



Omgevingsdienst
Rivierenland

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaaï

Plantage fase 3 (deelgebied noordoost) te Meteren

Rapport

Opdrachtgever
Gemeente West Betuwe

Datum
15 mei 2023

Aantal pagina's
21 (excl. bijlagen)

Ons kenmerk
ODR2108482 (5)

Opgesteld door
E.J.L. [redacted]

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.....	12
	4.1 Verkeersgegevens.....	12
	4.2 Overige uitgangspunten.....	13
	4.3 Rekenmethode.....	13
5	Rekenresultaten met toetsing.....	15
	5.1 Nieuwe situatie.....	15
	5.2 Situatie bij bestaande woningen.....	16
6	Geluidreducerende maatregelen.....	17
	6.1 Maatregelen Randweg.....	17
	6.2 Maatregelen 30 km/uur-wegen in plangebied.....	18
	6.3 Maatregelen spoorlijn.....	18
7	Conclusies.....	20

Bijlage 1: Kaarten/tekeningen

Bijlage 2: Gegevens wegvakken en spoor

Bijlage 3: Berekende geluidsbelastingen in situatie zonder maatregelen

Bijlage 4: Berekende geluidsbelastingen bij geluidreducerende maatregelen



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente West Betuwe is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit voor het plan van de gemeente om woningbouw te realiseren in het deelgebied noordoost (fase 3) van de Plantage te Meteren. Dit plangebied ligt binnen de wettelijke geluidzones van de Randweg, Provincialeweg Oost en van de spoorlijn Geldermalsen-Tiel.

Voor dit gebied is een bestemmingsplankaart met bouwvlakken (verbeelding) en een verkavelingsplan opgesteld. 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. Het betreft daarmee een vervolg op het akoestisch onderzoek van 29 september 2021 dat het gehele oostelijk deel van de Plantage omvat en waarin geluidcontouren zijn berekend.

Dit onderzoek bevat:

- Berekeningen van de geluidsbelastingen van het wegverkeerslawaaï en railverkeerslawaaï. Dit op de rand van de bouwvlakken en ook op rekenpunten verder in het plangebied.
- Berekening van geluidreducerende maatregelen.



2 Toetsingskader

2.1 Inleiding

De gemeente West Betuwe heeft het voornemen om nieuwe woningen te realiseren in het deelgebied noordoost (fase 3) van de Plantage te Meteren. Daarbij zullen in het plangebied ook nieuwe wegen worden aangelegd. Ook zal t.z.t. de rotonde Randweg/Bentinckshof/ Plettenburglaan worden gewijzigd naar een verkeerslichten geregelde kruising. Die wijziging valt echter buiten het plangebied voor fase 3.

Het plan moet worden getoetst aan de geluidwetgeving. Voor woningen langs wegen staat het toetsingskader voor het grootste deel in de Wet geluidhinder. Voor railverkeerslawaai en wijziging van bestaande wegen 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 mogelijk 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

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



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. 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 geluidzones van de spoorwegen ter hoogte van het plangebied Plantage Oost de volgende breedtes hebben:

- Spoorlijn Geldermalsen-Tiel (zuidzijde): 200 meter,
- Betuweroute (noordzijde): 600 meter.

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

Wegverkeerslawaaï

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 geluidreducerende 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 :	
- nieuwe woningen, bestaande weg	53 dB

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 afhankelijk van de rijsnelheid en bedraagt volgens artikel 3.4 RMG 2012:

- op wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en meer: 4 dB als de geluidbelasting zonder aftrek 57 dB bedraagt; 3 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is en 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting;
- op wegen met een rijsnelheid lager dan 70 km/uur: 5 dB.

De aftrek van 3 en 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en meer is ingevoerd om in buitenstedelijke situatie meer bouw mogelijkheden te creëren.

Railverkeerslawaai

De voorkeursgrenswaarde voor railverkeerslawaai is 55 dB.

De maximale grenswaarde is voor nieuwe woningen langs bestaand spoor 68 dB.

Voor railverkeerslawaai geldt geen aftrek zoals voor wegverkeerslawaai.

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 buitenstedelijk 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 verkeerslawaaï vanaf 1 juli 2022

Waarde en geluidbronsoort	Geluidniveau in dB *
Standaardwaarde:	
- Rijkswegen en provinciale wegen	50 dB
- Gemeentewegen en waterschapswegen	53 dB
- Spoorwegen	55 dB
Grenswaarde: zie volgende pagina	



Waarde en geluidbronsoort	Geluidniveau in dB *
Grenswaarde:	
- Rijkswegen en provinciale wegen	60 dB
- Gemeentewegen en waterschapswegen	70 dB
- Spoorwegen	65 dB

* niveaus zijn zonder aftrek uit art. 110g Wgh (die bestaat niet meer) en daardoor niet 1 op 1 te vergelijken met de grenswaarden in tabel 3.

Onder de Omgevingswet moeten ook 30 km/uur-wegen worden getoetst aan de grenswaarden. Of een weg een wettelijke zone heeft is dan niet meer afhankelijk van de rijsnelheid en het aantal rijstroken (zie tabel 1) maar van de verkeersintensiteit. De omvang van de zone wordt afhankelijk van de geluidemissie en wordt voortaan aangeduid met term "aandachtsgebied". Hoe aandachtsgebieden moeten worden bepaald is opgenomen in de Omgevingsregeling.

Verschillen ten opzichte van huidige geluidnormen voor hier relevante wegen:

Plantage deelgebied noordoost ligt binnen de zones/aandachtsgebieden van provinciale wegen en van spoorwegen en onder de Omgevingswet ook van gemeentelijke wegen. De voorkeursgrenswaarde c.q. standaardwaarde zullen hier niet wijzigen. De (maximale) grenswaarde zullen echter wel veranderen: zie tabel 5.

Tabel 5: (maximale) Grenswaarden bij huidige en nieuwe wetgeving (zonder aftrek uit artikel 110g Wgh)

Geluidbron	Situatie*	Aftrek*	Huidige grenswaarde	Nieuw grenswaarde (OW)
Randweg	stedelijk	2 dB	65 dB	60 dB
Provincialeweg Oost	stedelijk	2 dB	65 dB	60 dB
Bentinckshof en andere wegen in plan	stedelijk	5 dB	68 dB**	70 dB
Spoorlijnen	n.v.t.	n.v.t.	68 dB	65 dB

* zie paragraaf 2.3

** bij 30 km/uur-wegen grenswaarden in kader van goede ruimtelijke ordening

Of en onder welke voorwaarden tot de (maximale) grenswaarde kan worden gegaan is afhankelijk van de regels die t.z.t. in het Omgevingsplan zullen worden opgenomen.

In dit onderzoek zal ter informatie ook aan de bovenstaande nieuwe grenswaarden worden getoetst.



3 Situatie

Nieuwe situaties

De gemeente West Betuwe heeft het voornemen om het noordoostelijk deel van de Plantage (fase 3) te ontwikkelen. Het plan is om daar nieuwe woningen te realiseren met de bijbehorende infrastructuur, zoals wegen. De bestemmingsplankaart (verbeelding) is weergegeven in figuur 1. Daarnaast is er een verkavelingsplan opgesteld. Dit verkavelingsplan (versie 9 maart 2023) is weergegeven in figuur 2. Deze kaarten zijn ook opgenomen in bijlage 1.

Figuur 1: Bestemmingsplankaart Plantage fase 3 in Meteren.





Figuur 2: Verkavelingsplan Plantage fase 3 Meteren (versie 9 maart 2023)



De geplande nieuwe woningbouw ligt binnen de wettelijke zones van:

- Randweg (250 meter),
- Provinciale weg Oost (250 meter),
- Spoorlijn Geldermalsen-Tiel (200 meter t.h.v. plangebied).

Wegen die wel relevant zijn, maar geen zone hebben zijn de 30 km/uur-wegen binnen het plangebied. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zal het geluid van de relevante 30 km/uur-wegen worden onderzocht.

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 geluidstoename is hier naar verwachting niet relevant/klein, omdat de ontsluitingsweg (Bentinckshof) op de zeer drukke Randweg wordt aangesloten.



De verkeerstoename is dan relatief gering. Daarbij liggen er langs de Randweg geen woningen in de directe nabijheid.

Mogelijk zal er wel een effect optreden bij de woning Blankertseweg 6B. Dit effect zal in een later stadium worden onderzocht als de plannen betreffende de wijziging van de Randweg meer concreet zijn. Het betreft dan de plannen om de rotonde Randweg/ Bentinckshof/ Plettenburglaan te wijzigen naar een verkeerslichten geregelde kruising. Het effect van die wijzigingen zal t.z.t. worden onderzocht en worden getoetst of er sprake is van een "reconstructie" (zie paragraaf 2.4).



4 Uitgangspunten en rekenmethode

4.1 Verkeersgegevens

Wegen

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het Regionaal Verkeersmodel dat is opgesteld door verkeerskundig adviesbureau Goudappel Coffeng. In dit Regionaal Verkeersmodel staan verkeersgegevens van basisjaar 2021 en prognoses voor jaar 2035. De versie die is gehanteerd is door Goudappel Coffeng opgeleverd op 9 februari 2023.

Van de modellen (basisjaar en prognose) zijn door Goudappel Coffeng 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.

Voor de nieuwe wegen in het plangebied zijn de intensiteiten ingeschat op basis van het verkeer op de omliggende wegen Bentinckshof (aantakking van de Plantage op de Blankertseweg richting Randweg), De Vesting en De Kantelen. Alle gehanteerde wegvakgegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

Naast de verkeersintensiteiten zijn dit ook de gehanteerde rijsnelheden en wegdektypes. De etmaalintensiteiten, wegdektypes en rijsnelheden zijn in bijlage 2 ook in kaarten zichtbaar gemaakt.

De verkeersintensiteiten op de meest relevante wegvakken zijn met de voertuigverdeling in onderstaande tabel 6 opgenomen.

Tabel 6: Verkeersintensiteiten 2035 op meest relevante wegvakken (weekdag-gemiddeld)

Weg	Wegvak	Etmaal- intensiteit (mvt/etm)	Voertuigverdeling		
			Lichte mvt	Middel- zware mvt.	Zware mvt
Randweg	A15- Bentinckshof	19.743	81,0%	11,7%	8,3%
Randweg	Bent.hof- Prov.weg oost	13.159	81,3%	9,9%	8,8%
Prov.weg oost	Randweg- Rijksstraatw.	6.758	84,4%	10,6%	5,0%
Bentinckshof	aantakking Blankertsew.	5.213	98,1%	1,4%	0,5%
Nieuwe weg	plangebied noordoost	2.300	98,4%	1,1%	0,4%
Nieuwe weg	plangebied zuidoost	2.000	98,4%	1,1%	0,4%
Nieuwe weg	plangebied midden	1.000	98,4%	1,1%	0,4%

Spoorwegen

Voor de spoorlijnen (spoorlijn Geldermalsen-Tiel en ook de Betuweroute) zijn de verkeersgegevens uit het geluidregister gehaald. Naast gegevens over het aantal treinen, de rijsnelheden 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

Langs de Randweg bevindt zich een geluidswal waarvan de hoogte op 26 juli 2021 is ingemeten. De locatie van de wal is met de hoogtes weergegeven in bijlage 1. Uit die gegevens blijkt dat de wal gemiddeld een hoogte heeft van circa 2,5 meter boven maaiveld van het plangebied en van de omliggende wegen zoals de Randweg.

In de geluidmodellen zijn voor de harde gebieden (verhardingen en water) bodemgebieden ingevoerd meteen bodemfactor 0. Voor de onbekende gebieden en tuinen/erfgebieden zijn bodemgebieden ingevoerd met een bodemfactor 0,5. Dit betreft o.a. ook het plangebied. Voor het overige gebied is een bodemfactor van 1 ingevoerd.

Ter plaatse van het plangebied zijn gebouwen ingevoerd met een hoogte van 7 meter. Omdat de geluidsbelastingen invallende niveaus moeten zijn (dus niveaus op de gevels, zonder reflectie tegen die gevel) zijn de gebouwen in het plangebied ingevoerd als niet reflecterende gebouwen. De bestaande gebouwen zijn wel ingevoerd als reflecterend.

Rekenpunten

Berekend zijn de geluidsbelastingen op de locaties waar woningen gerealiseerd kunnen worden. Dit betreft bij de eerste bebouwingslijn de grenzen van de woningbouwvlakken. Voor de woningen meer binnen het plangebied betreft dit de grenzen van de kavels uit het verkavelingsplan. Daarbij is niet bij elke kavel/woning een rekenpunt gelegd, maar is het plan verdeeld in kleine gebieden waarin per gebied een rekenpunt is opgenomen dat maatgevend is voor de woningen in dat gebiedje. Na het berekenen van de geluidsbelastingen kan dan het aantal wooneenheden worden geteld waarbij een grenswaarde wordt overschreden. Voor deze werkwijze is gekozen omdat de verkaveling en dus de locaties van woningen voor de realisatie van de plannen nog iets kan wijzigen.

Voor het tellen van het aantal woningen per gebiedje is de informatie uit het verkavelingsplan gehaald.

- Voor grondgebonden woningen geldt dat elke kavel een woning is.
- Bij meergezinswoningen (appartementen) zijn er meerdere woningen per kavel. Het aantal wooneenheden staat in het kavel vermeld (zie tekening in bijlage 1). Daarbij is voor enkele locaties waar het plan iets verdicht zou kunnen worden het aantal woningen iets verhoogd.

De geluidsbelastingen zijn berekend voor een waarneemhoogte van 1,5; 4,5 en 7,5 meter boven plaatselijk maaiveld. Voor twee locaties waar meergezinswoningen mogelijk zijn met vier bouwlagen is tevens de geluidsbelasting berekend voor een hoogte van 10,5 meter.

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 V2022.4).

Van de twee bronsoorten (weg- en railverkeerslawaaai) zijn verschillende geluidsmodellen opgezet, waarin de verkeersgegevens en alle relevante ruimtelijke gegevens



zijn opgenomen. Het computerprogramma berekent vervolgens de geluidsbelasting op alle aangegeven waarneempunten en periodes.

In de bijlagen met rekenresultaten (bijlagen 3 en 4) zijn de geluidniveaus weergegeven exclusief en inclusief aftrek uit artikel 110g Wet geluidhinder. Die aftrek is voor de wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur of meer (Randweg en Provincialeweg Oost) doorgaans 2 maar kan (afhankelijk van de geluidsbelasting ook 3 of 4 dB zijn (zie paragraaf 2.3).

Voor de overige wegen is de aftrek 5 dB.

Voor de 30 km/uur-wegen, die niet onder de Wgh vallen, wordt conform jurisprudentie een aftrek van 5 dB toegepast.

Voor spoorlijnen geldt er geen aftrek.

In de tekst van deze rapportage worden de geluidniveaus inclusief aftrek vermeld, omdat die geluidniveaus getoetst worden aan de grenswaarden.



5 Rekenresultaten met toetsing

5.1 Nieuwe situatie

Geluid van bestaande wegen

In bijlage 3 zijn tabellen opgenomen met de resultaten van de berekende geluidsbelastingen in de situatie zonder geluidreducerende maatregelen c.q. met de momenteel aanwezige geluidswallen. De berekende geluidsbelastingen van het wegverkeerslawaai zijn opgenomen in tabel 1a en 1b (1a is zonder aftrek uit artikel 110g Wgh en 1b is met aftrek). In tabel 2 staan de resultaten van het railverkeerslawaai. Tevens is een tabel 3 opgenomen met een cumulatieberekening volgens hoofdstuk 2 van bijlage 1 uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2021.

De hoogst berekende geluidsbelastingen per bron en locatie is:

Wegverkeerslawaai

- 60 dB van de Randweg
- 47 dB van de Provincialeweg Oost
- 60 dB van alle wegen totaal

Railverkeerslawaai

- 66 dB van de spoorlijn Geldermalsen-Tiel

Cumulatie weg- en railverkeerslawaai

Dit is van toepassing bij rekenpunten 7, 8 en 9 voor een rekenhoogte van 7,5 meter. De betreffende rekenpunten liggen op de grens van het bouwvlak in het noordoosten van het plangebied. De gecumuleerde geluidsbelasting is ten hoogste 60 dB en is een niveau exclusief aftrek uit artikel 110g Wgh voor het wegverkeerslawaai.

Het aantal woningen met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is in onderstaande tabel 7 vermeld.

Tabel 7: aantal overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarden.

Hoogte rekenpunt	Aantal overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarden	
	Randweg	Spoorlijn
Woningen		
- op 1,5 meter	38	22
- op 4,5 meter	48	34
- op 7,5 meter	71	38
Appartementen	22	0
Totaal	93	38

De maximale grenswaarden uit de Wet geluidhinder en Besluit geluidhinder worden niet overschreden.

Geluid van nieuwe wegen

Binnen het plangebied zullen verschillende wegen worden aangelegd. De toegestane rijsnelheid op die wegen zal 30 km/uur bedragen. Die wegen hebben daarom geen wettelijke zone. Het geluid is wel berekend en zal worden getoetst in het kader van een goede ruimtelijke ordening.



Op enkele punten langs die wegen zijn de geluidbelastingen berekend. Dit veelal ter plaatse van gevels van woningen of op locaties nabij de gevels. De berekende niveaus zijn opgenomen in de tabel 1a (excl. aftrek) en 1b (incl. aftrek) in bijlage 3 en betreft de geluidniveaus in de kolom "overige wegen". Uit de resultaten kan worden opgemaakt dat bij veel woningen langs de binnenplanse doorgaande wegen een geluidniveau aanwezig zal zijn boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De hoogst berekende geluidbelasting is 52 dB.

Een overschrijding is aanwezig bij de woningen op de eerste bebouwingslijn langs de doorgaande wegen binnen het plan.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in hoofdstuk 6 de mogelijke geluidreducties van diverse maatregelen berekend.

5.2 Situatie bij bestaande woningen

Nieuwe weg

De verwachting is dat bestaande woningen geen hinder zullen ondervinden van de nieuwe wegen in het plangebied.

Wijziging kruising Randweg/Bentinckshof/Plettenburglaan.

Deze rotonde zal worden vervangen door een verkeerlichte geregelde kruising. Hiervoor zal t.z.t. een reconstructie-onderzoek worden uitgevoerd.

Indirecte gevolgen

De mogelijke geluidtoename van bestaande wegen is hier naar verwachting niet relevant, omdat de ontsluitingsweg (Bentinckshof) op de zeer drukke Randweg wordt aangesloten. De verkeerstoename is dan relatief gering. Daarbij liggen er langs de Randweg geen woningen in de directe nabijheid.

Mogelijk zal er wel een effect optreden bij de woning Blankertseweg 6B. Die woning zal worden onderzocht in het reconstructie-onderzoek betreffende de wijziging van de kruising Randweg/ Bentinckshof/ Plettenburglaan.



6 Geluidreducerende maatregelen

6.1 Maatregelen Randweg

De volgende geluidreducerende maatregelen zijn onderzocht:

- Verbinden van de twee bestaande wallen met daarbij het plaatsen van een scherm op de wal. Het verhogen van de wal door extra grond op te brengen is vanwege de beperkte ruimte slechts mogelijk tot 3,5 meter (boven plaatselijk maaiveld). Meer verhoging is mogelijk door op de wal een scherm te plaatsen.

Er zijn twee varianten doorgerekend:

- Wal ophogen met een laag scherm tot een totale hoogte van 3,5 meter boven maaiveld.
- Wal ophogen tot 3,5 meter met aanbrengen van een laag scherm tot een totale hoogte van 4,5 meter boven maaiveld.

In alle situaties is gerekend met een zogenaamde "stompe tophoek".

- Aanbrengen van een stiller wegdektype. Een type dat de laatste jaren veel wordt toegepast is een stil steenmastiekasfalt, omdat dit duurzamer is en minder onderhoud vergt dan zeer open asfaltbeton of dunne geluidreducerende deklagen. Voor de berekeningen is uitgegaan van SMA-NL8G+.
- Combinatie van een stiller wegdektype (SMA-NL8G+) en de twee schermvarianten.

De berekende geluidsbelastingen van alle varianten zijn opgenomen in de tabellen 4a, 4b en 4c in bijlage 4. In tabel 4a staan de geluidsbelastingen exclusief aftrek (uit artikel 110g Wgh), in tabel 4b de geluidreducties van de maatregelen en in tabel 4c de geluidsbelastingen inclusief aftrek.

Daaruit kan worden opgemaakt dat de geluidreductie van een stil (steenmastiek) asfalt circa 3 dB is. De reductie van de schermvarianten is sterk afhankelijk van de waarnemhoogte. Op 1,5 meter worden hogere geluidreducties verkregen dan op 4,5 meter en 7,5 meter.

Het aantal woningen met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde door de Randweg is per variant in onderstaande tabel 8 vermeld.

Tabel 8: aantal overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarden door de Randweg.

Hoogte rekenpunt	Aantal overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarden				
	wal met scherm totale hoogte 3,5 m	wal met scherm totale hoogte 4,5 m	stil SMA	stil SMA+ wal/scherm 3,5 meter	stil SMA+ wal/scherm 4,5 meter
Woningen					
- op 1,5 m.	9	8	28	1	0
- op 4,5 m.	40	40	32	29	29
- op 7,5 m.	61	57	49	49	38
Appartementen	13	9	9	9	0
Totaal	74	66	58	58	38

Uit de resultaten blijkt dat bij de wal/schermvarianten op de begane grond en daarmee ook in de tuinen de geluidsbelasting bij de meeste woningen daalt tot beneden de voorkeursgrenswaarde. Alleen bij de woningen die aan de rand van het scherm liggen (de woningen aan de noordzijde: rekenpunten 7, 8, 9) is het, met alleen afscherming, niet mogelijk om op 1,5 meter hoogte te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Daarvoor zou het scherm dan aan de noordzijde verlengd moeten worden.



Er kan op 1,5 meter wel overal aan de voorkeursgrenswaarde voldaan worden als een schermvariant wordt gecombineerd met het aanleggen van een stiller wegdektype. Het voorkomen van overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde op 4,5 en 7,5 meter hoogte is praktisch gezien niet mogelijk, omdat er dan onrealistisch hoge wallen/schermen nodig zijn.

