



GELDERLAND

Aanvulling op het MER
Milieueffecten fase 2



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Gelderland

Aanvulling op het MER

Milieueffecten fase 2

projectnummer:

130520.17762.00

projectleider:

mr. S. Lamkadmi

datum:

03-06-2014

Opdrachtgever:

Bedrijvenpark Medel

Inhoud van de toelichting

| | |
|--|-----------|
| 1. Inleiding | 3 |
| 1.1. Aanleiding | 3 |
| 1.2. Leeswijzer | 3 |
| 2. Fase 2 | 5 |
| 3. Milieueffecten | 7 |
| 3.1. Natuur: Passende Beoordeling | 7 |
| 3.2. Woon- en leefklimaat | 8 |
| 3.2.1. Verkeer | 8 |
| 3.2.2. Milieuzonering bedrijvigheid | 9 |
| 3.2.3. Geluid | 10 |
| 3.2.4. Luchtkwaliteit | 12 |
| 3.2.5. Externe veiligheid | 13 |
| 3.2.6. Planologisch relevante leidingen | 14 |
| 3.3. Landschap, cultuurhistorie en archeologie | 14 |
| 3.4. Bodem en water | 15 |
| 4. Eindconclusie | 17 |
| 4.1. Conclusie | 17 |

Bijlagen:

| | |
|-----------|-----------------------------|
| Bijlage 1 | Stikstofberekeningen |
| Bijlage 2 | Toelichting verkeersmodel |
| Bijlage 3 | Wegverkeerslawaaï |
| Bijlage 4 | Luchtkwaliteitsberekeningen |

1.1. Aanleiding

De gemeenten Tiel en Neder-Betuwe werken gezamenlijk aan de ontwikkeling van het regionale bedrijventerrein Medel. Als gevolg van de aanwezige vraag naar nieuwe bedrijfskavels in de regio Rivierenland wordt op korte termijn ingezet op een beperkte uitbreiding van het bedrijventerrein Medel. De gemeenschappelijke regeling bedrijvenpark Medel, bestaande uit de gemeenten Tiel en Neder-Betuwe, heeft hiervoor het initiatief genomen. Omdat significante negatieve effecten van de uitbreiding van het bedrijventerrein Medel fase 1 op Natura 2000-gebieden niet op voorhand zijn uit te sluiten, geldt voor het inpassingsplan waarmee de uitbreiding Medel fase 1 wordt mogelijk gemaakt een planMER-plicht. Derhalve is voor fase 1 van de uitbreiding van het bedrijventerrein een planMER opgesteld.

Het Bedrijvenpark Medel onderzoekt tevens de haalbaarheid om op langer termijn ook fase 2 van de uitbreiding van het bedrijventerrein Medel mogelijk te maken. Omdat nog niet bekend is of voor fase 2 ook voldoende marktvraag aanwezig is en het daardoor onzeker is of en wanneer deze ontwikkeling gaat plaatsvinden, is ervoor gekozen uitsluitend de effecten van de uitbreiding van Medel fase 1 in het planMER te onderzoeken.

Het opgestelde planMER is voor advies voorgelegd aan de Commissie voor de MER (Commissie voor de milieueffectrapportage, rapportnummer 2889-36, d.d. 16 april 2014). In het advies spreekt de Commissie zich uit over de juistheid en de volledigheid van het opgestelde MER. De Commissie heeft geconstateerd dat in het MER informatie ontbreekt die naar haar oordeel essentieel is voor het meewegen van het milieubelang in de besluitvorming over het Inpassingsplan. Het gaat er hierbij om dat het MER zich uitsluitend richt op fase 1 van de uitbreiding van het bedrijventerrein, terwijl ook de realisatie van fase 2 (in principe) is voorzien. De effecten van de totale ontwikkeling, fase 1 en fase 2 tezamen, ontbreken in het MER. Daardoor zijn de milieueffecten van het gehele voornemen onvoldoende navolgbaar en is onduidelijk of zich in de toekomst knelpunten kunnen voordoen en of mitigerende maatregelen daarvoor nodig zijn. De Commissie adviseert om een aanvulling op het MER op te stellen waarin ook aandacht wordt besteed aan de effecten van fase 2 en pas daarna een besluit te nemen over het provinciaal Inpassingsplan.

Met voorliggende aanvulling op het MER wordt invulling gegeven aan het advies van de Commissie. Omdat de uitvoering van fase 2 van de uitbreiding van bedrijventerrein Medel onzeker is, is niet bekend hoe het bedrijventerrein zal worden ingevuld en wat de aard van de bedrijven zal zijn die zich hier gaan vestigen. In deze aanvulling worden de effecten van fase 2 dan ook op hoofdlijnen weergegeven.

1.2. Leeswijzer

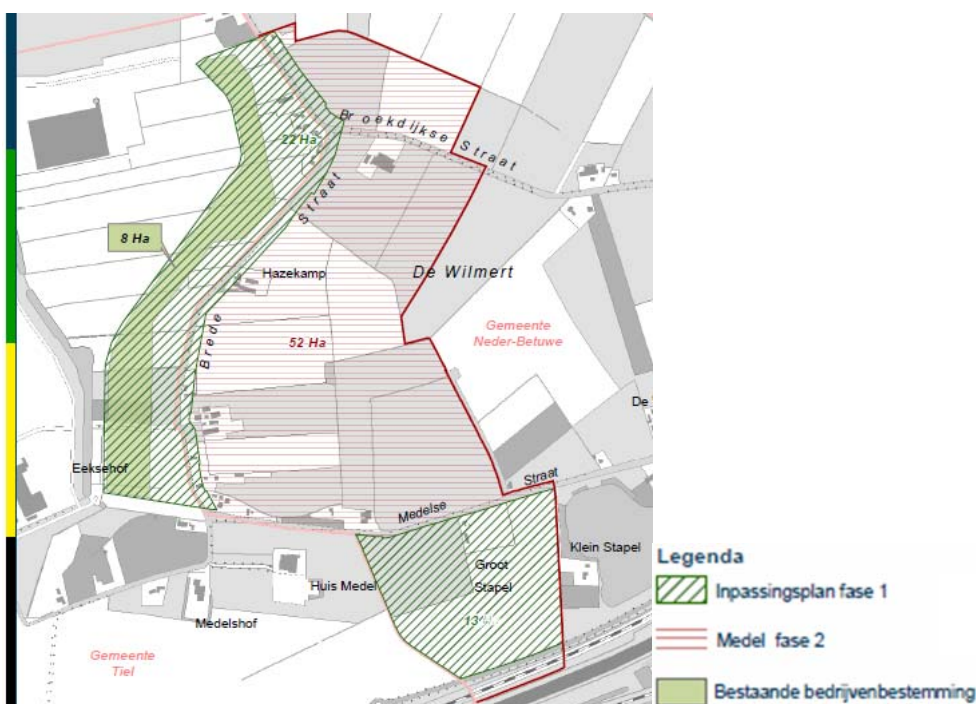
In hoofdstuk 2 van voorliggende aanvulling op het planMER wordt kort ingegaan op de mogelijk toekomstige uitbreiding van bedrijventerrein Medel met fase 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de effectbeschrijvingen gegeven van de uitbreiding met fase 2 op de relevante milieuaspecten. In hoofdstuk 4 is de eindconclusie weergegeven.

Het reeds opgestelde inpassingsplan ziet op de eerste fase van de uitbreiding van het bedrijventerrein Medel. In deze fase gaat het om de ontwikkeling van 35 hectare tot bedrijventerrein. Dit is inclusief de reeds bestaande bedrijfsbestemmingen. Het Bedrijvenpark Medel onderzoekt tevens de haalbaarheid om in fase 2 het bedrijventerrein te vergroten met 52 hectare (tabel 1). In totaal wordt er 65 ha agrarische grond in de toekomst omgezet naar bedrijfsbestemming. Dit komt overeen met het Regionaal Programma Bedrijventerreinen (RPB) dat ruimte biedt aan 70 ha bruto bedrijventerrein dat nieuw wordt toegevoegd. De ontwikkeling wordt in twee fasen geknipt. Voor de eerste fase is er een actuele markt vraag. De tweede fase zal pas in uitvoering genomen worden als deze markt vraag naar bedrijfskavels zich naar de toekomst toe ook doorzet. De ontwikkeling van fase 2 is nog onzeker.

In het Regionaal Programma Bedrijventerreinen Rivierenland (Regio Rivierenland, d.d. 20 oktober 2011) is opgenomen dat voor de uitbreiding van bedrijventerrein Medel door de ligging en de economische en sociale structuur een ruimtevraag te verwachten is van bedrijvigheid uit de transport-, logistiek- en distributiesector. Naar verwachting zal ongeveer de helft van het bedrijventerrein worden ingevuld met bovenregionale, logistieke bedrijvigheid en de andere helft met regionale en lokale logistieke bedrijvigheid.

Tabel 1 Oppervlakten bedrijventerrein Medel

| | |
|---|--------------------------------------|
| Huidige bedrijventerrein Medel | 130 hectare |
| Uitbreiding fase 1 (inpassingsplangebied) | 35 hectare, waarvan 27 hectare nieuw |
| Uitbreiding fase 2 (onzeker) | 52 hectare |



Figuur 1 Plangebied uitbreiding bedrijventerrein Medel

3.1. Natuur: Passende Beoordeling

Stikstofdepositie

De mogelijk toekomstige uitbreiding van bedrijventerrein Medel met fase 2 genereert extra stikstofemissies vanwege een groter areaal bedrijventerrein en meer verkeersbewegingen. Om de daarmee samenhangende extra depositie op stikstofgevoelige Natura 2000-locaties in beeld te brengen is een berekening met het programma AERIUS Calculator¹ uitgevoerd. De uitgangspunten zijn opgenomen in bijlage 1).

Binnen de afzonderlijke Natura 2000-gebieden zijn receptorpunten gekozen op basis van de beschikbare informatie over het voorkomen van de meest stikstofgevoelige habitats. Voor deze locaties zijn depositieberekeningen uitgevoerd.

In de uitgangssituatie genereren de aanwezige agrarische bedrijven een ammoniakemissie die deels neerslaat op de receptorpunten. In de beoogde situatie heeft dit agrarisch gebruik plaatsgemaakt voor verschillende bedrijven die via bedrijfs- en verkeersemisies gevolgen hebben voor de stikstofdepositie op dezelfde receptorpunten. De verandering in depositie is per receptorpunt weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2 Verandering in depositie in mol/ha/jr

| Receptorpunt | Huidige depositie landbouw | Toekomstige depositie fase 1 | Depositie-toename | Toekomstige depositie fase 2 | Depositie-toename |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|
| Veluwe | 0,1 | < 0,1 | 0,0 | 0,3 | 0,2 |
| Binnenveld | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,4 | 0,3 |
| Uiterwaarden Waal | < 0,1 | < 0,1 | 0,0 | <0,1 | 0,0 |
| Uiterwaarden Neder-Rijn | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,4 | 0,3 |
| Oeffelster Meent | < 0,1 | < 0,1 | 0,0 | <0,1 | 0,0 |

Zoals bovenstaande tabel laat zien is voor alle receptorpunten de depositietoename als gevolg van fase 1 nihil. De beoogde ontwikkeling zal dus niet leiden tot een effect op kwalificerende stikstofgevoelige habitats of soorten van de omliggende Natura 2000-gebieden. Vanwege het ontbreken van effecten is ook een cumulatietoets niet aan de orde. Indien ook fase 2 in de berekeningen wordt meegenomen is op drie van de vijf receptorpunten sprake van een lichte toename van de depositie. Gezien de reeds overbelaste habitats zijn in die gevallen significant negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten.

Conclusie

Door de toename in stikstofdepositie ten gevolge van de uitbreiding van bedrijventerrein Medel met zowel fase 1 als fase 2 zijn significante negatieve effecten op voorhand niet uit te sluiten (*effectbeoordeling -*). Fase 2 vergt aanvullend instrumentarium (bijvoorbeeld de PAS) om individuele bedrijfsvestigingen mogelijk te maken. Een dergelijke koppeling met aanvullend instrumentarium zal daarom ook in de voorschriften bij het bestemmingsplan voor fase 2 moeten worden uitgewerkt.

¹ AERIUS is onderworpen aan verschillende externe reviews. Internationale wetenschappers oordeelden dat de rekenkern OPS en de emissiefactoren wetenschappelijk goed onderbouwd zijn en dat de gehanteerde methode 'state of the art' is voor het berekenen van deposities op lokale schaal (WUR 2013).

3.2. Woon- en leefklimaat

3.2.1. Verkeer

Binnen het regionaal verkeersmodel ('Verkeersmodel Regio Rivierenland', in beheer bij Goudappel Coffeng) is, in het kader van de aanvulling op het planMER, de verkeersgroei als gevolg van de ontwikkeling van de uitbreiding Medel fase 2 doorgerekend in het planjaar 2025. In tabel 3 is voor de vier directe ontsluitingswegen van het bedrijventerrein de berekende verkeersintensiteit weergegeven in 2025 in de:

- autonome toekomstsituatie, zonder uitbreiding van bedrijventerrein Medel;
- situatie waarbij fase 1 van de uitbreiding van bedrijventerrein Medel is gerealiseerd;
- situatie waarbij fase 1 en fase 2 van de uitbreiding van bedrijventerrein Medel is gerealiseerd.

Voor de toekomstsituaties inclusief uitbreidingsfases is tussen haakjes de toename weergegeven ten opzichte van respectievelijk de autonome toekomstsituatie en de toekomstsituatie inclusief fase 1 van de uitbreiding.

Tabel 3 Toekomstige verkeersintensiteiten ontsluitingswegen bedrijventerrein Medel*

| Wegvak | Autonome situatie 2025 | Situatie 2025 incl. uitbreiding Medel fase 1** | Situatie 2025 incl. uitbreiding Medel fase 1 + 2*** |
|---|------------------------|--|---|
| Grotebrugse Grintweg – tussen Spoorstraat en Hoog Kellenseweg | 14.320 | 15.258 (+938) | 16.491 (+1.233) |
| De Diepert – tussen Grotebrugse Grintweg en De Prinsenhof | 12.290 | 13.242 (+952) | 13.681 (+439) |
| Grotebrugse Grintweg-Oost – tussen Lingewei en Maurikestraat | 7.661 | 8.161 (+500) | 8.816 (+655) |
| De Diepert – tussen Biezenwei en N323 | 8.088 | 9.393 (+1.305) | 11.941 (+2.548) |

* in bijlage 2 is een onderbouwing opgenomen voor het gebruik van het verkeersmodel. Hierin is voor de in de tabel genoemde wegvakken tevens onderscheid gemaakt naar personenauto's en vrachtverkeer.

**toename verkeersintensiteit t.o.v. autonome situatie

*** toename verkeersintensiteit t.o.v. situatie 2025 inclusief uitbreiding Medel fase 1

De uitbreiding van bedrijventerrein Medel zorgt voor een verdere toename van de verkeersintensiteiten op het wegennet. Binnen het planMER is, op basis van onderzoek uitgevoerd door DHV ('Verkeerskundig onderzoek wegennet tussen aansluiting 33 en 34 op de A15') reeds omschreven dat de uitbreiding van bedrijventerrein Medel (fase 1 en fase 2) tot knelpunten in de verkeersafwikkeling leidt indien geen verkeersmaatregelen worden getroffen. Vervolgens is onderzocht welke maatregelen noodzakelijk zijn om bij de totale ontwikkeling van het bedrijventerrein de verkeersafwikkeling te kunnen waarborgen. Op basis van de uitkomsten is een maatregelpakket opgesteld, waarmee de verkeerstoename ten gevolge van de uitbreiding van het bedrijventerrein Medel opgevangen en afgewikkeld kan worden. Hierbij is de totale ontwikkeling, dus fase 1 en fase 2, doorberekend. Op basis van dit onderzoek zijn in de exploitatie van het bedrijvenpark financiële middelen opgenomen voor het uitvoeren van het beoogde maatregelpakket. De uitvoering van dit maatregelpakket staat gepland voor 2015/2016. De maatregelen zijn reeds in het kader van fase 1 van de uitbreiding ingepland. Hiermee wordt zodoende ook voorgesorteerd op fase 2 van de uitbreiding.

