



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Milieudienst

MILIEUKUNDIG ADVIES

Oostelijke Rondweg Boskoop
Module 3 III



Intergemeentelijk samenwerkingsorgaan

Midden-Holland

Miliedienst

| | |
|----------------|--|
| Productnummer | 201102197 |
| Omschrijving | Milieukundig advies Oostelijke Rondweg Boskoop, module 3 III |
| Status | versie 7 |
| Datum | 16 augustus 2011 |
| Opdrachtgever | Gemeente Boskoop |
| Opgesteld door | Dhr. drs. E.M. Korevaar |
| | |

SAMENVATTING

De gemeente Boskoop is voornemens om module 3 fase III van de Oostelijke Rondweg te ontwikkelen. In 2006 is reeds een milieukundig onderzoek uitgevoerd voor het gehele tracé. Vanwege wijzigingen in het tracé van module 3 III dient voor dit tracé de rapportage te worden aangepast. Conform offerte is dit gedaan voor de milieuaspecten wegverkeerslawaaï, luchtkwaliteit, externe veiligheid en bodem.

Het verkeer op de Middelburgseweg, ten noorden van de Parallele Middelweg, zal door de komst van de Rondweg sterk afnemen, ten zuiden van de Parallele Middelweg zal het verkeer op de Middelburgseweg licht afnemen.

De geluidsbelasting op de gevels van de woningen langs deze weg zal daarmee in 2021 afnemen. Daarmee is er geen sprake van een reconstructie.

Tengevolge van de aanleg van de Oostelijk Rondweg, module 3-III rond Boskoop wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de woningen aan de Middelweg 2 en Middelweg 6 en aan de Middelburgseweg 84 overschreden. De geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 54 dB. De ten hoogst toelaatbare waarde van 58 dB wordt niet overschreden.

Het toepassen van geluidsreducerend asfalt op alleen de kruisingen nabij de woningen is onderzocht. Met het toepassen van geluidsreducerend asfalt op de kruisingen wordt op de betreffende woningen nog niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het levert een reductie op van ten hoogste 3 dB. Ook de toepassing van geluidsreducerend asfalt op alleen de rechte wegvakken van de Rondweg is onderzocht. Daarmee wordt op de betreffende woningen eveneens niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het levert een reductie op van ten hoogste 5 dB.

Er is een hogere waarde procedure noodzakelijk.

Op grond van art. 111.2 van de Wgh dienen alle woningen binnen de geluidszone van de nieuw aan te leggen weg, met een geluidsbelasting hoger dan 48 dB vanwege die weg, te voldoen aan een binnenniveau van ten hoogste 33 dB. De woningen waarbij onderzocht dient te worden of aan dit binnenniveau wordt voldaan zijn de woningen Middelweg 2, Middelweg 6 en Middelburgseweg 84. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt aanbevolen ook onderzoek te doen voor de woning Middelweg 4 (gecumuleerde geluidsbelasting ligt boven de 48 dB zonder stil asfalt op de nabijgelegen kruising).

Uit het onderzoek naar de luchtkwaliteit is gebleken dat de ontwikkeling van de Oostelijke Rondweg ruim voldoet aan de grenswaarden. Daarbij is voor de Parallele Wijkdijk en de Verlengde Wijkdijk zelfs uitgegaan van een worst-case scenario, omdat de hoogste verkeersintensiteit uit het verkeerskundige rapport is doorgerekend.

Door de aanleg van de Oostelijke Rondweg kan het buitengebied aan de oostkant van Boskoop gemakkelijker worden bereikt, waarbij de bebouwde kom kan worden ontzien. De verplaatsing van transporten gevaarlijke stoffen door de bebouwde kom naar de Rondweg is vanuit veiligheidsoogpunt een verbetering.

Gezien de hoeveelheden transporten gevaarlijke stoffen (propaan) zal er geen plaatsgebonden risico contour optreden. De toename van het groepsrisico zal gering zijn gezien de bebouwingsdichtheid langs het tracé.

In het kader van de verantwoording van het groepsrisico zijn in overleg met de lokale en regionale brandweer de aspecten bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen beschouwd. Aangegeven is dat deze aspecten bij de nadere uitwerking en inrichting aandacht behoeven.

Voor Bodem tot slot is aan de hand van het Bodem Informatie Systeem de bij de Milieudienst bekende bodeminformatie verzameld. Hieruit blijkt dat er wat betreft de bodemkwaliteit geen belemmeringen zijn voor de aanleg van de Oostelijke Rondweg. Wel zijn er een aantal locaties waar men bij graafwerkzaamheden alert moet zijn op verontreinigingen.

INHOUD

| | |
|--|-----------|
| SAMENVATTING | 3 |
| 1 INLEIDING..... | 6 |
| 2 WEGVERKEERSLAWAAI..... | 8 |
| 3 LUCHTKWALITEIT | 17 |
| 4 EXTERNE VEILIGHEID | 22 |
| 5 BODEM | 25 |
| 6 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN..... | 30 |

Bijlage I: Invoergegevens en rekenresultaten Geonoise

Bijlage II: Invoergegevens luchtkwaliteit 2010 en 2020

Bijlage III: Bodeminformatiekaart

Bijlage IV: Verantwoording Groepsrisico

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De beleidsvelden milieu en ruimtelijke ordening groeien het laatste decennium steeds meer naar elkaar toe. In de nieuwe Wet ruimtelijke ordening wordt gesproken over een duurzame ruimtelijke kwaliteit. Alhoewel milieubeleid soms beperkingen kan opleggen aan de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen, is het primair bedoeld om een optimale leefomgeving te realiseren. De doelen van de Wet ruimtelijke ordening en de Wet milieubeheer sluiten op deze wijze bij elkaar aan.

In april 2006 heeft de Milieudienst een Milieukundig onderzoek uitgevoerd met betrekking tot een nieuw te realiseren Rondweg in de gemeenten Boskoop en Reeuwijk (0505003ext41 d.d. april 2006). In deze rapportage is de gehele weg bekeken. Module 1 is inmiddels aangelegd en voor module 3 moet de ruimtelijke procedure zeer binnenkort doorlopen worden. Ten opzichte van de in 2006 opgestelde rapportage is de ligging van de weg gedeeltelijk veranderd, waardoor de rapportage moet worden aangepast.

1.2 Beschrijving

De gemeente Boskoop is voornemens om module 3 fase III van de Oostelijke Rondweg te ontwikkelen. Hiertoe dient allereerst een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. Onderhavig milieukundig advies kan gebruikt worden als milieukundige onderbouwing voor de ruimtelijke procedure voor module 3 III.

Voor het noordelijk deel van module 3 is inmiddels al een ruimtelijke procedure doorlopen. In onderstaande figuur staat het plangebied waar dit onderzoek op betrekking heeft.



Figuur 1: Plangebied module 3 III.

1.3 Afkadering

Op verzoek en conform offerte richt dit milieukundig advies zich op de volgende milieuaspecten:

- ◆ Wegverkeerslawaaï
- ◆ Luchtkwaliteit
- ◆ Externe Veiligheid
- ◆ Bodem

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- ◆ Topografische en kadastrale kaarten;
- ◆ Verkeersgegevens Arcadis maart 2011;
- ◆ Bodem Informatie Systeem van de Milieudienst;
- ◆ Risicoatlassen weg, spoor en water.

2 WEGVERKEERSLAWAAI

2.1 Wettelijk kader

Wegverkeerslawaaï kan de leefkwaliteit van een gebied sterk beïnvloeden. Mensen die veelvuldig worden blootgesteld aan hoog niveau van wegverkeerslawaaï kunnen hier lichamelijke en psychische klachten door oplopen. De *Wet geluidhinder* (Wgh) verplicht ertoe onderzoek uit te voeren naar de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen binnen vastgestelde onderzoeksgebieden (zones) langs wegen (art. 74-75 Wgh). Tevens stellen de Wgh en het *Besluit geluidhinder* (Bgh) regels aan de maximale geluidsbelasting op deze bestemmingen.

Onder geluidsgevoelige bestemmingen wordt verstaan (Art. 1 Wgh):

- ♦ Woningen
- ♦ Onderwijsgebouwen
- ♦ Ziekenhuizen en verpleeghuizen
- ♦ Buitenterreinen (bij gezondheidsgebouwen anders dan ziekenhuizen)
- ♦ Woonwagenstandplaatsen

Voor deze bestemmingen zijn voorkeursgrenswaarden opgesteld. Deze voorkeursgrenswaarden worden mede bepaald door de locatie van de gevoelige bestemmingen en het type weg. Bij realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen danwel realisatie van een nieuwe weg dient de geluidsbelasting ten hoogste de voorkeursgrenswaarde te bedragen. In de Wgh worden er eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde woningen langs een bestaande weg in stedelijk en buitenstedelijk gebied. In Tabel I zijn de voor dit onderzoek relevante voorkeursgrenswaarden weergegeven.

Tabel I: voorkeursgrenswaarden (vgw) wegverkeerslawaaï (Art. 82 Wgh en art. 3.1 Bgh)

| bestemming | locatie | Voorkeursgrenswaarde |
|--------------------|---------------------|----------------------|
| Te projecteren weg | Binnen bebouwde kom | 48 dB |
| | Buiten bebouwde kom | 48 dB |

Indien bij de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen niet aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan, kan worden geconcludeerd dat de locatie niet zonder meer geschikt is voor de geplande ontwikkeling.

Indien toch wordt beoogd de ontwikkeling doorgang te laten vinden, dient er een onderzoek te worden uitgevoerd naar de haalbaarheid van maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren. Dit kunnen maatregelen aan de bron (bv. geluidsaarm asfalt) of maatregelen in overdrachtssfeer (bv. geluidswal) zijn. Indien deze maatregelen kunnen worden uitgevoerd en de geluidsbelasting daarmee tot (onder) de voorkeursgrenswaarde wordt teruggebracht kunnen de gevoelige bestemmingen alsnog worden gerealiseerd.

Indien maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn ofwel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, kan in sommige gevallen een Hogere Waarde worden vastgesteld. Ter bepaling of deze Hogere Waarde inderdaad kan worden vastgesteld, is de *Beleidsregel Hogere Waarden regio Midden-Holland* (april

2007) vastgesteld. In situaties waarin aan deze beleidsregel wordt voldaan, kunnen er Hogere Waarden worden vastgesteld tot de Maximale Grenswaarde uit Wgh (Tabel II).

Tabel II: Maximale Grenswaarden wegverkeerslawaai (art. 83 Wgh en art. 3.2 Bgh)

| bestemming | locatie | Hogere grenswaarde |
|--------------------|---------------------|--------------------|
| Te projecteren weg | Binnen bebouwde kom | 63 dB |
| | Buiten bebouwde kom | 58 dB |

Alvorens aan de grenswaarden te toetsen, mag op grond van ex. artikel 110g van de Wet geluidhinder een factor van de berekende waarde worden afgetrokken:

- 2 dB voor wegen waarvan de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- 5 dB voor wegen met een snelheid tussen de 30 en 70 km/uur.

Voor de relevante wegen is per weg berekend wat de geluidsbelasting op het onderzoeksgebied is. Het onderzoeksgebied betreft de zonebreedte van de wegen. De zonebreedte, zoals vastgesteld in artikel 74 Wgh, bedraagt 250 meter. Op grond van art. 111 lid 2 van de Wgh dienen woningen binnen de geluidszone van een nieuwe weg te voldoen aan een binnenniveau van ten hoogste 33 dB.

2.2 Onderzoek

Het akoestisch onderzoek richt zich op "module 3-III" van de Oostelijke Rondweg rond Boskoop. In dit onderzoek is het gedeelte vanaf de Verlengde Wijkdijk beoordeeld. De Verlengde Wijkdijk wordt op de Middelburgseweg aangesloten via de Parallele Middelweg. Al deze wegvakken betreffen nieuwe situaties op grond van de Wet geluidhinder.

De Middelburgseweg is een bestaande weg. De weg wordt tussen de Reijerskoop en de aansluiting met de Oostelijke Rondweg opnieuw ingericht.

De relevante wegen voor dit onderzoeksgebied zijn:

- ♦ Nieuwe weg: Oostelijke Rondweg bestaande uit de Verlengde Wijkdijk en Parallele Middelweg;
- ♦ Nieuwe weg: Tempeldijk aansluiting;
- ♦ Bestaande weg: Middelburgseweg tussen Reijerskoop en aansluiting met de Oostelijke Rondweg.

De rekenresultaten zijn per woning weergegeven in tabellen.

De berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu Versie 1.80. De gevolgde rekenmethode voor het bepalen van de geluidsbelasting is conform de Standaard Rekenmethode II van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (inclusief wijzigingen d.d. 26 augustus 2009).

Er is gerekend op een hoogte van 4,5 meter. Op deze bouwlaag treedt de hoogste geluidsbelasting op. Bij de resultaten is de aftrek conform artikel 110g Wgh reeds toegepast.

In bijlage I zijn de invoergegevens opgenomen.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van verkeersgegevens uit de ruimtelijke onderbouwing 'Oostelijke Rondweg Boskoop Module 3 III, Ruimtelijke onderbouwing – Verkeer, Gemeente Boskoop en Buro SRO, Arcadis, kenmerk 075391768.A, d.d. 8 maart 2011. In dit rapport is voor de prognose van de verkeersintensiteiten een bandbreedte aangehouden, waarmee in dit akoestisch onderzoek

wordt gerekend. In dit onderzoek is (overeenkomstig rapport Arcadis) uitgegaan dat de Rondweg in 2010 is gerealiseerd. In werkelijkheid moet dit nog gerealiseerd worden. De invoergegevens zijn weergegeven in tabel III.

Tabel III: uitgangspunten onderzoek

| weg | Etmaalintensiteit [mvt/etm] ¹⁾ | | | Periode | Uur intensiteit | Categorie verdeling Motoren/LMV/MMV/ZMV [%] | Snelheid [km/h] | Type wegdek |
|------------------------|---|----------------------------|---------------------------------------|---------|-----------------|---|--------------------|-------------------------|
| | 2009 | 2010 | 2021 Incl. uitbr. ²⁾ | | | | | |
| Verlengde Wijkdijk | Nvt | 1290- 1690 | 1695 - 2194 | Dag | 6,92 | 0,0 / 80 / 10 / 10 | 60 | Fijn asfalt (DAB) |
| | | | | Avond | 2,74 | 0,0 / 80 / 10 / 10 | | |
| | | | | Nacht | 0,75 | 0,0 / 80 / 10 / 10 | | |
| Parallele Middelweg | Nvt | 1490- 2010 | 1945 - 2591 | Dag | 6,92 | 0,0 / 80 / 10 / 10 | 60 | Fijn asfalt (DAB) |
| | | | | Avond | 2,74 | 0,0 / 80 / 10 / 10 | | |
| | | | | Nacht | 0,75 | 0,0 / 80 / 10 / 10 | | |
| Tempeldijk aansluiting | Nvt | 1000 - 1600 | 1243 - 1989 | Dag | 6,92 | 0,0 / 80 / 10 / 10 | 60 | Fijn asfalt (DAB) |
| | | | | Avond | 2,74 | 0,0 / 80 / 10 / 10 | | |
| | | | | Nacht | 0,75 | 0,0 / 80 / 10 / 10 | | |
| Middelburgseweg | 4050 ³⁾ | 2160/ 680 ⁴⁾ | 2686/ 846 | Dag | 6,92 | 0,0 / 80 / 10 / 10 | 60 | Fijn asfalt (DAB) |
| | | | | Avond | 2,74 | 0,0 / 80 / 10 / 10 | | |
| | | | | Nacht | 0,75 | 0,0 / 80 / 10 / 10 | | |

1) Bron: Arcadis rapport [075391768.A, d.d. 8 maart 2011].