Uit berekeningen (niet bijgevoegd) blijkt dat voor het terugbrengen van de geluidsbelastingen tot de voorkeursgrenswaarde op een rekenhoogte van 7,5 meter een walhoogte nodig is van 8 meter of een schermhoogte van 7,5 meter. Voor een reductie tot de voorkeursgrenswaarde op een rekenhoogte van 4,5 meter is een walhoogte nodig van 5,5 meter of een schermhoogte van 5 meter. Dit dan in combinatie met een stiller wegdek. Daarnaast moet aan de noordzijde de wal iets worden verlengd.

Omdat de Randweg een provinciale weg is kan de gemeente niet beslissen over het wegdektype. In onderhandelingen met de provincie kan wel worden verzocht om bij onderhoud of bij een reconstructie de weg te voorzien van een stiller wegdek. Maar van een stiller wegdek kan op dit moment niet worden uitgegaan.

6.2 Maatregelen 30 km/uur-wegen in plangebied

Bij de wegen in het plangebied zijn maatregelen om het geluid te reduceren slechts zeer beperkt mogelijk. Schermen zijn namelijk niet mogelijk en meer afstand aanhouden tot de weg is vaak om stedenbouwkundige redenen niet wenselijk. De enige optie is dan om een stiller wegdek aan te brengen. Alhoewel die optie ook slechts een beperkt effect heeft vanwege de lage rijsnelheid.

In de berekeningen van de geluidbelastingen is uitgegaan van klinkers gelegd in keperverband. Indien deze klinkers vervangen worden voor speciale stille klinkers of voor asfalt dan geeft dat een geluidreductie van 2 dB. Het is daarom naar verwachting niet mogelijk om de geluidsbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarden.

Wel is het waarschijnlijk goed mogelijk om de betreffende woningen allemaal een geluidluwe tuin te geven, zodat er toch een goed woon- en leefklimaat gerealiseerd wordt.

6.3 Maatregelen spoorlijn

De volgende geluidreducerende maatregelen zijn onderzocht:

- Realiseren van een 2 meter hoog scherm op korte afstand van het spoor. Betreft een scherm op 4,75 meter afstand van het buitenste spoor en een hoogte van 1,5 meter ten opzichte van bovenkant spoor (rails).
- Aanbrengen raildempers. Dit kan alleen als daarbij de houten dwarsliggers worden vervangen door betonnen dwarsliggers.
- Combinatie van scherm en raildempers (met vervangen dwarsliggers).

De berekende geluidsbelastingen van deze varianten zijn opgenomen in tabel 5a en de geluidreducties in tabel 5b in bijlage 4. Daaruit kan worden opgemaakt dat de geluidreductie van raildempers met vervanging van de dwarsliggers circa 4,5 dB is, namelijk 3 dB door de raildempers en 1,5 dB door vervanging van de dwarsliggers.



De reductie van het scherm is sterk afhankelijk van de waarneemhoogte. Op 1,5 meter worden hogere geluidreducties verkregen dan op 4,5 meter en 7,5 meter. Het aantal woningen met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde door de spoorlijn Tiel-Geldermalsen is per variant in onderstaande tabel 10 vermeld.

Tabel 10: aantal overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarden door de spoorlijn.

Hoogte rekenpunt	Aantal overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarden		
	raildempers (+betonnen dwarsliggers)	scherm 2 meter (1,5 m. +BS)	scherm + raildempers
Woningen			
- op 1,5 m.	14	0	0
- op 4,5 m.	18	8	4
- op 7,5 m.	18	14	4
Appartementen	0	0	0
Totaal	18	14	4

Met een scherm van 2 meter hoog wordt voorkomen dat in de tuinen/buitenruimte (rekenhoogte 1,5 meter) de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

Uit berekeningen (niet bijgevoegd) blijkt dat voor het terugbrengen van de geluidsbelastingen tot de voorkeursgrenswaarde op een rekenhoogte van 7,5 meter een schermhoogte nodig is van 4 meter (3,5 m.+BS) of 3 meter (2,5 m.+BS) als daarnaast ook raildempers worden aangebracht.

Voor een reductie tot de voorkeursgrenswaarde op een rekenhoogte van 4,5 meter is een schermhoogte nodig van 3 meter (2,5 m.+BS) of 2,2 meter (1,7 m.+BS) als daarnaast ook raildempers worden aangebracht.

Berekende waarden zijn 9 dB hoger dan actuele waarden

Ten aanzien van het railverkeerslawaai kan worden aangetekend dat de werkelijke geluidsbelastingen veel lager zijn dan de berekende waarden. Dit komt doordat bij de berekening van het railverkeerslawaai wettelijk moet worden uitgegaan van de vastgestelde geluidproductieplafonds en de daarbij behorende geluidemissie van het spoor. De geluidproductieplafonds zijn in 2012 vastgesteld op basis van het treinmaterieel dat er in 2006, 2007 en 2008 reed. Dit materieel maakt echter meer lawaai dan het nieuwere materieel.

Uit het meest recente nalevingsverslag van Prorail (d.d. 27-9-2022 en gaat over jaar 2021) blijkt dat de geluidemissie op de spoorlijn Geldermalsen-Tiel ter hoogte van het plangebied in 2021 circa 9 dB lager was dan de vastgestelde waarden waarmee de geluidsbelastingen worden berekend. Uitgaande van die actuele gegevens dan is de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde in de situatie zonder maatregelen geen 11 dB, maar 2 dB. Van deze lagere waarden mag echter formeel beschouwd niet worden uitgegaan, omdat Prorail de mogelijkheid en het recht heeft om de aanwezige geluidruimte op te vullen. Maar omdat het onwaarschijnlijk is dat die ruimte wordt opgevuld, kan dit wellicht wel als argument worden gebruikt om hogere waarden toe te staan en vast te stellen.



7 Conclusies

Het plangebied Plantage fase 3 (deelgebied noordoost) ligt binnen de wettelijke geluidzones van de Randweg, Provincialeweg Oost en van de spoorlijn Geldermalsen-Tiel. Het geluid van die (spoor)wegen is daarom onderzocht. Ook is in het kader van een goede ruimtelijke ordening het geluid onderzocht van de doorgaande 30 km/uur-wegen in het plangebied.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden door de Randweg, spoorlijn en de doorgaande 30 km/uur-wegen

Voor de Randweg en de spoorlijn is het aantal woningen met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde in onderstaande tabel 11 vermeld.

Tabel 11: aantal overschrijdingen van de grenswaarden

Hoogte rekenpunt	Aantal overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarden	
	Randweg	Spoorlijn
Woningen		
- op 1,5 meter	38	22
- op 4,5 meter	48	34
- op 7,5 meter	71	38
Appartementen	22	0
Totaal	93	38

Het aantal woningen met een overschrijding van de doorgaande 30 km/uur-wegen is niet geteld, maar dit betreft naar verwachting alle woningen op de eerste bebouwingslijn.

De maximale grenswaarden worden niet overschreden.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in hoofdstuk 6 de mogelijke geluidreducties van diverse maatregelen berekend.

Maatregelen Randweg

Om op 1,5 meter hoogte te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde is een geluidwal/schermbaan combinatie nodig met een (totale) hoogte van 4,5 meter en een stiller wegdektype op de Randweg. Het wegnemen van de overschrijdingen op 4,5 en 7,5 meter hoogte is alleen mogelijk met een 7,5 meter hoog scherm of een 8 meter hoge wal.

Omdat de Randweg een provinciale weg is kan de gemeente niet beslissen over het wegdektype. In onderhandelingen met de provincie kan wel worden verzocht om bij onderhoud of bij een reconstructie de weg te voorzien van een stiller wegdek. Maar van een stiller wegdek kan op dit moment niet worden uitgegaan. Er zullen daarom voor de Randweg hogere waarden worden vastgesteld voor een situatie zonder geluidreducerend wegdektype, maar met wal/schermbaan combinatie.

Maatregelen 30 km/uur-wegen in plangebied

Bij de 30 km/uur-wegen in het plangebied is een reductie van 2 dB mogelijk als in plaats van gewone klinkers er stille klinkers of asfalt wordt aangelegd.



Bij de woningen langs deze wegen is het dan nog niet mogelijk om het geluid te reduceren tot de voorkeurgrenswaarde. Wel is het goed mogelijk om de betreffende woningen van een geluidluwe gevel en mogelijk ook een geluidluwe tuin te voorzien, zodat er toch een goed woon- en leefklimaat gerealiseerd wordt. Omdat 30 km/uur-wegen niet onder de Wet geluidhinder vallen hoeven hiervoor geen hogere waarden te worden vastgesteld.

Maatregelen spoorlijn

Om de overschrijding van voorkeurgrenswaarde weg te nemen zijn vergaande maatregelen nodig, zoals 4 meter hoge schermen of schermen met een hoogte van 3 meter in combinatie met het aanbrengen van raildempers en vervanging van de dwarsliggers. Deze maatregelen zijn erg kostbaar.

Uit het meest recente nalevingsverslag van Prorail blijkt dat de actuele geluidsbelastingen 9 dB lager liggen dan de berekende waarden die gebaseerd zijn op de geluidproductieplafonds. De actuele geluidsbelasting ligt maximaal 2 dB boven de voorkeurgrenswaarde. Het aanbrengen van geluidsschermen en raildempers kan daarom als niet doelmatig worden beschouwd.

Er zullen dan hogere waarden worden vastgesteld. Deze moeten worden gebaseerd op de vastgestelde geluidproductieplafonds.



Bijlage 1 : Kaarten/tekeningen

- Bestemmingsplankaart
- Verkavelingsplan
- Verkavelingsplan met vermelding woningtypes (dwg)
- Verkavelingsplan met vermelding woningtypes ingezoomd op lokaties appartementen (dwg)
- Kaart met hoogte-informatie bestaande noordelijke wal
- Kaart met hoogte-informatie bestaande zuidelijke wal
- Kaart van geluidmodel wegverkeerslawaaai (zonder ondergrond)
- Kaart van geluidmodel wegverkeerslawaaai (niet alle items) met ondergrond bestemmingsplankaart
- Kaart van geluidmodel wegverkeerslawaaai (niet alle items) met ondergrond verkavelingsplan
- Kaart van geluidmodel wegverkeerslawaaai zonder ondergrond met o.a. weergave rekenpunten en bouwvlakken
- Kaart van geluidmodel railverkeerslawaaai (niet alle items) met ondergrond verkavelingsplan
- Kaart van geluidmodel railverkeerslawaaai zonder ondergrond met o.a. weergave rekenpunten en bouwvlakken



Plangebied
 Plantage fase 3

Enkelbestemmingen
 Groen
 Woongebied

Gebiedsaanduidingen
 overige zone - voorwaardelijke verplichting geluid
 overige zone - voorwaardelijke verplichting geur
 overige zone - voorwaardelijke verplichting trillingshinder
 veiligheidszone - leiding
 veiligheidszone - verdund op afwerpmunitie 500 Lbs

Functieaanduidingen
 geluidwal
 specifieke vorm van woongebied - hoofd verkeersontsluiting
 specifieke vorm van woongebied - hoofd waterstructuur

Bouwvlakken
 bouwvlak

Bouwaanduidingen
 gestapeld

Maatvoeringen
 maximum goothoogte (m)
maximum bouwhoogte (m)

GEMEENTE WEST BETUWE
De Plantage Noordoost

bestemmingsplan

PROJECT	20201872		
FORMAAT	A1		
SCHAAL	1:2000		
KAART	1/1		
GETEKEND	K. Heijmeriks	Vastgesteld	
IDN	NL.IMRO.1960.METplantagefase3a-ONT1	Ontwerp	27-09-2022
		Voorontwerp	
		Concept	23-04-2022

RHO ADVISEURS
www.rho.nl



project

naam

opdrachtgever

De Plantage, Geldermalsen

Gemeente West Betuwe

tekening

titel

nummer

status

datum

Stedenbouwkundig plan 3B

083301-A000-26

Concept

26-7-2021

revisie

revisienummer

revisiedatum

gewijzigd door

omschrijving

6

9-3-2023

R.G.

