



Omgevingsdienst
Rivierenland

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaai

Veilingterrein en beroepscollege te Tiel

Rapport

Opdrachtgever
Gemeente Tiel

Datum
21 april 2022

Aantal pagina's
16 (excl. bijlagen)

Ons kenmerk
ODR2108746 (4a)

Opgesteld door
E.J.L. (Evert) Kuijs
e.kuijs@odrivierenland.nl

Bijlage(n)
4

Omgevingsdienst Rivierenland

J.S. de Jongplein 2
Postbus 6267
4000 HG Tiel

T 0344 - 57 93 14
E info@odrivierenland.nl
www.odrivierenland.nl

KvK 56452500



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	3
2	Toetsingskader	4
	2.1 Inleiding	4
	2.2 Wettelijke zones	4
	2.3 Grenswaarden nieuwe situaties	5
	2.4 Grenswaarden bij wijziging van bestaande wegen (reconstructies)	6
	2.5 Goede ruimtelijke ordening en indirecte gevolgen	7
	2.6 Toekomstige wetgeving (Omgevingswet).....	7
3	Situatie	9
4	Uitgangspunten en rekenmethode	11
	4.1 Verkeersgegevens.....	11
	4.2 Overige uitgangspunten	12
	4.3 Rekenmethode	12
5	Rekenresultaten	13
	5.1 Nieuwe situatie (nieuw woningen en school)	13
	5.2 Situatie bij bestaande woningen	14
	5.3 Geluidreducerende maatregelen	14
6	Toetsing resultaten en conclusies	15
	6.1 Nieuwe situaties	15
	6.2 Bestaande woningen	16

Bijlage 1: Kaarten van geluidmodellen

Bijlage 2: Verkeersgegevens

Bijlage 3: Berekende geluidsbelastingen bij nieuwe woningen en school

Bijlage 4: Resultaten bij bestaande woningen



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Tiel is een akoestisch onderzoek opgesteld. Dit voor het plan van de gemeente om het Veilingterrein langs de Spoorstraat en het terrein van de hondenvereniging op de hoek Papesteeg/Teisterbantlaan nieuw in te richten.

Voor deze terreinen is een stedenbouwkundig plan opgesteld. In dit plan zijn nieuwe woningen opgenomen op het Veilingterrein. Op de hoek Papesteeg/ Teisterbantlaan wordt een nieuwe school geprojecteerd: het beroepscollege. Ten noorden van de school zijn nog twee vrijstaande woningen opgenomen.

Verder wordt de Spoorstraat gewijzigd: het westelijk deel van de Spoorstraat wordt verplaatst en aangetakt middels een rotonde op de Teisterbantlaan. De Spoorstraat zal worden ingericht als 30 km/uur-weg.

De locaties van de plangebieden zijn in onderstaande figuur weergegeven.

Figuur 1: Locaties van plangebieden



De akoestische effecten van deze plannen moeten worden getoetst aan de geluidwetgeving (Wet geluidhinder en Besluit geluidhinder). Die effecten zijn in deze rapportage onderzocht en getoetst.

Dit onderzoek bevat:

- Berekeningen van de geluidsbelastingen
- Onderzoek effecten bij bestaande woningen:
 - o Reconstructie Spoorstraat
 - o Indirecte gevolgen door verkeerstoenames
- Onderzoek geluidreducerende maatregelen



2 Toetsingskader

2.1 Inleiding

De gemeente Tiel heeft het voornemen om nieuwe geluidsgevoelige gebouwen (woningen en een school) te realiseren. Daarbij zullen nieuwe wegen (woonstraten) worden aangelegd en zal een bestaande weg (westelijk deel Spoorstraat) worden gewijzigd. Deze plannen moeten worden getoetst aan de geluidwetgeving. Voor woningen langs wegen staat het toetsingskader voor het grootste deel in de Wet geluidhinder. Voor andere geluidgevoelige gebouwen en voor railverkeerslawaaï is het toetsingskader opgenomen in het Besluit geluidhinder.

Het toetsingskader dat hier voor de gemeentelijke plannen van toepassing is is hieronder weergegeven.

Daarbij is allereerst de grootte van de geluidszones vermeld. De zone is een aandachtsgebied waarvoor een akoestisch onderzoek moet plaatsvinden. De breedte van de zone is weergegeven in paragraaf 2.2.

Welke geluidgrenswaarden van toepassing zijn is vermeld in paragraaf 2.3 en 2.4.

Ook voor situaties waarop de Wet geluidhinder (Wgh) niet van toepassing is, maar het geluidaspect wel relevant is, moet onderzoek plaatsvinden. Dit dan in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Dit bijvoorbeeld voor niet-gezoneerde wegen (zie § 2.2) en indirecte gevolgen (zie § 2.5). Omdat de wetgeving per 1 juli 2022 wijzigt en de plannen waarschijnlijk daarna worden uitgevoerd, zijn de toekomstige normen in paragraaf 2.6 vermeld.

2.2 Wettelijke zones

Wegen

Wegen, waarop een wettelijke rijsnelheid geldt van 50 km/uur of meer, hebben volgens de Wet geluidhinder (Wgh) een geluidzone. De breedte van de zone is vastgelegd in artikel 74 en 75 Wgh. Deze zonebreedtes zijn opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: Zonebreedtes van wegen in meters uit de wegas

Situatie	Zonebreedte
Stedelijk gebied ¹ :	
- 1 of 2 rijstroken	200 meter
- 3 of meer rijstroken	350 meter
Buitenstedelijk gebied ¹ :	
- 1 of 2 rijstroken	250 meter
- 3 of 4 rijstroken	400 meter
- 5 of meer rijstroken	650 meter

Woonerven en 30/km-uur-wegen hebben volgens de Wgh geen zone, zodat het regime van de Wgh (en de grenswaarden) daarop niet van toepassing zijn.

¹ Stedelijk gebied: gebied binnen de bebouwde kom, niet gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.
Buitenstedelijk gebied: gebied buiten de bebouwde kom en gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg



Echter bij 30 km/uur-wegen kan geluid ook relevant zijn. Volgens jurisprudentie moet daarom ook bij 30 km/uur-wegen de geluidsbelasting inzichtelijk worden gemaakt of gemotiveerd worden waarom geluid niet relevant is. Dit dan in het kader van "een goede ruimtelijke ordening".

Spoorwegen

Voor spoorwegen is de breedte van de zone vermeld in artikel 1.4a Besluit geluidhinder (Bgh). De breedte is afhankelijk van het geluidproductieplafond: zie tabel 2.

Tabel 2: Zonebreedtes bij spoorwegen in meters uit de buitenste spoorstaaf

Hoogte geluidproductieplafond	Zonebreedte
Kleiner dan 56 dB	100 meter
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200 meter
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300 meter
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600 meter
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	950 meter
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200 meter

De hoogte van het geluidproductieplafond is opgenomen in het Geluidregister Spoor. Daarin staan bij de geluidproductieplafondpunten langs het spoor (weergegeven op een kaart) de hoogte van de geluidproductieplafonds vermeld.

Uit het geluidregister blijkt dat de geluidzone van het spoor ter hoogte van het Veilingterrein 100 meter bedraagt en ten westen van het Veilingterrein/Spoorstraat 200 meter is.

Overgang zonebreedtes

Aan het einde van een weg loopt de zone door met een afstand gelijk aan de breedte van de zone (art. 75 lid 3).

Bij overgangen van zones met verschillende breedtes loopt de breedste zone over een lengte van 1/3 van de zonebreedte door (art. 75 lid 2 Wgh en 1.4a Bgh).

Bij de wijzigingen aan een weg zal het onderzoeksgebied ook over een lengte van 1/3 van de zonebreedte doorlopen vanaf de begrenzingen van het werk.

2.3 Grenswaarden nieuwe situaties

Wegverkeerslawaai

In beginsel mag de geluidsbelasting op de gevels van woningen niet hoger zijn dan 48 dB: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde.

Burgemeester en Wethouders kunnen, in bepaalde gevallen, hogere waarden toestaan dan de voorkeursgrenswaarde. Dit bijvoorbeeld als geluidsreducerende maatregelen niet mogelijk, wenselijk of doelmatig zijn. De maximaal toe te laten geluidsbelasting is afhankelijk van de situatie en staan vermeld in de Wgh en in geval van de gemeente Tiel ook in de milieuvisie/gebiedsgericht milieubeleid.

De voor dit project relevante grenswaarden zijn in tabel 3 opgenomen.



Tabel 3: Grenswaarden wegverkeerslawaai Wet geluidhinder

Situatie	Grenswaarde in dB
Voorkeursgrenswaarde (streefwaarde):	48 dB
Maximale grenswaarde in stedelijk gebied ¹ :	
- nieuwe woningen, nieuwe weg (gelijktijdig)	58 dB
- nieuwe woningen, bestaande weg	63 dB
- bestaande woningen, nieuwe weg	63 dB
Maximale grenswaarde in buitenstedelijk gebied ¹ :	
- bestaande woningen, nieuwe weg	58 dB

Bovenvermelde grenswaarden gelden ook voor andere geluidsgevoelige gebouwen, zoals scholen.

Aftrek artikel 110g Wgh:

De in deze paragraaf vermelden grenswaarden zijn juridische waarden, waarop volgens artikel 110g Wet geluidhinder een aftrek kan worden toegepast, in verband met het stiller worden van het verkeer in de toekomst. Die aftrek is 2 dB(A) voor wegen waar de representatief te achten rijsnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB(A) voor de overige wegen, dus voor wegen met een lagere rijsnelheid (artikel 3.4 RMG 2012).

Railverkeerslawaai

De voorkeursgrenswaarde voor railverkeerslawaai is 55 dB.

De maximale grenswaarde is voor nieuwe woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen langs bestaand spoor 68 dB.

Voor railverkeerslawaai geldt geen aftrek zoals voor wegverkeerslawaai.

Gemeentelijk beleid

In het beleid van de gemeente Tiel is opgenomen dat voor nieuwe situaties in principe een maximale grenswaarde geldt van 58 dB. Alleen in heel bijzonder situaties kan van die grenswaarde worden afgeweken.

2.4 Grenswaarden bij wijziging van bestaande wegen (reconstructies)

Bij wijzigingen aan een bestaande weg dienen de gevolgen van die wijziging inzichtelijk te worden gemaakt. Daarvoor moet de geluidsbelasting worden berekend voor de situatie tien jaar nadat de wijziging aan de weg zijn getroffen ("toekomstig maatgevend jaar"). Die geluidsbelasting moet worden vergeleken met de toetswaarden c.q. laagste waarden van:

- de heersende waarde: de geluidsbelasting in de situatie voor de wijziging aan de weg of de voorkeursgrenswaarde (indien die hoger is) en
- indien van toepassing, de in het verleden vastgestelde hogere grenswaarde(n).

Indien de geluidstoename, gerekend vanaf de voorkeursgrenswaarde, (afgerond) meer is dan 2 dB (niet-afgerond: meer is dan 1,5 dB), dan is er sprake van een "reconstructie" volgens de Wet geluidhinder.



Als er sprake is van een "reconstructie" dan dient te worden onderzocht met welke maatregelen de toename ongedaan kan worden gemaakt. Indien maatregelen niet mogelijk, niet doelmatig of ongewenst zijn, dan kunnen hogere grenswaarden worden vastgesteld.

De maximaal toelaatbare waarde is in stedelijk gebied 68 dB¹ (artikel 110a Wgh). De toename van de "reconstructie" mag maximaal 5 dB bedragen, behoudens enkele uitzonderingen in artikel 100a Wet geluidhinder.

2.5 Goede ruimtelijke ordening en indirecte gevolgen

Voor situaties waarop de Wet geluidhinder niet van toepassing is, maar waar akoestisch beschouwd wel iets substantieels veranderd, moet worden onderzocht of er sprake is van een goed of aanvaardbaar leefklimaat ofwel of er sprake is van een "goede ruimtelijke ordening".

Dit is bijvoorbeeld het geval bij de aanleg/wijziging van wegen die geen zone hebben of als er nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd langs een weg die geen zone heeft en van de betreffende weg toch veel geluid te verwachten is. Niet-gezoneerde wegen zijn 30 km/uur-wegen en woonerven (zie § 2.2).

Ook is dit het geval als er fysiek beschouwd niets veranderd, maar het geluid toch toeneemt. Dit bijvoorbeeld bij bestaande woningen langs een bestaande weg, die niet wordt gewijzigd, maar waar het geluid toch toeneemt door een toename van het verkeer. Toename van het verkeer kan bijvoorbeeld plaatsvinden door ruimtelijke ontwikkelingen, zoals de realisatie van een nieuwe woonwijk of door verkeerskundige ontwikkelingen, zoals de aanleg of afsluiting van een weg.

Voor deze situaties bestaat er in principe alleen een onderzoeksplicht, zodat inzichtelijk wordt wat de gevolgen zijn van bepaalde beslissingen en maatregelen. Echter als de gevolgen inzichtelijk zijn, moet daarvan ook iets worden gevonden en worden gemotiveerd in hoeverre die nieuwe situatie gewenst of acceptabel is. Ofwel in hoeverre er sprake is van een "goede ruimtelijke ordening".

2.6 Toekomstige wetgeving (Omgevingswet)

Op 1 juli 2022 wordt naar verwachting de Omgevingswet van kracht. Voor verkeerslawaaï worden de grenswaarden dan anders. Allereerst zal voor wegverkeerslawaaï de aftrek voor het stiller worden van het verkeer in de toekomst (vermeld in § 2.3) verdwijnen. Verder zal het aantal situaties en daardoor ook het aantal verschillende normen worden verminderd. Of een situatie binnenstedelijk- of buiten-stedelijk is, is dan niet meer relevant. Wel wordt relevant wie de bronbeheerder is.

De voor dit project relevante nieuwe grenswaarden zijn in tabel 4 opgenomen.