Conclusie

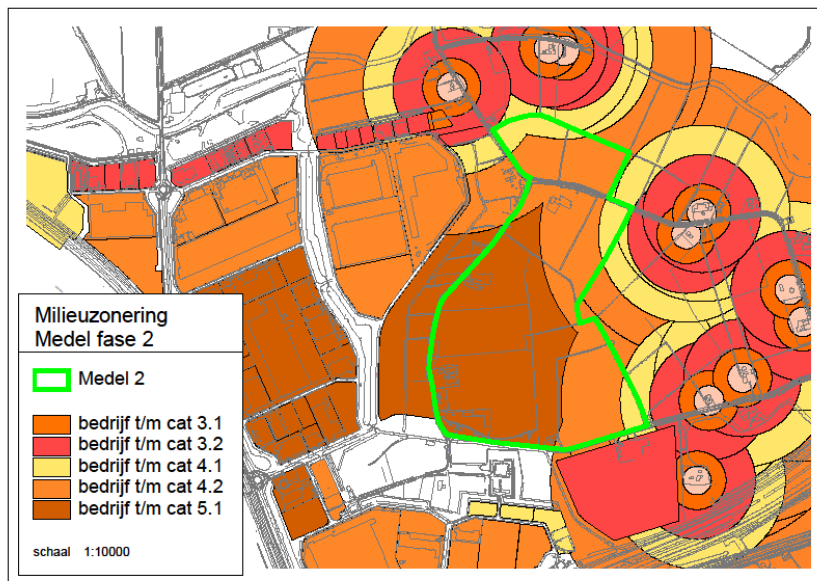
De uitbreiding van het bedrijventerrein Medel met fase 2 leidt tot een verdere toename van de verkeersintensiteiten op het omliggend wegennet (*effectbeoordeling -*). In het kader van uitbreidingsfase 1 zijn reeds verkeersmaatregelen gepland om in de toekomst de verkeersafwikkeling te kunnen waarborgen. Bij het opstellen van het maatregelpakket is reeds rekening gehouden met de uitbreiding van het bedrijventerrein met fase 2. Zodoende is de verkeersafwikkeling ook na realisatie van uitbreidingsfase 2 gewaarborgd.

3.2.2. Milieuzonering bedrijvigheid

Ten behoeve van de aanvulling op het planMER is een doorkijk gemaakt naar de mogelijk invulling van uitbreiding Medel fase 2 conform de richtafstanden van de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). De invulling is gebaseerd op het principe van de inwaartse zonering zoals die ook in het planMER voor Medel fase 1 is toegepast. Voor het bestaande deel van Medel is de zonering uit het bestemmingsplan Kanaalzone gehanteerd, voor Medel fase 1 is de zonering uit het planMER gebruikt.

Uitgangspunt bij de milieuzonering voor fase 2 is dat er geen aanvullende woningen worden geamoveerd. Slechts de woningen die voor het inpassingsplan Uitbreiding Medel fase 1 moeten wijken zijn bij onderhavige zonering buiten beschouwing gelaten. De maatgevende woningen in de omgeving van Medel fase 2 die blijven bestaan, zijn de woningen aan de Bredesteeg 35, Oude broekdijk 4, Broekdijksestraat 3 en Medelsestraat 6. In de huidige situatie zijn deze woningen omringd door agrarische gronden, groen en een waterplas. Er is hierbij geen sprake van een menging van deze woningen met andere functies die in de huidige situatie reeds voor verhoogd achtergrondgeluid zorgen. De woningen worden dan ook getypeerd als rustig buitengebied. Ten opzichte van deze woningen worden de richtafstanden uit de VNG publicatie dan ook onverkort gehanteerd teneinde een goed woon- en leefklimaat te garanderen. In figuur 2 is de zonering weergegeven.

Uit de zonering blijkt dat de bestaande woningen op zodanige afstand liggen dat in Medel fase 2 categorie 4.1, 4.2 en 5.1 bedrijven kunnen worden toegelaten. De bedrijfscategorie 5.1 sluit aan bij de categorie 5.1 uit het inpassingsplan. Meer naar de woningen toe gaat de toelaatbare bedrijfscategorie over in 4.2 en tenslotte aan de randen van het toekomstige plangebied in 4.1.



Figuur 2 Mogelijke milieuzonering

Conclusie

Voor Medel fase 2 is een mogelijke milieuzonering uitgewerkt. Ter plaatse zijn op basis van deze zonering de bedrijfscategorieën 4.1, 4.2 en 5.1 mogelijk. Met de uitbreiding fase 2 komen de zwaarste milieucategorieën centraal op het bedrijvenpark te liggen. Langs de randen zijn lichter categorieën toelaatbaar. Medel fase 2 is daarmee een logische afronding van het bedrijvenpark.

Door de zonering, die bij de verdere uitwerking van fase 2 in een ruimtelijk plan zal worden vastgelegd, wordt zorg gedragen voor een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de te handhaven woningen en worden de bestaande bedrijven niet in hun functioneren belemmerd (*effectbeoordeling 0*). Geconcludeerd wordt dat er geen relevante negatieve effecten op het gebied van milieuzonering bedrijvigheid zijn te verwachten als gevolg van de mogelijk toekomstige uitbreiding van bedrijventerrein Medel met fase 2.

3.2.3. Geluid Industrielawaai

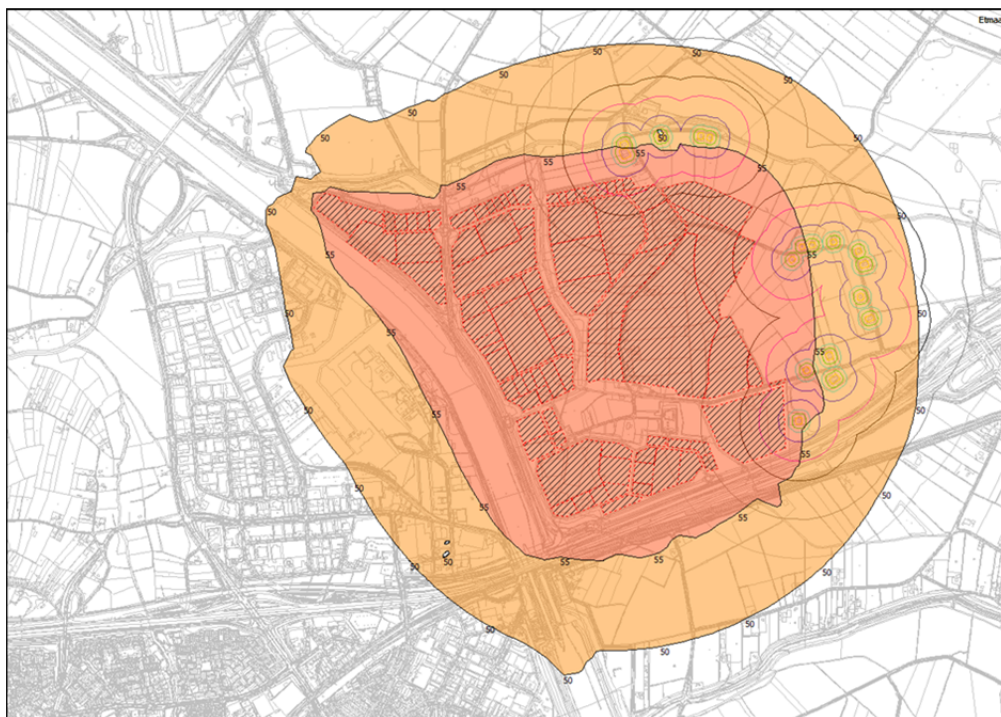
De Omgevingsdienst Rivierenland heeft door middel van een korte aanvulling op het bestaande akoestische onderzoek voor de uitbreiding van Medel fase 1 het industrielawaai ten gevolge van de mogelijk toekomstige uitbreiding van Medel fase 2 inzichtelijk gemaakt. Om een beoordeling te kunnen geven van de totale geluidsbelasting rondom bedrijventerrein Medel na de mogelijk toekomstige uitbreiding met fase 2, is de geluidsbelasting ten gevolge van fase 1 en 2 gezamenlijk inzichtelijk gemaakt.

In het rekenmodel is voor de uitbreiding fase 1 de milieuzonering ingevoerd zoals deze in het planMER is opgenomen. Voor de mogelijk toekomstige uitbreiding Medel fase 2 zijn in het rekenmodel fictieve kavels ingevoerd op basis van de inwaartse zonering (zie paragraaf 3.2.2). Op basis van de inwaartse zonering zijn binnen het plangebied van fase 1 en 2 de bedrijfs categorieën mogelijk zoals weergegeven in tabel 4. Tevens zijn de gehanteerde geluidemissieniveaus weergegeven.

Tabel 4 Bedrijfs categorieën met bijbehorende geluidemissie in dB(A)/m².

| Bedrijfstype | Geluidemissie in dB(A)/m ² |
|---------------|---------------------------------------|
| Categorie 3.1 | 57 |
| Categorie 3.2 | 62 |
| Categorie 4.1 | 64 |
| Categorie 4.2 | 66 |
| Categorie 5.1 | 70 |

Bij invulling van Medel fase 1 en 2 volgens de richtafstanden uit de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering, zal de geluidbelasting op een 5-tal woningen meer dan 55 dB(A) etmaalwaarde bedragen, zie figuur 3.



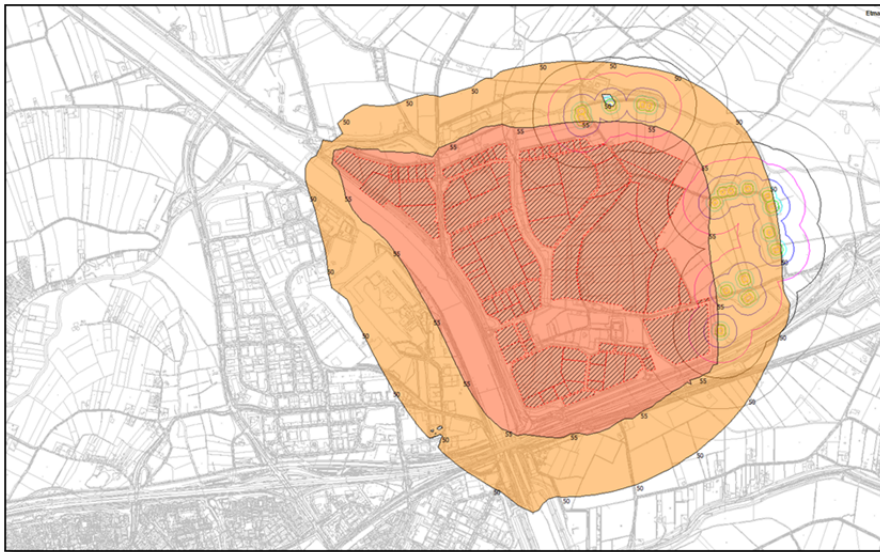
Figuur 3 50 en 55 dB(A) contour Medel fase 2

Uitgangspunt van de gemeente Tiel is dat de geluidbelasting als gevolg van industrielawaai vanwege bedrijventerrein Medel de waarde van 55 dB(A) niet overschrijdt. Om aan dit uitgangspunt te voldoen, is de geluidemissieruimte van de kavels Medel fase 1 en 2 naar beneden bijgesteld, zie tabel 5.

Tabel 5 Correctie geluidemissieniveaus kavels Medel fase 1 en 2.

| Kavel | Aanpassing t.b.v. zonering |
|--|----------------------------|
| Medel fase 1a categorie 3.2 | 62 dB(A)/m ² |
| Noordelijk deel Medel fase 1 categorie 4.1 | 62 dB(A)/m ² |
| Noordelijk deel Medel fase 2 categorie 4.1 | 62 dB(A)/m ² |
| Noordelijk deel Medel fase 2 categorie 4.2 | 62 dB(A)/m ² |
| Categorie 5.1 geheel | 66 dB(A)/m ² |

Het resultaat van voornoemde aanpassing is grafisch weergegeven in figuur 4. Hieruit blijkt dat de uitbreiding van bedrijventerrein Medel 1 en 2 mogelijk is, zonder dat de geluidbelasting door industrielawaai de waarde van 55 dB(A) op geluidgevoelige bestemmingen zal overschrijden.



Figuur 4 50 en 50 dB(A) contour Medel fase 2 (na correctie geluidemissie kavels, teneinde een geluidbelasting van > 55 dB(A) te voorkomen)

Conclusie

Door de mogelijk toekomstige uitbreiding van bedrijventerrein Medel met fase 2 zal de geluidsbelasting ter plaatse van omliggende gevoelige objecten toenemen (*effectbeoordeling -*). Op basis van bovenstaande wordt echter geconcludeerd dat ook de uitbreiding van bedrijventerrein Medel fase 2 mogelijk is, zonder dat de geluidbelasting door industrielawaai de waarde van 55 dB(A) op geluidgevoelige bestemmingen zal overschrijden.

Wegverkeerslawaai

De Omgevingsdienst Rivierenland heeft door middel van een korte aanvulling op het bestaande akoestische onderzoek wegverkeerslawaai voor de uitbreiding van Medel fase 1 het wegverkeerslawaai ten gevolge van de mogelijk toekomstige uitbreiding van Medel fase 2 inzichtelijk gemaakt. De aanvulling betreft het uitvoeren van een extra berekening met verkeersgegevens uit het verkeersmodel "2025", dat op 18 juli 2013 is opgesteld door Goudappel Coffeng. Dit betreft de prognoses 2025 inclusief uitbreiding Medel met fase 2.

In de voor de geluidsberekeningen opgestelde modellen zijn de verkeersgegevens van het model "2025" ingevoerd en doorgerekend. Deze verkeersgegevens zijn opgenomen in de bijlage 3 tabel 3. Model "2025" is een prognose voor de toekomstige situatie 2025 inclusief onder andere:

- wegaantakking Grotebrugse Grintweg en Diepert,
- toename uitbreiding Medel inclusief fase 2 op basis van gronduitgifte tot 2025.

Alle berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 2.4 (gebaseerd op SRM 2 uit RMG 2012).

De berekende geluidsbelastingen en -toenames zijn opgenomen in de bijlage 3 tabellen 4 en 5. In tabel 4 zijn de resultaten weergegeven van de wegverkeersberekening van alle wegen gecumuleerd, exclusief de A15. In tabel 5 zijn de resultaten weergegeven van de wegverkeersberekeningen van alle wegen gecumuleerd inclusief de A15. Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidstoename maximaal 1,4 dB bedraagt, dit bij de situatie exclusief A15. Het betreft een punt waar de geluidsbelasting beneden de voorkeursgrenswaarde uit de Wgh blijft. De toename inclusief A15 is 0,5 dB. De hoogste geluidstoename buiten voorgenoemd punt is 0,9 dB.

Conclusie

Uit de berekende toenames blijkt dat de geluidstoename ten gevolge van de uitbreiding Medel fase 1 en Medel fase 2, nergens 2 dB of meer is (*effectbeoordeling 0*). Er zijn daarom geen maatregelen onderzocht.