herverkaveling november 2022

blad

1:500

getekend door

01

1:500

Rogier Goud

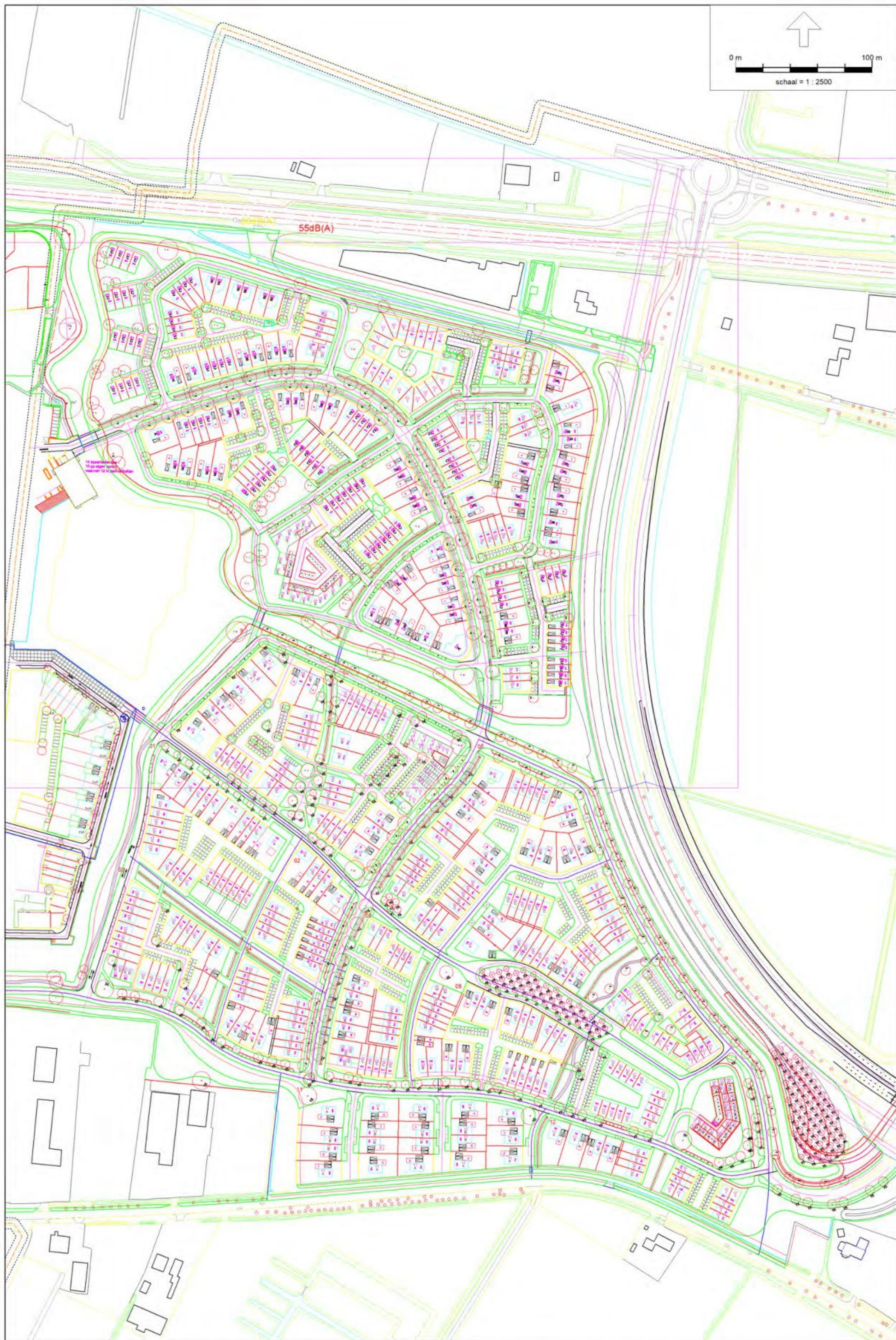
ruimtelijke denkers

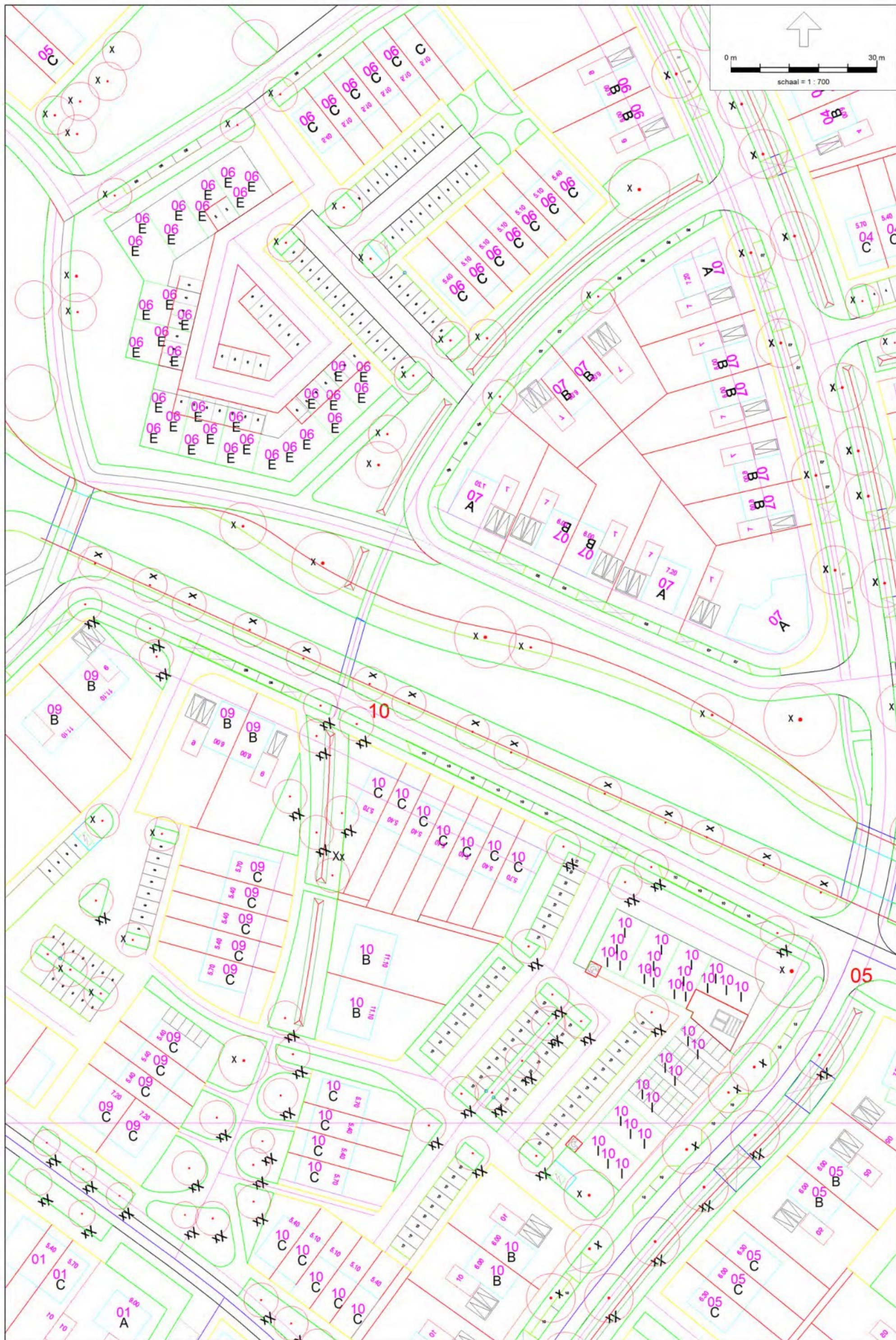
wissing

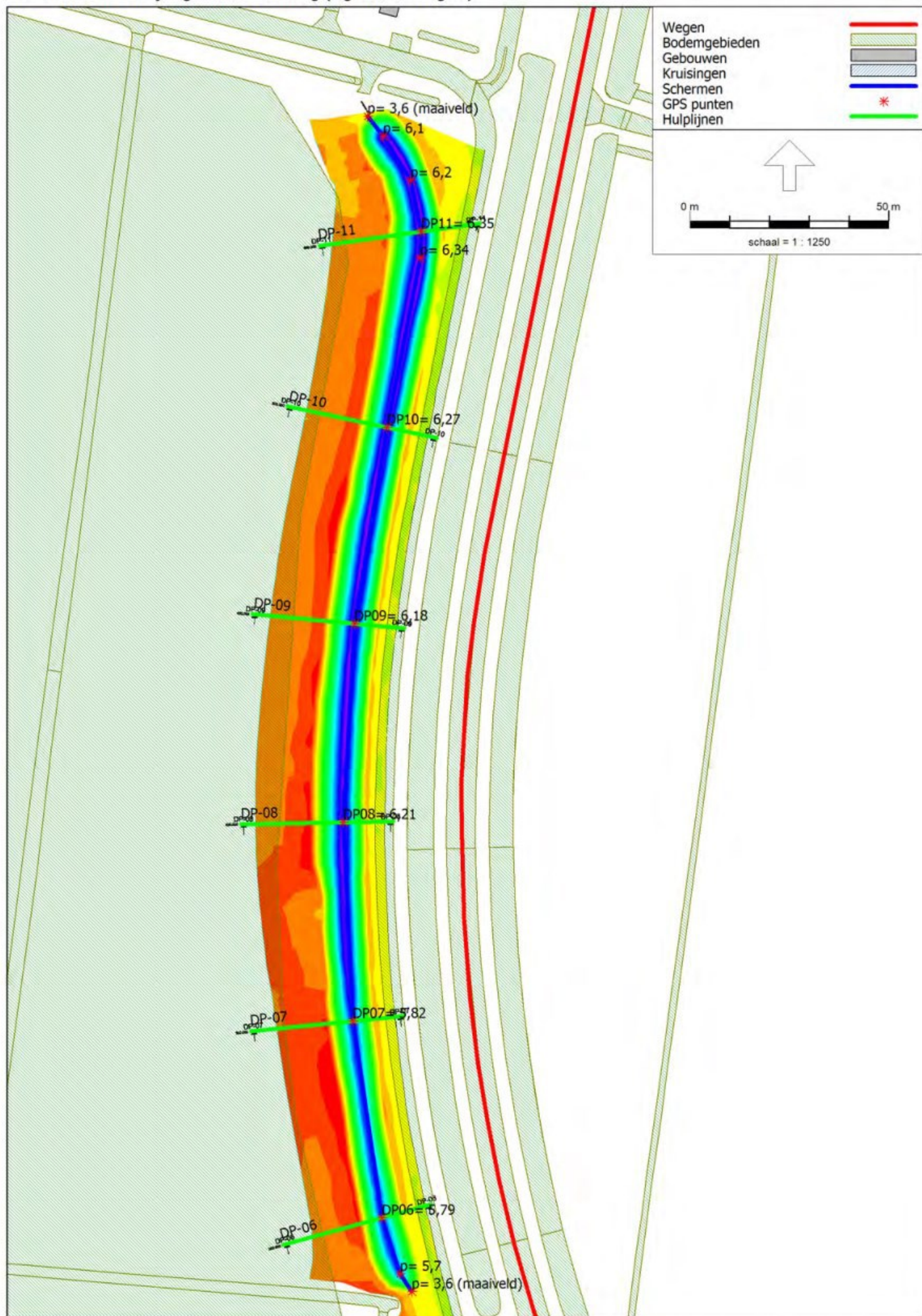
www.wissing.nl

van deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend

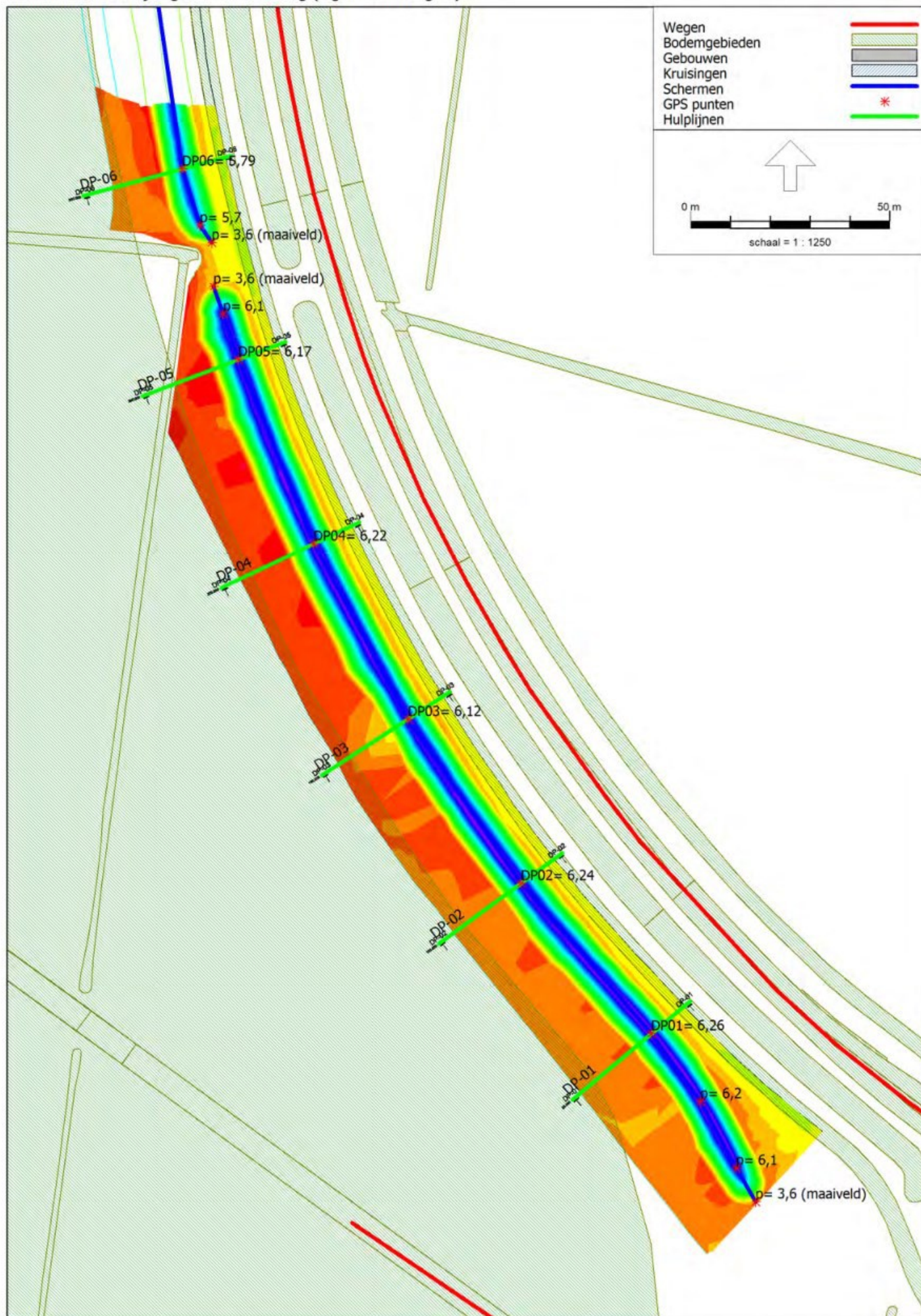
083301-A000-26.DWG







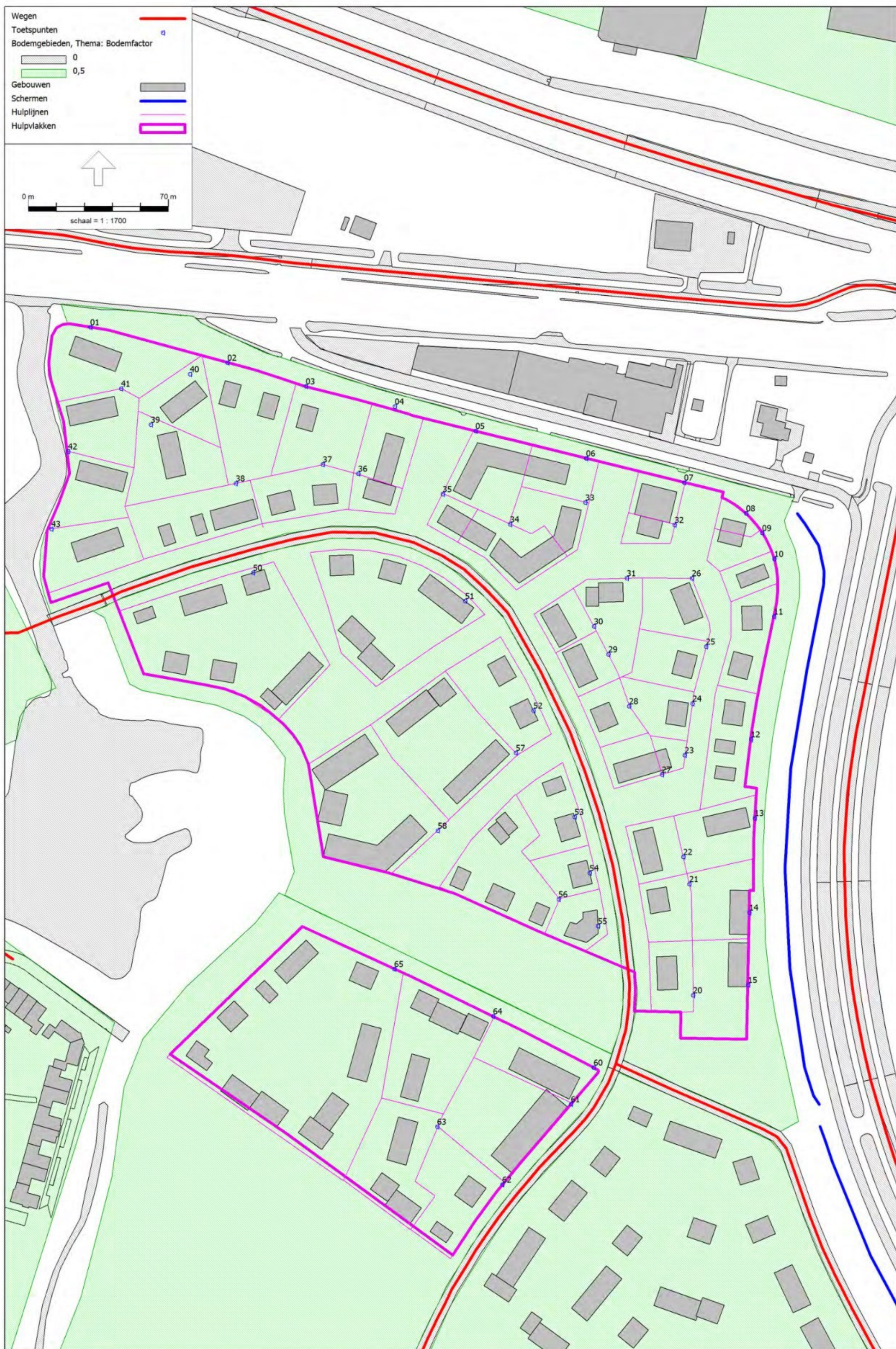
Geluidmodel zuidelijke geluidwal Randweg (ingemeten hoogtes)

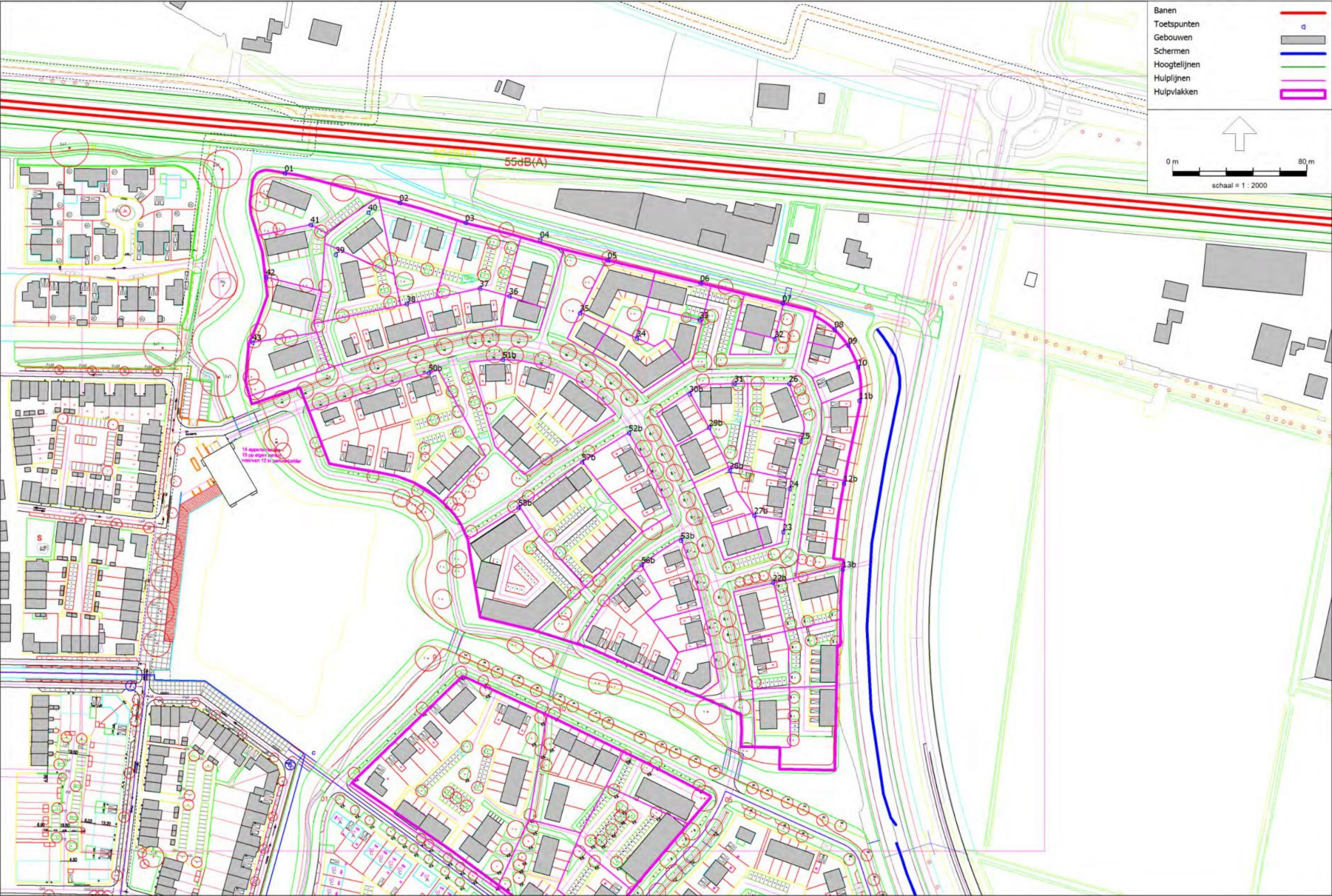


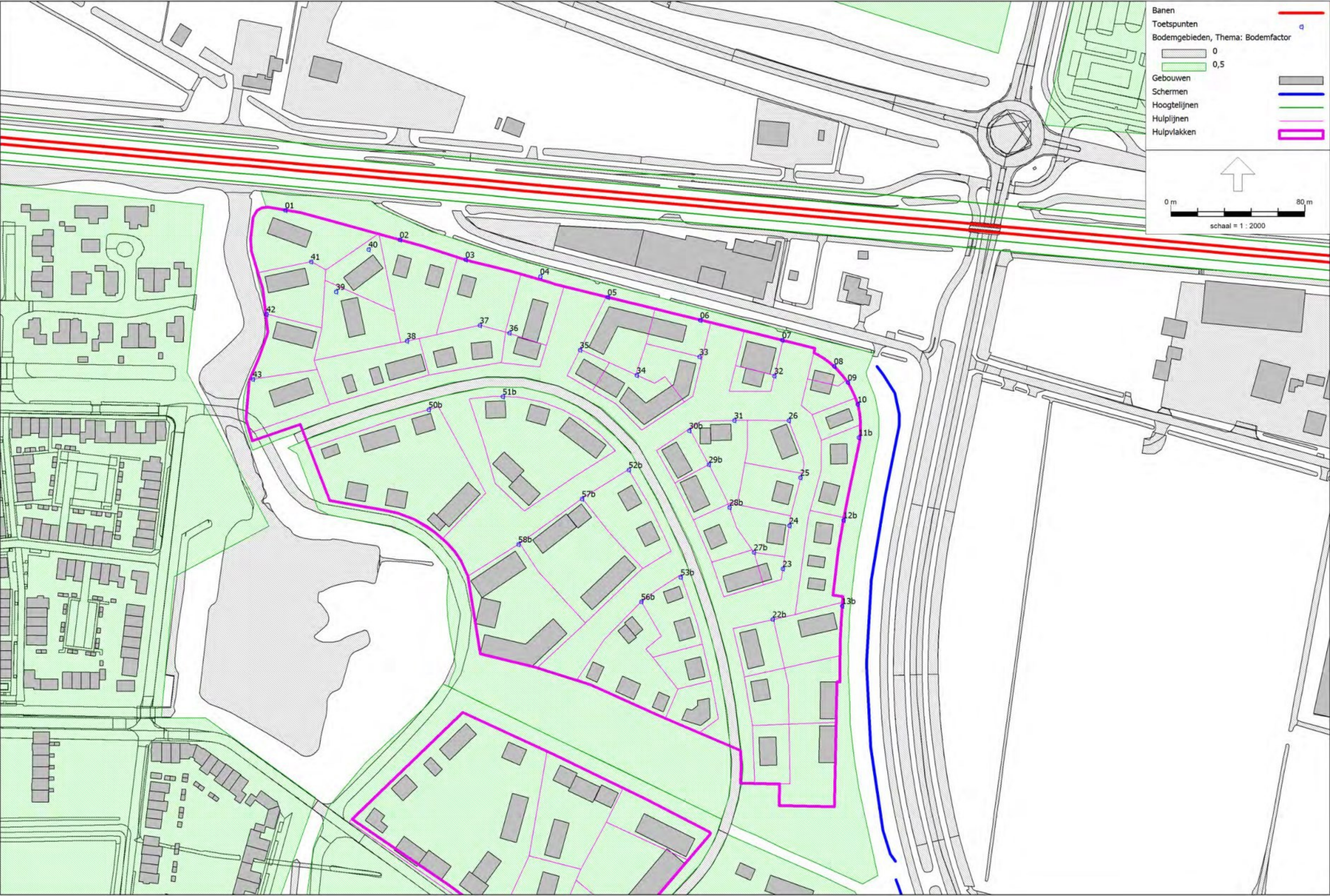








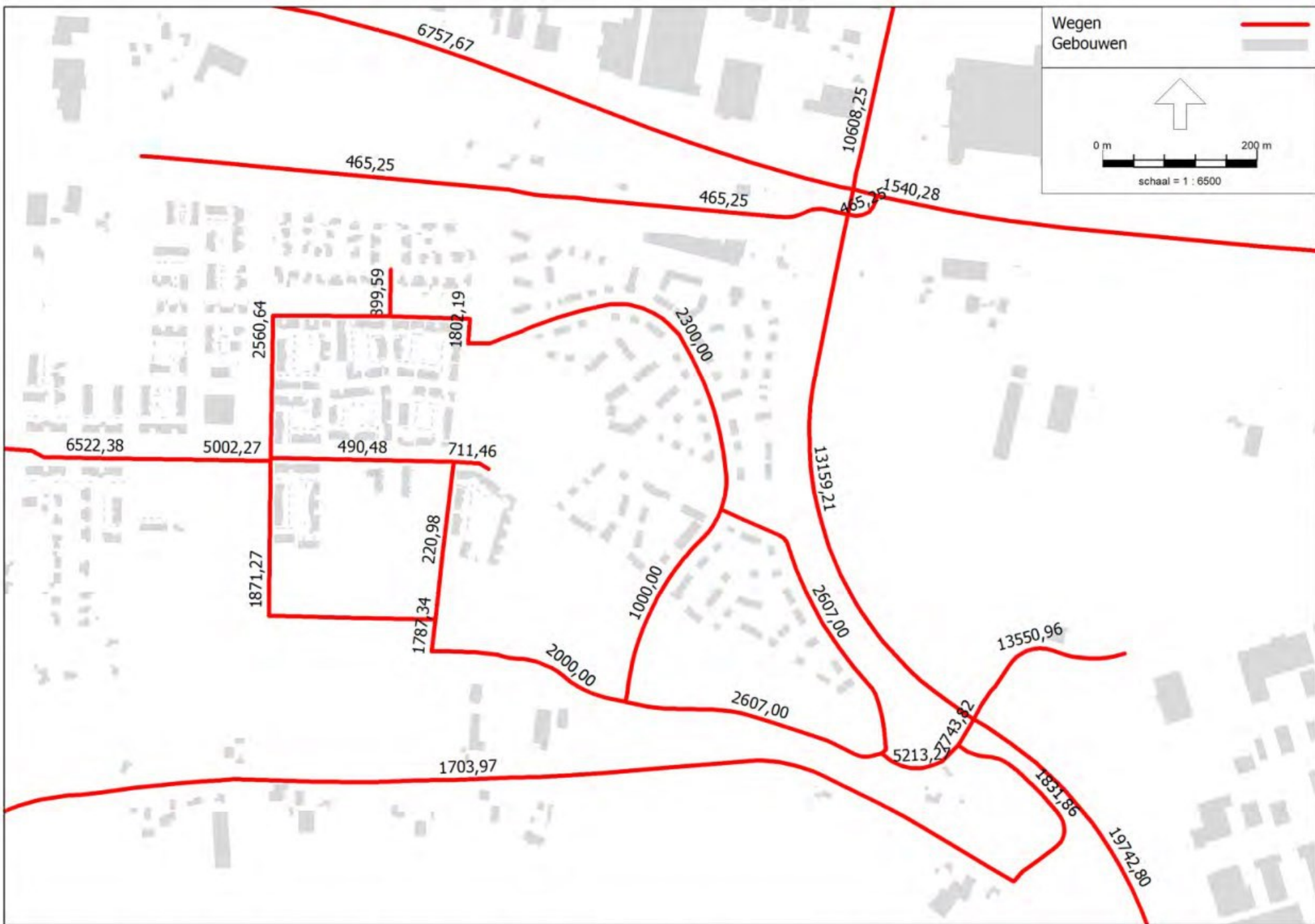






Bijlage 2 : Gegevens wegvakken en spoor

- Kaart met verkeersintensiteiten
(motorvoertuigen per etmaal, weekdaggemiddeld)
- Kaart met rijsnelheden
- Kaart met wegvaktypes
- Itemlijst van ingevoerde wegvakken
- Spoorgegevens







Model: Plantage NO+ verkeer 2035 (huidige wallen)-plan
 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)
bentincksh	bentinckshof (blankertseweg-randweg)	7743,82	60	60	60	6,61	3,61	0,77	97,57	98,72	97,03	1,76
bentincksh	bentinckshof (de kantelen-rijksstraatweg)	6522,38	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,38	99,15	98,00	1,13
bentincksh	bentinckshof (de kantelen-rijksstraatweg)	5002,27	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,28	99,09	97,85	1,16
bentincksh	bentinckshof zuidoost	5213,27	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,02	98,96	97,61	1,52
blankertse	blankertseweg (bentinckshof-blankertseweg)	1831,86	60	60	60	6,62	3,57	0,78	94,74	97,19	93,51	3,56
blankertse	blankertseweg (rijksstraatweg-blankertseweg)	1703,97	60	60	60	6,62	3,56	0,78	94,57	97,09	93,30	3,70
kantelen	de kantelen (binnen)	220,98	30	30	30	6,61	3,63	0,77	98,94	99,45	98,77	0,97
kantelen	de kantelen (binnen)	711,46	30	30	30	6,61	3,63	0,77	99,09	99,53	98,95	0,83
kantelen	de kantelen (binnen)	490,48	30	30	30	6,61	3,63	0,77	99,16	99,56	99,03	0,76
kantelen	de kantelen (de kantelen oost)	1787,34	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,40	99,17	98,12	1,35
kantelen	de kantelen (de kantelen west)	1871,27	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,47	99,20	98,20	1,29
vesting	de vesting (de vesting west)	2560,64	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,33	99,12	97,90	1,07
vesting	de vesting (voorburch-richting oost)	1802,19	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,20	99,05	97,80	1,33
meersteeg	meersteeg	465,25	30	30	30	6,61	3,65	0,77	99,97	99,99	99,97	0,03
meersteeg	meersteeg	465,25	60	60	60	6,61	3,65	0,77	99,97	99,99	99,97	0,03
meersteeg	meersteeg	465,25	60	60	60	6,61	3,65	0,77	99,97	99,99	99,97	0,03
nw weg	nieuwe weg midden	1000,00	30	30	30	6,61	3,63	0,77	98,30	99,10	98,00	1,30
nw weg	nieuwe weg noordoost	2300,00	30	30	30	6,61	3,63	0,77	98,30	99,10	98,00	1,30
nw weg	nieuwe weg oost	2607,00	30	30	30	6,61	3,63	0,77	98,30	99,10	98,00	1,30
nw weg	nieuwe weg zuid	2000,00	30	30	30	6,61	3,63	0,77	98,30	99,10	98,00	1,30
nw weg	nieuwe weg zuidoost	2607,00	30	30	30	6,61	3,63	0,77	98,30	99,10	98,00	1,30
plettenbur	plettenburglaan	13550,96	70	70	70	6,68	3,34	0,81	80,37	88,69	76,64	13,46
prov.weg o	prov.weg oost n327 (randweg-rijksstr.w.)	6757,67	80	80	80	6,56	3,15	1,09	83,76	91,36	79,83	11,21
prov.weg o	provincialeweg oost (randweg-poppenb.)	1540,28	80	80	80	6,70	3,20	0,84	71,67	82,84	66,41	17,28
prov.weg o	provincialeweg oost (randweg-poppenb.)	1540,28	70	70	70	6,70	3,20	0,84	71,67	82,84	66,41	17,28
randweg	randweg (kennedylaan-tielerweg)	4737,03	50	50	50	6,64	3,48	0,80	89,20	94,02	86,39	6,02
randweg	randweg (prov.weg oost-kennedylaan)	8901,97	50	50	50	6,66	3,41	0,81	84,91	91,46	81,23	8,48
randweg	randweg (prov.weg oost-kennedylaan)	10608,25	50	50	50	6,66	3,37	0,82	81,99	89,62	77,45	9,03
randweg	randweg n327 (a15-bentinckshof)	19742,80	80	80	80	6,56	3,10	1,11	80,44	89,18	75,05	11,30