Tabel 4: Standaardwaarden en grenswaarden verkeerslawaai vanaf 1 juli 2022

Waarde en geluidbronsort	Geluidniveau in dB
Standaardwaarde:	
- Rijkswegen en provinciale wegen	50 dB
- Gemeentewegen en waterschapswegen	53 dB
- Spoorwegen	55 dB
Grenswaarde:	
- Rijkswegen en provinciale wegen	60 dB
- Gemeentewegen en waterschapswegen	70 dB
- Spoorwegen	65 dB

Verschillen ten opzichte van huidige geluidnormen voor hier relevante wegen:

Bij het Veilingterrein en terrein Teisterbantlaan betreft het allemaal gemeentelijke wegen in een binnenstedelijke situatie.

De voorkeurswaarde oud is (exclusief 5 dB aftrek) gelijk aan de standaardwaarde nieuw: namelijk 53 dB.

De (maximale) grenswaarde voor wegverkeerslawaai wordt in de wet 2 dB ruimer.

De (maximale) grenswaarde voor railverkeerslawaai wordt 3 dB strenger.

Of het gemeentelijk geluidbeleid wordt aangepast is (nog) niet bekend.



3 Situatie

Nieuwe situaties

De gemeente Tiel heeft het voornemen om op het Veilingterrein langs de Spoorstraat en langs de Papesteeg woningen te realiseren. Nabij het Veilingterrein, namelijk op de hoek Papesteeg/Teisterbantlaan, wordt dan een nieuwe school, het beroepscollege, geprojecteerd. Ten noorden van de school worden nog twee nieuwe woningen gepland.

Voor deze terreinen is een stedenbouwkundig plan opgesteld.

Concept bestemmingsplankaarten zijn nog niet gemaakt en zullen in een later stadium worden opgesteld als de plannen meer definitief zijn. Het stedenbouwkundig plan is in onderstaande figuur 2 weergegeven.

Figuur 2: Verkavelingsplan met woningbouw op het Veilingterrein en school op de hoek Papesteeg/Teisterbantlaan.



De woningbouw op het Veilingterrein ligt binnen de wettelijke (200 meter) zones van de Spoorstraat, Teisterbantlaan en Papesteeg/Beatrixlaan en mogelijk net binnen de zones van de Burgemeester Meslaan, Burgemeester Bonhofflaan en Stationsweg.



Daarbij liggen er niet-gezoneerde 30 km/uur-wegen in de omgeving. Daarvan zijn enkele wegen mogelijk relevant, zoals de nieuw te realiseren woonstraat binnen het plangebied en 30 km/uur weggedeelte van de Papesteeg (ten westen van de Teisterbantlaan) en van de Spoorstraat/Stationsplein/Stationsweg.

Verder ligt het plan binnen de zone van de spoorlijn Geldermalsen-Tiel, die een breedte heeft van 100 meter ter hoogte van de Spoorstraat en een breedte van 200 meter ten westen van de Spoorstraat.

Het beroepscollege op de hoek Teisterbandlaan/Papesteeg ligt binnen de wettelijke zones van de Papesteeg, Teisterbandlaan, Spoorstraat en de spoorlijn Geldermalsen-Tiel. Relevant voor die locatie is tevens het 30 km/uur wegvak van de Papesteeg. Ook de twee nieuwe woningen ten noorden van het beroepscollege liggen binnen deze zones.

Wijzigingen bij bestaande situaties

Door de nieuwe plannen kan de situatie bij bestaande woningen veranderen. Bijvoorbeeld door de toename van het verkeer ten gevolge van die plannen. Die mogelijke geluidtoename is onderzocht.

Daarnaast wordt er een bestaande weg gewijzigd. Dit betreft het westelijke deel van de Spoorstraat. Dit wegdeel schuift in westelijke richting op en wordt middels een rotonde aangesloten op de Teisterbantlaan. Voor deze wijziging zullen een negental woningen moeten worden afgebroken. Dit betreft de adressen Spoorstraat 6 en Papesteeg 42, 44, 46, 48, 50, 52, 56, 58 en 62. Voor enkele andere woningen neemt mogelijk het geluid door deze wijziging toe en is er sprake van een "reconstructie" (zoals beschreven in paragraaf 2.4).

Geluidsberekeningen

Berekend zijn de geluidsbelastingen op de gevels van de nieuw te realiseren woningen en school. Daarbij zijn de geluidsbelastingen berekend op de gevels waar de voorkeursgrenswaarde overschreden zou kunnen worden.

Daarna zijn de geluidtoenames berekend op de bestaande wegen. Berekend zijn de toenames tussen 2016 (basisjaar zonder veilingterrein) en 2035 (met- en zonder plan Veilingterrein en plan Teisterbantlaan). Daarbij is ook berekend wat daarbij de toename is ten gevolge van het plan veilingterrein en wat de toename is ten gevolge van andere factoren (ander plannen en autonome toename).

Tot slot is vermeld welke geluidreducerende maatregelen toegepast zouden kunnen worden.



4 Uitgangspunten en rekenmethode

4.1 Verkeersgegevens

Wegen

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit verkeersmodellen die zijn opgesteld door Haskoning DHV d.d. 22 maart 2022. Die modellen zijn gebaseerd op het Regionaal Verkeersmodel dat in 2018 is opgeleverd door Goudappel Coffeng. In het regionaal verkeersmodel staan verkeersgegevens van basisjaar 2016 en prognoses voor jaar 2030. Haskoning DHV heeft op basis daarvan verkeersprognoses opgesteld voor de situatie:

- 2035 zonder plan Veilingterrein,
- 2035 met plan Veilingterrein.

Met de prognose 2035 met plan Veilingterrein zijn in eerste instantie alle geluidsberekeningen uitgevoerd.

Voor het onderzoek bij de bestaande woningen (indirecte gevolgen) en het reconstructieonderzoek is daarnaast gebruik gemaakt van de verkeersprognose 2035 zonder plan Veilingterrein de verkeersintensiteit uit basisjaar 2016 uit het regionaal verkeersmodel (is ook zonder plan Veilingterrein).

De verkeersintensiteiten op de meest relevante wegvakken zijn in onderstaande tabel 5 opgenomen.

Tabel 5: Verkeersintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (weekdaggemiddelde)

Weg	Wegvak	Etmaalintensiteiten		
		huidig 2016	2035 zonder veilingterrein	2035 met veilingterrein
Spoorstraat	Papesteeg - Secunda	2.825	3.524	2.555
Spoorstraat	Secunda -Vrije Markt	2.581	3.244	1.975
Spoorstraat	Vrije Markt - nieuwe weg	3.124	3.244	1.975
Spoorstraat	Nieuwe weg - Stationsplein	3.244	3.364	2.369
nieuwe buurtweg	Veilingterrein n/o- z/w	0	0	271- 306
Stationsweg	Stationsplein - Bosstraat	3.791	3.899	3.366
Papesteeg	Teisterbantlaan- Spoorstraat	6.937	7.856	5.460
Papesteeg	Spoorstraat- Goudenregenstr.	4.592	5.409	5.460
Papesteeg	Goudenregenstr.- Rozenstr.	4.352	5.166	5.211
Papesteeg	bedrijventerrein	1.769	1.936	2.008
Teisterbantlaan	Papesteeg- C.v.Nootenlaan	5.722	6.572	6.250

Van alle varianten (basisjaar en toekomstvarianten) zijn door Goudappel Coffeng en Haskoning DHV, speciaal voor geluidsberekeningen opgestelde "verrijkte" milieuversies opgesteld. Daarin zijn de weekdagintensiteiten opgenomen met onderverdeling van het verkeer naar periode en voertuigcategorie. Deze versies zijn voor de geluidsberekeningen gehanteerd.

Spoorwegen

Voor de spoorlijn (Geldermalsen-Tiel-Elst) zijn de verkeersgegevens uit het geluidregister gehaald. Naast gegevens over het aantal treinen, de rijnsnelheden en



remfracties, staan hierin alle baangegevens opgenomen, zoals het type rails (bovenbouwconstructie), hoogte van het spoor en gegevens van eventueel aanwezige geluidsschermen (locatie en hoogte).

4.2 Overige uitgangspunten

In de geluidmodellen is een standaardbodemfactor van 1 (zacht) ingevoerd. Voor de verhardingen en water zijn bodemgebieden ingevoerd met een bodemfactor 0 (hard/ reflecterend). Voor de onbekende gebieden en tuinen/erfgebieden zijn bodemgebieden ingevoerd met een bodemfactor 0,5.

Voor de nieuwe woningen en de school zijn de geluidsbelastingen berekend voor een waarneemhoogte van 1,5 boven vloerhoogte. Voor het aantal bouwlagen is het stedenbouwkundig plan gehanteerd. Voor een bouwlaag is een hoogte verondersteld van 3 meter. De in het geluidmodel ingevoerde gebouwhoogtes bij het Veilingterrein zijn weergegeven in bijlage 1.

Ook voor de bestaande woningen zijn de geluidsbelastingen berekend voor de relevante waarneemhoogte van 1,5 meter boven vloerhoogte.

4.3 Rekenmethode

De berekeningen van de geluidsbelastingen zijn uitgevoerd met "Standaard rekenmethode II" (SRM II) van het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012" (RMG 2012). Daarbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" (versie V2022.11).

Van het plangebied zijn twee geluidsmodellen opgesteld: een model voor wegverkeerslawaai en een model voor railverkeerslawaai. Hierin zijn de verkeersgegevens en alle relevante ruimtelijke gegevens opgenomen. Het computerprogramma berekent vervolgens de geluidsbelasting op alle aangegeven waarneempunten en periodes. Alle berekende geluidsbelastingen zijn inclusief aftrek uit artikel 110g Wet geluidhinder. Die aftrek is hier voor alle wegen 5 dB. Voor railverkeerslawaai geldt er geen aftrek.



5 Rekenresultaten

5.1 Nieuwe situatie (nieuw woningen en school)

In bijlage 3 zijn tabellen opgenomen met de resultaten van de berekende geluidsbelastingen bij de nieuwe woningen en school.

Het betreft tabellen met de volgende rekenresultaten:

- Verkeerslawaaï locatie Veilingterrein en beroepscollege (weg- en railverkeer),
- Cumulatieberekening voor rekenpunt 09 (berekend volgens Hst 2 van Bijlage 1 uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012).

De hoogst berekende geluidsbelastingen zijn:

- Locatie woningbouw Veilingterrein:
 - o 49 dB van de Spoorstraat (30 km/uur-weg): dit op rekenpunt 09 in westelijk deel van het plangebied. De hoogst berekende geluidsbelasting van het gezoneerde deel van de Spoorstraat (deel ten zuiden van bord 30 km/uur) is 45 dB.
 - o 58 dB van de Papesteeg. Betreft alle woningen langs de Papesteeg.
 - o 50 dB van de Teisterbantlaan: dit op rekenpunt 14 en 15 in zuid/westelijk deel van het plangebied.
 - o 47 dB van de nieuwe woonstraat (30 km/uur-weg).
 - o 58 dB van totaal wegverkeer. Maatgevend is de Papesteeg.
 - o 58 dB van de spoorlijn Geldermalsen-Tiel.
- Locatie beroepscollege:
 - o 42 dB van de Spoorstraat.
 - o 51 dB van de Papesteeg: dit op rekenpunt 30 (noord/oosthoek school) afkomstig van gezoneerde deel van de Papesteeg (deel ten oosten van bord 30 km/uur). Op westelijk deel van de school wordt geluid van gezoneerde wegdeel lager, maar totale geluid van Papesteeg (incl. 30 km/uur-wegdeel) blijft 51 dB.
 - o 52 dB van de Teisterbantlaan.
 - o 47 dB van de spoorlijn Geldermalsen-Tiel.
- Twee woningen ten noorden van beroepscollege:
 - o 42 dB van de Spoorstraat.
 - o 53 dB van de Papesteeg: waarvan maximaal 52 dB afkomstig van het gezoneerde (50 km/uur) wegdeel.
 - o 49 dB van de Teisterbantlaan.
 - o 54 van totaal wegverkeer. Maatgevend is de Papesteeg.
 - o 48 dB van de spoorlijn Geldermalsen-Tiel.

Cumulatie weg- en railverkeerslawaaï

Indien voor wegverkeerslawaaï het geluid van de niet-gezoneerde Spoorstraat wordt meegenomen, dan is er bij één rekenpunt sprake van cumulatie van weg- en railverkeerslawaaï. Betreft dan rekenpunt 09 in de westelijk deel van het Veilingterrein. Uit de cumulatieberekening blijkt dat daar dan beide bronnen in gelijke mate bijdrage aan het gecumuleerde niveau. Zie bijlage 3.



5.2 Situatie bij bestaande woningen

Nieuwe weg

Binnen het Veilingterrein wordt een nieuwe weg aangelegd. Het betreft een 30 km/uur-weg waarop weinig verkeer (alleen bestemmingsverkeer) zal rijden. Uit de resultaten bij de nieuwe woningen blijkt dat de geluidsbelasting maximaal 47 dB is. Bij de bestaande woningen zullen de geluidsbelastingen lager zijn.

Wijziging Spoorstraat

In het verkavelingsplan wordt het westelijk deel van de Spoorstraat in westelijke richting verplaatst en aangesloten (met een rotonde) op de Teisterbantlaan. In bijlage 4 zijn de resultaten weergegeven van het geluid ten gevolge van o.a. de Spoorstraat bij bestaande woningen. Dit voor de situaties:

- 2016 zonder plan Veilingterrein, dus met huidige Spoorstraat (kruising),
- 2035 met plan Veilingterrein, dus met gewijzigde Spoorstraat (rotonde).

Uit de resultaten blijkt dat er alleen een toename van 2 dB of meer is bij de Papesteeg 64. Die toename wordt echter alleen niet veroorzaakt door een gezonde weg, maar door de Spoorstraat (30 km/uur-wegvak).

Indirecte gevolgen

In bijlage 4 is een tabel opgenomen met de verkeersintensiteiten in de situaties:

- 2016 zonder plan Veilingterrein,
- 2035 zonder plan Veilingterrein,
- 2035 met plan Veilingterrein,

Bij de verkeersintensiteiten is ook de verkeerstoename op de verschillende wegvakken berekend en vervolgens daarbij ook de geluidstoename.

