: versie 30-06-2011 Variant volgens tek. 10012-W02a Plegt-Vos  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Landmansweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Punt 26_A	1,50	-0,9	-5,2	-10,9	-0,7
Punt 26_B	4,50	2,9	-1,4	-7,1	3,0
Punt 26_C	7,50	3,4	-0,9	-6,6	3,5
Punt 27_A	1,50	27,7	23,4	17,7	27,8
Punt 27_B	4,50	28,6	24,3	18,6	28,8
Punt 27_C	7,50	29,6	25,3	19,6	29,8
Punt 28_A	1,50	23,4	19,1	13,4	23,6
Punt 28_B	4,50	24,4	20,1	14,4	24,5
Punt 28_C	7,50	25,3	21,0	15,3	25,4
Punt 29_A	1,50	20,7	16,4	10,7	20,8
Punt 29_B	4,50	21,6	17,3	11,6	21,8
Punt 29_C	7,50	22,5	18,2	12,5	22,7
Punt 3_A	1,50	15,1	10,8	5,1	15,3
Punt 3_B	4,50	17,8	13,5	7,8	18,0
Punt 3_C	7,50	21,4	17,1	11,4	21,5
Punt 30_A	1,50	22,8	18,5	12,8	22,9
Punt 30_B	4,50	23,7	19,4	13,7	23,8
Punt 30_C	7,50	24,5	20,2	14,5	24,6
Punt 31_A	1,50	18,5	14,2	8,5	18,6
Punt 31_B	4,50	19,6	15,3	9,6	19,7
Punt 31_C	7,50	20,7	16,4	10,7	20,8
Punt 32_A	1,50	13,2	8,9	3,2	13,3
Punt 32_B	4,50	14,4	10,1	4,4	14,5
Punt 32_C	7,50	15,8	11,5	5,8	15,9
Punt 33_A	1,50	22,6	18,3	12,6	22,7
Punt 33_B	4,50	23,4	19,1	13,4	23,6
Punt 33_C	7,50	24,3	20,0	14,3	24,4
Punt 34_A	1,50	29,5	25,2	19,5	29,7
Punt 34_B	4,50	30,8	26,5	20,8	30,9
Punt 34_C	7,50	32,0	27,7	22,0	32,1
Punt 35_A	1,50	28,0	23,7	18,0	28,2
Punt 35_B	4,50	29,4	25,1	19,4	29,6
Punt 35_C	7,50	30,6	26,3	20,6	30,8
Punt 36_A	1,50	30,6	26,3	20,6	30,8
Punt 36_B	4,50	32,0	27,7	22,0	32,1
Punt 36_C	7,50	33,2	28,9	23,2	33,3
Punt 37_A	1,50	28,6	24,3	18,6	28,8
Punt 37_B	4,50	30,1	25,8	20,1	30,2
Punt 37_C	7,50	31,2	26,9	21,2	31,4
Punt 38_A	1,50	3,0	-1,4	-7,1	3,1
Punt 38_B	4,50	5,6	1,3	-4,4	5,8
Punt 38_C	7,50	6,2	1,9	-3,8	6,3
Punt 39_A	1,50	22,8	18,5	12,8	22,9
Punt 39_B	4,50	24,0	19,7	14,0	24,1
Punt 39_C	7,50	25,2	20,9	15,2	25,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3  
 Geluidbelastingen t.g.v. Landmansweg

16-11-2011

Rapport: Resultatentabel  
 Model: versie 30-06-2011 Variant volgens tek. 10012-W02a Plegt-Vos  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Landmansweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt					
Punt 4_A	1,50	15,0	10,7	5,0	15,1
Punt 4_B	4,50	18,5	14,2	8,5	18,7
Punt 4_C	7,50	22,0	17,7	12,0	22,1
Punt 40_A	1,50	4,4	0,1	-5,6	4,5
Punt 40_B	4,50	6,7	2,4	-3,3	6,8
Punt 40_C	7,50	7,1	2,8	-2,9	7,2
Punt 41_A	1,50	25,9	21,6	15,9	26,0
Punt 41_B	4,50	26,7	22,4	16,7	26,9
Punt 41_C	7,50	27,8	23,5	17,8	28,0
Punt 42_A	1,50	26,9	22,6	16,9	27,1
Punt 42_B	4,50	28,2	23,9	18,2	28,3
Punt 42_C	7,50	29,4	25,1	19,4	29,5
Punt 43_A	1,50	28,7	24,4	18,7	28,9
Punt 43_B	4,50	30,0	25,7	20,0	30,1
Punt 43_C	7,50	31,3	27,0	21,3	31,4
Punt 44_A	1,50	30,9	26,6	20,9	31,0
Punt 44_B	4,50	32,3	28,0	22,3	32,4
Punt 44_C	7,50	33,4	29,1	23,4	33,5
Punt 45_A	1,50	33,3	29,0	23,3	33,4
Punt 45_B	4,50	34,9	30,6	24,9	35,1
Punt 45_C	7,50	35,3	31,0	25,3	35,5
Punt 46_A	1,50	36,0	31,7	26,0	36,1
Punt 46_B	4,50	37,9	33,6	27,9	38,0
Punt 46_C	7,50	38,1	33,8	28,1	38,2
Punt 47_A	1,50	22,8	18,5	12,8	22,9
Punt 47_B	4,50	24,0	19,7	14,0	24,1
Punt 47_C	7,50	25,2	20,9	15,2	25,3
Punt 48_A	1,50	23,8	19,5	13,8	23,9
Punt 48_B	4,50	25,1	20,8	15,1	25,2
Punt 48_C	7,50	26,5	22,2	16,5	26,6
Punt 49_A	1,50	23,6	19,3	13,6	23,8
Punt 49_B	4,50	24,8	20,5	14,8	25,0
Punt 49_C	7,50	26,2	21,9	16,2	26,3
Punt 5_A	1,50	14,9	10,6	4,9	15,0
Punt 5_B	4,50	17,8	13,5	7,8	17,9
Punt 5_C	7,50	21,8	17,5	11,8	21,9
Punt 50_A	1,50	28,2	23,9	18,2	28,3
Punt 50_B	4,50	29,2	24,9	19,2	29,3
Punt 50_C	7,50	30,4	26,1	20,4	30,5
Punt 504_A	1,50	39,3	35,0	29,3	39,4
Punt 504_B	4,50	40,6	36,3	30,6	40,7
Punt 504_C	7,50	40,6	36,3	30,6	40,7
Punt 51_A	1,50	24,5	20,2	14,5	24,6
Punt 51_B	4,50	25,4	21,1	15,4	25,5
Punt 51_C	7,50	26,4	22,1	16,4	26,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3  
 Geluidbelastingen t.g.v. Landmansweg