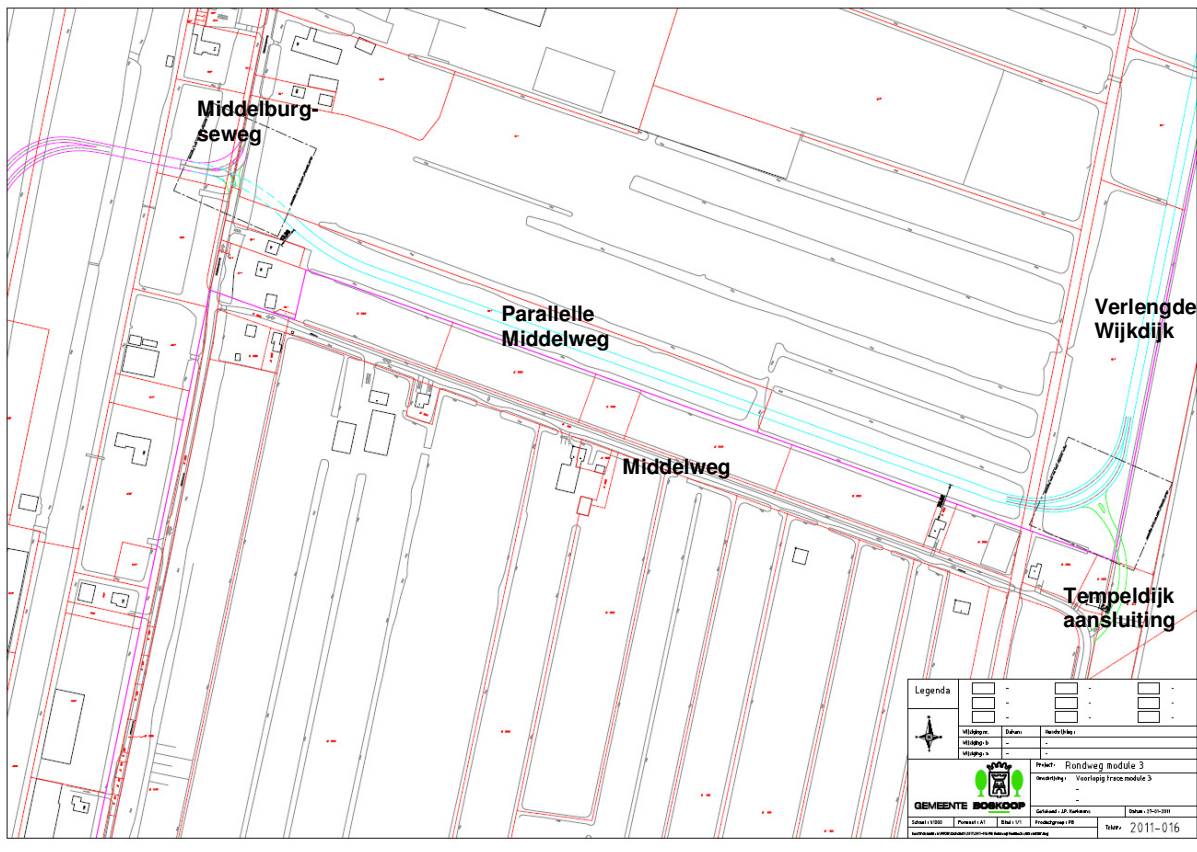
2) Inclusief uitbreiding van de boomkwekerijen in het gebied.

3) Bepaald op basis van de gegevens van 1998, rekening houden met een autonome groei van 2% per jaar.

4) 2160: ten noorden van de Parallele Middelweg, 680: ten zuiden van de Parallele Middelweg.

Alle Geomilieu-modelgegevens zijn opgenomen in bijlage I. Vanwege de spreiding in de verkeersintensiteiten op de Verlengde Wijkdijk, de Parallele Middelweg en de Tempeldijk aansluiting is in het rekenmodel uitgegaan van de **hoogste** intensiteit (worstcase scenario).

In figuur 2 is de modellering weergegeven van de Oostelijke Rondweg module 3-III aangegeven. In figuur 3 zijn de rekenpunten opgenomen.



Figuur 2: Weergave modellering, module 3 (licht blauw)



Figuur 3: ligging rekenpunten

2.3 Rekenresultaten

Bestaande wegen, onderzoek reconstructie Wet geluidhinder

Uit de Wgh volgt dat, bij een fysieke wijziging aan een bestaande weg, onderzocht dient te worden of er sprake is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Er is sprake van een reconstructie wanneer de geluidsbelasting na wijziging hoger is dan de voorkeursgrenswaarde *en* ten gevolge van de weg na wijziging de geluidsbelasting met 1,5 dB of meer toeneemt. De wijziging aan de Middelburgseweg met de aansluiting van de Rondweg is een fysieke wijziging van de weg. Derhalve dient onderzocht te worden of er sprake is van een reconstructie Wgh.

Het verkeer op de Middelburgseweg, ten noorden van de Parallele Middelweg, zal door de komst van de Rondweg (module 3-III in combinatie met de rest van de Rondweg, waaronder het aansluitend deel, module 4) sterk afnemen, ten zuiden van de Parallele Middelweg zal het verkeer door de komst van de Rondweg licht afnemen.

Op grond van de verkeersstudie van Arcadis bedraagt de verkeersintensiteit op de Middelburgseweg in 2009 4050 motorvoertuigen per etmaal. In het jaar 2021 wordt uitgegaan van een intensiteit van 2686 motorvoertuigen per etmaal voor het wegvak ten noorden van de Parallele Middelweg. De intensiteit op de Middelburgseweg ten zuiden van de Parallele Middelweg bedraagt in het jaar 2021 846 motorvoertuigen per etmaal.

De geluidsbelasting op de gevels van de woningen langs deze weg zal daarmee in 2021 afnemen. Daarmee is er geen sprake van een reconstructie.

Nieuwe wegen, toetsing Wet geluidhinder

In tabel IV zijn de rekenresultaten per weg weergegeven (allen incl. aftrek art. 110g). In de laatste kolom is de gecumuleerde geluidsbelasting weergegeven (excl. aftrek art. 110g). Hierbij is ook de geluidsbelasting ten gevolge van de Middelburgseweg meegenomen.

In het geel zijn de geluidsbelastingen aangegeven die hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Tabel IV Rekenresultaten jaar 2021 in dB, zonder maatregelen

| Omschrijving rekenpunt | Hoogte (m) | Geluidsbelasting 2021 per weg in dB incl. aftrek art. 110g zonder maatregelen | | | Gecumuleerde geluidsbelasting 2021 incl. aftrek art. 110g |
|------------------------|------------|---|--------------------|------------------------|---|
| | | Parallele Middelweg | Verlengde Wijkdijk | Tempeldijk aansluiting | |
| Middelweg 1* | 4,5 | 37 | 36 | 40 | 43 |
| Middelweg 2* | 4,5 | 43 | 40 | 52 | 52 |
| Middelweg 4* | 4,5 | 47 | 40 | 45 | 49 |
| Middelweg 3/5* | 4,5 | 46 | 30 | <30 | 47 |
| Middelweg 6* | 4,5 | 53 | 37 | 35 | 53 |
| Middelweg 7* | 4,5 | 46 | <30 | <30 | 46 |
| Middelweg 9* | 4,5 | 45 | <30 | <30 | 45 |
| Middelweg 11* | 4,5 | 45 | <30 | <30 | 47 |
| Middelburgseweg 80 | 4,5 | 48 | <30 | <30 | 48 |
| Middelburgseweg 84 | 4,5 | 54 | <30 | <30 | 55 |
| Wijkdijk 62 | 4,5 | <30 | 44 | <30 | 44 |

* Deze woning ligt in de gemeente Bodegraven-Reeuwijk.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de woningen Middelweg 2, Middelweg 6 en Middelburgseweg 84 een geluidsbelasting ondervinden hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De ten hoogst toelaatbare grenswaarde van 58 dB wordt niet overschreden.

2.4 Maatregelenonderzoek, nieuwe wegen

Geluidsreducerend asfalt

De woningen met een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde liggen allen nabij een kruising (kruising Rondweg - aansluiting Middelweg/ Tempeldijk en kruising Rondweg – Middelburgseweg). In variant 1 is deze situatie; geluidsreducerend asfalt alleen ter plaatse van kruisingen, beschouwd om te beoordelen wat het effect hiervan is. Als geluidsreducerend asfalt is met Dunne deklagen type 2 (DD2) aangehouden.

Het toepassen van geluidsreducerend asfalt (DD2) op de 'rechte wegvakken' van de Parallele Middelweg en Verlengde Wijkdijk is in variant 2 apart beschouwd om te beoordelen wat het effect daarvan is.

In tabel V zijn de gecumuleerde geluidsbelastingen per variant weergegeven (allen incl. aftrek art. 110g) . Om een vergelijking te maken van het effect van beide varianten zijn tevens de gecumuleerde geluidsbelastingen van de situatie zonder maatregelen, dat wil zeggen de situatie met fijn asfalt (DAB) weergegeven.

Tabel V Rekenresultaten jaar 2021 in dB, zonder en met maatregelen

| Omschrijving rekenpunt | Hoogte (m) | Gecumuleerde geluidsbelasting 2021 in dB incl. aftrek art. 110g zonder en met maatregelen | | |
|------------------------|------------|---|-------------------------------|-----------------------------------|
| | | Fijn asfalt | Variante 1 DD2 tpv kruisingen | Variante 2 DD2 tpv rechte stukken |
| Middelweg 1* | 4,5 | 43 | 42 | 42 |
| Middelweg 2* | 4,5 | 52 | 50 | 52 |
| Middelweg 4* | 4,5 | 49 | 47 | 48 |
| Middelweg 3/5* | 4,5 | 47 | 47 | 43 |
| Middelweg 6* | 4,5 | 53 | 50 | 50 |
| Middelweg 7* | 4,5 | 46 | 46 | 43 |
| Middelweg 9* | 4,5 | 45 | 45 | 42 |
| Middelweg 11* | 4,5 | 47 | 46 | 44 |
| Middelburgseweg 80 | 4,5 | 48 | 47 | 47 |
| Middelburgseweg 84 | 4,5 | 55 | 53 | 54 |
| Wijkdijk 62 | 4,5 | 44 | 44 | 39 |

* Deze woning ligt in de gemeente Bodegraven-Reeuwijk

Met het toepassen van geluidsreducerend asfalt op de kruisingen wordt op de betreffende woningen nog niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het levert een reductie op van ten hoogste 3 dB. Met het toepassen van geluidsreducerend asfalt op alleen de rechte wegvakken van de Rondweg wordt eveneens niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het levert een reductie op van ten hoogste 5 dB.

De kosten voor het aanleggen van geluidsreducerend asfalt wordt begroot op 2x de kosten voor 'gewoon asfalt' (fijn asfalt). Uit het rekenresultaten blijkt dat de reductie door geluidsreducerend asfalt ten hoogste 3 dB oplevert voor 4 woningen waar in de situatie zonder maatregelen de woningen boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB liggen.

Het toepassen van geluidsreducerend asfalt in bochten en kruisingen is zeer onderhoudsgevoelig en een versnipperd traject met wel en geen geluidsreducerend asfalt is ongewenst. Daarnaast stuit het toepassen van stil asfalt op financiële bezwaren. Om deze redenen is ervoor gekozen om geluidsreducerend asfalt niet toe te passen.

Geluidsscherm

Er is onderzocht of met een geluidsscherm de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB kan worden teruggebracht. Er is een geluidsscherm ingevoerd in het rekenmodel. Het scherm is ingevoerd langs de aansluiting van de Tempeldijk (westzijde) doorlopend langs het oostelijke deel van de Parallele Middelweg (zuidzijde) (totaal ca. 250 meter lang, 2 meter hoog). Daarnaast is een scherm ingevoerd langs het westelijke deel van de Parallele Middelweg (zuidzijde) tot aan de aansluiting Middelburgseweg (ca. 90 meter lang, 2 meter hoog). Hierbij is gerekend dat op alle wegen fijn asfalt (DAB) toegepast is.

Het effect van de schermen bedraagt circa 10 dB ter plaatse van de woning Middelweg 2 en circa 6 dB ter plaatse van de woningen Middelweg 4, Middelweg 6, Middelburgseweg 80 en Middelburgseweg 84.

De ligging van het scherm is weergegeven in bijlage I. Het scherm dient een oppervlaktemassa van minimaal 10 kg/m² te bezitten en kierdicht uitgevoerd te worden.

De kosten voor het toepassen van een scherm wordt indicatief begroot € 500,- per m² excl. btw. Daarmee worden de totaal indicatief kosten begroot op € 350.000 excl. btw.

Het toepassen van een scherm langs de nieuwe wegen wordt vanwege de hoge kosten als niet realistisch beschouwd. Daarnaast zal het scherm uit landschappelijk oogpunt niet gewenst zijn.

2.5 Conclusie en Advies

Bestaande wegen

Het verkeer op de Middelburgseweg, ten noorden van de Parallele Middelweg, zal door de komst van de Rondweg sterk afnemen, ten zuiden van de Parallele Middelweg zal het verkeer op de Middelburgseweg licht afnemen.

De geluidsbelasting op de gevels van de woningen langs deze weg zal daarmee in 2021 afnemen. Daarmee is er geen sprake van een reconstructie.

Nieuw aan te leggen wegen

Tengevolge van de aanleg van de Oostelijke Rondweg, module 3-III rond Boskoop wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de woningen aan de Middelweg 2 en Middelweg 6 en aan de Middelburgseweg 84 overschreden. De geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 54 dB. De ten hoogst toelaatbare waarde van 58 dB wordt niet overschreden.

Op grond van het gestelde in de Wet geluidhinder dient dan onderzoek te worden gedaan naar mogelijke maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting. Aangezien de weg nieuw wordt aangelegd, is het treffen van bronmaatregelen in de vorm van geluidsreducerend asfalt, de meest voor de hand liggende maatregel.

De woningen met een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde liggen allen nabij een kruising (kruising Rondweg - aansluiting Middelweg/ Tempeldijk en kruising Rondweg – Middelburg-

seweg). Het toepassen van geluidsreducerend asfalt op alleen de kruisingen nabij de woningen is onderzocht. Met het toepassen van geluidsreducerend asfalt op de kruisingen wordt op de betreffende woningen nog niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het levert een reductie op van ten hoogste 3 dB.

Tevens is het toepassen van geluidsreducerend asfalt op alleen de rechte wegvakken van de Rondweg onderzocht. Daarmee wordt op de betreffende woningen eveneens niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het levert een reductie op van ten hoogste 5 dB. Ter plaatse waar in de situatie zonder maatregelen de woningen boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB liggen, levert het toepassen van geluidsreducerend asfalt op alleen de rechte wegvakken 3 dB op.