Uit de resultatentabel blijkt dat bij één weg een geluidtoename kan optreden van meer dan 2 dB. Het betreft de Thorbeckestraat.

5.3 Geluidreducerende maatregelen

Maatregelen

De Spoorstraat zal worden ingericht als 30 km/uur-weg. De Papesteeg, Teisterbandlaan en Nieuwe Tielseweg zijn 50 km/uur-wegen, die om verkeerskundige redenen niet zullen worden ingericht als 30 km/uur-weg. Een geluidreductie kan hier dan alleen worden gerealiseerd door het aanbrengen van stillere wegdektypes. Met een stil steenmastiakasfalt (zoals KonweCity8 of SMA-NL8G+) kan een geluidreductie van ruim 2 dB worden gerealiseerd.



6 Toetsing resultaten en conclusies

6.1 Nieuwe situaties

Uit de resultaten van de geluidsberekeningen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde door verschillende bronnen wordt overschreden.

Situatie Veilingterrein:

- Bij de woningen langs de Papesteeg is een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde aanwezig van 9 tot 10 dB door de Papesteeg.
- Bij een beperkt aantal woningen nabij de nieuwe rotonde is een overschrijding tot ruim 2 dB aanwezig door de Teisterbandlaan.
- De Spoorstraat wordt een 30 km/uur-weg die voor de Wgh niet getoetst hoeft te worden. Uit een berekening in het kader van een goede ruimtelijke ordening blijkt dat de hoogst berekende geluidsbelasting 49 dB is, dus 1 dB boven de voorkeursgrenswaarde. Het geluid van het gezoneerde deel van de Spoorstraat (stukje ten zuiden van het bord 30 km/uur) ligt beneden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- De nieuwe weg binnen het plangebied wordt een 30 km/uur-weg en geeft geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde.
- De spoorlijn Tiel-Geldermalsen geeft bij de woningen aan de noordwestzijde van het plangebied is een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde tot 3 dB.
- Het hoogst berekende totale verkeersgeluid is aanwezig bij de woningen langs de Papesteeg. Het gecumuleerde geluidniveau (bepaald door de Papesteeg) ligt daar tot 10 dB boven de voorkeursgrenswaarde.

Situatie beroepscollege:

- Bij de school is een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde aanwezig tot 4 dB door de Teisterbandlaan.
- Ten gevolge van de Papesteeg is de hoogste berekende geluidsbelasting 51 dB (3 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde). Op het oostelijk deel van de school (rekenpunt 30) wordt deze veroorzaakt door het gezoneerde deel van de Papesteeg (deel ten oosten van het bord 30 km/uur). Op het westelijk deel van de school wordt de bijdrage van het gezoneerde (50 km/uur) wegdeel kleiner en van het niet-gezoneerde (30 km/uur) wegdeel groter.
- Geluid van de Spoorstraat en spoorlijn ligt beneden de voorkeursgrenswaarde.
- Het hoogste berekende totale verkeerslawaai ligt 6 dB boven de voorkeursgrenswaarde. Dit betreft cumulatie van de Teisterbandlaan en Papesteeg.

Twee woningen ten noorden van het beroepscollege:

- Bij de oostelijke woning wordt de voorkeursgrenswaarde met 4 dB overschreden door de Papesteeg (gezoneerde wegdeel) en met 1 dB door de Teisterbandlaan. De geluidbelasting van het totale wegverkeerslawaai, inclusief niet-gezoneerde wegen, ligt 6 dB boven de voorkeursgrenswaarde.
- Bij de westelijke woning wordt de voorkeursgrenswaarde niet door gezoneerde wegen overschreden. De geluidbelasting van het totaal wegverkeerslawaai, inclusief niet-gezoneerde wegen, ligt wel 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde.
- Geluid van de spoorlijn ligt bij beide woningen beneden de voorkeursgrenswaarde.

De maximale grenswaarden uit de Wgh en het gemeentelijk beleid worden nergens overschreden.



Maatregelen

Met een aanbrengen van geluidreducerende wegdektype kan een geluidreductie worden gerealiseerd. Met een stiller steenmastiekasfalt betreft dit een reductie van circa 2 dB. De overschrijdingen kunnen daarmee dus wel worden beperkt, maar niet worden weggenomen.

6.2 Bestaande woningen

Nieuwe weg

Op het Veilingterrein wordt een nieuwe weg (woonstraat) geprojecteerd. Die weg zal bij de bestaande woningen geen overschrijding geven van de voorkeursgrenswaarde.

Wijziging bestaande weg (reconstructietoets)

De Spoorstraat wordt gewijzigd. In het verkavelingsplan sluit deze direct aan op de Teisterbantlaan en verplaats daarvoor in westelijke richting. Juridische gezien is er nergens sprake van een "reconstructiesituatie" c.q. van een geluidstoename van (afgerond) 2 dB of meer. Dit komt doordat bij de "reconstructietoets" alleen gezoneerde wegen worden meegenomen (geen 30 km/uur-wegen) en er per weg wordt getoetst. Als de "reconstructietoets" op het totale wegverkeerslawaai (inclusief 30 km/uur-wegen) wordt toegepast, dan is er sprake van een reconstructie bij de woning Papesteeg 64.

Indirecte gevolgen

Voor de bestaande wegen zijn de verkeerstoenames en geluidtoenames berekend. Uit de resultatentabel blijkt dat bij één weg een geluidtoename kan optreden van meer dan 2 dB. Het betreft de Thorbeckestraat. De geluidsbelasting van deze weg is bij de bestaande woningen langs deze weg maximaal 50 dB, dus 2 dB boven de voorkeursgrenswaarde.

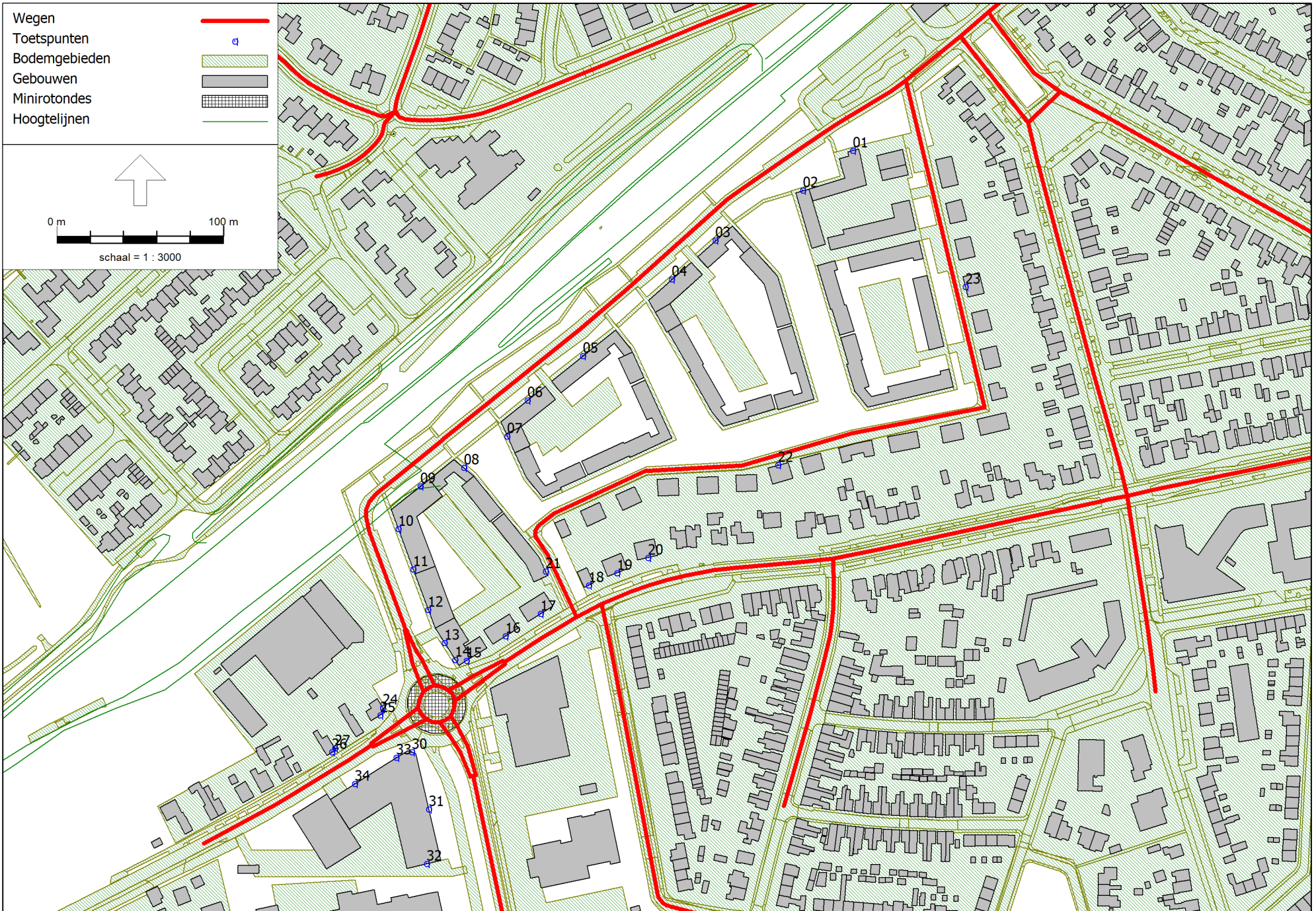
De verkeerstoename is waarschijnlijk het gevolg van het herinrichten van de Spoorstraat naar 30 km/uur-weg. Op de Spoorstraat is daardoor een afname van het verkeer zichtbaar.

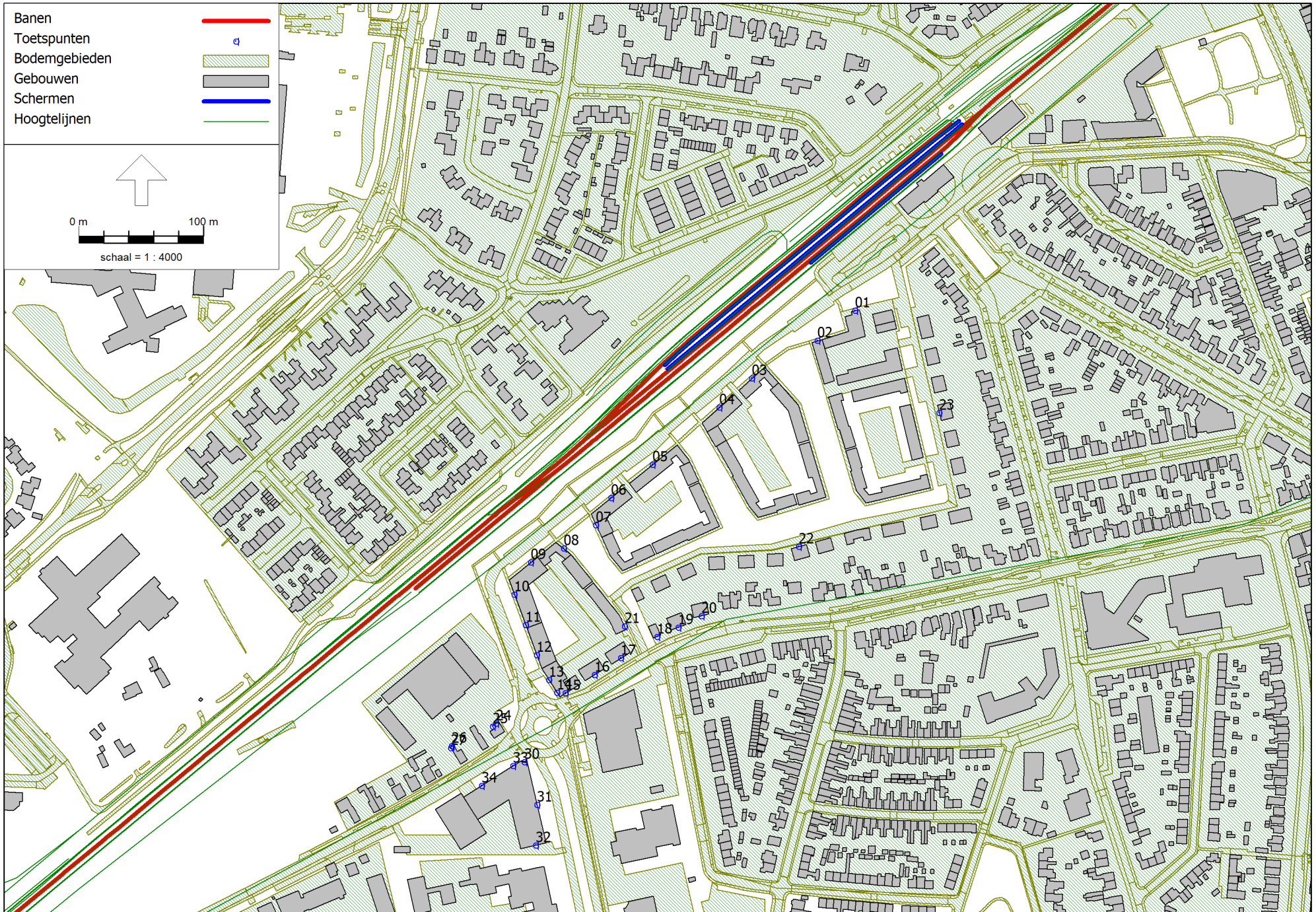


Bijlage 1 : Kaarten

- Geluidmodel wegverkeerslawaaï locatie Veilingterrein en beroepscollege met ondergrond stedenbouwkundig plan
- Geluidmodel wegverkeerslawaaï locatie Veilingterrein en beroepscollege met locaties rekenpunten (zonder ondergrond)
- Geluidmodel railverkeerslawaaï locatie Veilingterrein en beroepscollege met locaties rekenpunten (zonder ondergrond)
- Geluidmodel wegverkeerslawaaï locatie Veilingterrein en beroepscollege met weergave gebouwhoogtes
- *Kaarten met wegdektypes en rijksnelheden zie bijlage 2 (verkeersgegevens).*