16-11-2011

Rapport: Resultatentabel  
 Model: versie 30-06-2011 Variant volgens tek. 10012-W02a Plegt-Vos  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Landmansweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Punt 52_A	1,50	42,7	38,4	32,7	42,9
Punt 52_B	4,50	43,6	39,3	33,6	43,8
Punt 52_C	7,50	43,7	39,4	33,7	43,9
Punt 53_A	1,50	28,7	24,4	18,7	28,8
Punt 53_B	4,50	30,1	25,8	20,1	30,3
Punt 53_C	7,50	31,0	26,7	21,0	31,1
Punt 54_A	1,50	26,2	21,9	16,2	26,3
Punt 54_B	4,50	27,9	23,6	17,9	28,0
Punt 54_C	7,50	28,6	24,3	18,6	28,8
Punt 55_A	1,50	23,7	19,4	13,7	23,8
Punt 55_B	4,50	24,8	20,5	14,8	24,9
Punt 55_C	7,50	25,9	21,6	15,9	26,0
Punt 56_A	1,50	25,1	20,8	15,1	25,2
Punt 56_B	4,50	26,4	22,1	16,4	26,6
Punt 56_C	7,50	27,7	23,4	17,7	27,8
Punt 57_A	1,50	32,7	28,4	22,7	32,8
Punt 57_B	4,50	34,6	30,3	24,6	34,7
Punt 57_C	7,50	35,1	30,8	25,1	35,2
Punt 58_A	1,50	36,6	32,3	26,6	36,8
Punt 58_B	4,50	38,4	34,1	28,4	38,5
Punt 58_C	7,50	38,5	34,2	28,5	38,6
Punt 59_A	1,50	26,5	22,2	16,5	26,6
Punt 59_B	4,50	28,1	23,8	18,1	28,2
Punt 59_C	7,50	29,0	24,7	19,0	29,2
Punt 6_A	1,50	11,0	6,7	1,0	11,1
Punt 6_B	4,50	11,9	7,6	1,9	12,1
Punt 6_C	7,50	8,6	4,3	-1,4	8,7
Punt 60_A	1,50	24,8	20,5	14,8	24,9
Punt 60_B	4,50	26,1	21,8	16,1	26,3
Punt 60_C	7,50	27,6	23,3	17,6	27,7
Punt 61_A	1,50	25,3	21,0	15,3	25,4
Punt 61_B	4,50	26,7	22,4	16,7	26,8
Punt 61_C	7,50	28,0	23,7	18,0	28,1
Punt 62_A	1,50	32,5	28,2	22,5	32,6
Punt 62_B	4,50	34,3	30,0	24,3	34,4
Punt 62_C	7,50	34,8	30,5	24,8	34,9
Punt 63_A	1,50	36,0	31,7	26,0	36,1
Punt 63_B	4,50	37,8	33,5	27,8	37,9
Punt 63_C	7,50	38,0	33,7	28,0	38,1
Punt 64_A	1,50	37,8	33,5	27,8	37,9
Punt 64_B	4,50	39,5	35,2	29,5	39,7
Punt 64_C	7,50	39,7	35,4	29,7	39,8
Punt 65_A	1,50	40,9	36,6	30,9	41,0
Punt 65_B	4,50	42,2	37,9	32,2	42,3
Punt 65_C	7,50	42,2	37,9	32,2	42,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3  
 Geluidbelastingen t.g.v. Landmansweg