Model: Plantage NO+ verkeer 2035 (huidige wallen)-plan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Lengte	Wegdek	Wegdek	Groep
bentincksh	0,91	1,95	0,67	0,37	1,03	39,59	W0	Referentiewegdek	overige wegen
bentincksh	0,59	1,26	0,48	0,26	0,74	256,77	W9a	Elementenverharding in keperverband	overige wegen
bentincksh	0,60	1,28	0,57	0,31	0,87	98,29	W9a	Elementenverharding in keperverband	overige wegen
bentincksh	0,78	1,68	0,46	0,25	0,71	114,04	W9a	Elementenverharding in keperverband	overige wegen
blankertse	1,87	3,92	1,69	0,94	2,57	281,11	W0	Referentiewegdek	overige wegen
blankertse	1,94	4,07	1,73	0,97	2,63	1491,38	W0	Referentiewegdek	overige wegen
kantelen	0,50	1,08	0,10	0,05	0,15	205,56	W9a	Elementenverharding in keperverband	overige wegen
kantelen	0,43	0,92	0,09	0,05	0,13	46,74	W9a	Elementenverharding in keperverband	overige wegen
kantelen	0,39	0,85	0,08	0,04	0,12	237,26	W9a	Elementenverharding in keperverband	overige wegen
kantelen	0,70	1,50	0,25	0,14	0,39	237,02	W9a	Elementenverharding in keperverband	overige wegen
kantelen	0,67	1,44	0,23	0,13	0,36	305,98	W9a	Elementenverharding in keperverband	overige wegen
vesting	0,55	1,19	0,60	0,33	0,91	339,96	W9a	Elementenverharding in keperverband	overige wegen
vesting	0,68	1,47	0,48	0,26	0,73	209,56	W9a	Elementenverharding in keperverband	overige wegen
meersteeg	0,01	0,03	--	--	--	52,91	W0	Referentiewegdek	overige wegen
meersteeg	0,01	0,03	--	--	--	592,53	W0	Referentiewegdek	overige wegen
meersteeg	0,01	0,03	--	--	--	328,49	W0	Referentiewegdek	overige wegen
nw weg	0,70	1,50	0,40	0,20	0,50	283,63	W9a	Elementenverharding in keperverband	overige wegen
nw weg	0,70	1,50	0,40	0,20	0,50	457,97	W9a	Elementenverharding in keperverband	overige wegen
nw weg	0,70	1,50	0,40	0,20	0,50	405,97	W9a	Elementenverharding in keperverband	overige wegen
nw weg	0,70	1,50	0,40	0,20	0,50	177,77	W9a	Elementenverharding in keperverband	overige wegen
nw weg	0,70	1,50	0,40	0,20	0,50	343,13	W9a	Elementenverharding in keperverband	overige wegen
plettenbur	7,61	14,30	6,17	3,70	9,06	242,77	W0	Referentiewegdek	overige wegen
prov.weg o	5,58	12,04	5,04	3,06	8,13	1126,43	W0	Referentiewegdek	provincialeweg oost
prov.weg o	10,23	17,84	11,05	6,93	15,75	147,30	W0	Referentiewegdek	provincialeweg oost
prov.weg o	10,23	17,84	11,05	6,93	15,75	986,50	W0	Referentiewegdek	provincialeweg oost
randweg	3,25	6,49	4,78	2,73	7,12	469,21	W0	Referentiewegdek	randweg
randweg	4,68	9,04	6,61	3,87	9,73	246,63	W0	Referentiewegdek	randweg
randweg	5,06	9,51	8,98	5,33	13,05	176,57	W0	Referentiewegdek	randweg
randweg	5,72	11,89	8,26	5,10	13,06	540,29	W0	Referentiewegdek	randweg

Model: Plantage NO+ verkeer 2035 (huidige wallen)-plan
 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)
randweg	randweg n327 (bentinckshof-prov.weg oost)	13159,21	80	80	80	6,55	3,11	1,12	80,69	89,27	75,10	10,50
voorburcht	voorburcht	899,59	30	30	30	6,61	3,62	0,77	98,23	99,07	97,79	1,18

Model: Plantage NO+ verkeer 2035 (huidige wallen)-plan
 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
randweg	5,30	11,01	8,81	5,43	13,89	766,61	W0	Referentiewegdek	randweg
voorburcht	0,61	1,30	0,59	0,32	0,91	60,18	W9a	Elementenverharding in keperverband	overige wegen

Spoorgegevens traject Geldermalsen - Tiel

Verkeersintensiteit per treintype per periode: in aantal bakken (reken-eenheden) per uur
(bron: Geluidregister Spoor mei 2022)

Treinmaterieel		Totaal spoor Geldermalsen - Tiel		
Type	categorie	dag	avond	nacht
MAT'64-T	1	0,24	0,08	0
MAT'64-V	1	16,68	13,52	5,02
DDM-1	2	0	0	0
IC-R	2	0	0	0
ICM-3	2	0	0	0
E-LOC	3	0,04	0,02	0
MDDM	3	0,12	0,06	0
SGM-2	3	0	0	0
SGM-3	3	0	0	0
Goederen	4	0	0	0,01
DE-LOC	5	0	0	0
DE-LOC-6400	6	0	0	0
LINT	6	0	0	0
DDM-2/3	8	0,52	0,25	0
LINT	8	0	0	0
IC-R-SR	8	0	0	0
ICM-4	8	0	0	0
INT-R	8	0	0	0
IRM-4	8	0	0	0
VIRM-6	8	0	0	0
totaal		17,6	13,93	5,03
	cat 1	16,92	13,6	5,02
	cat 2	0	0	0
	cat 3	0,16	0,08	0
	cat 4	0	0	0,01
	cat 5	0	0	0
	cat 6	0	0	0
	cat 8	0,52	0,25	0
totaal		17,6	13,93	5,03

Beschrijving treinmaterieel uit bijlage IV Reken en Meetvoorschrift Geluid 2012

Spoor Geldermalsen-Tiel:

Verkeersintensiteiten zijn gegevens waarop geluidproductieplafonds zijn gebaseerd (vastgesteld 2012).

Dit betreft dus geen actuele verkeersgegevens maar gemiddelde van jaren 2006, 2007 en 2008.

Bovenbouwconstructie (bb) is overwegend: "2- houten of zigzag betonnen dwarsliggers".

Rijsnelheid: varieert per locatie en materieel. Overwegende rijsnelheid is 100 km/uur.



Bijlage 3 : Rekenresultaten (situatie zonder maatregelen)

- Tabel 1a berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaai exclusief aftrek uit artikel 110g Wgh
- Tabel 1b berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaai inclusief aftrek uit artikel 110g Wgh
- Tabel 2 berekende geluidsbelastingen railverkeerslawaaai
- Tabel 3 cumulatieberekening verkeerslawaaai

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 1a Berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï 2035, situatie zonder maatregelen (huidige geluidwallen)

Rekenpunt			aantal woningen **	Geluidsbelasting in dB exclusief aftrek *			
nr	beschrijving	hoogte		Randweg	Prov.weg oost	overige wegen	totaal *
01_A	Bouwwlak noordzijde west	1,5	4	42,4	47,7	43,6	50,0
01_B	Bouwwlak noordzijde west	4,5		43,6	48,5	45,3	51,0
01_C	Bouwwlak noordzijde west	7,5		45,3	48,8	46,2	51,8
02_A	Bouwwlak noordzijde west	1,5	4	42,9	48,2	42,6	50,2
02_B	Bouwwlak noordzijde west	4,5		44,4	49,0	44,2	51,2
02_C	Bouwwlak noordzijde west	7,5		45,9	49,1	45,2	51,8
03_A	Bouwwlak noordzijde west	1,5	2	43,2	48,0	41,8	49,9
03_B	Bouwwlak noordzijde west	4,5		44,8	48,9	43,4	51,1
03_C	Bouwwlak noordzijde west	7,5		46,6	49,4	44,8	52,1
04_A	Bouwwlak noordzijde midden	1,5	4	41,5	46,2	41,6	48,5
04_B	Bouwwlak noordzijde midden	4,5		44,1	47,4	43,4	50,1
04_C	Bouwwlak noordzijde midden	7,5		47,2	48,8	44,8	52,0
05_A	Bouwwlak noordzijde midden	1,5	6	43,0	38,7	40,1	45,7
05_B	Bouwwlak noordzijde midden	4,5		45,8	42,7	42,3	48,7
05_C	Bouwwlak noordzijde midden	7,5		48,1	47,6	44,1	51,7
06_A	Bouwwlak noordzijde midden	1,5	3	45,9	37,0	34,5	46,7
06_B	Bouwwlak noordzijde midden	4,5		48,6	42,8	38,1	49,9
06_C	Bouwwlak noordzijde midden	7,5		51,1	48,0	41,1	53,1
07_A	Bouwwlak noordzijde oost	1,5	6	50,8	44,7	37,6	51,9
07_B	Bouwwlak noordzijde oost	4,5		52,7	47,1	39,8	54,0
07_C	Bouwwlak noordzijde oost	7,5		54,3	48,8	41,8	55,6
08_A	Bouwwlak noordzijde oost	1,5	1	52,7	44,9	35,6	53,4
08_B	Bouwwlak noordzijde oost	4,5		54,6	46,9	37,1	55,3
08_C	Bouwwlak noordzijde oost	7,5		56,0	48,3	37,6	56,7
09_A	Bouwwlak noordzijde oost	1,5	1	54,6	44,6	38,1	55,1
09_B	Bouwwlak noordzijde oost	4,5		58,8	46,8	39,7	59,1
09_C	Bouwwlak noordzijde oost	7,5		59,8	48,0	41,0	60,1
10_A	Bouwwlak oostzijde noord	1,5	1	53,3	43,7	37,9	53,9
10_B	Bouwwlak oostzijde noord	4,5		59,7	46,0	39,9	59,9
10_C	Bouwwlak oostzijde noord	7,5		60,6	47,4	41,0	60,8
11_A	Bouwwlak oostzijde midden	1,5	6	53,2	40,4	36,1	53,5
11_B	Bouwwlak oostzijde midden	4,5	(4+2)	60,5	43,1	39,1	60,6
11_C	Bouwwlak oostzijde midden	7,5		61,3	45,9	40,8	61,5
12_A	Bouwwlak oostzijde midden	1,5	6	53,6	38,4	37,2	53,8
12_B	Bouwwlak oostzijde midden	4,5	(4+2)	60,5	40,2	39,6	60,5
12_C	Bouwwlak oostzijde midden	7,5		61,2	43,0	41,5	61,3
13_A	Bouwwlak oostzijde zuid	1,5	4	53,6	37,1	34,5	53,7
13_B	Bouwwlak oostzijde zuid	4,5		61,4	39,3	38,5	61,5
13_C	Bouwwlak oostzijde zuid	7,5		61,9	40,4	38,8	61,9
14_A	Bouwwlak oostzijde zuid	1,5	4	54,4	36,1	39,7	54,6
14_B	Bouwwlak oostzijde zuid	4,5		61,1	38,6	41,1	61,2
14_C	Bouwwlak oostzijde zuid	7,5		61,6	38,8	41,6	61,6
15_A	Bouwwlak oostzijde zuid	1,5	6	54,9	36,2	42,0	55,1
15_B	Bouwwlak oostzijde zuid	4,5	(4+2)	60,6	37,8	43,3	60,7
15_C	Bouwwlak oostzijde zuid	7,5		61,1	38,2	44,0	61,2
20_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	51,3	31,5	49,1	53,3
20_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		54,8	34,6	50,8	56,3
20_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		56,4	40,0	51,2	57,6
21_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	45,6	35,1	43,4	47,9
21_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		53,2	37,1	45,2	53,9
21_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		56,0	41,4	46,6	56,6
22_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	45,6	34,6	40,4	47,0
22_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		52,9	37,1	42,5	53,4

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 1a Berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaai 2035, situatie zonder maatregelen (huidige geluidwallen)

Rekenpunt			aantal woningen **	Geluidsbelasting in dB exclusief aftrek *			
nr	beschrijving	hoogte		Randweg	Prov.weg oost	overige wegen	totaal *
22_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		56,0	41,6	44,8	56,5
23_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	1	42,6	32,6	37,9	44,2
23_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		49,4	36,1	40,2	50,1
23_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		53,9	42,5	42,9	54,5
24_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	42,9	32,7	31,5	43,6
24_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		50,1	35,2	33,3	50,3
24_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		54,1	39,8	37,5	54,3
25_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	44,7	38,5	34,7	46,0
25_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		51,1	40,2	36,7	51,6
25_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		55,0	44,8	40,8	55,5
26_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	46,4	42,3	31,9	47,9
26_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		50,2	43,7	33,7	51,2
26_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		52,8	46,3	35,9	53,8
27_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	41,8	23,3	43,9	46,0
27_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		48,1	24,6	45,8	50,1
27_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		51,7	27,8	46,4	52,9
28_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	40,2	35,2	41,8	44,7
28_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		44,5	37,7	44,2	47,8
28_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		50,2	43,3	45,6	52,1
29_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	44,7	35,5	36,7	45,8
29_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		47,1	38,1	39,7	48,3
29_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		50,7	43,7	42,9	52,1
30_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	42,5	29,7	37,6	43,9
30_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		45,6	34,4	40,2	46,9
30_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		50,0	43,7	43,1	51,6
31_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	43,9	37,7	29,6	45,0
31_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		46,7	40,9	32,7	47,9
31_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		49,2	45,7	35,2	50,9
32_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	49,5	40,9	33,8	50,2
32_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		51,0	42,2	35,5	51,7
32_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		53,1	43,3	38,6	53,6
33_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	42,5	37,4	32,2	44,0
33_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		45,1	42,0	35,0	47,1
33_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		47,3	46,9	36,7	50,3
34_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	7	39,0	34,7	38,5	42,5
34_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		42,8	38,2	40,8	45,8
34_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		47,9	45,3	43,9	50,8
35_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	34,4	39,9	48,0	48,8
35_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		39,2	41,5	49,4	50,4
35_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		47,0	45,8	50,0	52,7
36_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	34,2	44,0	46,1	48,4
36_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		38,6	45,0	47,5	49,8
36_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		46,5	47,1	48,3	52,1
37_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	40,8	43,3	43,0	47,2
37_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		43,8	44,5	45,0	49,2
37_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		47,3	47,3	46,2	51,7
38_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	6	38,5	40,9	39,2	44,4
38_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		42,2	42,2	41,1	46,6
38_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		45,8	46,6	43,2	50,2
39_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	33,8	43,4	39,7	45,2
39_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		37,7	44,1	41,3	46,5
39_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		44,9	46,9	43,7	50,2
40_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	38,2	46,8	40,9	48,2

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 1a Berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï 2035, situatie zonder maatregelen (huidige geluidwallen)

Rekenpunt			aantal woningen **	Geluidsbelasting in dB exclusief aftrek *			
nr	beschrijving	hoogte		Randweg	Prov.weg oost	overige wegen	totaal *
40_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		39,8	47,4	42,4	49,1
40_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		40,3	47,5	43,3	49,5
41_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	41,0	45,4	40,3	47,7
41_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		43,0	46,2	41,8	48,8
41_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		45,5	47,4	43,8	50,6
42_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	36,3	41,5	42,3	45,5
42_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		41,5	43,0	43,9	47,7
42_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		45,5	46,7	45,6	50,7
43_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	38,1	40,0	47,4	48,6
43_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		41,0	42,0	49,3	50,6
43_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		44,7	46,4	49,8	52,3
50_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	7	33,8	34,0	56,5	56,5
50_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		38,0	37,1	56,6	56,7
50_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		41,3	44,5	56,2	56,6
51_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	9	36,2	33,0	56,3	56,4
51_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		40,2	38,0	56,4	56,6
51_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		45,6	44,1	55,9	56,6
52_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	4	38,3	30,2	56,2	56,2
52_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		42,6	35,1	56,4	56,6
52_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		48,4	41,7	56,0	56,8
53_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	3	41,0	31,3	56,1	56,2
53_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		44,5	34,9	56,3	56,6
53_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		50,0	40,5	56,0	57,0
54_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	2	42,1	28,7	56,1	56,3
54_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		45,1	33,1	56,4	56,7
54_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		50,4	39,5	56,0	57,2
55_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	6	44,4	27,4	55,9	56,2
55_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		46,7	31,8	56,2	56,6
55_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		50,6	38,5	55,9	57,1
56_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	7	38,5	31,0	45,0	46,0
56_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		42,2	34,6	46,3	48,0
56_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		49,1	40,6	47,4	51,7
57_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	14	38,8	27,4	47,8	48,4
57_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		42,5	32,2	49,1	50,1
57_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		48,5	40,0	49,3	52,2
58_A	woning 4e bebouwingslijn	1,5	0	36,7	29,3	37,8	40,6
58_B	woning 4e bebouwingslijn	4,5	9	40,6	35,2	39,9	43,9
58_C	woning 4e bebouwingslijn	7,5	12	47,0	41,3	43,2	49,2
58_D	woning 4e bebouwingslijn	10,5	12	49,2	42,4	44,7	51,1
60_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	4	46,9	33,1	57,2	57,6
60_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5	4	50,6	36,6	57,4	58,2
60_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5	4	53,0	39,9	57,0	58,5
60_D	woning 3e bebouwingslijn	10,5	4	54,2	40,4	56,5	58,6
61_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	0	44,7	31,5	52,6	53,3
61_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5	5	49,2	33,4	53,2	54,7
61_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5	5	51,9	38,5	53,0	55,6
61_D	woning 3e bebouwingslijn	10,5	5	53,4	39,8	52,7	56,2
62_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	3	38,5	27,7	54,3	54,5
62_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		43,5	31,5	54,4	54,7
62_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		48,0	37,7	54,0	55,0
63_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	9	36,9	26,5	39,1	41,3
63_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		41,9	32,1	41,0	44,7
63_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		47,2	38,4	43,9	49,2

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 1a Berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï 2035, situatie zonder maatregelen (huidige geluidwallen)

Rekenpunt			aantal woningen **	Geluidsbelasting in dB exclusief aftrek *			
nr	beschrijving	hoogte		Randweg	Prov.weg oost	overige wegen	totaal *
64_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	9	44,1	30,3	43,8	47,0
64_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		47,1	35,7	45,4	49,5
64_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		48,7	40,0	46,4	51,1
65_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	24	41,5	31,6	40,2	44,2
65_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		44,9	36,0	41,4	46,9
65_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		47,5	40,3	43,6	49,5

Toelichting

* Geluidsbelastingen zijn **exclusief** aftrek uit artikel 110g Wgh.

In de volgende tabel 1b zijn de (afgeronde) geluidsbelastingen inclusief aftrek vermeld.

** aantal woningen is bepaald op basis van de verkaveling (revisie 9 maart 2023)

Bij grondgebonden woningen is het aantal alleen vermeld in de eerste regel (dus bij hoogte 1,5 meter)

Bij appartementen is het aantal vermeld per verdieping. In de verkaveling is het aantal wooneenheden per kavel vermeld.

Uitgaande van vier woonlagen zijn die worst-case verdeeld over de lagen. D.w.z. bij 4 wooneenheden is op elke woonlaag een woning verondersteld. Bij drie wooneenheden is een woning opgenomen op de 2e, 3e en 4e woonlaag en bij twee wooneenheden is een woning ingevoerd op de 3e en 4e woonlaag.

Bij drie locaties zijn ten opzichte van de verkaveling 2 extra woningen in de tabel opgenomen (punt 11, 12 en 15)

Huidige geluidswallen: twee wallen c.q. wal met kleine onderbreking met een hoogte variërend van 2,2 tot 2,75 meter boven maaiveld.