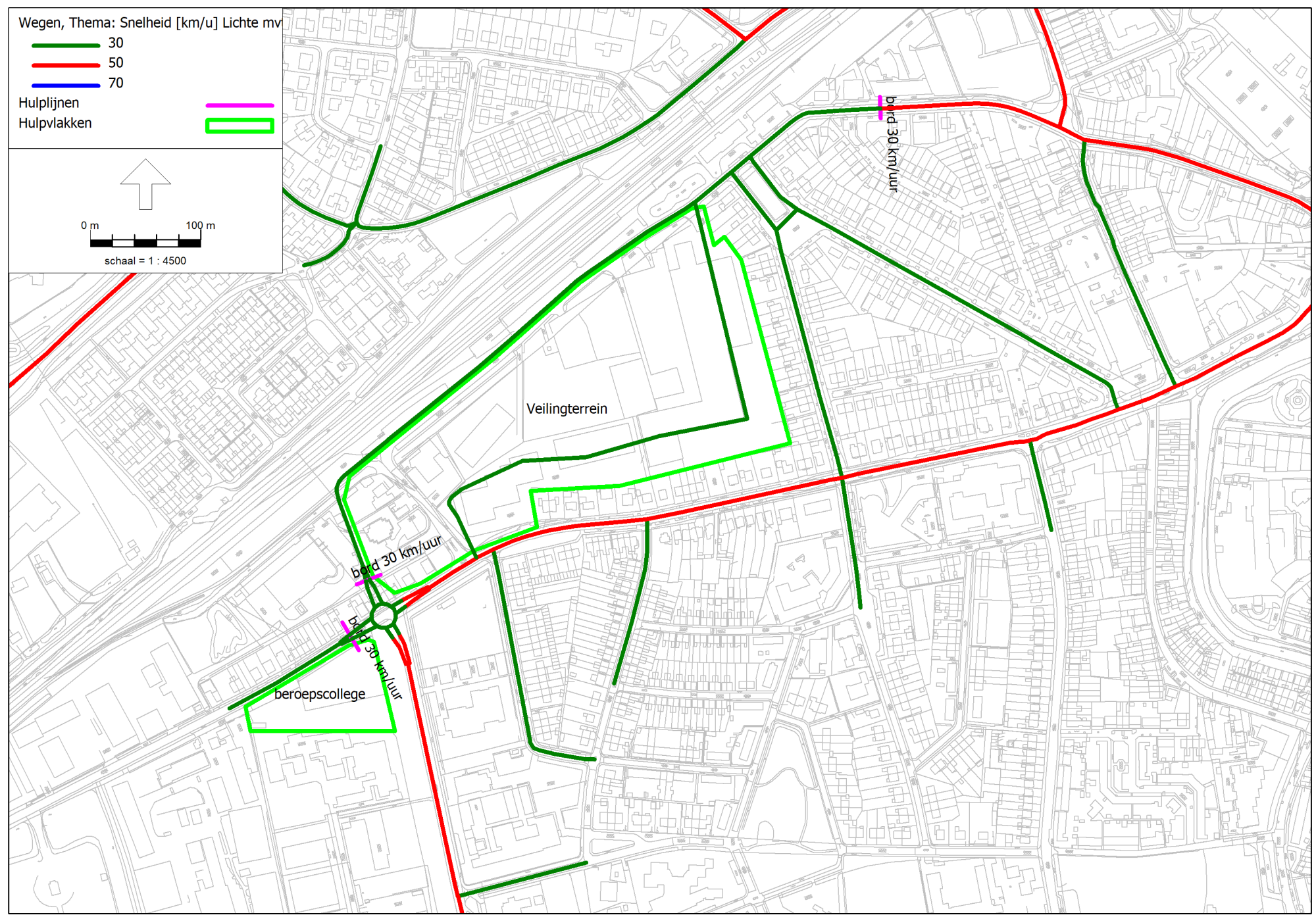


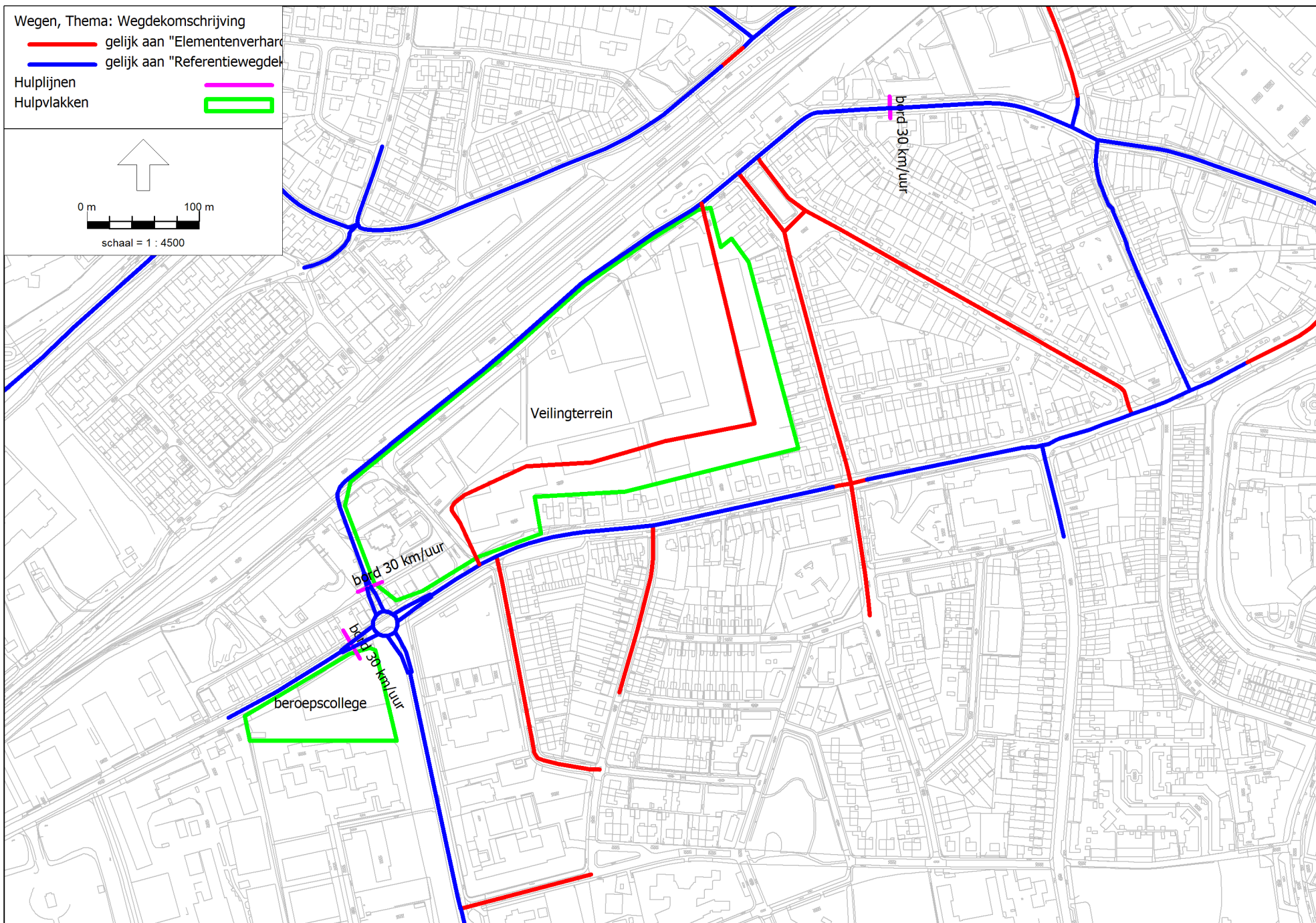




Bijlage 2 : Verkeersgegevens

- Geluidmodel wegverkeerslawaaï met rijsnelheden op ingevoerde wegen
- Geluidmodel wegverkeerslawaaï met wegdektypes op ingevoerde wegen
- Itemlijst Geomilieu van ingevoerde wegen basisjaar 2016 (reconstructieonderzoek)
- Itemlijst Geomilieu van ingevoerde wegen situatie 2035 met Veilingterrein





Model: Huidig 2016
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
goudenrege	goudenregenstraat	239,67	30	30	30	6,62	3,60	0,77	96,90	98,38	96,47	2,88
papesteeg	papesteeg (goudenregenstr-rozenstr)	4352,34	50	50	50	6,62	3,61	0,77	97,40	98,63	96,86	1,99
papesteeg	papesteeg (goudenregenstr-scheeringln)	4726,58	50	50	50	6,62	3,60	0,77	97,14	98,49	96,57	2,25
papesteeg	papesteeg (spoorstr-goudenregenstr)	4592,01	50	50	50	6,62	3,61	0,77	97,38	98,62	96,84	2,03
papesteeg	papesteeg (teisterbandlaan-spoorstraat)	6936,87	50	50	50	6,61	3,61	0,77	97,48	98,68	96,98	1,97
papeste30	papesteeg bedrijventerrein	1768,55	30	30	30	6,64	3,50	0,79	90,65	94,89	88,49	6,11
beatrixlaa	prinses beatrixlaan (scheeringln-heiligestr)	5654,75	50	50	50	6,62	3,61	0,77	97,28	98,57	96,73	2,13
rozenstraa	rozenstraat	384,77	30	30	30	6,63	3,56	0,78	94,03	96,83	93,10	5,22
scheeringl	scheeringlaan	1279,08	30	30	30	6,61	3,63	0,77	98,58	99,26	98,29	1,10
spoorstraa	spoorstraat (papesteeg-secunda)	2825,32	50	50	50	6,61	3,61	0,77	97,48	98,68	96,99	2,00
spoorstraa	spoorstraat (secunda-veilingterrein)	2581,25	50	50	50	6,61	3,62	0,77	98,04	98,98	97,79	1,88
teisterban	teisterbantlaan	6717,86	50	50	50	6,62	3,59	0,78	96,20	97,98	95,28	2,55
teisterban	teisterbantlaan	6721,72	50	50	50	6,62	3,58	0,78	95,94	97,84	95,00	2,81
teisterban	teisterbantlaan	5722,45	50	50	50	6,62	3,58	0,78	95,59	97,65	94,56	3,04

Model: Huidig 2016
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Lengte	Wegdek	Wegdek	Groep
goudenrege	1,50	3,20	0,22	0,12	0,33	179,94	W9a	Elementenverharding in keperverband	overige wegen
papesteeg	1,03	2,20	0,61	0,34	0,93	143,49	W0	Referentiewegdek	Papesteeg/Beatrixlaan 50 km/h
papesteeg	1,17	2,49	0,61	0,34	0,93	179,52	W0	Referentiewegdek	Papesteeg/Beatrixlaan 50 km/h
papesteeg	1,05	2,25	0,59	0,32	0,90	28,28	W0	Referentiewegdek	Papesteeg/Beatrixlaan 50 km/h
papesteeg	1,02	2,19	0,54	0,30	0,83	73,07	W0	Referentiewegdek	Papesteeg/Beatrixlaan 50 km/h
papeste30	3,28	6,65	3,23	1,84	4,86	293,24	W0	Referentiewegdek	Papesteeg 30 km/h
beatrixlaa	1,11	2,36	0,59	0,33	0,91	173,45	W0	Referentiewegdek	Papesteeg/Beatrixlaan 50 km/h
rozenstraa	2,75	5,76	0,75	0,42	1,14	96,12	W9a	Elementenverharding in keperverband	overige wegen
scheeringl	0,57	1,22	0,32	0,18	0,49	81,40	W9a	Elementenverharding in keperverband	overige wegen
spoorstraa	1,04	2,22	0,52	0,28	0,79	45,24	W0	Referentiewegdek	Spoorstraat-Stationsweg/straat
spoorstraa	0,97	2,09	0,08	0,04	0,12	309,47	W0	Referentiewegdek	Spoorstraat-Stationsweg/straat
teisterban	1,33	2,81	1,25	0,69	1,91	131,46	W0	Referentiewegdek	Teisterbantlaan
teisterban	1,47	3,10	1,25	0,69	1,91	103,28	W0	Referentiewegdek	Teisterbantlaan
teisterban	1,59	3,35	1,37	0,76	2,09	267,18	W0	Referentiewegdek	Teisterbantlaan