16-11-2011

Rapport: Resultatentabel  
 Model: versie 30-06-2011 Variant volgens tek. 10012-W02a Plegt-Vos  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Landmansweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt					
Punt 68_A	1,50	40,9	36,6	30,9	41,0
Punt 68_B	4,50	41,8	37,5	31,8	41,9
Punt 68_C	7,50	41,8	37,5	31,8	41,9
Punt 69_A	1,50	30,5	26,2	20,5	30,6
Punt 69_B	4,50	31,6	27,3	21,6	31,8
Punt 69_C	7,50	31,7	27,4	21,7	31,8
Punt 7_A	1,50	21,3	17,0	11,3	21,4
Punt 7_B	4,50	21,7	17,4	11,7	21,8
Punt 7_C	7,50	11,9	7,6	1,9	12,0
Punt 70_A	1,50	28,1	23,8	18,1	28,2
Punt 70_B	4,50	29,4	25,1	19,4	29,5
Punt 70_C	7,50	30,3	26,0	20,3	30,4
Punt 71_A	1,50	14,1	9,8	4,1	14,2
Punt 71_B	4,50	14,9	10,6	4,9	15,0
Punt 71_C	7,50	12,7	8,4	2,7	12,8
Punt 73_A	1,50	32,0	27,7	22,0	32,1
Punt 73_B	4,50	33,3	29,0	23,3	33,5
Punt 73_C	7,50	33,9	29,6	23,9	34,1
Punt 74_A	1,50	22,7	18,4	12,7	22,8
Punt 74_B	4,50	23,2	18,9	13,2	23,3
Punt 74_C	7,50	19,9	15,6	9,9	20,0
Punt 75_A	1,50	22,8	18,5	12,8	22,9
Punt 75_B	4,50	23,1	18,8	13,1	23,3
Punt 75_C	7,50	17,8	13,5	7,8	17,9
Punt 77_A	1,50	17,6	13,3	7,6	17,7
Punt 77_B	4,50	18,8	14,5	8,8	18,9
Punt 77_C	7,50	20,6	16,3	10,6	20,7
Punt 78_A	1,50	35,1	30,8	25,1	35,2
Punt 78_B	4,50	36,4	32,1	26,4	36,6
Punt 78_C	7,50	37,5	33,2	27,5	37,6
Punt 79_A	1,50	34,0	29,7	24,0	34,2
Punt 79_B	4,50	35,2	30,9	25,2	35,4
Punt 79_C	7,50	36,3	32,0	26,3	36,4
Punt 8_A	1,50	1,1	-3,2	-8,9	1,2
Punt 8_B	4,50	6,2	1,9	-3,8	6,4
Punt 8_C	7,50	8,0	3,7	-2,0	8,1
Punt 80_A	1,50	30,7	26,4	20,7	30,9
Punt 80_B	4,50	32,2	27,9	22,2	32,3
Punt 80_C	7,50	33,4	29,1	23,4	33,5
Punt 81_A	1,50	47,6	43,3	37,6	47,7
Punt 81_B	4,50	48,0	43,7	38,0	48,1
Punt 81_C	7,50	47,8	43,5	37,8	47,9
Punt 82_A	1,50	43,4	39,1	33,4	43,5
Punt 82_B	4,50	44,0	39,7	34,0	44,1
Punt 82_C	7,50	43,9	39,6	33,9	44,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3  
 Geluidbelastingen t.g.v. Landmansweg

16-11-2011

Rapport: Resultatentabel  
 Model: versie 30-06-2011 Variant volgens tek. 10012-W02a Plegt-Vos  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Landmansweg  
 Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Punt 83_A	1,50	47,6	43,3	37,6	47,7
Punt 83_B	4,50	48,0	43,7	38,0	48,1
Punt 83_C	7,50	47,8	43,5	37,8	47,9
Punt 84_A	1,50	44,2	39,9	34,2	44,3
Punt 84_B	4,50	44,6	40,3	34,6	44,7
Punt 84_C	7,50	44,5	40,2	34,5	44,7
Punt 85_A	1,50	45,4	41,1	35,4	45,5
Punt 85_B	4,50	46,1	41,8	36,1	46,2
Punt 85_C	7,50	46,1	41,8	36,1	46,2
Punt 86_A	1,50	40,3	36,0	30,3	40,4
Punt 86_B	4,50	41,2	36,9	31,2	41,3
Punt 86_C	7,50	41,3	37,0	31,3	41,4
Punt 87_A	1,50	40,0	35,7	30,0	40,1
Punt 87_B	4,50	41,1	36,8	31,1	41,2
Punt 87_C	7,50	41,1	36,8	31,1	41,3
Punt 88_A	1,50	46,3	42,0	36,3	46,4
Punt 88_B	4,50	46,8	42,5	36,8	46,9
Punt 88_C	7,50	46,7	42,4	36,7	46,8
Punt 89_A	1,50	42,1	37,8	32,1	42,2
Punt 89_B	4,50	42,8	38,5	32,8	43,0
Punt 89_C	7,50	42,8	38,5	32,8	42,9
Punt 9_A	1,50	2,1	-2,2	-7,9	2,2
Punt 9_B	4,50	5,9	1,6	-4,2	6,0
Punt 9_C	7,50	9,1	4,8	-0,9	9,2
Punt 90_A	1,50	41,8	37,5	31,8	41,9
Punt 90_B	4,50	42,6	38,3	32,6	42,7
Punt 90_C	7,50	42,7	38,4	32,7	42,8
Punt 91_A	1,50	47,6	43,3	37,6	47,7
Punt 91_B	4,50	47,9	43,6	37,9	48,0
Punt 91_C	7,50	47,7	43,4	37,7	47,8
Punt 92_A	1,50	43,4	39,1	33,4	43,5
Punt 92_B	4,50	43,9	39,6	33,9	44,0
Punt 92_C	7,50	43,9	39,6	33,9	44,0
Punt 93_A	1,50	39,4	35,1	29,4	39,6
Punt 93_B	4,50	40,8	36,5	30,8	41,0
Punt 93_C	7,50	40,8	36,5	30,8	41,0
Punt 94_A	1,50	44,7	40,4	34,7	44,8
Punt 94_B	4,50	45,5	41,2	35,5	45,6
Punt 94_C	7,50	45,5	41,2	35,5	45,7
Punt 95_A	1,50	39,4	35,1	29,4	39,5
Punt 95_B	4,50	40,4	36,1	30,4	40,5
Punt 95_C	7,50	40,5	36,2	30,5	40,6
Punt 96_A	1,50	39,3	35,0	29,3	39,4
Punt 96_B	4,50	40,5	36,2	30,5	40,7
Punt 96_C	7,50	40,6	36,3	30,6	40,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3  
Geluidbelastingen t.g.v. Landmansweg

---

16-11-2011

Rapport: Resultatentabel  
Model: versie 30-06-2011 Variant volgens tek. 10012-W02a Plegt-Vos  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Landmansweg  
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Punt 97_A	1,50	45,4	41,1	35,4	45,5
Punt 97_B	4,50	46,0	41,7	36,0	46,1
Punt 97_C	7,50	46,0	41,7	36,0	46,1
Punt 98_A	1,50	40,5	36,2	30,5	40,7
Punt 98_B	4,50	41,4	37,1	31,4	41,5
Punt 98_C	7,50	41,3	37,0	31,3	41,5
Punt 99_A	1,50	41,1	36,8	31,1	41,2
Punt 99_B	4,50	42,0	37,7	32,0	42,1
Punt 99_C	7,50	42,0	37,7	32,0	42,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Ontvanger** : <Nieuwe Ontvanger> **Waarneemhoogte [m]** : **5,0**

