Woningbouwontwikkeling Telgendijk

Verkeersonderzoek

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Gemeente Enschede
Titel rapport	Woningbouwontwikkeling Telgendijk
Kenmerk	021869.20251103.R1.08
Datum publicatie	3 november 2025
Projectleider Goudappel	
Projectteam Goudappel	
Projectteam opdrachtgever	Projectteam Telgendijk
Status	Definitief

© Copyright Goudappel BV 3-11-25

Inhoudsopgave

1. Context 1

1.1 Aanleiding 1

1.2 Ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied 2

1.3 Leeswijzer 2

2. Verkeersintensiteiten 3

2.1 Aanpak 3

2.2 Uitgangspunten 3

2.3 Modelresultaten 4

3. Vormgeving ontsluiting 6

3.1 Westelijke ontsluiting 6

3.2 Oostelijke ontsluiting 8

3.3 Advies 10

4. Geluid 12

4.1 Wettelijk kader 12

4.2 Uitgangspunten 14

4.3 Resultaten 16

4.4 Mogelijke maatregelen 18

5. Conclusie 20

Bijlage 1 Verkeersgegevens varianten **22**

Bijlage 2 Verschilplots **24**

Bijlage 3 Verkeersgegevens geluidsonderzoek **29**

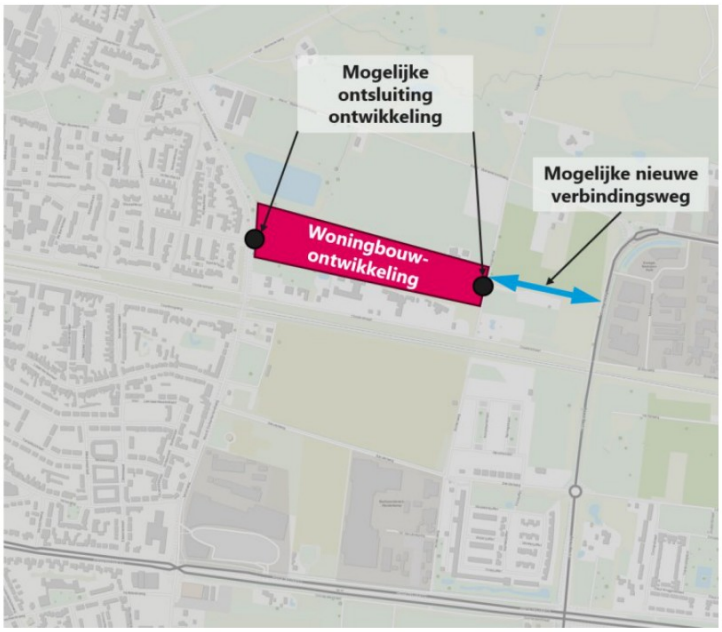
Bijlage 4 Overzicht waarneempunten **30**

Bijlage 5 Resultaten geluid **32**

1. Context

1.1 Aanleiding

De gemeente Enschede wil tussen de Telgendijk en de Noord Esmarkerrondweg een woonwijk realiseren met 196 woningen. In figuur 1.1 is de beoogde locatie gevisualiseerd. Ten zuiden van deze ontwikkeling wordt de F35 doorfietsroute doorgetrokken. In dat kader is de Oosterstraat heringericht en afgesloten voor doorgaand gemotoriseerd verkeer. Voor deze nieuwe woonwijk zijn er vier alternatieven voor de ontsluiting. Dit kan aan de oostzijde, aan de westzijde, aan beide zijden of aan de oostzijde via een nieuwe verbindingsweg tussen de Telgendijk en de Euregioweg. De gemeente Enschede heeft Goudappel BV gevraagd om de verkeerseffecten van de specifieke varianten inzichtelijk te maken. Daarnaast is gevraagd om de geluidssituatie van de nieuwe woonwijk inzichtelijk te maken.



Figuur 1.1: Ontwikkellocatie Telgendijk

1.2 Ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied

In de Mobiliteitsvisie Enschede (2019) is als opgave geformuleerd om het autoverkeer zo veel mogelijk te concentreren op wegen waar het zo min mogelijk hinder oplevert voor de leefbaarheid, de fietser en de stedelijke omgeving. De voorkeursroutes daartoe zoveel mogelijk om de stad heen lopen, zodat doorgaand verkeer door de stad wordt beperkt. Aan de oostkant van de stad is de Oostweg de meest geschikte route voor de ontsluiting van de stad met oostelijke delen van de stad, de Eschmarke en Glanerbrug. Daarom wordt in de Mobiliteitsvisie ingezet op het aantrekkelijker maken van de Oostweg met een aansluiting op de N35 en doortrekking richting de Zuid Esmarkerrondweg/Broekheurne-Ring.

Inmiddels is dit nog belangrijker geworden in verband met de aanwijzing van de Spoorzone Hengelo-Enschede als grootschalige woningbouwlocatie en de maatregelen die zijn voorzien in het kader van de mobiliteit. De gemeente Enschede heeft bij het programma Woningbouw en Mobiliteit (WoMo) een aanvraag ingediend om financiering te verkrijgen voor het versterken en afronden van de tweede ringstructuur aan de oostzijde van de stad. Een concreet onderdeel daarvan is een ondertunneling van de spoorwegovergang in de Euregioweg. Daarnaast is een betere verbinding tussen de Euregioweg en de Noord Esmarkerrondweg gewenst, om daarmee het bestaande knelpunt bij de smalle Esmarkerbrug op te kunnen lossen.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 presenteert de verkeerseffecten van de woningbouwontwikkeling en de achterliggende uitgangspunten. Hoofdstuk 3 gaat in op de vormgeving van zowel de westelijke ontsluiting als de oostelijke ontsluiting en hoe deze aansluit bij een eventuele functie als ontsluiting van de woonwijk. Hoofdstuk 4 beschouwt de geluidssituatie van de woningbouwontwikkeling. De rapportage sluit af met een samenvatting van de belangrijkste bevindingen in hoofdstuk 5.

2. Verkeersintensiteiten

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de verkeersintensiteiten aan de hand van de aanpak, de uitgangspunten en de modelresultaten. De verkeersintensiteiten zijn voor vier ontsluitingsvarianten inzichtelijk gemaakt en vergeleken met de referentiesituatie 2040Midden (de toekomstige situatie zonder de woningbouwontwikkeling). Ter vergelijking zijn daarnaast (in tabel 2.1 en bijlage 1) ook de huidige verkeersintensiteiten opgenomen.

2.1 Aanpak

Voor deze studie is het meest recente verkeersmodel, het RVMO1.3, ingezet om inzicht te krijgen in het effect van de woningbouw. Dit verkeersmodel wordt jaarlijks geactualiseerd en is in deze regio het meest betrouwbare instrument om prognoses van de verkeersintensiteiten op te stellen. In het verkeersmodel is een referentiesituatie voor prognosejaar 2040 vastgesteld waarin beleid op het gebied van ruimtelijke ontwikkelingen tot 2040 is gemodelleerd (2040Midden). 2040 is ruim 10 jaar na de te verwachten realisatie van de woningbouw. De aanwezigheid van goede fiets- en OV-voorzieningen, als de F35-doorfietsroute en station De Eschmarke, zijn in het verkeersmodel van invloed op het autoaandeel van reizen. Het 2040Midden scenario nemen we als referentiescenario in deze studie. De onderzochte varianten worden hiermee vergeleken.

2.2 Uitgangspunten

Voor dit onderzoek gelden een aantal algemene uitgangspunten:

- In het model is uitgegaan van de realisatie van 223 woningen. Als gevolg van voortschrijdend inzicht wordt uitgegaan van 196 woningen in de woonwijk. De gepresenteerde intensiteiten geven een goed beeld van de verwachte intensiteiten op het omliggend wegennet, maar kunnen een beperkte overschatting weergeven.
- Door de woningbouwontwikkeling komt een woonstraat met een maximumsnelheid van 30 km/h.

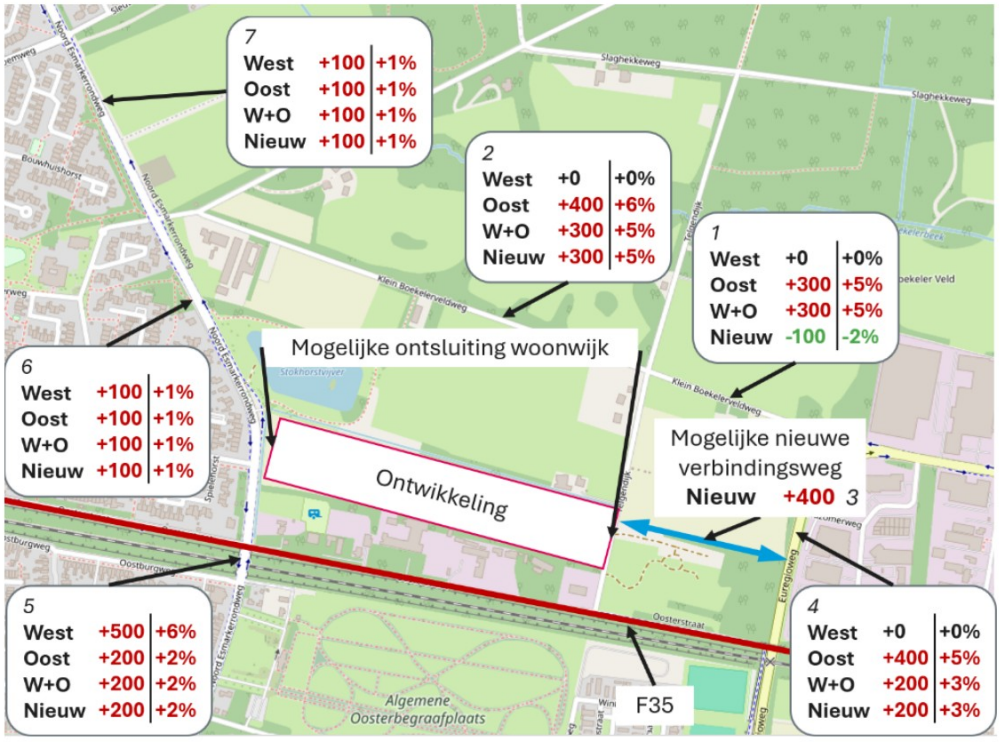
Voor de ontsluiting van de woningbouw zijn vier ontsluitingsvarianten getoetst. De resultaten zijn gepresenteerd in paragraaf 2.3.

1) De wijk wordt uitsluitend aan de westzijde ontsloten op de Noord Esmarkerrondweg.
2) De wijk wordt uitsluitend aan de oostzijde ontsloten via de Telgendijk – Klein Boekelerveldweg.
3) De wijk wordt aan beide zijden ontsloten. De woonstraat binnen de wijk wordt geknipt voor gemotoriseerd verkeer, waarbij het zwaartepunt aan de oostzijde ligt.
4) De wijk wordt uitsluitend aan de oostzijde ontsloten, echter niet alleen via de Telgendijk – Klein Boekelerveldweg maar ook via een nieuwe verbinding naar de Euregioweg.

2.3 Modelresultaten

Uitgaande van een ritgeneratie van 5 per woning genereert de woningbouwontwikkeling 1.000 motorvoertuigen per etmaal. Hierin zijn zowel de uitgaande als inkomende verkeersbewegingen meegenomen.

De verkeersmodelresultaten geven inzicht in de verkeerstoename op de omliggende wegvakken ten opzichte van de referentiesituatie (2040Midden). De verschillen kunnen zowel ontstaan door het gegenereerde verkeer van de woningbouwontwikkeling als door een andere routing van het bestaande verkeer. In figuur 2.1 is het verschil in de verkeersintensiteiten op een gemiddelde werkdag, tussen het referentiescenario en de plansituatie, in de verschillende varianten opgenomen. De totale verkeersintensiteiten op de aangemerkte wegen zijn opgenomen in tabel 2.1. De intensiteiten per weghelft zijn te vinden in bijlage 1. Bijbehorende verschilplots zijn te vinden in bijlage 2.



Figuur 2.1: Absoluut en relatief verschil in verkeersintensiteiten tussen referentiesituatie en de situatie met woningbouwontwikkeling in de vier verschillende ontsluitingsvarianten (absoluut verschil afgerond op 100-tallen, relatief verschil afgerond op hele procenten)

Nr.	Wegvak *Variant*	Huidig (2020)	Referentie (2040)	Ontsluiting west *1*	Ontsluiting oost *2*	Ontsluiting west+oost *3*	Nieuwe verbinding *4*
							Absolute verkeersintensiteit [mvt/etm]
1	Klein Boekelerveldweg (oost)	5.500	6.400	6.400	6.700	6.700	6.300
2	Klein Boekelerveldweg (west)	5.500	6.400	6.400	6.800	6.700	6.700
3	Nieuwe verbindingsweg	0	0	0	0	0	400
4	Euregioweg	7.500	8.000	8.000	8.400	8.200	8.200
5	Spoorbrug Noord Esmarkerrondweg	7.200	8.700	9.200	8.900	8.900	8.900
6	Noord Esmarkerrondweg	6.300	7.400	7.500	7.500	7.500	7.500
7	Noord Esmarkerrondweg	9.400	10.500	10.600	10.700	10.700	10.700

Tabel 2.1: Intensiteiten motorvoertuigen, gemiddelde werkdag (referentie en 4 varianten)

De verkeersintensiteiten nemen toe op alle wegen tussen de huidige situatie in 2020 en de referentiesituatie in 2040 als gevolg van andere (autonome) ontwikkelingen. Voor deze studie is echter vooral van belang wat in de toekomstige situatie de verschillen zijn mét en zonder de voorgenomen woningbouwontwikkeling. Daarom worden de vier varianten steeds vergeleken met de referentiesituatie van 2040.

- Bij een *westelijke ontsluiting* (variant 1) neemt het verkeer (licht) toe op de Noord Esmarkerrondweg in zowel noordelijke als zuidelijke richting. Daarbij wordt er geen verkeerstoename op de Klein Boekelerveldweg verwacht door toedoen van de nieuwe woonwijk.
- Bij een *oostelijke ontsluiting* (variant 2) is het effect op de Noord Esmarkerrondweg nog kleiner, maar neemt het verkeer op de Klein Boekelerveldweg enigszins toe.
- Bij een *aansluiting aan beide zijden* (variant 3) zijn de effecten op de verkeersintensiteiten op de Noord Esmarkerrondweg en de Klein Boekelerveldweg vergelijkbaar met variant 2. Dit valt te verklaren doordat in de variant met een ontsluiting aan beide zijden, de meeste woningen ook naar het oosten worden ontsloten (dit geldt voor circa driekwart van de woningen).
- Bij de *oostelijke ontsluiting met de nieuwe verbindingsweg* wordt de laatstgenoemde naar verwachting gebruikt door 400 motorvoertuigen per etmaal op doorsnede. Het voorrangskruispunt tussen de nieuwe verbindingsweg en de Euregioweg, met de Euregioweg in de voorrang, zorgt niet voor afwikkelingsproblematiek (op basis van een uitgevoerde kruispuntberekening).