Model: Veilingterrein 2035 (plan + 30 km/h)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
boerhaavel	boerhaavelaan	308,35	30	30	30	6,61	3,64	0,77	99,31	99,64	99,16
boerhaavel	boerhaavelaan	308,35	30	30	30	6,61	3,64	0,77	99,31	99,64	99,16
boerhaavel	boerhaavelaan	1684,30	30	30	30	6,61	3,61	0,77	97,58	98,73	97,16
boerhaavel	boerhaavelaan	335,44	30	30	30	6,61	3,64	0,77	99,36	99,67	99,23
boerhaavel	boerhaavelaan	308,35	30	30	30	6,61	3,64	0,77	99,31	99,64	99,16
bonhofflaa	burgemeester bonhofflaan	4809,63	50	50	50	6,61	3,61	0,77	97,64	98,77	97,23
bonhofflaa	burgemeester bonhofflaan	5831,53	50	50	50	6,61	3,62	0,77	98,25	99,09	97,93
bonhofflaa	burgemeester bonhofflaan	5831,53	50	50	50	6,61	3,62	0,77	98,25	99,09	97,93
cambuur va	burgemeester camb. van nootenlaan	1140,04	30	30	30	6,61	3,62	0,77	97,92	98,91	97,45
hasselmanp	burgemeester hasselmanplein	12547,16	50	50	50	6,61	3,61	0,77	97,49	98,67	96,89
hasselmanp	burgemeester hasselmanplein	10019,74	50	50	50	6,62	3,60	0,77	96,91	98,37	96,32
hasselmanp	burgemeester hasselmanplein	10019,74	50	50	50	6,62	3,60	0,77	96,91	98,37	96,32
burg mesIn	burgemeester meslaan	4519,38	50	50	50	6,62	3,61	0,77	97,54	98,71	97,11
schullstra	burgemeester schullstraat	1173,89	30	30	30	6,61	3,63	0,77	99,08	99,52	98,86
schullstra	burgemeester schullstraat	216,84	30	30	30	6,61	3,65	0,77	99,95	99,97	99,94
hoogenboom	doctor hoogenboomlaan	739,14	30	30	30	6,62	3,61	0,77	97,42	98,66	97,03
schaepmans	doctor schaepmanstraat	443,52	30	30	30	6,62	3,59	0,78	96,59	98,20	95,85
schaepmans	doctor schaepmanstraat	765,64	30	30	30	6,62	3,60	0,77	97,03	98,45	96,58
schaepmans	doctor schaepmanstraat	443,52	30	30	30	6,62	3,59	0,78	96,59	98,20	95,85
schaepmans	doctor schaepmanstraat	443,52	30	30	30	6,62	3,59	0,78	96,59	98,20	95,85
asjeslaan	dokter asjeslaan	1100,75	30	30	30	6,61	3,61	0,77	97,82	98,86	97,40
goudenrege	goudenregenstraat	25,19	30	30	30	6,63	3,56	0,78	94,43	97,05	93,59
heiligestr	heiligestraat	2023,06	30	30	30	6,62	3,59	0,77	96,44	98,14	95,92
konijnenwa	konijnenwal	2185,48	30	30	30	6,62	3,60	0,78	96,79	98,29	95,84
lingedijk	lingedijk	8238,15	50	50	50	6,61	3,62	0,77	98,51	99,22	98,23
lingedijk	lingedijk	8238,15	50	50	50	6,61	3,62	0,77	98,51	99,22	98,23
lingedi30	lingedijk	1914,24	30	30	30	6,61	3,63	0,77	99,08	99,52	98,94
lingedijk	lingedijk	7928,57	50	50	50	6,61	3,62	0,77	98,51	99,23	98,24
lingedijk	lingedijk	7682,11	50	50	50	6,61	3,62	0,77	98,45	99,19	98,17
thorbeckes	meester thorbeckestraat	1399,10	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,10	99,01	97,72

Model: Veilingterrein 2035 (plan + 30 km/h)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Lengte	Wegdek	Wegdek	Groep
boerhaavel	0,53	0,27	0,59	0,17	0,09	0,25	127,41	W0	Referentiewegdek	30 km/h-wegen
boerhaavel	0,53	0,27	0,59	0,17	0,09	0,25	25,10	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
boerhaavel	2,06	1,07	2,29	0,36	0,20	0,56	128,73	W0	Referentiewegdek	30 km/h-wegen
boerhaavel	0,48	0,25	0,54	0,15	0,08	0,23	235,71	W0	Referentiewegdek	30 km/h-wegen
boerhaavel	0,53	0,27	0,59	0,17	0,09	0,25	12,94	W0	Referentiewegdek	30 km/h-wegen
bonhofflaa	2,00	1,04	2,22	0,36	0,20	0,55	127,04	W0	Referentiewegdek	gezoneerde wegen
bonhofflaa	1,45	0,75	1,61	0,30	0,16	0,46	109,18	W0	Referentiewegdek	gezoneerde wegen
bonhofflaa	1,45	0,75	1,61	0,30	0,16	0,46	16,44	W9a	Elementenverharding in keperverband	gezoneerde wegen
cambuur va	1,50	0,78	1,67	0,58	0,32	0,88	120,00	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
hasselmanp	1,72	0,89	1,90	0,79	0,43	1,21	71,70	W9a	Elementenverharding in keperverband	gezoneerde wegen
hasselmanp	2,48	1,29	2,75	0,61	0,34	0,93	89,53	W9a	Elementenverharding in keperverband	gezoneerde wegen
hasselmanp	2,48	1,29	2,75	0,61	0,34	0,93	57,12	W0	Referentiewegdek	gezoneerde wegen
burg mesIn	2,10	1,09	2,33	0,37	0,20	0,56	303,41	W0	Referentiewegdek	gezoneerde wegen
schullstra	0,64	0,33	0,71	0,28	0,15	0,43	97,94	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
schullstra	0,05	0,02	0,05	0,01	--	0,01	68,06	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
hoogenboom	2,31	1,20	2,56	0,26	0,15	0,41	72,60	W0	Referentiewegdek	30 km/h-wegen
schaepmans	2,49	1,30	2,75	0,92	0,51	1,40	2,36	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
schaepmans	2,68	1,39	2,97	0,29	0,16	0,44	90,19	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
schaepmans	2,49	1,30	2,75	0,92	0,51	1,40	142,62	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
schaepmans	2,49	1,30	2,75	0,92	0,51	1,40	112,10	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
asjeslaan	1,75	0,91	1,95	0,42	0,23	0,65	64,68	W0	Referentiewegdek	30 km/h-wegen
goudenrege	4,93	2,60	5,45	0,63	0,35	0,96	239,79	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
heiligestr	3,21	1,67	3,56	0,34	0,19	0,53	83,45	W0	Referentiewegdek	30 km/h-wegen
konijnenwa	1,71	0,89	1,89	1,49	0,82	2,27	215,46	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
lingedijk	1,22	0,63	1,36	0,27	0,15	0,41	28,57	W0	Referentiewegdek	gezoneerde wegen
lingedijk	1,22	0,63	1,36	0,27	0,15	0,41	13,53	W9a	Elementenverharding in keperverband	gezoneerde wegen
lingedi30	0,83	0,43	0,93	0,09	0,05	0,13	195,40	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
lingedijk	1,24	0,64	1,38	0,25	0,14	0,38	115,07	W9a	Elementenverharding in keperverband	gezoneerde wegen
lingedijk	1,31	0,67	1,45	0,25	0,14	0,38	88,05	W9a	Elementenverharding in keperverband	gezoneerde wegen
thorbeckes	1,50	0,77	1,66	0,40	0,22	0,61	78,01	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen

Model: Veilingterrein 2035 (plan + 30 km/h)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
thorbeckes	meester thorbeckestraat	1399,10	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,10	99,01	97,72
thorbeckes	meester thorbeckestraat	972,44	30	30	30	6,62	3,61	0,77	97,56	98,73	97,18
molenstraa	molenstraatje	297,95	30	30	30	6,62	3,58	0,77	95,86	97,83	95,29
molenstraa	molenstraatje	2588,54	30	30	30	6,63	3,56	0,78	94,17	96,88	92,93
nw tielsew	nieuwe tielseweg (heiligestr-teisterbantln)	12114,53	50	50	50	6,62	3,59	0,78	96,51	98,15	95,68
nw tielsew	nieuwe tielseweg (heiligestr-teisterbantln)	6057,27	50	50	50	6,62	3,59	0,78	96,51	98,15	95,68
nw tielsew	nieuwe tielseweg (heiligestr-teisterbantln)	6057,27	30	30	30	6,62	3,59	0,78	96,51	98,15	95,68
nw tielsew	nieuwe tielseweg (heiligestr-teisterbantln)	6057,27	50	50	50	6,62	3,59	0,78	96,51	98,15	95,68
nw tielsew	nieuwe tielseweg (heiligestr-teisterbantln)	6057,27	30	30	30	6,62	3,59	0,78	96,51	98,15	95,68
nw tielsew	nieuwe tielseweg (teisterbantln-waardenburgln)	8941,32	30	30	30	6,62	3,60	0,78	97,12	98,48	96,41
nw tielsew	nieuwe tielseweg (teisterbantln-waardenburgln)	8941,32	30	30	30	6,62	3,60	0,78	97,12	98,48	96,41
nw tielsew	nieuwe tielseweg (teisterbantln-waardenburgln)	17882,63	50	50	50	6,62	3,60	0,78	97,12	98,48	96,41
nw tielsew	nieuwe tielseweg (teisterbantln-waardenburgln)	8941,32	50	50	50	6,62	3,60	0,78	97,12	98,48	96,41
nw tielsew	nieuwe tielseweg (teisterbantln-waardenburgln)	8941,32	50	50	50	6,62	3,60	0,78	97,12	98,48	96,41
nw tielsew	nieuwe tielseweg (waardenburgln-rivierenlandl)	18631,22	70	70	70	6,62	3,60	0,78	96,88	98,35	96,14
nieuwe weg	nieuwe weg veilingterrein	271,14	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,45	99,19	98,17
nieuwe weg	nieuwe weg veilingterrein	306,32	30	30	30	6,61	3,63	0,77	98,76	99,35	98,50
papeste30	papesteeg (bedrijventerrein)	1003,88	30	30	30	6,64	3,51	0,79	91,20	95,20	89,14
papeste30	papesteeg (bedrijventerrein)	2007,76	30	30	30	6,64	3,51	0,79	91,20	95,20	89,14
papeste30	papesteeg (bedrijventerrein)	1003,88	30	30	30	6,64	3,51	0,79	91,20	95,20	89,14
papesteeg	papesteeg (nieuwe buurtstr-rozenstr)	5211,39	50	50	50	6,62	3,60	0,77	97,01	98,43	96,45
papesteeg	papesteeg (rozenstr-scheeringln)	5802,87	50	50	50	6,62	3,60	0,77	96,79	98,31	96,21
papesteeg	papesteeg (rozenstr-scheeringln)	5802,87	50	50	50	6,62	3,60	0,77	96,79	98,31	96,21
papesteeg	papesteeg (spoorstr-nieuwe buustr)	2730,20	30	30	30	6,62	3,60	0,77	97,07	98,46	96,52
papesteeg	papesteeg (spoorstr-nieuwe buustr)	2730,20	30	30	30	6,62	3,60	0,77	97,07	98,46	96,52
papesteeg	papesteeg (spoorstr-nieuwe buustr)	2730,20	50	50	50	6,62	3,60	0,77	97,07	98,46	96,52
papesteeg	papesteeg (spoorstr-nieuwe buustr)	5460,39	50	50	50	6,62	3,60	0,77	97,07	98,46	96,52
papesteeg	papesteeg (spoorstr-nieuwe buustr)	2730,20	50	50	50	6,62	3,60	0,77	97,07	98,46	96,52
kennedylaa	president kennedylaan	6272,48	50	50	50	6,62	3,57	0,78	95,31	97,53	94,66
beatrila	prinses beatrixlaan (schaepmanstr-molenstr)	9315,59	50	50	50	6,62	3,60	0,77	96,94	98,39	96,39

Model: Veilingterrein 2035 (plan + 30 km/h)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Lengte	Wegdek	Wegdek	Groep
thorbeckes	1,50	0,77	1,66	0,40	0,22	0,61	75,89	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
thorbeckes	2,18	1,13	2,42	0,26	0,14	0,40	77,90	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
molenstraa	3,87	2,02	4,28	0,28	0,15	0,42	146,42	W0	Referentiewegdek	30 km/h-wegen
molenstraa	4,23	2,23	4,65	1,60	0,89	2,42	94,26	W0	Referentiewegdek	30 km/h-wegen
nw tielsew	2,37	1,24	2,62	1,11	0,61	1,70	278,02	W0	Referentiewegdek	Nieuwe Tielseweg
nw tielsew	2,37	1,24	2,62	1,11	0,61	1,70	25,01	W0	Referentiewegdek	Nieuwe Tielseweg
nw tielsew	2,37	1,24	2,62	1,11	0,61	1,70	18,86	W0	Referentiewegdek	Nieuwe Tielseweg
nw tielsew	2,37	1,24	2,62	1,11	0,61	1,70	25,34	W0	Referentiewegdek	Nieuwe Tielseweg
nw tielsew	2,37	1,24	2,62	1,11	0,61	1,70	20,75	W0	Referentiewegdek	Nieuwe Tielseweg
nw tielsew	1,90	0,99	2,10	0,98	0,54	1,49	19,87	W0	Referentiewegdek	Nieuwe Tielseweg
nw tielsew	1,90	0,99	2,10	0,98	0,54	1,49	17,27	W0	Referentiewegdek	Nieuwe Tielseweg
nw tielsew	1,90	0,99	2,10	0,98	0,54	1,49	382,02	W0	Referentiewegdek	Nieuwe Tielseweg
nw tielsew	1,90	0,99	2,10	0,98	0,54	1,49	26,21	W0	Referentiewegdek	Nieuwe Tielseweg
nw tielsew	1,90	0,99	2,10	0,98	0,54	1,49	26,28	W0	Referentiewegdek	Nieuwe Tielseweg
nw tielsew	2,15	1,12	2,37	0,97	0,54	1,48	670,64	W0	Referentiewegdek	Nieuwe Tielseweg
nieuwe weg	1,28	0,66	1,42	0,27	0,15	0,41	201,85	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
nieuwe weg	0,96	0,49	1,07	0,28	0,15	0,43	340,73	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
papestee30	5,71	3,05	6,21	3,09	1,75	4,65	49,95	W0	Referentiewegdek	Papesteeg 30 km/uur
papestee30	5,71	3,05	6,21	3,09	1,75	4,65	67,89	W0	Referentiewegdek	Papesteeg 30 km/uur
papestee30	5,71	3,05	6,21	3,09	1,75	4,65	48,29	W0	Referentiewegdek	Papesteeg 30 km/uur
papesteeg	2,42	1,26	2,68	0,57	0,32	0,88	158,84	W0	Referentiewegdek	Papestg-BeatrixIn 50 km
papesteeg	2,64	1,37	2,93	0,56	0,31	0,86	164,09	W0	Referentiewegdek	Papestg-BeatrixIn 50 km
papesteeg	2,64	1,37	2,93	0,56	0,31	0,86	16,27	W9a	Elementenverharding in keperverband	Papestg-BeatrixIn 50 km
papesteeg	2,37	1,23	2,62	0,56	0,31	0,86	22,90	W0	Referentiewegdek	Papestg-BeatrixIn 50 km
papesteeg	2,37	1,23	2,62	0,56	0,31	0,86	23,61	W0	Referentiewegdek	Papestg-BeatrixIn 50 km
papesteeg	2,37	1,23	2,62	0,56	0,31	0,86	26,94	W0	Referentiewegdek	Papestg-BeatrixIn 50 km
papesteeg	2,37	1,23	2,62	0,56	0,31	0,86	51,65	W0	Referentiewegdek	Papestg-BeatrixIn 50 km
papesteeg	2,37	1,23	2,62	0,56	0,31	0,86	26,91	W0	Referentiewegdek	Papestg-BeatrixIn 50 km
kennedylaa	4,36	2,28	4,82	0,34	0,19	0,51	296,78	W0	Referentiewegdek	gezoneerde wegen
beatrixlaa	2,56	1,33	2,83	0,51	0,28	0,78	24,09	W0	Referentiewegdek	Papestg-BeatrixIn 50 km