**Rijlijn** : **Verlengde Polluxweg**

Wegdekhoogte [m]	:	0,00	Afstand horizontaal [m]	:	5,00
Verhardingsbreedte [m]	:	3,00	Afstand schuin [m]	:	6,56
Bodemfactor [-]	:	0,16	Afstand kruispunt [m]	:	0,00
Objectfractie [-]	:	0,50	Afstand obstakel [m]	:	0,00
Zichthoek [grad]	:	127			
Wegdektype [-]	:	0 - Referentiewegdek			

Q_etmaal	:	250,00
% Daguur	:	7,00
% Avonduur	:	2,60
% Nachtuur	:	0,70

#### Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	99,00	99,00	99,00	30	0,00	55,26	50,96	45,26
3	Middelzware Motorvoert...	0,50	0,50	0,50	30	0,00	40,86	36,56	30,86
4	Zware Motorvoertuigen	0,50	0,50	0,50	30	0,00	44,06	39,76	34,06
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			55,72	51,42	45,72
	C_optrek						--	--	--

#### Resultaten in dB(A)

C_reflectie	:	0,75	L <sub>Aeq</sub> , dag	:	47,67
C_zichthoek	:	0,00	L <sub>Aeq</sub> , avond	:	43,37
D_afstand	:	8,17	L <sub>Aeq</sub> , nacht	:	37,67
D_lucht	:	0,05	Aftrek Art. 110g [dB]	:	5
D_bodem	:	0,42	L <sub>den</sub> , excl. Art.110g [dB]	:	48
D_meteo	:	0,16	L <sub>den</sub> , incl. Art.110g [dB]	:	43

# **Rapportage**

## **'t Rot bestand**

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 20-9-2011, tijd: 11:38:02



## 1 Projectgegevens

### 1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	't Rot bestaand	
Omschrijving	't Rot bestaand	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Twente	
Totale lengte van de route	1005	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	69	
10-8	132	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m <sup>2</sup>	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	154721	
10-8	318733	

### 1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	20-9-2011

### 1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	0	0

Rechtsboven 5000 5000

#### 1.4 Algemene gegevens

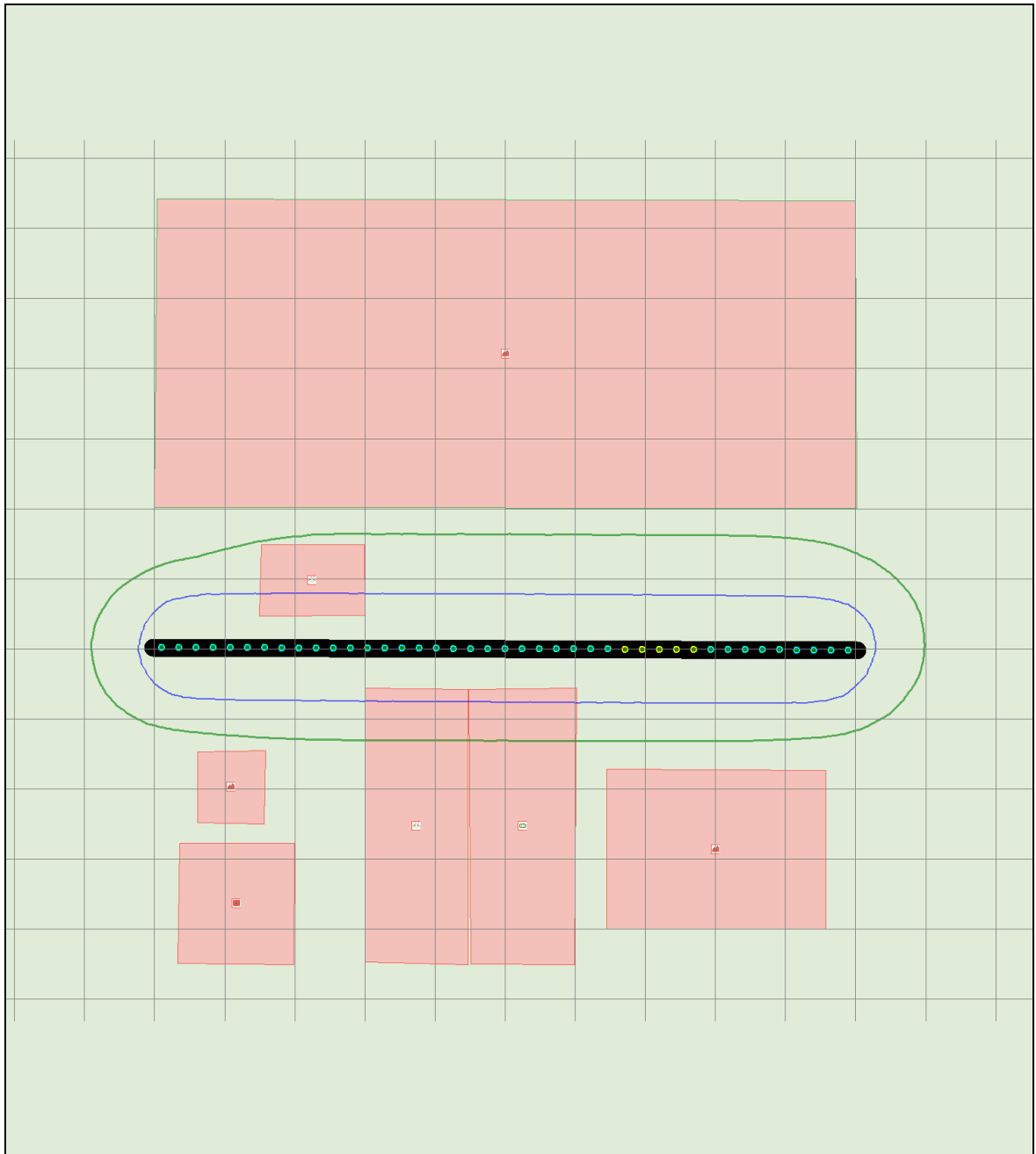
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	't Rot bestaand
Omschrijving	Bestaande situatie
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	B.Meijer
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Gemeente Hengelo
Postadres	Postbus 18
Postcode	7550AA
Plaats	Hengelo
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
check	Niet ingevuld