3.2.4. Luchtkwaliteit

Door middel van een korte aanvulling op het bestaande luchtkwaliteitsonderzoek voor de uitbreiding van Medel fase 1 zijn de gevolgen van de mogelijk toekomstige uitbreiding van Medel fase 2 inzichtelijk gemaakt. De berekeningen zijn gebaseerd op de onderstaande verkeersprognosemodellen van de gemeente Tiel:

- *Model 2013, huidige situatie*

Dit model is gebaseerd op het regionale verkeersmodel basisjaar 2009. De verkeersintensiteiten zijn opgehoogd met een autonome groei van 2% per jaar en het huidige bedrijvenpark Medel is opgevuld tot 86,8 hectare.

- *Model 2025, toekomstige situatie inclusief Medel fase 2*

Dit model is gebaseerd op het regionale verkeersmodel 2020, waarbij voor de periode tussen 2020 en 2025 de verkeersintensiteiten zijn opgehoogd met 2% groei per jaar en het bedrijvenpark Medel is opgehoogd met 52 hectare vanwege de uitbreiding met Medel fase 2.

De overige uitgangspunten zijn gelijk aan de uitgangspunten in het voorgaande luchtkwaliteitsonderzoek.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma NSL rekentool 2013 voor de jaren 2012 en 2020. Het jaar 2020 is gebruikt voor de berekening met het model 2025 inclusief Medel fase 2 omdat dat jaar naar verwachting het dichtst bij de datum van realisatie van Medel fase 2 ligt. In onderstaande tabel zijn de uitkomsten weergegeven.

Tabel 6 Uitkomsten luchtkwaliteit

| | Jaar | NO2 | | PM10 | |
|--------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 2012 | 2020 | 2012 | 2020 |
| Buren | Blauwkampseweg | 19,8 - 20,5 | 16,8 - 17,0 | 22,7 - 22,7 | 22,3 - 22,4 |
| | Grotebrugse Grintweg | 20,5 - 21,6 | 17,9 - 19,3 | 23,9 - 24,4 | 22,5 - 22,6 |
| | Mauriksestraat | 21,6 - 22,5 | 17,8 - 18,8 | 22,9 - 23,1 | 22,5 - 22,7 |
| | Zoelense Zandweg | 21,3 - 21,7 | 17,6 - 18,0 | 21,3 - 21,3 | 22,7 - 22,7 |
| Neder Betuwe | Bredesteeg | 19,8 - 19,9 | 16,8 - 16,9 | 22,8 - 22,8 | 22,3 - 22,4 |
| | De Diepert | 28,9 - 30,9 | 22,6 - 23,8 | 23,6 - 23,8 | 22,9 - 23,1 |
| | Medelsestraat | 24,3 - 27,7 | 19,2 - 21,1 | 22,9 - 23,5 | 22,3 - 22,8 |
| | Oude Broekdijk | 21,1 - 23,7 | 17,5 - 18,8 | 22,7 - 23,1 | 22,2 - 22,5 |
| | Spoorstraat | 25,1 - 29,4 | 19,7 - 22,4 | 22,9 - 23,1 | 22,3 - 22,9 |
| Tiel | Grotebrugse Grintweg | 33,0 - 34,9 | 26,3 - 27,6 | 23,9 - 24,3 | 23,6 - 23,8 |
| | Grotebrugse | | | | |
| | Grintweg-Oost | 22,3 - 29,5 | 18,7 - 23,3 | 22,9 - 23,5 | 22,5 - 23,1 |

De rekenresultaten voor het jaar 2020 zijn opgenomen in de bijlage 4. Uit de luchtberekeningen blijkt dat er op alle rekenpunten ruimschoots aan de normen voor stikstofdioxide en fijn stof wordt voldaan. De concentraties fijn stof liggen ook ruim beneden de concentratie waarbij er meer dan 35 overschrijdingen per jaar optreden.

In 2020 wordt bij alle waarneempunten een afname van de concentratie stikstofdioxide en fijn stof berekend. Dit wordt veroorzaakt door een afname van de achtergrondconcentratie in 2020.

Conclusie

Aan de luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer wordt ruimschoots voldaan. Er zijn derhalve geen belemmeringen voor de planontwikkeling op het punt van luchtkwaliteit (*effectbeoordeling 0*).

3.2.5. Externe veiligheid

De Omgevingsdienst Rivierenland heeft door middel van een korte aanvulling op het bestaande externe veiligheidsonderzoek voor de uitbreiding van Medel fase 1 de gevolgen van de mogelijk toekomstige uitbreiding van bedrijventerrein Medel fase 2 op het aspect externe veiligheid beoordeeld.

Op basis van de Risicokaart (www.risicokaart.nl) en andere informatiebronnen zijn de aanwezige en nieuwe risicobronnen in de omgeving van het mogelijk toekomstige uitbreidingsgebied Medel fase 2 geïnventariseerd.

Risicovolle inrichtingen

Ten westen van het mogelijk toekomstige uitbreidingsgebied Medel fase 2 is aan De Geer 12 de Bevi-inrichting Agro Buren BV gelegen. Daarnaast wordt ten zuiden van het uitbreidingsgebied de Bevi-inrichting Kuehne+Nagel BV gevestigd. Het uitbreidingsgebied is op respectievelijk circa 300 m en circa 120 m van de relevante opslagen binnen deze risicovolle inrichtingen gelegen. Het uitbreidingsgebied ligt in dat geval binnen het invloedsgebied van Agro Buren (580 m) en Kuehne+Nagel (420 m), maar buiten de PR 10^{-6} en PR 10^{-8} contouren van deze Bevi-inrichtingen. Hierdoor is de aanwezigheid van deze Bevi-inrichtingen van invloed op de veiligheidssituatie in het uitbreidingsgebied, maar is de bijdrage aan het totale groepsrisico verwaarloosbaar. Daarnaast wordt voldaan aan de normen voor het plaatsgebonden risico.

Vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg

Ten zuiden van het mogelijk toekomstige uitbreidingsgebied vindt over de A15 en De Diepert vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het uitbreidingsgebied fase 2 ligt op circa 430 m afstand van de A15 en op circa 360 m van De Diepert. Hierdoor ligt het uitbreidingsgebied binnen het invloedsgebied van de A15 (880 m), maar buiten de 200 meter zone, de PR 10^{-6} en de PR 10^{-8} contour van de A15 en het invloedsgebied van De Diepert (355 m). Hierdoor wordt voldaan aan de normen voor het plaatsgebonden risico en is de bijdrage aan het totale groepsrisico verwaarloosbaar.

Uit eerder uitgevoerde risicoberekeningen blijkt dat het groepsrisico (vanwege De Diepert, de A15 en de omgeving van deze wegen, exclusief uitbreiding fase 2) maximaal 0,071 ten opzichte van de oriëntatiewaarde (normwaarde 1) bedraagt. Door de uitbreiding fase 2 zal het totale groepsrisico niet of nauwelijks toenemen.

Vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor

Op een afstand van circa 390 m ten zuiden van het mogelijk toekomstige uitbreidingsgebied fase 2 is de Betuweroute gelegen. Het invloedsgebied van de Betuweroute is groter dan 4.000 m. Hierdoor ligt het uitbreidingsgebied volledig binnen het invloedsgebied, maar ruimschoots buiten de 200 meter zone en de PR 10^{-6} contour. Hierdoor wordt voldaan aan de normen voor het plaatsgebonden risico en zal de bijdrage aan het totale groepsrisico verwaarloosbaar of gering zijn.

Uit eerder uitgevoerde risicoberekeningen blijkt dat het groepsrisico (vanwege de Betuweroute en de omgeving van deze spoorweg, exclusief uitbreiding fase 2) maximaal 0,018 ten opzichte van de oriëntatiewaarde (normwaarde 1) bedraagt. Door de uitbreiding fase 2 zal het totale groepsrisico dus niet of nauwelijks toenemen.

Vervoer van gevaarlijke stoffen door een hogedruk aardgasleiding

Op een afstand van circa 250 m ten noorden van het mogelijk toekomstige uitbreidingsgebied van fase 2 ligt een hogedruk aardgasleiding (met aanduiding N-574-10). Het uitbreidingsgebied ligt buiten het invloedsgebied van deze leiding (70 m). Hierdoor heeft deze leiding geen invloed op nieuwe bestemmingen binnen de uitbreiding fase 2.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat er geen relevante negatieve effecten op het gebied van externe veiligheid optreden als gevolg van mogelijk toekomstige ontwikkelingen binnen de uitbreiding fase 2 (*effectbeoordeling 0*).

3.2.6. Planologisch relevante leidingen

Ten noorden van het mogelijk toekomstige uitbreidingsgebied van fase 2 is de hoofdtransport aardgasleiding N-574-10 gelegen. De leiding heeft een effectafstand van 80 m. Het uitbreidingsgebied ligt op circa 250 m van de leiding. Dit is buiten de effectafstand. De leiding is dan ook niet van invloed op de risicosituatie in het uitbreidingsgebied. Verder zijn er geen planologisch relevante buisleidingen, straalpaden of hoogspanningsverbindingen aanwezig.

Conclusie

Er zijn geen relevante negatieve effecten op het gebied van kabels en leidingen te verwachten als gevolg van de mogelijk toekomstige uitbreiding met fase 2 (*effectbeoordeling 0*).

3.3. Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Landschap en cultuurhistorie

Voor de mogelijk toekomstige uitbreiding met fase 2 ligt de belangrijkste kwaliteitsambitie, net als bij fase 1, op het gebied van landschappelijke inpassing (ten opzichte van de agrarische gebieden en woningen in de omgeving) en het parkachtige karakter. Het agrarische karakter van de uitbreidingslocatie zal bij uitvoering geheel verdwijnen; het gebied zal deel gaan uitmaken van het stedelijk gebied van Tiel. De visuele verstedelijking van het overwegend agrarische riviergebied neemt daardoor toe.

Om de visuele impact van mogelijk toekomstige nieuwe bebouwing van fase 2 te beperken zal ter afronding van het bedrijventerrein aan de beoogde buitenrand een groene rand worden gerealiseerd. De ruimtelijke hoofdstructuur zal daarnaast worden versterkt en herkenbaar gemaakt door watergangen te verbreden. In de wegprofielen en aan de randen van het bedrijventerrein zullen robuuste groenstroken en -zones worden toegepast, zodat aangesloten wordt op het groene netwerk dat zowel aanwezig is op het bestaande bedrijventerrein als langs de agrarische wegen.

Conclusie

De mogelijk toekomstige uitbreiding met fase 2 zal leiden tot een visuele verstedelijking van het rivierengebied. Gezien de groene inpassing is te verwachten dat dit effect relatief beperkt blijft (*effectbeoordeling -*).

In het gebied zijn verder de vroegere cultuurhistorische patronen nauwelijks nog herkenbaar als gevolg van ingrijpende landschappelijke ingrepen van de afgelopen 50 jaar (infrastructuur, zandwinplas). Ook zijn beschermde of beschermenswaardige gebouwen afwezig; de uitbreiding heeft hierop derhalve geen effect (*effectbeoordeling 0*).

Archeologie

Medel fase 2 kan worden ingedeeld in een tweetal zones.

- De eerste zone vormt een AMK-terrein (archeologisch monument zonder beschermde status), die in rapportages zowel wordt aangeduid als de Hoge Hof en als de Wilmert;
- De tweede zone betreft het overige deel van het voorgenomen ontwikkelingsgebied.

In de periode 2008-2009 heeft in de eerste zone (de Wilmert/Hoge Hof) een archeologisch proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden. Hieruit bleek -hetgeen al op basis van de AMK-status werd verwacht- dat binnen deze zone een uitgestrekte en archeologisch waardevolle vindplaats is gelegen. De sporen en vondsten zijn afkomstig uit diverse perioden, met nadruk op de Middeleeuwen. Op grond van dit onderzoek is behoud in situ, dan wel ex situ geadviseerd, afhankelijk van de mogelijkheden en beperkingen voortkomend uit de geplande ontwikkeling in relatie tot de (conditie van) de vindplaats.

In het overige gebied (zone 2) vond in 2012 een grootschalig booronderzoek plaats. Op basis van dit onderzoek kwam naar voren dat, afgezien van de al bekende vindplaats die hier boven wordt beschreven, het plangebied zes potentiële vindplaatsen herbergt, variërend van Steentijd tot Nieuwe Tijd. Er is geadviseerd deze zes vindplaatsen nader te onderzoeken door middel van proefsleuven om de specifieke aard, diepte, omvang/begrenzing en conserveringstoestand vast te stellen. Dit onderzoek met bijbehorend advies zal in de loop van 2014 verschijnen. De bevindingen inzake de al eerder aangetroffen, monumentale vindplaats uit zone 1 –De Wilmert- zullen integraal in dit advies betrokken worden.

De onderzoeken ter hoogte van de mogelijk toekomstige uitbreidingslocatie Medel fase 2 dienen nog deels te worden uitgevoerd en gerapporteerd. Op basis van deze onderzoeken zullen de volgende opties worden onderzocht:

- Terreindelen waar geen archeologische complexen worden aangetroffen zullen archeologisch worden vrijgegeven voor eventuele ontwikkeling;
- Terreindelen waar archeologische complexen worden aangetroffen die door de bevoegde overheid op basis van beleidsuitgangspunten niet als behoudenswaardig worden aangemerkt, zullen archeologisch worden vrijgegeven voor eventuele ontwikkeling;
- Op terreindelen waar behoudenswaardige archeologische complexen worden aangetroffen, wordt gekeken naar de mogelijkheden tot ruimtelijke inpassing binnen de ontwikkeling. Daarnaast wordt de mogelijkheid tot "archeologievriendelijk bouwen" onderzocht. Dit alles in relatie tot de aard, omvang, stabiliteit, bewaarconditie, diepteligging en mogelijkheid tot monitoring van de vindplaats (= in situ behoud);
- Waar in situ behoud onverantwoord wordt geacht op basis van bovenstaande overwegingen, zullen als behoudenswaardig aangemerkte archeologische complexen voorafgaand aan ontwikkeling worden opgegraven (ex situ behoud).

Conclusie

Op dit moment wordt een laatste vooronderzoek gedaan naar de terreindelen waar de archeologische waarden nog niet volledig in beeld zijn. Zodra dit onderzoek is gerapporteerd, is er naar verwachting voldoende informatie beschikbaar om verantwoorde afwegingen te maken in relatie tot het archeologisch bodemarchief en de mogelijk toekomstige ontwikkeling.

Omdat de mogelijk toekomstige ontwikkeling van fase 2 gevolgen zal hebben voor de te verwachten archeologische waarden, wordt het effect negatief beoordeeld (*effectbeoordeling -*).

3.4. Bodem en water

Bodem

Uit het Bodemloket (www.bodemloket.nl) blijkt dat ter plaatse van een deel van het mogelijk toekomstige uitbreidingsgebied van fase 2 in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn uitgevoerd waarbij geen noodzaak was tot verder onderzoek of sanering. Het noordelijke deel van de uitbreidingslocatie is tevens in het verleden onderzocht. Bij deze locatie is nader onderzoek noodzakelijk. Het zuidelijk deel van het gebied is nog niet onderzocht. Ter plaatse zijn wel historische activiteiten bekend die mogelijk hebben geleid tot bodemverontreiniging.

Bij verdere gebiedsontwikkeling zal middels bodemonderzoek de kwaliteit van de bodem worden bepaald. Op basis van de beschikbare gegevens van fase 1 worden ter plaatse van de uitbreidingslocatie van fase 2 geen significante verontreinigingen verwacht.