De kosten voor het aanleggen van geluidsreducerend asfalt wordt begroot op 2x de kosten voor 'gewoon asfalt (fijn asfalt). Uit het rekenresultaten blijkt dat de reductie ten hoogste 3 dB oplevert voor 4 woningen waar in de situatie zonder maatregelen boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB liggen.

Omdat het toepassen van geluidsreducerend asfalt in bochten en kruisingen zeer onderhoudsgevoelig is en een versnipperd traject met wel en geen geluidsreducerend asfalt ongewenst is, is om deze redenen en om financiële redenen ervoor gekozen om geluidsreducerend asfalt niet toe te passen.

Het toepassen van een 2 meter hoog scherm langs de nieuwe wegen (met fijn asfalt op de wegen) levert een reductie op van ca. 5 dB voor ca. 5 woningen. Het scherm wordt indicatief begroot op € 350.000 excl. btw. Deze kosten staan niet in verhouding met de behaalde reductie en aantal woningen.

Er is een hogere waarde procedure noodzakelijk. Om deze procedure te volgen dient voldaan te worden aan de eisen uit de *Beleidsregel Hogere Waarden Regio Midden-Holland*. Dit houdt in het kort in dat als de geluidsbelasting hoger is dan 53 dB (per weg) een geluidsluwe gevel/ buitenruimte aanwezig moet zijn. Hieraan wordt voldaan.

Op grond van art. 111.2 van de Wgh dienen alle woningen binnen de geluidszone van de nieuw aan te leggen weg, met een geluidsbelasting hoger dan 48 dB vanwege die weg, te voldoen aan een binnenniveau van ten hoogste 33 dB. De woningen waarbij onderzocht dient te worden of aan dit binnenniveau wordt voldaan zijn daarmee de woningen waarvoor een hogere waarde wordt aangevraagd. Dit zijn de woningen Middelweg 2, Middelweg 6 en Middelburgseweg 84.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient ook het effect van alle nieuwe wegen op de woningen beschouwd te worden. Dit is gedaan door voor alle woningen de *gecumuleerde* geluidsbelasting (zie laatste kolom van tabel IV) te bepalen. Een op deze wijze gecumuleerde geluidsbelasting kan worden vergeleken met de voor die weg van toepassing zijnde normering om een indruk te krijgen van de aanvaardbaarheid van de totale geluidssituatie.

Hieruit blijkt dat ook voor de woning Middelweg 4 de gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van alle nieuwe wegen boven de 48 dB uitkomt (zonder stil asfalt op de nabijgelegen kruising). Voor deze woning wordt aanbevolen het binnenniveau eveneens te onderzoeken.

Inmiddels is het gevelweringonderzoek door het adviesbureau Nibag BV –afdeling milieu bij de 4 woningen uitgevoerd. Hieruit volgt dat verschillende verblijfsruimten in de woningen Middelweg 2, Middelweg 6 en Middelburgseweg 84 niet voldoen aan het binnenniveau van 33 dB. Aan de gevels van deze verblijfsruimten worden voorzieningen aangebracht, zodanig dat het binnenniveau ten hoogste 33 dB bedraagt.

Er dient zorg gedragen te worden dat de gevelmaatregelen moeten zijn aangebracht voordat de Rondweg Module 3-III in gebruik wordt genomen.

3 LUCHTKWALITEIT

3.1 Wettelijk kader

Indien mensen met regelmaat luchtverontreinigende stoffen inademen kan dit leiden tot effecten op de lichamelijke gezondheid. Daarom moet bij ruimtelijke planvorming rekening worden gehouden met de effecten van de plannen op de luchtkwaliteit en de luchtkwaliteit ter plaatse.

Titel 5.2 van de Wet milieubeheer (hierna te noemen: *Wet luchtkwaliteit*), het *Besluit niet in betekende mate* en het *Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)* stellen grenzen aan de concentraties van luchtverontreinigende stoffen. De meest kritische stoffen ten gevolge van het verkeer zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). De grenzen voor deze stoffen zijn opgenomen in tabel VI. In 2015 moet aan de grenswaarden (jaargemiddelde en uurgemiddelde concentratie) voor NO₂ worden voldaan. Voor PM₁₀ geldt dat vanaf 2011 moet worden voldaan aan de (jaargemiddelde en 24-uursgemiddelde) grenswaarden.

Tabel VI: Grenswaarden Wet luchtkwaliteit

| stof | jaargemiddelde | uurgemiddelde | 24-uursgemiddelde | Opmerkingen |
|------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|--|
| NO ₂ | 40 µg/m ³ | 200 µg/m ³ | n.v.t. | Uurgemiddelde mag 18x per jaar worden overschreden |
| PM ₁₀ | 40 µg/m ³ | n.v.t. | 50 µg/m ³ | 24-uursgemiddelde mag 35x per jaar worden overschreden |

De *Wet luchtkwaliteit* en het *Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)* stellen dat ruimtelijke plannen doorgang kunnen vinden indien:

1. de luchtkwaliteit tengevolge van de plannen per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft;
2. de plannen *niet in betekende mate* (NIBM) bijdragen aan de concentratie van NO₂ en PM₁₀ in de buitenlucht. Vanaf het in werking treden van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit op 1 augustus 2009 wordt onder een NIBM bijdrage een bijdrage van minder dan 3% verstaan;
3. de plannen niet leiden tot het overschrijden van een grenswaarde;
4. gevoelige bestemmingen (waaronder scholen en zorginstellingen) niet binnen 300 meter van een rijksweg en 50 meter van een provinciale weg worden gerealiseerd (of indien binnen deze zones geen sprake is van een (dreigende) overschrijding).

Het Besluit NIBM heeft een aantal NIBM-grenzen vastgesteld, waarvan met zekerheid kan worden gesteld dat de 3%-grens niet zal worden overschreden, te weten:

- ♦ *Woningbouw*: ≤ 1500 woningen (netto) bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en ≤ 3000 woningen bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.
- ♦ *Kantoorlocaties*: ≤ 100.000 m² bruto vloeroppervlakte bij minimaal 1 ontsluitingsweg, en ≤ 200.000 m² bruto vloeroppervlakte bij minimaal 2 ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling.

In alle overige gevallen of combinaties van bovenstaande grenzen zal middels een berekening moeten worden aangetoond of de bijdrage niet in betekende mate is of dat de grenswaarden niet worden overschreden.

Tevens is in het Besluit NIBM een anticumulatie bepaling opgenomen, die zegt dat de effecten van beoogde ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied moeten worden meegenomen in de beoordeling van het betreffende plan. Hiermee wordt voorkomen dat verschillende NIBM-projecten samen toch in betekenende mate bijdragen aan verslechtering van de luchtkwaliteit.

3.2 Onderzoek

Nieuwe wegen vallen niet onder een categorie uit de Regeling NIBM. Daarom zijn de concentraties NO₂ en PM₁₀ langs de Oostelijke Rondweg, module 3 en 4, voor de jaren 2010 en 2020 berekend, exclusief en inclusief de voorgenomen ontwikkeling. In dit onderzoek is uitgegaan dat de Rondweg in 2010 is gerealiseerd. In werkelijkheid moet het nog gerealiseerd worden. Omdat de luchtkwaliteit in de loop der jaren verbetert geldt deze benadering daarom als 'worst case'.

De beschouwde wegen zijn weergegeven in tabel VII. Buiten deze wegen wordt het verkeer afkomstig van het plan geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De intensiteiten en motorvoertuigverdeling zijn afkomstig uit het rapport 'Oostelijke Rondweg Boskoop Module 3 III, Ruimtelijke onderbouwing – Verkeer, Gemeente Boskoop en Buro SRO. Arcadis, 8 maart 2011. Voor de intensiteiten bij de Middelburgseweg Noord en de Tempeldijk aansluiting is voor de situatie "2010 exclusief" uitgegaan van de intensiteit in 1998 (respectievelijk 3.260 mvt/etm en 2.160 mvt/etm; bron: Verkeersonderzoek Boskoop, DLG, 2000) opgehoogd met 2% groei per jaar.

Tabel VII: Invoergegevens luchtkwaliteit met verkeersintensiteiten inclusief en exclusief ontwikkeling.

| Wegvakken Oostelijke Rondweg, module 3 | | 2010 [mvt/etm] | | 2020 [mvt/etm] |
|--|-------------------------------|----------------|-----------|----------------|
| | | exclusief | inclusief | inclusief |
| M1 | Verlengde Wijkdijk | 0 | 1690 | 2150 |
| M2 | Parallele Middelweg | 0 | 2010 | 2540 |
| M4 | Tempeldijk aansluiting | 2739 | 1600 | 1950 |
| M3 | Nieuwe tracé Rondweg module 4 | 0 | 2800 | 3503 |
| M8 | Middelburgseweg Noord | 4134 | 2160 | 2630 |

In verband met de buitenstedelijke ligging van de wegen zijn de concentraties berekend met GeoMilieu (versie 1.71) conform Standaard Rekenmethode II.

De uurconcentratie NO₂ is niet berekend omdat er in Nederland geen sprake is van meer dan de toegestane 18 maal overschrijding van de grenswaarde van de uurconcentratie NO₂. Overige in de Wet luchtkwaliteit opgenomen stoffen hebben momenteel in Nederland een dermate lage concentratie dat zondermeer wordt voldaan aan de grenswaarden voor deze stoffen. In dit onderzoek zijn deze stoffen aldus niet nader beschouwd.

Er is gerekend met een meerjaren meteorologie. De vaste aftrek van 6 dagen voor het aantal dagen dat de 24-uurs-norm mag worden overschreden en een plaatsafhankelijke correctie op de jaargemiddelde norm van 6 µg/m³ zijn reeds in de tabellen verwerkt. In de meeste gevallen is gerekend op 10 meter vanaf de rand van de weg. Allen in het geval van de Tempeldijk aansluiting en de Nieuwe tracé Rondweg module 4 zijn er twee woningen gelegen op een kortere afstand langs de weg en is gerekend op de gevel van deze woningen.

Een uitgebreide versie van de invoergegevens is opgenomen in bijlage II.

3.3 Rekenresultaten

In tabel VIII tot en met XII zijn de rekenresultaten voor de jaargemiddelde immissieconcentratie NO₂ en PM₁₀ alsmede het berekende aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de 24-uursconcentratie PM₁₀ weergegeven.

Tabel VIII: Concentraties en aantal overschrijdingen NO₂ en PM₁₀ langs de Verlengde Wijkdijk.

| | | | 2010 | | 2020 | |
|------------------|--|------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| | | | Verlengde Wijkdijk | Achtergrondniveau | Verlengde Wijkdijk | Achtergrondniveau |
| NO ₂ | Jaargemiddelde immissieconcentratie (µg/m ³) | Excl. plan | 22,4 | 22,4 | n.v.t. | n.v.t. |
| | | Incl. plan | 23,3 | 22,4 | 16,7 | 16,2 |
| PM ₁₀ | Jaargemiddelde immissieconcentratie (µg/m ³) | Excl. plan | 18,8 | 18,8 | n.v.t. | n.v.t. |
| | | Incl. plan | 18,9 | 18,8 | 16,2 | 16,1 |
| | aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde | Excl. plan | 9 | 9 | n.v.t. | n.v.t. |
| | | Incl. plan | 9 | 9 | 4 | 4 |

Tabel IX: Concentraties en aantal overschrijdingen NO₂ en PM₁₀ langs de Parallele Middelweg.

| | | | 2010 | | 2020 | |
|------------------|--|------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| | | | Parallele Middelweg | Achtergrondniveau | Parallele Middelweg | Achtergrondniveau |
| NO ₂ | Jaargemiddelde immissieconcentratie (µg/m ³) | Excl. plan | 22,4 | 22,4 | n.v.t. | n.v.t. |
| | | Incl. plan | 23,4 | 22,4 | 16,7 | 16,2 |
| PM ₁₀ | Jaargemiddelde immissieconcentratie (µg/m ³) | Excl. plan | 18,8 | 18,8 | n.v.t. | n.v.t. |
| | | Incl. plan | 18,9 | 18,8 | 16,2 | 16,1 |
| | aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde | Excl. plan | 9 | 9 | n.v.t. | n.v.t. |
| | | Incl. plan | 9 | 9 | 4 | 4 |

Tabel X: Concentraties en aantal overschrijdingen NO₂ en PM₁₀ langs de Tempeldijk aansluiting.

| | | | 2010 | | 2020 | |
|------------------------|--|------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | | | Middelburgseweg | Achtergrondniveau | Middelburgseweg | Achtergrondniveau |
| NO₂ | Jaargemiddelde immissieconcentratie (µg/m ³) | Excl. plan | 23,6 | 22,4 | n.v.t. | n.v.t. |
| | | Incl. plan | 23,8 | 22,4 | 16,8 | 16,2 |
| PM₁₀ | Jaargemiddelde immissieconcentratie (µg/m ³) | Excl. plan | 18,9 | 18,8 | n.v.t. | n.v.t. |
| | | Incl. plan | 18,9 | 18,8 | 16,2 | 16,1 |
| | aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde | Excl. plan | 9 | 9 | n.v.t. | n.v.t. |
| | | Incl. plan | 9 | 9 | 4 | 4 |

Tabel XI: Concentraties en aantal overschrijdingen NO₂ en PM₁₀ langs de Middelburgseweg Noord.

| | | | 2010 | | 2020 | |
|------------------------|--|------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | | | Middelburgseweg | Achtergrondniveau | Middelburgseweg | Achtergrondniveau |
| NO₂ | Jaargemiddelde immissieconcentratie (µg/m ³) | Excl. plan | 24,7 | 22,6 | n.v.t. | n.v.t. |
| | | Incl. plan | 23,8 | 22,6 | 16,9 | 16,3 |
| PM₁₀ | Jaargemiddelde immissieconcentratie (µg/m ³) | Excl. plan | 19,1 | 19,0 | n.v.t. | n.v.t. |
| | | Incl. plan | 19,1 | 19,0 | 16,4 | 16,3 |
| | aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde | Excl. plan | 10 | 10 | n.v.t. | n.v.t. |
| | | Incl. plan | 10 | 10 | 5 | 5 |

Tabel XII: Concentraties en aantal overschrijdingen NO₂ en PM₁₀ langs de Nieuw tracé Rondweg module 4

| | | | 2010 | | 2020 | |
|------------------|--|------------|------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|
| | | | Nieuw tracé Rondweg module 4 | Achtergrondniveau | Nieuw tracé Rondweg module 4 | Achtergrondniveau |
| NO ₂ | Jaargemiddelde immissieconcentratie (µg/m ³) | Excl. plan | 24,6 | 24,6 | n.v.t. | n.v.t. |
| | | Incl. plan | 26,1 | 24,6 | 18,4 | 17,5 |
| PM ₁₀ | Jaargemiddelde immissieconcentratie (µg/m ³) | Excl. plan | 18,4 | 18,4 | n.v.t. | n.v.t. |
| | | Incl. plan | 18,5 | 18,4 | 15,9 | 15,8 |
| | aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde | Excl. plan | 9 | 9 | n.v.t. | n.v.t. |
| | | Incl. plan | 9 | 9 | 4 | 4 |

Het plangebied kent een goede luchtkwaliteit. Uit tabel VII tot en met XI blijkt dat de berekende jaargemiddelde immissieconcentraties NO₂ en PM₁₀ ruim voldoen aan de grenswaarden.