##### 1.4.1 Weer: Twente

Eigenschap	Waarde	Eenheid					
Weerstation	Twente						
Specificaties	CPR 18E pag. 4.35						
Aantal windrichtingen	12						
Aantal weersklassen	6						
Begin van de dag (hh:mm)	08:00						
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30						
Meteo gegevens							
Meteo gegevens							
Stabiliteit		B	D	D	D	E	F
Windsnelh. m/s		3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	1,800	1,400	1,600	0,700	0,000	0,000
0:1	o/o	2,400	1,400	1,600	0,400	0,000	0,000
1:1	o/o	3,200	1,500	2,100	0,900	0,000	0,000
1:2	o/o	3,400	1,500	1,900	0,800	0,000	0,000
2:2	o/o	2,500	1,400	1,300	0,300	0,000	0,000
2:3	o/o	1,700	1,300	1,100	0,200	0,000	0,000
3:3	o/o	1,800	1,600	2,900	1,300	0,000	0,000
3:4	o/o	2,600	2,700	6,900	5,100	0,000	0,000
4:4	o/o	2,000	2,000	5,500	4,900	0,000	0,000
4:5	o/o	1,400	1,500	3,200	3,300	0,000	0,000
5:5	o/o	1,500	1,400	3,000	2,700	0,000	0,000
5:6	o/o	1,600	1,500	2,300	1,300	0,000	0,000
Meteo gegevens							

Stabiliteit		B	D	D	D	E	F
Windsnelh. m/s		3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	<i>o/o</i>	0,000	1,100	0,700	0,200	0,300	1,500
0:1	<i>o/o</i>	0,000	1,500	1,200	0,100	0,600	2,700
1:1	<i>o/o</i>	0,000	1,800	2,000	0,500	1,700	3,400
1:2	<i>o/o</i>	0,000	1,700	1,900	0,600	1,900	3,200
2:2	<i>o/o</i>	0,000	1,700	1,200	0,200	1,300	2,900
2:3	<i>o/o</i>	0,000	1,600	1,100	0,200	0,600	2,500
3:3	<i>o/o</i>	0,000	2,300	3,200	1,100	1,500	3,000
3:4	<i>o/o</i>	0,000	3,200	6,000	4,300	1,700	3,400
4:4	<i>o/o</i>	0,000	2,200	4,100	3,400	1,000	2,000
4:5	<i>o/o</i>	0,000	1,500	2,100	1,600	0,500	1,500
5:5	<i>o/o</i>	0,000	1,400	1,300	0,800	0,300	1,400
5:6	<i>o/o</i>	0,000	1,100	0,900	0,300	0,200	1,100