In hoofdstuk 3 wordt de relatie tussen de verkeerstoename in de ontsluitingsvarianten en de vormgeving van de ontsluitingen besproken.

3. Vormgeving ontsluiting

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de vormgeving van de ontsluitingen. Paragraaf 3.1 gaat in op de vormgeving van westelijke ontsluiting via de Noord Esmarkerrondweg en paragraaf 3.2 op de oostelijke aansluiting via de Telgendijk. Dit hoofdstuk sluit af met een advies in paragraaf 3.3.

3.1 Westelijke ontsluiting

3.1.1 Noord Esmarkerrondweg

Bij een westelijke ontsluiting wordt direct aangesloten op de huidige T-splitsing tussen de Noord Esmarkerrondweg en de Lippehorst. Het kruispunt wordt met de nieuwe ontsluiting een 4-taks kruispunt. Dit kruispunt is in de huidige situatie vormgegeven, zoals weergegeven in figuur 3.1. Hierbij heeft de Noord Esmarkerrondweg een gebiedsontsluitende functie en is voorzien van vrijliggende fietspaden. Daarmee voldoet de Noord Esmarkerrondweg aan de minimale eisen voor een gebiedsontsluitingsweg met een snelheidslimiet van 50 km/h. De Noord Esmarkerrondweg kan de toegenomen intensiteiten in alle ontsluitingsvarianten goed verwerken. De lokale vormgeving en functie passen goed bij een toekomstig gebruik. Dit is buiten de nabijgelegen spoorbrug om (zie hierna, paragraaf 3.1.3).

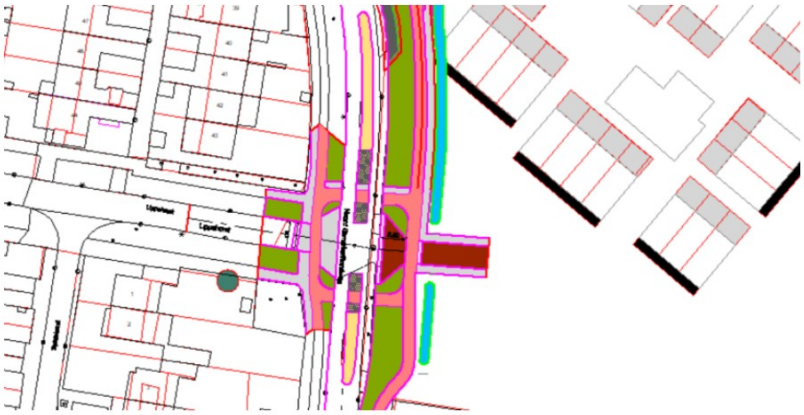


Figuur 3.1: Vormgeving kruispunt Noord Esmarkerrondweg met Lippehorst

3.1.2 Kruispunt Noord Esmarkerrondweg en Lippehorst

Het kruispunt Noord Esmarkerrondweg-Lippehorst heeft een smalle opstelstrook voor afslaand en overstekend verkeer, maar de ruimte is beperkt. Bovendien ligt de fietsoversteek nu in het midden van het kruispunt (er is aan de oostzijde een inham gemaakt voor fietsers).

De gemeente Enschede heeft een mogelijk ontwerp voor het kruispunt aangeleverd voor de situatie met een westelijke ontsluiting (figuur 3.2). Hierin is meer opstelruimte gecreëerd en kunnen fietsers aan de noord-/zuidzijde van het kruispunt door de middengeleider in twee keer oversteken. Deze vormgeving is verkeersveilig en sluit goed aan bij het gebruik van het kruispunt met het toevoegen van de ontsluiting.



Figuur 3.2: Mogelijk ontwerp voor een westelijke ontsluiting

3.1.3 Spoorbrug Noord Esmarkerrondweg

Op de Noord Esmarkerrondweg ligt circa 150 meter ten zuiden van het kruispunt met de Lippehorst een spoorbrug over de spoorlijn Enschede–Gronau (de Esmarkerbrug). Deze spoorbrug heeft vrijliggende fietspaden, maar heeft maar één rijbaan voor gemotoriseerd verkeer (zie figuur 3.3). Verkeer uit één richting kan maar gebruik maken van de spoorbrug, waarbij verkeer uit het noorden voorrang moet verlenen aan verkeer uit het zuiden.



Figuur 3.3: Vormgeving spoorbrug Noord Esmarkerrondweg

De huidige wegversmalling past in beginsel niet bij de vormgeving die weggebruikers gewend zijn van een gebiedsontsluitingsweg. Dit kan leiden tot onoverzichtelijke, en daardoor onveilige, verkeerssituaties.

Deze bestaande situatie staat los van de woningbouwontwikkeling. De woningbouwontwikkeling heeft maar een zeer beperkt effect op de Esmarkerbrug en maakt het huidige knelpunt niet noemenswaardig groter. Ook verschillen de varianten maar weinig van elkaar wat betreft de verkeersintensiteit op de Esmarkerbrug.

Gezien de huidige plannen van de gemeente Enschede (zie paragraaf 1.2) ligt het niet voor de hand om de spoorbrug te verbreden of te vervangen. De gemeente wil namelijk de route via de Oostweg/Euregioweg opwaarderen, onder meer door de aanleg van een nieuwe spoortunnel. Bij voltooiing van de tweede ringstructuur aan de oostzijde van Enschede met tunnel onder het spoor ontstaan kansen om de functie van de Esmarkerbrug te beperken en daarmee de verkeerssituatie ter plekke te verbeteren.

3.2 Oostelijke ontsluiting

Bij een oostelijke ontsluiting zal deze aansluiten op de Telgendijk. Deze zal het verkeer faciliteren naar de Klein Boekelerveldweg, een andere erftoegangsweg buiten de bebouwde kom.

3.2.1 Telgendijk

De Telgendijk ligt deels binnen de bebouwde kom en deels buiten de bebouwde kom. De gemeente Enschede is voornemens om de snelheidslimiet binnen de bebouwde kom van 50 km/h naar 30 km/h te verlagen, vanwege de functie van erftoegangsweg 30. Buiten de bebouwde kom geldt een snelheidslimiet van 60 km/h (erftoegangsweg type II). In figuur 3.4 is de huidige vormgeving binnen en buiten de bebouwde kom (bibeko) weergegeven. Binnen en buiten de bebouwde kom (bubeko) is de vormgeving vergelijkbaar. De rijloper is 3,3 tot 3,5 meter breed en wordt, waar mogelijk, aan beide zijden begrensd door 60 centimeter brede grasbetonblokken. Hierdoor bedraagt de totale breedte maximaal 4,1 meter.

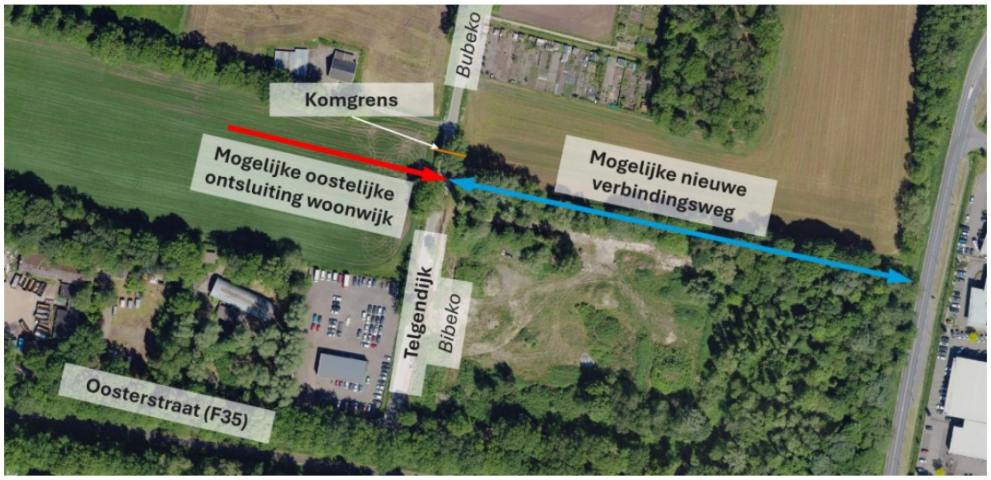


Figuur 3.4: Huidige vormgeving Telgendijk, links binnen de bebouwde kom; rechts buiten de bebouwde kom.

Het gebruik van de Telgendijk is sterk afhankelijk van de ontsluitingsvariant. Wanneer de wijk alleen via het westen wordt ontsloten, zal de functie van de Telgendijk niet veranderen ten opzichte van het huidige gebruik. Wanneer de wijk (gedeeltelijk) via het oosten wordt ontsloten zal het gebruik op de Telgendijk toenemen tot de intensiteiten gepresenteerd in tabel 3.1. De situatie aan de oostzijde is gevisualiseerd in figuur 3.5.

Wegvak *Variant*	**Ontsluiting oost** *2*	**Ontsluiting west+oost** *3*	**Nieuwe verbinding** *4*
Telgendijk (noorden van ontsluiting woningbouw)	1.000 mvt/etm	600 mvt/etm	200 mvt/etm

Tabel 3.1: Totale intensiteiten op de Telgendijk in de verschillende ontsluitingsvarianten



Figuur 3.5: Situatie aan de oostzijde van de woningbouwontwikkeling

In beginsel voldoet de Telgendijk buiten de bebouwde kom aan de richtlijnen van een erftoegangsweg 60 type II. Voor situaties binnen de bebouwde kom wordt echter een bredere rijbaanbreedte aanbevolen, omdat daar in de regel meer fietsers zijn. In deze specifieke situatie zijn de omstandigheden binnen en buiten de bebouwde kom echter vrijwel gelijk. Ook bij de maximaal verwachte verkeersintensiteit van 1.000 motorvoertuigen per etmaal blijft sprake van een rustige weg, met een beperkte kans op tegenliggers. Ten opzichte van de huidige situatie neemt die kans echter wel iets toe.
Bij de beperkte rijbaanbreedte zal het dan vaker voorkomen dat voertuigen door de berm moeten rijden om uit te wijken voor een tegenligger om elkaar te kunnen passeren, waardoor bermschade kan ontstaan. In de varianten waarbij (een deel van) de nieuwbouw aangesloten wordt op de Telgendijk, adviseren we daarom het profiel te verbreden naar 4,80 m of – als dat niet goed mogelijk is –extra passeerhavens aan te leggen. Dit geldt uiteraard alleen voor het deel van de Telgendijk ten noorden van de aansluiting van de nieuwbouw (richting de Oosterstraat zal niet of nauwelijks sprake zijn van extra verkeer).

3.2.2 Klein Boekelerveldweg

Bij een oostelijke aansluiting neemt de intensiteit met circa 400 mvt/etm toe als gevolg van de woningbouwontwikkeling. Bij alleen een westelijke ontsluiting is de verkeerstoename minimaal. In de referentiesituatie is dit ook al een relatief drukke erftoegangsweg buiten de bebouwde kom (verkeersintensiteit circa 6.400 mvt/etm), met beperkte fietsvoorzieningen. De wegbreedte bedraagt circa vijf meter zonder bermverharding. Daarmee is de Klein Boekelerveldweg een weg die aandacht vraagt.

Bij een gemengd profiel met een intensiteit boven de 6.000 mvt/etm is het gewenst om fietsvoorzieningen te realiseren. Wanneer dit niet mogelijk is, is het gewenst om de rijbaanbreedte te verbreden tot 5,8 meter, zodat het passeren van tegemoetkomend verkeer en het inhalen van fietsers wordt vergemakkelijkt. Dit geldt echter in alle varianten. Er zijn weliswaar kleine verschillen in intensiteiten tussen de verschillende varianten, maar die zullen het wegbeeld op de Klein Boekelerveldweg niet wezenlijk veranderen.



Figuur 3.6: Vormgeving van de Klein Boekelerveldweg

3.3 Advies

Uit verkeerskundig oogpunt geven wij er de voorkeur aan om de geplande nieuwbouw naar het westen te ontsluiten richting de Noord Esmarkerrondweg. Deze weg heeft namelijk een functie als gebiedsontsluitingsweg met vrijliggende fietspaden. Daarmee is de weg het meest geschikt om extra verkeer te verwerken. De Noord Esmarkerrondweg wordt weliswaar versmald bij de Esmarkerbrug, maar de toename van verkeer van en naar de nieuwbouw is dusdanig beperkt dat hier geen sprake is van een wezenlijke verslechtering van de situatie. Bovendien kan de functie van de Esmarkerbrug worden beperkt als de route via de Oostweg /Euregioweg in de toekomst wordt opgewaardeerd (ter voltooiing van de tweede ring om Enschede).

Naast variant 1 zijn ook de varianten 2 en 3 reële opties, alleen moet dan wel kritisch gekeken worden naar de vormgeving van de Telgendijk en de Klein Boekelerveldweg. De

Telgendijk is te smal voor verkeer in twee richtingen, zodat verbreding of toevoeging van passeerhavens wordt aanbevolen als de hoeveelheid verkeer toeneemt. Ook de Klein Boekelerveldweg is bij de toekomstige intensiteiten (ongeacht de gekozen variant) aan de smalle kant, waardoor vooral fietsers te weinig ruimte kunnen krijgen.

Bij de plannen voor de opwaardering van de route Oostweg/Euregioweg is ook een tunnel onder het spoor opgenomen. In verband daarmee is variant 4 af te raden. Een nieuwe ontsluitingsweg naar de Euregioweg is namelijk niet goed te combineren met de toekomstige tunnelbak (en hellingbanen) van een spooronderdoorgang. De geprognosticeerde hoeveelheid verkeer op de nieuwe ontsluitingsweg in variant 4 is met 400 motorvoertuigen per etmaal bovendien te laag om een geheel nieuwe weg te rechtvaardigen (inclusief nieuw kruispunt op de Euregioweg).

Uit verkeerskundig oogpunt gaat de voorkeur uit naar een westelijke ontsluiting (variant 1), maar de varianten 2 en 3 zijn ook goed mogelijk. Alleen variant 4 wordt afgeraden, omdat deze variant andere grootschalige plannen om de verkeersstructuur te verbeteren, doorkruist.