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 1b Berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï 2035, situatie zonder maatregelen (huidige geluidwallen)

Rekenpunt			aantal woningen **	Geluidsbelasting in dB inclusief aftrek *			
nr	beschrijving	hoogte		Randweg	Prov.weg oost	overige wegen	totaal *
01_A	Bouwwlak noordzijde west	1,5	4	40	46	39	47
01_B	Bouwwlak noordzijde west	4,5		42	46	40	48
01_C	Bouwwlak noordzijde west	7,5		43	47	41	49
02_A	Bouwwlak noordzijde west	1,5	4	41	46	38	48
02_B	Bouwwlak noordzijde west	4,5		42	47	39	49
02_C	Bouwwlak noordzijde west	7,5		44	47	40	49
03_A	Bouwwlak noordzijde west	1,5	2	41	46	37	48
03_B	Bouwwlak noordzijde west	4,5		43	47	38	49
03_C	Bouwwlak noordzijde west	7,5		45	47	40	50
04_A	Bouwwlak noordzijde midden	1,5	4	40	44	37	46
04_B	Bouwwlak noordzijde midden	4,5		42	45	38	48
04_C	Bouwwlak noordzijde midden	7,5		45	47	40	50
05_A	Bouwwlak noordzijde midden	1,5	6	41	37	35	43
05_B	Bouwwlak noordzijde midden	4,5		44	41	37	46
05_C	Bouwwlak noordzijde midden	7,5		46	46	39	49
06_A	Bouwwlak noordzijde midden	1,5	3	44	35	30	45
06_B	Bouwwlak noordzijde midden	4,5		47	41	33	48
06_C	Bouwwlak noordzijde midden	7,5		49	46	36	51
07_A	Bouwwlak noordzijde oost	1,5	6	49	43	33	50
07_B	Bouwwlak noordzijde oost	4,5		51	45	35	52
07_C	Bouwwlak noordzijde oost	7,5		52	47	37	54
08_A	Bouwwlak noordzijde oost	1,5	1	51	43	31	51
08_B	Bouwwlak noordzijde oost	4,5		53	45	32	53
08_C	Bouwwlak noordzijde oost	7,5		53	46	33	54
09_A	Bouwwlak noordzijde oost	1,5	1	53	43	33	53
09_B	Bouwwlak noordzijde oost	4,5		57	45	35	57
09_C	Bouwwlak noordzijde oost	7,5		58	46	36	58
10_A	Bouwwlak oostzijde noord	1,5	1	51	42	33	52
10_B	Bouwwlak oostzijde noord	4,5		58	44	35	58
10_C	Bouwwlak oostzijde noord	7,5		59	45	36	59
11_A	Bouwwlak oostzijde midden	1,5	6	51	38	31	51
11_B	Bouwwlak oostzijde midden	4,5	(4+2)	58	41	34	59
11_C	Bouwwlak oostzijde midden	7,5		59	44	36	59
12_A	Bouwwlak oostzijde midden	1,5	6	52	36	32	52
12_B	Bouwwlak oostzijde midden	4,5	(4+2)	58	38	35	59
12_C	Bouwwlak oostzijde midden	7,5		59	41	37	59
13_A	Bouwwlak oostzijde zuid	1,5	4	52	35	29	52
13_B	Bouwwlak oostzijde zuid	4,5		59	37	34	59
13_C	Bouwwlak oostzijde zuid	7,5		60	38	34	60
14_A	Bouwwlak oostzijde zuid	1,5	4	52	34	35	53
14_B	Bouwwlak oostzijde zuid	4,5		59	37	36	59
14_C	Bouwwlak oostzijde zuid	7,5		60	37	37	60
15_A	Bouwwlak oostzijde zuid	1,5	6	53	34	37	53
15_B	Bouwwlak oostzijde zuid	4,5	(4+2)	59	36	38	59
15_C	Bouwwlak oostzijde zuid	7,5		59	36	39	59
20_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	49	30	44	50
20_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		53	33	46	54
20_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		53	38	46	54
21_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	44	33	38	45
21_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		51	35	40	52
21_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		53	39	42	53
22_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	44	33	35	44
22_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		51	35	37	51

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 1b Berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaai 2035, situatie zonder maatregelen (huidige geluidwallen)

Rekenpunt			aantal woningen **	Geluidsbelasting in dB inclusief aftrek *			
nr	beschrijving	hoogte		Randweg	Prov.weg oost	overige wegen	totaal *
22_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		53	40	40	53
23_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	1	41	31	33	42
23_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		47	34	35	48
23_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		52	41	38	52
24_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	41	31	26	41
24_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		48	33	28	48
24_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		52	38	32	52
25_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	43	36	30	44
25_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		49	38	32	49
25_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		53	43	36	53
26_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	44	40	27	46
26_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		48	42	29	49
26_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		51	44	31	52
27_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	40	21	39	42
27_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		46	23	41	47
27_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		50	26	41	50
28_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	38	33	37	41
28_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		43	36	39	45
28_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		48	41	41	50
29_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	43	34	32	43
29_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		45	36	35	46
29_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		49	42	38	50
30_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	40	28	33	41
30_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		44	32	35	44
30_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		48	42	38	49
31_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	42	36	25	43
31_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		45	39	28	46
31_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		47	44	30	49
32_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	47	39	29	48
32_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		49	40	31	50
32_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		51	41	34	52
33_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	41	35	27	42
33_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		43	40	30	45
33_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		45	45	32	48
34_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	7	37	33	33	40
34_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		41	36	36	43
34_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		46	43	39	48
35_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	32	38	43	44
35_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		37	39	44	46
35_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		45	44	45	49
36_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	32	42	41	45
36_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		37	43	42	46
36_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		44	45	43	49
37_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	39	41	38	44
37_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		42	43	40	46
37_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		45	45	41	49
38_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	6	36	39	34	42
38_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		40	40	36	44
38_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		44	45	38	48
39_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	32	41	35	43
39_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		36	42	36	44
39_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		43	45	39	48
40_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	36	45	36	46

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 1b Berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï 2035, situatie zonder maatregelen (huidige geluidwallen)

Rekenpunt			aantal woningen **	Geluidsbelasting in dB inclusief aftrek *			
nr	beschrijving	hoogte		Randweg	Prov.weg oost	overige wegen	totaal *
40_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		38	45	37	47
40_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		38	46	38	47
41_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	39	43	35	45
41_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		41	44	37	46
41_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		44	45	39	48
42_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	34	39	37	42
42_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		39	41	39	45
42_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		44	45	41	48
43_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	36	38	42	44
43_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		39	40	44	47
43_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		43	44	45	49
50_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	7	32	32	51	52
50_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		36	35	52	52
50_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		39	42	51	52
51_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	9	34	31	51	51
51_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		38	36	51	52
51_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		44	42	51	52
52_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	4	36	28	51	51
52_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		41	33	51	52
52_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		46	40	51	53
53_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	3	39	29	51	51
53_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		43	33	51	52
53_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		48	39	51	53
54_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	2	40	27	51	51
54_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		43	31	51	52
54_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		48	37	51	53
55_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	6	42	25	51	51
55_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		45	30	51	52
55_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		49	36	51	53
56_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	7	36	29	40	42
56_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		40	33	41	44
56_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		47	39	42	49
57_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	14	37	25	43	44
57_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		40	30	44	46
57_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		47	38	44	49
58_A	woning 4e bebouwingslijn	1,5	0	35	27	33	37
58_B	woning 4e bebouwingslijn	4,5	9	39	33	35	41
58_C	woning 4e bebouwingslijn	7,5	12	45	39	38	47
58_D	woning 4e bebouwingslijn	10,5	12	47	40	40	49
60_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	4	45	31	52	53
60_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5	4	49	35	52	54
60_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5	4	51	38	52	55
60_D	woning 3e bebouwingslijn	10,5	4	52	38	52	55
61_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	0	43	30	48	49
61_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5	5	47	31	48	51
61_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5	5	50	37	48	52
61_D	woning 3e bebouwingslijn	10,5	5	51	38	48	53
62_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	3	36	26	49	50
62_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		41	29	49	50
62_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		46	36	49	51
63_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	9	35	24	34	38
63_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		40	30	36	42
63_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		45	36	39	47

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 1b Berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï 2035, situatie zonder maatregelen (huidige geluidwallen)

Rekenpunt			aantal woningen **	Geluidsbelasting in dB inclusief aftrek *			
nr	beschrijving	hoogte		Randweg	Prov.weg oost	overige wegen	totaal *
64_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	9	42	28	39	44
64_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		45	34	40	47
64_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		47	38	41	48
65_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	24	40	30	35	41
65_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		43	34	36	44
65_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		46	38	39	47

Toelichting

* Geluidsbelastingen zijn **inclusief** aftrek uit artikel 110g Wgh (zie paragraaf 2.3). Deze aftrek is:

- Voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur of meer: 4 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is; 3 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is en 2 dB voor alle andere geluidsbelastingen.
- Voor de wegen met een rijsnelheid lager dan 70 km/uur: 5 dB.

** aantal woningen ingeschat op basis van tekening met verkaveling (revisie 9 maart 2023)

Bij grondgebonden woningen is het aantal alleen vermeld in de eerste regel (dus bij hoogte 1,5 meter)

Bij appartementen is het aantal vermeld per verdieping. In de verkaveling is het aantal wooneenheden per kavel vermeld. Uitgaande van vier woonlagen zijn die worst-case verdeeld over de lagen. D.w.z. bij 4 wooneenheden is op elke woonlaag een woning verondersteld. Bij drie wooneenheden is een woning opgenomen op de 2e, 3e en 4e woonlaag en bij twee wooneenheden is een woning ingevoerd op de 3e en 4e woonlaag.

Bij drie locaties zijn ten opzichte van de verkaveling 2 extra woningen in de tabel opgenomen (punt 11, 12 en 15)

48,5	niveau boven voorkeursgrenswaarde toetsing Wet geluidhinder
48,5	niveau boven voorkeursgrenswaarde toetsing goede ruimtelijke ordening (overschrijdingen t.g.v. overige wegen betreft overschrijdingen door nieuwe binnenplanse wegen) (maximale grenswaarde Wet geluidhinder wordt nergens overschreden)

Huidige geluidswallen: twee wallen c.q. wal met kleine onderbreking met een hoogte variërend van 2,2 tot 2,75 meter boven maaiveld.

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 2 Berekende geluidsbelastingen railverkeerslawaaï

Rekenpunt			aantal woningen*	Geluidsbelasting spoorlijn Gelderm-Tiel
nr	beschrijving	hoogte		
01_A	Bouwvlak noordzijde west	1,5	4	64,6
01_B	Bouwvlak noordzijde west	4,5		65,8
01_C	Bouwvlak noordzijde west	7,5		65,7
02_A	Bouwvlak noordzijde west	1,5	4	61,6
02_B	Bouwvlak noordzijde west	4,5		63,5
02_C	Bouwvlak noordzijde west	7,5		63,6
03_A	Bouwvlak noordzijde west	1,5	2	60,3
03_B	Bouwvlak noordzijde west	4,5		62,3
03_C	Bouwvlak noordzijde west	7,5		62,6
04_A	Bouwvlak noordzijde midden	1,5	4	58,3
04_B	Bouwvlak noordzijde midden	4,5		60,3
04_C	Bouwvlak noordzijde midden	7,5		60,7
05_A	Bouwvlak noordzijde midden	1,5	6	46,7
05_B	Bouwvlak noordzijde midden	4,5		48,3
05_C	Bouwvlak noordzijde midden	7,5		51,1
06_A	Bouwvlak noordzijde midden	1,5	3	42,7
06_B	Bouwvlak noordzijde midden	4,5		46,2
06_C	Bouwvlak noordzijde midden	7,5		50,8
07_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	6	53,9
07_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5		55,7
07_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5		57,5
08_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	1	53,8
08_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5		55,1
08_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5		56,3
09_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	1	53,7
09_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5		54,9
09_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5		56,0
10_A	Bouwvlak oostzijde noord	1,5	1	52,5
10_B	Bouwvlak oostzijde noord	4,5		54,4
10_C	Bouwvlak oostzijde noord	7,5		55,4
11b_A	Bouwvlak oostzijde midden	1,5	6	50,1
11b_B	Bouwvlak oostzijde midden	4,5	(4+2)	52,8
11b_C	Bouwvlak oostzijde midden	7,5		53,9
12b_A	Bouwvlak oostzijde midden	1,5	6	47,5
12b_B	Bouwvlak oostzijde midden	4,5	(4+2)	49,5
12b_C	Bouwvlak oostzijde midden	7,5		50,5
13b_A	Bouwvlak oostzijde zuid	1,5	2	46,2
13b_B	Bouwvlak oostzijde zuid	4,5		48,1
13b_C	Bouwvlak oostzijde zuid	7,5		48,9
22b_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	36,1
22b_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		40,6
22b_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		46,2
23_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	1	38,4
23_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		41,4
23_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		47,1
24_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	38,5
24_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		41,0
24_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		46,2
25_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	45,8
25_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		46,9
25_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		50,3
26_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	49,6
26_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		50,7
26_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		52,5

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 2 Berekende geluidsbelastingen railverkeerslawaaï

Rekenpunt			aantal woningen*	Geluidsbelasting spoorlijn Gelderm-Tiel
nr	beschrijving	hoogte		
27b_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	36,1
27b_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		40,2
27b_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		46,3
28b_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	44,1
28b_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		45,6
28b_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		48,2
29b_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	38,9
29b_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		41,6
29b_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		46,5
30b_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	43,0
30b_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		45,1
30b_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		47,9
31_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	42,8
31_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		45,0
31_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		48,4
32_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	49,1
32_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		50,3
32_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		51,3
33_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	44,0
33_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		46,8
33_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		50,3
34_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	7	40,6
34_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		43,5
34_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		48,5
35_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	49,8
35_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		50,3
35_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		52,5
36_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	55,1
36_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		55,9
36_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		57,1
37_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	54,5
37_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		55,4
37_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		56,8
38_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	6	51,2
38_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		52,2
38_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		53,8
39_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	55,5
39_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		57,1
39_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		58,4
40_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	60,3
40_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		62,4
40_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		62,5
41_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	57,0
41_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		58,8
41_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		59,5
42_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	52,7
42_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		53,5
42_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		55,1
43_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	51,0
43_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		51,4
43_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		52,8
50b_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	7	43,4
50b_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		44,9
50b_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		48,7

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 2 Berekende geluidsbelastingen railverkeerslawaaï

Rekenpunt			aantal woningen*	Geluidsbelasting spoorlijn Gelderm-Tiel
nr	beschrijving	hoogte		
51b_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	9	50,4
51b_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		50,9
51b_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		52,3
52b_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	4	38,4
52b_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		41,3
52b_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		46,3
53b_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	3	40,3
53b_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		42,6
53b_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		46,1
56b_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	7	34,7
56b_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		39,1
56b_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		45,0
57b_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	14	37,8
57b_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		41,0
57b_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		45,9
58b_A	woning 4e bebouwingslijn	1,5	0	37,6
58b_B	woning 4e bebouwingslijn	4,5	9	40,6
58b_C	woning 4e bebouwingslijn	7,5	12	45,8
58b_D	woning 4e bebouwingslijn	10,5	12	48,0

55,5 niveau boven voorkeursgrenswaarde toetsing Wet geluidhinder

* aantal woningen is bepaald op basis van de verkaveling (revisie 9 maart 2023)

Bij grondgebonden woningen is het aantal alleen vermeld in de eerste regel (dus bij hoogte 1,5 meter)

Bij appartementen is het aantal vermeld per verdieping. In de verkaveling is het aantal wooneenheden per kavel vermeld.

Uitgaande van vier woonlagen zijn die worst-case verdeeld over de lagen. D.w.z. bij 4 wooneenheden is op elke woonlaag een woning verondersteld. Bij drie wooneenheden is een woning opgenomen op de 2e, 3e en 4e woonlaag en bij twee wooneenheden is een woning ingevoerd op de 3e en 4e woonlaag.

Bij drie locaties zijn ten opzichte van de verkaveling 2 extra woningen in de tabel opgenomen (punt 11, 12 en 15)

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 3 Cumulatieberekening (volgens Hst 2 van Bijlage 1 uit RMG 2012)

bij wal 4,5 meter

Rekenpunt			Geluidsbelastingen in dB		Cumulatieberekening		
nr.	beschrijving	hoogte	Railverkeer Gpp	Wegverkeer Randweg	L^*_{RL}	L^*_{VL}	L_{CUM}
07_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	53,9	48,5		50,5	
07_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5	55,7	50,1		52,1	
07_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5	57,5	51,9	53,2	53,9	56,6
08_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	53,8	50,5		52,5	
08_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5	55,1	52,3		54,3	
08_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5	56,3	53,0	52,1	56,0	57,5
09_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	53,7	50,3		52,3	
09_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5	54,9	52,9		55,9	
09_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5	56,0	57,4	51,8	59,4	60,1

Toelichting:

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

Geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï zijn inclusief aftrek (artikel 110g Wgh).

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

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

L^*_{RL} is de geluidsbelasting vanwege railverkeerslawaaï, omgerekend naar de geluidsbelasting wegverkeerslawaaï (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 wegverkeerslawaaï.



Bijlage 4 : Rekenresultaten geluidmaatregelen

- Tabel 4a berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï exclusief aftrek uit artikel 110g Wgh
- Tabel 4b berekende geluidreducties van maatregelen wegverkeerslawaaï
- Tabel 4c berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï inclusief aftrek uit artikel 110g Wgh
- Tabel 5a berekende geluidsbelastingen railverkeerslawaaï
- Tabel 5b berekende geluidreducties van maatregelen railverkeerslawaaï
- Kaart met schermen situatie maatregelen en locaties geluidproductie-plafondpunten spoor
- Pagina uit bijlage nalevingsverslag Prorail 2021

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 4a Berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï Randweg 2035, in situaties met geluidreducerende maatregelen (en huidige wallen ter vergelijking)

Rekenpunt			aantal woningen ***	Geluidsbelasting in dB exclusief aftrek **					
nr	beschrijving	hoogte		huidige wallen*	wal * 3,5 m.	wal * 4,5 m.	stil wegdek SMA-NL8G+	wal* 3,5 m+ SMA-NL8G+	scherm* 4,5m SMA-NL8G+
01_A	Bouwvlak noordzijde west	1,5	4	42,4	42,4	42,3	40,5	40,5	40,4
01_B	Bouwvlak noordzijde west	4,5		43,6	43,5	43,4	41,7	41,7	41,6
01_C	Bouwvlak noordzijde west	7,5		45,3	45,1	44,9	43,4	43,3	43,2
02_A	Bouwvlak noordzijde west	1,5	4	42,9	42,8	42,7	41,4	41,4	41,3
02_B	Bouwvlak noordzijde west	4,5		44,4	44,2	44,2	43,0	42,9	42,8
02_C	Bouwvlak noordzijde west	7,5		45,9	45,7	45,7	44,3	44,2	44,1
03_A	Bouwvlak noordzijde west	1,5	2	43,2	43,1	43,1	41,7	41,6	41,6
03_B	Bouwvlak noordzijde west	4,5		44,8	44,7	44,6	43,2	43,2	43,1
03_C	Bouwvlak noordzijde west	7,5		46,6	46,5	46,5	45,0	44,9	44,9
04_A	Bouwvlak noordzijde midden	1,5	4	41,5	41,4	41,3	38,9	38,8	38,7
04_B	Bouwvlak noordzijde midden	4,5		44,1	43,8	43,7	41,9	41,6	41,6
04_C	Bouwvlak noordzijde midden	7,5		47,2	47,2	47,1	45,3	45,2	45,2
05_A	Bouwvlak noordzijde midden	1,5	6	43,0	42,9	42,8	40,5	40,4	40,3
05_B	Bouwvlak noordzijde midden	4,5		45,8	45,5	45,5	44,0	43,8	43,7
05_C	Bouwvlak noordzijde midden	7,5		48,1	48,0	48,0	46,2	46,1	46,1
06_A	Bouwvlak noordzijde midden	1,5	3	45,9	45,6	45,6	43,1	42,8	42,8
06_B	Bouwvlak noordzijde midden	4,5		48,6	48,4	48,3	46,3	46,2	46,1
06_C	Bouwvlak noordzijde midden	7,5		51,1	51,0	50,9	48,9	48,8	48,7
07_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	6	50,8	50,6	50,5	48,1	47,9	47,9
07_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5		52,7	52,3	52,1	50,1	49,7	49,6
07_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5		54,3	54,3	53,9	51,6	51,6	51,2
08_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	1	52,7	52,6	52,5	49,9	49,7	49,7
08_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5		54,6	54,5	54,3	51,8	51,7	51,6
08_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5		56,0	56,0	56,0	53,2	53,2	53,2
09_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	1	54,6	53,4	52,3	51,8	50,7	49,6
09_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5		58,8	57,5	55,9	55,9	54,7	53,2
09_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5		59,8	59,7	59,4	56,8	56,8	56,5
10_A	Bouwvlak oostzijde noord	1,5	1	53,3	50,9	49,3	50,8	48,6	47,3
10_B	Bouwvlak oostzijde noord	4,5		59,7	58,2	54,9	56,7	55,3	52,4
10_C	Bouwvlak oostzijde noord	7,5		60,6	60,6	60,3	57,7	57,6	57,3
11_A	Bouwvlak oostzijde midden	1,5	6	53,2	50,2	48,1	50,6	47,6	45,6
11_B	Bouwvlak oostzijde midden	4,5	(4+2)	60,5	58,8	55,1	57,5	55,9	52,6
11_C	Bouwvlak oostzijde midden	7,5		61,3	61,3	60,9	58,4	58,3	58,0
12_A	Bouwvlak oostzijde midden	1,5	6	53,6	50,4	48,1	50,9	48,0	45,7
12_B	Bouwvlak oostzijde midden	4,5	(4+2)	60,5	58,6	54,9	57,4	55,7	52,3
12_C	Bouwvlak oostzijde midden	7,5		61,2	61,2	60,8	58,2	58,2	57,8
13_A	Bouwvlak oostzijde zuid	1,5	4	53,6	50,3	47,9	50,8	47,9	45,6
13_B	Bouwvlak oostzijde zuid	4,5		61,4	60,4	55,8	58,4	57,4	53,1
13_C	Bouwvlak oostzijde zuid	7,5		61,9	61,9	61,8	58,9	58,9	58,8
14_A	Bouwvlak oostzijde zuid	1,5	4	54,4	50,2	47,7	51,7	47,8	45,2
14_B	Bouwvlak oostzijde zuid	4,5		61,1	59,6	55,5	58,1	56,6	52,9
14_C	Bouwvlak oostzijde zuid	7,5		61,6	61,6	61,3	58,6	58,6	58,3
15_A	Bouwvlak oostzijde zuid	1,5	6	54,9	50,2	47,6	52,1	47,8	45,2
15_B	Bouwvlak oostzijde zuid	4,5	(4+2)	60,6	58,6	55,1	57,7	55,7	52,6
15_C	Bouwvlak oostzijde zuid	7,5		61,1	61,1	60,7	58,2	58,1	57,7
20_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	51,3	48,5	45,6	48,9	46,7	44,0
20_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		54,8	52,1	50,6	52,1	49,9	48,6
20_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		56,4	56,2	54,1	53,6	53,4	51,7
21_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	45,6	43,4	41,6	42,7	40,7	39,1
21_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		53,2	48,5	46,6	50,1	45,8	44,1
21_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		56,0	55,8	53,0	53,1	52,9	50,4
22_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	45,6	43,4	41,6	42,8	40,9	39,2
22_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		52,9	48,3	46,6	49,9	45,7	44,2
22_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		56,0	55,7	52,9	53,1	52,8	50,3