## 2 Situatie plot + PR-contouren

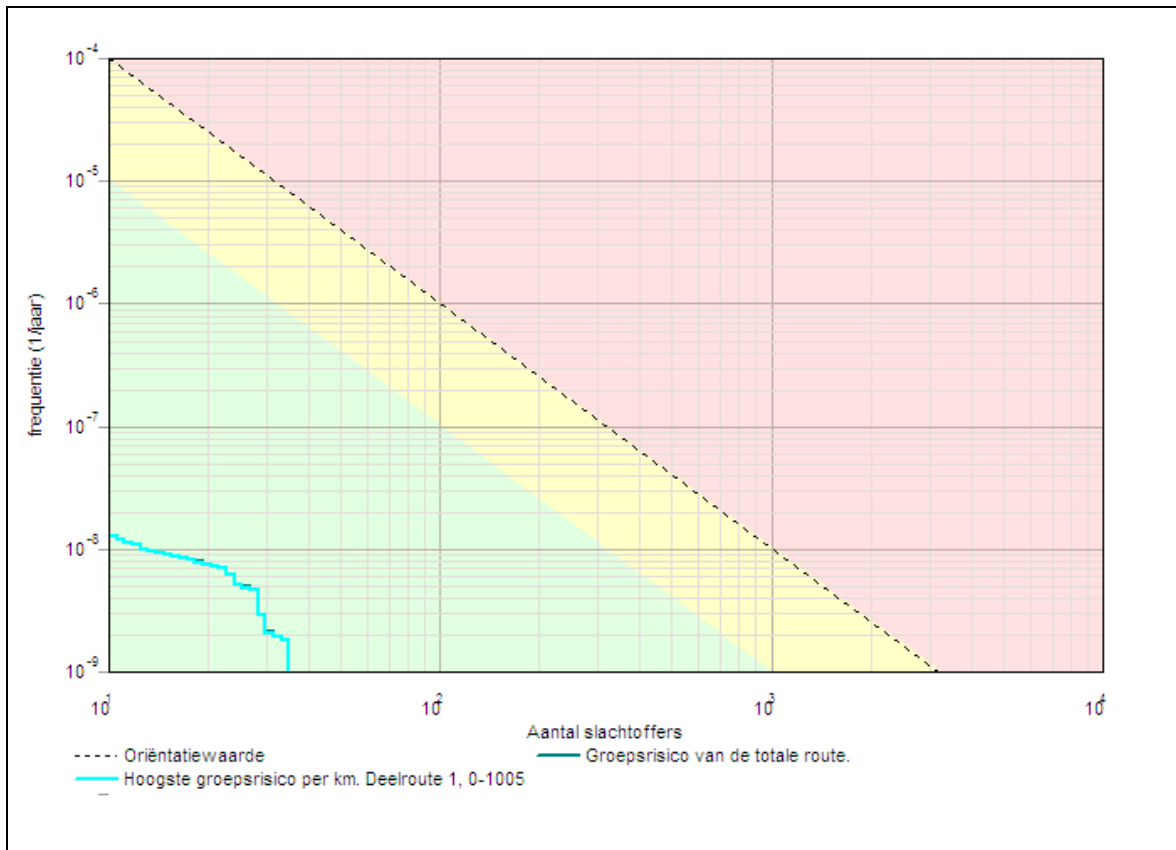


Figuur 1

### 3 Groepsrisico's

#### 3.1 Groepsrisicocurve

---



### 3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00000 (28 : 4,7E-009)
Max. N (N:F)	35 (35 : 1,8E-009)
Max. F (N:F)	1,3E-008 (11 : 1,3E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-1005
Normwaarde (N:F)	0,00000 (28 : 4,7E-009)
Max. N (N:F)	35 (35 : 1,8E-009)
Max. F (N:F)	1,3E-008 (11 : 1,3E-008)

## 4 Route en transportgegevens

### 4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	A1	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	

m		m		
1997,65		2502,00		
3002,35		2498,00		
Transport van voorgaand traject		Niet waar		
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	3000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

## 5 Standaard bebouwing

### 5.1 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	bevolking noord	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
2999,44	3139,63	
3001,74	2700,69	
1999,65	2702,08	
2003,05	3142,67	
Aantal mensen		--
Dag	878,8	
Nacht	1099	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	439424	m <sup>2</sup>

### 5.2 Bevolking<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<1>	
Omschrijving	bevolking west	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
2957,26	2326,82	
2957,26	2100,28	
2644,54	2100,28	
2644,54	2328,21	
Aantal mensen		--

Dag	170	
Nacht	240	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	71061,7	m <sup>2</sup>

### 5.3 Bevolking<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<2>	
Omschrijving	bevolking west	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
2158,10	2354,62	
2156,71	2250,38	
2060,81	2251,77	
2060,81	2353,23	
Aantal mensen		--
Dag	20	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9934,63	m <sup>2</sup>

## 6 Bedrijven dagdienst

### 6.1 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	divers	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
2199,79	2222,59	
2198,40	2048,86	
2033,01	2051,63	
2035,83	2222,55	
Aantal mensen		--
Dag	75	
Nacht	37244320	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	105950240	
Oppervlak	28381,2	m <sup>2</sup>

## 7 Evenementen werkweek

### 7.1 Evenementen werkweek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek	
Omschrijving	trainen	
Type bebouwing	Evenementen (op werkdagen)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
2447,19	2442,18	
2447,19	2048,86	
2299,86	2053,02	
2299,86	2443,57	
Aantal mensen		--
Dag	150	
Nacht	150	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,04109	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	2	
Oppervlak	57741,8	m <sup>2</sup>

### 7.2 Evenementen werkweek<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek<1>	
Omschrijving	tennisbaan	
Type bebouwing	Evenementen (op werkdagen)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
2299,11	2648,28	
2300,07	2548,34	
2149,20	2547,38	
2152,09	2648,28	
Aantal mensen		--
Dag	50	
Nacht	75	



Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,04109	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	5	
Nacht	3	
Oppervlak	14956,1	m <sup>2</sup>

## 8 Evenementen weekend

### 8.1 Evenementen weekend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen weekend	
Omschrijving	wedstrijden in weekend	
Type bebouwing	Evenementen (in het weekend)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
2601,46	2443,57	
2598,68	2048,86	
2451,36	2050,24	
2448,58	2442,18	
Aantal mensen		--
Dag	1000	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,04657	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	59039,9	m <sup>2</sup>

# **Rapportage**

## **'t Rot nieuwe situatie**

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 20-9-2011, tijd: 11:55:30

## 1 Projectgegevens

### 1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	't Rot nieuwe situatie	
Omschrijving	't Rot nieuwe situatie	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Twente	
Totale lengte van de route	1005	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	69	
10-8	132	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m <sup>2</sup>	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	154721	
10-8	318733	

### 1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	20-9-2011

### 1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	0	0

Rechtsboven 5000 5000

#### 1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	't Rot nieuwe situatie
Omschrijving	Nieuwbouw woningen en verplaatsing sportvelden
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	B. Meijer
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	gemeente Hengelo
Postadres	Postbus 18
Postcode	7550AA
Plaats	Hengelo
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
check	Niet ingevuld