Model: Veilingterrein 2035 (plan + 30 km/h)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
beatrixlaa	prinses beatrixlaan (schaepmanstr-molenstr)	8836,01	50	50	50	6,62	3,60	0,77	96,89	98,36	96,33
beatrixlaa	prinses beatrixlaan (scheeringln-heiligestr)	6615,91	50	50	50	6,62	3,60	0,77	97,02	98,43	96,47
beatrixlaa	prinses beatrixlaan (scheeringln-heiligestr)	6615,91	50	50	50	6,62	3,60	0,77	97,02	98,43	96,47
beatrixlaa	prinses beatrixlaan (scheeringln-schaepmanstr)	8453,10	50	50	50	6,62	3,60	0,77	96,89	98,37	96,34
irenelaan	prinses irenelaan	1075,77	30	30	30	6,62	3,60	0,77	97,19	98,54	96,83
rozenstraa	rozenstraat	606,99	30	30	30	6,63	3,57	0,78	94,94	97,33	94,19
scheeringl	scheeringlaan	1510,83	30	30	30	6,61	3,63	0,77	98,70	99,32	98,43
scheeringl	scheeringlaan	1504,10	30	30	30	6,61	3,63	0,77	98,72	99,33	98,45
spoorstraa	spoorstraat	1277,55	30	30	30	6,61	3,64	0,77	99,36	99,67	99,23
spoorstraa	spoorstraat	1974,80	30	30	30	6,61	3,65	0,77	99,98	99,99	99,97
spoorstraa	spoorstraat	2368,54	30	30	30	6,61	3,64	0,77	99,80	99,90	99,76
spoorstraa	spoorstraat	2555,10	30	30	30	6,61	3,64	0,77	99,36	99,67	99,23
spoorstraa	spoorstraat	1277,55	30	30	30	6,61	3,64	0,77	99,36	99,67	99,23
stationspl	stationsplein	530,00	30	30	30	6,62	3,60	0,77	96,61	98,23	96,21
stationspl	stationsplein	530,82	30	30	30	6,61	3,62	0,77	97,98	98,95	97,71
stationspl	stationsplein	2870,32	30	30	30	6,61	3,64	0,77	99,47	99,73	99,39
stationspl	stationsplein	747,04	30	30	30	6,62	3,60	0,77	96,92	98,39	96,46
stationsst	stationsstraat	5764,94	50	50	50	6,61	3,62	0,77	98,49	99,21	98,17
stationsst	stationsstraat	6054,46	50	50	50	6,61	3,62	0,77	98,36	99,14	98,02
stationsst	stationsstraat	6631,22	50	50	50	6,61	3,62	0,77	98,23	99,07	97,86
stationswe	stationsweg	3365,86	30	30	30	6,61	3,63	0,77	99,01	99,49	98,88
stations50	stationsweg	3501,56	50	50	50	6,61	3,63	0,77	98,96	99,46	98,81
teisterb30	teisterbantlaan	1872,08	30	30	30	6,62	3,59	0,78	96,50	98,15	95,76
teisterb30	teisterbantlaan	2903,89	30	30	30	6,62	3,57	0,78	94,70	97,17	93,52
teisterb30	teisterbantlaan	2903,89	30	30	30	6,62	3,57	0,78	94,70	97,17	93,52
teisterb30	teisterbantlaan	5807,77	30	30	30	6,62	3,57	0,78	94,70	97,17	93,52
teisterban	teisterbantlaan (c.v.nootenln-papesteeg)	6250,31	50	50	50	6,62	3,59	0,78	96,12	97,94	95,21
teisterban	teisterbantlaan (c.v.nootenln-papesteeg)	3125,16	50	50	50	6,62	3,59	0,78	96,12	97,94	95,21
teisterban	teisterbantlaan (c.v.nootenln-papesteeg)	3125,16	50	50	50	6,62	3,59	0,78	96,12	97,94	95,21
teisterban	teisterbantlaan (c.v.nootenln-papesteeg)	3125,16	30	30	30	6,62	3,59	0,78	96,12	97,94	95,21

Model: Veilingterrein 2035 (plan + 30 km/h)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Lengte	Wegdek	Wegdek	Groep
beatrixlaa	2,59	1,35	2,87	0,52	0,29	0,80	31,76	W0	Referentiewegdek	Papestg-BeatrixIn 50 km
beatrixlaa	2,44	1,27	2,70	0,55	0,30	0,83	14,32	W9a	Elementenverharding in keperverband	Papestg-BeatrixIn 50 km
beatrixlaa	2,44	1,27	2,70	0,55	0,30	0,83	159,13	W0	Referentiewegdek	Papestg-BeatrixIn 50 km
beatrixlaa	2,61	1,36	2,89	0,50	0,27	0,76	84,89	W0	Referentiewegdek	Papestg-BeatrixIn 50 km
irenelaan	2,69	1,40	2,98	0,12	0,07	0,19	84,15	W0	Referentiewegdek	30 km/h-wegen
rozenstraa	4,55	2,39	5,03	0,51	0,28	0,78	152,18	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
scheeringl	1,01	0,52	1,12	0,29	0,16	0,45	81,40	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
scheeringl	0,99	0,51	1,10	0,29	0,16	0,45	37,23	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
spoorstraa	0,52	0,27	0,58	0,12	0,07	0,19	49,81	W0	Referentiewegdek	Spoorstr-Stationsw/str 30 km
spoorstraa	0,02	0,01	0,02	0,01	--	0,01	351,85	W0	Referentiewegdek	Spoorstr-Stationsw/str 30 km
spoorstraa	0,16	0,08	0,18	0,04	0,02	0,06	42,48	W0	Referentiewegdek	Spoorstr-Stationsw/str 30 km
spoorstraa	0,52	0,27	0,58	0,12	0,07	0,19	138,86	W0	Referentiewegdek	Spoorstr-Stationsw/str 30 km
spoorstraa	0,52	0,27	0,58	0,12	0,07	0,19	52,85	W0	Referentiewegdek	Spoorstr-Stationsw/str 30 km
stationspl	3,34	1,74	3,71	0,05	0,03	0,08	64,98	W9a	Elementenverharding in keperverband	Spoorstr-Stationsw/str 30 km
stationspl	1,93	1,00	2,14	0,10	0,05	0,15	65,80	W9a	Elementenverharding in keperverband	Spoorstr-Stationsw/str 30 km
stationspl	0,49	0,25	0,54	0,05	0,03	0,07	22,36	W0	Referentiewegdek	Spoorstr-Stationsw/str 30 km
stationspl	2,77	1,44	3,07	0,31	0,17	0,47	26,77	W9a	Elementenverharding in keperverband	Spoorstr-Stationsw/str 30 km
stationsst	1,14	0,59	1,27	0,37	0,20	0,57	201,76	W0	Referentiewegdek	Spoorstr-Stationsw/str 50 km
stationsst	1,28	0,66	1,42	0,36	0,20	0,56	25,64	W0	Referentiewegdek	Spoorstr-Stationsw/str 50 km
stationsst	1,36	0,70	1,51	0,41	0,22	0,63	37,46	W0	Referentiewegdek	Spoorstr-Stationsw/str 50 km
stationswe	0,94	0,48	1,04	0,05	0,03	0,07	131,67	W0	Referentiewegdek	Spoorstr-Stationsw/str 30 km
stations50	0,98	0,51	1,10	0,06	0,03	0,09	165,44	W0	Referentiewegdek	Spoorstr-Stationsw/str 50 km
teisterb30	2,60	1,35	2,88	0,90	0,49	1,37	91,38	W9a	Elementenverharding in keperverband	Teisterbantlaan 30 km
teisterb30	3,75	1,97	4,12	1,55	0,86	2,35	30,76	W0	Referentiewegdek	Teisterbantlaan 30 km
teisterb30	3,75	1,97	4,12	1,55	0,86	2,35	26,18	W0	Referentiewegdek	Teisterbantlaan 30 km
teisterb30	3,75	1,97	4,12	1,55	0,86	2,35	62,84	W9a	Elementenverharding in keperverband	Teisterbantlaan 30 km
teisterban	2,66	1,39	2,94	1,22	0,67	1,86	215,33	W0	Referentiewegdek	Teisterbantlaan 50 km
teisterban	2,66	1,39	2,94	1,22	0,67	1,86	28,75	W0	Referentiewegdek	Teisterbantlaan 50 km
teisterban	2,66	1,39	2,94	1,22	0,67	1,86	27,08	W0	Referentiewegdek	Teisterbantlaan 50 km
teisterban	2,66	1,39	2,94	1,22	0,67	1,86	23,62	W0	Referentiewegdek	Teisterbantlaan 50 km

Model: Veilingterrein 2035 (plan + 30 km/h)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
teisterban	teisterbantlaan (c.v.nootenIn-papesteeg)	3125,16	30	30	30	6,62	3,59	0,78	96,12	97,94	95,21
teisterban	teisterbantlaan (ingang school-tielerwaardIn)	7992,73	50	50	50	6,62	3,60	0,78	96,78	98,29	96,00
teisterban	teisterbantlaan (ingang school-tielerwaardIn)	7992,73	50	50	50	6,62	3,60	0,78	96,78	98,29	96,00
teisterban	teisterbantlaan (nw-tielseweg-ingang school)	4053,57	30	30	30	6,62	3,60	0,78	96,83	98,32	96,06
teisterban	teisterbantlaan (nw-tielseweg-ingang school)	8107,14	50	50	50	6,62	3,60	0,78	96,83	98,32	96,06
teisterban	teisterbantlaan (nw-tielseweg-ingang school)	4053,57	30	30	30	6,62	3,60	0,78	96,83	98,32	96,06
teisterban	teisterbantlaan (nw-tielseweg-ingang school)	4053,57	50	50	50	6,62	3,60	0,78	96,83	98,32	96,06
teisterban	teisterbantlaan (nw-tielseweg-ingang school)	4053,57	50	50	50	6,62	3,60	0,78	96,83	98,32	96,06
teisterban	teisterbantlaan (tielerwaardIn-c.v.nootenIn)	7389,14	50	50	50	6,62	3,59	0,78	96,40	98,09	95,55
teisterban	teisterbantlaan (tielerwaardIn-c.v.nootenIn)	7389,14	50	50	50	6,62	3,59	0,78	96,40	98,09	95,55
tielerwaar	tielerwaardlaan	932,67	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,12	99,02	97,81
tielerwaar	tielerwaardlaan	932,67	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,12	99,02	97,81
tielerwaar	tielerwaardlaan	932,67	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,12	99,02	97,81
tielerwaar	tielerwaardlaan	1051,31	30	30	30	6,61	3,63	0,77	98,87	99,41	98,67
tielerwaar	tielerwaardlaan	1056,94	30	30	30	6,61	3,63	0,77	98,69	99,32	98,44
voor de ki	voor de kijkuit	10339,43	50	50	50	6,61	3,61	0,77	97,54	98,71	97,07
voor de ki	voor de kijkuit	11815,07	50	50	50	6,61	3,61	0,77	97,47	98,67	96,91
voor de ki	voor de kijkuit	10339,43	50	50	50	6,61	3,61	0,77	97,54	98,71	97,07
waardenbur	waardenburglaan	2830,65	30	30	30	6,61	3,63	0,77	99,07	99,51	98,88
waardenbur	waardenburglaan	1622,81	30	30	30	6,61	3,64	0,77	99,28	99,62	99,12
waardenbur	waardenburglaan	2830,65	30	30	30	6,61	3,63	0,77	99,07	99,51	98,88
waardenbur	waardenburglaan	15079,19	50	50	50	6,61	3,61	0,77	97,68	98,78	97,18

Model: Veilingterrein 2035 (plan + 30 km/h)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Lengte	Wegdek	Wegdek	Groep
teisterban	2,66	1,39	2,94	1,22	0,67	1,86	24,04	W0	Referentiewegdek	Teisterbantlaan 50 km
teisterban	2,18	1,13	2,41	1,04	0,58	1,59	110,38	W0	Referentiewegdek	Teisterbantlaan 50 km
teisterban	2,18	1,13	2,41	1,04	0,58	1,59	20,75	W9a	Elementenverharding in keperverband	Teisterbantlaan 50 km
teisterban	2,14	1,11	2,36	1,03	0,57	1,58	18,63	W0	Referentiewegdek	Teisterbantlaan 50 km
teisterban	2,14	1,11	2,36	1,03	0,57	1,58	93,36	W0	Referentiewegdek	Teisterbantlaan 50 km
teisterban	2,14	1,11	2,36	1,03	0,57	1,58	20,48	W0	Referentiewegdek	Teisterbantlaan 50 km
teisterban	2,14	1,11	2,36	1,03	0,57	1,58	28,45	W0	Referentiewegdek	Teisterbantlaan 50 km
teisterban	2,14	1,11	2,36	1,03	0,57	1,58	28,32	W0	Referentiewegdek	Teisterbantlaan 50 km
teisterban	2,48	1,29	2,74	1,12	0,62	1,71	83,77	W0	Referentiewegdek	Teisterbantlaan 50 km
teisterban	2,48	1,29	2,74	1,12	0,62	1,71	19,54	W9a	Elementenverharding in keperverband	Teisterbantlaan 50 km
tielerwaar	1,64	0,85	1,82	0,24	0,13	0,37	74,52	W0	Referentiewegdek	30 km/h-wegen
tielerwaar	1,64	0,85	1,82	0,24	0,13	0,37	19,52	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
tielerwaar	1,64	0,85	1,82	0,24	0,13	0,37	229,68	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
tielerwaar	0,96	0,50	1,07	0,16	0,09	0,25	118,09	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
tielerwaar	1,07	0,55	1,19	0,24	0,13	0,37	202,45	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
voor de ki	1,98	1,03	2,20	0,48	0,26	0,73	123,41	W0	Referentiewegdek	gezoneerde wegen
voor de ki	1,84	0,95	2,04	0,69	0,38	1,06	58,78	W9a	Elementenverharding in keperverband	gezoneerde wegen
voor de ki	1,98	1,03	2,20	0,48	0,26	0,73	53,95	W9a	Elementenverharding in keperverband	gezoneerde wegen
waardenbur	0,73	0,38	0,82	0,20	0,11	0,30	17,76	W0	Referentiewegdek	30 km/h-wegen
waardenbur	0,54	0,28	0,60	0,18	0,10	0,28	146,59	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
waardenbur	0,73	0,38	0,82	0,20	0,11	0,30	95,46	W9a	Elementenverharding in keperverband	30 km/h-wegen
waardenbur	1,74	0,90	1,93	0,58	0,32	0,90	95,41	W0	Referentiewegdek	30 km/h-wegen