Voor nieuwe (bedrijfs)activiteiten geldt als randvoorwaarde dat ze geen (ernstige) bodemverontreinigingen mogen veroorzaken (zorgplichtbeginsel uit de Wet bodembescherming). De bodemkwaliteit zal door de mogelijk toekomstige uitbreiding dan ook niet verslechteren. Het effect van de mogelijk toekomstige uitbreiding met fase 2 op de bodemkwaliteit wordt zelfs als mogelijk positief gewaardeerd omdat eventuele verontreiniging bij de ontwikkeling mogelijk zullen worden gesaneerd.

Conclusie

Er treden naar verwachting geen relevante negatieve effecten op het gebied van bodemkwaliteit op als gevolg van de mogelijk toekomstige uitbreiding met fase 2. Door de sanering van mogelijke verontreinigingen is het effect op de bodemkwaliteit zelfs positief (*effectbeoordeling +*)

Water

Waterkwantiteit

Door de mogelijk toekomstige uitbreiding van bedrijventerrein Medel met fase 2 zal het verhard oppervlak toenemen. Bij een toename in verhard oppervlak dient deze toename te worden gecompenseerd door de aanleg van functioneel open water. Ten behoeve van de landschappelijke inpassing zullen de aanwezige watergangen worden verbreed. Het extra wateroppervlak dat hierdoor wordt gerealiseerd, kan worden ingezet als compensatie voor de toename in verharding.

Bij de verdere ruimtelijke ontwikkeling van fase 2 zal rekening worden gehouden met de bestaande waterstructuur in het gebied en zal bij de aanpassing van het watersysteem rekening worden gehouden met de benodigde compensatie.

Watersysteemkwaliteit en ecologie

Ter voorkoming van diffuse verontreinigingen van water en bodem zal voor de uitwerking van fase 2 een verbod gelden op het toepassen van zink, lood, koper en PAK's-houdende bouwmaterialen. Daarnaast zullen bij de bedrijven die worden ontwikkeld naar verwachting vloeistofkerende vloeren toegepast worden en zal naar verwachting een procedure gelden voor het direct opruimen van eventueel gemorste producten. Met deze maatregelen worden negatieve effecten op de waterkwaliteit voorkomen.

Veiligheid en waterkeringen

De mogelijk toekomstige uitbreiding met fase 2 zal niet van invloed zijn op de waterveiligheid in het omliggende gebied.

Afvalwaterketen en riolering

Ter plaatse van de uitbreidingslocatie voor fase 2 zal bij de uiteindelijke uitvoer een verbeterd gescheiden rioolstelsel worden aangelegd. Hiermee wordt voorkomen dat het relatief schone hemelwater wordt afgevoerd richting de RWZI. Tevens zal ervoor worden gezorgd dat eventuele verontreinigingen niet in het oppervlaktewater of het grondwater terecht komen, maar dat deze worden afgevoerd naar de afvalwaterzuivering. Het verbeterd gescheiden stelsel voorkomt dat het oppervlaktewater en het grondwater in de omgeving wordt verontreinigd.

Conclusie

Door de mogelijk toekomstige uitbreiding van bedrijventerrein Medel met fase 2 zal het verhard oppervlak binnen het plangebied toenemen (*effectbeoordeling -*). Doordat voor de landschappelijke inpassing de bestaande watergangen worden verbreed, zijn relevante negatieve effecten op het gebied van water als gevolg van de toename in verharding niet te verwachten.

4.1. Conclusie

Tabel 8.1 geeft een samenvattend overzicht van de effectbeoordelingen uit de voorgaande hoofdstukken.

Tabel 8.1 Beoordeling effecten ontwikkelingsruimte bestemmingsplan

| Aspect | Beschrijving van het milieueffect (t.o.v. de referentiesituatie) | Waardering van het effect |
|--|---|---------------------------|
| Natuur: Passende Beoordeling | | |
| Natura 2000-gebieden en Ecologische Hoofdstructuur | Door de toename in stikstofdepositie ten gevolge van de uitbreiding van bedrijventerrein Medel met zowel fase 1 als fase 2 zijn significante negatieve effecten op voorhand niet uit te sluiten. Fase 2 vergt aanvullend instrumentarium (bijvoorbeeld de PAS) om individuele bedrijfsvestigingen mogelijk te maken. Een dergelijke koppeling met aanvullend instrumentarium zal daarom ook in de voorschriften bij het bestemmingsplan voor fase 2 moeten worden uitgewerkt. | - |
| Woon- en leefklimaat | | |
| Verkeer | De uitbreiding van het bedrijventerrein Medel met fase 2 leidt tot een verdere toename van de verkeersintensiteiten op het omliggend wegennet. In het kader van uitbreidingsfase 1 zijn reeds verkeersmaatregelen gepland om in de toekomst de verkeersafwikkeling te kunnen waarborgen. Bij het opstellen van het maatregelpakket is reeds rekening gehouden met de uitbreiding van het bedrijventerrein met fase 2. Zodoende is de verkeersafwikkeling ook na realisatie van uitbreidingsfase 2 gewaarborgd. | - |
| Milieuzonering bedrijvigheid | Door de gehanteerde systematiek van inwaarts zoneren wordt zorg gedragen voor een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de te handhaven woningen en worden bestaande bedrijven niet in hun functioneren belemmerd. Midden op het bedrijventerrein worden de zwaarste milieucategorieën toegelaten en naar de randen toe lichtere categorieën waardoor medel 2 een logische afronding van het bedrijvenpark vormt. | 0 |
| Geluid | Door de mogelijk toekomstige uitbreiding van bedrijventerrein Medel met fase 2 zal de geluidsbelasting ter plaatse van omliggende gevoelige objecten toenemen. Fase 2 is echter ook mogelijk, zonder dat de geluidbelasting door industrielawaai de waarde van 55 dB(A) op geluidgevoelige bestemmingen zal overschrijden. De ontwikkeling van bedrijventerrein Medel (fase 1) leidt niet tot een toename van meer dan 2 dB ten gevolge van het wegverkeerslawaai en het spoorweglawaai. Maatregelen zijn dan ook niet noodzakelijk. | - 0 |
| Luchtkwaliteit | Aan de luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer wordt ruimschoots voldaan. Er zijn derhalve geen belemmeringen voor de planontwikkeling op het punt van luchtkwaliteit. | 0 |
| Externe veiligheid | Geconcludeerd wordt dat er geen relevante negatieve effecten op het gebied van externe veiligheid optreden als gevolg van mogelijk | 0 |

| | | |
|--|--|---|
| | toekomstige ontwikkelingen binnen de uitbreiding fase 2. | |
| Planologische relevante leidingen | Er zijn geen relevante negatieve effecten op het gebied van kabels en leidingen te verwachten als gevolg van de mogelijk toekomstige uitbreiding met fase 2. | 0 |
| Landschap, cultuurhistorie en archeologie | | |
| Landschappelijke waarden | De beoogde ontwikkeling zal leiden tot een verdere visuele verstedelijking van het rivierengebied. Gezien de forse groene inpassing blijft dit effect relatief beperkt. | - |
| Cultuurhistorische waarden | De Bredesteeg is nog herkenbaar als structuurdrager en zal landschappelijk versterkt worden. Beschermd of beschermenswaardige gebouwen zijn afwezig. | 0 |
| Archeologische waarden | Binnen het plangebied is één behoudenswaardige vindplaats bekend. Daarnaast zijn er zes potentiële vindplaatsen gelokaliseerd. Deze vindplaatsen worden nader onderzocht op hun archeologische waarde. Bodemingrepen kunnen vervolgens leiden tot aantasting van de archeologische waarden. Er wordt dan gestreefd naar behoud in de bodem van de door de bevoegde overheid als behoudenswaardig aangemerkte archeologische complexen. Daar waar behoud in de bodem naar verwachting leidt tot onevenredige aantasting van het bodemarchief, zullen behoudenswaardige archeologische complexen worden opgegraven voorafgaand aan ontwikkeling. Deze werkwijze garandeert dat behoudenswaardige archeologische vindplaatsen in dan wel ex situ bewaard blijven. | - |
| Bodem en water | | |
| Bodem | Er treden naar verwachting geen relevante negatieve effecten op het gebied van bodemkwaliteit op als gevolg van de mogelijk toekomstige uitbreiding met fase 2. Door de sanering van mogelijke verontreinigingen is het effect op de bodemkwaliteit zelfs positief. | + |
| Water | Door de mogelijk toekomstige uitbreiding van bedrijventerrein Medel met fase 2 zal het verhard oppervlak binnen het plangebied toenemen. Doordat voor de landschappelijke inpassing de bestaande watergangen worden verbreed, zijn relevante negatieve effecten op het gebied van water als gevolg van de toename in verharding niet te verwachten. | - |

Op basis van bovenstaande samenvattend overzicht van de effectbeoordelingen kan geconcludeerd worden dat de beoogde ontwikkeling van het uitbreiden van bedrijventerrein Medel fase 2 een neutraal effect heeft op de milieuaspecten milieuzonering en bedrijvigheid, wegverkeers- en spoorweglawaai, luchtkwaliteit, externe veiligheid, planologisch relevante leidingen en cultuurhistorie. Door sanering van mogelijke verontreinigingen in de bodem zijn de effecten van de mogelijk toekomstige uitbreiding op de bodemkwaliteit zelfs positief. De ontwikkeling veroorzaakt een negatief effect op de milieuaspecten verkeer, industrielawaai, landschappelijke waarden, archeologische waarden en water. Door middel van maatregelen worden de negatieve effecten geneutraliseerd.

Ten gevolge van de uitbreiding van het bedrijventerrein Medel met fase 2 en de daarmee samenhangende toename in verkeersbewegingen ontstaat daarnaast een toename in stikstofdepositie. Door de toename in stikstofdepositie zijn significante negatieve effecten op voorhand niet uit te sluiten. Fase 2 vergt dan ook aanvullend instrumentarium (bijvoorbeeld de PAS) om individuele bedrijfsvestigingen mogelijk te maken.



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

Bijlagen

Bijlage 1 Stikstofberekening

Provincie Gelderland

Uitbreiding Bedrijventerrein Medel (fase 1 en 2)

Bijlage 1 Stikstofdepositieberekeningen

Inhoud

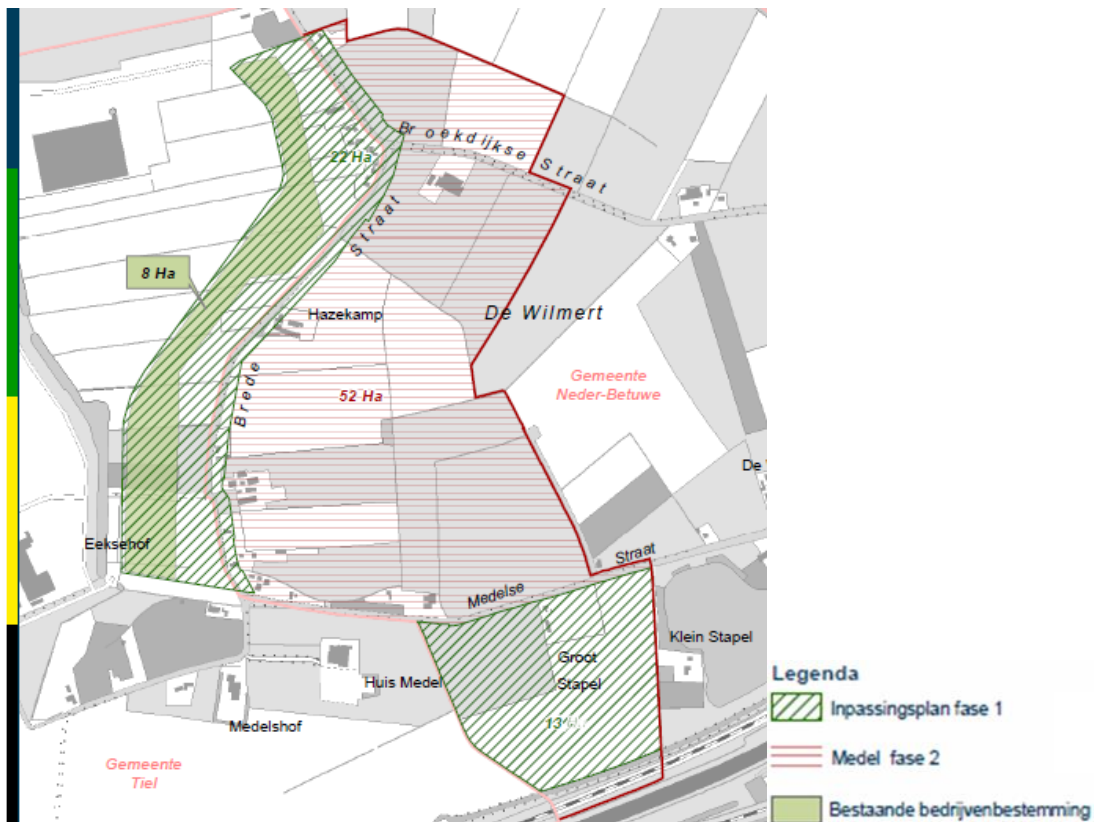
| | |
|--------------------------|-----------|
| 1. Inleiding | 3 |
| 2. Situatie | 4 |
| 3. Uitgangspunten | 6 |
| 4. resultaten | 10 |

De gemeenten Tiel en Neder-Betuwe werken gezamenlijk aan de ontwikkeling van het regionale bedrijventerrein Medel. Als gevolg van de aanwezige vraag naar nieuwe bedrijfskavels in de regio Rivierenland wordt op korte termijn ingezet op een beperkte uitbreiding van het bedrijventerrein (fase 1). De gemeenschappelijke regeling bedrijvenpark Medel, bestaande uit de gemeenten Tiel en Neder-Betuwe, heeft hiervoor het initiatief genomen.

Het Bedrijvenpark Medel onderzoekt tevens de haalbaarheid om op langer termijn ook fase 2 van de uitbreiding van het bedrijventerrein Medel mogelijk te maken.

Om de gevolgen van de uitbreiding van Medel met zowel fase 1 als fase 2 op Natura 2000 in beeld te kunnen brengen zijn stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd. Dit is gedaan met behulp van de AERIUS Calculator. In deze rapportage wordt ingegaan op de uitgangspunten en de rekenresultaten.

Het uitbreidingsgebied ligt ten oosten van het bestaande bedrijventerrein Medel en ten noorden van de rijksweg A15 en de Betuweroute. Het voorgestane uitbreidingsgebied voor Medel (fase 1) beslaat twee delen (zie figuur 1.1). Het noordwestelijke deel bestaat nu uit kleine kavels waar geen vraag naar is. Door herverkaveling naar grote kavels is het gebied beter uitgifbaar. Het zuidelijke deel betreft een nieuwe ontwikkeling tot bedrijventerrein op huidige agrarische gronden. Het gebied tussen beide delen in betreft fase 2. Fase 2 is tevens een nieuwe ontwikkeling tot bedrijventerrein op huidige agrarische gronden.