3.4 Conclusie en advies

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat ter hoogte van het plangebied wordt voldaan aan de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀. Aldus wordt de realisatie van het plan conform *Titel 5.2 van de Wet milieubeheer* toelaatbaar geacht.

4 EXTERNE VEILIGHEID

4.1 Wettelijk kader

Activiteiten met gevaarlijke stoffen leveren risico's op voor de omgeving. Het *Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)* en de circulaire *Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (RNVGS)* en *Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen (1984)* vormen op dit moment het wettelijk kader voor het omgaan met deze risico's. Door het stellen van eisen aan afstanden tussen de activiteiten met gevaarlijke stoffen en (beperkt) kwetsbare objecten (woningen, kantoren, scholen, enz.) worden de eventuele gevolgen van deze risico's zoveel mogelijk beperkt.

Plaatsgebonden risico (PR)

Als "harde" afstandseis voor externe veiligheid geldt een contour voor het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6}), die wordt aangegeven als een afstand ten opzichte van de activiteit met gevaarlijke stoffen (risicobron). Binnen deze PR 10^{-6} contour mogen geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig zijn of worden geprojecteerd.

Groepsrisico (GR)

Afhankelijk van de aard van de risicobron is er sprake van een bepaald invloedsgebied. Binnen dit invloedsgebied moet worden onderzocht hoe groot de kans per jaar is dat een groep van ten minste 10 (zich binnen dit invloedsgebied bevindende) personen overlijdt ten gevolge van een ramp of zwaar ongeval met de betreffende risicobron. De uitkomst van dit onderzoek geeft de hoogte van het GR weer en wordt uitgedrukt in een curve, waarbij als norm voor het GR een oriënterende waarde is vastgesteld.

De hoogte van het GR moet door middel van een bestuurlijke afweging worden verantwoord.

Als binnen het invloedsgebied (beperkt) kwetsbare bestemmingen zijn gelegen, geldt ook voor de hiermee samenhangende toename van het GR een bestuurlijke verantwoordingsplicht.

In verband hiermee moet de (regionale) brandweer in de gelegenheid worden gesteld om advies uit te brengen over het GR en de mogelijkheden tot voorbereiding van de bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.

4.2 Onderzoek

Het betreft in dit geval de aanleg van een weg. Deze weg is zelf geen (beperkt) kwetsbaar object, maar een "risicobron" die wordt toegevoegd. Er zal namelijk transport van gevaarlijke stoffen plaats gaan vinden over deze nieuwe weg. Onderzocht is in hoeverre het risico voor de omgeving door de aanleg van de weg toeneemt.

4.3 Resultaten

Binnen de gemeente Boskoop zijn ongeveer 230 propaantanks gelegen. Deze propaantanks moeten op enig moment worden bevoorraad door tankwagens. Deze transportbewegingen leveren een risico op voor de omgeving. Het grootste gedeelte van de propaantanks is in het oostelijk deel van de ge-

meente Boskoop gelegen. Door de aanleg van de Oostelijke Rondweg kan het buitengebied aan de oostkant van Boskoop gemakkelijker worden bereikt, waarbij de bebouwde kom kan worden ontzien.

De verplaatsing van transporten gevaarlijke stoffen door de bebouwde kom naar de Rondweg is vanuit veiligheidsoogpunt een verbetering. Hierbij is het van belang dat de routering van gevaarlijke stoffen binnen Boskoop met de aanleg van de Rondweg tegen het licht wordt gehouden en zo nodig wordt aangepast.

Uitgaande van het aantal propaantanks in Boskoop oost (en Reeuwijk) en de vulfrequentie, is de verwachting dat over de nieuwe Rondweg maximaal 200 transporten propaan per jaar zullen plaatsvinden.

Om de aanleg van de Rondweg mogelijk te maken moet een ruimtelijk besluit worden genomen. Op grond van de circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (verder afgekort als RNVGS) is een beoordeling van het bestemmingsplan op het aspect externe veiligheid in dat geval nodig. Voor de aanleg van een nieuwe weg wordt in de circulaire een risicobenadering gegeven.

Om het risiconiveau te bepalen is de eerste vraag of de omvang en aard van de transportstromen is in te schatten. Dit is het geval; het gaat om propaan (brandbaar gas) en betreft maximaal 200 transporten per jaar. Daarna kan op basis van zogenaamde "vuistregels" een indruk van de risico's worden verkregen.

Plaatsgebonden risico

Volgens de vuistregels zal een PR 10^{-6} contour pas optreden bij transport van brandbare gassen (propaan) bij hoeveelheden groter dan 8.000 per jaar (binnen bebouwde kom) of 2.300 per jaar (buiten de bebouwde kom, op een 80 km/h weg). Aangezien deze aantallen niet worden gehaald zal er dus geen PR 10^{-6} contour optreden. Het plaatsgebonden risico vormt dus geen belemmering voor de aanleg van de Rondweg.

Groepsrisico

Tot een afstand van 200 meter moet rekening worden gehouden met het scenario van een explosie van een tankwagen met brandbaar gas (propaan). Langs het grootste deel van het traject is vrijwel geen bebouwing gelegen. Op een aantal plekken is lintbebouwing aanwezig. Gezien de lage bevolkingsdichtheid zal het groepsrisico nihil zijn. Indien wordt uitgegaan van een bevolkingsdichtheid van 40 pers. per hectare (wat niet wordt gehaald) dan zou er op basis van de vuistregels een overschrijding van het groepsrisico kunnen optreden bij meer dan 1.000 transporten buiten de bebouwde kom (80 km/h), of bij meer dan 3.500 transporten binnen de bebouwde kom. Deze aantallen worden niet gehaald. De toename van het groepsrisico door de aanleg van de Rondweg zal dus gering zijn en op basis van de ervaringen binnen de regio Midden-Holland zeker lager liggen dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

Het betreft hier dus een geringe toename van het groepsrisico. In het kader van de verantwoording van het groepsrisico zijn in overleg met de lokale en regionale brandweer de aspecten bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen beschouwd (*Verantwoording Groepsrisico oostelijke rondweg Boskoop module 3*, Milieudienst Midden Holland / Gemeente Boskoop, 16 maart 2010, zie bijlage IV). Aangegeven is dat deze aspecten bij de nadere uitwerking en inrichting aandacht behoeven. Deze aspecten vinden geen borging in het bestemmingsplan.

4.4 Conclusie en advies

Door de aanleg van de Oostelijke Rondweg kan het buitengebied aan de oostkant van Boskoop gemakkelijker worden bereikt, waarbij de bebouwde kom kan worden ontzien. De verplaatsing van transporten gevaarlijke stoffen door de bebouwde kom naar de Rondweg is vanuit veiligheidsoogpunt een verbetering.

Gezien de hoeveelheden transporten gevaarlijke stoffen (propaan) zal er geen plaatsgebonden risico contour optreden. De toename van het groepsrisico zal gering zijn gezien de bebouwingsdichtheid langs het tracé.

In het kader van de verantwoording van het groepsrisico zijn in overleg met de lokale en regionale brandweer de aspecten bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen beschouwd. Aangegeven is dat deze aspecten bij de nadere uitwerking en inrichting aandacht behoeven.

5 BODEM

5.1 Wettelijk kader

Voor het aanleggen van een infrastructureel werk is wettelijk gezien geen onderzoek naar de bodem nodig. Echter, iedereen die voornemens is een geval van ernstige bodemverontreiniging te saneren of handelingen te verrichten waarbij de ernstige bodemverontreiniging wordt verminderd of verplaatst moet dit melden bij de provincie (artikel 28 Wet bodembescherming). Impliciet betekent dit dat bij werkzaamheden in de bodem bekend moet zijn of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging of een mogelijk ernstig geval. Locaties waar in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden, kunnen worden gezien als locaties waar een mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Voor het *toepassen* van grond en bouwstoffen in werken is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Dit betekent onder andere dat grond en bouwstoffen moeten zijn voorzien van een geldige kwaliteitsverklaring. Alle toepassingen van grond moeten bovendien worden gemeld.

Voor het *ontgraven en afvoeren* van licht verontreinigde grond is er in principe geen onderzoeksverplichting. Indien de vrijkomende grond elders wordt toegepast, is het afhankelijk van de plaats van toepassing of een keuring moet worden uitgevoerd. In de regio Midden-Holland wordt er naar gestreefd zoveel mogelijk grond her te gebruiken als bodem conform het grondstromenbeleid Midden-Holland.

Voor het *tijdelijk uitnemen en terugplaatsen* ten behoeve van het leggen van kabels en leidingen en rioleringen binnen hetzelfde werk bestaat geen onderzoeksverplichting.

De Arbeidsomstandighedenwet (Arbowet) heeft betrekking op veiligheid, gezondheid en welzijn in verband met de arbeid. De Arbowet vormt het algemeen wettelijk kader, terwijl veel materiële bepalingen zijn opgenomen in het Arbobesluit. Het Arbo-Informatieblad 'Werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater' (AI-blad 22) geeft aanwijzingen voor het werken met grond en grondwater bij bodemsaneringen, graven van putten en sleuven, het herschikken van grond en het laden en lossen van verontreinigde grond.

5.2 Onderzoek

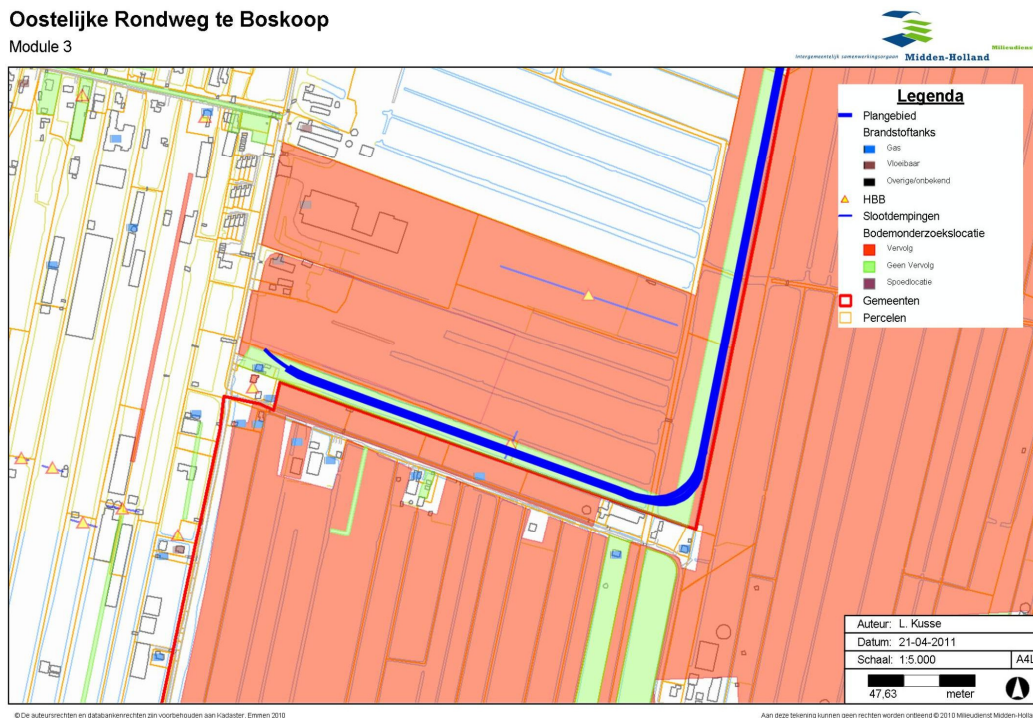
Van module 3 van de Oostelijke Rondweg is met behulp van het Bodem Informatie Systeem (BIS) alle bij de Milieudienst bekende informatie verzameld over de onderwerpen:

- ◆ Voormalige bedrijven (Bio-b);
- ◆ Huidige bedrijven;
- ◆ Tanks;
- ◆ Dempingen (Bio-s);
- ◆ Wbb-locaties;
- ◆ Bodemonderzoeken;
- ◆ BSB-deelname (Bodemsanering op in gebruik zijnde bedrijfsterreinen);
- ◆ Toepassing grond (grondwerken);
- ◆ Bodemkwaliteitskaart en grondstromenbeleid.

Het onderzoek beperkt zich tot het plangebied en de ontwikkellocaties. Bij nader onderzoek ten behoeve van ontwikkelingen dienen, conform NEN 5725, ook omliggende percelen te worden betrokken.

5.3 Resultaten

In figuur 4 is de bij de Milieudienst bekende bodeminformatie van het plangebied weergegeven (een grotere afbeelding is opgenomen in bijlage 4. Tabel XIII geeft een toelichting op de afgebeelde informatie.



Figuur 4: Bodeminformatiekaart

Uit de uitgevoerde BIS-toets blijkt dat er binnen het plangebied geen ondergrondse olietanks, BSB-locaties en grondtoepassingen bekend zijn.

Tanks

Uit het Bodem Informatie Systeem blijkt dat er aangrenzend aan het wegtracé alleen propaantanks aanwezig zijn (geweest). Het is niet bekend dat er ter hoogte van het wegtracé ondergrondse tanks aanwezig zijn geweest.

Voormalige bedrijven

Uit het voormalige bedrijfsbestand (Bio-b) van de provincie Zuid-Holland blijkt dat er in het verleden aangrenzend aan het wegtracé één inrichting aanwezig is geweest.

Tabel XIV: Voormalige bedrijfs- (bio-b)- activiteit met bijbehorende UBI-score

| Adres | Bedrijfsactiviteit (UBI-score) | Vervolgactie |
|--------------------|--------------------------------|-------------------|
| Middelburgseweg 80 | Transportbedrijf (138) | Ja (uitvoeren OO) |

Tabel XIII: toelichting op bodeminformatiekaart

| |
|---|
| <p>Voormalige bedrijven</p> <p>De UBI-score (schaal 1 tot 1000) is bepalend voor het al dan niet uitvoeren van een fysiek bodemonderzoek. Het geeft het risico aan op bodemverontreiniging, waarbij een score van boven de 100 inhoudt dat er mogelijk sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de bodemkaart zijn de locaties met een UBI-score <1 met een groene driehoek aangegeven (niet verontreinigd). De locaties met een UBI-score tussen de 1 en de 100 zijn met een gele driehoek aangegeven (potentieel verontreinigd). De locaties met een UBI-score tussen de 100 en 300 zijn met een oranje driehoek aangegeven (potentieel ernstig). Locaties met een UBI-score groter dan 300 hebben een rode driehoek (potentieel ernstig en urgent). Voor beide laatste categorieën geldt dat middels een historisch onderzoek moet worden nagegaan of een vervolgactie noodzakelijk is.</p> |
| <p>Huidige bedrijven</p> <p>De huidige bedrijven vallen onder een melding of Wm-vergunning, waarmee voorwaarden ten aanzien van voorkomen van bodemverontreiniging zijn vastgelegd. Voor meer informatie over de bedrijven zie hoofdstuk Bedrijvigheid.</p> |
| <p>Gedempte sloten</p> <p>Ter plaatse van gedempte watergangen is de kans op bodemverontreiniging groot. Indien op een te ontwikkelen of aan te kopen perceel een sloot is gedempt, dan dient bodemonderzoek plaats te vinden.</p> |
| <p>Gevallen van ernstige bodemverontreiniging (Wbb-locaties)</p> <p>Wbb-locaties zijn locaties met een (potentieel) geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb= Wet bodembescherming). De locaties zijn onderverdeeld in gesaneerd (groen), in procedure, bodemonderzoek uitgevoerd (bruin), voldoende onderzocht, bodemonderzoek uitgevoerd (roze) en historische activiteiten bekend (blauw). Ter plaatse van de laatste twee categorieën is veelal geen vervolgactie benodigd.</p> |
| <p>Bodemonderzoek</p> <p>In de legenda is opgenomen of op de locatie waar het bodemonderzoek is uitgevoerd vervolgonderzoek plaats moet vinden (rood) of niet (groen). Indien is aangegeven dat geen vervolgonderzoek meer nodig is, betekent dat de locatie voldoende is onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming. In een ander kader kan wel een vervolgactie noodzakelijk zijn.</p> |

N.b. 1: In figuur 4 is de bij de Milieudienst beschikbare bodeminformatie samengevat weergegeven. Meer gedetailleerde informatie kan worden opgevraagd bij de Milieudienst.