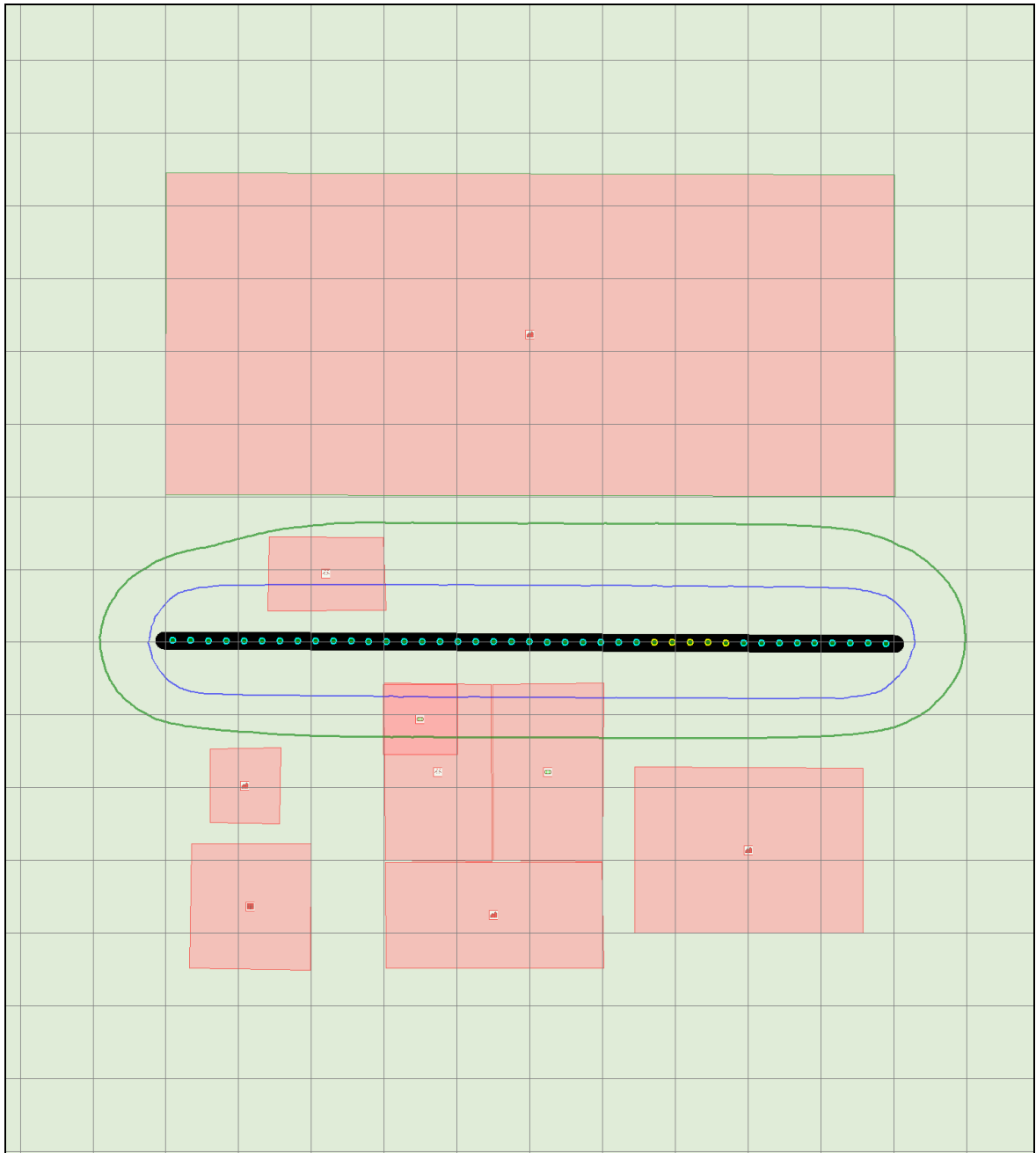
##### 1.4.1 Weer: Twente

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Twente	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.35	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		
Stabiliteit	B D D D E F	
Windsnelh. m/s	3,0 1,5 5,0 9,0 5,0 1,5	
6:0	o/o 1,800 1,400 1,600 0,700 0,000 0,000	
0:1	o/o 2,400 1,400 1,600 0,400 0,000 0,000	
1:1	o/o 3,200 1,500 2,100 0,900 0,000 0,000	
1:2	o/o 3,400 1,500 1,900 0,800 0,000 0,000	
2:2	o/o 2,500 1,400 1,300 0,300 0,000 0,000	
2:3	o/o 1,700 1,300 1,100 0,200 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,800 1,600 2,900 1,300 0,000 0,000	
3:4	o/o 2,600 2,700 6,900 5,100 0,000 0,000	
4:4	o/o 2,000 2,000 5,500 4,900 0,000 0,000	
4:5	o/o 1,400 1,500 3,200 3,300 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,500 1,400 3,000 2,700 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,600 1,500 2,300 1,300 0,000 0,000	

## Meteo gegevens

Stabiliteit		B	D	D	D	E	F
Windsnelh. m/s		3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,100	0,700	0,200	0,300	1,500
0:1	o/o	0,000	1,500	1,200	0,100	0,600	2,700
1:1	o/o	0,000	1,800	2,000	0,500	1,700	3,400
1:2	o/o	0,000	1,700	1,900	0,600	1,900	3,200
2:2	o/o	0,000	1,700	1,200	0,200	1,300	2,900
2:3	o/o	0,000	1,600	1,100	0,200	0,600	2,500
3:3	o/o	0,000	2,300	3,200	1,100	1,500	3,000
3:4	o/o	0,000	3,200	6,000	4,300	1,700	3,400
4:4	o/o	0,000	2,200	4,100	3,400	1,000	2,000
4:5	o/o	0,000	1,500	2,100	1,600	0,500	1,500
5:5	o/o	0,000	1,400	1,300	0,800	0,300	1,400
5:6	o/o	0,000	1,100	0,900	0,300	0,200	1,100