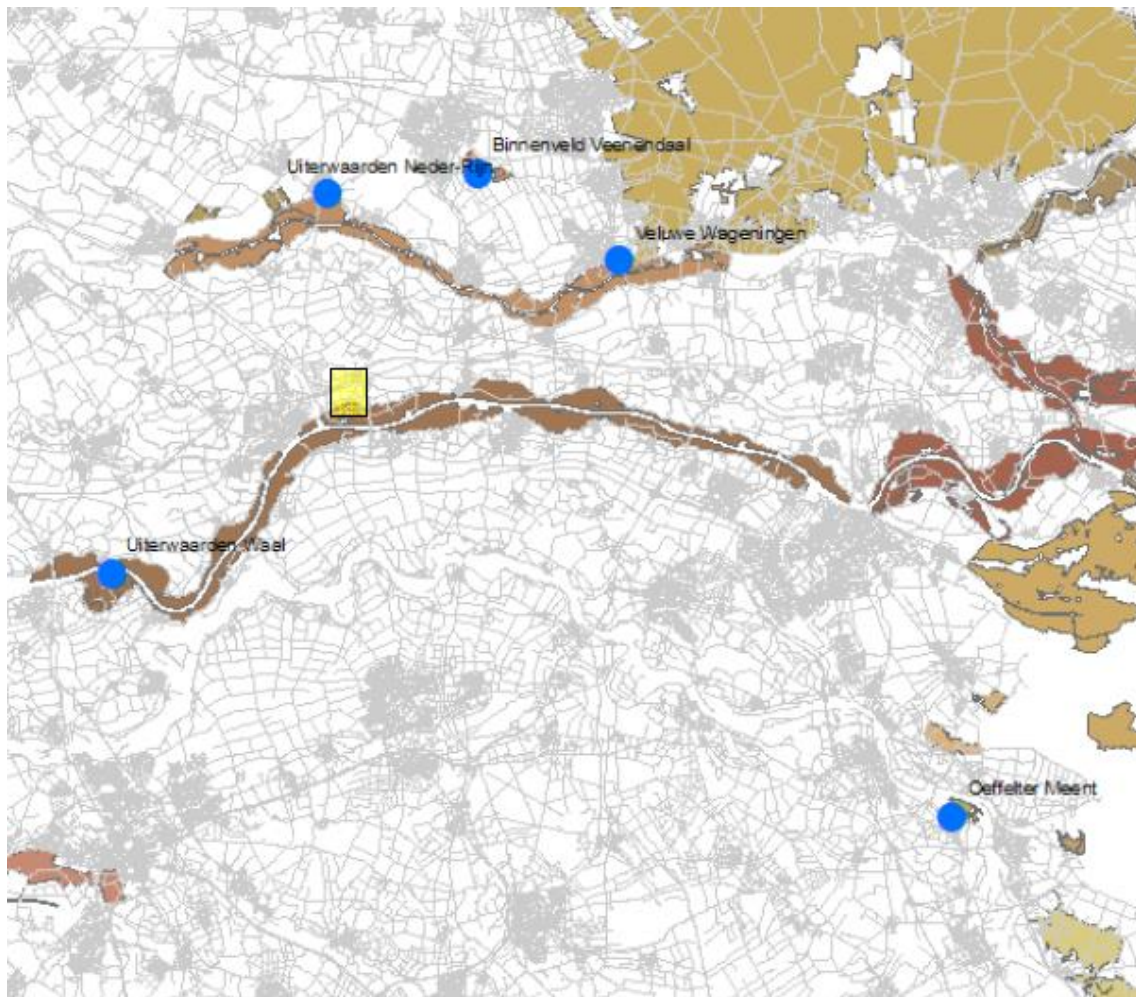


Figuur 1.1 Ligging plangebied

In voorliggend rapport is de depositie berekend van de ontwikkeling op de omliggende Natura 2000-gebieden. Hierbij zijn zowel de emissie van de mogelijk gemaakte bedrijvigheid als de toename in verkeersstromen meegenomen.

In (de omgeving van) het uitbreidingsgebied is daarnaast een aantal agrarische bedrijven gelegen. Deze bedrijven worden in het kader van de uitbreiding van het bedrijventerrein (fase 1) geamoveerd. De emissie van deze bedrijven valt weg. De gevolgen hiervan op de stikstofdepositie zijn eveneens in beeld gebracht.

In onderstaande figuur is de ligging van het plangebied en de Natura 2000-gebieden weergegeven alsmede de receptorpunten waarop gerekend is. De ligging van deze punten wordt bepaald door de aanwezigheid van stikstofgevoelige habitats op de kortste afstand van het plangebied.



Figuur 1.2 Plangebied (gele vlak) en receptorpunten in Natura 2000 (blauwe bolletjes)

3. Uitgangspunten

Huidige situatie

In (de omgeving van) het uitbreidingsgebied zijn in de huidige situatie vier veehouderijen gelegen. Deze veehouderijen worden geamoveerd vanwege de uitbreiding van het bedrijventerrein Medel (fase 1). Veehouderijen hebben een ammoniakemissie en dragen hierdoor bij aan de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Om te bepalen wat de afname in stikstofdepositie is vanwege het wegvallen van de emissie van de veehouderijen is van onderstaande uitgangspunten uitgegaan:

Tabel 2.1 Veehouderijen

| Nummer | Veehouderij | x-coördinaat | y-coördinaat | Emissie |
|--------|------------------|--------------|--------------|-----------------------------|
| 1 | Bredesteeg 14 | 160132 | 436403 | 11 kg NH ₃ /jr |
| 2 | Bredesteeg 10 | 160042 | 436080 | 1271 kg NH ₃ /jr |
| 3 | Medelsestraat 9A | 160642 | 435844 | 178 kg NH ₃ /jr |
| 4 | Broeksestraat 7 | 160416 | 436657 | 142 kg NH ₃ /jr |



Figuur 2.1 Ligging veehouderijen

Toekomstige situatie

In de plانسituatie zullen de veehouderijen plaats maken voor bedrijventerrein. Op de uitbreiding van het bedrijventerrein Medel (fase 1 en 2) wordt een milieuzonering gehanteerd. Door deze milieuzonering zijn plaatselijk bedrijven uit maximaal milieucategorie 3.2 tot en met 5.1 toegestaan. Voor deze bedrijvigheid is uitgegaan van onderstaande emissiefactoren:

Tabel 2.2 Bedrijvigheid

| Categorie bedrijvigheid | Standaardemissiefactor |
|-------------------------|-------------------------------|
| Categorie 3 | 131 kg NO _x /ha/jr |
| Categorie 4/5 | 810 kg NO _x /ha/jr |

In onderstaande figuur is weergegeven wat de verdeling van milieucategorieën is over het plangebied¹. Hierbij horen de volgende totale emissies:

Tabel 2.3 Emissie bedrijvigheid

| Categorie bedrijvigheid | Oppervlak uitbreidingsgebied | Totale emissie |
|-------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Categorie 3.2 | 11,8 ha | 1545,8 NO _x /ha/jr |
| Categorie 4.1 | 5,1 ha | 4131 NO _x /ha/jr |
| Categorie 4.2 | 25 ha | 20250 NO _x /ha/jr |
| Categorie 5.1 | 38,6 ha | 31266 NO _x /ha/jr |



Figuur 2.2 Milieucategorieën bedrijventerrein

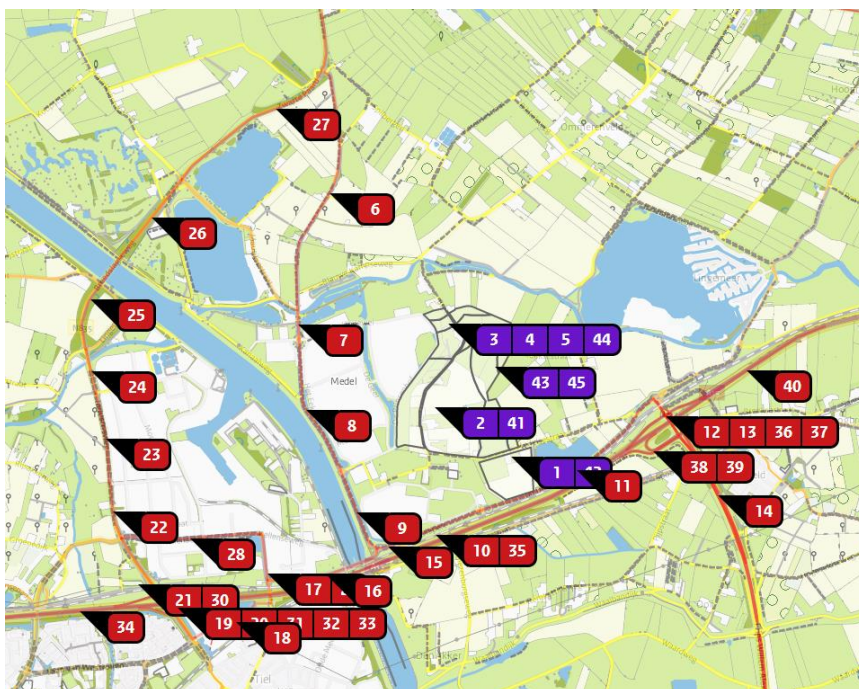
Door de ontwikkeling van bedrijvigheid zal ook extra verkeer worden gegenereerd op de omliggende wegen. De verkeersgeneratie is ook in AERIUS ingevoerd. Voor de verkeersgeneratie is uitgegaan van onderstaande gegevens:

¹ Doordat de milieuzonering is gebaseerd op inwaarts zonerende indelingen op het bedrijventerrein, zullen de milieucategorieën die feitelijk niet gerealiseerd zullen worden (ronde vormen zijn moeilijk te handhaven). Uiteindelijk zullen de milieucategorieën worden afgestemd op perceelgrenzen. Dit is nauwelijks van invloed op de stikstofemissie omdat de kentallen voor de emissie van bedrijvigheid uit zowel categorie 4 als 5 gelijk is. De bedrijvigheid uit categorie 3 is over het algemeen wel afgestemd op de hier aanwezige perceelgrenzen.

Tabel 2.4 Verkeersgeneratie

| Wegvak | Mvt/etmaal 2025 autonoom | Mvt/etmaal 2025 incl. ontwikkeling Medel I+2 | Verkeersgeneratie Medel 1+2 | Licht | Middelzwaar | Zwaar |
|---|--------------------------------|---|--------------------------------|-------|-------------|-------|
| Grotebrugse Grintweg-Oost – tussen Maurikestraat en N835 | 3.682 | 3.863 | 181 | 152 | 18 | 12 |
| Grotebrugse Grintweg-Oost – tussen Lingewei en Maurikestraat | 6.936 | 7.981 | 1.045 | 874 | 101 | 69 |
| Grotebrugse Grintweg-Oost – tussen De Prinsenhof en Lingewei | 5.900 | 6.451 | 551 | 461 | 53 | 37 |
| De Diepert – tussen Grotebrugse Grintweg en De Prinsenhof | 10.986 | 12.219 | 1.233 | 1.032 | 119 | 82 |
| De Diepert – tussen Biezenwei en N323 | 7.124 | 10.527 | 3.403 | 2.848 | 329 | 226 |
| N323 – tussen De Diepert en noordelijke op- en afrit A15 (34) | 11.477 | 14.775 | 3.298 | 2.704 | 386 | 208 |
| N323 – tussen noordelijke en zuidelijke op- en afrit A15 (34) | 19.028 | 20.593 | 1.565 | 1.283 | 183 | 99 |
| N323 – vanaf zuidelijke op- en afrit A15 in zuidelijke richting | 26.360 | 27.203 | 843 | 691 | 99 | 53 |
| De Diepert – tussen Biezenwei en Spoorstraat | 5.945 | 7.301 | 1.356 | 1.134 | 131 | 90 |
| De Diepert – tussen Spoorstraat en Grotebrugse Grintweg | 8.571 | 10.066 | 1.495 | 1.251 | 145 | 99 |
| Grotebrugse Grintweg – tussen Spoorstraat en Hoog Kellenseweg | 12.853 | 14.800 | 1.947 | 1.629 | 188 | 129 |
| Grotebrugse Grintweg – tussen Hoog Kellenseweg en Laan van Westroijen | 13.277 | 15.014 | 1.737 | 1.454 | 168 | 116 |
| Laan van Westroijen –tussen Grotebrugse Grintweg en Westroijensestraat | 9.912 | 11.341 | 1.429 | 1.196 | 138 | 95 |
| Westroijensestraat – tussen Laan van Westroijen en zuidelijke op- en afrit A15 (33) | 26.284 | 26.883 | 599 | 501 | 58 | 40 |
| Westroijensestraat – tussen zuidelijke en noordelijke op- en afrit A15 (33) | 19.544 | 19.836 | 292 | 244 | 28 | 19 |
| N835 – tussen noordelijke op- en afrit A15 (33) en Kellenseweg | 16.119 | 16.267 | 148 | 127 | 13 | 7 |
| N835 – tussen Kellenseweg en Sir Rowland Hillstraat | 14.273 | 14.533 | 260 | 223 | 24 | 13 |
| N835 – tussen Sir Rowland Hillstraat en Simon Stevinstraat | 8.461 | 8.770 | 309 | 266 | 28 | 15 |
| N835 – tussen Simon Stevinstraat en Lingeweg | 11.720 | 12.093 | 373 | 321 | 34 | 18 |
| N835 – tussen Lingeweg en Oost Kanaalweg | 9.736 | 10.213 | 477 | 410 | 43 | 23 |
| N835 – tussen Oost Kanaalweg en Maurikestraat | 6.884 | 7.031 | 147 | 127 | 13 | 7 |
| N835 – vanaf Maurikestraat in noordelijke richting | 5.527 | 5.672 | 145 | 125 | 13 | 7 |
| Kellenseweg tussen N835 en Hoog Kellenseweg | 6.386 | 6.718 | 332 | 278 | 32 | 22 |
| Hoog Kellenseweg tussen Kellenseweg en Grotebrugse Grintweg | 6.345 | 6.721 | 376 | 315 | 36 | 25 |

| | | | | | | |
|---|--------|--------|-------|-----|-----|-----|
| Noordelijke oprit A15 (33, richting west) | 8.386 | 8.570 | 184 | 151 | 17 | 16 |
| Noordelijke afrit A15 (33, uit richting oost) | 9.808 | 9.981 | 173 | 142 | 16 | 15 |
| Zuidelijke oprit A15 (33, richting oost) | 10.292 | 10.358 | 66 | 54 | 6 | 6 |
| Zuidelijke afrit A15 (33, uit richting west) | 8.164 | 8.435 | 271 | 222 | 25 | 23 |
| A15 vanaf op- en afritten 33 naar westen | 89.295 | 90.459 | 1.164 | 954 | 109 | 101 |
| A15 tussen op- en afritten 33 en op- en afritten 34 | 92.839 | 93.791 | 952 | 780 | 89 | 82 |
| Noordelijke oprit A15 (34, richting west) | 10.720 | 11.454 | 734 | 602 | 69 | 63 |
| Noordelijke afrit A15 (34, uit richting oost) | 4.586 | 5.038 | 452 | 371 | 42 | 39 |
| Zuidelijke oprit A15 (34, richting oost) | 3.407 | 4.057 | 650 | 533 | 61 | 56 |
| Zuidelijke afrit A15 (34, uit richting west) | 10.781 | 11.071 | 290 | 238 | 27 | 25 |
| A15 vanaf op- en afritten 34 naar oosten | 79.358 | 80.482 | 1.124 | 922 | 105 | 97 |



Figuur 2.3 Invoergegevens bedrijvigheid (paars) en wegen (rood)

De depositie wordt berekend ter plaatse van omliggende Natura 2000-gebieden. Het gaat hierbij om de onderstaande receptorpunten:

Tabel 2.5 Receptorpunten

| Natura 2000-gebied | x-coördinaat | y-coördinaat |
|-------------------------|--------------|--------------|
| Uiterwaarden Waal | 149287 | 425886 |
| Uiterwaarden Neder-Rijn | 160402 | 445491 |
| Binnenveld Veenendaal | 168242 | 446529 |
| Veluwe Wageningen | 175548 | 442049 |
| Oeffelter Meent | 192768 | 413355 |

Veehouderijen

In onderstaande tabel is voor ieder receptorpunt de stikstofdepositie in mol per hectare per jaar weergegeven (groene kader) die wegvalt door het amoveren van de aanwezige veehouderijen:

Tabel 4.1 Wegvallen depositie door amoveren veehouderijen

| Label | Position | Project deposition | Total deposition | Distance to closest source |
|----------------------------------|----------------|--------------------|------------------|----------------------------|
| a Uiterwaarden Waal | 149287, 425886 | < 0.1 | 1,556.7 | 11.5 km |
| b Uiterwaarden Neder-Rijn | 160402, 445491 | 0.1 | 2,063.5 | 6,457 m |
| c Binnenveld Veenendaal | 168242, 446529 | 0.1 | 2,030.1 | 11.0 km |
| d Veluwe Wageningen | 175548, 442049 | < 0.1 | 2,610.1 | 13.6 km |
| e Oeffelter Meent | 192768, 413355 | < 0.1 | 1,610.0 | 37.3 km |

Planontwikkeling

In onderstaande tabel is in het rode kader voor ieder receptorpunt de stikstofdepositie in mol per hectare per jaar weergegeven die ontstaat door de ontwikkeling. Het gaat hierbij om depositie ten gevolge van de bedrijvigheid die wordt mogelijk gemaakt en de toename in verkeersstromen.