4. Geluid

Voor de nieuwe ontwikkeling is inzicht nodig in de geluidssituatie. Het gaat hierbij enerzijds om het geluid van het weg- en railverkeer op de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen. Anderzijds is ook inzicht gewenst in de indirecte planeffecten voor de woningen in de omgeving door het extra verkeer van en naar de nieuwe woningbouwontwikkeling.

Vanuit het oogpunt van doelmatigheid is voor één ontsluitingsvariant de geluidssituatie in kaart gebracht. Zoals beschreven in hoofdstuk 3 is er vanuit verkeerskundig perspectief een voorkeur voor een westelijke ontsluiting (variant 1), maar zijn de varianten 2 en 3 ook reële opties. Op basis van een integrale afweging van verschillende belangen (waaronder een ecozone) is er vanuit de gemeente Enschede een voorlopige voorkeur voor ontsluitingsvariant 3 met een oostelijke en westelijke ontsluiting van de woningbouwontwikkeling. Daarom is voor deze ontsluitingsvariant de geluidsituatie inzichtelijk gemaakt. (Indien uiteindelijk een andere ontsluitingsvariant wordt gekozen, zal ook daarvoor de geluidssituatie inzichtelijk gemaakt moeten worden.) Dit hoofdstuk gaat in het op het wettelijk kader, de gehanteerde uitgangspunten en de resultaten van het geluidsonderzoek.

4.1 Wettelijk kader

4.1.1 Geluid onder de omgevingswet

Onder de omgevingswet is het wettelijk kader met betrekking tot geluid opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De uitvoerende zaken met betrekking tot geluidonderzoek zijn terug te vinden in onderliggende regelgeving (onder andere reken- en meetvoorschriften etc.). Het Bkl is één van de Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) van de Omgevingswet.
De geluidwetgeving met betrekking tot weg- en railverkeerslawaai is van toepassing bij het toelaten van nieuwe geluidgevoelige functies binnen het aandachtsgebied van wegen en spoorlijnen.

4.1.2 Geluidscriteria

Er kunnen verschillende situaties voordoen, waarin akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. In paragraaf 5.1.4.2a.4 van het Bkl zijn de nieuwe standaard- en grenswaarden voor geluidgevoelige panden opgenomen. Deze zijn weergegeven in tabel 4.1.

Geluidbronsoorten	Standaard-waarde (dB)	grenswaarde (dB)	
		nieuwe geluidgevoelige gebouwen	aanleg of aanpassing bron
Rijks- en provinciale wegen	50	60	65
Gemeente- en waterschapswegen	53	70	70
Hoofd- en lokale spoorwegen	55	65	70
Industrieterreinen	50 L_{den} 40 L_{night}	55 L_{den} 45 L_{night}	60 L_{den} 50 L_{night}

Tabel 4.1: Situaties, zoals beschreven in Bkl paragraaf 5.1.4.2a.4

Geluidscriteria nieuwe woningen

De geluidsbelasting op de gevels van nieuwe woningen dient in beginsel te voldoen aan de standaardwaarde (artikel 5.78t Bkl). Geluidsbelastingen hoger dan de grenswaarde zijn in beginsel niet toegestaan. Toetsing vindt plaats per geluidsbronsoort.
In geval van het overschrijden van de standaardwaarde, dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht. Wanneer maatregelen niet kunnen worden toegepast, of onvoldoende effect sorteren, kan het bevoegd gezag een hogere geluidsbelasting dan de standaardwaarde toestaan (artikel 5.78u).

Reconstructie van de weg

De Noord Esmarkerrondweg wordt mogelijk fysiek aangepast. Dit wordt in een aparte procedure mogelijk gemaakt. Bij de aanpassing van een weg wordt de geluidsbelasting in de toekomstige plansituatie vergeleken met de huidige situatie. De huidige situatie betreft de situatie in het jaar voorafgaand aan de beoogde aanpassing. De standaardwaarde geldt daarbij als ondergrens. De toekomstige plansituatie betreft de situatie tien jaar na de beoogde aanpassing.
De geluidsbelasting in de plansituatie mag in beginsel niet toenemen ten opzichte van de huidige situatie of de standaardwaarde. In geval dat er een toename van 0,5 dB of meer optreedt, dient de toepassing van geluidbeperkende maatregelen te worden onderzocht (artikel 5.78af Bkl). Daarbij wordt in eerste instantie gekeken naar het toepassen van bronmaatregelen, zoals het aanbrengen van een geluidsreducerend wegdek. Wanneer bronmaatregelen niet kunnen worden toegepast, of onvoldoende effect sorteren, wordt de toepassing van overdrachtsmaatregelen, zoals geluidswallen of geluidsschermen, overwogen.

Indirecte planeffecten

De ontwikkelingen kunnen ook toenames van de geluidsbelasting langs wegen elders in het netwerk tot gevolg hebben. Dergelijke indirecte planeffecten moeten eveneens in het akoestisch onderzoek worden meegenomen. In artikel 5.78af van het Bkl is opgenomen dat de geluidsbelasting in beginsel niet meer dan 1,5 dB mag toenemen. Daarbij wordt de geluidsbelasting in de toekomstige plansituatie vergeleken met de toekomstige referentiesituatie (zonder de beoogde plannen) in datzelfde jaar.

Wanneer sprake is van indirecte planeffecten (een toename van 1,5 dB of meer) dient de toepassing van geluidbeperkende maatregelen te worden onderzocht. Wanneer geluidbeperkende maatregelen niet kunnen worden toegepast, of onvoldoende effect sorteren, kan het bevoegd gezag een toename van de geluidsbelasting toestaan. De geluidsbelasting mag niet hoger zijn dan de grenswaarde. Bovendien dient de aanvaardbaarheid van de gecumuleerde geluidsbelasting te worden beschouwd.

4.1.3 Het voorgenomen plan in relatie met het wettelijk kader

In voorliggende situatie is er sprake van het toelaten van nieuwe geluidgevoelige functies binnen het aandachtsgebied van wegen en de spoorlijn Enschede-Gronau. Alle omliggende wegen vallen onder het beheer van de gemeente. Voor het wegverkeer gelden daarbij de volgende waarden:

- Standaardwaarde van 53 dB.
- Grenswaarde van 70 dB.

Voor het railverkeer gelden de volgende waarden:

- Standaardwaarde van 55 dB.
- Grenswaarde van 65 dB.

Daarnaast kan het extra verkeer zorgen voor indirecte planeffecten langs wegen in de omgeving. Indien de Noord Esmarkerrondweg ook fysiek wordt aangepast is akoestisch onderzoek nodig voor de bestaande woningen aan de westzijde.

4.2 Uitgangspunten

4.2.1 Rekenmethode

Voor het berekenen van de geluidbelasting is een geluidmodel opgesteld met het programma GeoMilieu, versie 2024.1. Met dit programma zijn de geluidberekeningen volgens de meet- en rekenmethode geluid uit bijlage IVe van de Omgevingsregeling uitgevoerd.

4.2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeersmodel RVMO1.3 waar de gemeente Enschede onderdeel van uitmaakt. Daarin is de nieuwe woningbouw Telgendijk opgenomen conform ontsluitingsvariant 3, met zowel een oostelijke als een westelijke ontsluiting. Hierin is uitgegaan van 223 woningen in plaats van 196 woningen conform voortschrijdend inzicht. De gepresenteerde geluidssituatie geeft een goed beeld van de te verwachten geluidsbelasting, maar kunnen een beperkte overschatting geven. De verkeersmodelcijfers zijn ten behoeve van het milieuonderzoek verrijkt tot verkeersmilieugegevens. Daarbij zijn de weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten en de voertuigtypeverdeling, verdeling over de etmaalperioden bepaald. Deze verkeersintensiteiten voor een jaargemiddelde weekdag zijn circa 10% lager dan de beschouwde werkdag verkeersgegevens voor de verkeerskundige beoordeling in de voorgaande hoofdstukken. Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is weergegeven in bijlage 3.

Railverkeer
Voor de verkeersgegevens van het railverkeer is gebruikgemaakt van de gegevens van ProRail uit het CVGG van juni 2025. Dit betreft de vergunde geluidssituatie. De gegevens zijn te raadplegen via https://www.geluidgegevens.nl/geluidregister/kaart.

4.2.3 Omgevingskenmerken

Naast de verkeersgegevens zijn diverse omgevingskenmerken van invloed op de geluidsbelasting van wegverkeersgeluid. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de aanwezigheid van bebouwing en van akoestisch harde bodemoppervlakken. Alle relevante aspecten zijn in het geluidsmodel ingevoerd volgens de in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) aangegeven wijze.

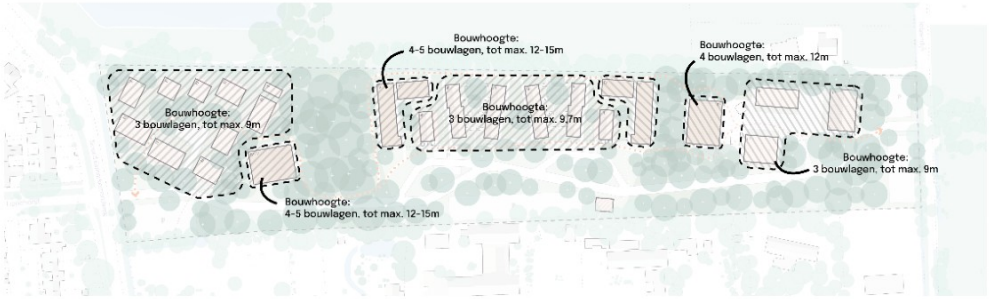
Hoogteligging
Voor de hoogteligging is aangesloten bij de hoogtelijnen uit het geluidsmodel van de gemeente Enschede. Belangrijk daarbij is met name de verdiepte ligging van de spoorlijn Enschede–Gronau ten opzichte van de omgeving. Hier is in de geluidsberekeningen rekening mee gehouden.

Bodemgebieden
Harde bodemoppervlakken, zoals wegdekken en wateroppervlaktes, zijn als akoestisch harde bodemgebieden ingevoerd. Daarbij is rekening gehouden met geluidsreflecterende oppervlakken in de omgeving. De exacte invulling van het plangebied zelf is nog niet bekend als het gaat om straten en opritten en dergelijk. Daarom is voor het gehele plangebied uitgegaan van een bodemfactor waarbij uitgegaan is van 70% verhard oppervlak.

Maximumsnelheden
Voor de beschouwde wegen is uitgegaan van de geldende maximumsnelheden. Voor de Telgendijk binnen de bebouwde kom is uitgegaan van een voorgenomen maximum snelheid van 30 km/h.

Wegdekverharding
Voor de omliggende wegen is uitgegaan van conventioneel asfalt zonder geluidsreducerende werking.

Bouwhoogtes en waarneempunten
De te beschouwen plankaart is aangeleverd door de gemeente Enschede. Figuur 4.1 geeft een overzicht met daarbij het aantal bouwlagen en bouwhoogtes.
Op de gevels van de nieuwe woningen zijn in het geluidsmodel waarneempunten aangebracht. Op deze punten is het invallend geluidsniveau berekend. De situering van de waarneempunten is opgenomen in bijlage 4.



Figuur 4.1: Beschouwde bouwhoogtes

Fysieke wegaanpassing Noord Esmarkerrondweg
Voor de nieuwe woningen is bij de toetsing van de geluidssituatie uitgegaan van de gewijzigde wegligging van de Noord Esmarkerrondweg. Om de oversteekbaarheid te verbeteren wordt de weginrichting mogelijk aangepast waarbij de oostelijke rijbaan meer richting het oosten komt te liggen. Dit is de maatgevende situatie voor de nieuwe woningen. Een impressie van deze invulling is weergegeven in figuur 3.2. Wanneer de weg fysiek wordt aangepast, is ook inzicht nodig in de geluidseffecten op de bestaande woningen aan de westzijde van de Noord Esmarkerrondweg. Het effect voor de bestaande woningen voor specifiek de aanpassing van de bestaande weg is in voorliggende situatie niet onderzocht.

4.3 Resultaten

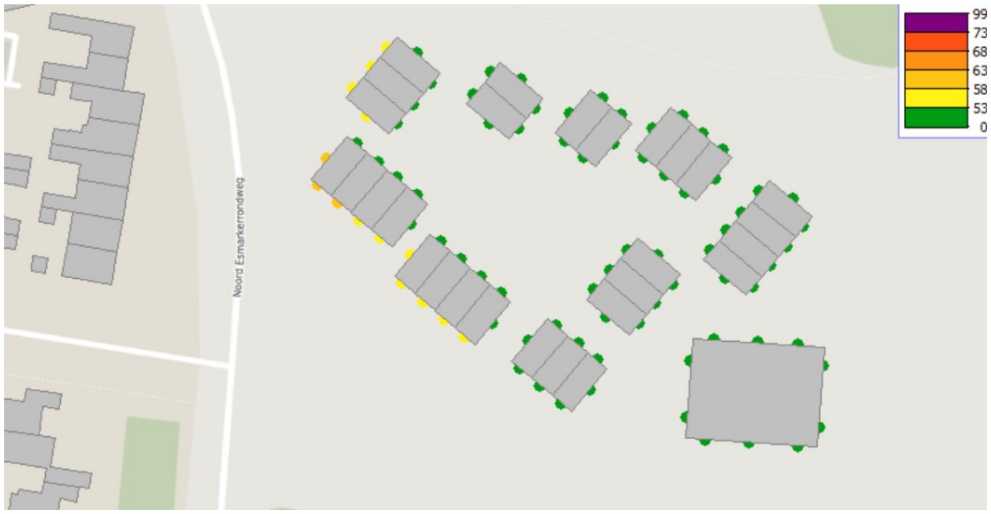
4.3.1 Wegverkeer

Ten gevolge van het wegverkeer is aan verschillende zijden van het plangebied sprake van een geluidsbron. Alle omliggende wegen zijn in het beheer van de gemeente Enschede en zijn daarom in totaliteit beschouwd. Figuur 4.2 geeft een impressie van de geluidssituatie voor het totale plangebied. De resultaten zijn opgenomen in tabel B5.1 van bijlage 5.
Alleen aan de westkant van het plangebied is sprake van een geluidsbelasting die hoger is dan de standaardwaarde van 53 dB. De maximaal berekende geluidsbelasting bedraagt 60 dB. De standaardwaarde wordt daarmee met maximaal 7 dB overschreden. Van een overschrijding van de grenswaarde is in voorliggende situatie geen sprake.