Bijlage 3 : Geluidsbelastingen bij te projecteren woningen en school (situaties zonder maatregelen)

- Tabel geluidsbelastingen verkeerslawaaï Veilingterrein en beroepscollege (weg- en railverkeer)
- Tabel cumulatie weg- en railverkeerslawaaï (rekenpunt 09)

Veilingterrein Tiel, inclusief hoek Teisterbantlaan/Papesteeg

Resultaten berekeningen verkeerslawaai: situatie zonder extra maatregelen (huidige wegdekken en rijsnelheden, maar Spoorstraat 30 km/uur)

Rekenpunt			Geluidsbelasting wegverkeerslawaai in dB (incl. 5 dB aftrek)										Geluid
nr	beschrijving	hoogte	Spoorstraat-Stationsweg			Papesteeg-Beatrixlaan			Teisterbantlaan	overige wegen	wegen totaal		Spoorlijn Gldm-Tiel
			50 km/h	30 km/h	totaal	50 km/h	30 km/h	totaal			gezoneerd	alle	
23_A	Nieuwe weg (blok 6) westgevel	1,5	13,7	25,2	25,5	24,0	5,5	24,1	19,0	46,1	28,5	46,2	38,5
23_B	Nieuwe weg (blok 6) westgevel	4,5	16,0	26,2	26,6	26,0	8,4	26,1	22,1	45,7	30,9	45,8	39,9
23_C	Nieuwe weg (blok 6) westgevel	7,5	16,9	27,3	27,7	28,1	11,5	28,2	24,7	44,7	33,3	45,0	40,9
24_A	Papesteeg west (woning) oostgevel	1,5	42,1	35,1	42,8	49,3	33,5	49,5	46,8	23,6	51,8	51,9	44,6
24_B	Papesteeg west (woning) oostgevel	4,5	42,9	36,7	43,9	49,9	35,0	50,1	48,3	25,1	52,7	52,9	45,6
24_C	Papesteeg west (woning) oostgevel	7,5	42,9	37,5	44,0	50,0	35,3	50,2	48,6	26,4	52,9	53,1	47,3
25_A	Papesteeg west (woning) zuidgevel	1,5	38,8	5,2	38,8	51,5	46,9	52,8	46,9	23,3	52,9	53,9	33,4
25_B	Papesteeg west (woning) zuidgevel	4,5	39,6	6,2	39,6	51,8	47,3	53,1	48,4	24,9	53,6	54,5	38,1
25_C	Papesteeg west (woning) zuidgevel	7,5	39,5	6,9	39,5	51,7	47,1	53,0	48,7	26,0	53,6	54,5	45,0
26_A	Papesteeg west (woning) zuidgevel	1,5	30,4	20,2	30,8	42,6	52,1	52,6	39,0	21,5	44,4	52,8	39,7
26_B	Papesteeg west (woning) zuidgevel	4,5	31,9	21,5	32,3	43,8	52,1	52,7	40,5	23,4	45,7	53,0	42,5
26_C	Papesteeg west (woning) zuidgevel	7,5	32,8	24,1	33,3	44,4	51,5	52,3	41,4	26,8	46,4	52,7	46,7
27_A	Papesteeg west (woning) oostgevel	1,5	31,8	21,9	32,2	43,1	48,2	49,4	39,6	21,8	44,9	49,9	37,8
27_B	Papesteeg west (woning) oostgevel	4,5	33,3	24,0	33,8	44,3	48,2	49,7	41,1	23,8	46,3	50,4	42,2
27_C	Papesteeg west (woning) oostgevel	7,5	34,4	28,9	35,5	44,9	47,6	49,5	42,0	25,8	47,0	50,4	48,4
30_A	nieuwe school Papesteeg hoekgevel	1,5	39,3	32,9	40,2	49,9	38,3	50,2	49,9	24,6	53,1	53,3	43,7
30_B	nieuwe school Papesteeg hoekgevel	4,5	40,7	34,1	41,6	50,6	38,9	50,8	50,7	26,4	53,9	54,1	44,4
30_C	nieuwe school Papesteeg hoekgevel	7,5	40,8	35,0	41,8	50,6	38,9	50,9	50,7	28,8	53,9	54,1	45,2
31_A	nieuwe school Papesteeg oostgevel	1,5	31,0	29,5	33,3	40,5	26,7	40,6	50,9	24,9	51,3	51,4	40,2
31_B	nieuwe school Papesteeg oostgevel	4,5	32,6	30,5	34,7	42,1	27,7	42,2	52,3	27,4	52,8	52,8	40,7
31_C	nieuwe school Papesteeg oostgevel	7,5	33,6	31,2	35,6	43,0	28,6	43,2	52,4	29,2	52,9	53,0	41,2
32_A	nieuwe school Papesteeg zuidgevel	1,5	5,6	6,5	9,1	19,1	18,2	21,7	47,8	24,5	47,8	47,8	31,4
32_B	nieuwe school Papesteeg zuidgevel	4,5	7,6	8,5	11,1	23,8	20,1	25,3	49,4	26,1	49,4	49,5	35,8
32_C	nieuwe school Papesteeg zuidgevel	7,5	15,0	13,5	17,3	26,2	22,5	27,8	49,8	28,2	49,9	49,9	43,5
33_A	nieuwe school Papesteeg n/w-gevel	1,5	37,2	31,8	38,3	48,5	46,6	50,6	41,3	23,1	49,5	51,3	43,1
33_B	nieuwe school Papesteeg n/w-gevel	4,5	39,0	33,0	40,0	49,2	47,0	51,2	42,7	25,0	50,4	52,1	44,1
33_C	nieuwe school Papesteeg n/w-gevel	7,5	39,1	34,0	40,3	49,2	46,8	51,2	42,9	26,7	50,5	52,1	46,5
34_A	nieuwe school Papesteeg n/w-gevel	1,5	32,2	21,7	32,6	42,4	48,7	49,6	36,8	22,1	43,8	50,0	38,5
34_B	nieuwe school Papesteeg n/w-gevel	4,5	33,8	23,6	34,2	43,6	49,1	50,2	38,4	24,2	45,1	50,6	41,7
34_C	nieuwe school Papesteeg n/w-gevel	7,5	34,8	27,2	35,5	44,3	48,8	50,2	39,3	26,2	45,9	50,7	47,1

- overschrijding voorkeursgrenswaarde toetsing Wet geluidhinder (wegverkeer 48 dB, railverkeer 55 dB)
- overschrijding voorkeursgrenswaarde toetsing goede ruimtelijke ordening

Rekenpunten 24 t/m 27 hebben in model railverkeerslawaai een andere ligging (namelijk aan noordzijde): zie kaarten van geluidmodellen.

Veilingterrein Tiel: Cumulatieberekening (volgens Hst 2 van Bijlage 1 uit RMG 2012)

Berekende geluidsbelastingen rail- en wegverkeerslawaai op maatgevende rekenpunten

Rekenpunt			Geluidsbelastingen in dB			Cumulatieberekening		
nr.	beschrijving	hoogte	Rail Gpp	gezoneerde wegen	totaal wegverkeer	L^*_{RL}	L^*_{VL}	L_{CUM}
09_A	Spoorstraat (blok 1) n/w-gevel	1,5	55,7	26,4	47,7	51,5		
09_B	Spoorstraat (blok 1) n/w-gevel	4,5	58,0	28,5	48,8	53,7	53,8	56,7
09_C	Spoorstraat (blok 1) n/w-gevel	7,5	58,3	30,7	48,5	54,0	53,5	56,8
09_D	Spoorstraat (blok 1) n/w-gevel	10,5	58,3	30,0	48,1	54,0		
09_E	Spoorstraat (blok 1) n/w-gevel	13,5	58,3	29,8	47,5	54,0		
09_F	Spoorstraat (blok 1) n/w-gevel	16,5	58,2	30,2	46,9	53,9		

Toelichting:

Geluidsbelastingen railverkeerslawaai zijn berekend met gegevens uit Geluidregister Spoor (zie ook resultaten railverkeerslawaai)

Geluidsbelastingen wegverkeerslawaai zijn inclusief 5 dB aftrek (artikel 110g Wgh). Relevant is hier alleen de Spoorstraat.

Gemarkeerde niveaus zijn overschrijdingen van voorkeursgrenswaarde (55 dB bij spoor, 48 dB bij wegen)

Cumulatie is alleen berekend als voorkeursgrenswaarde voor zowel rail- als wegverkeerslawaai wordt overschreden.

L^*_{RL} is de geluidsbelasting vanwege railverkeerslawaai, omgerekend naar de geluidsbelasting wegverkeerslawaai (definitie: "geluidsbelasting vanwege wegverkeer die evenveel hinder veroorzaakt als de geluidsbelasting L_{RL} vanwege railverkeer").

L^*_{VL} is de geluidsbelasting vanwege wegverkeer, exclusief aftrek uit artikel 110g Wgh.

L_{CUM} is de gecumuleerde geluidsbelasting, in dit geval omgerekend naar de bronsoort wegverkeerslawaai.

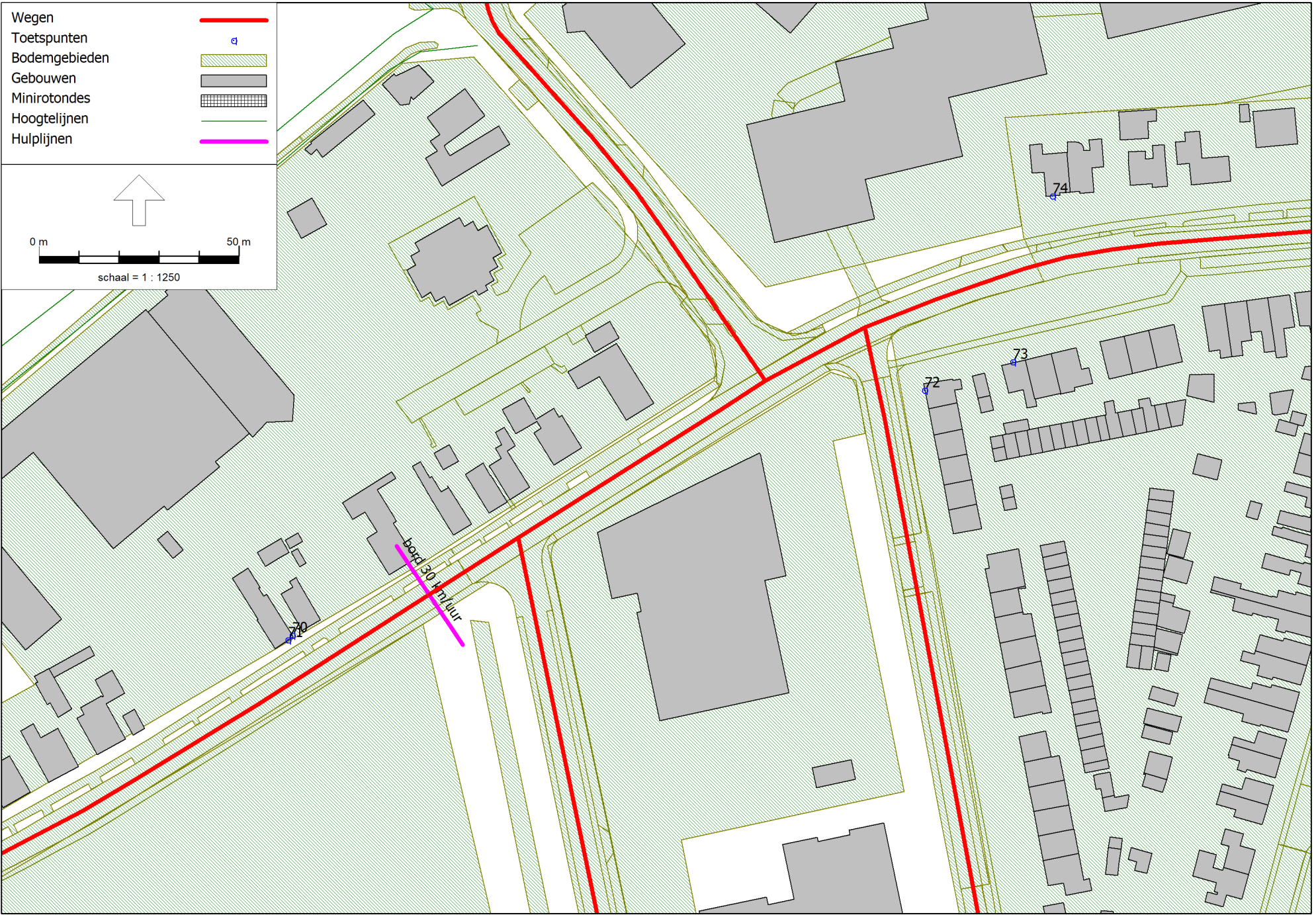
Totaal wegverkeer is hier inclusief geluid van niet-gezoneerde wegen (Spoorstraat 30 km/uur)