Tabel 4.2 Toename depositie door bedrijvigheid en verkeer

| Label | Position | Project deposition | Total deposition | Distance to closest source |
|----------------------------------|----------------|--------------------|------------------|----------------------------|
| a Uiterwaarden Waal | 149287, 425886 | < 0.1 | 1,520.6 | 11.5 km |
| b Uiterwaarden Neder-Rijn | 160402, 445491 | 0.4 | 2,090.9 | 6,457 m |
| c Binnenveld Veenendaal | 168242, 446529 | 0.4 | 2,038.4 | 11.0 km |
| d Veluwe Wageningen | 175548, 442049 | 0.3 | 2,680.8 | 13.6 km |
| e Oeffelter Meent | 192768, 413355 | < 0.1 | 1,545.0 | 37.3 km |

Conclusie

Uit de rekenresultaten blijkt dat er per saldo op de receptorpunten een depositietoename ontstaat door de beoogde uitbreiding van het bedrijventerrein Medel fase 1 en 2 en het daarmee samenhangende wegvallen van de depositie ten gevolge van het amoveren van de veehouderijen.

Bijlage 2 Toelichting op het verkeersmodel

MEMO toelichting verkeersmodel

Onderwerp: Milieueffectrapportage voor Uitbreiding Bedrijventerrein Medel (fase 1 en 2): toelichting op verkeersmodel

Datum: 25 april 2014

Aanleiding

De Commissie MER adviseert in een aanvulling op het MER voorafgaande aan de besluitvorming:

- de aannamen ten aanzien van de verkeersproductie en de verwerking daarvan in het verkeersmodel nader te beschrijven;
- daarbij onderscheid te maken tussen personenauto en vrachtverkeer;
- te onderbouwen dat de verkeersgerelateerde effecten correct zijn bepaald.

Toelichting verkeersmodel

De verkeersintensiteiten op het wegennet op en rond bedrijventerrein Medel zijn berekend op basis van het regionale verkeersmodel van Regio Rivierenland. **Basisjaar** van dat verkeersmodel is 2009.

In tabel 1 is een overzicht opgenomen van de berekende intensiteit van het personenauto- en vrachtverkeer op werkdagen in 2009 op de vier ontsluitingswegen van het bedrijventerrein en op De Diepert tussen de Prinsenhof en de Grotebrugse Grintweg. De berekende intensiteiten zijn vergeleken met verkeerstellingen uit november 2009.

De afwijking tussen de berekende intensiteiten en de verkeerstellingen varieert op de ontsluitingswegen van -1% tot +4%.

Conclusie 1: het verkeersmodel geeft een goede benadering van de werkelijke verkeersintensiteiten in het gebied.

In het basisjaar 2009 van het regionale verkeersmodel was op Medel 76,1 ha. netto bedrijventerrein uitgegeven. Het betreft logistieke bedrijvigheid.

Ten behoeve de Milieueffectrapportage is een **nieuw basisjaar** (2013) ontwikkeld. Op 1 januari 2013 was 86,8 ha. netto bedrijventerrein uitgegeven.

De verkeersproductie en – attractie van de zones in Medel is voor het nieuwe basisjaar opgehoogd met een factor $86,6 / 76,1$.

De autonome groei van het verkeer (d.i. de verkeersproductie en -attractie van de overige zones in het verkeersmodel) is voor de periode 1-1-2010 tot

1-1-2013 opgehoogd met 2% per jaar.

In het verkeersmodel is de doorgetrokken Laan van Westroijen in Tiel opgenomen.

Op de brug over het Amsterdam-Rijnkanaal zijn de uitkomsten vergeleken met verkeerstellingen in de periode 2011-2013 (tabel 2).

Conclusie 2: de berekende verkeersintensiteiten voor het nieuwe basisjaar 2013 liggen op de brug over het Amsterdam-Rijnkanaal boven de getelde verkeersintensiteiten in 2013, en benaderen de maximaal gemeten verkeersintensiteiten in de gehele periode 2011-2013.

Conclusie 3: het verkeersmodel berekent voor het nieuwe basisjaar 2013 op de brug over het Amsterdam-Rijnkanaal aanzienlijk meer vrachtverkeer dan uit de verkeerstellingen blijkt. Door deze overschatting zijn de berekende niveaus van het wegverkeerslawaaï en de emissies door het wegverkeer eveneens te hoog. Aangenomen wordt dat dit ook geldt voor andere wegvakken op en rond Medel.

Voor de berekening van de **verkeerseffecten** als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied is in het nieuwe basisjaar (2013) de productie/attractie van het personenauto- en vrachtverkeer in de bestaande zones in Medel als volgt opgehoogd:

- ophoging met factor $14 / 86,6^1$ als gevolg van toevoeging van 14 ha. netto bedrijvigheid in de strook langs de Bredestraat;
- ophoging met factor $11 / 86,6^1$ als gevolg van toevoeging van 11 ha. netto (13 ha. bruto, minus 2 ha. openbaar gebied) op de kavel "Groot Stapel", aangetakt op De Diepert ten oosten van de Biezenwei;

¹ Dit uitgangspunt is erop gebaseerd, dat de aard van de bedrijvigheid in het nieuwe plangebied gelijk is aan de aard van de bestaande bedrijvigheid in Medel, te weten logistiek

Toekomstjaar van het regionale verkeersmodel is 2020. Dit toekomstjaar is gebaseerd op het NRM en de verwachte ruimtelijke, economische en infrastructurele ontwikkelingen in de Regio Rivierenland, waaronder Tiel.

Tot 2020 was in dit model voor Medel een totale oppervlakte van 150 ha. (bruto) voorzien.

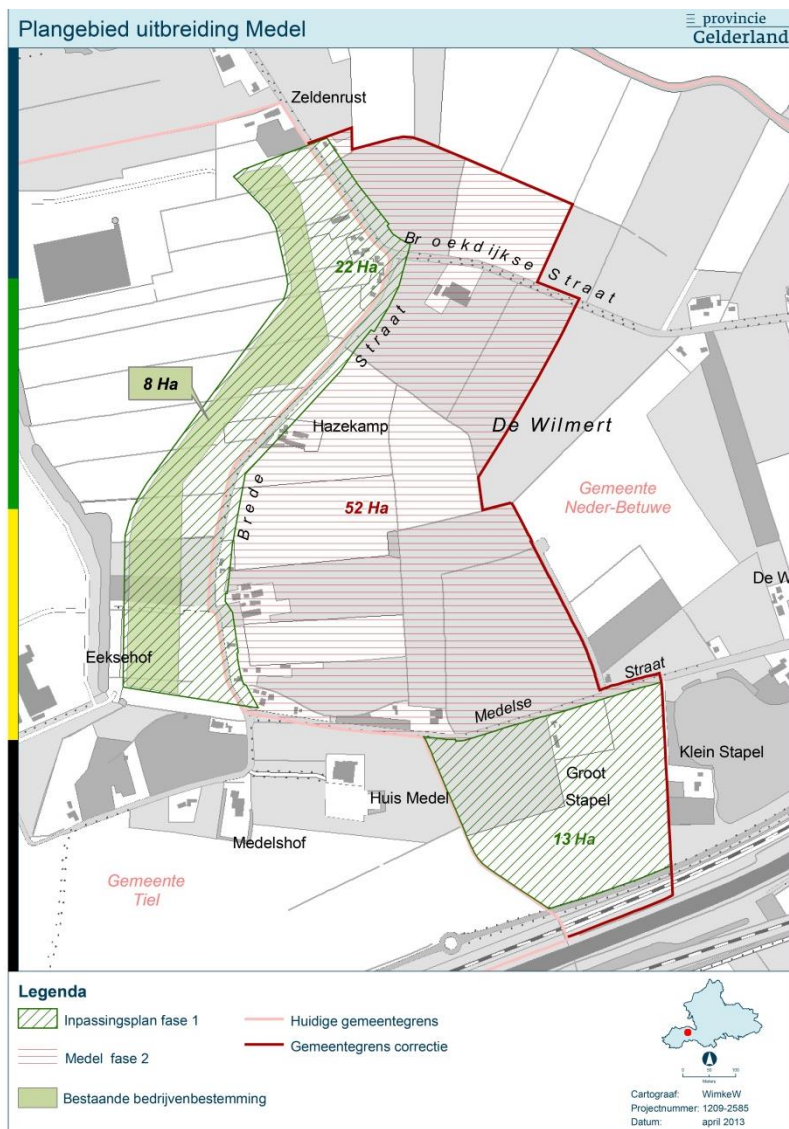
Ten behoeve van de Milieueffectrapportage is een **nieuw toekomstjaar** (2025) ontwikkeld. In het nieuwe toekomstjaar is de productie/attractie van het personenauto- en vrachtverkeer in de bestaande zones in Medel opnieuw ingebracht, als volgt:

- ophoging met factor $113 / 76,1^1$ als gevolg van de uitbreiding van Medel I tot 113 ha. netto;
- ophoging met factor $14 / 86,6^1$ als gevolg van toevoeging van 14 ha. netto bedrijvigheid in de strook langs de Bredestraat;
- ophoging met factor $11 / 86,6^1$ als gevolg van toevoeging van 11 ha. netto (13 ha. bruto, minus 2 ha. openbaar gebied) op de kavel "Groot Stapel", aangetakt op De Diepert ten oosten van de Biezenwei;

Daarnaast is een nieuwe zone toegevoegd voor Medel 2 met een omvang van 50 ha. netto, aangetakt op De Diepert ter hoogte van de Biezenwei. De productie/attractie van het personenauto- en vrachtverkeer in deze zone is afgeleid van de productie/attractie van Medel in 2009 (factor $50 / 76,1$)¹.

De autonome groei van het verkeer (d.i. de verkeersproductie en -attractie van de overige zones in het verkeersmodel) is voor de periode 2020 - 2025 opgehoogd met 2% per jaar.

In tabel 3 is een overzicht opgenomen van de berekende intensiteit van het personenauto- en vrachtverkeer op werkdagen in 2025 op de vier ontsluitingswegen van het bedrijventerrein en op De Diepert tussen de Prinsenhof en de Grotebrugse Grintweg.



Tabel 3: Berekende intensiteit personenauto- en vrachtverkeer op werkdagen in 2025

| | Verkeersmodel 2025 excl. Plangebied werkdag (mvt/etm.) | | | Verkeersmodel 2025 incl. Plangebied werkdag (mvt/etm.) | | | Verkeersmodel 2025 incl. Plangebied én Medel 2 werkdag (mvt/etm.) | | |
|--|--|-------|-------|--|-------|-------|---|-------|-------|
| | totaal | licht | zwaar | totaal | licht | zwaar | totaal | licht | zwaar |
| Grotebrugse Grintweg, tussen Spoorstraat en Hoog Kellenseweg | 14320 | 10667 | 3653 | 15258 | 11360 | 3898 | 16491 | 12365 | 4126 |
| De Diepert, tussen Grotebrugse Grintweg en Prinsenshof | 12290 | 8877 | 3413 | 13242 | 9500 | 3742 | 13681 | 9721 | 3960 |
| Spoorstraat, tussen De Diepert en Verlengde Spoorstraat | 2968 | 2264 | 704 | 3060 | 2336 | 724 | 3194 | 2457 | 737 |
| Grotebrugse Grintweg- Oost, tussen Mauriksestraat en N835 | 7661 | 6158 | 1503 | 8161 | 6550 | 1611 | 8816 | 7092 | 1724 |
| De Diepert, tussen Biezenwei en N323 | 8088 | 5005 | 3083 | 9393 | 5866 | 3527 | 11941 | 7601 | 4340 |

Bijlage 3 Wegverkeerslawaaï

Tabel 3: wegvakgegevens geluidsmodel "2025"