Figuur 4.2: Impressie van de geluidssituatie ten gevolge van het wegverkeer

In totaal is voor elf woningen een geluidsbelasting berekend die hoger is dan de standaardwaarde van 53 dB. Figuur 4.3 geeft een beeld van deze locaties. Te zien is dat alle woningen beschikken over een geluidsluwe zijde waar aan de standaardwaarde wordt voldaan.



Figuur 4.3: Impressie van de geluidssituatie ten gevolge van het wegverkeer (uitsnede)

Omdat sprake is van een overschrijding van de standaardwaarde wordt in paragraaf 4.4 nader ingegaan op de mogelijke geluidsreducerende maatregelen.

4.3.2 Railverkeer

Ten gevolge van het railverkeer is een maximale geluidsbelasting berekend van 38 dB. Daarmee wordt voldaan aan de standaardwaarde. Doordat de spoorbaan lager gelegen is wordt het geluid grotendeels afgeschermd door het aanwezige talud. Nader onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen ten gevolge van het railverkeer is niet noodzakelijk.
De berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in tabel B5.1 van bijlage 5.

4.3.3 Indirecte planeffecten

Het plangebied wordt aan zowel de oost- als de westzijde ontsloten. Als gevolg van de nieuwe woningen is sprake van extra verkeersbewegingen. In hoofdstuk 2 is reeds ingegaan op de effecten van de verkeersintensiteiten. De maximaal berekende verkeerstoename bedraagt 6% op de Klein Boekelerveldweg. De geluidsbelasting neemt hierdoor toe met maximaal 1 dB. Een dergelijke toename is voor het menselijk oor niet waarneembaar.
Op de Telgendijk zal per saldo mogelijk de grootste verkeerstoename plaatsvinden. Een verkeersintensiteit voor de huidige situatie is niet bekend maar dit zal alleen bestemmingsverkeer zijn omdat de weg verder geen functie heeft voor doorgaand verkeer. De absolute intensiteit blijft in de plansituatie ook relatief beperkt in. Op basis van de berekende verkeersintensiteiten in de plansituatie is voor de woningen aan de Telgendijk een maximale geluidsbelasting berekend van 52 dB. Daarmee wordt ook voor de bestaande woningen in de plansituatie de standaardwaarde van 53 dB niet overschreden. Een overzicht van de beschouwde waarneempunten is opgenomen in bijlage 4. De berekende geluidsbelastingen zijn opgenomen in tabel B5.2 van bijlage 5.

4.4 Mogelijke maatregelen

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de gemeentelijke wegen de standaardwaarde van 53 dB overschrijdt. Omdat sprake is van overschrijdingen dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden beschouwd. Tevens dient de gecumuleerde geluidsbelasting te worden beoordeeld.

4.4.1 Geluidsreducerende maatregelen

Bij het treffen van geluidsreducerende maatregelen geldt de volgende volgorde van prioriteit:

1. Bronmaatregelen, zoals het toepassen van een geluidsreducerend wegdek of het reduceren van de maximumsnelheid.
2. Overdrachtsmaatregelen, zoals het realiseren van een geluidswal of geluidsscherm.
3. Ontvangermaatregelen, bijvoorbeeld het aanbrengen van geluidsisolatie aan gevels van de nieuwe woningen.

Bronmaatregelen

De overschrijdingen van de standaardwaarde worden waargenomen als resultaat van het wegverkeer op de Noord Esmarkerrondweg. Door de maximumsnelheid te verlagen van 50 km/h naar 30 km/h kan de geluidsbelasting worden verlaagd. Dit levert een geluidsreductie op van circa zes dB wanneer het verkeer ook daadwerkelijk 30 km/h rijdt. In dat geval kan echter nog niet voor alle woningen worden voldaan aan de standaardwaarde. In de meest recente wegencategorisering (07-07-2025) is de Noord Esmarkerrondweg ingetekend met gelijkblijvende functie als in de huidige situatie met een maximum snelheid van 50 km/h. Het afwaarderen van deze weg lijkt in voorliggende situatie dan ook geen voor de hand liggende optie in het kader van voorliggende woningbouwontwikkeling.

Het toepassen van een geluidsreducerende deklaag kan ook zorgen voor een reductie van de geluidsbelasting. Ook hiervoor geldt dat dan naar verwachting niet voor alle nieuwe woningen kan worden voldaan aan de standaardwaarde. Ter hoogte van de nieuwe woningen wordt ook het plangebied ontsloten en is sprake van een kruispuntvlak. Op dergelijke locaties is een geluidsreducerende wegdekverharding veelal onvoldoende slijtvast. Het toepassen van geluidsreducerend asfalt lijkt in voorliggende situatie dan ook niet reëel.

Overdrachtsmaatregelen
Overdrachtsmaatregelen worden in voorliggende situatie niet als reëel inpasbaar beschouwd. Een afscherming tussen de weg en de woningen zou een belemmering vormen voor de toegang tot de woningen. Dergelijke elementen ontmoeten bovendien bezwaren van onder meer stedenbouwkundige aard.

Ontvangermaatregelen
Eerder genoemde bronmaatregelen zijn niet voldoende om de geluidsbelasting op alle woongebouwen tot onder de standaardwaarde te reduceren. Daarom *dient de* toepassing van ontvangermaatregelen te worden beschouwd.

Maximale binnenwaarde
Omdat sprake is van overschrijdingen van de standaardwaarde, dient nader onderzoek plaats te vinden naar het geluidsreducerend vermogen van de gevels. Er dient te worden voldaan aan de maximale binnenwaarde van 33 dB uit het Besluit bouwwerken leefomgeving. Hiervoor is de gezamenlijke geluidsbelasting maatgevend, welke in dit geval gelijk is aan de geluidsbelasting van de gemeentelijke wegen.

De hoogste gezamenlijke geluidsbelasting bedraagt 60 dB. Om voor deze gevel te voldoen aan de maximale binnenwaarde van 33 dB, dient het geluidsreducerend vermogen van de gevel ten minste 27 dB te bedragen. Op basis van de resultaten uit dit onderzoek kan per gevel het benodigde geluidsisolerend vermogen worden bepaald (zie Tabel B4.1).

In het belang van gezondheid is het wenselijk dat de woningen een geluidsluwe zijde hebben. Uit de resultaten blijkt dat alle woningen minimaal één geluidsluwe zijde hebben.

5. Conclusie

De gemeente Enschede wil tussen de Telgendijk en de Noord Esmarkerrondweg een woonwijk realiseren met 196 woningen. Voor deze nieuwe woonwijk zijn er vier varianten voor de ontsluiting. Dit kan zowel aan de oostzijde, de westzijde, aan beide zijden of aan de oostzijde via een nieuwe verbindingsweg tussen de Telgendijk en de Euregioweg. In dit rapport zijn de verkeerseffecten van de specifieke varianten inzichtelijk gemaakt.

Verkeerseffecten woningbouw
De woningbouwontwikkeling genereert circa 1.000 mvt/etm. Tabel 5.1 gaat in op de beoordeling van de vier ontsluitingsvarianten op basis van de toename van verkeersintensiteiten en de vormgeving van de ontsluiting en aanliggende wegen.

	Ontsluiting West	**Ontsluiting Oost**	**Ontsluiting West+Oost**	**Nieuwe verbinding**
Variant	*1*	*2*	*3*	*4*
Verkeers-intensiteiten	Toename verkeer het grootst op weg met gebiedsontsluitende functie.	Beperkte toename van verkeer op Klein Boekelerveldweg. Dit is al een relatief drukke erftoegangsweg.	Verkeerstoename verdeeld over west en oost. Verkeersintensiteit op de Klein Boekelerveldweg vergelijkbaar met variant 2	Beperkte hoeveelheid verkeer rechtvaardigt nieuwe verbinding niet. Bovendien verhindert de nieuwe verbinding een tunnel onder het spoor in de Euregioweg.
Effect op vormgeving	Huidige gebiedsontsluitingsweg kan toekomstige intensiteiten goed verwerken. Kruispunt met Lippehorst moet opnieuw worden ingericht met opstelstrook en gefaseerd oversteken voor fietser/voetganger.	Ontsluiting op Telgendijk. Verbreding of toevoeging van passerhavens nodig bij toename van verkeer. Daarnaast is herinrichting Klein Boekelerveldweg gewenst.	Bij een ontsluiting aan beide zijden, zijn ook de hiervoor genoemde aanpassingen aan beide zijden nodig.	Nieuwe verbinding wordt weinig gebruikt en zorgt er niet voor dat andere wegen eenvoudiger ingericht kunnen worden. Ook is een extra kruispunt op een gebiedsontsluitingsweg onwenselijk vanuit verkeersveiligheid.

Tabel 5.1: Beoordeling ontsluitingsvarianten

Een westelijke ontsluiting sluit direct aan op een gebiedsontsluitingsweg met vrijliggende fietspaden en deze ontsluiting kan op een verkeersveilige manier worden ingepast. Daarmee heeft deze ontsluiting vanuit verkeerskundig perspectief de voorkeur. De Noord Esmarkerrondweg wordt weliswaar versmald bij de Esmarkerbrug, maar de toename van verkeer van en naar de nieuwbouw is dusdanig beperkt dat hier geen sprake is van een wezenlijke verslechtering van de situatie. Naast variant 1 zijn ook de varianten 2 en 3 reële opties, alleen moet dan wel kritisch gekeken worden naar de vormgeving van de Telgendijk en de Klein Boekelerveldweg. De nieuwe verbindingsweg trekt een beperkte hoeveelheid verkeer aan en verhindert een eventuele toekomstige tunnel onder het spoor bij de Euregioweg. Daarmee is ontsluitingsvariant 4 af te raden.

Geluid
Voor de nieuwe woningen is de geluidsbelasting inzichtelijk gemaakt ten gevolge van de wegen in gemeentelijk beheer en de spoorlijn Enschede–Gronau. Daarbij is uitgegaan van ontsluitingsvariant 3 met een oostelijke en westelijke ontsluiting. Conclusies kunnen mogelijk veranderen bij een andere ontsluitingsvariant.

Vanwege de spoorlijn wordt de standaardwaarde niet overschreden. Voor het wegverkeer is er voor elf woningen aan de westzijde van het plangebied een geluidsbelasting berekend die hoger is dan de standaardwaarde. Met een maximale geluidsbelasting van 60 dB wordt de grenswaarde niet overschreden. Maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren zijn in deze situatie lastig te realiseren. Geluidsreducerend asfalt is onvoldoende slijtvast voor kruispuntvlakken en geluidsafschermende maatregelen in de vorm van geluidsschermen of geluidswallen zijn in voorliggende situatie ook niet reëel te achten. De gemeente kan er voor kiezen om voor de betreffende woningen een hogere geluidsbelasting toe te staan. Wel dient daarbij voldaan te worden aan de binnenwaarde voor geluid.

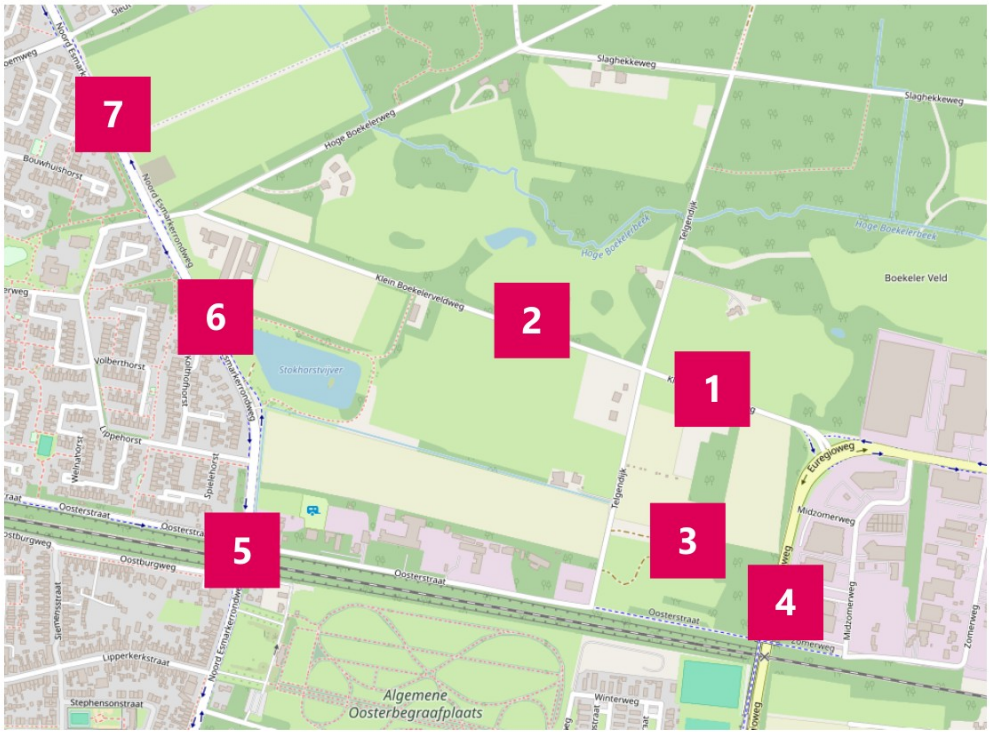
Voor de bestaande woningen in de omgeving zijn geen indirecte planeffecten voor geluid te verwachten als gevolg van het extra verkeer van- en naar het plangebied.

Bijlage 1 Verkeersgegevens varianten

In tabel B1.1 zijn de verkeersintensiteiten in motorvoertuigenbewegingen per etmaal opgenomen voor de ontsluitingsvarianten. Figuur B1.1 geeft de bijbehorende locaties van de verkeersintensiteiten weer.