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 4a Berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï Randweg 2035, in situaties met geluidreducerende maatregelen (en huidige wallen ter vergelijking)

Rekenpunt			aantal woningen ***	Geluidsbelasting in dB exclusief aftrek **					
nr	beschrijving	hoogte		huidige wallen*	wal * 3,5 m.	wal * 4,5 m.	stil wegdek SMA-NL8G+	wal* 3,5 m+ SMA-NL8G+	scherm* 4,5m SMA-NL8G+
23_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	1	42,6	41,1	40,1	40,0	38,7	37,8
23_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		49,4	46,4	45,7	46,5	44,0	43,3
23_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		53,9	53,7	52,4	51,2	51,0	49,9
24_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	42,9	41,5	40,5	40,3	39,1	38,2
24_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		50,1	46,8	45,8	47,2	44,3	43,4
24_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		54,1	53,9	52,4	51,3	51,2	49,8
25_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	44,7	43,4	42,0	42,3	41,2	39,7
25_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		51,1	47,7	46,6	48,2	45,3	44,4
25_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		55,0	54,8	53,0	52,2	52,1	50,5
26_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	46,4	45,4	44,6	43,5	42,6	41,8
26_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		50,2	48,5	47,5	47,3	45,7	44,8
26_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		52,8	52,6	51,5	50,1	49,9	48,9
27_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	41,8	40,2	38,7	39,1	37,7	36,3
27_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		48,1	44,5	43,3	45,2	42,0	41,0
27_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		51,7	51,2	49,0	48,9	48,4	46,6
28_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	40,2	39,8	39,6	38,0	37,7	37,5
28_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		44,5	43,7	43,5	42,2	41,6	41,4
28_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		50,2	49,7	49,5	47,8	47,5	47,3
29_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	44,7	44,2	43,5	42,2	41,8	41,1
29_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		47,1	46,8	46,5	45,0	44,8	44,5
29_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		50,7	50,2	50,0	48,3	47,9	47,8
30_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	42,5	41,8	41,5	39,8	39,2	38,9
30_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		45,6	44,9	44,5	43,2	42,7	42,4
30_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		50,0	49,3	49,0	47,6	47,1	46,8
31_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	43,9	43,3	42,8	41,1	40,5	40,0
31_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		46,7	45,2	44,7	43,9	42,6	42,2
31_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		49,2	49,1	48,0	46,7	46,6	45,7
32_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	49,5	49,4	49,3	46,8	46,7	46,6
32_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		51,0	50,7	50,6	48,4	48,1	48,0
32_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		53,1	53,0	52,8	50,5	50,4	50,2
33_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	42,5	42,4	42,4	40,9	40,8	40,7
33_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		45,1	44,9	44,8	43,4	43,2	43,2
33_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		47,3	47,3	47,3	45,5	45,5	45,5
34_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	7	39,0	39,0	39,0	36,8	36,8	36,8
34_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		42,8	42,8	42,8	40,9	40,9	40,9
34_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		47,9	47,7	47,6	45,9	45,8	45,7
35_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	34,4	34,4	34,4	32,6	32,6	32,6
35_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		39,2	39,2	39,2	37,5	37,5	37,5
35_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		47,0	46,8	46,7	45,2	45,0	45,0
36_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	34,2	34,2	34,2	32,1	32,1	32,1
36_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		38,6	38,6	38,6	36,6	36,6	36,6
36_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		46,5	46,4	46,3	44,5	44,5	44,4
37_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	40,8	40,6	40,5	38,5	38,3	38,3
37_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		43,8	43,7	43,7	41,8	41,7	41,7
37_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		47,3	47,2	47,1	45,4	45,4	45,3
38_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	6	38,5	38,5	38,5	37,0	37,0	37,0
38_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		42,2	42,2	42,2	40,8	40,8	40,8
38_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		45,8	45,8	45,7	44,2	44,2	44,2
39_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	33,8	33,8	33,7	32,0	32,0	31,9
39_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		37,7	37,5	37,4	35,9	35,7	35,7
39_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		44,9	44,8	44,6	43,3	43,2	43,0
40_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	38,2	38,1	38,0	36,7	36,6	36,6
40_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		39,8	39,6	39,5	38,3	38,2	38,2
40_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		40,3	40,0	39,8	38,5	38,3	38,2

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 4a Berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï Randweg 2035, in situaties met geluidreducerende maatregelen (en huidige wallen ter vergelijking)

Rekenpunt			aantal woningen ***	Geluidsbelasting in dB exclusief aftrek **					
nr	beschrijving	hoogte		huidige wallen*	wal * 3,5 m.	wal * 4,5 m.	stil wegdek SMA-NL8G+	wal* 3,5 m+ SMA-NL8G+	scherm* 4,5m SMA-NL8G+
41_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	41,0	41,0	40,9	39,7	39,7	39,7
41_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		43,0	42,9	42,8	41,6	41,6	41,5
41_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		45,5	45,4	45,3	43,9	43,9	43,8
42_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	36,3	36,3	36,3	34,6	34,6	34,6
42_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		41,5	41,4	41,3	40,1	40,0	40,0
42_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		45,5	45,4	45,2	44,0	43,9	43,8
43_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	38,1	37,9	37,8	36,8	36,7	36,6
43_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		41,0	40,7	40,6	39,5	39,3	39,2
43_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		44,7	44,4	44,2	43,1	42,9	42,7
50_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	7	33,8	33,8	33,8	32,3	32,3	32,3
50_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		38,0	38,0	38,0	36,7	36,7	36,7
50_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		41,3	41,1	40,9	39,9	39,7	39,6
51_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	9	36,2	35,7	35,4	33,9	33,5	33,3
51_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		40,2	39,5	39,4	38,0	37,5	37,4
51_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		45,6	45,0	44,9	43,5	43,1	43,0
52_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	4	38,3	38,1	38,0	36,2	36,1	36,0
52_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		42,6	42,6	42,5	40,9	40,9	40,8
52_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		48,4	48,2	47,9	46,3	46,2	46,0
53_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	3	41,0	40,4	39,8	38,7	38,2	37,7
53_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		44,5	43,8	43,4	42,3	41,7	41,4
53_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		50,0	49,2	48,9	47,7	47,1	46,9
54_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	2	42,1	39,9	39,3	39,4	37,6	37,1
54_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		45,1	43,7	43,3	42,7	41,6	41,2
54_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		50,4	50,0	49,5	48,1	47,8	47,5
55_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	6	44,4	44,0	42,4	42,0	41,7	40,4
55_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		46,7	46,2	46,0	44,4	44,0	43,9
55_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		50,6	50,4	50,2	48,4	48,2	48,1
56_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	7	38,5	37,5	36,8	36,0	35,1	34,6
56_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		42,2	41,0	40,6	39,8	38,9	38,5
56_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		49,1	48,3	48,1	46,8	46,3	46,1
57_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	14	38,8	38,1	37,6	36,5	35,9	35,5
57_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		42,5	41,7	41,4	40,2	39,6	39,3
57_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		48,5	48,0	47,7	46,2	45,8	45,6
58_A	woning 4e bebouwingslijn	1,5	0	36,7	36,7	36,7	34,7	34,7	34,7
58_B	woning 4e bebouwingslijn	4,5	12	40,6	40,6	40,6	38,8	38,8	38,8
58_C	woning 4e bebouwingslijn	7,5	12	47,0	46,8	46,3	45,0	44,9	44,6
58_D	woning 4e bebouwingslijn	10,5	9	49,2	48,8	48,1	47,0	46,7	46,3
60_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	4	46,9	43,4	42,3	44,2	41,3	40,4
60_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5	4	50,6	46,4	45,4	47,8	44,2	43,4
60_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5	4	53,0	51,0	49,9	50,4	48,8	48,0
60_D	woning 3e bebouwingslijn	10,5	4	54,2	54,0	52,0	51,6	51,4	49,8
61_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	0	44,7	42,4	41,4	42,1	40,1	39,4
61_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5	5	49,2	46,2	45,7	46,9	44,7	44,4
61_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5	5	51,9	50,3	49,5	49,6	48,4	47,9
61_D	woning 3e bebouwingslijn	10,5	5	53,4	53,0	51,2	50,9	50,6	49,2
62_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	3	38,5	37,3	36,8	36,3	35,4	35,0
62_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		43,5	42,1	41,9	41,8	40,9	40,7
62_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		48,0	47,3	47,0	46,3	45,8	45,7
63_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	9	36,9	36,9	36,9	35,3	35,3	35,3
63_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		41,9	41,9	41,9	40,7	40,7	40,7
63_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		47,2	46,4	46,1	45,6	45,1	44,9
64_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	9	44,1	41,0	39,9	41,4	38,9	38,0
64_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		47,1	43,2	42,3	44,3	41,1	40,3
64_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		48,7	45,8	44,8	45,9	43,4	42,6

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 4a Berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï Randweg 2035, in situaties met geluidreducerende maatregelen (en huidige wallen ter vergelijking)

Rekenpunt			aantal woningen ***	Geluidsbelasting in dB exclusief aftrek **					
nr	beschrijving	hoogte		huidige wallen*	wal * 3,5 m.	wal * 4,5 m.	stil wegdek SMA-NL8G+	wal* 3,5 m+ SMA-NL8G+	scherm* 4,5m SMA-NL8G+
65_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	24	41,5	39,4	38,8	39,2	37,6	37,1
65_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		44,9	42,8	42,4	42,5	40,9	40,6
65_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		47,5	46,2	45,8	45,5	44,5	44,3

Toelichting

- * huidige wallen: twee wallen c.q. wal met kleine onderbreking met een hoogte variërend van 2,2 tot 2,75 meter boven maaiveld.
wal 3,5 m.: wal of een wal met een klein scherm met een totale hoogte van 3,5 meter (ingevoerd met stompe tophoek)
wal 4,5 m.: wal of een wal met een klein scherm met een totale hoogte van 4,5 meter (ingevoerd met stompe tophoek)

- ** Geluidsbelastingen zijn **exclusief** aftrek uit artikel 110g Wgh.
In de volgende tabel 4b zijn de (afgeronde) geluidsbelastingen inclusief aftrek vermeld.

- *** aantal woningen is bepaald op basis van de verkaveling (revisie 9 maart 2023)
Bij grondgebonden woningen is het aantal alleen vermeld in de eerste regel (dus bij hoogte 1,5 meter)
Bij appartementen is het aantal vermeld per verdieping. In de verkaveling is het aantal wooneenheden per kavel vermeld.
Uitgaande van vier woonlagen zijn die worst-case verdeeld over de lagen. D.w.z. bij 4 wooneenheden is op elke woonlaag een woning verondersteld. Bij drie wooneenheden is een woning opgenomen op de 2e, 3e en 4e woonlaag en bij twee wooneenheden is een woning ingevoerd op de 3e en 4e woonlaag.
Bij drie locaties zijn ten opzichte van de verkaveling 2 extra woningen in de tabel opgenomen (punt 11, 12 en 15)

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

**Tabel 4b Berekende geluidsreducties van maatregelen wegverkeerslawaaï.
(ten opzichte van huidige situatie/wallen)**

Rekenpunt			aantal woningen ***	Geluidsreducties in dB				
nr	beschrijving	hoogte		wal * 3,5 m.	wal * 4,5 m.	stil wegdek SMA-NL8G+	wal* 3,5 m+ SMA-NL8G+	scherm* 4,5m SMA-NL8G+
01_A	Bouwvlak noordzijde west	1,5	4	0,0	-0,1	-1,9	-1,9	-2,0
01_B	Bouwvlak noordzijde west	4,5		-0,1	-0,2	-1,9	-1,9	-2,0
01_C	Bouwvlak noordzijde west	7,5		-0,1	-0,3	-1,9	-2,0	-2,1
02_A	Bouwvlak noordzijde west	1,5	4	-0,1	-0,1	-1,4	-1,5	-1,5
02_B	Bouwvlak noordzijde west	4,5		-0,2	-0,2	-1,5	-1,6	-1,6
02_C	Bouwvlak noordzijde west	7,5		-0,2	-0,2	-1,6	-1,7	-1,8
03_A	Bouwvlak noordzijde west	1,5	2	0,0	-0,1	-1,5	-1,5	-1,6
03_B	Bouwvlak noordzijde west	4,5		-0,1	-0,1	-1,6	-1,6	-1,6
03_C	Bouwvlak noordzijde west	7,5		-0,1	-0,1	-1,6	-1,7	-1,7
04_A	Bouwvlak noordzijde midden	1,5	4	-0,1	-0,2	-2,6	-2,7	-2,8
04_B	Bouwvlak noordzijde midden	4,5		-0,3	-0,4	-2,2	-2,5	-2,5
04_C	Bouwvlak noordzijde midden	7,5		-0,1	-0,1	-2,0	-2,0	-2,1
05_A	Bouwvlak noordzijde midden	1,5	6	-0,1	-0,2	-2,5	-2,6	-2,7
05_B	Bouwvlak noordzijde midden	4,5		-0,3	-0,3	-1,9	-2,1	-2,1
05_C	Bouwvlak noordzijde midden	7,5		-0,1	-0,2	-2,0	-2,1	-2,1
06_A	Bouwvlak noordzijde midden	1,5	3	-0,3	-0,3	-2,8	-3,1	-3,1
06_B	Bouwvlak noordzijde midden	4,5		-0,2	-0,3	-2,3	-2,5	-2,5
06_C	Bouwvlak noordzijde midden	7,5		-0,1	-0,2	-2,2	-2,3	-2,4
07_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	6	-0,2	-0,3	-2,7	-2,9	-3,0
07_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5		-0,5	-0,6	-2,7	-3,1	-3,2
07_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5		-0,1	-0,5	-2,7	-2,8	-3,1
08_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	1	-0,1	-0,2	-2,8	-3,0	-3,0
08_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5		-0,1	-0,3	-2,8	-2,9	-3,0
08_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5		0,0	0,0	-2,8	-2,8	-2,8
09_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	1	-1,2	-2,3	-2,8	-3,9	-5,0
09_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5		-1,3	-2,9	-2,9	-4,1	-5,6
09_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5		0,0	-0,4	-2,9	-3,0	-3,3
10_A	Bouwvlak oostzijde noord	1,5	1	-2,4	-4,1	-2,6	-4,7	-6,1
10_B	Bouwvlak oostzijde noord	4,5		-1,5	-4,8	-3,0	-4,4	-7,3
10_C	Bouwvlak oostzijde noord	7,5		0,0	-0,3	-2,9	-3,0	-3,3
11_A	Bouwvlak oostzijde midden	1,5	6	-3,1	-5,1	-2,6	-5,6	-7,6
11_B	Bouwvlak oostzijde midden	4,5	(4+2)	-1,7	-5,4	-3,0	-4,6	-7,9
11_C	Bouwvlak oostzijde midden	7,5		0,0	-0,4	-3,0	-3,0	-3,4
12_A	Bouwvlak oostzijde midden	1,5	6	-3,1	-5,5	-2,7	-5,5	-7,9
12_B	Bouwvlak oostzijde midden	4,5	(4+2)	-1,9	-5,6	-3,0	-4,8	-8,1
12_C	Bouwvlak oostzijde midden	7,5		0,0	-0,4	-3,0	-3,0	-3,4
13_A	Bouwvlak oostzijde zuid	1,5	4	-3,2	-5,6	-2,7	-5,6	-8,0
13_B	Bouwvlak oostzijde zuid	4,5		-1,0	-5,7	-3,0	-4,0	-8,3
13_C	Bouwvlak oostzijde zuid	7,5		0,0	-0,1	-3,0	-3,0	-3,1
14_A	Bouwvlak oostzijde zuid	1,5	4	-4,2	-6,8	-2,7	-6,7	-9,2
14_B	Bouwvlak oostzijde zuid	4,5		-1,5	-5,7	-3,0	-4,5	-8,2
14_C	Bouwvlak oostzijde zuid	7,5		0,0	-0,2	-3,0	-3,0	-3,3
15_A	Bouwvlak oostzijde zuid	1,5	6	-4,6	-7,3	-2,7	-7,1	-9,7
15_B	Bouwvlak oostzijde zuid	4,5	(4+2)	-2,0	-5,6	-3,0	-4,9	-8,0
15_C	Bouwvlak oostzijde zuid	7,5		0,0	-0,4	-3,0	-3,0	-3,4
20_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	-2,8	-5,7	-2,4	-4,6	-7,3
20_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-2,7	-4,3	-2,7	-5,0	-6,2
20_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,2	-2,2	-2,7	-2,9	-4,7
21_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	-2,2	-4,0	-2,8	-4,9	-6,5
21_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,7	-6,6	-3,1	-7,4	-9,1
21_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,2	-3,0	-2,9	-3,1	-5,6
22_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	-2,2	-4,0	-2,7	-4,7	-6,4
22_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,6	-6,3	-3,1	-7,2	-8,7
22_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,3	-3,1	-2,9	-3,2	-5,7

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

**Tabel 4b Berekende geluidsreducties van maatregelen wegverkeerslawaaï.
(ten opzichte van huidige situatie/wallen)**

Rekenpunt			aantal woningen ***	Geluidsreducties in dB				
nr	beschrijving	hoogte		wal * 3,5 m.	wal * 4,5 m.	stil wegdek SMA-NL8G+	wal* 3,5 m+ SMA-NL8G+	scherm* 4,5m SMA-NL8G+
23_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	1	-1,5	-2,5	-2,6	-4,0	-4,8
23_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-3,0	-3,7	-2,9	-5,4	-6,1
23_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,2	-1,5	-2,7	-2,9	-4,0
24_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	-1,4	-2,4	-2,6	-3,8	-4,7
24_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-3,3	-4,3	-2,9	-5,8	-6,7
24_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,1	-1,7	-2,7	-2,9	-4,2
25_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	-1,3	-2,7	-2,4	-3,5	-5,0
25_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-3,4	-4,5	-2,9	-5,8	-6,7
25_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,2	-2,0	-2,8	-2,9	-4,5
26_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	-0,9	-1,8	-2,9	-3,8	-4,6
26_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-1,7	-2,7	-2,9	-4,5	-5,4
26_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,2	-1,3	-2,8	-2,9	-3,9
27_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	-1,6	-3,1	-2,7	-4,1	-5,5
27_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-3,7	-4,8	-2,9	-6,2	-7,2
27_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,6	-2,7	-2,8	-3,3	-5,1
28_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	-0,4	-0,6	-2,3	-2,6	-2,8
28_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-0,8	-1,0	-2,3	-3,0	-3,1
28_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,4	-0,6	-2,3	-2,6	-2,8
29_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	-0,5	-1,2	-2,5	-2,9	-3,6
29_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-0,3	-0,7	-2,1	-2,3	-2,6
29_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,5	-0,6	-2,4	-2,7	-2,9
30_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	-0,7	-1,0	-2,7	-3,3	-3,6
30_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-0,7	-1,1	-2,3	-2,9	-3,2
30_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,7	-1,0	-2,4	-3,0	-3,2
31_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	-0,6	-1,2	-2,9	-3,4	-3,9
31_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-1,5	-2,0	-2,8	-4,1	-4,5
31_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,2	-1,2	-2,5	-2,7	-3,5
32_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	-0,1	-0,2	-2,7	-2,8	-2,9
32_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-0,3	-0,4	-2,6	-2,9	-3,0
32_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,1	-0,3	-2,6	-2,7	-2,9
33_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	-0,1	-0,2	-1,7	-1,7	-1,8
33_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-0,3	-0,3	-1,7	-1,9	-2,0
33_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		0,0	0,0	-1,8	-1,8	-1,8
34_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	7	0,0	0,0	-2,2	-2,2	-2,2
34_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		0,0	0,0	-1,9	-1,9	-1,9
34_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,2	-0,3	-2,0	-2,1	-2,2
35_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	0,0	0,0	-1,8	-1,8	-1,8
35_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		0,0	0,0	-1,7	-1,7	-1,7
35_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,2	-0,3	-1,8	-2,0	-2,0
36_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	0,0	0,0	-2,1	-2,1	-2,1
36_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		0,0	0,0	-2,0	-2,0	-2,0
36_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,1	-0,2	-2,0	-2,0	-2,1
37_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	-0,2	-0,3	-2,3	-2,4	-2,5
37_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-0,1	-0,1	-2,0	-2,1	-2,1
37_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,1	-0,1	-1,9	-1,9	-2,0
38_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	6	0,0	0,0	-1,5	-1,5	-1,5
38_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		0,0	0,0	-1,4	-1,4	-1,4
38_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		0,0	-0,1	-1,6	-1,6	-1,7
39_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	0,01	-0,1	-1,8	-1,8	-1,9
39_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-0,3	-0,3	-1,8	-2,0	-2,1
39_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,2	-0,3	-1,7	-1,8	-1,9
40_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	-0,1	-0,2	-1,5	-1,6	-1,6
40_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-0,1	-0,3	-1,4	-1,5	-1,6
40_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,3	-0,4	-1,8	-2,0	-2,1