**2 Situatie plot + PR-contouren**

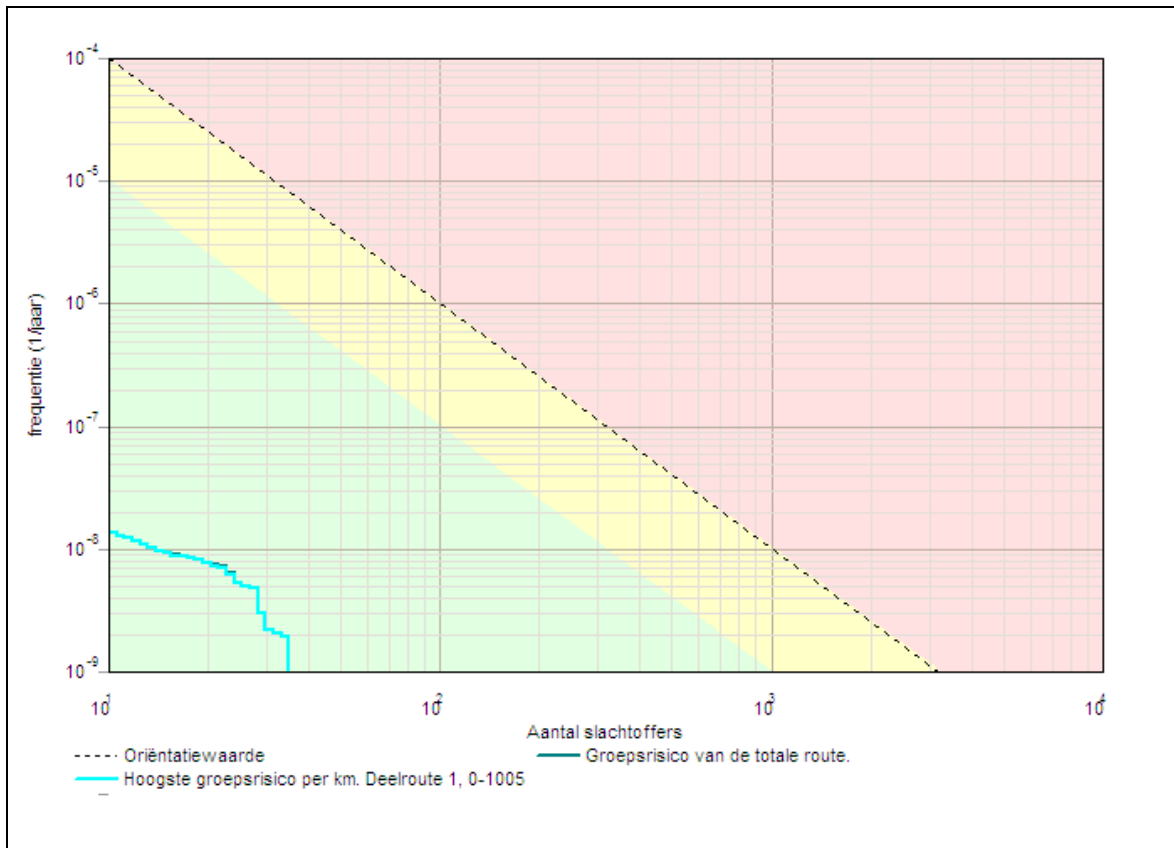


Figuur 1

### 3 Groepsrisico's

#### 3.1 Groepsrisicocurve

---



### 3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00000 (28 : 4,8E-009)
Max. N (N:F)	35 (35 : 1,9E-009)
Max. F (N:F)	1,3E-008 (11 : 1,3E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 0-1005
Normwaarde (N:F)	0,00000 (28 : 4,8E-009)
Max. N (N:F)	35 (35 : 1,9E-009)
Max. F (N:F)	1,3E-008 (11 : 1,3E-008)

## 4 Route en transportgegevens

### 4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	A1	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	25	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	

m		m		
1997,65		2502,00		
3002,35		2498,00		
Transport van voorgaand traject		Niet waar		
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	3000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

## 5 Standaard bebouwing

### 5.1 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	bevolking noord	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
3001,58	3142,42	
3001,74	2700,69	
1999,65	2702,08	
2000,83	3144,92	
Aantal mensen		1/ha
Dag	20	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	442906	m <sup>2</sup>

### 5.2 Bevolking<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<1>	
Omschrijving	bevolking west	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
2957,26	2326,82	
2957,26	2100,28	
2644,54	2100,28	
2644,54	2328,21	
Aantal mensen		1/ha



Dag	23,92	
Nacht	33,77	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	71061,7	m <sup>2</sup>

### 5.3 Bevolking<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<2>	
Omschrijving	bevolking west	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
2158,10	2354,62	
2156,71	2250,38	
2060,81	2251,77	
2060,81	2353,23	
Aantal mensen		1/ha
Dag	20,13	
Nacht	25,16	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9934,63	m <sup>2</sup>

### 5.4 Bevolking<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<3>	
Omschrijving	bebouwing nieuw	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
2599,14	2197,34	
2601,67	2052,23	
2302,62	2052,23	
2301,36	2197,34	
Aantal mensen		1/ha
Dag	51,96	
Nacht	73,9	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	43301,5	m <sup>2</sup>
-----------	---------	----------------

## 6 Bedrijven dagdienst

### 6.1 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	divers	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
2199,79	2222,59	
2198,40	2048,86	
2033,01	2051,63	
2035,83	2222,55	
Aantal mensen		--
Dag	75	
Nacht	105950960	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	71444528	
Oppervlak	28381,2	m <sup>2</sup>

## 7 Evenementen werkweek

### 7.1 Evenementen werkweek

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek	
Omschrijving	trainen	
Type bebouwing	Evenementen (op werkdagen)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
2447,19	2442,18	
2447,73	2198,60	
2301,36	2199,86	
2299,86	2443,57	
Aantal mensen		--
Dag	150	
Nacht	150	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	0	
Aantal evenementen	0,04109	1/dag

Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	2	
Oppervlak	35777,5	m <sup>2</sup>

## 7.2 Evenementen werkweek<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek<1>	
Omschrijving	tennisbaan	
Type bebouwing	Evenementen (op werkdagen)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
2299,28	2644,10	
2302,18	2544,20	
2140,02	2542,75	
2142,14	2644,87	
Aantal mensen		--
Dag	50	
Nacht	75	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,04109	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	3	
Oppervlak	16126,8	m <sup>2</sup>

## 8 Evenementen weekend

### 8.1 Evenementen weekend

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen weekend	
Omschrijving	wedstrijden in weekend	
Type bebouwing	Evenementen (in het weekend)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
2601,46	2443,57	
2600,41	2198,60	
2450,25	2199,86	
2448,58	2442,18	
Aantal mensen		--
Dag	1000	
Nacht	0	

Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	0	
Aantal evenementen	0,04657	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	36917,3	m <sup>2</sup>

**8.2 Evenementen weekend<1>**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen weekend<1>	
Omschrijving	crosbaan	
Type bebouwing	Evenementen (in het weekend)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
2400,41	2441,60	
2400,41	2345,77	
2298,87	2345,77	
2298,87	2441,60	
Aantal mensen		--
Dag	200	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	0	
Aantal evenementen	0,04657	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	0	
Oppervlak	9730,19	m <sup>2</sup>