Nr.	Wegvak	Richting	Basisjaar (2020)	Referentie (2040)	Ontsluiting west	Ontsluiting oost	Ontsluiting west+oost	Nieuwe verbinding
		Variant			*1*	*2*	*3*	*4*
1	Klein Boekelerveldweg (oost)	Oost	3.100	3.400	3.400	3.600	3.600	3.400
		West	2.400	3.000	3.000	3.100	3.100	2.900
		Totaal	*5.500*	*6.400*	*6.400*	*6.700*	*6.700*	*6.300*
2	Klein Boekelerveldweg (west)	Oost	2.400	3.400	3.400	3.600	3.600	3.600
		West	3.100	3.000	3.000	3.200	3.100	3.100
		Totaal	*5.500*	*6.400*	*6.400*	*6.800*	*6.700*	*6.700*
3	Nieuwe verbindingsweg	Oost	0	0	0	0	0	200
		West	0	0	0	0	0	200
		Totaal	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*	*400*
4	Euregioweg	Noord	3.600	3.900	3.900	4.100	4.000	4.000
		Zuid	3.900	4.100	4.100	4.300	4.200	4.200
		Totaal	*7.500*	*8.000*	*8.000*	*8.400*	*8.200*	*8.200*
5	Spoorbrug Noord Esmarkerrondweg	Noord	3.700	4.500	4.800	4.600	4.600	4.600
		Zuid	3.500	4.200	4.400	4.300	4.300	4.300
		Totaal	*7.200*	*8.700*	*9.200*	*8.900*	*8.900*	*8.900*
6	Noord Esmarkerrondweg	Noord	3.200	3.900	3.900	3.900	3.900	3.900
		Zuid	3.100	3.500	3.600	3.600	3.600	3.600
		Totaal	*6.300*	*7.400*	*7.500*	*7.500*	*7.500*	*7.500*
7	Noord Esmarkerrondweg	Noord	4.300	5.000	5.100	5.100	5.100	5.100
		Zuid	5.100	5.500	5.500	5.600	5.600	5.600
		Totaal	*9.400*	*10.500*	*10.600*	*10.700*	*10.700*	*10.700*

Tabel 6.1: Intensiteiten ontsluitingsvarianten, motorvoertuigen voor de gemiddelde werkdag per richting.

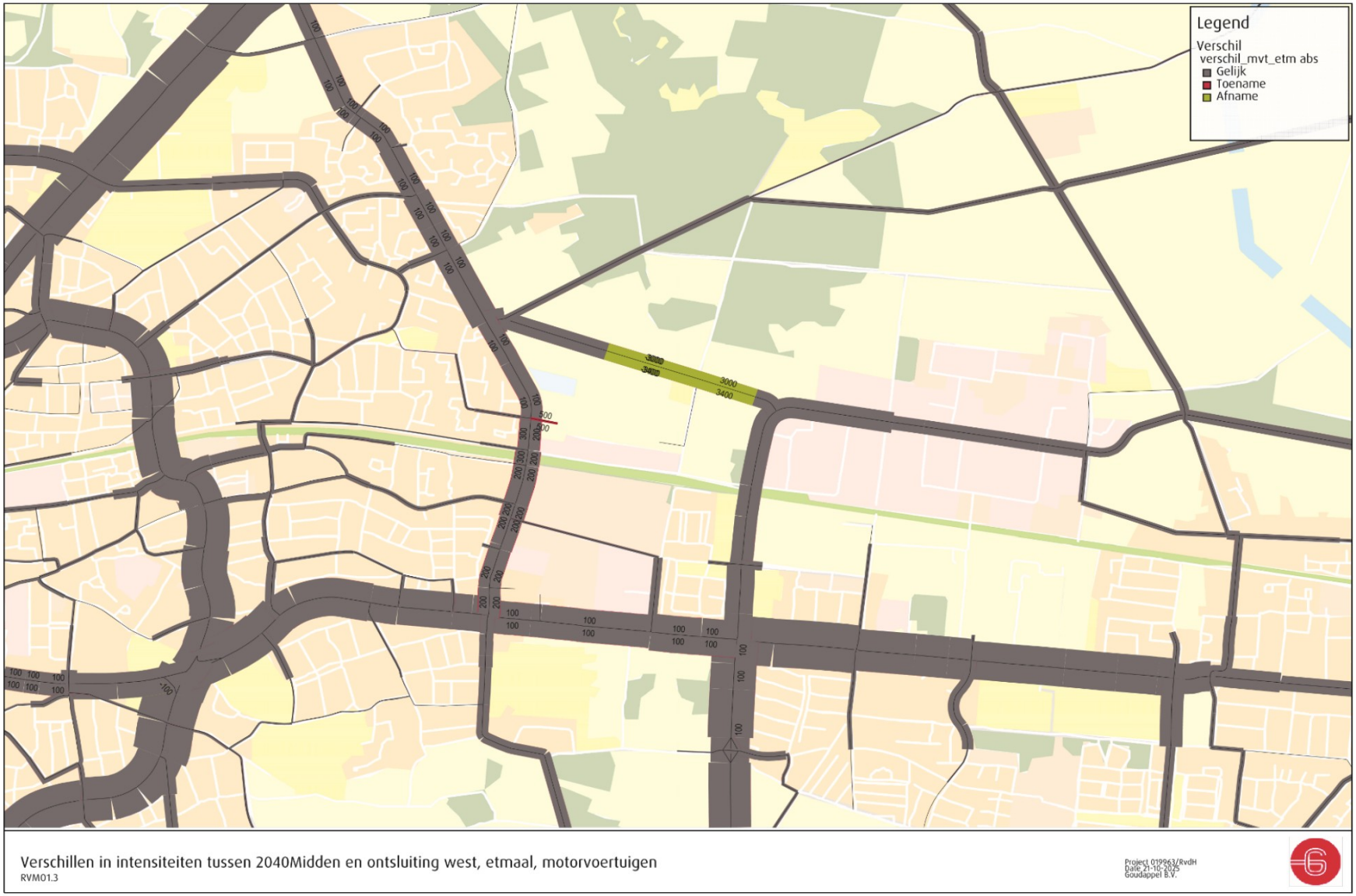


Figuur B1.1: Locaties van verkeersintensiteiten ontsluitingsvarianten

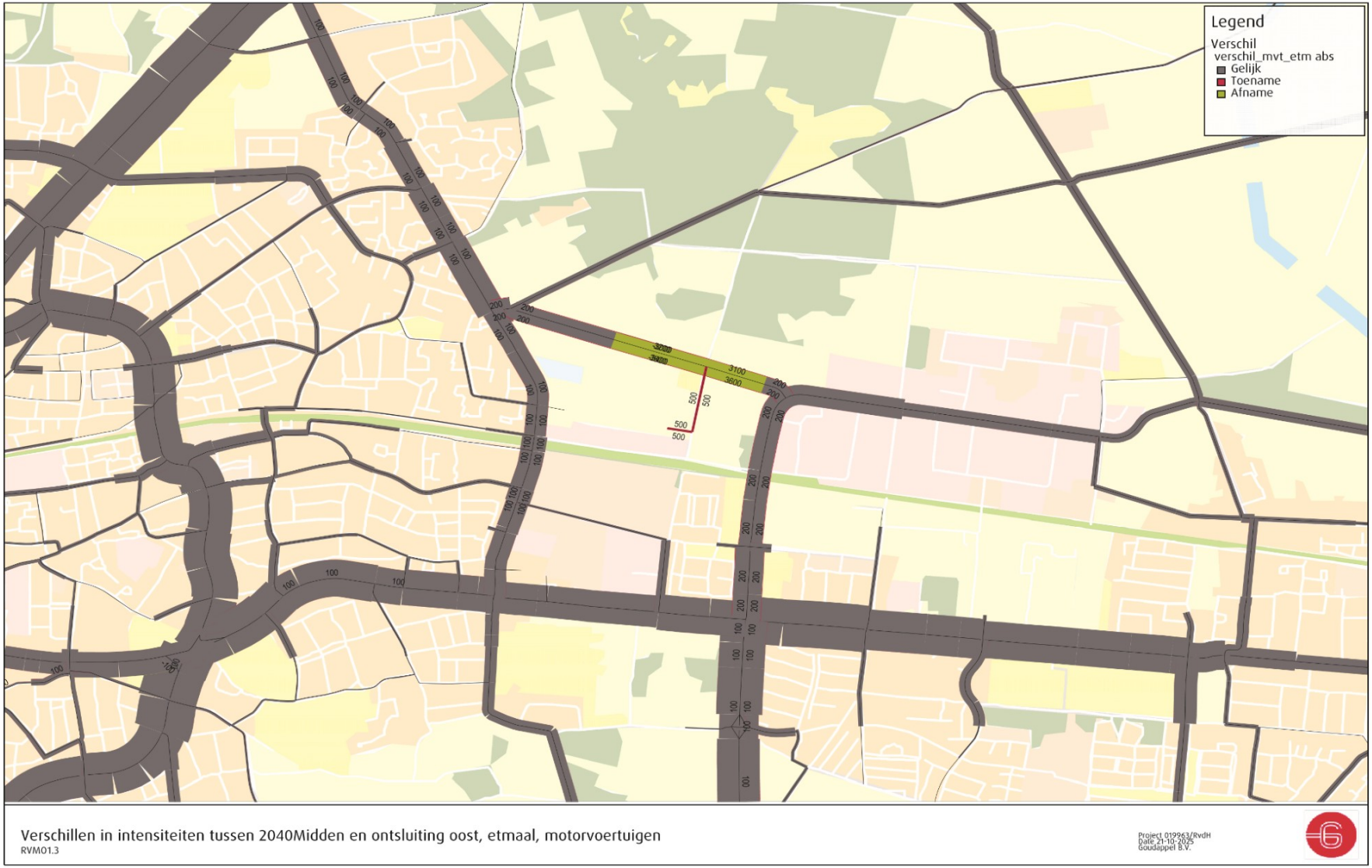
Bijlage 2 Verschilplots

Op de volgende pagina's zijn verschilplots met daarin het absolute verschil in intensiteit, afgerond op 100-tallen. Van de volgende varianten zijn verschilplots inzichtelijk gemaakt:

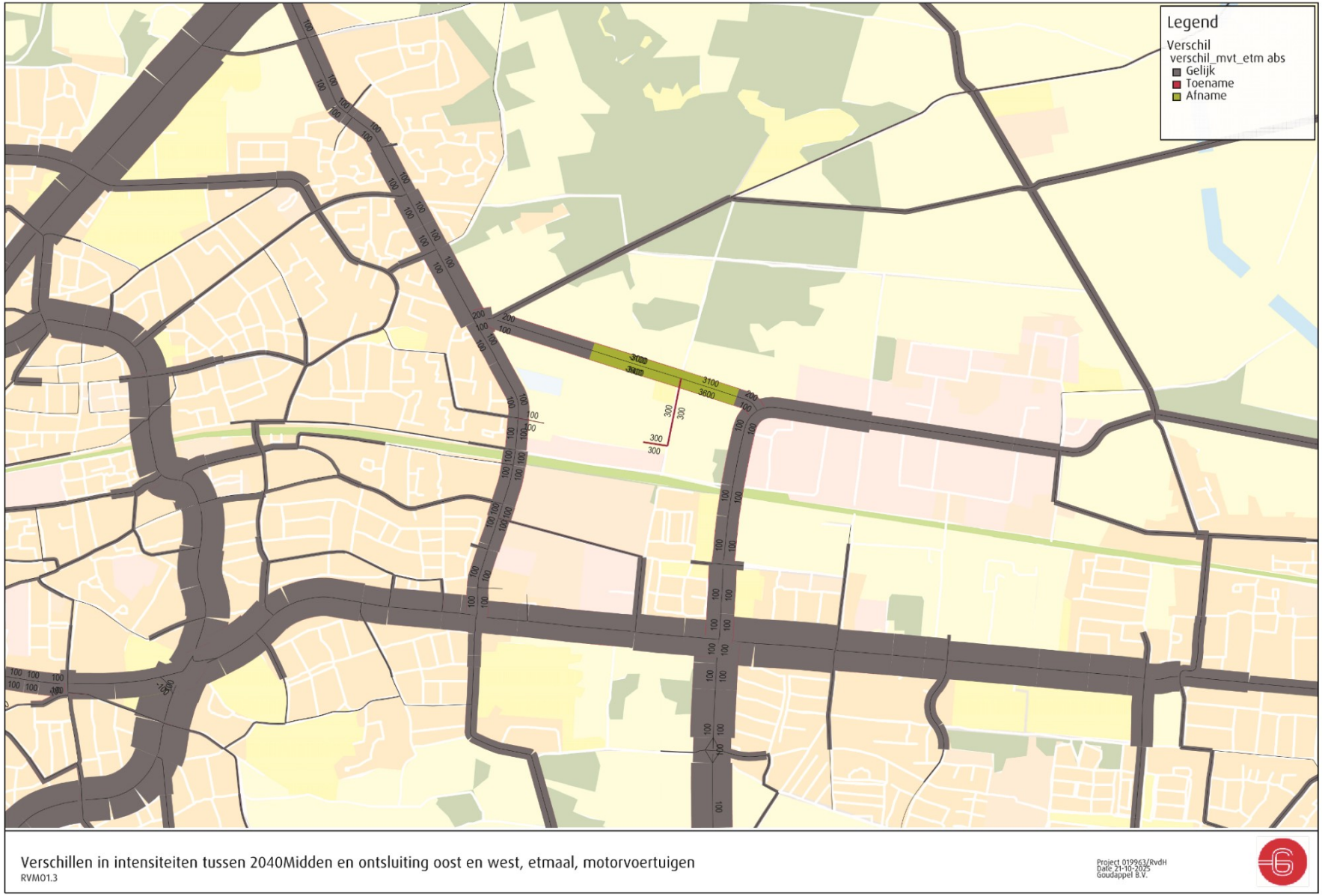
Nr.	Variant	Vergeleken met variant
B2.1	Ontsluitingsvariant 1, westzijde	Referentie (2040Midden)
B2.2	Ontsluitingsvariant 2, oostzijde	Referentie (2040Midden)
B2.3	Ontsluitingsvariant 3, west- en oostzijde	Referentie (2040Midden)
B2.4	Ontsluitingsvariant 4, oostzijde + nieuwe verbindingsweg	Referentie (2040Midden)