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

**Tabel 4b Berekende geluidsreducties van maatregelen wegverkeerslawaaï.
(ten opzichte van huidige situatie/wallen)**

Rekenpunt			aantal woningen ***	Geluidsreducties in dB				
nr	beschrijving	hoogte		wal * 3,5 m.	wal * 4,5 m.	stil wegdek SMA-NL8G+	wal* 3,5 m+ SMA-NL8G+	scherm* 4,5m SMA-NL8G+
41_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	0,0	-0,1	-1,3	-1,3	-1,4
41_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-0,1	-0,1	-1,4	-1,4	-1,5
41_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,1	-0,3	-1,6	-1,7	-1,8
42_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	0,0	0,0	-1,7	-1,7	-1,7
42_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-0,1	-0,2	-1,4	-1,5	-1,5
42_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,1	-0,3	-1,5	-1,6	-1,7
43_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	-0,2	-0,3	-1,3	-1,4	-1,5
43_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-0,4	-0,4	-1,5	-1,8	-1,8
43_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-0,3	-0,5	-1,6	-1,8	-2,0
50_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	7	0,0	0,0	-1,5	-1,5	-1,5
50_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		0,0	0,0	-1,3	-1,3	-1,3
50_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		-0,3	-0,4	-1,5	-1,6	-1,7
51_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	9	-0,5	-0,8	-2,3	-2,6	-2,9
51_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		-0,7	-0,9	-2,2	-2,7	-2,8
51_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		-0,5	-0,7	-2,1	-2,5	-2,6
52_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	4	-0,1	-0,3	-2,1	-2,2	-2,3
52_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		-0,1	-0,1	-1,7	-1,8	-1,8
52_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		-0,2	-0,5	-2,1	-2,2	-2,4
53_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	3	-0,6	-1,2	-2,3	-2,8	-3,3
53_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		-0,8	-1,1	-2,2	-2,8	-3,1
53_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		-0,8	-1,1	-2,3	-2,9	-3,1
54_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	2	-2,2	-2,8	-2,7	-4,5	-5,0
54_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		-1,4	-1,8	-2,4	-3,5	-3,9
54_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		-0,4	-0,9	-2,3	-2,6	-3,0
55_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	6	-0,3	-2,0	-2,4	-2,6	-4,0
55_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		-0,5	-0,6	-2,3	-2,7	-2,8
55_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		-0,3	-0,4	-2,2	-2,4	-2,5
56_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	7	-1,0	-1,7	-2,5	-3,4	-3,9
56_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		-1,2	-1,6	-2,4	-3,3	-3,7
56_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		-0,7	-1,0	-2,2	-2,8	-3,0
57_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	14	-0,7	-1,2	-2,4	-3,0	-3,3
57_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		-0,8	-1,1	-2,3	-2,9	-3,1
57_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		-0,5	-0,8	-2,3	-2,7	-2,9
58_A	woning 4e bebouwingslijn	1,5	0	0,0	0,0	-1,9	-1,9	-1,9
58_B	woning 4e bebouwingslijn	4,5	12	0,0	0,0	-1,8	-1,8	-1,8
58_C	woning 4e bebouwingslijn	7,5	12	-0,2	-0,6	-2,0	-2,1	-2,4
58_D	woning 4e bebouwingslijn	10,5	9	-0,4	-1,0	-2,1	-2,4	-2,9
60_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	4	-3,5	-4,6	-2,7	-5,6	-6,5
60_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5	4	-4,2	-5,2	-2,8	-6,4	-7,2
60_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5	4	-2,0	-3,0	-2,5	-4,2	-5,0
60_D	woning 3e bebouwingslijn	10,5	4	-0,2	-2,2	-2,6	-2,8	-4,4
61_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	0	-2,3	-3,3	-2,6	-4,6	-5,3
61_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5	5	-3,0	-3,6	-2,3	-4,5	-4,9
61_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5	5	-1,6	-2,3	-2,3	-3,5	-4,0
61_D	woning 3e bebouwingslijn	10,5	5	-0,4	-2,2	-2,5	-2,8	-4,2
62_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	3	-1,2	-1,7	-2,2	-3,1	-3,4
62_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		-1,4	-1,6	-1,7	-2,6	-2,7
62_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		-0,7	-1,0	-1,7	-2,2	-2,3
63_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	9	0,0	0,0	-1,6	-1,6	-1,6
63_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		0,0	0,0	-1,2	-1,2	-1,2
63_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		-0,8	-1,1	-1,6	-2,1	-2,3
64_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	9	-3,1	-4,2	-2,7	-5,2	-6,1
64_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		-3,9	-4,8	-2,8	-6,0	-6,8
64_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		-2,9	-3,9	-2,8	-5,3	-6,1

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

**Tabel 4b Berekende geluidsreducties van maatregelen wegverkeerslawaai.
(ten opzichte van huidige situatie/wallen)**

Rekenpunt			aantal woningen ***	Geluidsreducties in dB				
nr	beschrijving	hoogte		wal * 3,5 m.	wal * 4,5 m.	stil wegdek SMA-NL8G+	wal* 3,5 m+ SMA-NL8G+	scherm* 4,5m SMA-NL8G+
65_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	24	-2,1	-2,8	-2,3	-4,0	-4,4
65_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		-2,2	-2,5	-2,4	-4,0	-4,3
65_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		-1,4	-1,8	-2,0	-3,0	-3,3

Toelichting

- * huidige wallen: twee wallen c.q. wal met kleine onderbreking met een hoogte variërend van 2,2 tot 2,75 meter boven maaiveld.
wal 3,5 m.: wal of een wal met een klein scherm met een totale hoogte van 3,5 meter (ingevoerd met stompe tophoek)
wal 4,5 m.: wal of een wal met een klein scherm met een totale hoogte van 4,5 meter (ingevoerd met stompe tophoek)

- *** aantal woningen is bepaald op basis van de verkaveling (revisie 9 maart 2023)

Bij grondgebonden woningen is het aantal alleen vermeld in de eerste regel (dus bij hoogte 1,5 meter)

Bij appartementen is het aantal vermeld per verdieping. In de verkaveling is het aantal wooneenheden per kavel vermeld.

Uitgaande van vier woonlagen zijn die worst-case verdeeld over de lagen. D.w.z. bij 4 wooneenheden is op elke woonlaag een woning verondersteld. Bij drie wooneenheden is een woning opgenomen op de 2e, 3e en 4e woonlaag en bij twee wooneenheden is een woning ingevoerd op de 3e en 4e woonlaag.

Bij drie locaties zijn ten opzichte van de verkaveling 2 extra woningen in de tabel opgenomen (punt 11, 12 en 15)

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 4c Berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï Randweg 2035, in situaties met geluidreducerende maatregelen (en huidige wallen ter vergelijking)

Rekenpunt			aantal woningen ***	Geluidsbelasting in dB inclusief aftrek **					
nr	beschrijving	hoogte		huidige wallen*	wal * 3,5 m.	wal * 4,5 m.	stil wegdek SMA-NL8G+	wal* 3,5 m+ SMA-NL8G+	scherm* 4,5m SMA-NL8G+
01_A	Bouwvlak noordzijde west	1,5	4	40	40	40	39	38	38
01_B	Bouwvlak noordzijde west	4,5		42	41	41	40	40	40
01_C	Bouwvlak noordzijde west	7,5		43	43	43	41	41	41
02_A	Bouwvlak noordzijde west	1,5	4	41	41	41	39	39	39
02_B	Bouwvlak noordzijde west	4,5		42	42	42	41	41	41
02_C	Bouwvlak noordzijde west	7,5		44	44	44	42	42	42
03_A	Bouwvlak noordzijde west	1,5	2	41	41	41	40	40	40
03_B	Bouwvlak noordzijde west	4,5		43	43	43	41	41	41
03_C	Bouwvlak noordzijde west	7,5		45	45	44	43	43	43
04_A	Bouwvlak noordzijde midden	1,5	4	40	39	39	37	37	37
04_B	Bouwvlak noordzijde midden	4,5		42	42	42	40	40	40
04_C	Bouwvlak noordzijde midden	7,5		45	45	45	43	43	43
05_A	Bouwvlak noordzijde midden	1,5	6	41	41	41	38	38	38
05_B	Bouwvlak noordzijde midden	4,5		44	44	43	42	42	42
05_C	Bouwvlak noordzijde midden	7,5		46	46	46	44	44	44
06_A	Bouwvlak noordzijde midden	1,5	3	44	44	44	41	41	41
06_B	Bouwvlak noordzijde midden	4,5		47	46	46	44	44	44
06_C	Bouwvlak noordzijde midden	7,5		49	49	49	47	47	47
07_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	6	49	49	49	46	46	46
07_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5		51	50	50	48	48	48
07_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5		52	52	52	50	50	49
08_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	1	51	51	51	48	48	48
08_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5		53	53	52	50	50	50
08_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5		53	53	53	51	51	51
09_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	1	53	51	50	50	49	48
09_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5		57	56	53	53	53	51
09_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5		58	58	57	53	53	53
10_A	Bouwvlak oostzijde noord	1,5	1	51	49	47	49	47	45
10_B	Bouwvlak oostzijde noord	4,5		58	56	53	53	53	50
10_C	Bouwvlak oostzijde noord	7,5		59	59	58	56	56	53
11_A	Bouwvlak oostzijde midden	1,5	6	51	48	46	49	46	44
11_B	Bouwvlak oostzijde midden	4,5	(4+2)	58	57	53	53	53	51
11_C	Bouwvlak oostzijde midden	7,5		59	59	59	56	56	56
12_A	Bouwvlak oostzijde midden	1,5	6	52	48	46	49	46	44
12_B	Bouwvlak oostzijde midden	4,5	(4+2)	58	57	53	53	53	50
12_C	Bouwvlak oostzijde midden	7,5		59	59	59	56	56	56
13_A	Bouwvlak oostzijde zuid	1,5	4	52	48	46	49	46	44
13_B	Bouwvlak oostzijde zuid	4,5		59	58	53	56	53	51
13_C	Bouwvlak oostzijde zuid	7,5		60	60	60	57	57	57
14_A	Bouwvlak oostzijde zuid	1,5	4	52	48	46	50	46	43
14_B	Bouwvlak oostzijde zuid	4,5		59	58	53	56	53	51
14_C	Bouwvlak oostzijde zuid	7,5		60	60	59	57	57	56
15_A	Bouwvlak oostzijde zuid	1,5	6	53	48	46	50	46	43
15_B	Bouwvlak oostzijde zuid	4,5	(4+2)	59	57	53	56	53	51
15_C	Bouwvlak oostzijde zuid	7,5		59	59	59	56	56	56
20_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	49	46	44	47	45	42
20_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		53	50	49	50	48	47
20_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		53	53	52	52	51	50
21_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	44	41	40	41	39	37
21_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		51	46	45	48	44	42
21_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		54	53	51	51	51	48
22_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	44	41	40	41	39	37
22_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		51	46	45	48	44	42
22_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		53	53	51	51	51	48

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 4c Berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï Randweg 2035, in situaties met geluidreducerende maatregelen (en huidige wallen ter vergelijking)

Rekenpunt			aantal woningen ***	Geluidsbelasting in dB inclusief aftrek **					
nr	beschrijving	hoogte		huidige wallen*	wal * 3,5 m.	wal * 4,5 m.	stil wegdek SMA-NL8G+	wal* 3,5 m+ SMA-NL8G+	scherm* 4,5m SMA-NL8G+
23_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	1	41	39	38	38	37	36
23_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		47	44	44	45	42	41
23_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		52	52	50	49	49	48
24_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	41	40	39	38	37	36
24_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		48	45	44	45	42	41
24_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		52	52	50	49	49	48
25_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	43	41	40	40	39	38
25_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		49	46	45	46	43	42
25_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		53	53	51	50	50	48
26_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	44	43	43	41	41	40
26_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		48	47	46	45	44	43
26_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		51	51	50	48	48	47
27_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	40	38	37	37	36	34
27_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		46	42	41	43	40	39
27_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		50	49	47	47	46	45
28_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	38	38	38	36	36	35
28_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		43	42	41	40	40	39
28_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		48	48	48	46	46	45
29_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	43	42	41	40	40	39
29_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		45	45	44	43	43	42
29_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		49	48	48	46	46	46
30_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	40	40	39	38	37	37
30_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		44	43	42	41	41	40
30_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		48	47	47	46	45	45
31_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	42	41	41	39	39	38
31_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		45	43	43	42	41	40
31_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		47	47	46	45	45	44
32_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	47	47	47	45	45	45
32_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		49	49	49	46	46	46
32_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		51	51	51	48	48	48
33_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	41	40	40	39	39	39
33_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		43	43	43	41	41	41
33_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		45	45	45	44	44	44
34_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	7	37	37	37	35	35	35
34_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		41	41	41	39	39	39
34_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		46	46	46	44	44	44
35_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	32	32	32	31	31	31
35_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		37	37	37	35	35	35
35_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		45	45	45	43	43	43
36_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	32	32	32	30	30	30
36_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		37	37	37	35	35	35
36_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		44	44	44	43	42	42
37_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	39	39	39	36	36	36
37_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		42	42	42	40	40	40
37_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		45	45	45	43	43	43
38_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	6	36	36	36	35	35	35
38_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		40	40	40	39	39	39
38_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		44	44	44	42	42	42
39_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	32	32	32	30	30	30
39_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		36	35	35	34	34	34
39_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		43	43	43	41	41	41
40_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	36	36	36	35	35	35
40_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		38	38	38	36	36	36
40_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		38	38	38	37	36	36

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 4c Berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï Randweg 2035, in situaties met geluidreducerende maatregelen (en huidige wallen ter vergelijking)

Rekenpunt			aantal woningen ***	Geluidsbelasting in dB inclusief aftrek **					
nr	beschrijving	hoogte		huidige wallen*	wal * 3,5 m.	wal * 4,5 m.	stil wegdek SMA-NL8G+	wal* 3,5 m+ SMA-NL8G+	scherm* 4,5m SMA-NL8G+
41_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	39	39	39	38	38	38
41_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		41	41	41	40	40	40
41_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		44	43	43	42	42	42
42_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	34	34	34	33	33	33
42_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		39	39	39	38	38	38
42_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		44	43	43	42	42	42
43_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	36	36	36	35	35	35
43_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		39	39	39	38	37	37
43_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		43	42	42	41	41	41
50_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	7	32	32	32	30	30	30
50_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		36	36	36	35	35	35
50_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		39	39	39	38	38	38
51_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	9	34	34	33	32	32	31
51_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		38	38	37	36	35	35
51_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		44	43	43	42	41	41
52_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	4	36	36	36	34	34	34
52_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		41	41	41	39	39	39
52_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		46	46	46	44	44	44
53_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	3	39	38	38	37	36	36
53_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		43	42	41	40	40	39
53_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		48	47	47	46	45	45
54_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	2	40	38	37	37	36	35
54_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		43	42	41	41	40	39
54_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		48	48	48	46	46	45
55_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	6	42	42	40	40	40	38
55_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		45	44	44	42	42	42
55_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		49	48	48	46	46	46
56_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	7	36	35	35	34	33	33
56_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		40	39	39	38	37	37
56_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		47	46	46	45	44	44
57_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	14	37	36	36	34	34	34
57_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		40	40	39	38	38	37
57_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		47	46	46	44	44	44
58_A	woning 4e bebouwingslijn	1,5	0	35	35	35	33	33	33
58_B	woning 4e bebouwingslijn	4,5	12	39	39	39	37	37	37
58_C	woning 4e bebouwingslijn	7,5	12	45	45	44	43	43	43
58_D	woning 4e bebouwingslijn	10,5	9	47	47	46	45	45	44
60_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	4	45	41	40	42	39	38
60_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5	4	49	44	43	46	42	41
60_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5	4	51	49	48	48	47	46
60_D	woning 3e bebouwingslijn	10,5	4	52	52	50	50	49	48
61_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	0	43	40	39	40	38	37
61_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5	5	47	44	44	45	43	42
61_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5	5	50	48	48	48	46	46
61_D	woning 3e bebouwingslijn	10,5	5	51	51	49	49	49	47
62_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	3	36	35	35	34	33	33
62_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		41	40	40	40	39	39
62_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		46	45	45	44	44	44
63_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	9	35	35	35	33	33	33
63_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		40	40	40	39	39	39
63_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		45	44	44	44	43	43
64_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	9	42	39	38	39	37	36
64_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		45	41	40	42	39	38
64_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		47	44	43	44	41	41

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 4c Berekende geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï Randweg 2035, in situaties met geluidreducerende maatregelen (en huidige wallen ter vergelijking)

Rekenpunt			aantal woningen ***	Geluidsbelasting in dB inclusief aftrek **					
nr	beschrijving	hoogte		huidige wallen*	wal * 3,5 m.	wal * 4,5 m.	stil wegdek SMA-NL8G+	wal* 3,5 m+ SMA-NL8G+	scherm* 4,5m SMA-NL8G+
65_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	24	40	37	37	37	36	35
65_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		43	41	40	41	39	39
65_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		46	44	44	44	43	42

Toelichting

- * huidige wallen: twee wallen c.q. wal met kleine onderbreking met een hoogte variërend van 2,2 tot 2,75 meter boven maaiveld.
wal 3,5 m.: wal of een wal met een klein scherm met een totale hoogte van 3,5 meter (ingevoerd met stompe tophoek)
wal 4,5 m.: wal of een wal met een klein scherm met een totale hoogte van 4,5 meter (ingevoerd met stompe tophoek)
- * Geluidsbelastingen zijn **inclusief** aftrek uit artikel 110g Wgh (zie paragraaf 2.3). Deze aftrek is:
 - Voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur of meer: 4 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is; 3 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is en 2 dB voor alle andere geluidsbelastingen.
 - Voor de wegen met een rijsnelheid lager dan 70 km/uur: 5 dB.
- ** aantal woningen ingeschat op basis van tekening met verkaveling (revisie 9 maart 2023)
Bij grondgebonden woningen is het aantal alleen vermeld in de eerste regel (dus bij hoogte 1,5 meter)
Bij appartementen is het aantal vermeld per verdieping. In de verkaveling is het aantal wooneenheden per kavel vermeld. Uitgaande van vier woonlagen zijn die worst-case verdeeld over de lagen. D.w.z. bij 4 wooneenheden is op elke woonlaag een woning verondersteld. Bij drie wooneenheden is een woning opgenomen op de 2e, 3e en 4e woonlaag en bij twee wooneenheden is een woning ingevoerd op de 3e en 4e woonlaag.
Bij drie locaties zijn ten opzichte van de verkaveling 2 extra woningen in de tabel opgenomen (punt 11, 12 en 15)

48,5 niveau boven voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder
(maximale grenswaarde Wet geluidhinder wordt nergens overschreden)

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 5a Berekende geluidsbelastingen railverkeerslawaai in situaties met geluidreducerende maatregelen

Rekenpunt			aantal woningen ***	Geluidsbelastingen in dB			
nr	beschrijving	hoogte		huidige situatie	raildempers *	scherm ** 1,5 m.+BS	raildempers + scherm
01_A	Bouwvlak noordzijde west	1,5	4	64,6	59,8	54,1	49,0
01_B	Bouwvlak noordzijde west	4,5		65,8	60,9	60,7	55,8
01_C	Bouwvlak noordzijde west	7,5		65,7	60,8	63,9	59,0
02_A	Bouwvlak noordzijde west	1,5	4	61,6	56,9	51,2	46,2
02_B	Bouwvlak noordzijde west	4,5		63,5	58,7	55,9	50,9
02_C	Bouwvlak noordzijde west	7,5		63,6	58,8	59,3	54,6
03_A	Bouwvlak noordzijde west	1,5	2	60,3	55,6	50,3	45,2
03_B	Bouwvlak noordzijde west	4,5		62,3	57,6	54,1	49,0
03_C	Bouwvlak noordzijde west	7,5		62,6	57,9	56,7	51,8
04_A	Bouwvlak noordzijde midden	1,5	4	58,3	53,6	48,2	43,2
04_B	Bouwvlak noordzijde midden	4,5		60,3	55,6	51,7	46,6
04_C	Bouwvlak noordzijde midden	7,5		60,7	56,0	54,2	49,3
05_A	Bouwvlak noordzijde midden	1,5	6	46,7	42,0	41,2	36,1
05_B	Bouwvlak noordzijde midden	4,5		48,3	43,5	45,1	40,1
05_C	Bouwvlak noordzijde midden	7,5		51,1	46,3	49,5	44,6
06_A	Bouwvlak noordzijde midden	1,5	3	42,7	37,9	40,8	35,8
06_B	Bouwvlak noordzijde midden	4,5		46,2	41,5	45,5	40,7
06_C	Bouwvlak noordzijde midden	7,5		50,8	46,0	49,8	45,0
07_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	6	53,9	49,3	46,5	41,6
07_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5		55,7	51,0	49,1	44,1
07_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5		57,5	52,8	51,5	46,7
08_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	1	53,8	49,4	49,0	44,7
08_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5		55,1	50,5	50,4	46,0
08_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5		56,3	51,8	51,9	47,5
09_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	1	53,7	49,3	49,6	45,4
09_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5		54,9	50,3	50,8	46,5
09_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5		56,0	51,5	52,0	47,6
10_A	Bouwvlak oostzijde noord	1,5	1	52,5	48,0	47,6	43,3
10_B	Bouwvlak oostzijde noord	4,5		54,4	49,9	50,7	46,5
10_C	Bouwvlak oostzijde noord	7,5		55,4	50,9	51,7	47,4
11b_A	Bouwvlak oostzijde midden	1,5	6	50,1	45,5	46,0	41,7
11b_B	Bouwvlak oostzijde midden	4,5	(4+2)	52,8	48,5	50,3	46,2
11b_C	Bouwvlak oostzijde midden	7,5		53,9	49,5	51,3	47,1
12b_A	Bouwvlak oostzijde midden	1,5	6	47,5	43,4	45,6	41,7
12b_B	Bouwvlak oostzijde midden	4,5	(4+2)	49,5	45,4	48,1	44,2
12b_C	Bouwvlak oostzijde midden	7,5		50,5	46,3	49,1	45,1
13b_A	Bouwvlak oostzijde zuid	1,5	2	46,2	41,9	44,6	40,5
13b_B	Bouwvlak oostzijde zuid	4,5		48,1	44,0	47,0	43,1
13b_C	Bouwvlak oostzijde zuid	7,5		48,9	44,8	47,7	43,8
22b_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	36,1	33,2	36,0	33,2
22b_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		40,6	36,9	40,7	36,9
22b_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		46,2	42,3	46,0	42,1
23_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	1	38,4	33,7	36,2	31,5
23_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		41,4	36,8	40,4	35,7
23_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		47,1	43,0	46,5	42,5
24_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	38,5	34,5	36,0	32,5
24_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		41,0	36,9	39,5	35,7
24_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		46,2	42,3	45,6	41,8
25_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	45,8	41,2	40,6	36,0
25_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		46,9	42,3	43,3	38,7
25_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		50,3	45,9	48,1	43,8
26_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	49,6	45,0	44,6	40,0
26_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		50,7	46,0	46,2	41,5

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 5a Berekende geluidsbelastingen railverkeerslawaai in situaties met geluidreducerende maatregelen

Rekenpunt			aantal woningen ***	Geluidsbelastingen in dB			
nr	beschrijving	hoogte		huidige situatie	raildempers *	scherm ** 1,5 m.+BS	raildempers + scherm
26_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		52,5	47,9	48,9	44,5
27b_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	36,1	31,3	36,0	31,2
27b_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		40,2	35,4	40,3	35,4
27b_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		46,3	42,2	45,6	41,6
28b_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	44,1	39,5	40,5	35,7
28b_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		45,6	40,9	42,9	38,2
28b_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		48,2	43,9	46,8	42,5
29b_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	38,9	34,7	37,2	33,1
29b_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		41,6	37,3	40,8	36,4
29b_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		46,5	42,2	46,1	41,9
30b_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	43,0	38,4	40,7	36,2
30b_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		45,1	40,4	43,8	39,1
30b_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		47,9	43,4	47,1	42,5
31_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	42,8	38,6	42,4	38,2
31_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		45,0	40,6	44,7	40,3
31_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		48,4	43,9	48,0	43,5
32_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	49,1	44,7	45,2	41,1
32_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		50,3	45,9	46,2	42,1
32_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		51,3	46,9	47,2	43,1
33_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	44,0	39,2	40,1	35,0
33_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		46,8	41,9	44,7	39,7
33_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		50,3	45,6	48,4	43,5
34_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	7	40,6	36,1	37,7	33,1
34_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		43,5	38,8	42,1	37,3
34_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		48,5	43,8	47,4	42,7
35_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	49,8	45,2	41,7	37,1
35_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		50,3	45,6	44,2	39,3
35_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		52,5	47,8	48,6	43,8
36_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	55,1	50,4	46,4	41,4
36_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		55,9	51,2	48,2	43,2
36_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		57,1	52,4	50,4	45,4
37_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	54,5	49,8	46,1	41,0
37_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		55,4	50,7	48,1	43,0
37_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		56,8	52,1	50,8	45,8
38_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	6	51,2	46,5	43,8	38,7
38_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		52,2	47,4	45,9	40,8
38_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		53,8	49,1	49,3	44,3
39_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	55,5	50,7	47,0	42,0
39_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		57,1	52,3	49,8	44,7
39_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		58,4	53,7	53,2	48,3
40_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	60,3	55,6	50,5	45,4
40_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		62,4	57,6	54,7	49,7
40_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		62,5	57,7	57,5	52,7
41_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	57,0	52,3	48,8	43,8
41_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		58,8	54,0	51,9	46,9
41_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		59,5	54,7	54,8	49,9
42_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	52,7	48,0	43,7	38,8
42_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		53,5	48,8	46,1	41,2
42_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		55,1	50,4	50,0	45,1
43_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	51,0	46,3	43,4	38,5
43_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		51,4	46,7	45,3	40,4
43_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		52,8	48,0	47,9	43,0
50b_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	7	43,4	38,7	37,5	32,5

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 5a Berekende geluidsbelastingen railverkeerslawaai in situaties met geluidreducerende maatregelen

Rekenpunt			aantal woningen ***	Geluidsbelastingen in dB			
nr	beschrijving	hoogte		huidige situatie	raildempers *	scherm ** 1,5 m.+BS	raildempers + scherm
50b_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		44,9	40,1	41,6	36,7
50b_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		48,7	43,9	46,6	41,7
51b_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	9	50,4	45,7	43,3	38,4
51b_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		50,9	46,1	45,3	40,3
51b_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		52,3	47,5	48,0	43,1
52b_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	4	38,4	33,6	36,8	31,9
52b_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		41,3	36,6	40,5	35,7
52b_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		46,3	41,8	45,9	41,3
53b_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	3	40,3	35,9	38,1	33,8
53b_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		42,6	38,2	41,4	37,0
53b_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		46,1	41,9	45,3	41,2
56b_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	7	34,7	30,0	34,7	30,0
56b_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		39,1	34,7	39,1	34,7
56b_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		45,0	40,8	44,7	40,5
57b_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	14	37,8	33,1	36,6	31,8
57b_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		41,0	36,2	40,5	35,7
57b_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		45,9	41,4	45,5	41,0
58b_A	woning 4e bebouwingslijn	1,5	0	37,6	32,7	36,1	31,1
58b_B	woning 4e bebouwingslijn	4,5	9	40,6	35,6	39,9	34,9
58b_C	woning 4e bebouwingslijn	7,5	12	45,8	41,2	44,9	40,2
58b_D	woning 4e bebouwingslijn	10,5	12	48,0	43,3	46,3	41,5

55,5 niveau boven voorkeursgrenswaarde toetsing Wet geluidhinder

- * betreft aanbrengen raildempers + vervangen houten dwarsliggers voor betonnen dwarsliggers
- ** betreft een scherm op 4,75 meter uit het buitenste spoor met een hoogte van 1,5 meter t.o.v. bovenkant spoor (rails) c.q. met een werkelijke hoogte van 2 meter.
- *** aantal woningen is bepaald op basis van de verkaveling (revisie 9 maart 2023)
 Bij grondgebonden woningen is het aantal alleen vermeld in de eerste regel (dus bij hoogte 1,5 meter)
 Bij appartementen is het aantal vermeld per verdieping. In de verkaveling is het aantal wooneenheden per kavel vermeld.
 Uitgaande van vier woonlagen zijn die worst-case verdeeld over de lagen. D.w.z. bij 4 wooneenheden is op elke woonlaag een woning verondersteld. Bij drie wooneenheden is een woning opgenomen op de 2e, 3e en 4e woonlaag en bij twee wooneenheden is een woning ingevoerd op de 3e en 4e woonlaag.
 Bij drie locaties zijn ten opzichte van de verkaveling 2 extra woningen in de tabel opgenomen (punt 11, 12 en 15)

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 5b Berekende geluidsreducties van maatregelen railverkeerslawaai.

Rekenpunt			aantal woningen ***	Geluidsbelastingen in dB		
nr	beschrijving	hoogte		raildempers *	scherm ** 1,5 m.+BS	raildempers + scherm
01_A	Bouwvlak noordzijde west	1,5	4	-4,8	-10,5	-15,6
01_B	Bouwvlak noordzijde west	4,5		-4,9	-5,1	-10,0
01_C	Bouwvlak noordzijde west	7,5		-4,9	-1,8	-6,7
02_A	Bouwvlak noordzijde west	1,5	4	-4,7	-10,3	-15,4
02_B	Bouwvlak noordzijde west	4,5		-4,8	-7,6	-12,6
02_C	Bouwvlak noordzijde west	7,5		-4,8	-4,3	-9,0
03_A	Bouwvlak noordzijde west	1,5	2	-4,7	-10,0	-15,1
03_B	Bouwvlak noordzijde west	4,5		-4,7	-8,2	-13,3
03_C	Bouwvlak noordzijde west	7,5		-4,7	-6,0	-10,8
04_A	Bouwvlak noordzijde midden	1,5	4	-4,7	-10,1	-15,1
04_B	Bouwvlak noordzijde midden	4,5		-4,8	-8,6	-13,7
04_C	Bouwvlak noordzijde midden	7,5		-4,7	-6,5	-11,4
05_A	Bouwvlak noordzijde midden	1,5	6	-4,7	-5,5	-10,6
05_B	Bouwvlak noordzijde midden	4,5		-4,8	-3,1	-8,2
05_C	Bouwvlak noordzijde midden	7,5		-4,8	-1,6	-6,4
06_A	Bouwvlak noordzijde midden	1,5	3	-4,8	-1,9	-6,9
06_B	Bouwvlak noordzijde midden	4,5		-4,8	-0,7	-5,6
06_C	Bouwvlak noordzijde midden	7,5		-4,7	-0,9	-5,8
07_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	6	-4,6	-7,4	-12,3
07_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5		-4,7	-6,6	-11,5
07_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5		-4,7	-6,0	-10,8
08_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	1	-4,5	-4,8	-9,2
08_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5		-4,6	-4,7	-9,1
08_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5		-4,5	-4,4	-8,8
09_A	Bouwvlak noordzijde oost	1,5	1	-4,4	-4,1	-8,3
09_B	Bouwvlak noordzijde oost	4,5		-4,5	-4,1	-8,4
09_C	Bouwvlak noordzijde oost	7,5		-4,5	-4,0	-8,3
10_A	Bouwvlak oostzijde noord	1,5	1	-4,5	-4,9	-9,2
10_B	Bouwvlak oostzijde noord	4,5		-4,4	-3,6	-7,9
10_C	Bouwvlak oostzijde noord	7,5		-4,5	-3,7	-7,9
11b_A	Bouwvlak oostzijde midden	1,5	6	-4,5	-4,0	-8,4
11b_B	Bouwvlak oostzijde midden	4,5	(4+2)	-4,3	-2,5	-6,6
11b_C	Bouwvlak oostzijde midden	7,5		-4,4	-2,6	-6,7
12b_A	Bouwvlak oostzijde midden	1,5	6	-4,2	-1,9	-5,9
12b_B	Bouwvlak oostzijde midden	4,5	(4+2)	-4,1	-1,4	-5,3
12b_C	Bouwvlak oostzijde midden	7,5		-4,2	-1,3	-5,4
13b_A	Bouwvlak oostzijde zuid	1,5	2	-4,3	-1,6	-5,7
13b_B	Bouwvlak oostzijde zuid	4,5		-4,1	-1,1	-5,0
13b_C	Bouwvlak oostzijde zuid	7,5		-4,1	-1,2	-5,1
22b_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	-2,9	0,0	-2,9
22b_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-3,7	0,1	-3,7
22b_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,0	-0,2	-4,2
23_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	1	-4,7	-2,2	-6,9
23_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,7	-1,1	-5,7
23_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,1	-0,6	-4,6
24_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	-4,0	-2,5	-6,0
24_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,0	-1,5	-5,3
24_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-3,9	-0,6	-4,4
25_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	-4,6	-5,2	-9,8
25_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,6	-3,7	-8,2
25_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,4	-2,2	-6,4
26_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	-4,6	-5,0	-9,6
26_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,7	-4,5	-9,1

Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 5b Berekende geluidsreducties van maatregelen railverkeerslawaai.

Rekenpunt			aantal woningen ***	Geluidsbelastingen in dB		
nr	beschrijving	hoogte		raildempers *	scherm ** 1,5 m.+BS	raildempers + scherm
26_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,5	-3,5	-8,0
27b_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	-4,8	-0,1	-4,9
27b_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,8	0,1	-4,8
27b_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,1	-0,7	-4,7
28b_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	-4,7	-3,7	-8,5
28b_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,7	-2,7	-7,4
28b_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,4	-1,5	-5,7
29b_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	-4,2	-1,7	-5,8
29b_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,4	-0,8	-5,2
29b_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,3	-0,4	-4,7
30b_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	-4,6	-2,3	-6,8
30b_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,7	-1,3	-6,0
30b_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,6	-0,8	-5,4
31_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	3	-4,3	-0,4	-4,6
31_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,4	-0,3	-4,7
31_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,5	-0,4	-4,8
32_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	-4,4	-3,8	-8,0
32_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,4	-4,1	-8,2
32_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,4	-4,1	-8,2
33_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	-4,7	-3,9	-8,9
33_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,9	-2,1	-7,1
33_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,7	-1,9	-6,8
34_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	7	-4,6	-3,0	-7,5
34_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,7	-1,4	-6,2
34_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,7	-1,1	-5,8
35_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	-4,6	-8,1	-12,8
35_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,7	-6,1	-11,0
35_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,7	-3,9	-8,6
36_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	2	-4,7	-8,7	-13,7
36_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,7	-7,7	-12,7
36_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,7	-6,7	-11,7
37_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	-4,7	-8,4	-13,5
37_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,7	-7,3	-12,4
37_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,7	-6,0	-11,0
38_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	6	-4,7	-7,4	-12,5
38_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,8	-6,3	-11,4
38_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,7	-4,5	-9,5
39_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	-4,7	-8,5	-13,5
39_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,8	-7,3	-12,4
39_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,8	-5,3	-10,2
40_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	-4,7	-9,8	-14,9
40_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,8	-7,7	-12,7
40_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,8	-5,1	-9,8
41_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	-4,7	-8,2	-13,1
41_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,8	-6,9	-11,9
41_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,8	-4,7	-9,5
42_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	-4,6	-9,0	-13,9
42_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,7	-7,3	-12,3
42_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,7	-5,1	-10,0
43_A	woning 2e bebouwingslijn	1,5	4	-4,7	-7,5	-12,4
43_B	woning 2e bebouwingslijn	4,5		-4,7	-6,2	-11,0
43_C	woning 2e bebouwingslijn	7,5		-4,7	-4,9	-9,7
50b_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	7	-4,7	-5,9	-11,0

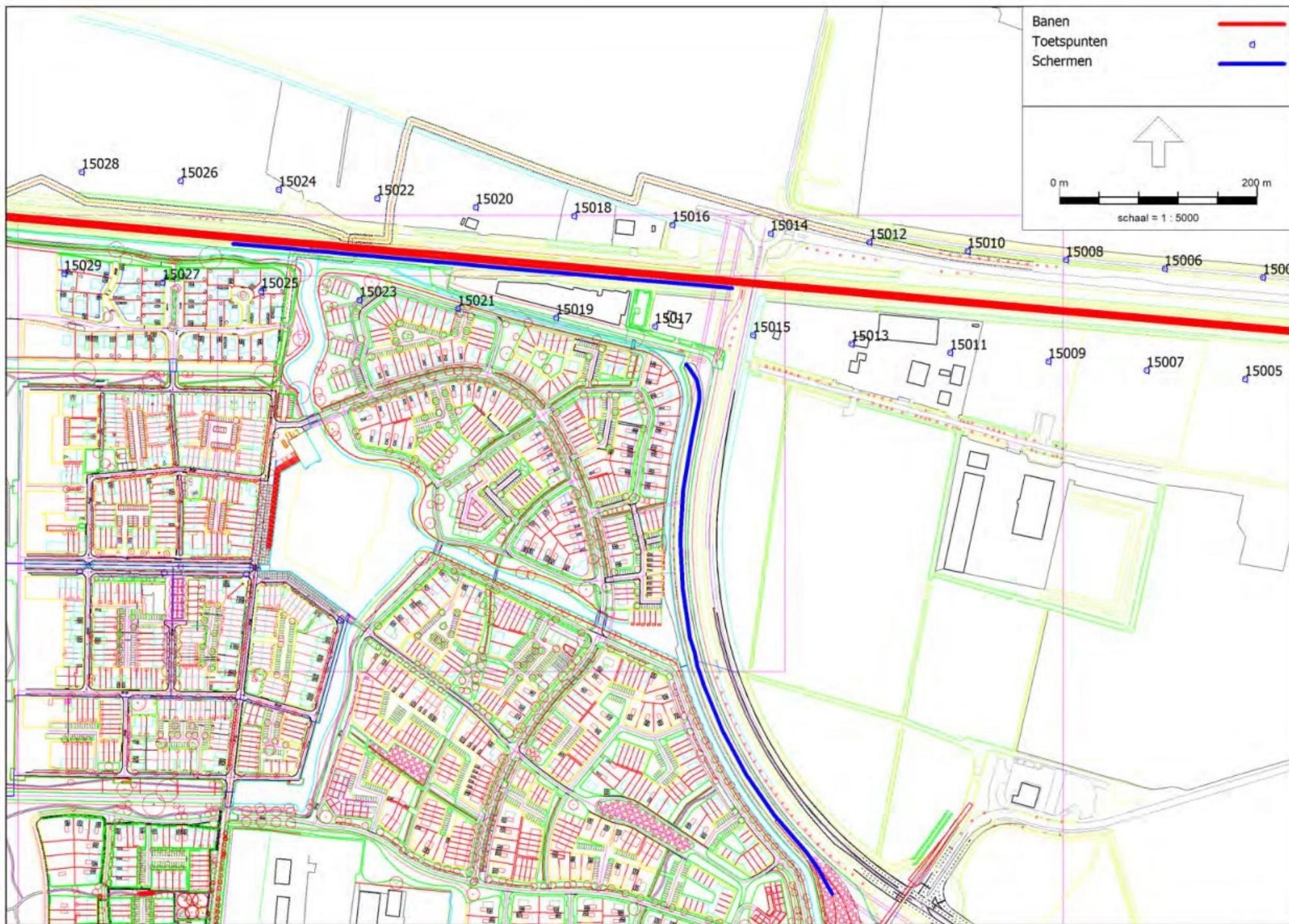
Plantage fase 3 (Plantage noordoost) Meteren, gemeente West Betuwe

Tabel 5b Berekende geluidsreducties van maatregelen railverkeerslawaaï.

Rekenpunt			aantal woningen ***	Geluidsbelastingen in dB		
nr	beschrijving	hoogte		raildempers *	scherm ** 1,5 m.+BS	raildempers + scherm
50b_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		-4,8	-3,3	-8,2
50b_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		-4,8	-2,0	-6,9
51b_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	9	-4,7	-7,1	-12,0
51b_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		-4,8	-5,5	-10,5
51b_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		-4,7	-4,3	-9,2
52b_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	4	-4,8	-1,7	-6,6
52b_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		-4,8	-0,8	-5,6
52b_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		-4,5	-0,5	-5,0
53b_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	3	-4,4	-2,2	-6,5
53b_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		-4,4	-1,2	-5,5
53b_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		-4,2	-0,8	-4,9
56b_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	7	-4,7	0,0	-4,7
56b_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		-4,5	0,0	-4,5
56b_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		-4,2	-0,3	-4,5
57b_A	woning 3e bebouwingslijn	1,5	14	-4,8	-1,2	-6,0
57b_B	woning 3e bebouwingslijn	4,5		-4,7	-0,5	-5,3
57b_C	woning 3e bebouwingslijn	7,5		-4,5	-0,4	-4,9
58b_A	woning 4e bebouwingslijn	1,5	0	-5,0	-1,5	-6,6
58b_B	woning 4e bebouwingslijn	4,5	9	-5,0	-0,6	-5,7
58b_C	woning 4e bebouwingslijn	7,5	12	-4,7	-1,0	-5,6
58b_D	woning 4e bebouwingslijn	10,5	12	-4,7	-1,7	-6,5

55,5 niveau boven voorkeursgrenswaarde toetsing Wet geluidhinder

- * betreft aanbrengen raildempers + vervangen houten dwarsliggers voor betonnen dwarsliggers
- ** betreft een scherm op 4,75 meter uit het buitenste spoor met een hoogte van 1,5 meter t.o.v. bovenkant spoor (rails) c.q. met een werkelijke hoogte van 2 meter.
- *** aantal woningen is bepaald op basis van de verkaveling (revisie 9 maart 2023)
 Bij grondgebonden woningen is het aantal alleen vermeld in de eerste regel (dus bij hoogte 1,5 meter)
 Bij appartementen is het aantal vermeld per verdieping. In de verkaveling is het aantal wooneenheden per kavel vermeld.
 Uitgaande van vier woonlagen zijn die worst-case verdeeld over de lagen. D.w.z. bij 4 wooneenheden is op elke woonlaag een woning verondersteld. Bij drie wooneenheden is een woning opgenomen op de 2e, 3e en 4e woonlaag en bij twee wooneenheden is een woning ingevoerd op de 3e en 4e woonlaag.
 Bij drie locaties zijn ten opzichte van de verkaveling 2 extra woningen in de tabel opgenomen (punt 11, 12 en 15)



Referentiepunt	Waarde gpp op 31-12-2021	Status gpp in 2021	Reden vrijstelling of ontheffing	Ontheffing 11.24: toegestane overschrijding	Geluidproductie in 2021	Verschil tussen geluidproductie en gpp (waarde 31-12-2021) in 2021	Typering referentiepunt in 2021	Ontheffing 11.24: beoordeling ten aanzien van toegestane overschrijding	Indien ruimte kleiner dan of gelijk aan 0,5 dB: jaar van overschrijding
15008	61,7	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	53,6	-8,1	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15009	60,5	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,6	-7,9	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15010	60,6	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,5	-8,1	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15011	60,7	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,7	-8,0	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15012	60,8	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,4	-8,4	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15013	60,9	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,7	-8,2	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15014	60,8	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,5	-8,3	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15015	59,8	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	51,2	-8,6	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15016	61,1	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,8	-8,3	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15017	60,7	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,1	-8,6	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15018	60,8	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,4	-8,4	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15019	60,6	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	51,9	-8,7	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15020	60,7	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,2	-8,5	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15021	60,1	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	51,5	-8,6	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15022	59,9	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	51,6	-8,3	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15023	60,1	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	51,1	-9,0	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15024	61,2	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,9	-8,3	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15025	60,3	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	51,4	-8,9	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15026	61,4	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	53,4	-8,0	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15027	60,2	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	51,4	-8,8	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15028	61,5	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	53,5	-8,0	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15029	60,1	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	51,5	-8,6	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15030	61,1	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	53,2	-7,9	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15031	59,8	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	51,6	-8,2	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15032	61,0	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	53,0	-8,0	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15033	60,2	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	51,7	-8,5	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15034	63,3	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,8	-10,5	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15035	62,6	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,1	-10,5	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15036	62,6	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,2	-10,4	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15037	61,9	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	51,8	-10,1	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15038	62,6	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	53,2	-9,4	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15039	60,0	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	51,4	-8,6	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15040	62,5	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,6	-9,9	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15041	60,4	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	50,3	-10,1	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15042	60,8	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	51,1	-9,7	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15043	62,2	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	53,1	-9,1	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15044	59,1	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	50,2	-8,9	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15045	61,4	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,9	-8,5	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15046	59,5	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	50,6	-8,9	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15047	60,8	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,7	-8,1	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15048	59,0	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	50,9	-8,1	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15049	60,3	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,8	-7,5	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15050	59,3	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	51,3	-8,0	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15051	59,8	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,9	-6,9	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15052	59,3	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	51,6	-7,7	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15053	59,3	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,3	-7,0	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15054	60,6	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,8	-7,8	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15055	59,8	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	53,2	-6,6	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15056	63,4	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	55,4	-8,0	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15057	67,4	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	60,1	-7,3	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15058	67,5	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	60,6	-6,9	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15059	67,3	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	60,1	-7,2	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15060	66,0	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	59,1	-6,9	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15061	59,1	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	52,0	-7,1	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15062	61,8	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	55,1	-6,7	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15063	54,1	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	47,2	-6,9	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15064	61,9	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	55,3	-6,6	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15065	53,8	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	47,0	-6,8	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15066	67,3	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	60,6	-6,7	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15067	57,9	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	50,6	-7,3	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15068	68,0	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	61,1	-6,9	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15069	67,9	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	60,4	-7,5	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15070	67,9	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	60,8	-7,1	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15071	67,8	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	60,5	-7,3	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15072	63,9	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	56,7	-7,2	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15073	69,1	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	61,3	-7,8	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15074	52,0	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	43,3	-8,7	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.
15075	67,7	Vigerend	n.v.t.	n.v.t.	59,7	-8,0	Geluidruimte groter dan 0,5 dB	n.v.t.	n.v.t.