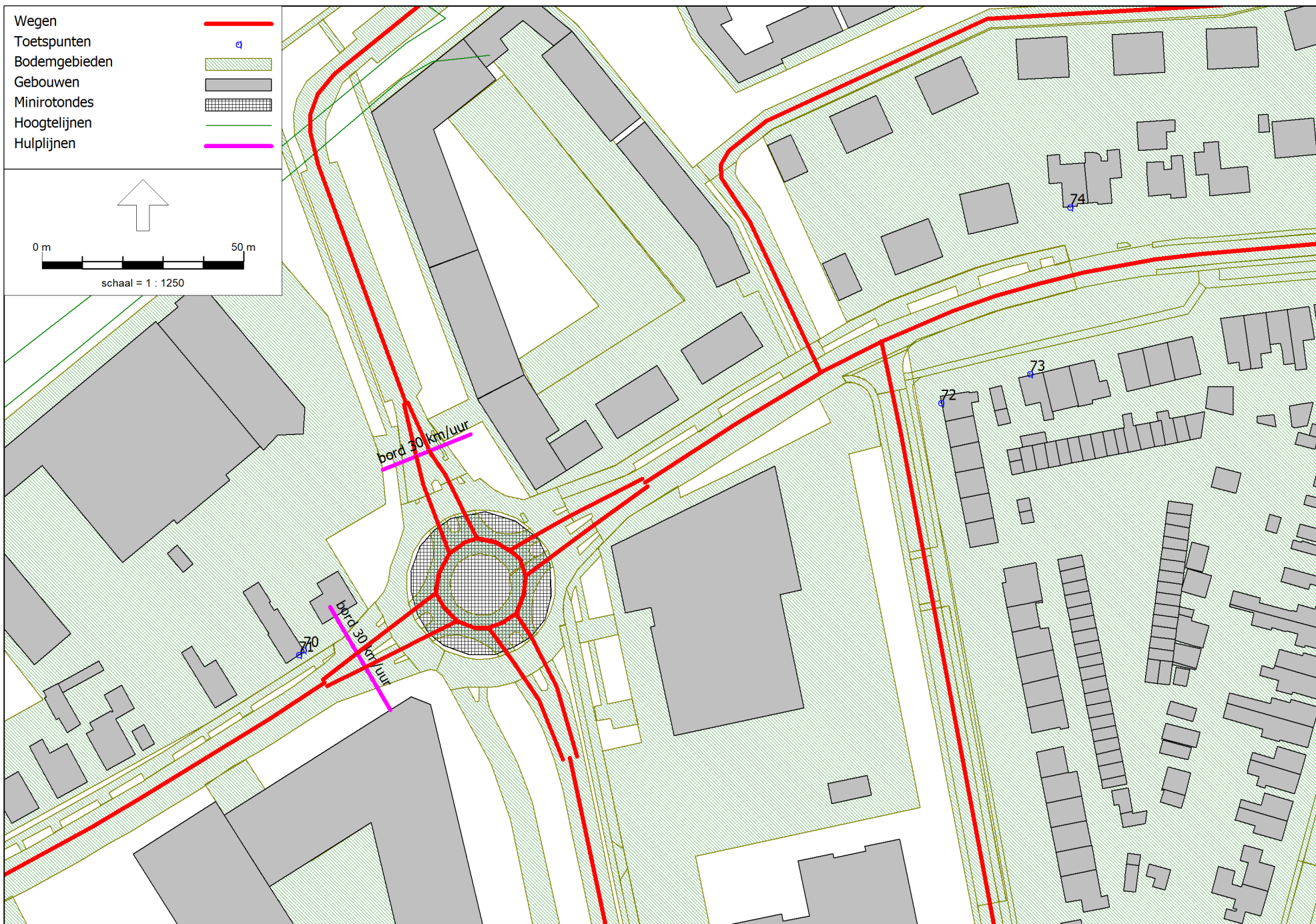
Formeel (volgens Wgh) getoetst moeten 30 km/uur-wegen niet worden meegenomen: er is dan geen sprake van "cumulatie".



Bijlage 4 : Resultaten bij bestaande woningen

- Kaart geluidmodel bestaande situatie 2016 (reconstructietoets)
- Kaart geluidmodel bestaande woningen in toekomstige situatie Veilingterrein 2035 (reconstructietoets)
- Tabel reconstructietoets bestaande woningen (wijziging Spoorstraat)
- Tabel verkeersintensiteiten met verkeers- en geluidtoenames (bepaling indirecte gevolgen)





Veilingterrein Tiel: reconstructietoets voor wijziging kruising Spoorstraat-Papesteeg-Teisterbantlaan

Reconstructietoets met berekende geluidsbelastingen in 2016 en 2035 en geluidtoenames bij bestaande woningen

Rekenpunt			Geluidsbelasting huidige situatie 2016 in dB						Geluidsbelasting toekomstige situatie 2035 in dB						
nr	beschrijving	hoogte	Spoorstraat	Papesteeg		Teister- bantlaan	totaal gezoneerd	totaal alle wegen	Spoorstraat	Papesteeg		Teister- bantlaan	totaal gezoneerd	totaal alle wegen	
			50 km/h	50 km/h	totaal*				50 km/h	totaal*	50 km/h				totaal*
70_A	Papesteeg 64 (n/o-ge	1,5	16,46	41,84	48,70	44,73	46,54	50,18	36,46	37,50	48,09	50,66	44,18	49,79	51,71
70_B	Papesteeg 64 (n/o-ge	4,5	20,27	43,37	48,94	46,33	48,12	50,84	38,15	39,08	48,89	50,97	45,86	50,90	52,36
71_A	Papesteeg 64 (z/o-ge	1,5	23,81	42,54	51,64	44,99	46,97	52,50	32,95	34,07	47,21	52,92	43,66	48,92	53,46
71_B	Papesteeg 64 (z/o-ge	4,5	25,07	43,72	51,72	46,47	48,34	52,86	34,61	35,57	47,91	53,07	45,39	49,99	53,83
72_A	Goudenregenstraat 1	1,5	42,40	51,97	51,98	34,42	52,50	52,87	24,97	25,75	52,48	52,48	34,91	52,58	52,66
72_B	Goudenregenstraat 1	4,5	43,98	52,67	52,67	36,13	53,31	53,62	25,76	26,50	53,11	53,13	35,60	53,21	53,31
73_A	Papesteeg 75	1,5	38,79	53,15	53,15	26,27	53,32	53,34	9,90	18,45	54,04	54,04	26,88	54,06	54,08
73_B	Papesteeg 75	4,5	40,25	53,97	53,97	26,49	54,16	54,18	10,98	19,67	54,88	54,88	27,92	54,91	54,92
73_C	Papesteeg 75	7,5	41,49	54,07	54,07	27,50	54,31	54,35	11,30	20,78	54,94	54,94	29,87	54,97	54,99
74_A	Papesteeg 34	1,5	36,00	54,71	54,72	30,79	54,80	54,82	23,90	24,16	55,22	55,23	28,71	55,24	55,27
74_B	Papesteeg 34	4,5	37,07	55,22	55,23	31,07	55,30	55,32	23,92	24,24	55,76	55,78	29,82	55,79	55,81

Rekenpunt			Geluidtoename in dB gerekend vanaf 48,00 dB						"Reconstructie"						
nr	beschrijving	hoogte	Spoorstraat	Papesteeg		Teister- bantlaan	totaal gezoneerd	totaal alle wegen	Spoorstraat	Papesteeg		Teister- bantlaan	totaal gezoneerd	totaal alle wegen	
			50 km/h	50 km/h	totaal*				50 km/h	totaal*	50 km/h				totaal*
70_A	Papesteeg 64 (n/o-ge	1,5	0,00	0,09	1,96	0,00	1,79	1,53	nee		nee	nee**	nee	nee**	nee**
70_B	Papesteeg 64 (n/o-ge	4,5	0,00	0,89	2,03	0,00	2,78	1,52	nee		nee	nee**	nee	nee**	nee**
71_A	Papesteeg 64 (z/o-ge	1,5	0,00	0,00	1,28	0,00	0,92	0,96	nee		nee	nee	nee	nee	nee
71_B	Papesteeg 64 (z/o-ge	4,5	0,00	0,00	1,35	0,00	1,65	0,97	nee		nee	nee	nee	nee**	nee
72_A	Goudenregenstraat 1	1,5	0,00	0,51	0,50	0,00	0,08	0,00	nee		nee	nee	nee	nee	nee
72_B	Goudenregenstraat 1	4,5	0,00	0,44	0,46	0,00	-0,10	0,00	nee		nee	nee	nee	nee	nee
73_A	Papesteeg 75	1,5	0,00	0,89	0,89	0,00	0,74	0,74	nee		nee	nee	nee	nee	nee
73_B	Papesteeg 75	4,5	0,00	0,91	0,91	0,00	0,75	0,74	nee		nee	nee	nee	nee	nee
73_C	Papesteeg 75	7,5	0,00	0,87	0,87	0,00	0,66	0,64	nee		nee	nee	nee	nee	nee
74_A	Papesteeg 34	1,5	0,00	0,51	0,51	0,00	0,44	0,45	nee		nee	nee	nee	nee	nee
74_B	Papesteeg 34	4,5	0,00	0,54	0,55	0,00	0,49	0,49	nee		nee	nee	nee	nee	nee

* betreft totaal inclusief niet-gezoneerde (30 km/uur)wegen

Reconstructie (Wgh) = geluidtoename 1,5 dB of meer gerekend vanaf de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (gehanteerd 48,00 dB)

** formeel getoetst (conform Wgh) dan geen reconstructie. Maar indien niet-gezoneerde wegen worden meegenomen dan is er wel een "reconstructie".

Veilingterrein Tiel: verkeersintensiteiten prognosemodellen met berekening verkeerstoename en geluidtoename

Weg		Verkeersintensiteiten *			Toename verkeer (%)			Geluidtoename (dB) **		
naam	wegvak	2016 basis	2035 excl. veiling	2035 incl. veiling	2016-2035 incl. veiling	waarvan door		2016-2035 incl. veiling	waarvan door	
						veilingplan	andere facto		veilingplan	andere facto
Spoorstraat	Papesteeg-Secunda	2.825	3.524	2.555	-10%	-34%	25%	-0,44	-1,40	0,96
	Secunda-Vrije Markt	2.581	3.244	1.975	-23%	-49%	26%	-1,16	-2,16	0,99
	Vrij Markt-nieuwe weg	3.124	3.244	1.975	-37%	-41%	4%	-1,99	-2,16	0,16
	nieuwe weg-Stationsplein	3.244	3.364	2.369	-27%	-31%	4%	-1,37	-1,52	0,16
Stationsplein	Spoorstraat-Stationsweg	3.486	3.601	2.870	-18%	-21%	3%	-0,84	-0,98	0,14
	Stationsweg									
	Stationsplein-Bosstraat	3.791	3.899	3.366	-11%	-14%	3%	-0,52	-0,64	0,12
	Bosstraat-Lingedijk	3.750	3.967	3.502	-7%	-12%	6%	-0,30	-0,54	0,24
Stationsstraat	Molenstraatje-Het Talud	4.304	5.120	5.765	34%	15%	19%	1,27	0,52	0,75
Lingedijk	Cremerstr-v.Leeuwenstr	7.162	8.141	7.929	11%	-3%	14%	0,44	-0,11	0,56
Voor de Kijkuit	Konijnenwal-Groenlandstraatje	9.000	10.359	10.339	15%	0%	15%	0,60	-0,01	0,61
Papesteeg	Teisterbantlaan-Spoorstr	6.937	7.856	5.460	-21%	-35%	13%	-1,04	-1,58	0,54
	Spoorstr-Goudenregenstr	4.592	5.409	5.460	19%	1%	18%	0,75	0,04	0,71
	Gouderegenstr-Rozenstr	4.352	5.166	5.211	20%	1%	19%	0,78	0,04	0,74
	Rozenstraat-Scheeringlaan	4.727	5.547	5.803	23%	5%	17%	0,89	0,20	0,70
Beatrixlaan	Scheeringlaan-Heiligestr	5.655	6.406	6.616	17%	4%	13%	0,68	0,14	0,54
Papesteeg	bedrijventerrein	1.769	1.936	2.008	14%	4%	9%	0,55	0,16	0,39
Teisterbantlaan	Papesteeg-C.v.Nootenlaan	5.722	6.572	6.250	9%	-6%	15%	0,38	-0,22	0,60
	C.v.NootenIn-TielerwaardIn	6.722	7.705	7.389	10%	-5%	15%	0,41	-0,18	0,59
	TielerwaardIn-schoolingang	6.718	7.878	7.993	19%	2%	17%	0,75	0,06	0,69
	schoolingang-Nw Tielseweg	6.746	7.917	8.107	20%	3%	17%	0,80	0,10	0,70
Nw Tielseweg	TeisterbantIn-Heiligestr	9.643	11.836	12.115	26%	3%	23%	0,99	0,10	0,89
	TeisterbantIn-WaardenburgIn	14.698	17.432	17.883	22%	3%	19%	0,85	0,11	0,74
Tielerwaardlaan	TeisterbantIn-DodewaardIn	1.020	983	933	-9%	-5%	-4%	-0,39	-0,23	-0,16
Thorbeckestraat	Stationsplein-Tydemanstr	551	548	972	76%	77%	-1%	2,47	2,49	-0,02
Thorbeckestraat	Tydemanstr-Papesteeg	872	983	1.399	60%	48%	13%	2,05	1,53	0,52
Schaepmanstraat	Stationsplein-Bosstraat	786	811	766	-3%	-6%	3%	-0,11	-0,25	0,14
nieuwe weg	veilingterrein zuidwest	0	0	306						
	veilingterrein noordoost	0	0	271						

* weekdag etmaalintensiteiten (uit milieumodellen)

** uitgaande van een gelijkblijvende verkeersverdeling