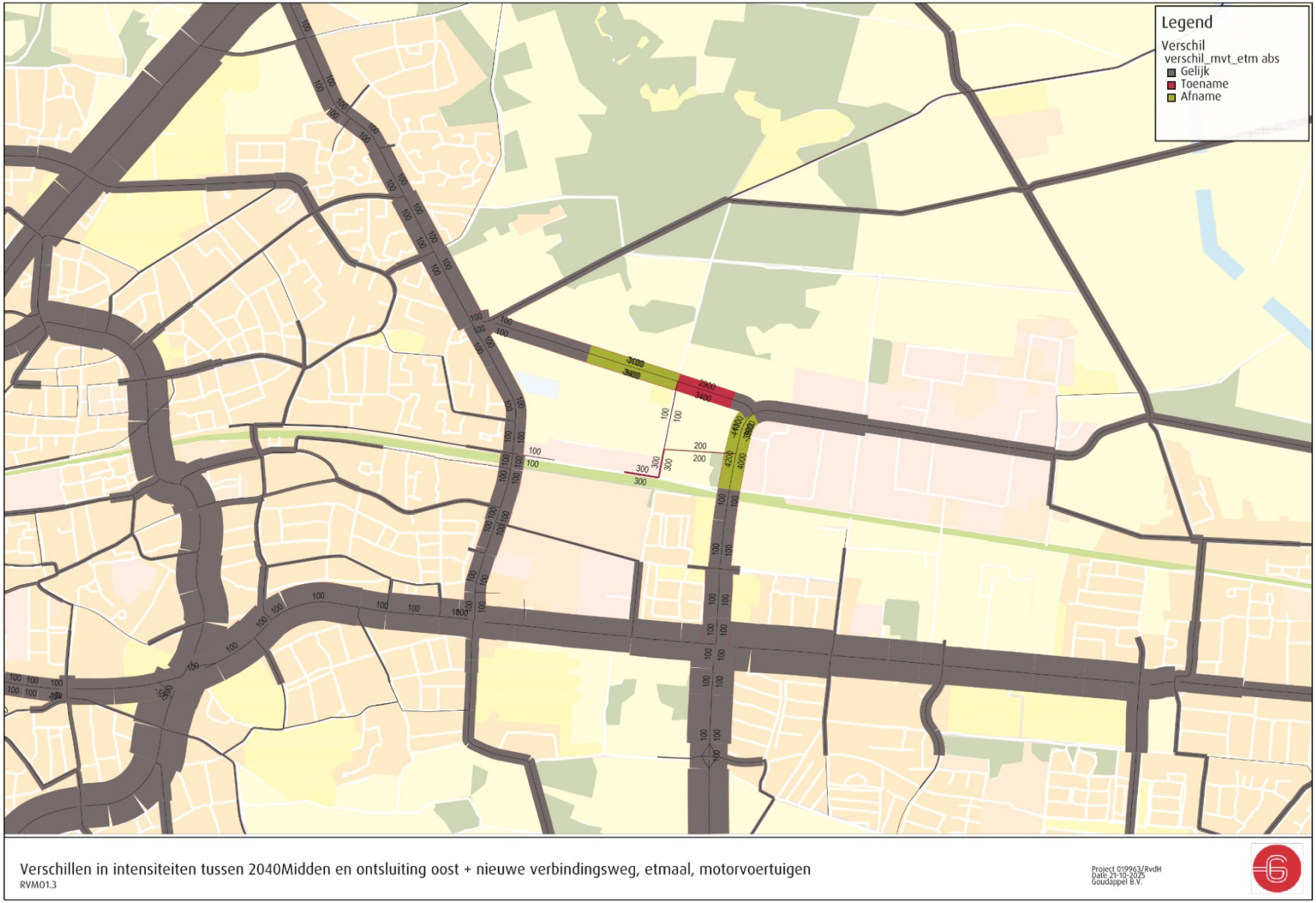
Figuur B2.1: De verschillen tussen 2040Midden en de westelijke ontsluiting



Figuur B2.2: De verschillen tussen 2040Midden en de oostelijke ontsluiting



Figuur B2.3: De verschillen tussen 2040Midden en de westelijke en oostelijke richting



Figuur B2.4: De verschillen tussen 2040Midden en de oostelijke ontsluiting met nieuwe verbindingsweg

Bijlage 3 Verkeersgegevens geluidsonderzoek



Figuur B3.1: Overzicht van de betreffende wegvakken

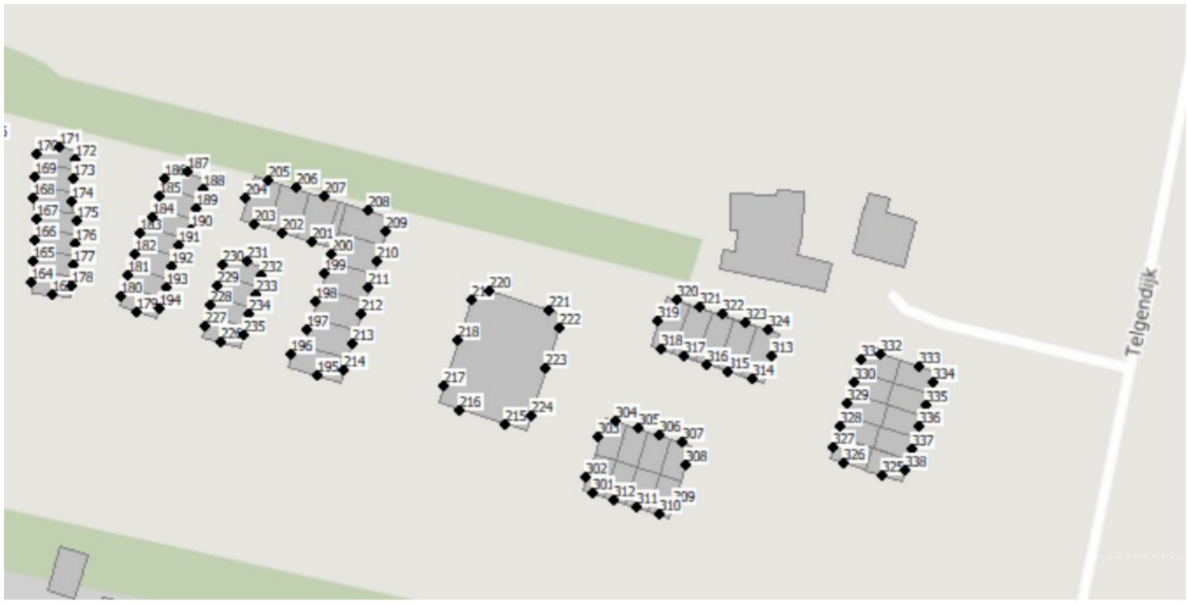
wegvak	weekdag-intensiteit 2040 (mvt/etm)	gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal (%h)			licht verkeer (%)			middelzwaar vrachtverkeer (%)			zwaar vrachtverkeer (%)		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Plansituatie 2040 Ontsluitingsvariant 3													
A. Noord Esmarkerrondweg	6.950	6,79	3,36	0,65	94,6	97,1	93,1	3,4	2,0	3,9	2,0	1,0	3,1
B. Noord Esmarkerrondweg	7.170	6,79	3,37	0,65	94,8	97,2	93,4	3,4	1,9	3,8	1,8	0,9	2,8
C. Klein Boekelerveldweg	6.760	6,76	3,14	0,79	91,8	95,4	91,5	5,2	2,9	5,1	3,0	1,7	3,5
D. Euregioweg	7.510	6,75	3,23	0,77	85,1	91,2	81,5	10,2	6,2	12,2	4,7	2,7	6,3
E. Telgendijk	600	6,69	3,69	0,61	98,3	98,6	97,8	1,7	1,4	2,2	--	--	--