N.b. 2: Indien er op een locatie van een of meerdere items geen informatie op de kaart is afgebeeld, wil dat niet zeggen dat er op die locatie nooit een bodembedreigende activiteit heeft plaatsgevonden. Een vooronderzoek conform NEN 5725 kan hierover duidelijkheid verschaffen.

Huidige bedrijven

Uit de BIS-toets blijkt dat er langs het wegtracé diverse bedrijven zijn gevestigd. De huidige bedrijven vallen onder een melding of Wm-vergunning, waarmee voorwaarden ten aanzien van voorkomen van bodemverontreiniging zijn vastgelegd.

Wbb-locaties

In de directe omgeving van het wegtracé is één geval van ernstige bodemverontreiniging bekend (zie tabel XV). Het betreft een voormalige stortplaats (NAVOS-locatie). Op de locatie heeft een deelsanering plaatsgevonden. Op basis van de beschikbare gegevens is niet duidelijk waar de deelsanering is uitgevoerd. Een deel van het terrein is nog niet gesaneerd, voor dit deel dient nog een saneringsplan opgesteld te worden.

Tabel XV: Wbb-locatie

| Wbb-code | Adres | Gemeente | Besluit (Besluitdatum) |
|-------------|--------------------|----------|------------------------|
| ZH049900011 | Middelburgseweg 86 | Boskoop | Ernstig |

Bodemonderzoeken

Uit het Bodem Informatie Systeem blijkt dat binnen of overlappend met het wegtracé op drie locaties in totaal 6 bodemonderzoeken (inclusief monitoring) zijn uitgevoerd.

Tabel XVI: Bodemonderzoeken

| Onderzoek | Conclusie | Vervolgactie |
|--|---|--------------|
| Middelburgseweg 88a <ul style="list-style-type: none"> • Verkennend bodemonderzoek, Lexmond Milieu-adviezen, 31-1-1994 • Verkennend onderzoek, Lexmond Milieu-adviezen, 1-12-1997 (t.p.v. Wbb-locatie stortplaats) • Verkennend onderzoek, BMA Milieu, 26-3-2007 (bouwvergunning) • Verkennend onderzoek, BMA Milieu, 26-3-2007 (transactie) | Met uitzondering van het onderzoek van 1-12-1997 van Lexmond Milieuadviezen, wat is uitgevoerd ter plaatse van de Wbb-locatie zijn de overige onderzoek uitgevoerd op het terrein daar rondom heen. Uit de beschikbare gegevens blijkt dat er nog dempingen aanwezig zijn die nog niet voldoende zijn onderzocht. De ligging van deze dempingen is niet geheel duidelijk. | |
| BKK Middelburg en Tempelpolder | Het betreft het onderzoek voor het maken van een bodemkwaliteitskaart. | n.v.t. |
| Oostelijke rondweg Boskoop <ul style="list-style-type: none"> • Verkennend onderzoek, Adverbo, 25-11-2008 | Betreft het wegtracé. Onderzoek niet op kaartje zichtbaar. Er zijn geen sterke verontreinigingen aangetroffen. Er zijn geen belemmeringen voor de aanleg van de weg. Ter plaatse van een demping aan de Wijkdijk is sprake van een matige verontreiniging met barium en nikkel | Geen vervolg |

Gedempte sloten

Uit het bestand met slootdempingen blijkt dat er in het verleden aangrenzend of overlappend met het wegtracé één sloot is gedempt. Het is echter niet uit te sluiten dat er meerdere gedempte sloten ter plaatse van het wegtracé aanwezig zijn.

Tabel XVII: Slootdempingen

| Dempingsnummer | Stort-gebruik | Dempingsmateriaal |
|----------------|---------------|--|
| A31CZ015118 | Weiland | Demping met puin en/of bouw- en sloopafval |

Grondverzet

De gemeente Boskoop beschikt over een vastgestelde bodemkwaliteitskaart en over bijbehorend grondstromenbeleid. Het plangebied ligt in zone 5, zone 6 (lintbebouwing) en zone LGB (bg: niet gezoneerd/ og: Hollandveen).

♦ Grond uit zone 5

De boven- en ondergrond uit deze zone dient voor hergebruik te worden gekeurd conform het *Besluit bodemkwaliteit*.

- ◆ *Grond uit zone 6*
De bovengrond uit deze zone dient voor hergebruik te worden gekeurd conform het *Besluit bodemkwaliteit*. De ondergrond uit deze zone kan, indien afkomstig van een onverdachte locatie, vrij worden hergebruikt binnen de gemeente Boskoop.
- ◆ *Grond uit zone LGB*
De bovengrond uit deze zone dient voor hergebruik te worden gekeurd conform het *Besluit bodemkwaliteit*. De ondergrond uit deze zone kan, indien afkomstig van een onverdachte locatie, vrij worden hergebruikt binnen de gemeente Boskoop.

Voor het toepassen van grond van buiten het plangebied wordt op deze plaats verwezen naar de toepassingswaarden zoals deze zijn af te leiden van www.milieudienstmiddenholland.nl/bkk.

Grondverzet dient altijd te worden gemeld. De Milieudienst kan als grondstromenmakelaar optreden, zodat grondverzet zo (kosten)efficiënt mogelijk kan plaatsvinden.

5.4 Conclusie en advies

Uit de bovenstaande paragraaf blijkt dat er overlappend met of langs het wegtracé verschillende bronnen aanwezig zijn die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt kunnen hebben. Ter plaatse van de Wbb-locatie Middelburgseweg 86 is een bodemverontreiniging bekend en ter plaatse van de Middelburgseweg 88a zijn een aantal slootdempingen nog niet voldoende onderzocht. Het is echter voldoende aannemelijk dat deze verontreiniging niet op het wegtracé aanwezig zijn, aangezien het grootste deel van het wegtracé reeds is onderzocht met het verkennend onderzoek van 25 november 2008 (Adverbo). De dempingen die mogelijk overlappen met het wegtracé zijn hierbij ook onderzocht. Op basis van de resultaten van het onderzoek zijn er geen belemmeringen voor de aanleg van de weg. Wel wordt geadviseerd bij zintuiglijke afwijkingen die mogelijk duiden op dempingmateriaal of verontreinigingen (bijvoorbeeld een olie-waterreactie) contact op te nemen met de Milieudienst Midden-Holland. De meest gevoelige locaties hierbij zijn de reeds bovengenoemde locaties Middelburgseweg 86 en de Middelburgseweg 88a. Dit geldt tevens voor de werkzaamheden ter plaatse van Middelburgseweg 80, waar zich een voormalige inrichting bevindt.

Ter plaatse van de Wbb-locatie Middelburgseweg 86, de Middelburgseweg 88a geeft de verontreinigingssituatie nog wel alertheid bij graafwerkzaamheden. Dit geldt tevens voor de werkzaamheden ter plaatse van Middelburgseweg 80, waar zich een voormalige inrichting bevindt.

Het wegtracé ligt in drie bodemkwaliteitszones. Vrijkomende grond uit de boven- en ondergrond van de bodemkwaliteitszone 5 (lintbebouwing) dient gekeurd te worden. Vrijkomende bovengrond uit de bodemkwaliteitszones 6 (lintbebouwing) en LGB (landelijk gebied) dient voor hergebruik eerst gekeurd te worden. Vrijkomende grond van de ondergrond mag wel zonder keuring worden hergebruikt in de regio Midden-Holland.

6 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

De ontwikkeling van module 3 van de Oostelijke Rondweg Boskoop is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit zonder meer toelaatbaar. Vanwege de milieuaspecten wegverkeerslawaai, externe veiligheid en bodem is het plan toelaatbaar, maar geldt nog wel een aantal aandachtspunten en/of vervolgacties. Onderstaand zijn deze weergegeven:

Tengevolge van de aanleg van de Oostelijk Rondweg, module 3-III rond Boskoop wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de woningen aan de Middelweg 2 en Middelweg 6 en aan de Middelburgseweg 84 overschreden. De geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 54 dB. De ten hoogst toelaatbare waarde van 58 dB wordt niet overschreden.

Het toepassen van geluidsreducerend asfalt op alleen de kruisingen nabij de woningen is onderzocht. Met het toepassen van geluidsreducerend asfalt op de kruisingen wordt op de betreffende woningen nog niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het levert een reductie op van ten hoogste 3 dB. Ook de toepassing van geluidsreducerend asfalt op alleen de rechte wegvakken van de Rondweg is onderzocht. Daarmee wordt op de betreffende woningen eveneens niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Het levert een reductie op van ten hoogste 5 dB.

De woningen met een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde liggen allen nabij een kruising (kruising Rondweg - aansluiting Middelweg/ Tempeldijk en kruising Rondweg – Middelburgseweg).

De kosten voor het aanleggen van geluidsreducerend asfalt wordt begroot op 2x de kosten voor 'gewoon' asfalt (fijn asfalt). Uit het rekenresultaten blijkt dat de reductie ten hoogste 3 dB oplevert voor 4 woningen waar in de situatie zonder maatregelen boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB liggen.

Omdat het toepassen van geluidsreducerend asfalt in bochten en kruisingen zeer onderhoudsgevoelig is en een versnipperd traject met wel en geen geluidsreducerend asfalt ongewenst is, is om deze redenen en om financiële redenen ervoor gekozen om geluidsreducerend asfalt niet toe te passen.

Op grond van art. 111.2 van de Wgh dienen alle woningen binnen de geluidszone van de nieuw aan te leggen weg, met een geluidsbelasting hoger dan 48 dB vanwege die weg, te voldoen aan een binnenniveau van ten hoogste 33 dB. De woningen waarbij onderzocht dient te worden of aan dit binnenniveau wordt voldaan zijn de woningen Middelweg 2, Middelweg 6 en Middelburgseweg 84. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt aanbevolen ook onderzoek te doen voor de woning Middelweg 4 (gecumuleerde geluidsbelasting ligt boven de 48 dB zonder stil asfalt op de nabijgelegen kruising).

Inmiddels is het gevelweringonderzoek door het adviesbureau Nibag BV –afdeling milieu bij de 4 woningen uitgevoerd. Hieruit volgt dat verschillende verblijfsruimten in de woningen Middelweg 2, Middelweg 6 en Middelburgseweg 84 niet voldoen aan het binnenniveau van 33 dB. Aan de gevels van deze verblijfsruimten worden voorzieningen aangebracht, zodanig dat het binnenniveau ten hoogste 33 dB bedraagt.

Er dient zorg gedragen te worden dat de gevelmaatregelen zijn aangebracht voordat de Rondweg Module 3-III in gebruik wordt genomen.

Gezien de hoeveelheden transporten gevaarlijke stoffen (propaan) zal er geen plaatsgebonden risico contour optreden. De toename van het groepsrisico zal gering zijn gezien de bebouwingsdichtheid langs het tracé. In het kader van de verantwoording van het groepsrisico zijn in overleg met de lokale en regionale brandweer de aspecten bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen beschouwd. Deze aspecten behoeven bij de nadere uitwerking en inrichting aandacht.

Met betrekking tot de bodemkwaliteit zijn er volgens de gegevens van de Milieudienst geen belemmeringen voor de aanleg van de Oostelijke Rondweg. Wel zijn er een aantal locaties waar men bij graafwerkzaamheden alert moet zijn op verontreinigingen. Dit zijn de (voormalige) tanklocaties, de Wbb-locatie Middelburgseweg 86, de Middelburgseweg 88a (verontreinigingssituatie) en de Middelburgseweg 80 (voormalige inrichting). Verder is ten behoeve van eventueel hergebruik van de grond aangegeven dat het wegtracé ligt in de bodemkwaliteitszones 6 (lintbebouwing) en LGB (landelijk gebied). Dit betekent dat de vrijkomende grond van de bovengrond voor hergebruik eerst gekeurd dient te worden. Vrijkomende grond van de ondergrond mag wel zonder keuring worden hergebruikt in de regio Midden-Holland.

Bijlage 1: invoergegevens en rekenresultaten wegverkeersonderzoek

Invoergegevens 2021 Zonder maatregelen

Model: 2021 ZM
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| Omschr. | Wegdek | Totaal aantal | V(LV) | V(MV) | V(ZV) | %Int. (D) | %Int. (A) |
|--|------------------|---------------|-------|-------|-------|-----------|-----------|
| Verlengde Wijkdijk | referentiewegdek | 2200,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Verlengde Wijkdijk | referentiewegdek | 1100,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Verlengde Wijkdijk | referentiewegdek | 1100,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | referentiewegdek | 2690,00 | 50 | 50 | 50 | 6,92 | 2,74 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | referentiewegdek | 2690,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Middelburgseweg ten zuiden van Middelweg | referentiewegdek | 850,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Parallele Middelweg | referentiewegdek | 2600,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Parallele Middelweg | referentiewegdek | 2600,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Parallele Middelweg | referentiewegdek | 1300,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Parallele Middelweg | referentiewegdek | 2600,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Parallele Middelweg | referentiewegdek | 1300,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Tempeldijk+aansluiting | referentiewegdek | 2000,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| rondweg M4 | referentiewegdek | 3653,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| rondweg M4 | referentiewegdek | 3653,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| rondweg M4 | referentiewegdek | 1827,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| rondweg M4 | referentiewegdek | 1827,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |

Invoergegevens 2021 Zonder maatregelen

Model: 2021 ZM
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| Omschr. | %Int. (N) | %LV (D) | %LV (A) | %LV (N) | %MV (D) | %MV (A) | %MV (N) | %ZV (D) | %ZV (A) |
|--|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Verlengde Wijkdijk | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Verlengde Wijkdijk | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Verlengde Wijkdijk | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Middelburgseweg ten zuiden van Middelweg | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Tempeldijk+aanluiting | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| rondweg M4 | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| rondweg M4 | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| rondweg M4 | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| rondweg M4 | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |

Invoergegevens 2021 Zonder maatregelen

Model: 2021 ZM
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| Omschr. | %ZV (N) |
|--|---------|
| Verlengde Wijkdijk | 10,00 |
| Verlengde Wijkdijk | 10,00 |
| Verlengde Wijkdijk | 10,00 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | 10,00 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | 10,00 |
| Middelburgseweg ten zuiden van Middelweg | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 10,00 |
| Tempeldijk+aansluiting | 10,00 |
| rondweg M4 | 10,00 |
| rondweg M4 | 10,00 |
| rondweg M4 | 10,00 |
| rondweg M4 | 10,00 |

Invoergegevens 2021 Met maatregelen variant 1

Model: 2021 MM variant 1 DD2 kruisingen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| Omschr. | Wegdek | Totaal aantal | V(LV) | V(MV) | V(ZV) | %Int.(D) |
|---|---------------------------|---------------|-------|-------|-------|----------|
| Verlengde Wijkdijk | referentiewegdek | 2200,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 |
| Verlengde Wijkdijk | dunne deklagen B (30km/h) | 1100,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 |
| Verlengde Wijkdijk | dunne deklagen B (30km/h) | 1100,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | referentiewegdek | 2690,00 | 50 | 50 | 50 | 6,92 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | referentiewegdek | 2690,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | referentiewegdek | 850,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 |
| Parallele Middelweg | dunne deklagen B (30km/h) | 2600,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 |
| Parallele Middelweg | dunne deklagen B (30km/h) | 1300,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 |
| Parallele Middelweg | dunne deklagen B (30km/h) | 1300,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 |
| Parallele Middelweg | dunne deklagen B | 2600,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 |
| Parallele Middelweg | dunne deklagen B (30km/h) | 2600,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 |
| Parallele Middelweg | referentiewegdek | 2600,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 |
| Parallele Middelweg | dunne deklagen B | 2600,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 |
| Tempeldijk+aansluiting | referentiewegdek | 2000,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 |
| Tempeldijk+aansluiting | dunne deklagen B (30km/h) | 2000,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 |
| Tempeldijk+aansluiting | dunne deklagen B (30km/h) | 2000,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 |
| rondweg M4 | dunne deklagen B (30km/h) | 3653,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 |
| rondweg M4 | referentiewegdek | 3653,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 |
| rondweg M4 | dunne deklagen B (30km/h) | 1827,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 |
| rondweg M4 | dunne deklagen B (30km/h) | 1827,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 |

Invoergegevens 2021 Met maatregelen variant 1

Model: 2021 MM variant 1 DD2 kruisingen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

| Omschr. | %ZV (A) | %ZV (N) |
|---|---------|---------|
| Verlengde Wijkdijk | 10,00 | 10,00 |
| Verlengde Wijkdijk | 10,00 | 10,00 |
| Verlengde Wijkdijk | 10,00 | 10,00 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | 10,00 | 10,00 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | 10,00 | 10,00 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | 10,00 | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 10,00 | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 10,00 | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 10,00 | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 10,00 | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 10,00 | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 10,00 | 10,00 |
| Tempeldijk+aansluiting | 10,00 | 10,00 |
| Tempeldijk+aansluiting | 10,00 | 10,00 |
| Tempeldijk+aansluiting | 10,00 | 10,00 |
| rondweg M4 | 10,00 | 10,00 |
| rondweg M4 | 10,00 | 10,00 |
| rondweg M4 | 10,00 | 10,00 |
| rondweg M4 | 10,00 | 10,00 |

Invoergegevens 2021 Met maatregelen variant 2

Model: 2021 MM variant 2 DD2 rechte stuk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| Omschr. | Wegdek | Totaal aantal | V(LV) | V(MV) | V(ZV) | %Int. (D) | %Int. (A) |
|---|------------------|---------------|-------|-------|-------|-----------|-----------|
| Verlengde Wijkdijk | dunne deklagen B | 2200,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Verlengde Wijkdijk | referentiewegdek | 1100,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Verlengde Wijkdijk | referentiewegdek | 1100,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | referentiewegdek | 2690,00 | 50 | 50 | 50 | 6,92 | 2,74 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | referentiewegdek | 2690,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | referentiewegdek | 850,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Parallele Middelweg | referentiewegdek | 2600,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Parallele Middelweg | referentiewegdek | 1300,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Parallele Middelweg | referentiewegdek | 1300,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Parallele Middelweg | dunne deklagen B | 2600,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Parallele Middelweg | referentiewegdek | 2600,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Tempeldijk+aanluiting | referentiewegdek | 2000,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |
| Tempeldijk+aanluiting | referentiewegdek | 2000,00 | 60 | 60 | 60 | 6,92 | 2,74 |

Invoergegevens 2021 Met maatregelen variant 2

Model: 2021 MM variant 2 DD2 rechte stuk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

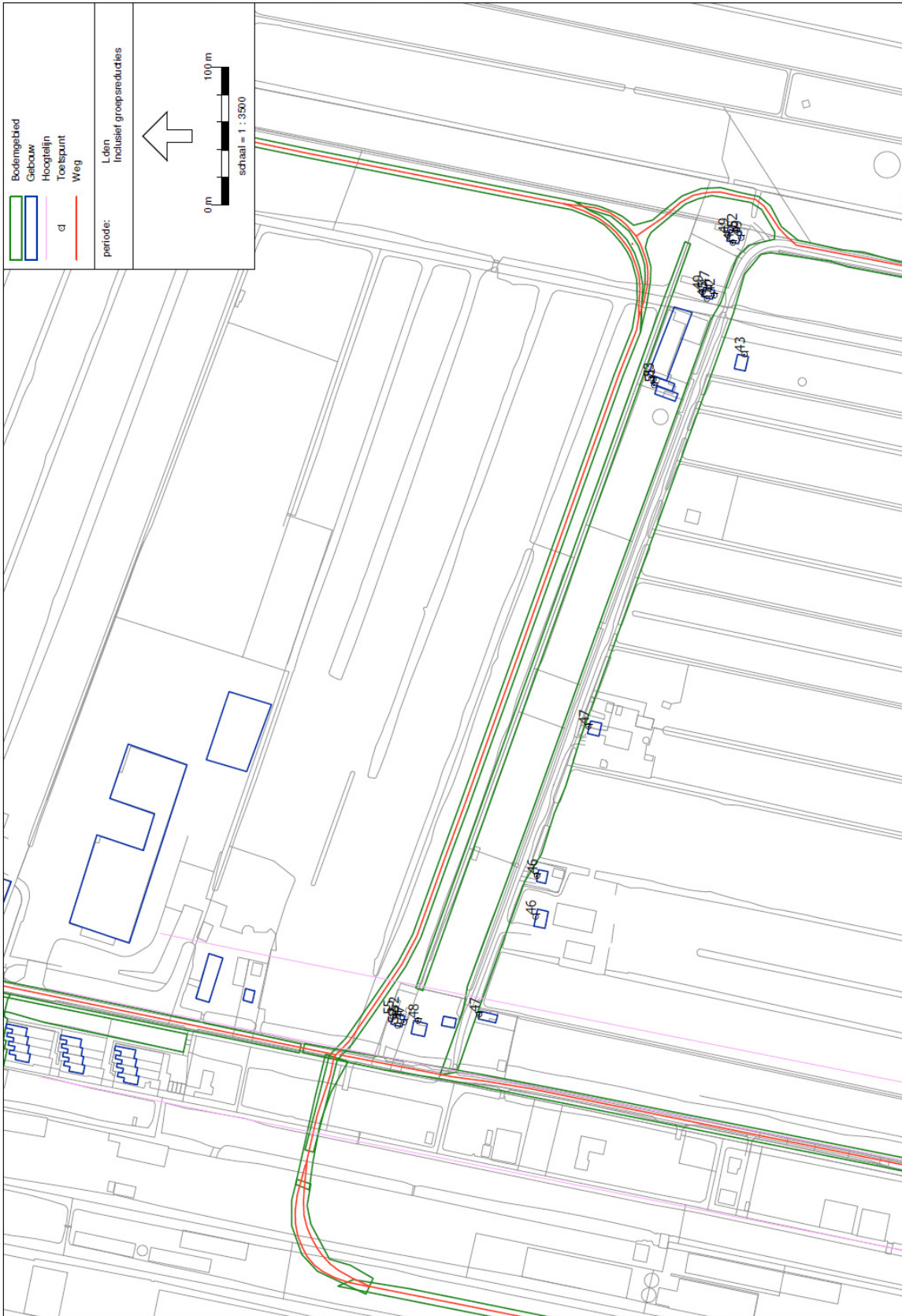
| Omschr. | %Int. (N) | %LV (D) | %LV (A) | %LV (N) | %MV (D) | %MV (A) | %MV (N) | %ZV (D) | %ZV (A) |
|---|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Verlengde Wijkdijk | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Verlengde Wijkdijk | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Verlengde Wijkdijk | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Tempeldijk+aansluiting | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| Tempeldijk+aansluiting | 0,75 | 80,00 | 80,00 | 80,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |

Invoergegevens 2021 Met maatregelen variant 2

Model: 2021 MM variant 2 DD2 rechte stuk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

| Omschr. | %ZV(N) |
|---|--------|
| Verlengde Wijkdijk | 10,00 |
| Verlengde Wijkdijk | 10,00 |
| Verlengde Wijkdijk | 10,00 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | 10,00 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | 10,00 |
| Middelburgseweg (Reijerskoop-Middelweg) | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 10,00 |
| Parallele Middelweg | 10,00 |
| Tempeldijk+aansluiting | 10,00 |
| Tempeldijk+aansluiting | 10,00 |

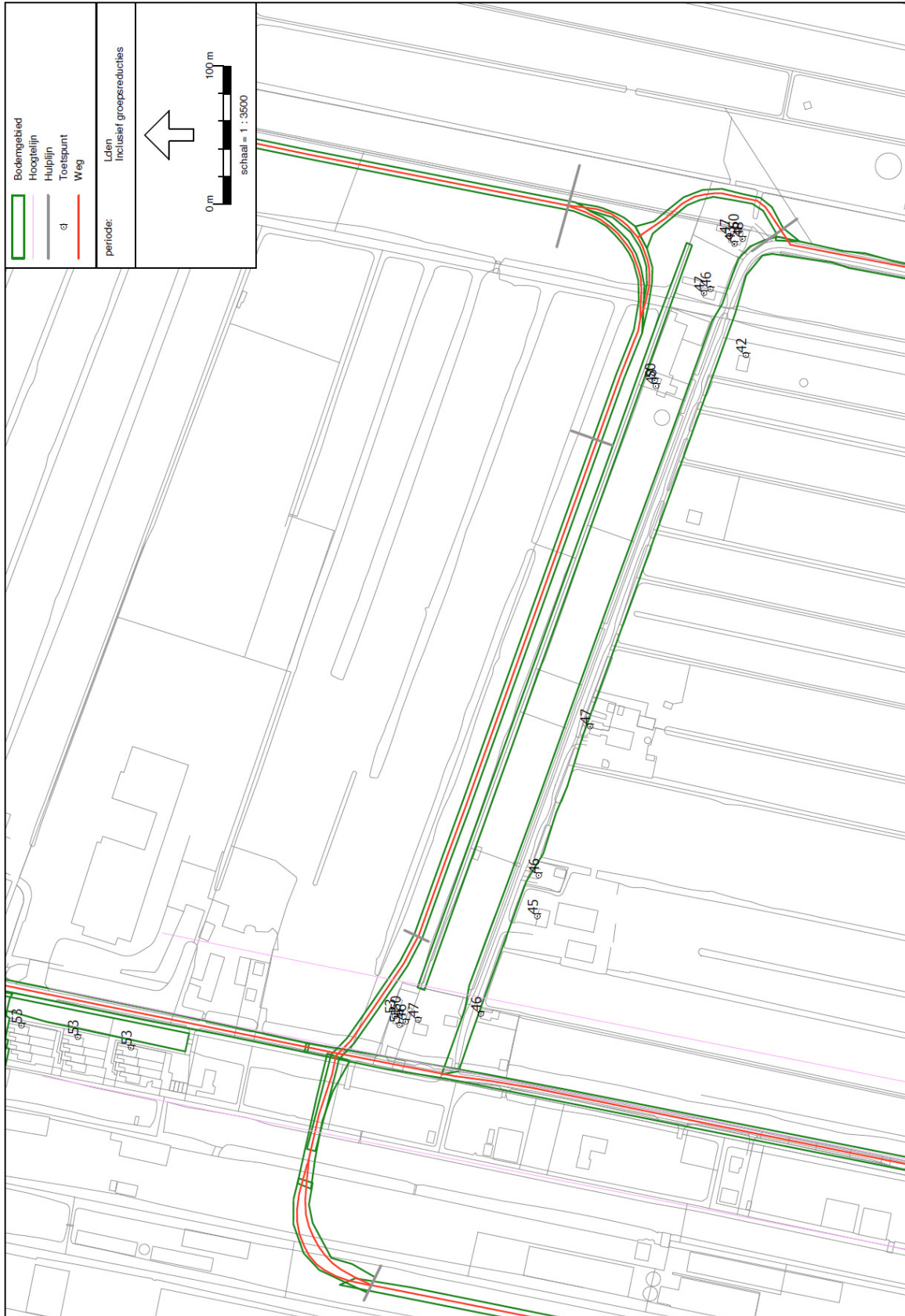
Gecumuleerde geluidsbelasting: situatie alle wegen Fijn asfalt (DAB)



Wegverkeerswaaier - RIMW-2006, [Geluid - 2021 ZM], Gemeente V1.80

Gecumuleerde geluidsbelasting: variant 1 DD2 tpv kruisingen

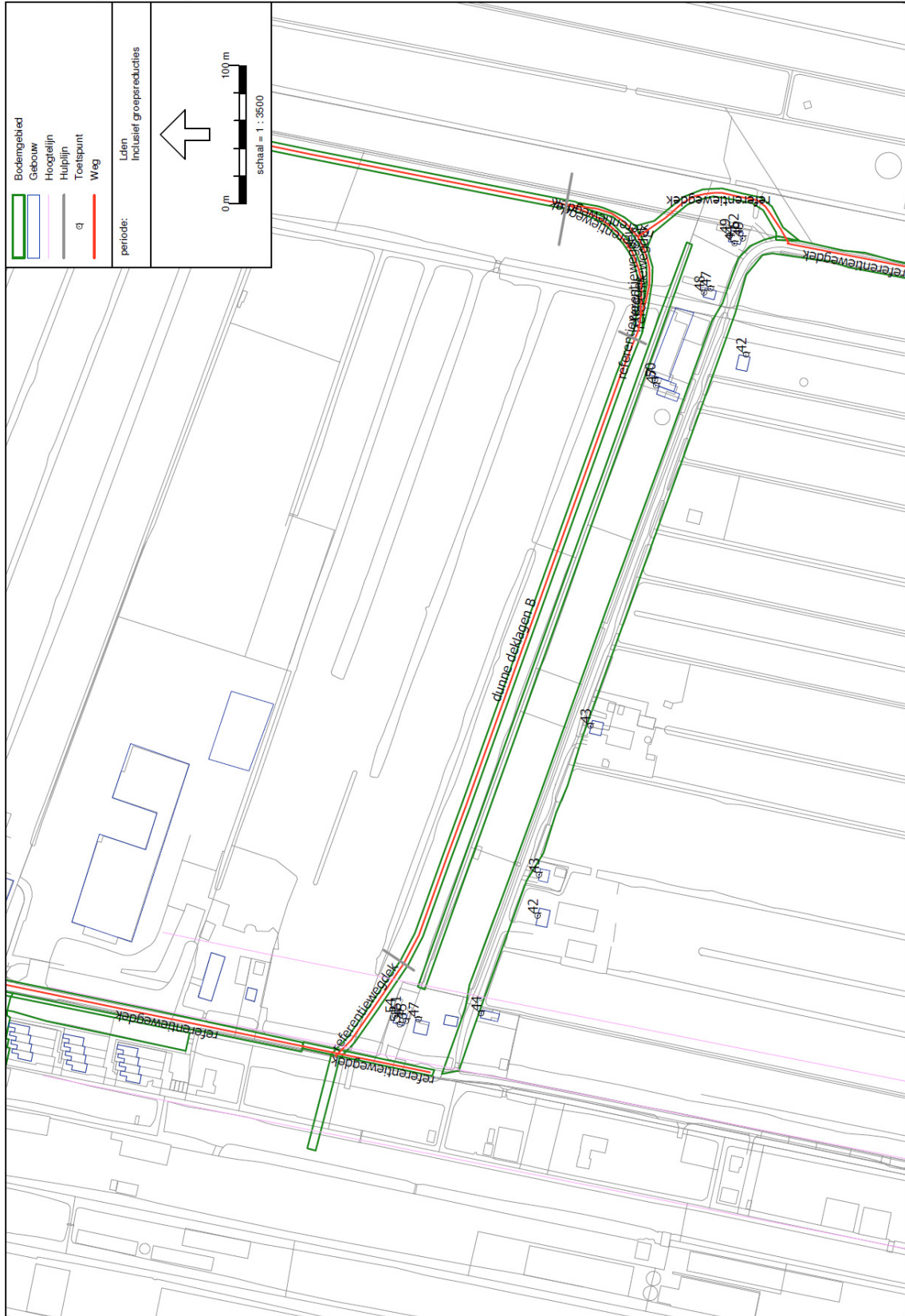
DD2 is berekend binnen de getekende hulplijnen



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [Geluid - 2021 MM variant 1 DD2 kruisingen] , Geomilieu V1.80

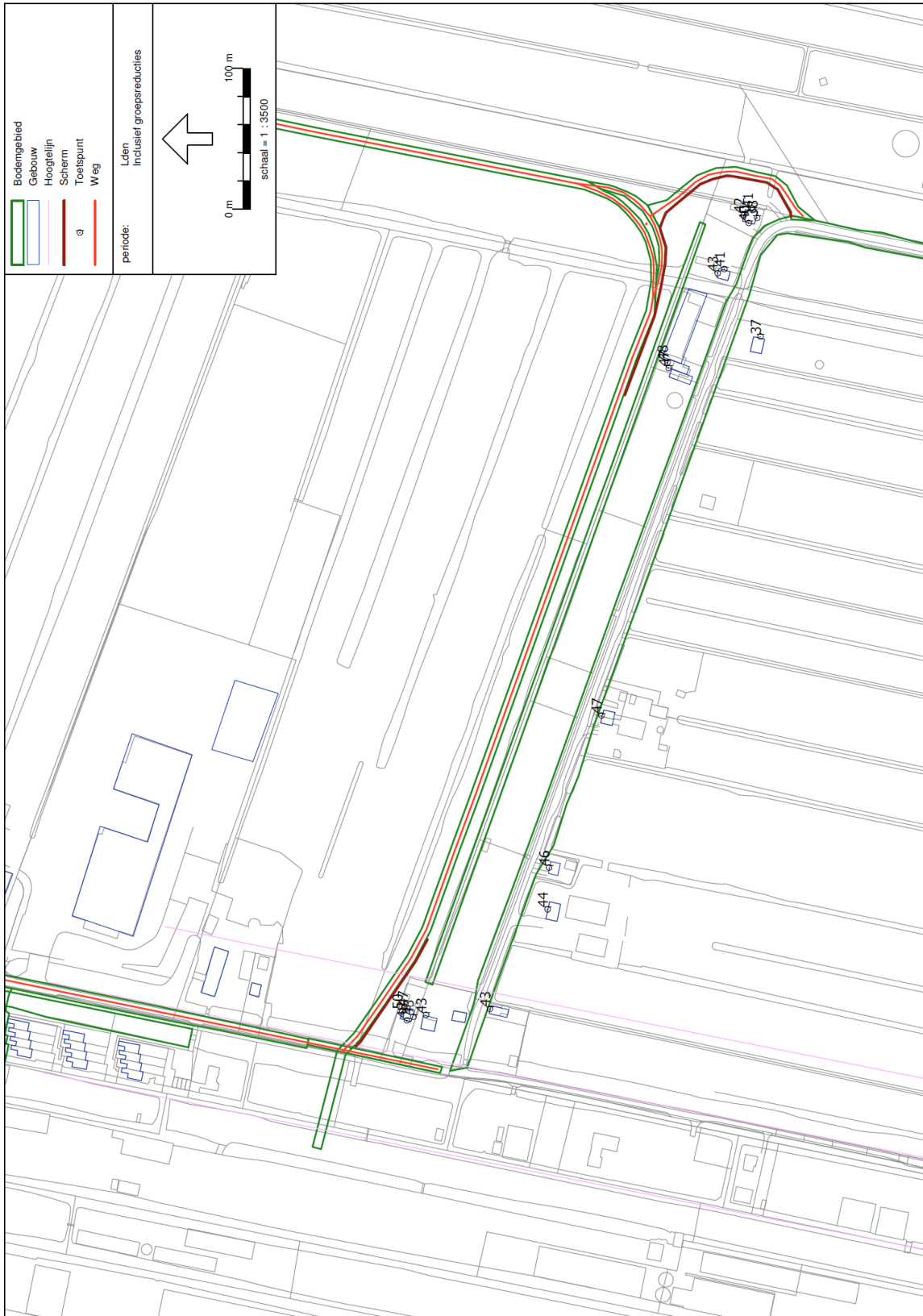
Gecumuleerde geluidsbelasting: variant 2 DD2 tpv rechte wegvakken

DD2 is berekend binnen de getekende hulplijnen



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [Geluid - 2021 MM variant 2 DD2 rechte stuk] - Geomilieu V1.80

2021 met schermen



Wegverkeerslawaai - RNM-2006, [Geluid - 2021 MM schermen], Geomilieu V1.80

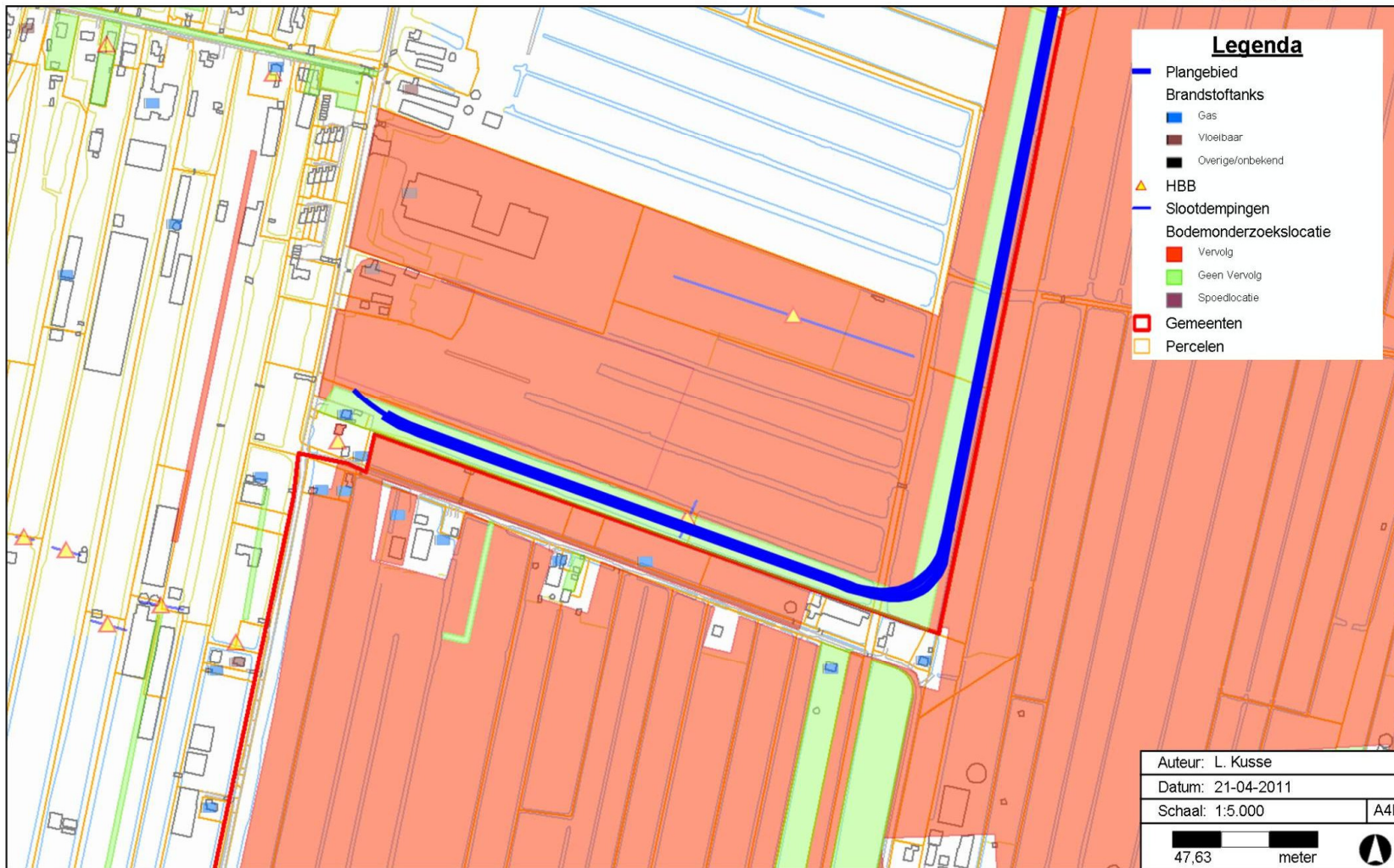
Bijlage II: Invoergegevens luchtkwaliteit 2010 en 2020 (GeoSTACKS, versie 1.71)

| Wegvak | Verlengde Wijkdijk | Parallele Middelweg | Tempeldijk aansluiting | Nieuwe tracé Rondweg | Middelburg- seweg Noord |
|--|-----------------------|------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| X in m. | 107563 | 107211 | 107487 | 105972 | 106934 |
| Y in m. | 453800 | 453635 | 453474 | 453346 | 453906 |
| Intensiteit (mvt/etm) 2010 excl. plan | 0 | 0 | 2740 | 0 | 4134 |
| Intensiteit (mvt/etm) 2010 incl. plan | 1690 | 2010 | 1600 | 2800 | 2160 |
| Intensiteit (mvt/etm) 2020 incl. plan | 2150 | 2540 | 1950 | 3653 | 2630 |
| Fractie licht | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Fractie middelzwaar | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Fractie zwaar | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Uurintensiteit (%) dag | 6,92 | 6,92 | 6,92 | 6,92 | 6,92 |
| Uurintensiteit (%) avond | 2,74 | 2,74 | 2,74 | 2,74 | 2,74 |
| Uurintensiteit (%) nacht | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
| Wegtype | normaal | normaal | normaal | normaal | normaal |
| Gemiddelde snelheid | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| Wegbreedte | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,5 |
| Stagnatie | geen | geen | geen | geen | geen |

Bijlage III, Bodeminformatiekaart

Oostelijke Rondweg te Boskoop

Module 3



© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan Kadaster, Emmen 2010

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend © 2010 Milieudienst Midden-Holland

Bijlage IV, Verantwoording Groepsrisico

Verantwoording GroepsRisico oostelijke rondweg Boskoop module 3

Datum: 16 maart 2010

Opgesteld door:
Wietske Romijn, gemeente Boskoop
Rogier Wegerif, Milieudienst Midden-Holland

Inhoud

| | | |
|---|--|---|
| 1 | Aanleiding..... | 3 |
| 2 | Wat is de verantwoordingsplicht?..... | 3 |
| 3 | Bepaling van de risico's..... | 3 |
| | 3.1 Plaatsgebonden risico (PR) | |
| | 3.2 Groepsrisico (GR) | |
| 4 | Veiligheidsaspecten | 5 |
| | 4.1 Ontwikkeling groepsrisico | |
| | 4.2 Mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico | |
| | 4.3 Bestrijdbaarheid van omvang ramp of zwaar ongeval; adviezen brandweer. | |
| | 4.4 Mogelijkheden tot zelfredzaamheid | |
| | 4.5 Routing | |
| 5 | Verantwoording groepsrisico..... | 5 |

Bijlagen

| | |
|---|---|
| 1 | Advies van de Regionale brandweer Hollands-Midden, 10 november 2009 |
| 2 | Advies van de Lokale brandweer, 28 oktober 2009 |

1 Aanleiding

De gemeente Boskoop is voornemens een nieuwe oostelijke rondweg rond de kern van Boskoop aan te leggen. Om de aanleg van de rondweg mogelijk te maken moet een ruimtelijk besluit worden genomen. Op grond van de circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (verder afgekort als RNVGS) moet het bestemmingsplan op het aspect externe veiligheid worden beoordeeld.

De aan te leggen weg is zelf geen (beperkt) kwetsbaar object in het kader van externe veiligheid. Met deze weg wordt wel een "risicobron" toegevoegd vanwege het transport van gevaarlijke stoffen dat hierover plaats gaat vinden. Onderzocht is in hoeverre het risico voor de omgeving door de aanleg van de weg toeneemt.

2 Wat is de verantwoordingsplicht?

De verantwoordingsplicht draait kort gezegd om de vraag in hoeverre ontstane risico's, als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling (in dit geval de aanleg van een weg), kunnen worden geaccepteerd en indien noodzakelijk welke veiligheidsverhogende maatregelen daarmee gepaard gaan. De verantwoordingsplicht dwingt alle betrokken partijen ertoe om een goede ruimtelijke afweging te maken waarin de veiligheid voor de maatschappij als geheel voldoende gewaarborgd is. Op deze manier wordt beoogd een situatie te creëren, waarbij zoveel mogelijk de risico's zijn afgewogen en geanticipeerd is op de mogelijke gevolgen van een incident waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn.

De invulling van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag (de gemeenteraad in het bijzonder). Het bevoegd gezag neemt daarmee de verantwoordelijkheid voor het zogenaamde "restrisico" dat overblijft na eventueel benodigde veiligheidsverhogende maatregelen. Het bevoegd gezag is wettelijk verplicht om de regionale Brandweer in de gelegenheid te stellen advies hierover uit te brengen.

3 Bepaling van de risico's

Binnen de gemeente Boskoop zijn ongeveer 230 propaantanks gelegen, die op enig moment worden bevoorrad door tankwagens. Deze transportbewegingen leveren een risico op voor de omgeving. Het effect dat kan optreden met een propaantankwagen is een zogenaamde BLEVE (boiling liquid expanding vapour explosion). Bij een dreigende BLEVE van een propaantankwagen gaat het in grote lijnen om het volgende:

- een "koude BLEVE" treedt instantaan op, dus zonder waarschuwing;
- een "warme" BLEVE kan optreden 20-30 minuten bij forse hittebelasting van buitenaf;
- bronbestrijding is gericht op het voorkomen van een BLEVE door koelen;

Binnen 150 meter zijn personen (ook in gebouwen) onvoldoende beschermd tegen de gevolgen van een BLEVE. Bij een "warme" BLEVE is vluchten de enige optie (tot een afstand van minimaal 300 meter). Buiten de 150 meter is, in het geval van een BLEVE, schuilen in een gebouw of woning de beste manier om de calamiteit te overleven.

Het grootste gedeelte van de propaantanks is in het oostelijk deel van de gemeente Boskoop gelegen. Door de aanleg van de oostelijke rondweg kan het buitengebied aan de oostkant van Boskoop gemakkelijker worden bereikt, waarbij de bebouwde kom kan worden ontzien.

Met de aanleg van de oostelijke rondweg zal het aantal transporten gevaarlijke stoffen door de bebouwde kom dan ook flink afnemen. Dit is vanuit veiligheidsoogpunt een enorme verbetering.

Uitgaande van het aantal propaantanks in Boskoop oost (en Reeuwijk) en de vulfrequentie, is de verwachting dat over de nieuwe rondweg maximaal 200 transporten propaan per jaar zullen plaatsvinden.

Voor de aanleg van een nieuwe weg wordt in de circulaire RNVGS een risicobenadering gegeven. Om het risiconiveau te bepalen is de eerste vraag of de omvang en aard van de transportstromen is in te schatten. Dit is het geval; het gaat om propaan (brandbaar gas) en betreft maximaal 200 transporten per jaar. Daarna kan op basis van zogenaamde “vuistregels” een indruk van de risico’s worden verkregen.

3.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) heeft tot doel te komen tot een uniform beschermingsniveau voor de individuele burger. Dit wordt gerealiseerd door een berekende dan wel door de landelijke overheid vastgestelde afstand aan te houden tussen de burger en de risicobron. Deze afstand moet minimaal worden aangehouden. De kans om dodelijk getroffen te worden door een ongeluk met een gevaarlijke stof is vastgesteld op maximaal 1 op de miljoen (10^{-6}) per jaar.

Volgens de vuistregels zal een PR 10^{-6} contour pas optreden bij transport van brandbare gassen (propaan) bij hoeveelheden groter dan 8.000 per jaar (binnen bebouwde kom) of 2.300 per jaar (buiten de bebouwde kom, op een 80 km/h weg). Aangezien deze aantallen niet worden gehaald zal er dus geen PR 10^{-6} contour optreden. Het plaatsgebonden risico vormt dus geen belemmering voor de aanleg van de rondweg.

3.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) laat zich omschrijven als de kans op een bepaald aantal doden dat min of meer gelijktijdig valt door een ramp met een gevaarlijke stof. Het GR wordt ook wel omschreven als de kans op een ramp van een bepaalde omvang. Er is geen harde norm waaraan het groepsrisico moet voldoen. Er is slechts een oriëntatiewaarde gesteld. Elke wijziging in het groepsrisico moet in principe worden verantwoord. Ook al blijft het GR onder de oriëntatiewaarde.

Tot een afstand van 200 meter moet rekening worden gehouden met het scenario van een explosie van een tankwagen met brandbaar gas (propaan). Langs het grootste deel van het traject is vrijwel geen bebouwing gelegen. Op een aantal plekken is lintbebouwing aanwezig. Gezien de lage bevolkingsdichtheid zal het groepsrisico nihil zijn. Indien wordt uitgegaan van een bevolkingsdichtheid van 40 pers. per hectare (wat niet wordt gehaald) dan zou er op basis van de vuistregels een overschrijding van het groepsrisico kunnen optreden bij meer dan 1.000 transporten buiten de bebouwde kom (80 km/h), of bij meer dan 3.500 transporten binnen de bebouwde kom. Deze aantallen worden niet gehaald. De toename van het groepsrisico door de aanleg van de rondweg zal dus gering zijn en op basis van de ervaringen binnen de regio Midden-Holland zeker lager liggen dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

4 Veiligheidsaspecten

De propaantransporten over de oostelijke rondweg zorgen dus voor een geringe toename van het groepsrisico. Hieronder worden de elementen voor het verantwoorden van deze toename van het groepsrisico behandeld.

4.1 Ontwikkeling groepsrisico

De toename van het groepsrisico zal nihil zijn, gezien het lage aantal propaantransporten en de lage bevolkingsdichtheid.

4.2 Mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico

Het tracé van de rondweg is reeds bepaald en loopt door zeer dun bevolkt gebied.

De rondweg zorgt voor een flinke vermindering van gevaarlijke stoffen transport in de bebouwde kom en daarmee ook een verlaging van het groepsrisico in de bebouwde kom van Boskoop.

4.3 Bestrijdbaarheid van omvang ramp of zwaar ongeval; adviezen brandweer

Zowel de regionale als de lokale brandweer hebben advies gegeven over de aanleg van de oostelijke rondweg. Beide adviezen zijn opgenomen in de bijlage.

De lokale brandweer heeft in het advies aangegeven dat de bereikbaarheid van bluswater in het buitengebied niet voldoet en adviseert om voldoende bluswatervoorzieningen aan te brengen langs de route. In het advies van de regionale brandweer is aangegeven dat de aanleg van deze bluswatervoorzieningen niet noodzakelijk zijn vanuit externe veiligheid, maar worden geadviseerd in het kader van brandpreventie.

Bij de uitwerking van het inrichtingsplan van de rondweg zal de beschikbaarheid van bluswater in het buiten gebied in overleg met de lokale brandweer worden meegenomen.

4.4 Mogelijkheden tot zelfredzaamheid

In het gebied zijn geen bijzonder kwetsbare objecten aanwezig. Aangenomen mag worden dat er voldoende vluchtmogelijkheden zijn voor aanwezige personen nabij de route.

4.5 Routing

Het is van belang dat de routing van gevaarlijke stoffen binnen Boskoop met de aanleg van de rondweg tegen het licht wordt gehouden en zo nodig wordt aangepast.

Momenteel is aan de oostkant van de Gouwe alleen de N207 aangewezen als routing gevaarlijke stoffen. Zoals in het advies van de lokale brandweer is aangegeven moet het doorgaande transport van gevaarlijke stoffen (Waddinxveen – Alphen aan den Rijn en vice versa) ook na aanleg van de rondweg over de N207 blijven plaatsvinden.

5 Verantwoording groepsrisico

Door de aanleg van de oostelijke rondweg kan het buitengebied aan de oostkant van Boskoop gemakkelijker worden bereikt, waarbij de bebouwde kom kan worden ontzien. De verplaatsing van transporten gevaarlijke stoffen van de bebouwde kom naar de rondweg is vanuit veiligheidsoogpunt een verbetering.

Gezien de hoeveelheden transporten gevaarlijke stoffen (propaan) zal er geen plaatsgebonden risico contour optreden. De toename van het groepsrisico zal gering zijn gezien het aantal transporten en de bebouwingsdichtheid langs het tracé.

Het college van burgemeester en wethouders en de gemeenteraad van Boskoop hebben kennis genomen van de inhoud van deze rapportage en achten de toename van het groepsrisico door de aanleg van de Oostelijke rondweg Boskoop (module 3) aanvaardbaar.

In het kader van brandpreventie zal bij de inrichting van de rondweg, in overleg met de lokale brandweer, de bluswatervoorzieningen in het buitengebied worden meegenomen.

Bijlage 1: Advies Regionale Brandweer Hollands-Midden

Aan het College van burgemeester en wethouders
gemeente Boskoop
t.a.v. Mw. W. Romijn-Duursma
Postbus 5
2770 AA Boskoop

| | | | | |
|---------------|------------------|-----------|---|---------|
| Datum | 10 november 2009 | Telefoon | 071-3661859 | Bijlage |
| Onze refe- | | Fax | | |
| Uw referentie | | E-mail | j.meijer@hollands-midden.nl | |
| Uw mail van | 23 oktober 2009 | Onderwerp | Advies verantwoording externe veiligheid oostelijke rondweg Boskoop | |

Geachte mevrouw Romijn-Duursma

De gemeente Boskoop heeft de Regionale Brandweer Hollands Midden verzocht om, in het kader van de Risiconormering transport gevaarlijke stoffen, advies uit te brengen over de verantwoording groepsrisico. Deze groepsrisicoberekening heeft betrekking op de aanleg van de oostelijke rondweg van Boskoop.

Het gemeentebestuur is als bevoegd gezag verantwoordelijk voor het ruimtelijk beleid en beleid met betrekking tot rampenbestrijding. Het advies van de regionale brandweer kan het bevoegd gezag ondersteunen bij de verantwoording van het groepsrisico. Het brandweeraadvies geeft inzicht in de voorbereiding op en de bestrijding van zware ongevallen en rampen, alsmede de beperking van het ontstaan en de effecten daarvan. Vanuit de diverse belangen maakt het gemeentebestuur uiteindelijk een eigen afweging omtrent het groepsrisico.

Door de aanleg van de oostelijke rondweg zal het aantal transporten van gevaarlijke stoffen door de bebouwde kom van Boskoop significant afnemen. Deze verandering is dus uit veiligheidsoogpunt een duidelijke verbetering. Het gaat hier hoofdzakelijk om transport van brandbaar gas (propaan). Door het beperkt aantal transporten per jaar is er geen plaatsgebonden risico (PR 10^6). Het groepsrisico is, mede door het beperkt aantal transporten en de lage bevolkingsdichtheid langs dit traject, nihil. (lager dan 0,1 x de oriëntatiewaarde)
Ten aanzien van het aspect bluswatervoorziening is door de lokale brandweer, in het kader van brandpreventie, aangegeven waar deze bluswatervoorziening aangebracht dient te worden. In het kader van externe veiligheid is deze voorziening echter niet noodzakelijk.

Gelet op het bovenstaande zijn er voor mij geen redenen om nog een verdere reactie te geven.

Indien u nog vragen heeft kunt u contact opnemen met de heer J. Meijer van de Regionale Brandweer Hollands Midden, telefoon 071-3661859.

Ik vertrouw erop u hiermede voldoende geïnformeerd te hebben.

Hoogachtend,

Het bestuur van de Regionale Brandweer Hollands Midden
voor deze

drs. J.H.N. Spobeck MCDm
Hoofd proactie/Preventie Hollands Midden

**Bijlage: Advies lokale brandweer Alphen aan den Rijn
(preventietaken brandweer zijn door gemeente Boskoop uitbesteed)**

Milieudienst Midden-Holland
Afdeling Externe Veiligheid
T.a.v. R. Wegerif
Postbus 45
2800 AA GOUDA

Brandweer

Postadres: Postbus 13
2400 AA Alphen aan den Rijn
Bezoekadres: Havenstraat 5
Telefoon: (0172) 465 920
Fax: (0172) 494 263
E-mail: brandweer@alphenaandenrijn.nl
Website: www.alphenaandenrijn.nl

| | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Uw kenmerk | Uw brief van 23 oktober 2009 | Ons kenmerk 2009/32974 | Datum 28 oktober 2009 |
| Inlichtingen bij de heer P. Kunnen | | Doorkiesnummer 0172-465479 | Unit Preventie |

Onderwerp
Brandveiligheidsadvies Oosterlijk rondweg
Boskoop / routing gevaarlijke stoffen

Geachte heer Wegerif,

Op 26 oktober 2009 heb ik van de heer J. Meijer van de regionale brandweer Hollands Midden een adviesaanvraag brandveiligheid ontvangen voor de Oosterlijke rondweg, te Boskoop. Hierbij ontvangt u van mij het brandveiligheidsadvies welke ik heb gestuurd richting de regionale brandweer Hollands-Midden.

Positief brandveiligheidsadvies:

- Door het aanbrengen van een nieuwe rondweg zal de veiligheid beter worden in de gemeente Boskoop. Over de door u ingediende adviesaanvraag heb ik nog wel een aantal opmerkingen. Deze zijn aangegeven in de bijlage.
Dit advies is op verzoek van de regionale brandweer geschreven en zal onderdeel uitmaken van een totaal advies richting de milieudienst Midden-Holland.

Eventuele opmerkingen en toelichting op het brandveiligheidsadvies zijn als bijlage toegevoegd.

Bij vragen kunt u contact opnemen met P. Kunnen bereikbaar op telefoonnummer 0172-465479

Met vriendelijke groet,

ing. A.I.S.E. Kruisman
unitleider preventie

cc de heer J. Meijer regionale brandweer Hollands-midden

Bijlage 1: Opmerkingen en toelichting op het advies:

Voor de Oosterlijke rondweg te Boskoop en de doorvoer route gevaarlijke stoffen vraagt de brandweer aandacht voor de bereikbaarheid en voor bluswatervoorzieningen in algemene zin. Ik verzoek dan ook deze aandachtspunten mee te nemen in de Route gevaarlijke stoffen. Wanneer we de aandachtspunten meer concreet uitwerken gaat het om het volgende:

De brandweer adviseert om de aangegeven route te laten opnemen in de Route gevaarlijke stoffen voor het buitengebied.

We adviseren om de aanwezige route gevaarlijke stoffen ook via de N207 te laten lopen (doorgaand verkeer Waddinxveen–Alphen aan den Rijn en omgekeerd), De N207 is een doorgaande route zonder gevaarlijke kruisingen. De Oosterlijk rondweg bestaat uit vele kruisingen, rotondes en haakse bochten wat weer extra risico's met zich mee brengt.

Indien we de nieuwe Oosterlijke Rondweg te Boskoop bekijken loopt deze ook door de gemeente Reeuwijk, de brandweer van Reeuwijk dient ook op de hoogte te worden gesteld van de aanwezige situatie. De nu voorgelegde Module 3 loopt hier niet doorheen maar zal wel in de toekomst aansluiten op de ander modulen. Nabij de Nieuwe Rondweg zijn bijna geen bluswatervoorzieningen aanwezig (primaire en secundaire bluswatervoorzieningen).

Indien we de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van het transport bekijken geeft de nieuwe rondweg een verlaging ten opzicht van de bestaande route die worden gevolgd (ontheffingen). In het gebied rondom de geplande rondweg zijn geen kwetsbare objecten aanwezig.

Wij adviseren wel de mogelijkheden voor de hulpverlening te vergroten:

1. Bluswatervoorzieningen primair en secundaire langs de gehele nieuwe route (Rondweg):
 - primaire bluswater voorziening van minimaal 60 m³/h uitgevoerd door brandkranen op het waterleiding net of geboorde putten.
 - secundaire bluswatervoorziening van 90 m³/h, dit kan worden uitgevoerd door open water of geboorde putten.
 - De primaire en secundaire bluswatervoorziening dienen bereikbaar te zijn voor brandweer voertuigen.
 - Bij de concrete uitwerking van het plangebied zal ontsluiting, bluswater en bereikbaarheid van het bluswater van het gebied op detailniveau moeten worden bekeken dit zal moeten voldoen aan de "praktijkrichtlijn bereikbaarheid" van de regionale brandweer Hollands-Midden d.d. juli 2007.
2. Brandweervoertuigen kennen specifieke afmetingen, waardoor wegen aan bepaalde voorwaarden moeten voldoen. In de CROW publicatie 165, wordt de zogenaamde Branpolance genoemd als ontwerpvoertuig. Door aan de daar gestelde maatvoering te voldoen wordt een te krappe maatvoering voorkomen. De geformuleerde voorwaarden zijn voor de brandweervoertuigen het absolute minimum.
3. Bij toekomstige ontwikkeling in de nabijheid van de rondweg dient de bereikbaarheid van het perceel en de ontvluchting vanaf het perceel te worden getoetst en eventueel maatregelen te worden genomen.

4. Voor de brandweer dienen bereikbaarheid kaarten van de nieuwe Rondweg te worden opgesteld. Tevens dient het scenario van propaan transport incidenten te worden opgenomen in het oefenplan (indien nog niet aanwezig).