| wegvak | | | wegdektype | rijsnelheid | etmaalintens | periodeverdeling (% van etm.) | | | voertuigverdeling (%) | | | | | | | | |
|--------|---------|---|------------------|-------------|--------------|-------------------------------|----------|----------|------------------------|--------|--------|-----------------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|
| nr. | rijbaan | wegvakbeschrijving | beschrijving | km/uur | aantal mvt. | daguur | avonduur | nachtuur | lichte motorvoertuigen | | | middelzware motorvoertuigen | | | zware motorvoertuigen | | |
| | | | | | | | | | dag | avond | nacht | dag | avond | nacht | dag | avond | nacht |
| 1 | BA 2025 | blauwe kampseweg (gbgweg-bredesteeg) | Referentiewegdek | 60 | 864,6 | 6,81 | 2,91 | 0,84 | 90,64 | 89,92 | 91,05 | 5,50 | 5,64 | 4,85 | 3,86 | 4,44 | 4,10 |
| 1 | AB 2025 | blauwe kampseweg (gbgweg-bredesteeg) | Referentiewegdek | 60 | 1.027,0 | 6,81 | 2,90 | 0,84 | 97,47 | 97,27 | 97,60 | 1,55 | 1,60 | 1,36 | 0,98 | 1,13 | 1,04 |
| 2 | AB 2025 | bredesteeg (broekdijksestr-ommerenveldseweg) | Referentiewegdek | 50 | 804,1 | 6,81 | 2,89 | 0,84 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 2 | BA 2025 | bredesteeg (broekdijksestr-ommerenveldseweg) | Referentiewegdek | 50 | 460,3 | 6,81 | 2,89 | 0,84 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 3 | AB 2025 | broekdijksestraat (medelsestr-bredesteeg) | Referentiewegdek | 80 | 695,5 | 6,81 | 2,89 | 0,84 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 3 | BA 2025 | broekdijksestraat (medelsestr-bredesteeg) | Referentiewegdek | 80 | 385,6 | 6,81 | 2,89 | 0,84 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 4 | BA 2025 | de diepert (biezenwei-medelsestraat) | Referentiewegdek | 80 | 4.802,2 | 6,79 | 2,98 | 0,83 | 65,03 | 62,98 | 65,90 | 18,59 | 18,61 | 16,52 | 16,38 | 18,41 | 17,58 |
| 4 | AB 2025 | de diepert (biezenwei-medelsestraat) | Referentiewegdek | 80 | 5.742,6 | 6,79 | 2,96 | 0,83 | 69,04 | 67,19 | 69,98 | 17,48 | 17,58 | 15,54 | 13,49 | 15,23 | 14,48 |
| 5 | BA 2025 | de diepert (verl spoorstr-biezenwei) | Referentiewegdek | 80 | 3.660,9 | 6,50 | 3,83 | 0,83 | 71,77 | 66,17 | 68,65 | 16,17 | 18,93 | 17,60 | 12,06 | 14,90 | 13,75 |
| 5 | AB 2025 | de diepert (verl spoorstr-biezenwei) | Referentiewegdek | 80 | 3.657,8 | 6,51 | 3,80 | 0,83 | 74,33 | 69,06 | 71,41 | 15,65 | 18,47 | 17,11 | 10,02 | 12,47 | 11,48 |
| 6 | AB 2025 | grote brugse grintweg (blauwkampsew-hamsestr) | Referentiewegdek | 60 | 1.849,8 | 6,59 | 3,08 | 1,08 | 91,62 | 90,03 | 88,52 | 6,29 | 7,10 | 7,85 | 2,08 | 2,86 | 3,64 |
| 6 | BA 2025 | grote brugse grintweg (blauwkampsew-hamsestr) | Referentiewegdek | 60 | 2.011,7 | 6,59 | 3,07 | 1,08 | 92,59 | 91,12 | 89,71 | 5,36 | 6,06 | 6,71 | 2,05 | 2,82 | 3,58 |
| 7 | BA 2025 | grote brugse grintweg (bulkweg-schootslaan) | Referentiewegdek | 50 | 1.614,1 | 6,60 | 3,59 | 0,81 | 98,70 | 98,30 | 98,48 | 0,39 | 0,49 | 0,44 | 0,91 | 1,22 | 1,08 |
| 7 | AB 2025 | grote brugse grintweg (bulkweg-schootslaan) | Referentiewegdek | 50 | 1.597,5 | 6,59 | 3,61 | 0,81 | 97,22 | 96,34 | 96,73 | 0,53 | 0,66 | 0,60 | 2,26 | 3,00 | 2,68 |
| 8 | AB 2025 | grote brugse grintweg (diepert-hoogkellensew) | Referentiewegdek | 50 | 7.412,1 | 6,53 | 3,75 | 0,83 | 79,70 | 75,21 | 77,24 | 13,40 | 16,06 | 14,78 | 6,90 | 8,73 | 7,98 |
| 8 | BA 2025 | grote brugse grintweg (diepert-hoogkellensew) | Referentiewegdek | 50 | 7.398,6 | 6,52 | 3,78 | 0,83 | 77,34 | 72,45 | 74,64 | 13,66 | 16,25 | 15,01 | 9,00 | 11,29 | 10,35 |
| 9 | BA 2025 | grotebrugse grintweg-o (lingewei-mauriksestr) | Referentiewegdek | 60 | 4.129,6 | 6,55 | 3,11 | 1,11 | 83,76 | 80,94 | 78,33 | 11,97 | 13,29 | 14,45 | 4,27 | 5,77 | 7,22 |
| 9 | AB 2025 | grotebrugse grintweg-o (lingewei-mauriksestr) | Referentiewegdek | 60 | 3.853,3 | 6,55 | 3,12 | 1,11 | 83,17 | 80,26 | 77,59 | 12,37 | 13,71 | 14,89 | 4,46 | 6,02 | 7,52 |
| 10 | AB 2025 | grotebrugse grintweg-o (prinsenhof-diepert) | Referentiewegdek | 80 | 6.134,5 | 6,51 | 3,81 | 0,83 | 74,65 | 69,27 | 71,63 | 12,25 | 14,44 | 13,38 | 13,10 | 16,29 | 14,99 |
| 10 | BA 2025 | grotebrugse grintweg-o (prinsenhof-diepert) | Referentiewegdek | 80 | 6.072,3 | 6,51 | 3,80 | 0,83 | 75,48 | 70,24 | 72,55 | 12,52 | 14,79 | 13,69 | 12,00 | 14,96 | 13,75 |
| 11 | BA 2025 | hoog kellenseweg (gbgweg-kellenseweg) | Referentiewegdek | 50 | 3.203,0 | 6,49 | 3,85 | 0,84 | 68,97 | 63,11 | 65,69 | 18,13 | 21,07 | 19,66 | 12,90 | 15,82 | 14,65 |
| 11 | AB 2025 | hoog kellenseweg (gbgweg-kellenseweg) | Referentiewegdek | 50 | 3.512,6 | 6,53 | 3,75 | 0,83 | 80,74 | 76,40 | 78,36 | 12,30 | 14,78 | 13,58 | 6,96 | 8,83 | 8,06 |
| 12 | AB 2025 | industrieweg (retsestr-stevinstr) | Referentiewegdek | 60 | 6.037,7 | 6,56 | 3,10 | 1,10 | 86,78 | 84,24 | 81,87 | 9,06 | 10,10 | 11,03 | 4,16 | 5,65 | 7,10 |
| 12 | BA 2025 | industrieweg (retsestr-stevinstr) | Referentiewegdek | 60 | 6.059,3 | 6,56 | 3,11 | 1,11 | 85,93 | 83,25 | 80,75 | 9,56 | 10,64 | 11,60 | 4,51 | 6,11 | 7,65 |
| 13 | BA 2025 | kellenseweg (kellenseweg-kellensedwarsweg) | Referentiewegdek | 50 | 3.252,3 | 6,52 | 3,77 | 0,83 | 78,02 | 73,23 | 75,38 | 13,35 | 15,92 | 14,68 | 8,63 | 10,85 | 9,94 |
| 13 | AB 2025 | kellenseweg (kellenseweg-kellensedwarsweg) | Referentiewegdek | 50 | 3.478,2 | 6,49 | 3,86 | 0,84 | 67,46 | 61,51 | 64,14 | 19,81 | 22,94 | 21,44 | 12,73 | 15,55 | 14,43 |
| 14 | AB 2025 | kellenseweg (westroijensestraat-wattstraat) | Referentiewegdek | 50 | 5.196,8 | 6,52 | 3,77 | 0,83 | 78,24 | 73,45 | 75,59 | 12,47 | 14,87 | 13,71 | 9,29 | 11,68 | 10,70 |
| 14 | BA 2025 | kellenseweg (westroijensestraat-wattstraat) | Referentiewegdek | 50 | 4.524,1 | 6,50 | 3,83 | 0,83 | 69,73 | 64,18 | 66,70 | 23,58 | 27,56 | 25,67 | 6,69 | 8,25 | 7,63 |
| 15 | BA 2025 | laan van westroijen (westroijensestr-gbgweg) | Referentiewegdek | 50 | 6.045,3 | 6,57 | 3,66 | 0,82 | 90,74 | 88,40 | 89,49 | 7,14 | 8,83 | 8,01 | 2,12 | 2,77 | 2,50 |
| 15 | AB 2025 | laan van westroijen (westroijensestr-gbgweg) | Referentiewegdek | 50 | 5.295,3 | 6,56 | 3,68 | 0,82 | 88,68 | 85,89 | 87,18 | 8,51 | 10,47 | 9,53 | 2,81 | 3,64 | 3,29 |
| 16 | BA 2025 | mauriksestraat (zoelensezandweg-n835) | Referentiewegdek | 60 | 1.370,1 | 6,81 | 2,93 | 0,83 | 78,66 | 77,55 | 79,93 | 15,65 | 15,95 | 13,95 | 5,68 | 6,50 | 6,11 |
| 16 | AB 2025 | mauriksestraat (zoelensezandweg-n835) | Referentiewegdek | 60 | 1.372,0 | 6,81 | 2,92 | 0,83 | 81,36 | 80,41 | 82,59 | 14,28 | 14,59 | 12,72 | 4,36 | 5,00 | 4,69 |
| 17 | AB 2025 | medelsestraat (broekdijksestr-diepert) | Referentiewegdek | 80 | 639,6 | 6,81 | 2,90 | 0,84 | 97,88 | 97,68 | 97,95 | 1,12 | 1,16 | 0,99 | 1,00 | 1,16 | 1,06 |
| 17 | BA 2025 | medelsestraat (broekdijksestr-diepert) | Referentiewegdek | 80 | 955,5 | 6,81 | 2,89 | 0,84 | 98,56 | 98,42 | 98,61 | 0,75 | 0,77 | 0,66 | 0,70 | 0,81 | 0,74 |
| 18 | BA 2025 | medelsestraat (doodlopend) | Referentiewegdek | 80 | 339,9 | 6,81 | 2,90 | 0,84 | 96,00 | 95,64 | 96,14 | 2,12 | 2,18 | 1,86 | 1,88 | 2,18 | 2,00 |
| 18 | AB 2025 | medelsestraat (doodlopend) | Referentiewegdek | 80 | 345,8 | 6,81 | 2,90 | 0,84 | 96,01 | 95,65 | 96,14 | 2,07 | 2,13 | 1,82 | 1,92 | 2,22 | 2,04 |
| 19 | AB 2025 | medelsestraat-oost (bredesteeg-krommenwei) | Referentiewegdek | 50 | 116,6 | 6,60 | 3,58 | 0,81 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 19 | BA 2025 | medelsestraat-oost (bredesteeg-krommenwei) | Referentiewegdek | 50 | 82,7 | 6,60 | 3,58 | 0,81 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 20 | BA 2025 | meersteeg (medelsestr-vogelengangseweg) | Referentiewegdek | 60 | 4.012,4 | 6,80 | 2,92 | 0,83 | 85,86 | 84,90 | 86,55 | 8,92 | 9,12 | 7,89 | 5,22 | 5,98 | 5,57 |
| 20 | AB 2025 | meersteeg (medelsestr-vogelengangseweg) | Referentiewegdek | 60 | 3.707,6 | 6,81 | 2,92 | 0,83 | 88,17 | 87,32 | 88,72 | 7,28 | 7,45 | 6,43 | 4,55 | 5,23 | 4,85 |
| 21 | BA 2025 | ommerenveldseweg (bredesteeg-haresestr) | Referentiewegdek | 60 | 421,4 | 6,81 | 2,90 | 0,84 | 94,92 | 94,52 | 95,17 | 3,08 | 3,17 | 2,71 | 2,00 | 2,31 | 2,12 |
| 21 | AB 2025 | ommerenveldseweg (bredesteeg-haresestr) | Referentiewegdek | 60 | 596,2 | 6,80 | 2,92 | 0,83 | 87,37 | 86,42 | 87,88 | 7,31 | 7,48 | 6,45 | 5,32 | 6,10 | 5,66 |
| 22 | BA 2025 | rivierenlandlaan (groenedijk-westroijensestr) | Referentiewegdek | 50 | 3.649,5 | 6,57 | 3,64 | 0,82 | 92,32 | 90,34 | 91,27 | 6,00 | 7,45 | 6,75 | 1,69 | 2,21 | 1,99 |
| 22 | AB 2025 | rivierenlandlaan (groenedijk-westroijensestr) | Referentiewegdek | 50 | 4.289,3 | 6,58 | 3,63 | 0,81 | 94,10 | 92,53 | 93,26 | 4,43 | 5,54 | 5,00 | 1,47 | 1,93 | 1,73 |
| 23 | BA 2025 | verlengde spoorstraat (diepert-biezenburgsew) | Referentiewegdek | 80 | 1.348,7 | 6,80 | 2,94 | 0,83 | 77,71 | 76,38 | 78,74 | 14,38 | 14,61 | 12,78 | 7,91 | 9,02 | 8,48 |
| 23 | AB 2025 | verlengde spoorstraat (diepert-biezenburgsew) | Referentiewegdek | 80 | 1.439,6 | 6,80 | 2,93 | 0,83 | 79,95 | 78,71 | 80,90 | 12,99 | 13,21 | 11,53 | 7,07 | 8,08 | 7,57 |
| 24 | BA 2025 | westroijensestraat (a15-laan van westpijen) | Referentiewegdek | 50 | 13.008,9 | 6,57 | 3,65 | 0,82 | 91,02 | 88,78 | 89,84 | 7,52 | 9,31 | 8,44 | 1,46 | 1,91 | 1,72 |
| 24 | AB 2025 | westroijensestraat (a15-laan van westpijen) | Referentiewegdek | 50 | 13.876,4 | 6,57 | 3,65 | 0,82 | 91,14 | 88,94 | 89,98 | 7,69 | 9,53 | 8,64 | 1,17 | 1,53 | 1,38 |
| 25 | AB 2025 | westroijensestraat (kellenseweg-a15) | Referentiewegdek | 60 | 8.312,5 | 6,53 | 3,14 | 1,13 | 79,45 | 75,85 | 72,58 | 13,80 | 15,14 | 16,27 | 6,75 | 9,01 | 11,14 |
| 25 | BA 2025 | westroijensestraat (kellenseweg-a15) | Referentiewegdek | 60 | 7.952,5 | 6,52 | 3,16 | 1,15 | 79,31 | 75,23 | 71,54 | 11,33 | 12,35 | 13,19 | 9,36 | 12,42 | 15,26 |
| 26 | BA 2025 | zoelense zandweg (mauriksestr-zoelsestraatje) | Referentiewegdek | 60 | 925,7 | 6,80 | 2,93 | 0,83 | 76,72 | 75,50 | 78,01 | 16,63 | 16,92 | 14,83 | 6,64 | 7,58 | 7,15 |
| 26 | AB 2025 | zoelense zandweg (mauriksestr-zoelsestraatje) | Referentiewegdek | 60 | 1.200,5 | 6,81 | 2,92 | 0,83 | 81,14 | 80,14 | 82,32 | 14,01 | 14,30 | 12,46 | 4,85 | 5,56 | 5,21 |

Industrieterrein Medel, Tiel

Tabel 4: resultaten berekeningen wegverkeerslawaaai van niet-rijkswegen (wegverkeer totaal excl. A15)

| Rekenpunt | | Geluidsbelastingen in dB (incl) | | Toename Medel fase 1 in dB | aanvulling mei 2014 | |
|-----------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------|------------------|
| | | 2025 zonder Medel fase 1 | 2025 met Medel fase 1 | | Geluid 2025 incl. Medel | Toename Medel |
| nr | beschrijving | | | | | |
| bn 01_B | Grotebrugse Grintweg 2 Zoelen | 58,34 | 58,59 | 0,25 | 58,87 | 0,53 |
| bn 02_B | Zoelense Zandweg 5 Zoelen | 52,01 | 52,28 | 0,27 | 52,58 | 0,57 |
| bn 03_B | Zoelense Zandweg 1 Zoelen | 53,41 | 53,82 | 0,41 | 54,33 | 0,92 |
| bn 04_B | Mauriksestraat 1 Zoelen | 54,07 | 54,32 | 0,25 | 54,57 | 0,50 |
| bn 05_B | Grotebrugse Grindweg 4-6 Zoelen | 55,93 | 56,07 | 0,14 | 56,20 | 0,27 |
| bn 06_B | Blauwkampseweg 1 Zoelen | 53,97 | 54,14 | 0,17 | 54,24 | 0,27 |
| bn 07_B | Ommerenveldseweg 71 Ommeren | 48,46 | 48,63 | 0,17 | 48,85 | 0,39 |
| bn 08_B | Ommerenveldseweg 69 Ommeren | 46,93 | 47,10 | 0,17 | 47,43 | 0,50 |
| bn 09_B | Ommerenveldseweg 67 Ommeren | 49,80 | 49,97 | 0,17 | 50,33 | 0,53 |
| nb 01_B | Biezenburgseweg 2 Echteld | 53,46 | 53,62 | 0,16 | 53,80 | 0,34 |
| nb 02_B | Medelsestraat 7 Echteld | 38,88 | 39,42 | 0,54 | 40,29 | 1,41 |
| nb 03_B | Medelsestraat 6 Echteld | 50,60 | 50,70 | 0,10 | 50,92 | 0,32 |
| nb 04_B | Medelsestraat 4 Echteld | 45,70 | 46,03 | 0,33 | 46,60 | 0,90 |
| nb 05_B | Medelsestraat 5 Echteld | 48,85 | 48,87 | 0,02 | 48,93 | 0,08 |
| nb 06_B | Medelsestraat 3 Echteld | 50,52 | 50,65 | 0,13 | 50,62 | 0,10 |
| nb 07_B | Broekdijksestraat 1 Echteld | 55,35 | 55,52 | 0,17 | 55,50 | 0,15 |
| nb 08_B | Broekdijksestraat 1a Echteld | 49,71 | 49,90 | 0,19 | 49,92 | 0,21 |
| nb 09_B | Broekdijksestraat 2 Echteld | 51,18 | 51,32 | 0,14 | 51,24 | 0,06 |
| nb 10_B | Broekdijksestraat 4 Echteld | 50,85 | 51,00 | 0,15 | 50,92 | 0,07 |
| nb 11_B | Broekdijksestraat 4b Echteld | 50,74 | 50,89 | 0,15 | 50,81 | 0,07 |
| nb 12_B | Broekdijksestraat 4a Echteld | 49,95 | 50,10 | 0,15 | 50,02 | 0,07 |
| nb 13_B | Broekdijksestraat 6 Echteld | 49,97 | 50,12 | 0,15 | 50,04 | 0,07 |
| nb 14_B | Broekdijksestraat 3 Echteld | 48,53 | 48,67 | 0,14 | 48,59 | 0,06 |
| nb 15_B | Bredesteeg 35 Echteld | 46,89 | 47,04 | 0,15 | 47,07 | 0,18 |
| nb 16_B | Bredesteeg 37 Echteld | 47,31 | 47,46 | 0,15 | 47,48 | 0,17 |
| nb 17_B | Oude Broekdijk 2 Echteld | 34,82 | 35,05 | 0,23 | 35,19 | 0,37 |
| nb 18_B | Meersteeg 11 Echteld | 59,39 | 59,47 | 0,08 | 59,65 | 0,26 |
| tl 01_B | Bredestraat 33 Tiel | 51,19 | 51,35 | 0,16 | 51,36 | 0,17 |
| tl 02_B | Grotebrugse Grintweg 9 Tiel | 51,85 | 52,13 | 0,28 | 52,44 | 0,59 |
| tl 03_B | Medelsestraat-Oost 22 Tiel | 58,03 | 58,48 | 0,45 | 58,92 | 0,89 |
| tl 04_B | Grotebrugse Grintweg 235 Tiel | 56,65 | 56,94 | 0,29 | 57,24 | 0,59 |
| tl 05_B | Grotebrugse Grintweg 233 Tiel | 55,89 | 56,18 | 0,29 | 56,48 | 0,59 |
| tl 06_B | Hoogkellenseweg 5 Tiel | 54,03 | 54,23 | 0,20 | 54,41 | 0,38 |
| tl 07_B | Hoogkellenseweg 8 Tiel | 58,35 | 58,55 | 0,20 | 58,72 | 0,37 |
| tl 08_B | Hoogkellenseweg 10 Tiel | 58,84 | 59,03 | 0,19 | 59,19 | 0,35 |
| tl 09_B | Kellenseweg 4 Tiel | 58,42 | 58,47 | 0,05 | 58,54 | 0,12 |
| tl 10_B | Kellenseweg 18 Tiel | 57,49 | 57,64 | 0,15 | 57,78 | 0,29 |
| tl 11_B | Zuiderhavenweg 8 Tiel | 51,96 | 52,08 | 0,12 | 52,22 | 0,26 |
| tl 12_B | Marconistraat 6 Tiel | 44,03 | 44,18 | 0,15 | 44,26 | 0,23 |
| tl 13_B | Morsestraat 4 Tiel | 40,68 | 41,02 | 0,34 | 41,06 | 0,38 |
| tl 14_B | Morsestraat 3 Tiel | 39,35 | 39,80 | 0,45 | 39,89 | 0,54 |
| tl 15_B | Morsestraat 14 Tiel | 43,04 | 43,40 | 0,36 | 43,71 | 0,67 |
| tl 16_B | Bellstraat 4 Tiel | 44,95 | 44,94 | -0,01 | 45,00 | 0,05 |
| tl 17_B | Bellstraat 5 Tiel | 41,42 | 41,32 | -0,10 | 41,40 | -0,02 |
| tl 18_B | Voltastraat 2 Tiel | 44,26 | 44,21 | -0,05 | 44,22 | -0,04 |
| tl 19_B | Franklinstraat 6 Tiel | 57,38 | 57,43 | 0,05 | 57,45 | 0,07 |
| tl 20_B | Staartsestraat 18 Tiel | 50,79 | 50,83 | 0,04 | 50,86 | 0,07 |
| tl 21_B | Groenedijk 4 Tiel | 54,60 | 54,64 | 0,04 | 54,70 | 0,10 |
| tl 22_B | Hennepe 453-465 Tiel | 44,93 | 44,93 | 0,00 | 45,08 | 0,15 |
| tl 23_B | Hennepe 467 Tiel | 48,85 | 48,89 | 0,04 | 49,01 | 0,16 |
| tl 24_B | Hennepe 507-515 Tiel | 51,52 | 51,60 | 0,08 | 51,73 | 0,21 |
| tl 25_B | Hennepe 517 Tiel | 57,94 | 57,99 | 0,05 | 58,13 | 0,19 |
| tl 26_B | Grotebrugse Grintweg 225 Tiel | 52,43 | 52,72 | 0,29 | 53,04 | 0,61 |
| tl 27_B | Bulkweg 2 Tiel (noordgevel) | 58,55 | 58,62 | 0,07 | 58,73 | 0,18 |
| tl 28_B | Grotebrugse Grintweg 187-205 Tiel | 55,59 | 55,73 | 0,14 | 55,95 | 0,36 |
| tl 29_A | Grotebrugse Grintweg woonwagenerf | 49,21 | 49,50 | 0,29 | 49,80 | 0,59 |

hoogste toename: 0,54 1,41

Toelichting

Betreft vergelijking van variant 2025 zonder Medel fase 1 (var.4) met variant 2025 met Medel fase 1 (var.3)

Deze varianten 3 en 4 zijn d.d. 17 september 2013 opgesteld door Goudappel Coffeng.

Aanvulling mei 2014 is met verkeersmodel "2025" dat d.d. 18 juni 2013 is opgesteld door Goudappel Coffeng.

Niveaus zijn inclusief aftrek uit artikel 110g Wgh.

Betreft maatgevende rekenpunten: Rekenhoogte _B is 4,5 meter en _A is 1,5 meter

| | |
|-------|---|
| 48,50 | geluidsbelastingen boven 48 dB (voorkeursgrenswaarde Wgh, nieuwe situaties) |
| 1,50 | geluidstoenames 2 dB of meer |

Industrieterrein Medel, Tiel
Tabel 5: resultaten berekeningen wegverkeerslawaai van alle wegen gecumuleerd (incl. A15)

| Rekenpunt | | Geluidsbelastingen in dB (incl. Toename | | aanvulling mei 2014 | | |
|-----------|-----------------------------------|---|-----------------------|---------------------|-------------------------|---------------|
| | | 2025 zonder Medel fase 1 | 2025 met Medel fase 1 | Medel fase 1 in dB | Geluid 2025 incl. Medel | Toename Medel |
| bn 01_B | Grotebrugse Grintweg 2 Zoelen | 58,34 | 58,59 | 0,25 | 58,87 | 0,53 |
| bn 02_B | Zoelense Zandweg 5 Zoelen | 52,01 | 52,28 | 0,27 | 52,58 | 0,57 |
| bn 03_B | Zoelense Zandweg 1 Zoelen | 53,41 | 53,82 | 0,41 | 54,33 | 0,92 |
| bn 04_B | Mauriksestraat 1 Zoelen | 54,07 | 54,32 | 0,25 | 54,57 | 0,50 |
| bn 05_B | Grotebrugse Grindweg 4-6 Zoelen | 55,93 | 56,07 | 0,14 | 56,20 | 0,27 |
| bn 06_B | Blauwkampseweg 1 Zoelen | 53,97 | 54,14 | 0,17 | 54,24 | 0,27 |
| bn 07_B | Ommerenveldseweg 71 Ommeren | 48,46 | 48,63 | 0,17 | 48,85 | 0,39 |
| bn 08_B | Ommerenveldseweg 69 Ommeren | 46,93 | 47,10 | 0,17 | 47,43 | 0,50 |
| bn 09_B | Ommerenveldseweg 67 Ommeren | 49,80 | 49,97 | 0,17 | 50,33 | 0,53 |
| nb 01_B | Biezenburgseweg 2 Echteld | 57,72 | 57,79 | 0,07 | 57,88 | 0,16 |
| nb 02_B | Medelsestraat 7 Echteld | 44,09 | 44,26 | 0,17 | 44,59 | 0,50 |
| nb 03_B | Medelsestraat 6 Echteld | 53,18 | 53,25 | 0,07 | 53,38 | 0,20 |
| nb 04_B | Medelsestraat 4 Echteld | 51,16 | 51,27 | 0,11 | 51,46 | 0,30 |
| nb 05_B | Medelsestraat 5 Echteld | 49,31 | 49,33 | 0,02 | 49,38 | 0,07 |
| nb 06_B | Medelsestraat 3 Echteld | 50,71 | 50,83 | 0,12 | 50,81 | 0,10 |
| nb 07_B | Broekdijksestraat 1 Echteld | 56,08 | 56,23 | 0,15 | 56,19 | 0,11 |
| nb 08_B | Broekdijksestraat 1a Echteld | 49,82 | 50,01 | 0,19 | 50,01 | 0,19 |
| nb 09_B | Broekdijksestraat 2 Echteld | 51,18 | 51,32 | 0,14 | 51,24 | 0,06 |
| nb 10_B | Broekdijksestraat 4 Echteld | 50,85 | 51,00 | 0,15 | 50,92 | 0,07 |
| nb 11_B | Broekdijksestraat 4b Echteld | 50,74 | 50,89 | 0,15 | 50,81 | 0,07 |
| nb 12_B | Broekdijksestraat 4a Echteld | 49,95 | 50,10 | 0,15 | 50,02 | 0,07 |
| nb 13_B | Broekdijksestraat 6 Echteld | 49,97 | 50,12 | 0,15 | 50,04 | 0,07 |
| nb 14_B | Broekdijksestraat 3 Echteld | 48,53 | 48,67 | 0,14 | 48,59 | 0,06 |
| nb 15_B | Bredesteeg 35 Echteld | 46,89 | 47,04 | 0,15 | 47,07 | 0,18 |
| nb 16_B | Bredesteeg 37 Echteld | 47,31 | 47,46 | 0,15 | 47,48 | 0,17 |
| nb 17_B | Oude Broekdijk 2 Echteld | 34,82 | 35,05 | 0,23 | 35,19 | 0,37 |
| nb 18_B | Meersteeg 11 Echteld | 61,35 | 61,42 | 0,07 | 61,54 | 0,19 |
| tl 01_B | Bredestraat 33 Tiel | 51,19 | 51,35 | 0,16 | 51,36 | 0,17 |
| tl 02_B | Grotebrugse Grintweg 9 Tiel | 51,85 | 52,13 | 0,28 | 52,44 | 0,59 |
| tl 03_B | Medelsestraat-Oost 22 Tiel | 58,03 | 58,48 | 0,45 | 58,92 | 0,89 |
| tl 04_B | Grotebrugse Grintweg 235 Tiel | 64,29 | 64,36 | 0,07 | 64,43 | 0,14 |
| tl 05_B | Grotebrugse Grintweg 233 Tiel | 64,25 | 64,30 | 0,05 | 64,38 | 0,13 |
| tl 06_B | Hoogkellenseweg 5 Tiel | 59,21 | 59,29 | 0,08 | 59,37 | 0,16 |
| tl 07_B | Hoogkellenseweg 8 Tiel | 59,59 | 59,75 | 0,16 | 59,87 | 0,28 |
| tl 08_B | Hoogkellenseweg 10 Tiel | 59,80 | 59,95 | 0,15 | 60,09 | 0,29 |
| tl 09_B | Kellenseweg 4 Tiel | 59,30 | 59,34 | 0,04 | 59,40 | 0,10 |
| tl 10_B | Kellenseweg 18 Tiel | 58,61 | 58,72 | 0,11 | 58,84 | 0,23 |
| tl 11_B | Zuiderhavenweg 8 Tiel | 52,95 | 53,05 | 0,10 | 53,17 | 0,22 |
| tl 12_B | Marconistraat 6 Tiel | 44,03 | 44,18 | 0,15 | 44,26 | 0,23 |
| tl 13_B | Morsestraat 4 Tiel | 40,68 | 41,02 | 0,34 | 41,06 | 0,38 |
| tl 14_B | Morsestraat 3 Tiel | 39,35 | 39,80 | 0,45 | 39,89 | 0,54 |
| tl 15_B | Morsestraat 14 Tiel | 43,04 | 43,40 | 0,36 | 43,71 | 0,67 |
| tl 16_B | Bellstraat 4 Tiel | 44,95 | 44,94 | -0,01 | 45,00 | 0,05 |
| tl 17_B | Bellstraat 5 Tiel | 41,42 | 41,32 | -0,10 | 41,40 | -0,02 |
| tl 18_B | Voltastraat 2 Tiel | 44,26 | 44,21 | -0,05 | 44,22 | -0,04 |
| tl 19_B | Franklinstraat 6 Tiel | 59,49 | 59,53 | 0,04 | 59,52 | 0,03 |
| tl 20_B | Staartsestraat 18 Tiel | 51,59 | 51,64 | 0,05 | 51,64 | 0,05 |
| tl 21_B | Groenedijk 4 Tiel | 55,55 | 55,59 | 0,04 | 55,64 | 0,09 |
| tl 22_B | Hennepe 453-465 Tiel | 49,27 | 49,29 | 0,02 | 49,40 | 0,13 |
| tl 23_B | Hennepe 467 Tiel | 52,64 | 52,67 | 0,03 | 52,70 | 0,06 |
| tl 24_B | Hennepe 507-515 Tiel | 53,67 | 53,73 | 0,06 | 53,76 | 0,09 |
| tl 25_B | Hennepe 517 Tiel | 58,00 | 58,04 | 0,04 | 58,18 | 0,18 |
| tl 26_B | Grotebrugse Grintweg 225 Tiel | 58,56 | 58,64 | 0,08 | 58,73 | 0,17 |
| tl 27_B | Bulkweg 2 Tiel (noordgevel) | 59,78 | 59,84 | 0,06 | 59,93 | 0,15 |
| tl 28_B | Grotebrugse Grintweg 187-205 Tiel | 56,27 | 56,39 | 0,12 | 56,58 | 0,31 |
| tl 29_A | Grotebrugse Grintweg woonwagenerf | 55,02 | 55,11 | 0,09 | 55,21 | 0,19 |

hoogste toename: 0,45

0,92

Toelichting

Betreft vergelijking van variant 2025 zonder Medel fase 1 (var.4) met variant 2025 met Medel fase 1 (var.3)

Deze varianten 3 en 4 zijn d.d. 17 september 2013 opgesteld door Goudappel Coffeng.

Aanvulling mei 2014 is met verkeersmodel "2025" dat d.d. 18 juni 2013 is opgesteld door Goudappel Coffeng.

Niveau's zijn inclusief aftrek uit artikel 110g Wgh.

Betreft maatgevende rekenpunten: Rekenhoogte _B is 4,5 meter en _A is 1,5 meter

| | |
|-------|---|
| 48,50 | geluidsbelastingen boven 48 dB (voorkeursgrenswaarde Wgh, nieuwe situaties) |
| 1,50 | geluidstoenames 2 dB of meer |