Tabel B3.1: De verrijkte verkeersintensiteiten ten behoeve van milieuonderzoek

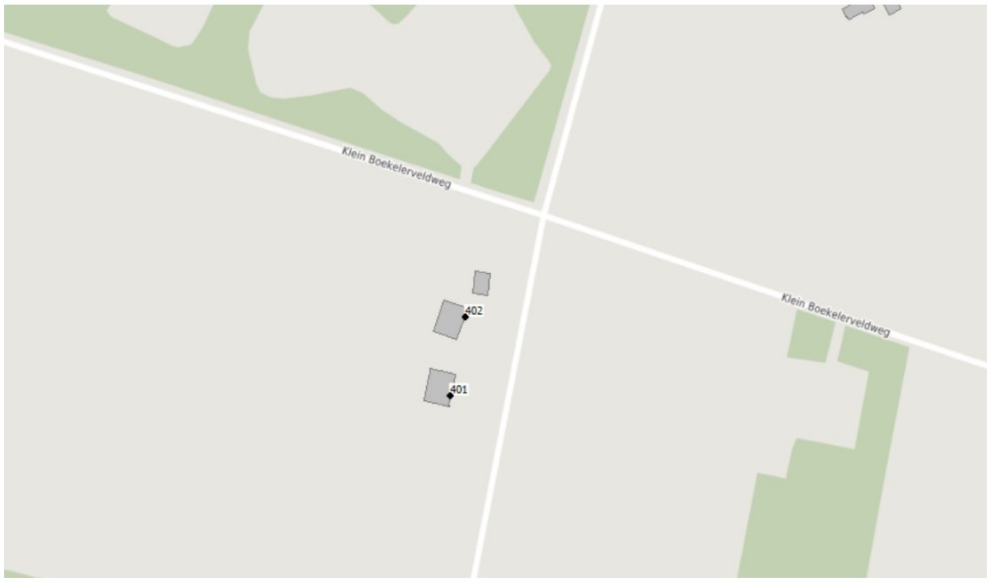
Bijlage 4 Overzicht waarneempunten



Figuur B4.1: Overzicht van de waarneempunten west



Figuur B4.2: Overzicht van de waarneempunten oost



Figuur B4.3: Waarneempunten bestaande woningen

Bijlage 5 Resultaten geluid

Nieuwe woningen

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. gemeentelijke wegen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. railverkeer (dB)
001_A	1,5	40	< 40
001_B	4,5	42	< 40
001_C	7,5	44	< 40
002_A	1,5	48	< 40
002_B	4,5	50	< 40
002_C	7,5	51	< 40
003_A	1,5	49	< 40
003_B	4,5	50	< 40
003_C	7,5	51	< 40
004_A	1,5	49	< 40
004_B	4,5	51	< 40
004_C	7,5	51	< 40
005_A	1,5	46	< 40
005_B	4,5	48	< 40
005_C	7,5	48	< 40
006_A	1,5	41	< 40
006_B	4,5	42	< 40
006_C	7,5	43	< 40
007_A	1,5	40	< 40
007_B	4,5	41	< 40
007_C	7,5	42	< 40
008_A	1,5	40	< 40
008_B	4,5	41	< 40
008_C	7,5	43	< 40
009_A	1,5	43	< 40
009_B	4,5	45	< 40
009_C	7,5	45	< 40
010_A	1,5	51	< 40
010_B	4,5	53	< 40
010_C	7,5	53	< 40
011_A	1,5	52	< 40
011_B	4,5	53	< 40
011_C	7,5	54	< 40
012_A	1,5	53	< 40
012_B	4,5	54	< 40
012_C	7,5	54	< 40
013_A	1,5	54	< 40
013_B	4,5	55	< 40
013_C	7,5	55	< 40
014_A	1,5	52	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. gemeentelijke wegen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. railverkeer (dB)
014_B	4,5	53	< 40
014_C	7,5	53	< 40
015_A	1,5	< 40	< 40
015_B	4,5	40	< 40
015_C	7,5	41	< 40
016_A	1,5	< 40	< 40
016_B	4,5	40	< 40
016_C	7,5	41	< 40
017_A	1,5	< 40	< 40
017_B	4,5	40	< 40
017_C	7,5	42	< 40
018_A	1,5	40	< 40
018_B	4,5	41	< 40
018_C	7,5	42	< 40
019_A	1,5	48	< 40
019_B	4,5	50	< 40
019_C	7,5	50	< 40
020_A	1,5	55	< 40
020_B	4,5	56	< 40
020_C	7,5	57	< 40
021_A	1,5	56	< 40
021_B	4,5	57	< 40
021_C	7,5	57	< 40
022_A	1,5	58	< 40
022_B	4,5	58	< 40
022_C	7,5	58	< 40
023_A	1,5	59	< 40
023_B	4,5	60	< 40
023_C	7,5	59	< 40
024_A	1,5	59	< 40
024_B	4,5	59	< 40
024_C	7,5	59	< 40
025_A	1,5	51	< 40
025_B	4,5	52	< 40
025_C	7,5	53	< 40
026_A	1,5	49	< 40
026_B	4,5	51	< 40
026_C	7,5	51	< 40
027_A	1,5	48	< 40
027_B	4,5	49	< 40
027_C	7,5	50	< 40
028_A	1,5	46	< 40
028_B	4,5	47	< 40
028_C	7,5	48	< 40
029_A	1,5	54	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. gemeentelijke wegen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. railverkeer (dB)
029_B	4,5	55	< 40
029_C	7,5	55	< 40
030_A	1,5	55	< 40
030_B	4,5	56	< 40
030_C	7,5	56	< 40
031_A	1,5	54	< 40
031_B	4,5	55	< 40
031_C	7,5	56	< 40
032_A	1,5	53	< 40
032_B	4,5	55	< 40
032_C	7,5	55	< 40
033_A	1,5	46	< 40
033_B	4,5	47	< 40
033_C	7,5	47	< 40
034_A	1,5	41	< 40
034_B	4,5	41	< 40
034_C	7,5	42	< 40
035_A	1,5	< 40	< 40
035_B	4,5	< 40	< 40
035_C	7,5	40	< 40
036_A	1,5	< 40	< 40
036_B	4,5	< 40	< 40
036_C	7,5	40	< 40
037_A	1,5	40	< 40
037_B	4,5	42	< 40
037_C	7,5	43	< 40
038_A	1,5	45	< 40
038_B	4,5	45	< 40
038_C	7,5	46	< 40
039_A	1,5	46	< 40
039_B	4,5	47	< 40
039_C	7,5	48	< 40
040_A	1,5	45	< 40
040_B	4,5	45	< 40
040_C	7,5	46	< 40
041_A	1,5	40	< 40
041_B	4,5	41	< 40
041_C	7,5	42	< 40
042_A	1,5	< 40	< 40
042_B	4,5	40	< 40
042_C	7,5	41	< 40
043_A	1,5	41	< 40
043_B	4,5	43	< 40
043_C	7,5	44	< 40
044_A	1,5	45	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. gemeentelijke wegen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. railverkeer (dB)
044_B	4,5	45	< 40
044_C	7,5	46	< 40
045_A	1,5	44	< 40
045_B	4,5	45	< 40
045_C	7,5	45	< 40
046_A	1,5	44	< 40
046_B	4,5	45	< 40
046_C	7,5	45	< 40
047_A	1,5	40	< 40
047_B	4,5	40	< 40
047_C	7,5	41	< 40
048_A	1,5	42	< 40
048_B	4,5	44	< 40
048_C	7,5	44	< 40
049_A	1,5	< 40	< 40
049_B	4,5	< 40	< 40
049_C	7,5	40	< 40
050_A	1,5	< 40	< 40
050_B	4,5	41	< 40
050_C	7,5	42	< 40
051_A	1,5	40	< 40
051_B	4,5	41	< 40
051_C	7,5	42	< 40
052_A	1,5	< 40	< 40
052_B	4,5	40	< 40
052_C	7,5	41	< 40
053_A	1,5	44	< 40
053_B	4,5	44	< 40
053_C	7,5	45	< 40
054_A	1,5	43	< 40
054_B	4,5	44	< 40
054_C	7,5	44	< 40
055_A	1,5	43	< 40
055_B	4,5	44	< 40
055_C	7,5	44	< 40
056_A	1,5	43	< 40
056_B	4,5	44	< 40
056_C	7,5	44	< 40
057_A	1,5	42	< 40
057_B	4,5	43	< 40
057_C	7,5	43	< 40
058_A	1,5	< 40	< 40
058_B	4,5	< 40	< 40
058_C	7,5	< 40	< 40
059_A	1,5	< 40	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. gemeentelijke wegen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. railverkeer (dB)
059_B	4,5	< 40	< 40
059_C	7,5	< 40	< 40
060_A	1,5	< 40	< 40
060_B	4,5	< 40	< 40
060_C	7,5	< 40	< 40
061_A	1,5	< 40	< 40
061_B	4,5	< 40	< 40
061_C	7,5	< 40	< 40
062_A	1,5	< 40	< 40
062_B	4,5	40	< 40
062_C	7,5	41	< 40
063_A	1,5	< 40	< 40
063_B	4,5	< 40	< 40
063_C	7,5	41	< 40
064_A	1,5	< 40	< 40
064_B	4,5	< 40	< 40
064_C	7,5	41	< 40
065_A	1,5	< 40	< 40
065_B	4,5	40	< 40
065_C	7,5	41	< 40
066_A	1,5	41	< 40
066_B	4,5	41	< 40
066_C	7,5	42	< 40
067_A	1,5	< 40	< 40
067_B	4,5	41	< 40
067_C	7,5	42	< 40
068_A	1,5	42	< 40
068_B	4,5	43	< 40
068_C	7,5	44	< 40
069_A	1,5	43	< 40
069_B	4,5	44	< 40
069_C	7,5	45	< 40
070_A	1,5	43	< 40
070_B	4,5	45	< 40
070_C	7,5	45	< 40
071_A	1,5	< 40	< 40
071_B	4,5	< 40	< 40
071_C	7,5	< 40	< 40
072_A	1,5	< 40	< 40
072_B	4,5	40	< 40
072_C	7,5	42	< 40
073_A	1,5	< 40	< 40
073_B	4,5	42	< 40
073_C	7,5	44	< 40
074_A	1,5	40	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. gemeentelijke wegen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. railverkeer (dB)
074_B	4,5	41	< 40
074_C	7,5	43	< 40
075_A	1,5	< 40	< 40
075_B	4,5	< 40	< 40
075_C	7,5	40	< 40
075_D	10,5	43	< 40
075_E	13,5	45	< 40
076_A	1,5	< 40	< 40
076_B	4,5	< 40	< 40
076_C	7,5	40	< 40
076_D	10,5	43	< 40
076_E	13,5	44	< 40
077_A	1,5	< 40	< 40
077_B	4,5	< 40	< 40
077_C	7,5	40	< 40
077_D	10,5	43	< 40
077_E	13,5	44	< 40
078_A	1,5	< 40	< 40
078_B	4,5	< 40	< 40
078_C	7,5	< 40	< 40
078_D	10,5	< 40	< 40
078_E	13,5	< 40	< 40
079_A	1,5	< 40	< 40
079_B	4,5	< 40	< 40
079_C	7,5	< 40	< 40
079_D	10,5	< 40	< 40
079_E	13,5	< 40	< 40
080_A	1,5	43	< 40
080_B	4,5	44	< 40
080_C	7,5	44	< 40
080_D	10,5	45	< 40
080_E	13,5	45	< 40
081_A	1,5	43	< 40
081_B	4,5	44	< 40
081_C	7,5	45	< 40
081_D	10,5	45	< 40
081_E	13,5	46	< 40
082_A	1,5	44	< 40
082_B	4,5	45	< 40
082_C	7,5	46	< 40
082_D	10,5	46	< 40
082_E	13,5	47	< 40
083_A	1,5	45	< 40
083_B	4,5	46	< 40
083_C	7,5	47	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. gemeentelijke wegen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. railverkeer (dB)
083_D	10,5	48	< 40
083_E	13,5	49	< 40
084_A	1,5	42	< 40
084_B	4,5	43	< 40
084_C	7,5	44	< 40
084_D	10,5	47	< 40
084_E	13,5	48	< 40
101_A	1,5	< 40	< 40
101_B	4,5	40	< 40
101_C	7,5	40	< 40
102_A	1,5	42	< 40
102_B	4,5	43	< 40
102_C	7,5	43	< 40
103_A	1,5	42	< 40
103_B	4,5	43	< 40
103_C	7,5	43	< 40
104_A	1,5	42	< 40
104_B	4,5	43	< 40
104_C	7,5	43	< 40
105_A	1,5	42	< 40
105_B	4,5	43	< 40
105_C	7,5	43	< 40
106_A	1,5	42	< 40
106_B	4,5	43	< 40
106_C	7,5	43	< 40
107_A	1,5	42	< 40
107_B	4,5	43	< 40
107_C	7,5	43	< 40
108_A	1,5	43	< 40
108_B	4,5	43	< 40
108_C	7,5	44	< 40
109_A	1,5	42	< 40
109_B	4,5	43	< 40
109_C	7,5	44	< 40
110_A	1,5	43	< 40
110_B	4,5	43	< 40
110_C	7,5	44	< 40
111_A	1,5	43	< 40
111_B	4,5	43	< 40
111_C	7,5	43	< 40
112_A	1,5	< 40	< 40
112_B	4,5	< 40	< 40
112_C	7,5	40	< 40
113_A	1,5	< 40	< 40
113_B	4,5	< 40	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. gemeentelijke wegen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. railverkeer (dB)
113_C	7,5	< 40	< 40
114_A	1,5	< 40	< 40
114_B	4,5	< 40	< 40
114_C	7,5	< 40	< 40
115_A	1,5	< 40	< 40
115_B	4,5	< 40	< 40
115_C	7,5	< 40	< 40
116_A	1,5	< 40	< 40
116_B	4,5	< 40	< 40
116_C	7,5	< 40	< 40
117_A	1,5	< 40	< 40
117_B	4,5	< 40	< 40
117_C	7,5	< 40	< 40
118_A	1,5	< 40	< 40
118_B	4,5	< 40	< 40
118_C	7,5	< 40	< 40
119_A	1,5	< 40	< 40
119_B	4,5	< 40	< 40
119_C	7,5	< 40	< 40
120_A	1,5	< 40	< 40
120_B	4,5	< 40	< 40
120_C	7,5	< 40	< 40
121_A	1,5	< 40	< 40
121_B	4,5	< 40	< 40
121_C	7,5	40	< 40
122_A	1,5	< 40	< 40
122_B	4,5	< 40	< 40
122_C	7,5	40	< 40
123_A	1,5	< 40	< 40
123_B	4,5	< 40	< 40
123_C	7,5	< 40	< 40
124_A	1,5	< 40	< 40
124_B	4,5	< 40	< 40
124_C	7,5	< 40	< 40
125_A	1,5	< 40	< 40
125_B	4,5	< 40	< 40
125_C	7,5	< 40	< 40
126_A	1,5	< 40	< 40
126_B	4,5	< 40	< 40
126_C	7,5	< 40	< 40
127_A	1,5	< 40	< 40
127_B	4,5	< 40	< 40
127_C	7,5	< 40	< 40
128_A	1,5	< 40	< 40
128_B	4,5	< 40	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. gemeentelijke wegen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. railverkeer (dB)
128_C	7,5	< 40	< 40
129_A	1,5	< 40	< 40
129_B	4,5	< 40	< 40
129_C	7,5	< 40	< 40
130_A	1,5	< 40	< 40
130_B	4,5	< 40	< 40
130_C	7,5	< 40	< 40
131_A	1,5	< 40	< 40
131_B	4,5	< 40	< 40
131_C	7,5	< 40	< 40
132_A	1,5	< 40	< 40
132_B	4,5	< 40	< 40
132_C	7,5	40	< 40
133_A	1,5	< 40	< 40
133_B	4,5	< 40	< 40
133_C	7,5	< 40	< 40
134_A	1,5	< 40	< 40
134_B	4,5	< 40	< 40
134_C	7,5	< 40	< 40
135_A	1,5	< 40	< 40
135_B	4,5	< 40	< 40
135_C	7,5	< 40	< 40
136_A	1,5	< 40	< 40
136_B	4,5	< 40	< 40
136_C	7,5	< 40	< 40
137_A	1,5	< 40	< 40
137_B	4,5	< 40	< 40
137_C	7,5	40	< 40
138_A	1,5	< 40	< 40
138_B	4,5	< 40	< 40
138_C	7,5	40	< 40
139_A	1,5	42	< 40
139_B	4,5	43	< 40
139_C	7,5	43	< 40
140_A	1,5	< 40	< 40
140_B	4,5	40	< 40
140_C	7,5	41	< 40
141_A	1,5	< 40	< 40
141_B	4,5	40	< 40
141_C	7,5	40	< 40
142_A	1,5	< 40	< 40
142_B	4,5	40	< 40
142_C	7,5	40	< 40
143_A	1,5	< 40	< 40
143_B	4,5	< 40	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. gemeentelijke wegen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. railverkeer (dB)
143_C	7,5	40	< 40
144_A	1,5	< 40	< 40
144_B	4,5	< 40	< 40
144_C	7,5	40	< 40
145_A	1,5	< 40	< 40
145_B	4,5	< 40	< 40
145_C	7,5	< 40	< 40
146_A	1,5	< 40	< 40
146_B	4,5	< 40	< 40
146_C	7,5	< 40	< 40
147_A	1,5	< 40	< 40
147_B	4,5	< 40	< 40
147_C	7,5	< 40	< 40
148_A	1,5	< 40	< 40
148_B	4,5	40	< 40
148_C	7,5	41	< 40
149_A	1,5	< 40	< 40
149_B	4,5	< 40	< 40
149_C	7,5	40	< 40
150_A	1,5	< 40	< 40
150_B	4,5	40	< 40
150_C	7,5	40	< 40
151_A	1,5	< 40	< 40
151_B	4,5	< 40	< 40
151_C	7,5	40	< 40
152_A	1,5	40	< 40
152_B	4,5	40	< 40
152_C	7,5	41	< 40
153_A	1,5	40	< 40
153_B	4,5	40	< 40
153_C	7,5	41	< 40
154_A	1,5	40	< 40
154_B	4,5	41	< 40
154_C	7,5	42	< 40
155_A	1,5	42	< 40
155_B	4,5	43	< 40
155_C	7,5	43	< 40
156_A	1,5	< 40	< 40
156_B	4,5	< 40	< 40
156_C	7,5	< 40	< 40
157_A	1,5	< 40	< 40
157_B	4,5	< 40	< 40
157_C	7,5	< 40	< 40
158_A	1,5	< 40	< 40
158_B	4,5	< 40	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. gemeentelijke wegen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. railverkeer (dB)
158_C	7,5	< 40	< 40
159_A	1,5	< 40	< 40
159_B	4,5	< 40	< 40
159_C	7,5	< 40	< 40
160_A	1,5	< 40	< 40
160_B	4,5	< 40	< 40
160_C	7,5	< 40	< 40
161_A	1,5	< 40	< 40
161_B	4,5	< 40	< 40
161_C	7,5	< 40	< 40
162_A	1,5	< 40	< 40
162_B	4,5	< 40	< 40
162_C	7,5	< 40	< 40
163_A	1,5	< 40	< 40
163_B	4,5	< 40	< 40
163_C	7,5	< 40	< 40
164_A	1,5	< 40	< 40
164_B	4,5	< 40	< 40
164_C	7,5	< 40	< 40
165_A	1,5	< 40	< 40
165_B	4,5	< 40	< 40
165_C	7,5	< 40	< 40
166_A	1,5	< 40	< 40
166_B	4,5	< 40	< 40
166_C	7,5	< 40	< 40
167_A	1,5	< 40	< 40
167_B	4,5	< 40	< 40
167_C	7,5	< 40	< 40
168_A	1,5	< 40	< 40
168_B	4,5	< 40	< 40
168_C	7,5	< 40	< 40
169_A	1,5	< 40	< 40
169_B	4,5	< 40	< 40
169_C	7,5	40	< 40
170_A	1,5	< 40	< 40
170_B	4,5	40	< 40
170_C	7,5	40	< 40
171_A	1,5	42	< 40
171_B	4,5	43	< 40
171_C	7,5	43	< 40
172_A	1,5	< 40	< 40
172_B	4,5	40	< 40
172_C	7,5	40	< 40
173_A	1,5	< 40	< 40
173_B	4,5	< 40	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. gemeentelijke wegen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. railverkeer (dB)
173_C	7,5	40	< 40
174_A	1,5	< 40	< 40
174_B	4,5	40	< 40
174_C	7,5	40	< 40
175_A	1,5	< 40	< 40
175_B	4,5	< 40	< 40
175_C	7,5	< 40	< 40
176_A	1,5	< 40	< 40
176_B	4,5	< 40	< 40
176_C	7,5	< 40	< 40
177_A	1,5	< 40	< 40
177_B	4,5	< 40	< 40
177_C	7,5	< 40	< 40
178_A	1,5	< 40	< 40
178_B	4,5	< 40	< 40
178_C	7,5	< 40	< 40
179_A	1,5	< 40	< 40
179_B	4,5	< 40	< 40
179_C	7,5	< 40	< 40
180_A	1,5	< 40	< 40
180_B	4,5	< 40	< 40
180_C	7,5	40	< 40
181_A	1,5	< 40	< 40
181_B	4,5	< 40	< 40
181_C	7,5	< 40	< 40
182_A	1,5	< 40	< 40
182_B	4,5	< 40	< 40
182_C	7,5	< 40	< 40
183_A	1,5	< 40	< 40
183_B	4,5	< 40	< 40
183_C	7,5	40	< 40
184_A	1,5	40	< 40
184_B	4,5	40	< 40
184_C	7,5	41	< 40
185_A	1,5	< 40	< 40
185_B	4,5	40	< 40
185_C	7,5	41	< 40
186_A	1,5	40	< 40
186_B	4,5	41	< 40
186_C	7,5	41	< 40
187_A	1,5	42	< 40
187_B	4,5	43	< 40
187_C	7,5	43	< 40
188_A	1,5	< 40	< 40
188_B	4,5	< 40	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. gemeentelijke wegen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. railverkeer (dB)
188_C	7,5	< 40	< 40
189_A	1,5	< 40	< 40
189_B	4,5	< 40	< 40
189_C	7,5	< 40	< 40
190_A	1,5	< 40	< 40
190_B	4,5	< 40	< 40
190_C	7,5	< 40	< 40
191_A	1,5	< 40	< 40
191_B	4,5	< 40	< 40
191_C	7,5	< 40	< 40
192_A	1,5	< 40	< 40
192_B	4,5	< 40	< 40
192_C	7,5	< 40	< 40
193_A	1,5	< 40	< 40
193_B	4,5	< 40	< 40
193_C	7,5	< 40	< 40
194_A	1,5	< 40	< 40
194_B	4,5	< 40	< 40
194_C	7,5	< 40	< 40
195_A	1,5	< 40	< 40
195_B	4,5	< 40	< 40
195_C	7,5	< 40	< 40
196_A	1,5	< 40	< 40
196_B	4,5	< 40	< 40
196_C	7,5	< 40	< 40
197_A	1,5	< 40	< 40
197_B	4,5	< 40	< 40
197_C	7,5	< 40	< 40
197_A	1,5	< 40	< 40
197_B	4,5	< 40	< 40
197_C	7,5	< 40	< 40
199_A	1,5	< 40	< 40
199_B	4,5	< 40	< 40
199_C	7,5	< 40	< 40
200_A	1,5	< 40	< 40
200_B	4,5	< 40	< 40
200_C	7,5	< 40	< 40
201_A	1,5	< 40	< 40
201_B	4,5	< 40	< 40
201_C	7,5	< 40	< 40
202_A	1,5	< 40	< 40
202_B	4,5	< 40	< 40
202_C	7,5	< 40	< 40
203_A	1,5	< 40	< 40
203_B	4,5	< 40	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. gemeentelijke wegen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. railverkeer (dB)
203_C	7,5	< 40	< 40
204_A	1,5	< 40	< 40
204_B	4,5	40	< 40
204_C	7,5	40	< 40
205_A	1,5	42	< 40
205_B	4,5	42	< 40
205_C	7,5	43	< 40
206_A	1,5	42	< 40
206_B	4,5	42	< 40
206_C	7,5	43	< 40
207_A	1,5	42	< 40
207_B	4,5	42	< 40
207_C	7,5	43	< 40
208_A	1,5	42	< 40
208_B	4,5	42	< 40
208_C	7,5	43	< 40
209_A	1,5	< 40	< 40
209_B	4,5	< 40	< 40
209_C	7,5	40	< 40
210_A	1,5	< 40	< 40
210_B	4,5	< 40	< 40
210_C	7,5	< 40	< 40
211_A	1,5	< 40	< 40
211_B	4,5	< 40	< 40
211_C	7,5	< 40	< 40
212_A	1,5	< 40	< 40
212_B	4,5	< 40	< 40
212_C	7,5	< 40	< 40
213_A	1,5	< 40	< 40
213_B	4,5	< 40	< 40
213_C	7,5	< 40	< 40
214_A	1,5	< 40	< 40
214_B	4,5	< 40	< 40
214_C	7,5	< 40	< 40
215_A	1,5	< 40	< 40
215_B	4,5	< 40	< 40
215_C	7,5	< 40	< 40
215_D	10,5	< 40	< 40
216_A	1,5	< 40	< 40
216_B	4,5	< 40	< 40
216_C	7,5	< 40	< 40
216_D	10,5	< 40	< 40
217_A	1,5	< 40	< 40
217_B	4,5	< 40	< 40
217_C	7,5	< 40	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. gemeentelijke wegen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. railverkeer (dB)
217_D	10,5	41	< 40
218_A	1,5	< 40	< 40
218_B	4,5	< 40	< 40
218_C	7,5	< 40	< 40
218_D	10,5	41	< 40
219_A	1,5	< 40	< 40
219_B	4,5	< 40	< 40
219_C	7,5	40	< 40
219_D	10,5	41	< 40
220_A	1,5	41	< 40
220_B	4,5	42	< 40
220_C	7,5	42	< 40
220_D	10,5	43	< 40
221_A	1,5	41	< 40
221_B	4,5	41	< 40
221_C	7,5	42	< 40
221_D	10,5	43	< 40
222_A	1,5	< 40	< 40
222_B	4,5	< 40	< 40
222_C	7,5	< 40	< 40
222_D	10,5	< 40	< 40
223_A	1,5	< 40	< 40
223_B	4,5	< 40	< 40
223_C	7,5	< 40	< 40
223_D	10,5	< 40	< 40
224_A	1,5	< 40	< 40
224_B	4,5	< 40	< 40
224_C	7,5	< 40	< 40
224_D	10,5	< 40	< 40
226_A	1,5	< 40	< 40
226_B	4,5	< 40	< 40
226_C	7,5	< 40	< 40
227_A	1,5	< 40	< 40
227_B	4,5	< 40	< 40
227_C	7,5	< 40	< 40
228_A	1,5	< 40	< 40
228_B	4,5	< 40	< 40
228_C	7,5	< 40	< 40
229_A	1,5	< 40	< 40
229_B	4,5	< 40	< 40
229_C	7,5	< 40	< 40
230_A	1,5	< 40	< 40
230_B	4,5	< 40	< 40
230_C	7,5	< 40	< 40
231_A	1,5	< 40	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. gemeentelijke wegen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. railverkeer (dB)
231_B	4,5	< 40	< 40
231_C	7,5	< 40	< 40
232_A	1,5	< 40	< 40
232_B	4,5	< 40	< 40
232_C	7,5	< 40	< 40
233_A	1,5	< 40	< 40
233_B	4,5	< 40	< 40
233_C	7,5	< 40	< 40
234_A	1,5	< 40	< 40
234_B	4,5	< 40	< 40
234_C	7,5	< 40	< 40
235_A	1,5	< 40	< 40
235_B	4,5	< 40	< 40
235_C	7,5	< 40	< 40
301_A	1,5	< 40	< 40
301_B	4,5	< 40	< 40
301_C	7,5	< 40	< 40
302_A	1,5	< 40	< 40
302_B	4,5	< 40	< 40
302_C	7,5	< 40	< 40
303_A	1,5	< 40	< 40
303_B	4,5	< 40	< 40
303_C	7,5	< 40	< 40
304_A	1,5	< 40	< 40
304_B	4,5	< 40	< 40
304_C	7,5	< 40	< 40
305_A	1,5	< 40	< 40
305_B	4,5	< 40	< 40
305_C	7,5	< 40	< 40
306_A	1,5	< 40	< 40
306_B	4,5	< 40	< 40
306_C	7,5	< 40	< 40
307_A	1,5	< 40	< 40
307_B	4,5	< 40	< 40
307_C	7,5	< 40	< 40
308_A	1,5	< 40	< 40
308_B	4,5	< 40	< 40
308_C	7,5	< 40	< 40
309_A	1,5	< 40	< 40
309_B	4,5	< 40	< 40
309_C	7,5	< 40	< 40
310_A	1,5	< 40	< 40
310_B	4,5	< 40	< 40
310_C	7,5	< 40	< 40
311_A	1,5	< 40	< 40

waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. gemeentelijke wegen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. railverkeer (dB)
311_B	4,5	< 40	< 40
311_C	7,5	< 40	< 40
312_A	1,5	< 40	< 40
312_B	4,5	< 40	< 40
312_C	7,5	< 40	< 40
313_A	1,5	< 40	< 40
313_B	4,5	< 40	< 40
313_C	7,5	41	< 40
314_A	1,5	< 40	< 40
314_B	4,5	< 40	< 40
314_C	7,5	< 40	< 40
315_A	1,5	< 40	< 40
315_B	4,5	< 40	< 40
315_C	7,5	< 40	< 40
316_A	1,5	< 40	< 40
316_B	4,5	< 40	< 40
316_C	7,5	< 40	< 40
317_A	1,5	< 40	< 40
317_B	4,5	< 40	< 40
317_C	7,5	< 40	< 40
318_A	1,5	< 40	< 40
318_B	4,5	< 40	< 40
318_C	7,5	< 40	< 40
319_A	1,5	< 40	< 40
319_B	4,5	40	< 40
319_C	7,5	40	< 40
320_A	1,5	41	< 40
320_B	4,5	42	< 40
320_C	7,5	43	< 40
321_A	1,5	40	< 40
321_B	4,5	42	< 40
321_C	7,5	43	< 40
322_A	1,5	< 40	< 40
322_B	4,5	41	< 40
322_C	7,5	43	< 40
323_A	1,5	< 40	< 40
323_B	4,5	41	< 40
323_C	7,5	43	< 40
324_A	1,5	< 40	< 40
324_B	4,5	41	< 40
324_C	7,5	43	< 40
325_A	1,5	< 40	< 40
325_B	4,5	< 40	< 40
325_C	7,5	< 40	< 40
326_A	1,5	< 40	< 40

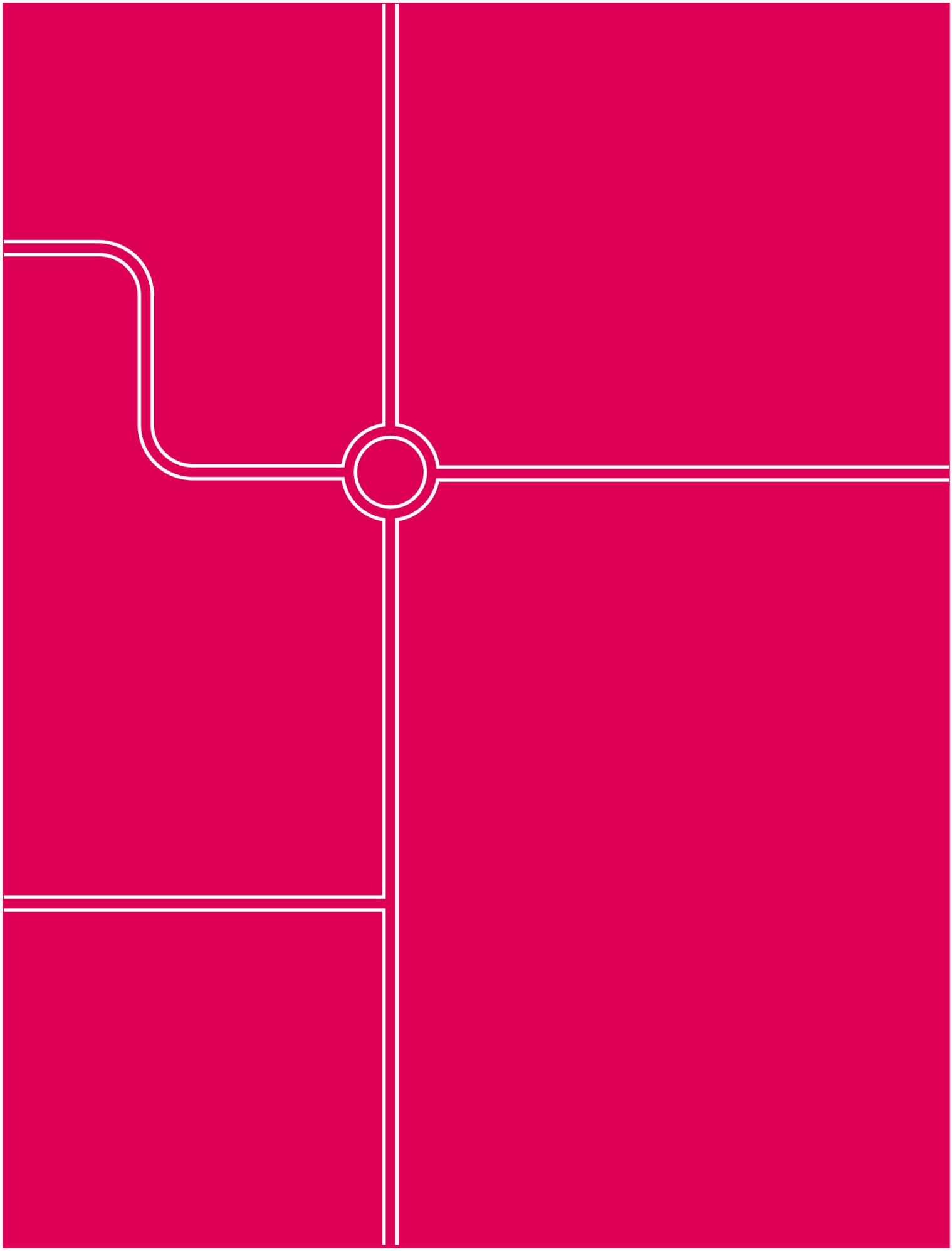
waarneempunt	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. gemeentelijke wegen (dB)	geluidsbelasting t.g.v. railverkeer (dB)
326_B	4,5	< 40	< 40
326_C	7,5	< 40	< 40
327_A	1,5	< 40	< 40
327_B	4,5	< 40	< 40
327_C	7,5	< 40	< 40
328_A	1,5	< 40	< 40
328_B	4,5	< 40	< 40
328_C	7,5	< 40	< 40
329_A	1,5	< 40	< 40
329_B	4,5	< 40	< 40
329_C	7,5	< 40	< 40
330_A	1,5	< 40	< 40
330_B	4,5	< 40	< 40
330_C	7,5	40	< 40
331_A	1,5	< 40	< 40
331_B	4,5	< 40	< 40
331_C	7,5	40	< 40
332_A	1,5	41	< 40
332_B	4,5	43	< 40
332_C	7,5	44	< 40
333_A	1,5	42	< 40
333_B	4,5	43	< 40
333_C	7,5	44	< 40
334_A	1,5	41	< 40
334_B	4,5	43	< 40
334_C	7,5	43	< 40
335_A	1,5	41	< 40
335_B	4,5	43	< 40
335_C	7,5	43	< 40
336_A	1,5	41	< 40
336_B	4,5	42	< 40
336_C	7,5	43	< 40
337_A	1,5	41	< 40
337_B	4,5	42	< 40
337_C	7,5	43	< 40
338_A	1,5	40	< 40
338_B	4,5	42	< 40
338_C	7,5	42	< 40

Tabel B5.1: Overzicht van de berekende geluidsbelastingen nieuwe woningen

Indirecte planeffecten bestaande woningen

waarneempunt	adres	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting t.g.v. gemeentelijke wegen (dB)
401_A	Telgendijk 92, Enschede	1,5	49
401_B	Telgendijk 92, Enschede	4,5	50
401_C	Telgendijk 92, Enschede	7,5	50
402_A	Telgendijk 90, Enschede	1,5	49
402_B	Telgendijk 90, Enschede	4,5	51
402_C	Telgendijk 90, Enschede	7,5	52

Tabel B5.2: Overzicht van de berekende geluidsbelastingen bestaande woningen in plansituatie



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen