



Akoestisch onderzoek

**Bestemmingsplan woningbouw Bisonspoor
Maarsse**

projectnummer 417703
definitief revisie 03
31 mei 2018

Akoestisch onderzoek

Bestemmingsplan woningbouw Bisonspoor Maarssen

projectnummer 417703

definitief revisie 03
31 mei 2018

Auteurs

M.J. Reinders

Opdrachtgever

Winter Trust B.V.
Bisonspoor A
3605 LW Maarssen

datum vrijgave
1-6-2018

beschrijving revisie 03
definitief

goedkeuring
G.E. La Rose

vrijgave
P.F.G.M. Kenes

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Juridisch kader	2
2.1	Wet geluidhinder - wegverkeerslawaaï	2
2.1.1	Algemeen	2
2.1.2	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	3
2.1.3	30 km/uur zone	3
2.2	Wet geluidhinder - railverkeerslawaaï	3
2.3	Cumulatie	4
2.4	Gemeentelijk geluidbeleid	4
2.5	Toetsingskader plansituatie	7
2.5.1	Wet geluidhinder	7
2.5.2	Gemeentelijk geluidbeleid	8
3	Uitgangspunten en onderzoeksopzet	9
3.1	Onderzoeksgebied	9
3.2	Rekenmethode	10
3.3	Uitgangspunten	11
4	Resultaten, geluidtoets en mogelijke geluidbeperkende maatregelen	12
4.1	Resultaten wegverkeer	12
4.2	Resultaten railverkeer	16
4.2.1	Cumulatie	18
4.3	Mogelijke geluidreducerende maatregelen	20
4.3.1	Wegverkeer	20
4.3.2	Railverkeer	21
4.4	Ontheffingscriteria ingevolge gemeentelijk geluidbeleid	23
4.5	Voorstel aanvraag hogere grenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder	27
5	Reflectie nieuwbouw naar overzijde	28
6	Samenvatting en conclusies	29

Bijlagen

1. Modelgegevens
2. Rekenresultaten wegverkeer
3. Rekenresultaten railverkeer
4. Cumulatie

Figuren

1. Rekenmodel
2. Bronnen
3. Waarneempunten

1 Inleiding

Winter Trust B.V. is voornemens de P2-locatie aan de Safariweg en Bisonspoor te Maarssen, te ontwikkelen tot een woonlocatie. Er zijn 300 appartementen op de locatie beoogd. Door Antea Group wordt hiervoor een bestemmingsplan opgesteld. Voor de onderbouwing van het bestemmingsplan is onder andere een akoestisch onderzoek nodig. Dit is in opdracht van Winter Trust B.V. door Antea Group uitgevoerd.

In onderstaande afbeelding is de locatie van het plangebied globaal weergegeven.



Afbeelding 1.1 Globale ligging plangebied

Het doel van het onderzoek is inzicht te geven in de geluidbelasting op de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen), vanwege omliggende wegen en spoorwegen. Daarnaast wordt, aan de hand van de uitkomsten van dit onderzoek, bepaald of wordt voldaan aan de grenswaarden ingevolge de Wet geluidhinder en de kaders die volgen uit het gemeentelijke geluidbeleid.

Het verloop van het onderzoek, de resultaten en hieruit te trekken conclusies zijn verwerkt in onderliggend rapport. Het rapport is als volgt opgebouwd.

In hoofdstuk 2 is het juridisch kader beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens, zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt de invloed van reflectie in de nieuwbouw beschouwd. De rapportage wordt afgesloten met een samenvatting en conclusie in hoofdstuk 6.

2 Juridisch kader

2.1 Wet geluidhinder - wegverkeerslawaai

2.1.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In artikel 3.1 en 3.2 van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden van geluidgevoelige gebouwen als bedoeld in artikel 1 van de Wgh¹ vermeld. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare geluidbelasting) opgenomen.

¹ Onderwijsgebouw, ziekenhuis, verpleeghuis, verzorgingstehuis, een psychiatrische inrichting, kinderdagverblijf.

Tabel 2.2: Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeurgrenswaarde [dB]	Maximaal toegestane geluidbelasting [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk*
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw (woningen)	48	68	58
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58
nieuw te bouwen andere geluidgevoelige gebouwen	48	63	53

*) Geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de zone van een (auto)snelweg worden tot het buitenstedelijk gebied gerekend

2.1.2 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder dient het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer te worden gecorrigeerd met een aftrek in dB.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Op basis van dit voorschrift dient voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB te worden toegepast met uitzondering van 2 specifieke situaties:

- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is, geldt een aftrek van 3 dB;
- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is, geldt een aftrek van 4 dB.

Voor de overige zoneplichtige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

2.1.3 30 km/uur zone

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Gelet op de jurisprudentie aangaande dit punt blijkt echter dat, bij een ruimtelijke procedure, de geluidinvloed van 30 km/uur wegen wel dient te worden beschouwd. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen.

2.2 Wet geluidhinder - railverkeerslawaaï

In artikel 105 van de Wet geluidhinder (Wgh) wordt het Besluit geluidhinder (Bg) van toepassing verklaard. Het besluit is alleen van toepassing binnen de wettelijke vastgestelde zone van een spoorweg. De breedte van de geluidzone langs het spoor wordt geregeld in artikel 1.4 Bg en is

afhankelijk van de hoogte van de geluidproductieplafonds langs het spoor ter hoogte van het plangebied.

Binnen de zone van een spoorweg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van het Besluit geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en/of er een hogere grenswaarde moet worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

In artikel 4.9 en volgende van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 2.3 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare geluidbelasting) opgenomen.

Tabel 2.3: Grenswaarden voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen langs een bestaande spoorweg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximaal toegestane geluidbelasting [dB]
woningen	55	68
andere geluidgevoelige bestemmingen	53	68

2.3 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. Het bevoegd gezag dient dan een oordeel te vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan de grenswaarde is niet aan de orde.

2.4 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Stichtse Vecht heeft het beleid ten aanzien van de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting opgenomen in de 'beleidsregel hogere waarden Wet geluidhinder' d.d. 6 juli 2012.

Het gemeentelijk beleid voor het vaststellen van hogere waarden steunt op twee pijlers:

- wettelijk vereiste afweging van mogelijke maatregelen.
- gemeentelijke eisen aan een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Er worden drie geluidklassen in hogere waarden onderscheiden, te weten onrustig, zeer onrustig en lawaaiig met geluidniveaus van:

1. onrustig 48 t/m 53 dB
2. zeer onrustig 54 t/m 58 dB
3. lawaaiig 59 t/m 63 dB.

Voorwaarden hogere grenswaarden

Een hogere grenswaarde kan slechts worden verleend wanneer het geluidgevoelige object waarvoor de hogere waarde wordt aangevraagd:

- 1) een geluidluwe zijde heeft, waarbij:
 - a) indien sprake is van meerdere soorten geluidbronnen (weg, spoor en/of industrie), de geluidbelasting voor elke bron onder de betreffende ten hoogst toelaatbare waarde ligt (op cumulatie van verschillende bronnen wordt hieronder apart ingegaan);
 - b) als op sterk geluidbelaste locaties waarbij sprake is van een 'lawaaiige' geluidbelasting (zie tabel bij begripsomschrijving) ten gevolge van meer dan één geluidsbron op meer dan een gevel de bovenstaande doelstelling moeilijk te realiseren is; de geluidbelasting aan de geluidluwe zijde ten minste 10 dB/dB(A) lager dan de geluidbelasting van de hoogst geluidbelaste zijde; de geluidluwe zijde valt dan in de geluidklasse 'onrustig' of lager (zie tabel bij begripsomschrijving);
 - c) in een geluidluwe zijde ook kan worden voorzien door een bouwkundige maatregel zoals een loggia toe te passen.
- 2) een geluidluwe buitenruimte heeft, waarbij:
 - a) het geluidniveau in deze buitenruimte van de woning (indien gelegen aan de bronzijde) niet meer dan 5 dB hoger mag zijn dan de ten hoogste toelaatbare waarde of de als geluidluw aangemerkte gevel (indien de geluidbelasting van deze hoger is dan de ten hoogst toelaatbare waarde).
 - b) ook bij andere geluidgevoelige gebouwen naar een geluidluwe buitenruimte wordt gestreefd, dit is echter geen eis.
 - c) indien geen geluidluwe buitenruimte mogelijk is, serres of afsluitbare balkons kunnen worden toegepast.
- 3) ten minste 30% van het vloeroppervlak van de gebruiksruimten, waaronder ten minste 1 slaapkamer, gelegen is aan de geluidluwe zijde
 - a) voor zover relevant, geldt dat op eenzelfde wijze voor andere geluidgevoelige bebouwing: in scholen het merendeel van de leslokalen aan de luwe zijde etc.
 - b) Deze eis geldt alleen indien het betreffende plan hierin reeds inzicht kan bieden
- 4) de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (overschrijding van de maximale hogere waarde). Om te bepalen of hiervan sprake is wordt de gecumuleerde waarde weer teruggerekend naar de bronsoort, conform hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Reken- en meetvoorschrift 2006. Indien relevant moet er bij de cumulatie ook rekening worden gehouden met vliegtuiglawaai.
- 5) In geval van de hoogste of op-één-na-hoogste geluidklasse ('Lawaaiig' of 'Zeer Onrustig' uit tabel 2 in hoofdstuk 3), de eerstelijns bebouwing ten opzichte van de bron zodanig wordt gesitueerd dat zij bijdraagt aan de afscherming van het erachter gelegen gebied.
 - a) de afschermende werking voor de achterliggende bebouwing moet worden aangetoond. De geluidbelasting in de tweedelijns bebouwing ligt waar mogelijk onder de ten hoogst toelaatbare waarde.

- b) deze eisen gelden ook voor andere geluidgevoelige bestemmingen.
- c) in geval van vervangende nieuwbouw van solitaire woningen of vervangende nieuwbouw/verbouw van bestaande eerstelijns bebouwing zijn er situaties denkbaar waar het afschermende effect gering is, maar gezien de bestaande situatie en stedenbouwkundige structuur het wenselijk is om de woningen toch dusdanig te situeren dat er sprake is van een hoge geluidbelasting. In dergelijke gevallen kan afgeweken worden mits het om vervangende nieuwbouw gaat en het aantal woningen niet toeneemt. De geluidbelasting van de woningen mag daarbij met maximaal 1,5 dB toenemen.

30 km/uur wegen

Volgens jurisprudentie en het geluidbeleid blijkt een 30 km/uur weg in de beoordeling te moeten worden meegenomen, indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze weg een geluidbelasting veroorzaakt die hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). De toetsing moet worden uitgevoerd in verband met een belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het geluidbeleid geeft dat ook aan. Deze belangenafweging moet worden gemaakt bij het wijzigen van een bestemmingsplan, in dit geval voor een deel van de Safariweg en Bisonspoor met 30 km/uur.

Cumulatie

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk waarbij uitgegaan moet worden van de gecumuleerde belasting van alle bronnen. Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen (industrielawaai, spoorweglawaai, wegverkeer en luchtverkeer) wordt overschreden.

De volgende punten uit de 'voorwaarden hogere grenswaarden' hebben betrekking op cumulatie:

- Bij het vaststellen van hogere waarden moet worden afgewogen of de eventuele cumulatie van geluid mogelijk leidt tot een onaanvaardbaar akoestisch klimaat. Het gaat hierbij zowel om bronnen van dezelfde soort (bijvoorbeeld verschillende wegen) als om bronnen van verschillende soorten (bijv. weg- en spoorweglawaai). Hierbij moet indien relevant ook rekening worden gehouden met vliegtuiglawaai.
- Een hogere waarde kan slechts worden verleend wanneer het geluidgevoelige object waarvoor de hogere waarde wordt aangevraagd een geluidluwe zijde heeft, waarbij:
 - o indien sprake is van meerdere soorten geluidbronnen (weg, spoor en/of industrie), de geluidbelasting voor elke bron onder de betreffende ten hoogst toelaatbare waarde ligt;
- Een hogere waarde kan slechts worden verleend wanneer de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (overschrijding van de maximale hogere waarde). Om te bepalen of hiervan sprake is wordt de gecumuleerde waarde weer teruggerekend naar de bronsoort, conform hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Reken- en meetvoorschrift 2006. Indien relevant moet er bij de cumulatie ook rekening worden gehouden met vliegtuiglawaai.

2.5 Toetsingskader plansituatie

2.5.1 Wet geluidhinder

Wegverkeerslawaaï

Het plan ligt gedeeltelijk binnen de zone van het gezoneerde deel van de Safariwegweg. De Safariweg heeft namelijk een gedeelte met een maximum snelheid van 50 km/uur (gezoneerd) en een gedeelte van 30 km/uur.

Bij de overgang van 50 km/uur naar 30 km/uur loopt op grond van het bepaalde in artikel 75, tweede lid, van de Wet geluidhinder de geluidzone vanaf het begin van de 30 km/uur zone nog een derde van de breedte van het zonedeel van de 50 km/uur door². In dit geval loopt de zone nog circa 67 meter (200/3) door.

Aangezien de overgang van 50 naar 30 km/uur op circa 65 meter van het plangebied ligt, valt het plangebied net binnen de zone van de Safariweg.

In het kader van de Wgh loopt de geluidszone weliswaar nog door, maar voor de berekening van de geluidsbelasting dient alle 30 km/uur verkeer buiten de berekening te worden gehouden. Uitgangspunt van de Wgh is namelijk dat verkeer op de 30 km weg niet in de toetsing aan (voorkeurs)grenswaarden wordt betrokken. Omdat de Wgh in het bestemmingsplan van overeenkomstige toepassing is verklaard, dient ook bij de toetsing in dit geval, geluid van verkeer op de 30 km/uur zone buiten de berekening te worden gehouden. Het ook overig verkeer wordt wel in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' beschouwd.

In de onderhavige situatie is sprake van nieuwe woningbouw. Een gedeelte van het plangebied (U-X afbeelding 4.1) is derhalve gelegen binnen de zone van de Safariweg. Deze weg (2 rijstroken) betreft in de zin van de Wet geluidhinder een binnenstedelijke situatie met een zonebreedte van 200 meter. Voor de weg geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. De aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve 5 dB.

Het nieuwbouwplan is gelegen in binnenstedelijk gebied. Voor de geluidgevoelige objecten zijn derhalve de volgende grenswaarden van toepassing:

Tabel 2.4: Grenswaarden plansituatie na aftrek ex artikel 110g Wgh

Bron	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]
Safariweg	48	63

Voor de overige wegen gelegen in de nabije omgeving van of in het plangebied geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. In de zin van de Wet geluidhinder zijn dergelijke wegen niet-zoneplichtig en zouden derhalve buiten beschouwing kunnen blijven. Gelet op jurisprudentie blijken 30 km/uur wegen vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' toch akoestisch te moeten worden onderzocht. Derhalve worden de volgende wegen wel bij dit onderzoek betrokken:

- Bisonspoor;
- Safariweg (30 + 50 km/uur gedeelte).

² Bron: Uitspraak Rechtbank Gelderland ECLI:NL:RBGEL:2016:2039

Beide wegen zullen worden getoetst aan een richtwaarde van 48 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Dit is in lijn met de grenswaarden uit de Wgh.

Railverkeerslawaaï

Het plangebied ligt binnen de zone van het spoortraject Amsterdam - Utrecht ($L_{den,gpp} = 59,2$ dB op referentiepunt 27119). De zonebreedte van de spoorweg bedraagt ter hoogte van het plangebied derhalve 200 meter ingevolge artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder. Voor railverkeerslawaaï bedraagt de voorkeursgrenswaarde 55 dB. De maximaal toegestane geluidbelasting bedraagt 68 dB.

2.5.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Voor de toetsing wordt verwezen naar de 'voorwaarden hogere grenswaarden' in paragraaf 2.4.

30 km/uur wegen

Voor 30 km/uur wegen geldt geen formeel toetsingskader. Ten aanzien van 30 km/uur wegen sluit het geluidbeleid aan bij de jurisprudentie. Omdat niet kan worden uitgesloten dat de 30 km/uur wegen geen geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde zullen bereiken, worden de wegen meegenomen in de beoordeling. Het geluidbeleid geeft tevens aan dat de toetsing moet worden uitgevoerd in verband met een belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

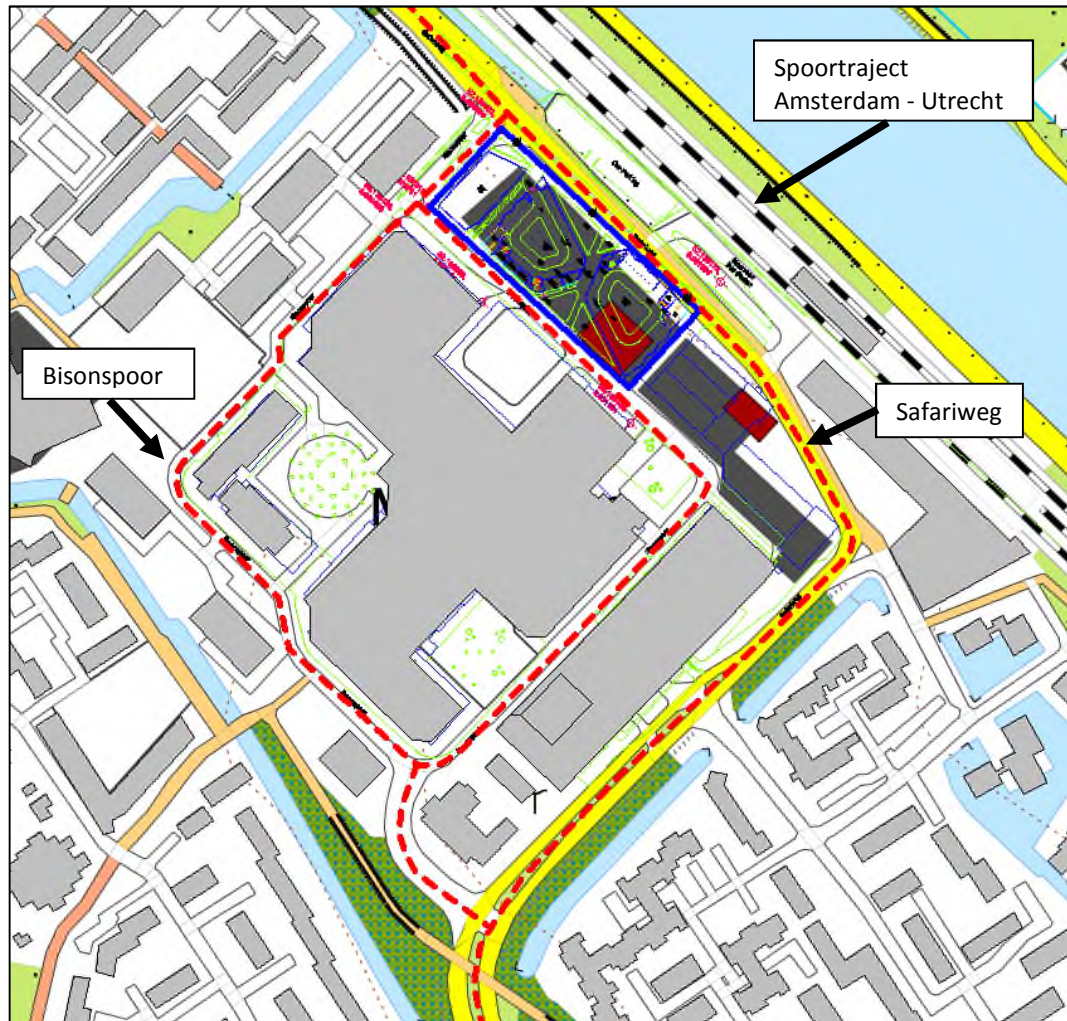
Cumulatie

Daar er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbronnen zal de gecumuleerde belasting worden bepaald. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen (industrielawaai, spoorweglawaaï, wegverkeer en luchtverkeer) wordt overschreden.

3 Uitgangspunten en onderzoeksopzet

3.1 Onderzoeksgebied

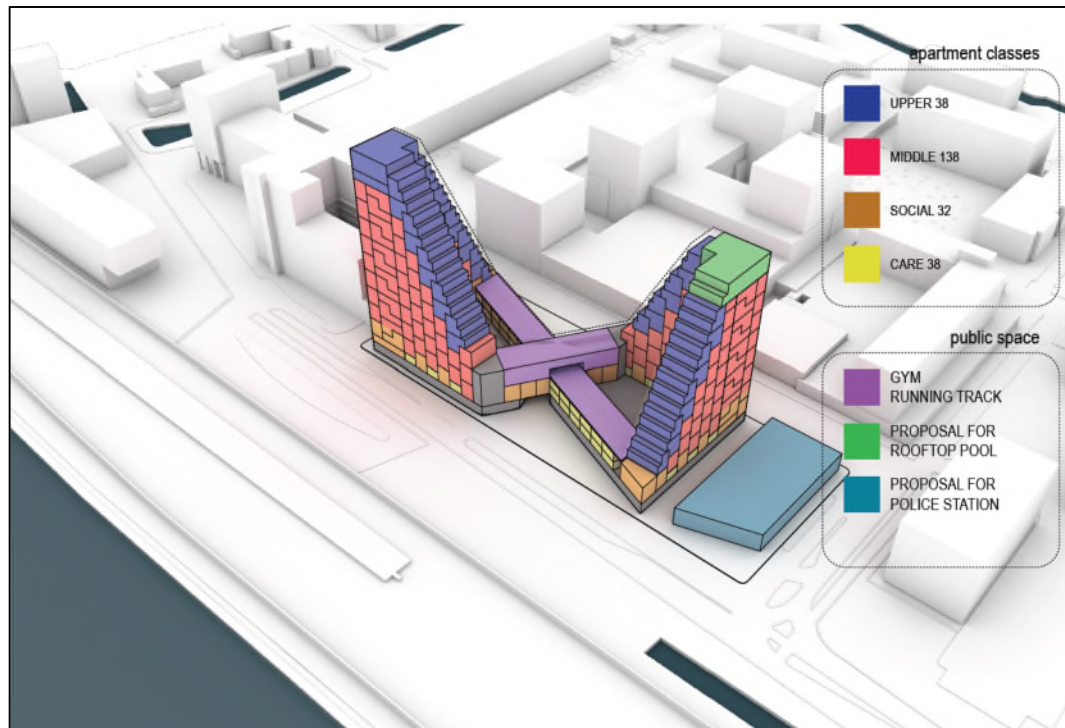
Afbeelding 3.1 geeft het plangebied schematisch weer inclusief omliggende straten en spoor. De figuren in de bijlagen geven de overzichtstekeningen voor wegverkeer, railverkeer en de beoordelingspunten weer.



Afbeelding 3.1 Overzicht plangebied (donkerblauw) met omliggende straten (rood)

In de afbeelding is de plangrens in blauw weergegeven. Het bestemmingsplan zal woningbouw binnen de plangrens mogelijk maken.

In afbeelding 3.2 is een impressie weergegeven van het te realiseren complex en waar de geluidgevoelige bestemmingen (appartementen) worden gerealiseerd.



Afbeelding 3.2 Impressie complex met een overzicht van de appartementen

3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse (spoor)wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van het te realiseren complex.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het weg- en railverkeer zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In onderhavig onderzoek zijn de betreffende wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekt volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu versie 4.30.

De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

3.3 Uitgangspunten

Rekenmethode en richtjaar

Voor de bepaling van de geluidbelastingen vanwege het weg- en railverkeer is een rekenmodel opgesteld. In het model zijn de omliggende bebouwing, bodemgebieden, hoogtekenmerken en de relevante wegen opgenomen. Met behulp van het geluidrekenmodel is op alle beoordelingspunten de geluidbelasting vanwege de relevante omliggende wegen voor het richtjaar 2030 berekend (voor het spoor het gevulde geluidproductieplafond).

Omgevingskenmerken

Het gehele onderzoeksgebied is gezien de gesteldheid van de bodem grotendeels als akoestisch hard ($B_f = 0,0$) te kenmerken. Onverharde gebieden zijn als apart bodemgebied gemodelleerd ($B_f = 1,0$). De bodem onder het spoor is als akoestisch absorberend ($B_f = 1,0$) in het rekenmodel ingevoerd. De diverse (bestaande) gebouwen buiten het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

Beoordelingshoogte

Uitgaande van het document 'Residential development Maarssen' van Peter Pichler Architecture d.d. 28 juli 2017 zal het plangebied bestaan uit 300 appartementen. Het complex heeft een maximale bouwhoogte van circa 70 meter (22 verdiepingen). Op de begane grond zullen geen geluidgevoelige bestemmingen worden gesitueerd. Voor de berekeningen is een waarnemhoogte van 4,50 meter (eerste verdieping) gehanteerd. Voor elke navolgende verdieping is de beoordelingshoogte met 3 meter opgehoogd. In bijlage 1 is een overzicht van de invoergegevens opgenomen.

Verkeersgegevens weg

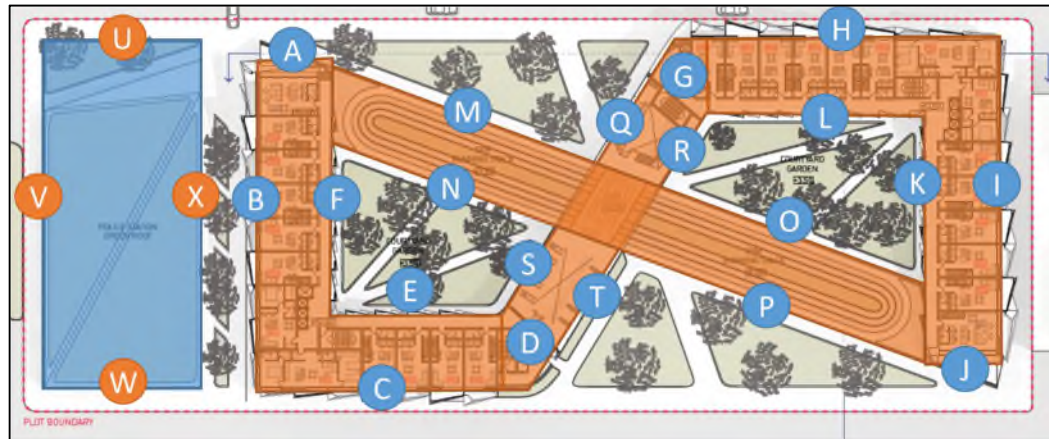
De verkeersgegevens voor de relevante wegen zijn door de gemeente Stichtse Vecht aangeleverd. Het betreft de prognosecijfers voor het jaar 2030. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens opgenomen.

Invoergegevens spoor

De gegevens betreffende de intensiteiten op de sporen zijn ontleend aan het geluidregister spoor (www.geluidspoor.nl) van 11 september 2017. De bestaande schermen langs de spoorweg (informatie met betrekking tot dit scherm is afkomstig uit het geluidregister spoor) zijn in de berekening meegenomen. Met behulp van het geluidrekenmodel is op alle beoordelingspunten de geluidbelasting vanwege de spoorwegen voor de situatie met opgevuuld geluidproductieplafond berekend.

4 Resultaten, geluidtoets en mogelijke geluidbeperkende maatregelen

In de volgende paragrafen is per geluidbronsoort een overzicht gegeven van de rekenresultaten. De resultaten worden per geveldeel en verdieping gepresenteerd. In afbeelding 4.1 is de gevelaanduiding weergegeven.



Afbeelding 4.1 Gevelaanduiding

4.1 Resultaten wegverkeer

Met behulp van het geluidrekenmodel is op alle beoordelingspunten de geluidbelasting vanwege de relevante omliggende wegen voor het richtjaar 2030 berekend.

Gezoneerde Safariweg

De berekeningsresultaten zijn per rekenpunt weergegeven in de bijlagen. In onderstaande tabel 4.1 is per geveldeel en per verdieping de geluidbelasting gepresenteerd als gevolg van de gezoneerde Safariweg. Aangezien alleen het gedeelte U-X (gedeeltelijk) binnen de zone van deze weg ligt, zijn alleen deze geveldelen getoetst.

Tabel 4.1: Maatgevende berekeningsresultaten wegverkeer gezoneerde Safariweg, incl. aftrek ex artikel 110g Wgh

Verdieping	Gevelbelasting inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh [dB] per geveldeel			
	U	V	W	X
1 ^{ste}	46	47	21	21
2 ^{de}	46	47	22	21
3 ^{de}	47	47	23	21
4 ^{de}	47	48	25	21
5 ^{de}	47	48	26	22
6 ^{de}	47	48	23	23
7 ^{de}	47	48	23	26

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuw te bouwen appartementen de geluidbelasting ten hoogste 48 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden waarmee nader onderzoek naar maatregelen achterwege kan blijven.

Niet gezoneerde wegen

De berekeningsresultaten zijn per rekenpunt weergegeven in de bijlagen. In tabel 4.2 op de volgende bladzijde is per geveldeel en per verdieping de geluidbelasting gepresenteerd als gevolg van Bisonspoor. In tabel 4.3 zijn de geluidbelastingen als gevolg van de Safariweg (30 + 50 km/uur gedeelte) gepresenteerd.

De oranje gearceerde geluidbelastingen overschrijden de richtwaarde van 48 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

Tabel 4.2: Maatgevende berekeningsresultaten wegverkeer Bisonspoor, incl. aftrek ex artikel 110g Wgh

Verdieping	Geluidbelasting inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh [dB] per geveldeel																			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1 ^{ste}	15	39	54	--	18	22	--	25	42	--	23	24	17	24	18	49	25	23	22	48
2 ^{de}	18	40	53	--	19	22	--	25	42	--	25	26	19	24	20	49	26	25	23	48
3 ^{de}	18	39	52	--	19	22	--	26	42	46	29	29	--	--	--	--	27	30	23	48
4 ^{de}	18	39	51	--	19	21	--	26	42	50	34	33	--	--	--	--	27	36	23	47
5 ^{de}	17	39	50	--	17	22	--	26	42	50	38	36	--	--	--	--	27	41	22	47
6 ^{de}	17	38	50	39	19	24	28	25	42	49	40	38	--	--	--	--	--	--	--	38
7 ^{de}	17	38	49	44	19	28	32	25	42	49	41	41	--	--	--	--	--	--	--	38
8 ^{de}	14	38	49	44	21	33	35	25	42	48	42	41	--	--	--	--	--	--	--	--
9 ^{de}	20	38	48	44	23	35	35	25	42	48	42	42	--	--	--	--	--	--	--	--
10 ^{de}	21	37	48	44	14	36	36	25	42	47	43	42	--	--	--	--	--	--	--	--
11 ^{de}	24	38	47	43	14	36	36	25	42	47	43	42	--	--	--	--	--	--	--	--
12 ^{de}	27	38	47	43	16	37	36	25	42	47	42	42	--	--	--	--	--	--	--	--
13 ^{de}	28	38	47	43	18	37	36	25	41	46	42	42	--	--	--	--	--	--	--	--
14 ^{de}	29	39	46	42	18	37	36	25	41	46	42	42	--	--	--	--	--	--	--	--
15 ^{de}	29	40	46	42	18	37	36	25	41	46	42	41	--	--	--	--	--	--	--	--
16 ^{de}	29	40	46	42	18	37	36	25	41	45	42	41	--	--	--	--	--	--	--	--
17 ^{de}	29	40	45	41	18	37	36	24	41	45	41	41	--	--	--	--	--	--	--	--
18 ^{de}	--	--	--	--	--	--	35	24	40	45	41	41	--	--	--	--	--	--	--	--
19 ^{de}	--	--	--	--	--	--	35	24	40	44	41	41	--	--	--	--	--	--	--	--
20 ^{ste}	--	--	--	--	--	--	35	24	40	44	41	40	--	--	--	--	--	--	--	--
21 ^{ste}	--	--	--	--	--	--	35	24	40	44	40	40	--	--	--	--	--	--	--	--
22 ^{ste}	--	--	--	--	--	--	35	24	40	44	40	40	--	--	--	--	--	--	--	--

Tabel 4.3: Maatgevende berekeningsresultaten wegverkeer Safariweg, incl. aftrek ex artikel 110g Wgh

Verdieping	Geluidbelasting inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh [dB] per geveldeel																			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1 ^{ste}	57	46	33	--	30	30	--	59	52	--	28	27	55	28	28	37	54	28	30	35
2 ^{de}	56	46	32	--	32	32	--	58	52	--	28	27	55	28	29	37	54	29	32	35
3 ^{de}	56	46	32	--	34	34	--	57	52	42	29	29	--	--	--	--	54	33	35	35
4 ^{de}	55	46	32	--	36	38	--	57	52	43	28	33	--	--	--	--	53	35	40	36
5 ^{de}	55	45	33	--	39	43	--	56	52	43	28	34	--	--	--	--	52	36	45	37
6 ^{de}	54	46	34	36	43	47	44	55	51	43	29	34	--	--	--	--	--	--	--	--
7 ^{de}	54	45	33	37	45	48	49	55	51	43	31	34	--	--	--	--	--	--	--	--
8 ^{de}	53	45	33	40	47	48	50	54	51	42	35	34	--	--	--	--	--	--	--	--
9 ^{de}	53	46	34	41	47	49	50	54	51	42	38	35	--	--	--	--	--	--	--	--
10 ^{de}	53	47	34	42	47	48	50	53	50	42	40	34	--	--	--	--	--	--	--	--
11 ^{de}	53	47	34	42	47	48	50	53	50	42	40	34	--	--	--	--	--	--	--	--
12 ^{de}	52	48	34	42	47	48	50	52	50	43	40	33	--	--	--	--	--	--	--	--
13 ^{de}	52	47	36	42	47	48	49	52	49	43	40	33	--	--	--	--	--	--	--	--
14 ^{de}	52	47	37	42	47	48	49	52	49	43	39	32	--	--	--	--	--	--	--	--
15 ^{de}	52	47	37	42	47	47	49	51	49	43	39	32	--	--	--	--	--	--	--	--
16 ^{de}	52	47	33	42	46	47	49	51	49	41	39	32	--	--	--	--	--	--	--	--
17 ^{de}	51	47	34	42	46	47	48	51	49	40	39	33	--	--	--	--	--	--	--	--
18 ^{de}	--	--	--	--	--	--	48	50	48	39	39	33	--	--	--	--	--	--	--	--
19 ^{de}	--	--	--	--	--	--	48	50	48	39	39	33	--	--	--	--	--	--	--	--
20 ^{ste}	--	--	--	--	--	--	48	50	48	39	39	34	--	--	--	--	--	--	--	--
21 ^{ste}	--	--	--	--	--	--	48	50	47	39	40	33	--	--	--	--	--	--	--	--
22 ^{ste}	--	--	--	--	--	--	47	49	47	38	40	26	--	--	--	--	--	--	--	--

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuw te bouwen appartementen de geluidbelasting ten hoogste 54 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt ten gevolge van Bisonspoor en 60 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh als gevolg van de Safariweg.

In analogie met de Wet geluidhinder wordt de (voorkeurs)grenswaarde van 48 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh overschreden, maar niet de maximaal toegestane geluidbelasting van 63 dB. Gelet op de overschrijding van de (voorkeurs)grenswaarde zal worden onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn.

4.2 Resultaten railverkeer

In tabel 4.4 worden voor de verschillende geveldelen de berekeningsresultaten per verdieping weergegeven vanwege het railverkeer. De volledige berekeningsresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

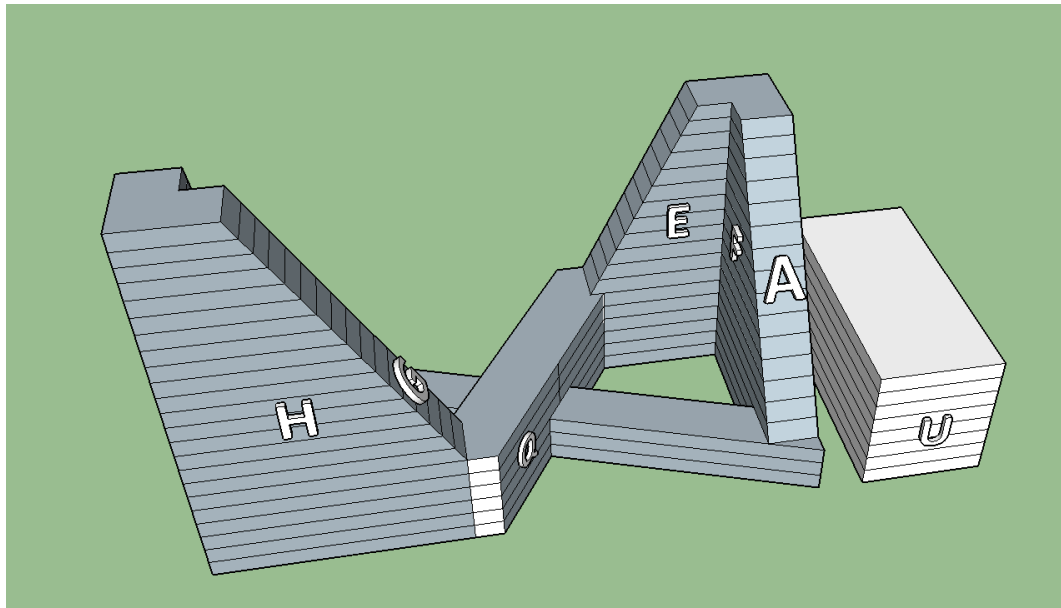
De oranje gearceerde geluidbelastingen overschrijden de voorkeursgrenswaarde van 55 dB en de rood gearceerde geluidbelastingen voldoen niet aan de maximaal toegestane geluidbelasting van 68 dB.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuw te bouwen appartementen de geluidbelasting ten hoogste 73 dB bedraagt ten gevolge van het spoor. Op de meeste geveldelen wordt de (voorkeurs)grenswaarde van 55 dB overschreden. Ook de maximaal toegestane geluidbelasting van 68 dB wordt overschreden, namelijk op de gevels A, E, F, G, H, Q en U (zie afbeelding 4.5).

Gelet op de overschrijding van de (voorkeursgrens)waarde en de maximaal te ontheffen waarde dient te worden onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn.

Tabel 4.4: Maatgevende berekeningsresultaten railverkeer

Verdieping	Geluidbelasting [dB] per geveldeel																			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1 ^{ste}	65	57	43	—	50	50	—	66	60	—	46	45	65	46	46	42	65	44	47	41
2 ^{de}	68	62	43	—	54	54	—	69	63	—	47	46	68	49	47	42	68	45	53	41
3 ^{de}	70	63	43	—	59	60	—	70	65	51	48	47	—	—	—	—	69	44	61	42
4 ^{de}	71	64	44	—	66	66	—	71	66	52	45	44	—	—	—	—	69	44	66	42
5 ^{de}	71	65	44	—	68	68	—	72	66	53	45	45	—	—	—	—	69	45	67	42
6 ^{de}	72	65	44	53	68	68	63	72	67	54	46	45	—	—	—	—	—	—	—	—
7 ^{de}	72	66	44	61	68	69	69	73	67	54	49	45	—	—	—	—	—	—	—	—
8 ^{de}	72	66	44	62	68	69	69	73	68	55	49	46	—	—	—	—	—	—	—	—
9 ^{de}	72	66	45	63	68	69	69	73	68	56	50	47	—	—	—	—	—	—	—	—
10 ^{de}	72	66	48	64	68	69	69	73	68	57	50	47	—	—	—	—	—	—	—	—
11 ^{de}	72	66	51	64	68	69	69	73	68	58	50	48	—	—	—	—	—	—	—	—
12 ^{de}	72	68	53	65	69	69	69	72	68	58	48	48	—	—	—	—	—	—	—	—
13 ^{de}	72	68	55	65	69	69	69	72	68	59	49	48	—	—	—	—	—	—	—	—
14 ^{de}	72	68	57	65	69	69	69	72	68	59	50	49	—	—	—	—	—	—	—	—
15 ^{de}	72	68	46	65	69	69	69	72	68	49	51	49	—	—	—	—	—	—	—	—
16 ^{de}	72	68	47	65	69	69	69	72	68	50	52	50	—	—	—	—	—	—	—	—
17 ^{de}	71	68	33	65	69	69	69	72	68	45	52	51	—	—	—	—	—	—	—	—
18 ^{de}	—	—	—	—	—	—	68	72	67	32	51	52	—	—	—	—	—	—	—	—
19 ^{de}	—	—	—	—	—	—	68	71	67	33	48	50	—	—	—	—	—	—	—	—
20 ^{ste}	—	—	—	—	—	—	68	71	67	32	47	44	—	—	—	—	—	—	—	—
21 ^{ste}	—	—	—	—	—	—	68	71	67	—	47	36	—	—	—	—	—	—	—	—
22 ^{ste}	—	—	—	—	—	—	68	71	67	—	47	35	—	—	—	—	—	—	—	—



Afbeelding 4.5 Overschrijding maximaal toegestane geluidbelasting van 68 dB gevels A, E, F, G, H, Q en U

4.2.1 Cumulatie

Het plangebied is gelegen binnen de zone van verschillende geluidbronnen (wegverkeer en railverkeer). Aangezien er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, is de cumulatieve geluidbelasting inzichtelijk gemaakt. De cumulatieve geluidbelasting op de appartementen bedraagt ten hoogste 73 dB ($L_{RL,CUM}$). Voor gedetailleerde rekenresultaten wordt verwezen naar tabel 4.6 en bijlage 4. Voor de cumulatieve geluidbelasting zijn geen wettelijke grenswaarden vastgelegd. Ingevolge artikel 110a lid 6 Wgh en het gemeentelijk geluidbeleid dient het bevoegd gezag te beoordelen of deze cumulatie leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting.

In analogie met de Wet geluidhinder overschrijden de in tabel 4.6 oranje gearceerde geluidbelastingen de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. De rood gearceerde geluidbelastingen voldoen niet aan de maximaal toegestane geluidbelasting van 68 dB.

Tabel 4.6: L_{RI,CUM}

Verdieping	Geluidbelasting [dB] per geveldeel																							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
1 ^{ste}	69	60	63	--	51	50	--	71	64	--	47	45	68	47	46	59	67	45	48	58	70	65	63	62
2 ^{de}	70	63	62	--	55	54	--	71	66	--	48	46	70	49	47	58	69	46	53	58	71	67	63	64
3 ^{de}	71	64	61	--	59	60	--	72	66	58	48	48	--	--	--	--	70	47	61	57	72	67	62	65
4 ^{de}	72	65	60	--	66	66	--	72	67	61	47	47	--	--	--	--	70	49	66	57	72	68	62	66
5 ^{de}	72	65	60	--	67	68	--	73	68	61	49	49	--	--	--	--	70	52	67	56	73	68	61	66
6 ^{de}	72	66	59	55	68	68	64	73	68	60	51	50	--	--	--	--	--	--	--	--	73	69	61	67
7 ^{de}	72	66	59	62	68	69	69	73	68	60	53	51	--	--	--	--	--	--	--	--	73	69	61	67
8 ^{de}	73	66	58	63	68	69	69	73	68	60	54	52	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9 ^{de}	73	66	58	64	68	69	70	73	69	60	55	53	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10 ^{de}	73	66	58	64	68	69	70	73	69	60	55	53	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
11 ^{de}	73	67	58	65	68	69	70	73	69	61	55	53	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
12 ^{de}	72	68	58	65	69	69	69	73	69	61	54	53	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
13 ^{de}	72	68	59	65	69	69	69	73	69	61	54	53	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
14 ^{de}	72	68	59	65	69	69	69	72	68	61	55	53	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
15 ^{de}	72	68	56	65	69	69	69	72	68	57	55	53	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
16 ^{de}	72	68	56	65	69	69	69	72	68	57	55	53	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
17 ^{de}	72	68	55	65	69	69	69	72	68	56	55	54	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
18 ^{de}	--	--	--	--	--	--	69	72	68	55	55	55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
19 ^{de}	--	--	--	--	--	--	69	71	68	55	53	53	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
20 ^{de}	--	--	--	--	--	--	68	71	67	54	53	51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
21 ^{ste}	--	--	--	--	--	--	68	71	67	--	53	50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22 ^{ste}	--	--	--	--	--	--	68	71	67	--	53	49	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4.3 Mogelijke geluidreducerende maatregelen

In artikel 110a en volgende wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere waarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere waarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard. Daarnaast dient er voldaan te worden aan de maximaal toegestane geluidbelasting conform de Wet geluidhinder. Om de geluidbelasting vanwege een (spoor)weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidarm wegdektype/raildempers;
- Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidscherm/grondwal;
- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels, en dergelijke.

4.3.1 Wegverkeer

Bronmaatregelen

Mogelijke bronmaatregelen zijn:

1. Toepassen van een geluid reducerende wegdekverharding;
2. Weren van (vracht)verkeer.

ad.1. geluid reducerende wegdekverharding

De (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden ten gevolge van Bisonspoor en de Safariweg. Een mogelijke bronmaatregel is het aanbrengen van een geluid reducerend wegdek. Op een weg met veel afremmend, wringend en optrekkend verkeer, is zo'n wegdektype niet gewenst. Een geluid reducerende wegdekverharding is te kwetsbaar, en stuit daarmee op overwegende bezwaren van technische aard.

ad.2. weren van (vracht)verkeer

Bisonspoor en de Safariweg vervullen een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie. Het weren van (vracht)verkeer zal tot gevolg hebben dat (een deel van) het verkeer een andere route zoekt (sluipverkeer). Dit zal naar verwachting op andere wegen tot meer hinder leiden. Hierdoor is het weren van (vracht)verkeer geen gewenste geluidbeperkende maatregel, en is daarom niet rekenkundig onderzocht.

Overdrachtsmaatregelen

Het toepassen van een geluidscherm heeft, gezien de korte afstand tussen weg en de hoog liggende appartementen, weinig tot geen effect.

Ontvangersmaatregelen

Het binnenmilieu wordt beschermd door de eisen opgelegd vanuit het Bouwbesluit. De geluidwering van de gevel dient zodanig te zijn dat het resulterende geluidniveau in de woning niet meer bedraagt dan 33 dB.

Gelet op de voorgenomen samenstelling van de uitwendige scheidingsconstructie van de nieuw te realiseren bebouwing, dient te worden beoordeeld of met de beoogde (bouw)materialen kan worden voldaan aan de aanvullende eis betreffende het ten hoogst toelaatbare binnenniveau voor de woningen.

4.3.2 Railverkeer

Bronmaatregelen

Toepassen raildempers

Een mogelijke bronmaatregel bij railverkeer zijn raildempers. Raildempers hebben een geluidreductie van circa 3 dB. Raildempers kunnen echter niet altijd toegepast worden. Hiervoor is overleg tussen de gemeente en ontwikkelaar met ProRail noodzakelijk. Raildempers zijn doelmatig als door toepassing de voorkeursgrenswaarde niet meer wordt overschreden of de geluidbelasting wordt teruggebracht tot onder de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 68 dB. Belangrijke voorwaarde hierbij is dat de kosten van aanbrengen en onderhoud van de dempers in verhouding moet zijn tot de omvang en investeringskosten van het bouwplan. Een reductie van 3 dB is niet voldoende om aan de maximaal toelaatbare geluidbelasting te kunnen voldoen. Het toepassen van raildempers wordt daarom niet doelmatig geacht.

Overdrachtsmaatregelen

Ophogen bestaand scherm

Het afschermend effect van schermen of wallen langs het spoor is het grootst als deze dicht langs het spoor staan. Hiervoor is toestemming van ProRail nodig als de grond hun eigendom is. Daarnaast is het noodzakelijk het beheer en onderhoud van schermen te regelen. Tussen de Safariweg en het spoor bevindt zich reeds een bestaand scherm. Ophogen van dit scherm, om de geluidbelasting vanwege het spoor te beperken, is ingrijpend en brengt hierdoor zeer hoge kosten met zich mee die niet in verhouding staan tot de schaal van het project. Daarnaast zal het ophogen van het scherm mogelijk stuiten op bezwaren van landschappelijke aard. Zeker omdat er zeer hoge schermen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting op de hoger gelegen verdiepingen te reduceren. Een mogelijke maatregel is een overkapping over het spoor te plaatsen. De zeer hoge kosten hiervan staan niet in verhouding tot de schaal van het project.

Ontvangersmaatregelen

Afstandsvergroting

De mogelijkheden tot vergroting van de afstand tussen het spoor en de woningen zijn zeer beperkt. De invloed hiervan is derhalve gering.

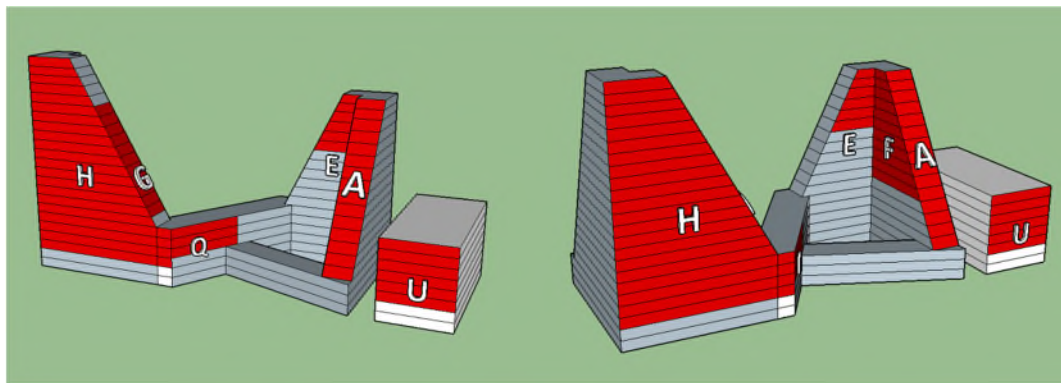
Gevelmaatregelen

Op grond van de Wet geluidhinder en het geluidbeleid van de gemeente Stichtse Vecht kunnen er alleen hogere waarden worden verleend indien de maximaal toelaatbare geluidbelasting niet wordt overschreden. Aan dit criterium wordt niet voldaan. Toepassing van maatregelen aan de ontvanger hebben doorgaans alleen effect op het berekende binnenniveau en leveren geen geluidreductie op de berekende gevelbelasting. Dit betekent dat de enige doelmatige maatregel het toepassen van een 'dove' gevel³ of vliesgevel is. Op basis van de Wet geluidhinder hoeft de

³ Een 'dove' gevel is een bouwkundige constructie:

geluidbelasting op een 'dove' gevel niet te worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Bij een vliesgevel wordt dan een gevel voor de uitwendige scheidingsconstructie (thermische schil) aangebracht. Dit kan een 'dove' gevel zijn, maar kan in andere gevallen, indien de vliesgevel niet volledig gesloten is, beschouwd worden als een afschermende voorziening.

Indien de gearceerde gevels in afbeelding 4.7 als 'dove' gevel of vliesgevel worden uitgevoerd, is er geen sprake meer van overschrijding van de maximaal toelaatbare geluidbelasting. Op grond van de Wet geluidhinder is het verlenen van hogere waarden in dat geval mogelijk. Aanvullende uitvoeringseis bij het toepassen van deze maatregel is dat er nog wel aan het gemeentelijk geluidbeleid moet worden voldaan.



Afbeelding 4.7 Toe te passen 'dove'gevels of vliesgevels (rood gearceerd)

Tabel 4.8: 'Dove' gevels of vliesgevels

Gevel	Verdieping
A	3 ^{de} t/m 17 ^{de}
E	12 ^{de} t/m 17 ^{de}
F	7 ^{de} t/m 17 ^{de}
G	7 ^{de} t/m 17 ^{de}
H	2 ^{de} t/m 22 ^{ste}
Q	3 ^{de} t/m 5 ^{de}
U	2 ^{de} t/m 7 ^{de}

Gevelisolatie

Het binnenmilieu wordt beschermd door de eisen opgelegd vanuit het Bouwbesluit. De geluidwering van de gevel dient zodanig te zijn dat het resulterende geluidniveau in de woning niet meer bedraagt dan 33 dB.

- waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een bepaalde geluidwering;
- waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

4.4 Ontheffingscriteria ingevolge gemeentelijk geluidbeleid

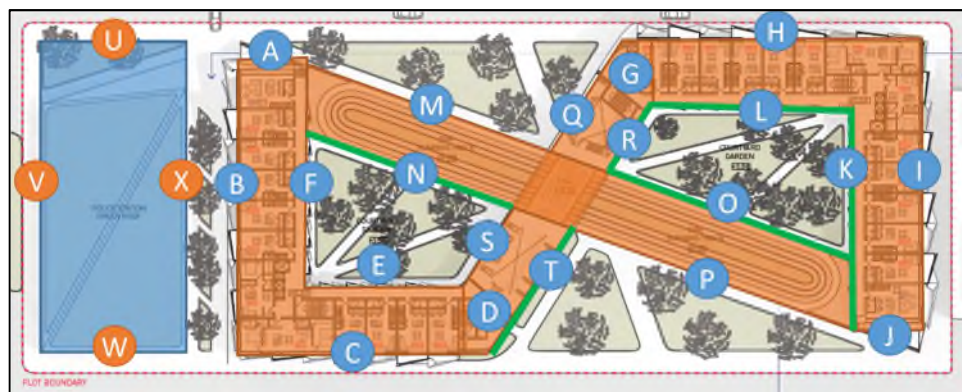
Beoordeling voorwaarden

Ad 1

Indien sprake is van meerdere soorten geluidbronnen (weg, spoor en/of industrie), is er sprake van een geluidluwe zijde indien de geluidbelasting voor elke bron onder de betreffende ten hoogst toelaatbare waarde ligt. In tabel 4.9 zijn in groen de geluidluwe zijden aangegeven.

Tabel 4.9: Geluidluwe zijden (groen), hogere waarden (oranje) en 'dove' gevels (rood)

Verdieping	Geluidluwe zijden (groen)																			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1 ^{ste}																				
2 ^{de}																				
3 ^{de}																				
4 ^{de}																				
5 ^{de}																				
6 ^{de}																				
7 ^{de}																				
8 ^{ste}																				
9 ^{de}																				
10 ^{de}																				
11 ^{de}																				
12 ^{de}																				
13 ^{de}																				
14 ^{de}																				
15 ^{de}																				
16 ^{de}																				
17 ^{de}																				
18 ^{de}																				
19 ^{de}																				
20 ^{ste}																				
21 ^{ste}																				
22 ^{ste}																				



De gevels K, L, N, O, R en T zijn volledig geluidluw. Aangezien de appartementen naar aller waarschijnlijkheid in de breedterichting van de objecten lopen, zal geluidluwheid gecreëerd moeten worden in de gevels B of F, C of E en in de westelijke woontoren (U-X).

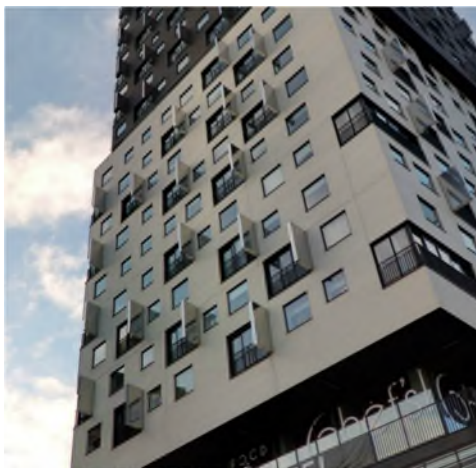
Onderstaand zijn een aantal oplossingsrichtingen gegeven om een geluidluwe zijde te creëren in de genoemde gevels.

Geveloplossingen (vliesgevel, coulissen, geluidschermen)

- Een vliesgevel is een dichte glazen voorzetgevel die het feitelijke gebouw akoestisch afschermt. Het voordeel van deze constructie is dat de ramen aan de geluidbelaste zijde (anders dan die van de vliesgevel) wel open kunnen.



Afbeelding 4.10 Willem Augustinstraat Amsterdam, lamellen/coulissen zorgen voor voldoende afscherming



Afbeelding 4.11 Geluidschermen Apollo hotel te Groningen

Loggia's

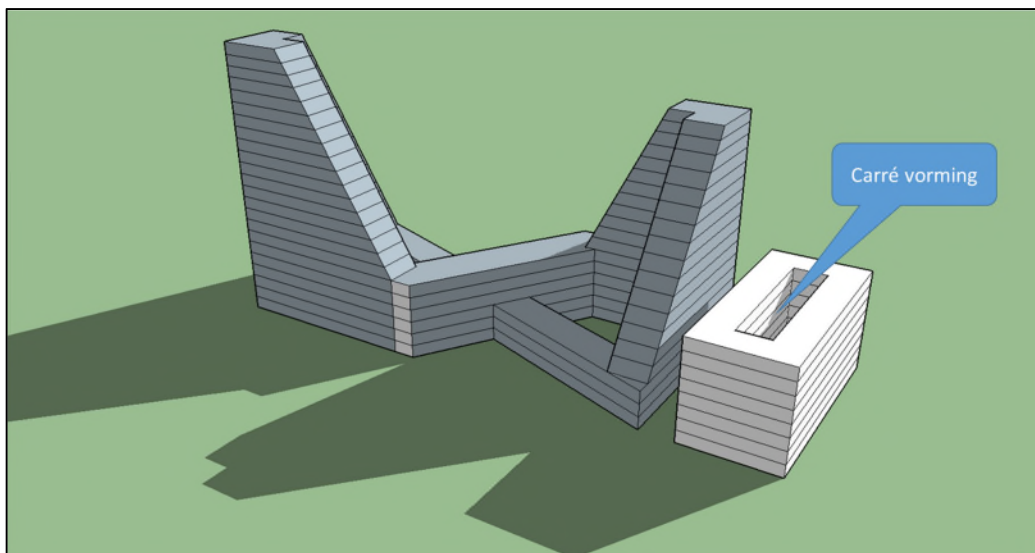
Bij appartementencomplexen kan een geluidluwe gevel en buitenruimte gecreëerd door het maken van een 'verglaasde buitenruimte'. Voorbeelden hiervan zijn loggia's en serres. In onderstaande afbeelding 4.12 is de toepassing van een loggia in combinatie met een dove gevel weergegeven. De thermische schil waar de geluidbelasting wordt berekend is de wand tussen de loggia en het achterliggende verblijfsgebied.



Afbeelding 4.12 Voorbeeld loggia grenzend aan woonkamer + slaapkamer (bron: Hogere waarde beleid Gemeente Tilburg)

Carré vorming

Door het toepassen van een gesloten carrévorm ontstaat aan de binnenzijde een geluidluwe binnenplaats. Deze oplossingsrichting biedt een mogelijkheid om bij de woontoren U-X geluidluwe zijden te creëren.



Afbeelding 4.13 Carré vorming woontoren U-X

Ad 2

De oplossingsrichtingen die in het voorgaande worden genoemd om een geluidluwe zijde te creëren kunnen ook worden gebruikt om een geluidluwe buitenruimte te maken.

Ad 3

In het voorgaande worden de mogelijkheden geschetst om geluidluwe zijden en buitenruimtes te creëren. In het definitief ontwerp moet naar voren komen dat ten minste 30% van het vloeroppervlak van de gebruiksruimten, waaronder ten minste 1 slaapkamer, gelegen is aan de geluidluwe zijde.

Ad 4

Indien de gevels 'doof' worden uitgevoerd zoals geadviseerd in 4.3.2, dan zijn er nog een aantal geveldelen waarbij de gecumuleerde geluidbelasting de maximale hogere waarde wordt overschreden.

Een mogelijkheid is om het aantal 'dove' geveldelen uit te breiden:

Tabel 4.14: Uitbreiding 'dove' gevels of vliesgevels

Gevel	Verdieping
A	1 ^{ste} t/m 2 ^{de}
G	18 ^{de} t/m 19 ^{de}
H	1 ^{ste}
I	9 ^{de} t/m 13 ^{de}
M	1 ^{ste} t/m 2 ^{de}
Q	2 ^{de}
U	1 ^{ste}
V	6 ^{de} t/m 7 ^{de}

Echter wordt de aanwezigheid van geluidluwe zijden (ad 1 t/m 3) een 'goed woon- en leefklimaat' gecreëerd.

Ad 5

Het plan ligt op de eerste lijns bebouwing ten opzichte van de spoorlijn Amsterdam – Utrecht. Door de hoogte van het complex (tot 70 meter) heeft de nieuwbouw een afschermend effect voor de achterliggende bebouwing.

Bij de verdere uitwerking van het ontwerp dient rekening gehouden te worden met de inpasbaarheid op basis van de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid. Woningen zullen derhalve moeten beschikken over een geluidluwe zijde en buitenruimte en ten minste 30% van het vloeroppervlak van de gebruiksruimten, waaronder ten minste 1 slaapkamer, dient aan de geluidluwe zijde gelegen te zijn. In de verdere uitwerking van het ontwerp dient afstemming plaats te vinden met de gemeente Stichtse Vecht over de keuze aan maatregelen om de inpasning van het plan mogelijk maken.

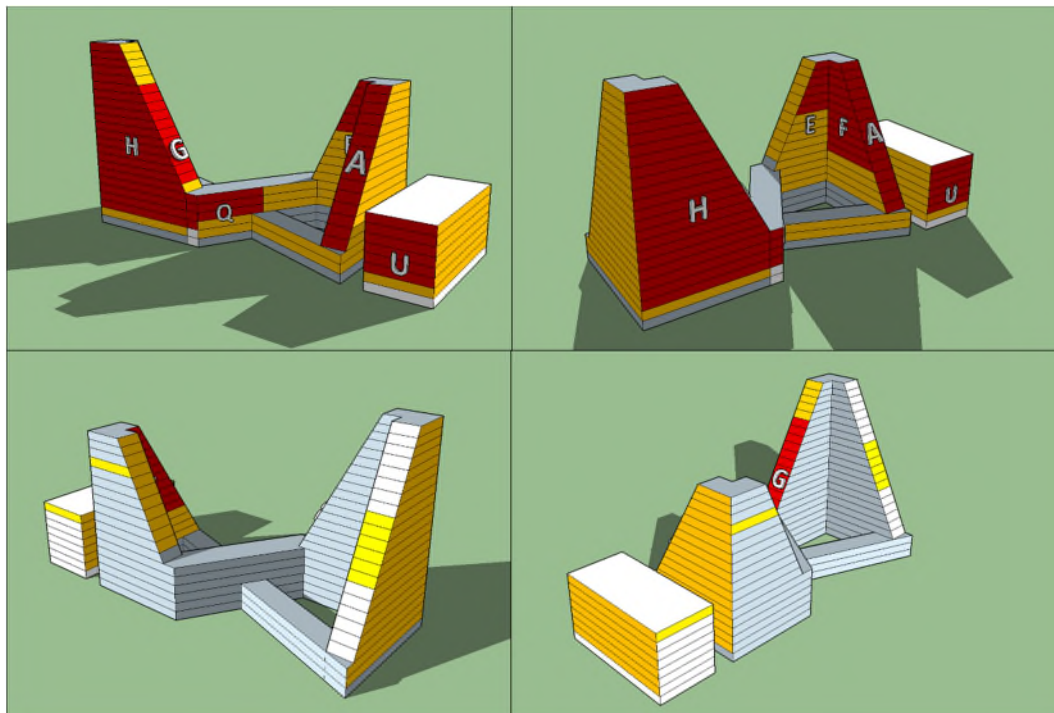
4.5 Voorstel aanvraag hogere grenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder

Gezien het voorgaande kan B&W overwegen hogere waarden ingevolge de Wet geluidhinder vast te stellen.

Spoortraject Amsterdam - Utrecht

- Aanvraag hogere waarde van 68 dB in het plangebied.

In afbeelding 4.15 zijn de geveldelen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld in oranje weergegeven. In rood zijn de toe te passen dove gevels aangeduid.



Afbeelding 4.15 Hogere waarden (oranje) en dove gevels (rood)

5 Reflectie nieuwbouw naar overzijde

In het kader van beschouwing van een goede ruimtelijke ordening is de invloed van reflecterend railverkeersgeluid via de gevels van het nieuwbouwplan richting de tegenoverliggende bebouwing –ten noorden van het Amsterdam-Rijnkanaal– bepaald.

De reflectie is bepaald ter plaatse van de geluidgevoelige objecten aan de Jacob van Heemskerklaan 32-52 en de Straatweg 13 te Maarssen. In onderstaande tabel zijn de geluidbelastingen als gevolg van railwaaier gepresenteerd in de situatie met en zonder nieuwbouw.

Tabel 5.1: Geluidbelasting vanwege railverkeer

Adres	Geluidbelasting [dB]								
	Excl. reflectie			Incl. reflectie			Verschil		
	1,5 m.	4,5 m.	7,5 m.	1,5 m.	4,5 m.	7,5 m.	1,5 m.	4,5 m.	7,5 m.
Jacob van Heemskerklaan 32-40	62,4	62,2	62,0	62,4	62,2	62,1	-	-	0,1
Jacob van Heemskerklaan 42-52	62,2	61,9	61,6	62,2	61,9	61,7	-	-	0,1
Straatweg 13	61,4	61,0	60,7	61,5	61,0	60,8	0,1	-	0,1

Het blijkt dat door reflectie van het nieuwbouwplan de geluidbelasting als gevolg van railverkeersgeluid ter plaatse van de bebouwing ten noorden van het Amsterdam-Rijnkanaal met ten hoogste 0,1 dB toeneemt. Als vuistregel wordt in de regel uitgegaan van een niveauverschil van minimaal 2 dB dat nodig is om tot (afhankelijke van de waarnemer en de omgeving ervan) hoorbare effecten te resulteren. Gezien de toename van ten hoogste 0,1 dB kan worden geconcludeerd dat ten gevolge van de reflectie van de nieuwbouw geen sprake zal zijn van een significant geluideffect voor de bestaande woonomgeving.

6 Samenvatting en conclusies

Winter Trust B.V. is voornemens de P2-locatie aan de Safariweg en Bisonspoor te Maarssen, te ontwikkelen tot een woonlocatie. Er zijn 300 appartementen op de locatie beoogd. Door Antea Group wordt hiervoor een bestemmingsplan opgesteld. Voor de onderbouwing van het bestemmingsplan is onder andere een akoestisch onderzoek nodig. Dit is in opdracht van Winter Trust B.V. door Antea Group uitgevoerd.

Het doel van het onderzoek is inzicht te geven in de geluidbelasting op de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen), vanwege omliggende wegen en spoorwegen. Daarnaast wordt, aan de hand van de uitkomsten van dit onderzoek, bepaald of wordt voldaan aan de grenswaarden ingevolge de Wet geluidhinder en de kaders die volgen uit het gemeentelijke geluidbeleid.

Wegverkeer

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuw te bouwen appartementen de geluidbelasting als gevolg van het gezoneerde gedeelte van de Safariweg ten hoogste 48 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden waarmee nader onderzoek naar maatregelen achterwege kan blijven.

Uit de berekeningsresultaten van de niet-gezoneerde wegen blijkt dat op de gevels van de nieuw te bouwen appartementen de geluidbelasting ten hoogste 54 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt ten gevolge van Bisonspoor en 60 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh als gevolg van de Safariweg (30 + 50 km/uur).

In analogie met de Wet geluidhinder wordt de (voorkeurs)grenswaarde van 48 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh overschreden, maar niet de maximaal toegestane geluidbelasting van 63 dB.

Uit een overweging van mogelijke maatregelen volgt dat er redelijkerwijs geen maatregelen mogelijk zijn.

Railverkeer

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuw te bouwen appartementen de geluidbelasting ten hoogste 73 dB bedraagt ten gevolge van het spoor. Op de meeste geveldelen wordt de (voorkeurs)grenswaarde van 55 dB overschreden. Ook de maximaal toegestane geluidbelasting van 68 dB wordt overschreden.

Een mogelijke oplossing is om een deel van de gevel (afbeelding 4.7) als 'dove' gevel of vliesgevel uit te voeren, zodoende de geluidbelasting op deze gevels niet beoordeeld hoeft te worden en/of kan worden gereduceerd. Aanvullende uitvoeringseis bij het toepassen van deze maatregel is dat er nog wel aan het gemeentelijk geluidbeleid moet worden voldaan.

Gemeentelijk geluidbeleid

Bij de verdere uitwerking van het ontwerp dient rekening gehouden te worden met de inpasbaarheid op basis van de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid. Woningen zullen derhalve moeten beschikken over een geluidluwe zijde en buitenruimte en ten minste 30% van het vloeroppervlak van de gebruiksruidten, waaronder ten minste 1 slaapkamer, dient aan de geluidluwe zijde gelegen te zijn. In de verdere uitwerking van het ontwerp dient afstemming

plaats te vinden met de gemeente Stichtse Vecht over de keuze aan maatregelen om de inpassing van het plan mogelijk maken. In onderhavig onderzoek worden enige oplossingsmaatregelen gegeven.

Voorstel aanvraag hogere grenswaarde ingevolge de Wet geluidhinder

Gezien het voorgaande kan B&W overwegen hogere waarden ingevolge de Wet geluidhinder vast te stellen van 68 dB als gevolg van het spoortraject Amsterdam – Utrecht.

Invloed reflectie in nieuwbouw

In het kader van beschouwing van een goede ruimtelijke ordening is de invloed van reflecterend railverkeersgeluid via de gevels van het nieuwbouwplan richting de tegenoverliggende bebouwing –ten noorden van het Amsterdam-Rijnkanaal– bepaald.

Het blijkt dat door reflectie van het nieuwbouwplan de geluidbelasting als gevolg van railverkeersgeluid ter plaatse van de bebouwing ten noorden van het Amsterdam-Rijnkanaal met ten hoogste 0,1 dB toeneemt. Als vuistregel wordt in de regel uitgegaan van een niveauverschil van minimaal 2 dB dat nodig is om tot (afhankelijke van de waarnemer en de omgeving ervan) hoorbare effecten te resulteren. Gezien de toename van ten hoogste 0,1 dB kan worden geconcludeerd dat ten gevolge van de reflectie van de nieuwbouw geen sprake zal zijn van een significant geluideffect voor de bestaande woonomgeving.

Bijlagen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeermodel revisie apr. 2018

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeermodel revisie apr. 2018
Verantwoordelijke	d14871
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	d14871 op 9-8-2017
Laatst ingezien door	d09927 op 23-4-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.20
Origineel project	Akoestisch onderzoek Bisonspoor Maarssen
Originele omschrijving	Kopie van Lden wegverkeer Bisonspoor Maarssen
Geïmporteerd door	d09927 op 11-9-2017
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Railmodel revisie apr. 2018

Model eigenschap	
Omschrijving	Railmodel revisie apr. 2018
Verantwoordelijke	d09927
Rekenmethode	RMR-2012
Aangemaakt door	d09927 op 11-9-2017
Laatst ingezien door	d09927 op 23-4-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar
11-09-2017 09:08: Importeren geluidregister spoor

Model: Railmodel revisie apr. 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Railverkeerslawaa - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
4368	--	--
4329	--	--
4294	1,14	--
4339	--	--
4284	1,84	--
4323	1,10	--
4311	1,10	--
4348	--	--
4286	--	--
4303	--	--
18310	--	--
4324	1,10	--
4293	--	--
4304	--	--
4354	--	--
4310	--	--
4360	1,94	--
4296	--	--
4289	--	--
4345	--	--
4355	--	--
4317	1,10	--
4302	--	--
4353	--	--
4325	1,10	--
18959	--	--
4290	--	--
4361	--	--
4331	--	--
4358	--	--
18347	--	--
4295	1,14	--
4309	--	--
4352	--	--
18299	--	--
4283	--	--
18334	--	--
4326	--	--
4318	1,10	--
4356	--	--
4301	--	--
18346	--	--
4340	--	--
4320	--	--
4315	1,10	--
4357	--	--
4359	--	--
4308	1,10	--
4327	--	--
4298	1,10	--
4351	--	--
18333	--	--
4328	--	--
18332	--	--
4316	1,10	--
19022	--	--
4297	--	--
4350	--	--
4300	--	--
4344	--	--
4365	--	--
4288	--	--
4330	--	--
18345	--	--
4299	--	--
4319	1,10	--
4285	--	--
4314	1,10	--
4346	--	--
4349	--	--
4307	1,10	--
4342	--	--
18309	--	--
4313	1,10	--
4292	--	--
4321	--	--
4343	--	--

Model: Railmodel revisie apr. 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
18308		--
4306		--
4341		--
18298		--
18300		--
4367		2,00
4366		--
4305		--
4362		--
4347		--
4291		--
4312		1,10
4322		1,10
18297		--
4287		2,00

Model: Railmodel revisie apr. 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaa - RMR-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
GS396115	s:22644653	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS397311	s:14111222	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS395942	s:7319704	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS395932	s:7319716	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS397314	s:14111219	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS395943	s:7319703	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS395941	s:7319705	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS396914	s:2100000415	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS396915	s:2100000414	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS397312	s:14111221	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS396030	s:7319101	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS395936	s:7319711	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS396916	s:2100000413	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS397315	s:14111218	--	--	Eigen waarde	0 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE399844	p:1044543245	1,00	--	Eigen waarde	5 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE399847	p:1044543242	1,00	1,14	Eigen waarde	5 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE399848	p:1044543241	1,00	1,10	Eigen waarde	5 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Railmodel revisie apr. 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
GS396115	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS397311	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS395942	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS395932	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS397314	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS395943	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS395941	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS396914	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS396915	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS397312	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS396030	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS395936	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS396916	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GS397315	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE399844	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE399847	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PE399848	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Railmodel revisie apr. 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2012

Naam	Omschr.	Maaveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
A1		1,06	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
A2		1,06	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
A3		1,06	Relatief	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
B1		1,03	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
B2		1,03	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
B3		1,03	Relatief	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
C1		0,97	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
C2		0,97	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
C3		0,97	Relatief	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
D2		0,99	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
D3		0,99	Relatief	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
E1		0,99	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
E2		0,99	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
E3		0,99	Relatief	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
F1		1,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
F2		1,03	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
F3		1,03	Relatief	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
G2		1,04	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
G3		1,04	Relatief	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
G4		1,04	Relatief	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
H2		1,05	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
H3		1,05	Relatief	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
H4		1,05	Relatief	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
H1		1,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
I2		1,05	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
I3		1,05	Relatief	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
I4		1,05	Relatief	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
I1		1,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
J2		1,03	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
J3		1,03	Relatief	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
J4		1,03	Relatief	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
J1		1,03	Relatief	--	--	--	10,50	13,50	16,50	Ja
K2		1,05	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
K3		1,05	Relatief	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
K4		1,05	Relatief	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
K1		1,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
L2		1,04	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	34,50	Ja
L3		1,04	Relatief	37,50	40,50	43,50	46,50	49,50	52,50	Ja
L4		1,04	Relatief	55,50	58,50	61,50	64,50	67,50	--	Ja
L1		1,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
M1		1,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
N1		1,03	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
O1		1,03	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
P1		1,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Q1		1,03	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
R1		1,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
S1		1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
T1		1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
Ua	NO zijde	1,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
Ub	NO zijde	1,08	Relatief	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
Va	NW zijde	1,06	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
Vb	NW zijde	1,06	Relatief	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
Wa	ZW zijde	0,99	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
Wb	ZW zijde	0,99	Relatief	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja
Xa	ZO zijde	1,05	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
Xb	ZO zijde	1,05	Relatief	19,50	22,50	--	--	--	--	Ja

Model: Wegverkeermodel revisie apr. 2018
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
002g	Safariweg Zuidoost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	W0	50	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50
002b	Safariweg Noordwest	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	W0	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30	30
002e	Safariweg Zuidoost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	W0	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30	30
002d	Safariweg Zuidoost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	W0	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30	30
002a	Safariweg Noordwest	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	W0	50	--	--	50	50	50	50	50	50	50	50
002c	Safariweg Noordwest	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	W0	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30	30
002f	Safariweg Zuidoost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	W0	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30	30
001a	Bisonspoor	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
001b	Bisonspoor	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Antea Group

Modelgegevens

Bijlage 1

Wegen

Model: Wegverkeermodel revisie apr. 2018
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
002g	50	10502,00	6,67	3,50	0,75	--	--	--	94,00	96,00	94,00	4,00	4,00	5,00	1,00	--	1,00
002b	30	4834,00	6,67	3,50	0,75	--	--	--	94,00	96,00	93,00	4,00	4,00	6,00	1,00	--	1,00
002e	30	5251,00	6,67	3,50	0,75	--	--	--	94,00	96,00	94,00	4,00	4,00	5,00	1,00	--	1,00
002d	30	5251,00	6,67	3,50	0,75	--	--	--	94,00	96,00	94,00	4,00	4,00	5,00	1,00	--	1,00
002a	50	9667,00	6,67	3,50	0,75	--	--	--	94,00	96,00	93,00	4,00	4,00	6,00	1,00	--	1,00
002c	30	4834,00	6,67	3,50	0,75	--	--	--	94,00	96,00	93,00	4,00	4,00	6,00	1,00	--	1,00
002f	30	10502,00	6,67	3,50	0,75	--	--	--	94,00	96,00	94,00	4,00	4,00	5,00	1,00	--	1,00
001a	30	2747,00	6,75	3,20	0,78	--	--	--	99,33	99,72	99,39	0,50	0,28	0,61	0,18	--	--
001b	30	2747,00	6,75	3,20	0,78	--	--	--	99,33	99,72	99,39	0,50	0,28	0,61	0,18	--	--

Antea Group

Rekenresultaten wegverkeer

Bijlage 2

Gezoneerde Safariweg exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeermodel revisie apr. 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 50 km/uur
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A1_A		1,50	35,43	32,41	26,20	36,08
A1_B		4,50	35,38	32,35	26,15	36,03
A1_C		7,50	35,87	32,84	26,63	36,51
A1_D		10,50	36,19	33,16	26,95	36,83
A1_E		13,50	36,47	33,43	27,23	37,11
A1_F		16,50	36,68	33,64	27,45	37,32
A2_A		19,50	35,66	32,61	26,45	36,31
A2_B		22,50	40,16	37,16	30,91	40,81
A2_C		25,50	42,61	39,61	33,35	43,25
A2_D		28,50	45,71	42,71	36,44	46,35
A2_E		31,50	49,09	46,10	39,81	49,73
A2_F		34,50	50,15	47,15	40,88	50,79
A3_A		37,50	50,15	47,15	40,88	50,79
A3_B		40,50	50,15	47,15	40,88	50,79
A3_C		43,50	50,13	47,13	40,86	50,77
A3_D		46,50	50,10	47,10	40,83	50,74
A3_E		49,50	50,07	47,07	40,80	50,71
A3_F		52,50	50,04	47,04	40,77	50,68
B1_A		1,50	29,95	26,93	20,71	30,59
B1_B		4,50	29,89	26,86	20,65	30,53
B1_C		7,50	30,57	27,54	21,32	31,21
B1_D		10,50	31,14	28,12	21,90	31,78
B1_E		13,50	31,35	28,33	22,12	32,00
B1_F		16,50	31,51	28,47	22,28	32,15
B2_A		19,50	30,53	27,46	21,35	31,18
B2_B		22,50	32,20	29,10	23,07	32,86
B2_C		25,50	38,96	35,93	29,74	39,61
B2_D		28,50	45,01	42,01	35,74	45,65
B2_E		31,50	47,76	44,77	38,49	48,40
B2_F		34,50	49,22	46,22	39,95	49,86
B3_A		37,50	49,57	46,57	40,30	50,21
B3_B		40,50	49,59	46,59	40,32	50,23
B3_C		43,50	49,56	46,56	40,30	50,20
B3_D		46,50	49,54	46,54	40,27	50,18
B3_E		49,50	49,51	46,51	40,24	50,15
B3_F		52,50	49,47	46,47	40,21	50,11
C1_A		1,50	24,21	21,13	15,03	24,86
C1_B		4,50	24,45	21,37	15,28	25,11
C1_C		7,50	25,12	22,04	15,95	25,78
C1_D		10,50	26,07	22,99	16,89	26,72
C1_E		13,50	26,20	23,14	17,01	26,85
C1_F		16,50	30,34	27,33	21,10	30,99
C2_A		19,50	31,59	28,59	22,34	32,24
C2_B		22,50	24,12	21,01	14,98	24,78
C2_C		25,50	24,48	21,37	15,35	25,14
C2_D		28,50	25,65	22,54	16,52	26,31
C2_E		31,50	27,23	24,13	18,08	27,89
C2_F		34,50	29,12	26,05	19,94	29,77
C3_A		37,50	33,11	30,09	23,86	33,75
C3_B		40,50	36,92	33,93	27,65	37,56
C3_C		43,50	38,51	35,53	29,23	39,15
C3_D		46,50	39,34	36,35	30,06	39,98
C3_E		49,50	10,52	7,36	1,44	11,19
C3_F		52,50	10,83	7,67	1,74	11,50
D2_A		19,50	19,82	16,76	10,61	20,47
D2_B		22,50	18,03	14,99	8,82	18,68
D2_C		25,50	17,70	14,67	8,49	18,35
D2_D		28,50	17,87	14,83	8,66	18,52
D2_E		31,50	18,12	15,07	8,92	18,77
D2_F		34,50	18,32	15,27	9,14	18,98
D3_A		37,50	18,54	15,47	9,36	19,19
D3_B		40,50	18,85	15,77	9,68	19,51
D3_C		43,50	19,29	16,20	10,15	19,95
D3_D		46,50	19,84	16,74	10,70	20,50
D3_E		49,50	20,51	17,40	11,39	21,18
D3_F		52,50	21,38	18,25	12,26	22,04
E1_A		1,50	24,32	21,31	15,07	24,96
E1_B		4,50	23,95	20,93	14,70	24,59
E1_C		7,50	24,34	21,32	15,11	24,99
E1_D		10,50	26,81	23,80	17,57	27,46
E1_E		13,50	27,62	24,60	18,38	28,26
E1_F		16,50	27,53	24,50	18,30	28,18
E2_A		19,50	26,68	23,66	17,43	27,32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Rekenresultaten wegverkeer

Bijlage 2

Gezoneerde Safariweg exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeermodel revisie apr. 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 50 km/uur
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
E2_B		22,50	25,34	22,32	16,09	25,98
E2_C		25,50	24,56	21,54	15,30	25,20
E2_D		28,50	24,75	21,73	15,51	25,39
E2_E		31,50	24,90	21,88	15,65	25,54
E2_F		34,50	25,01	21,98	15,77	25,65
E3_A		37,50	25,12	22,10	15,90	25,77
E3_B		40,50	25,24	22,20	16,02	25,89
E3_C		43,50	25,40	22,35	16,19	26,05
E3_D		46,50	25,64	22,59	16,45	26,30
E3_E		49,50	26,10	23,02	16,95	26,76
E3_F		52,50	27,28	24,17	18,16	27,95
F1_A		1,50	20,01	16,93	10,84	20,67
F1_B		4,50	20,12	17,02	10,98	20,78
F1_C		7,50	20,24	17,13	11,12	20,91
F1_D		10,50	21,56	18,45	12,43	22,22
F1_E		13,50	21,94	18,81	12,81	22,60
F1_F		16,50	21,08	17,96	11,95	21,74
F2_A		19,50	20,87	17,75	11,74	21,53
F2_B		22,50	19,06	15,97	9,91	19,72
F2_C		25,50	18,84	15,76	9,68	19,50
F2_D		28,50	19,37	16,28	10,22	20,03
F2_E		31,50	20,10	17,00	10,96	20,76
F2_F		34,50	20,81	17,71	11,67	21,47
F3_A		37,50	18,03	14,96	8,86	18,69
F3_B		40,50	18,23	15,15	9,08	18,89
F3_C		43,50	18,68	15,59	9,53	19,34
F3_D		46,50	19,21	16,11	10,08	19,87
F3_E		49,50	19,87	16,75	10,75	20,53
F3_F		52,50	20,68	17,55	11,56	21,34
G2_A		19,50	43,99	41,01	34,71	44,63
G2_B		22,50	45,17	42,17	35,91	45,81
G2_C		25,50	45,59	42,59	36,33	46,23
G2_D		28,50	45,96	42,96	36,70	46,60
G2_E		31,50	46,70	43,70	37,43	47,34
G2_F		34,50	46,86	43,86	37,60	47,50
G3_A		37,50	46,97	43,96	37,70	47,61
G3_B		40,50	46,97	43,97	37,71	47,61
G3_C		43,50	46,98	43,98	37,72	47,62
G3_D		46,50	46,98	43,98	37,72	47,62
G3_E		49,50	46,98	43,98	37,72	47,62
G3_F		52,50	46,98	43,98	37,72	47,62
G4_A		55,50	46,98	43,97	37,72	47,62
G4_B		58,50	46,99	43,98	37,73	47,63
G4_C		61,50	46,99	43,98	37,73	47,63
G4_D		64,50	46,99	43,98	37,73	47,63
G4_E		67,50	46,98	43,97	37,73	47,62
H1_A		1,50	46,11	43,10	36,85	46,75
H1_B		4,50	45,58	42,57	36,32	46,22
H1_C		7,50	45,27	42,26	36,02	45,91
H1_D		10,50	45,38	42,37	36,12	46,02
H1_E		13,50	45,60	42,60	36,35	46,25
H1_F		16,50	45,86	42,85	36,61	46,50
H2_A		19,50	45,87	42,86	36,61	46,51
H2_B		22,50	45,94	42,94	36,69	46,59
H2_C		25,50	46,06	43,06	36,80	46,70
H2_D		28,50	46,17	43,16	36,91	46,81
H2_E		31,50	46,22	43,22	36,96	46,86
H2_F		34,50	46,28	43,28	37,02	46,92
H3_A		37,50	46,30	43,29	37,04	46,94
H3_B		40,50	46,32	43,31	37,06	46,96
H3_C		43,50	46,33	43,32	37,07	46,97
H3_D		46,50	46,33	43,32	37,07	46,97
H3_E		49,50	46,33	43,32	37,08	46,97
H3_F		52,50	46,33	43,32	37,08	46,97
H4_A		55,50	46,29	43,28	37,03	46,93
H4_B		58,50	46,30	43,29	37,04	46,94
H4_C		61,50	46,30	43,29	37,04	46,94
H4_D		64,50	46,30	43,29	37,04	46,94
H4_E		67,50	46,31	43,30	37,05	46,95
I1_A		1,50	20,38	17,22	11,32	21,06
I1_B		4,50	20,71	17,54	11,66	21,39
I1_C		7,50	21,28	18,11	12,23	21,96
I1_D		10,50	23,51	20,38	14,40	24,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Rekenresultaten wegverkeer

Bijlage 2

Gezoneerde Safariweg exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeermodel revisie apr. 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 50 km/uur
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
I1_E		13,50	23,69	20,56	14,57	24,35
I1_F		16,50	22,82	19,70	13,69	23,48
I2_A		19,50	22,23	19,10	13,12	22,90
I2_B		22,50	19,60	16,47	10,48	20,26
I2_C		25,50	23,66	20,57	14,47	24,31
I2_D		28,50	24,57	21,47	15,39	25,22
I2_E		31,50	14,53	11,41	5,41	15,19
I2_F		34,50	11,59	8,46	2,47	12,25
I3_A		37,50	--	--	--	--
I3_B		40,50	--	--	--	--
I3_C		43,50	--	--	--	--
I3_D		46,50	--	--	--	--
I3_E		49,50	--	--	--	--
I3_F		52,50	--	--	--	--
I4_A		55,50	--	--	--	--
I4_B		58,50	--	--	--	--
I4_C		61,50	--	--	--	--
I4_D		64,50	--	--	--	--
I4_E		67,50	--	--	--	--
J1_D		10,50	21,55	18,44	12,42	22,21
J1_E		13,50	21,81	18,69	12,69	22,47
J1_F		16,50	22,13	19,01	13,02	22,80
J2_A		19,50	21,83	18,70	12,72	22,50
J2_B		22,50	21,14	18,03	12,03	21,81
J2_C		25,50	21,78	18,66	12,65	22,44
J2_D		28,50	23,33	20,22	14,19	23,99
J2_E		31,50	25,21	22,11	16,05	25,86
J2_F		34,50	27,27	24,21	18,08	27,92
J3_A		37,50	35,30	32,31	26,04	35,94
J3_B		40,50	36,89	33,89	27,61	37,53
J3_C		43,50	37,83	34,84	28,56	38,47
J3_D		46,50	38,64	35,64	29,36	39,28
J3_E		49,50	39,04	36,04	29,77	39,68
J3_F		52,50	35,86	32,85	26,60	36,50
J4_A		55,50	14,49	11,36	5,38	15,16
J4_B		58,50	14,15	11,04	5,00	14,81
J4_C		61,50	--	--	--	--
J4_D		64,50	--	--	--	--
J4_E		67,50	--	--	--	--
K1_A		1,50	23,51	20,49	14,28	24,16
K1_B		4,50	23,09	20,06	13,87	23,74
K1_C		7,50	22,73	19,70	13,51	23,38
K1_D		10,50	22,74	19,70	13,52	23,39
K1_E		13,50	22,96	19,92	13,75	23,61
K1_F		16,50	23,14	20,09	13,93	23,79
K2_A		19,50	23,30	20,25	14,10	23,95
K2_B		22,50	23,42	20,37	14,22	24,07
K2_C		25,50	23,70	20,65	14,50	24,35
K2_D		28,50	23,91	20,86	14,71	24,56
K2_E		31,50	24,31	21,24	15,12	24,96
K2_F		34,50	24,34	21,28	15,16	25,00
K3_A		37,50	25,56	22,49	16,40	26,22
K3_B		40,50	25,92	22,84	16,76	26,58
K3_C		43,50	26,81	23,73	17,65	27,47
K3_D		46,50	28,07	25,00	18,91	28,73
K3_E		49,50	29,72	26,66	20,53	30,37
K3_F		52,50	34,09	31,08	24,85	34,74
K4_A		55,50	36,66	33,67	27,38	37,30
K4_B		58,50	37,37	34,37	28,10	38,01
K4_C		61,50	38,31	35,30	29,06	38,95
K4_D		64,50	40,60	37,60	31,33	41,24
K4_E		67,50	41,00	37,99	31,73	41,64
L1_A		1,50	21,53	18,49	12,30	22,17
L1_B		4,50	21,22	18,18	11,99	21,86
L1_C		7,50	20,98	17,94	11,76	21,63
L1_D		10,50	20,92	17,88	11,71	21,57
L1_E		13,50	20,70	17,66	11,49	21,35
L1_F		16,50	20,13	17,08	10,93	20,78
L2_A		19,50	19,74	16,69	10,53	20,39
L2_B		22,50	19,27	16,23	10,05	19,92
L2_C		25,50	19,30	16,26	10,09	19,95
L2_D		28,50	18,91	15,86	9,71	19,56
L2_E		31,50	19,14	16,08	9,94	19,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Rekenresultaten wegverkeer

Bijlage 2

Gezoneerde Safariweg exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeermodel revisie apr. 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 50 km/uur
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
L2_F		34,50	18,07	15,02	8,86	18,72
L3_A		37,50	18,40	15,35	9,20	19,05
L3_B		40,50	17,04	14,00	7,82	17,69
L3_C		43,50	17,22	14,18	8,02	17,87
L3_D		46,50	17,35	14,30	8,16	18,01
L3_E		49,50	17,79	14,72	8,62	18,45
L3_F		52,50	18,51	15,41	9,36	19,17
L4_A		55,50	18,57	15,47	9,43	19,23
L4_B		58,50	19,55	16,45	10,42	20,21
L4_C		61,50	21,55	18,46	12,39	22,21
L4_D		64,50	25,26	22,22	16,04	25,91
L4_E		67,50	24,70	21,67	15,47	25,35
M1_A		1,50	34,35	31,33	25,10	34,99
M1_B		4,50	34,28	31,25	25,04	34,92
M1_C		7,50	34,43	31,40	25,19	35,07
N1_A		1,50	25,76	22,75	16,50	26,40
N1_B		4,50	25,27	22,26	16,02	25,91
N1_C		7,50	25,17	22,16	15,92	25,81
O1_A		1,50	20,85	17,81	11,61	21,49
O1_B		4,50	20,53	17,49	11,30	21,17
O1_C		7,50	20,24	17,20	11,02	20,89
P1_A		1,50	23,74	20,71	14,51	24,39
P1_B		4,50	23,31	20,27	14,09	23,96
P1_C		7,50	23,02	19,98	13,81	23,67
Q1_A		1,50	34,43	31,40	25,18	35,07
Q1_B		4,50	34,33	31,30	25,09	34,97
Q1_C		7,50	34,33	31,30	25,09	34,97
Q1_D		10,50	34,64	31,62	25,40	35,28
Q1_E		13,50	34,99	31,96	25,74	35,63
Q1_F		16,50	34,94	31,92	25,69	35,58
R1_A		1,50	21,17	18,13	11,94	21,81
R1_B		4,50	20,88	17,84	11,65	21,52
R1_C		7,50	20,59	17,55	11,36	21,23
R1_D		10,50	20,43	17,38	11,20	21,07
R1_E		13,50	20,30	17,26	11,08	20,95
R1_F		16,50	20,01	16,97	10,80	20,66
S1_A		1,50	26,27	23,25	17,01	26,91
S1_B		4,50	25,91	22,89	16,67	26,55
S1_C		7,50	27,01	23,96	17,79	27,65
S1_D		10,50	32,90	29,89	23,64	33,54
S1_E		13,50	34,49	31,47	25,24	35,13
S1_F		16,50	34,54	31,52	25,29	35,18
T1_A		1,50	21,07	18,01	11,87	21,72
T1_B		4,50	20,88	17,81	11,70	21,53
T1_C		7,50	20,71	17,63	11,53	21,36
T1_D		10,50	20,63	17,54	11,46	21,28
T1_E		13,50	20,43	17,35	11,27	21,09
T1_F		16,50	20,34	17,25	11,18	21,00
Ua_A	NO zijde	1,50	49,83	46,83	40,56	50,47
Ua_B	NO zijde	4,50	50,07	47,07	40,81	50,71
Ua_C	NO zijde	7,50	50,62	47,62	41,35	51,26
Ua_D	NO zijde	10,50	51,06	48,06	41,80	51,70
Ua_E	NO zijde	13,50	51,25	48,25	41,98	51,89
Ua_F	NO zijde	16,50	51,33	48,33	42,06	51,97
Ub_A	NO zijde	19,50	51,18	48,19	41,92	51,82
Ub_B	NO zijde	22,50	51,17	48,18	41,91	51,81
Va_A	NW zijde	1,50	50,88	47,88	41,62	51,52
Va_B	NW zijde	4,50	50,99	47,99	41,72	51,63
Va_C	NW zijde	7,50	51,51	48,51	42,24	52,15
Va_D	NW zijde	10,50	51,86	48,86	42,60	52,50
Va_E	NW zijde	13,50	52,06	49,06	42,79	52,70
Va_F	NW zijde	16,50	52,17	49,18	42,91	52,81
Vb_A	NW zijde	19,50	52,37	49,38	43,11	53,01
Vb_B	NW zijde	22,50	52,37	49,38	43,11	53,01
Wa_A	ZW zijde	1,50	24,41	21,30	15,27	25,07
Wa_B	ZW zijde	4,50	25,04	21,93	15,91	25,70
Wa_C	ZW zijde	7,50	25,89	22,78	16,76	26,55
Wa_D	ZW zijde	10,50	26,81	23,72	17,66	27,47
Wa_E	ZW zijde	13,50	29,60	26,56	20,38	30,25
Wa_F	ZW zijde	16,50	30,19	27,17	20,96	30,84
Wb_A	ZW zijde	19,50	26,93	23,83	17,79	27,59
Wb_B	ZW zijde	22,50	27,04	23,97	17,84	27,69
Xa_A	ZO zijde	1,50	24,92	21,88	15,69	25,56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeermodel revisie apr. 2018
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 50 km/uur
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Xa_B	ZO zijde	4,50	25,06	22,01	15,83	25,70
Xa_C	ZO zijde	7,50	25,17	22,12	15,96	25,82
Xa_D	ZO zijde	10,50	25,46	22,41	16,25	26,11
Xa_E	ZO zijde	13,50	25,76	22,70	16,58	26,42
Xa_F	ZO zijde	16,50	26,29	23,20	17,13	26,95
Xb_A	ZO zijde	19,50	27,71	24,60	18,58	28,37
Xb_B	ZO zijde	22,50	30,54	27,44	21,40	31,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Rekenresultaten wegverkeer

Bijlage 2

Bisonspoor exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeermodel revisie apr. 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bisonspoor
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A1_A		1,50	17,05	13,62	7,60	17,53
A1_B		4,50	19,87	16,45	10,41	20,35
A1_C		7,50	22,02	18,62	12,57	22,51
A1_D		10,50	22,18	18,78	12,73	22,67
A1_E		13,50	22,14	18,73	12,68	22,62
A1_F		16,50	21,82	18,41	12,36	22,30
A2_A		19,50	21,06	17,65	11,60	21,54
A2_B		22,50	21,18	17,76	11,72	21,66
A2_C		25,50	18,60	15,16	9,14	19,08
A2_D		28,50	24,11	20,72	14,66	24,60
A2_E		31,50	25,54	22,15	16,09	26,03
A2_F		34,50	28,23	24,84	18,78	28,72
A3_A		37,50	31,60	28,22	22,15	32,09
A3_B		40,50	32,85	29,47	23,41	33,35
A3_C		43,50	33,51	30,13	24,07	34,01
A3_D		46,50	33,75	30,37	24,30	34,24
A3_E		49,50	33,77	30,39	24,32	34,26
A3_F		52,50	33,78	30,40	24,33	34,27
B1_A		1,50	42,80	39,42	33,35	43,29
B1_B		4,50	44,00	40,62	34,55	44,49
B1_C		7,50	44,02	40,64	34,57	44,51
B1_D		10,50	43,87	40,49	34,42	44,36
B1_E		13,50	43,68	40,30	34,23	44,17
B1_F		16,50	43,44	40,06	33,99	43,93
B2_A		19,50	42,86	39,48	33,41	43,35
B2_B		22,50	42,59	39,21	33,14	43,08
B2_C		25,50	42,32	38,94	32,88	42,82
B2_D		28,50	42,03	38,65	32,59	42,53
B2_E		31,50	41,86	38,48	32,42	42,36
B2_F		34,50	42,09	38,71	32,65	42,59
B3_A		37,50	42,23	38,85	32,79	42,73
B3_B		40,50	42,72	39,34	33,28	43,22
B3_C		43,50	43,41	40,03	33,96	43,90
B3_D		46,50	44,20	40,82	34,76	44,70
B3_E		49,50	44,39	41,01	34,95	44,89
B3_F		52,50	44,29	40,91	34,84	44,78
C1_A		1,50	58,53	55,15	49,08	59,02
C1_B		4,50	58,15	54,77	48,70	58,64
C1_C		7,50	57,25	53,87	47,80	57,74
C1_D		10,50	56,34	52,96	46,89	56,83
C1_E		13,50	55,53	52,15	46,08	56,02
C1_F		16,50	54,82	51,44	45,37	55,31
C2_A		19,50	54,16	50,78	44,71	54,65
C2_B		22,50	53,61	50,23	44,16	54,10
C2_C		25,50	53,10	49,72	43,65	53,59
C2_D		28,50	52,64	49,26	43,19	53,13
C2_E		31,50	52,22	48,84	42,77	52,71
C2_F		34,50	51,81	48,43	42,36	52,30
C3_A		37,50	51,39	48,01	41,94	51,88
C3_B		40,50	51,04	47,66	41,59	51,53
C3_C		43,50	50,71	47,33	41,26	51,20
C3_D		46,50	50,40	47,02	40,95	50,89
C3_E		49,50	50,11	46,73	40,66	50,60
C3_F		52,50	49,83	46,45	40,38	50,32
D2_A		19,50	43,22	39,84	33,77	43,71
D2_B		22,50	48,17	44,79	38,72	48,66
D2_C		25,50	48,65	45,27	39,20	49,14
D2_D		28,50	48,59	45,21	39,14	49,08
D2_E		31,50	48,28	44,90	38,83	48,77
D2_F		34,50	47,88	44,50	38,43	48,37
D3_A		37,50	47,46	44,08	38,01	47,95
D3_B		40,50	47,09	43,71	37,64	47,58
D3_C		43,50	46,79	43,41	37,34	47,28
D3_D		46,50	46,50	43,12	37,05	46,99
D3_E		49,50	46,23	42,85	36,78	46,72
D3_F		52,50	45,97	42,59	36,52	46,46
E1_A		1,50	21,25	17,86	11,80	21,74
E1_B		4,50	22,35	18,96	12,91	22,84
E1_C		7,50	23,09	19,69	13,64	23,58
E1_D		10,50	23,72	20,31	14,27	24,21
E1_E		13,50	23,33	19,91	13,88	23,81
E1_F		16,50	22,00	18,56	12,54	22,48
E2_A		19,50	23,12	19,69	13,66	23,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Rekenresultaten wegverkeer

Bijlage 2

Bisonspoor exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeermodel revisie apr. 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bisonspoor
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
E2_B		22,50	23,65	20,22	14,19	24,13
E2_C		25,50	25,91	22,52	16,46	26,40
E2_D		28,50	27,84	24,47	18,40	28,34
E2_E		31,50	18,29	14,90	8,84	18,78
E2_F		34,50	18,54	15,15	9,10	19,03
E3_A		37,50	20,94	17,56	11,50	21,44
E3_B		40,50	22,03	18,66	12,59	22,53
E3_C		43,50	22,16	18,79	12,72	22,66
E3_D		46,50	22,40	19,03	12,96	22,90
E3_E		49,50	22,47	19,09	13,03	22,97
E3_F		52,50	22,46	19,07	13,01	22,95
F1_A		1,50	25,27	21,88	15,83	25,76
F1_B		4,50	26,13	22,74	16,69	26,62
F1_C		7,50	26,36	22,97	16,92	26,85
F1_D		10,50	26,44	23,03	16,99	26,93
F1_E		13,50	25,97	22,54	16,51	26,45
F1_F		16,50	26,62	23,18	17,17	27,10
F2_A		19,50	28,10	24,66	18,64	28,58
F2_B		22,50	32,62	29,22	23,17	33,11
F2_C		25,50	37,56	34,18	28,12	38,06
F2_D		28,50	39,49	36,11	30,04	39,98
F2_E		31,50	40,45	37,07	31,01	40,95
F2_F		34,50	40,96	37,58	31,51	41,45
F3_A		37,50	41,60	38,23	32,16	42,10
F3_B		40,50	41,83	38,45	32,38	42,32
F3_C		43,50	41,98	38,60	32,53	42,47
F3_D		46,50	42,00	38,62	32,55	42,49
F3_E		49,50	41,99	38,61	32,54	42,48
F3_F		52,50	41,91	38,53	32,47	42,41
G2_A		19,50	32,14	28,75	22,70	32,63
G2_B		22,50	36,92	33,54	27,48	37,42
G2_C		25,50	39,33	35,95	29,89	39,83
G2_D		28,50	39,99	36,61	30,54	40,48
G2_E		31,50	40,18	36,80	30,73	40,67
G2_F		34,50	40,21	36,83	30,76	40,70
G3_A		37,50	40,08	36,70	30,63	40,57
G3_B		40,50	40,11	36,73	30,66	40,60
G3_C		43,50	40,11	36,73	30,66	40,60
G3_D		46,50	40,23	36,85	30,78	40,72
G3_E		49,50	40,18	36,80	30,73	40,67
G3_F		52,50	40,07	36,69	30,62	40,56
G4_A		55,50	39,82	36,44	30,37	40,31
G4_B		58,50	39,70	36,32	30,25	40,19
G4_C		61,50	39,63	36,25	30,18	40,12
G4_D		64,50	39,57	36,19	30,13	40,07
G4_E		67,50	39,47	36,09	30,03	39,97
H1_A		1,50	28,55	25,16	19,10	29,04
H1_B		4,50	29,19	25,79	19,74	29,68
H1_C		7,50	29,93	26,54	20,49	30,42
H1_D		10,50	30,64	27,25	21,19	31,13
H1_E		13,50	30,80	27,41	21,35	31,29
H1_F		16,50	30,74	27,35	21,29	31,23
H2_A		19,50	29,82	26,44	20,38	30,32
H2_B		22,50	29,78	26,40	20,34	30,28
H2_C		25,50	29,74	26,36	20,30	30,24
H2_D		28,50	29,67	26,29	20,23	30,17
H2_E		31,50	29,57	26,19	20,12	30,06
H2_F		34,50	29,51	26,13	20,06	30,00
H3_A		37,50	29,37	25,99	19,92	29,86
H3_B		40,50	29,30	25,92	19,85	29,79
H3_C		43,50	29,23	25,85	19,78	29,72
H3_D		46,50	29,16	25,78	19,71	29,65
H3_E		49,50	29,08	25,70	19,63	29,57
H3_F		52,50	29,00	25,62	19,55	29,49
H4_A		55,50	28,83	25,45	19,39	29,33
H4_B		58,50	28,75	25,37	19,31	29,25
H4_C		61,50	28,66	25,28	19,22	29,16
H4_D		64,50	28,57	25,19	19,13	29,07
H4_E		67,50	28,48	25,10	19,04	28,98
I1_A		1,50	44,94	41,56	35,49	45,43
I1_B		4,50	46,48	43,10	37,03	46,97
I1_C		7,50	46,90	43,52	37,45	47,39
I1_D		10,50	46,99	43,61	37,54	47,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Rekenresultaten wegverkeer

Bijlage 2

Bisonspoor exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeermodel revisie apr. 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bisonspoor
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
I1_E		13,50	46,94	43,56	37,49	47,43
I1_F		16,50	46,84	43,46	37,39	47,33
I2_A		19,50	46,91	43,53	37,46	47,40
I2_B		22,50	46,77	43,39	37,32	47,26
I2_C		25,50	46,62	43,24	37,17	47,11
I2_D		28,50	46,45	43,07	37,00	46,94
I2_E		31,50	46,28	42,90	36,83	46,77
I2_F		34,50	46,11	42,73	36,66	46,60
I3_A		37,50	46,06	42,68	36,61	46,55
I3_B		40,50	45,87	42,49	36,42	46,36
I3_C		43,50	45,67	42,29	36,22	46,16
I3_D		46,50	45,47	42,09	36,02	45,96
I3_E		49,50	45,27	41,89	35,82	45,76
I3_F		52,50	45,07	41,69	35,62	45,56
I4_A		55,50	44,87	41,49	35,42	45,36
I4_B		58,50	44,67	41,29	35,22	45,16
I4_C		61,50	44,47	41,09	35,02	44,96
I4_D		64,50	44,26	40,88	34,82	44,76
I4_E		67,50	44,06	40,68	34,62	44,56
J1_D		10,50	50,11	46,73	40,66	50,60
J1_E		13,50	54,40	51,02	44,96	54,90
J1_F		16,50	54,12	50,74	44,67	54,61
J2_A		19,50	53,62	50,24	44,17	54,11
J2_B		22,50	53,15	49,77	43,70	53,64
J2_C		25,50	52,70	49,32	43,25	53,19
J2_D		28,50	52,28	48,90	42,83	52,77
J2_E		31,50	51,87	48,49	42,42	52,36
J2_F		34,50	51,49	48,11	42,04	51,98
J3_A		37,50	51,11	47,73	41,66	51,60
J3_B		40,50	50,75	47,37	41,30	51,24
J3_C		43,50	50,41	47,03	40,96	50,90
J3_D		46,50	50,08	46,70	40,63	50,57
J3_E		49,50	49,78	46,40	40,33	50,27
J3_F		52,50	49,49	46,11	40,04	49,98
J4_A		55,50	49,22	45,84	39,77	49,71
J4_B		58,50	48,95	45,57	39,50	49,44
J4_C		61,50	48,73	45,35	39,28	49,22
J4_D		64,50	48,51	45,13	39,06	49,00
J4_E		67,50	48,28	44,90	38,83	48,77
K1_A		1,50	26,28	22,84	16,82	26,76
K1_B		4,50	27,89	24,43	18,43	28,36
K1_C		7,50	29,87	26,40	20,41	30,34
K1_D		10,50	33,80	30,37	24,35	34,28
K1_E		13,50	38,07	34,67	28,62	38,56
K1_F		16,50	42,19	38,81	32,75	42,69
K2_A		19,50	44,40	41,02	34,96	44,90
K2_B		22,50	45,71	42,33	36,27	46,21
K2_C		25,50	46,51	43,13	37,07	47,01
K2_D		28,50	46,95	43,57	37,51	47,45
K2_E		31,50	47,13	43,75	37,69	47,63
K2_F		34,50	47,08	43,70	37,64	47,58
K3_A		37,50	46,74	43,36	37,29	47,23
K3_B		40,50	46,57	43,19	37,12	47,06
K3_C		43,50	46,45	43,07	37,00	46,94
K3_D		46,50	46,27	42,89	36,82	46,76
K3_E		49,50	46,09	42,71	36,64	46,58
K3_F		52,50	45,90	42,52	36,45	46,39
K4_A		55,50	45,52	42,14	36,07	46,01
K4_B		58,50	45,36	41,98	35,91	45,85
K4_C		61,50	45,14	41,76	35,69	45,63
K4_D		64,50	44,98	41,60	35,53	45,47
K4_E		67,50	44,82	41,44	35,37	45,31
L1_A		1,50	27,23	23,79	17,77	27,71
L1_B		4,50	28,68	25,23	19,22	29,16
L1_C		7,50	30,27	26,81	20,81	30,74
L1_D		10,50	33,61	30,18	24,15	34,09
L1_E		13,50	37,02	33,62	27,57	37,51
L1_F		16,50	40,11	36,72	30,66	40,60
L2_A		19,50	42,93	39,55	33,48	43,42
L2_B		22,50	45,02	41,64	35,57	45,51
L2_C		25,50	45,93	42,55	36,49	46,43
L2_D		28,50	46,13	42,75	36,69	46,63
L2_E		31,50	46,27	42,90	36,83	46,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Rekenresultaten wegverkeer

Bijlage 2

Bisonspoor exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeermodel revisie apr. 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bisonspoor
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
L2_F		34,50	46,27	42,90	36,83	46,77
L3_A		37,50	46,36	42,98	36,91	46,85
L3_B		40,50	46,26	42,88	36,81	46,75
L3_C		43,50	46,14	42,76	36,69	46,63
L3_D		46,50	45,92	42,54	36,47	46,41
L3_E		49,50	45,76	42,38	36,31	46,25
L3_F		52,50	45,53	42,15	36,08	46,02
L4_A		55,50	45,34	41,96	35,89	45,83
L4_B		58,50	45,12	41,74	35,67	45,61
L4_C		61,50	44,95	41,57	35,50	45,44
L4_D		64,50	44,77	41,39	35,32	45,26
L4_E		67,50	44,60	41,22	35,15	45,09
M1_A		1,50	19,72	16,28	10,26	20,20
M1_B		4,50	21,28	17,85	11,82	21,76
M1_C		7,50	23,21	19,80	13,76	23,70
N1_A		1,50	27,26	23,87	17,81	27,75
N1_B		4,50	28,11	24,72	18,66	28,60
N1_C		7,50	28,48	25,09	19,03	28,97
O1_A		1,50	21,47	18,04	12,01	21,95
O1_B		4,50	22,70	19,25	13,24	23,18
O1_C		7,50	24,38	20,92	14,92	24,85
P1_A		1,50	52,86	49,48	43,41	53,35
P1_B		4,50	53,48	50,10	44,03	53,97
P1_C		7,50	53,39	50,01	43,94	53,88
Q1_A		1,50	28,45	25,06	19,00	28,94
Q1_B		4,50	29,52	26,13	20,08	30,01
Q1_C		7,50	30,60	27,21	21,15	31,09
Q1_D		10,50	31,08	27,69	21,63	31,57
Q1_E		13,50	31,09	27,70	21,64	31,58
Q1_F		16,50	31,05	27,65	21,60	31,54
R1_A		1,50	25,43	22,00	15,97	25,91
R1_B		4,50	27,20	23,74	17,74	27,67
R1_C		7,50	29,87	26,39	20,40	30,34
R1_D		10,50	34,99	31,56	25,53	35,47
R1_E		13,50	40,51	37,12	31,06	41,00
R1_F		16,50	45,22	41,85	35,78	45,72
S1_A		1,50	25,64	22,26	16,20	26,14
S1_B		4,50	26,57	23,18	17,12	27,06
S1_C		7,50	27,08	23,69	17,63	27,57
S1_D		10,50	27,73	24,34	18,28	28,22
S1_E		13,50	27,08	23,69	17,63	27,57
S1_F		16,50	26,81	23,41	17,36	27,30
T1_A		1,50	52,20	48,82	42,75	52,69
T1_B		4,50	52,73	49,35	43,28	53,22
T1_C		7,50	52,68	49,30	43,23	53,17
T1_D		10,50	52,47	49,09	43,02	52,96
T1_E		13,50	51,83	48,45	42,38	52,32
T1_F		16,50	51,11	47,73	41,66	51,60
Ua_A	NO zijde	1,50	45,23	41,85	35,78	45,72
Ua_B	NO zijde	4,50	45,17	41,79	35,72	45,66
Ua_C	NO zijde	7,50	44,92	41,54	35,47	45,41
Ua_D	NO zijde	10,50	44,55	41,17	35,10	45,04
Ua_E	NO zijde	13,50	44,08	40,70	34,63	44,57
Ua_F	NO zijde	16,50	43,52	40,14	34,07	44,01
Ub_A	NO zijde	19,50	42,59	39,21	33,14	43,08
Ub_B	NO zijde	22,50	42,05	38,67	32,60	42,54
Va_A	NW zijde	1,50	54,83	51,45	45,38	55,32
Va_B	NW zijde	4,50	55,04	51,66	45,59	55,53
Va_C	NW zijde	7,50	54,74	51,36	45,29	55,23
Va_D	NW zijde	10,50	54,27	50,89	44,82	54,76
Va_E	NW zijde	13,50	53,75	50,37	44,30	54,24
Va_F	NW zijde	16,50	53,21	49,83	43,76	53,70
Vb_A	NW zijde	19,50	52,61	49,23	43,16	53,10
Vb_B	NW zijde	22,50	52,10	48,72	42,65	52,59
Wa_A	ZW zijde	1,50	58,57	55,19	49,12	59,06
Wa_B	ZW zijde	4,50	58,32	54,94	48,87	58,81
Wa_C	ZW zijde	7,50	57,53	54,15	48,08	58,02
Wa_D	ZW zijde	10,50	56,71	53,33	47,26	57,20
Wa_E	ZW zijde	13,50	55,97	52,59	46,52	56,46
Wa_F	ZW zijde	16,50	55,31	51,93	45,86	55,80
Wb_A	ZW zijde	19,50	54,72	51,34	45,27	55,21
Wb_B	ZW zijde	22,50	54,19	50,81	44,74	54,68
Xa_A	ZO zijde	1,50	40,52	37,14	31,07	41,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeermodel revisie apr. 2018
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Bisonspoor
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Xa_B	ZO zijde	4,50	42,05	38,67	32,60	42,54
Xa_C	ZO zijde	7,50	42,15	38,77	32,70	42,64
Xa_D	ZO zijde	10,50	42,05	38,67	32,60	42,54
Xa_E	ZO zijde	13,50	41,91	38,53	32,46	42,40
Xa_F	ZO zijde	16,50	41,74	38,36	32,29	42,23
Xb_A	ZO zijde	19,50	41,47	38,09	32,02	41,96
Xb_B	ZO zijde	22,50	41,26	37,88	31,81	41,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Rekenresultaten wegverkeer

Bijlage 2

Safariweg exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeermodel revisie apr. 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Safariweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A1_A		1,50	60,87	57,70	51,78	61,53
A1_B		4,50	61,00	57,82	51,90	61,66
A1_C		7,50	60,66	57,49	51,56	61,32
A1_D		10,50	60,17	57,00	51,07	60,83
A1_E		13,50	59,64	56,47	50,54	60,30
A1_F		16,50	59,11	55,93	50,01	59,77
A2_A		19,50	58,62	55,45	49,52	59,28
A2_B		22,50	58,17	55,00	49,06	58,83
A2_C		25,50	57,78	54,61	48,67	58,44
A2_D		28,50	57,37	54,21	48,26	58,03
A2_E		31,50	57,25	54,11	48,12	57,91
A2_F		34,50	57,06	53,92	47,92	57,71
A3_A		37,50	56,79	53,65	47,65	57,44
A3_B		40,50	56,55	53,42	47,40	57,20
A3_C		43,50	56,36	53,23	47,21	57,01
A3_D		46,50	56,13	53,00	46,99	56,78
A3_E		49,50	55,89	52,76	46,74	56,54
A3_F		52,50	55,65	52,52	46,50	56,30
B1_A		1,50	49,24	46,07	40,14	49,90
B1_B		4,50	50,45	47,28	41,36	51,11
B1_C		7,50	50,36	47,19	41,27	51,02
B1_D		10,50	50,23	47,05	41,13	50,89
B1_E		13,50	50,03	46,86	40,94	50,69
B1_F		16,50	49,79	46,62	40,69	50,45
B2_A		19,50	49,90	46,73	40,81	50,56
B2_B		22,50	49,63	46,46	40,54	50,29
B2_C		25,50	49,65	46,48	40,54	50,31
B2_D		28,50	50,43	47,31	41,29	51,09
B2_E		31,50	51,29	48,19	42,12	51,94
B2_F		34,50	51,77	48,69	42,58	52,42
B3_A		37,50	51,86	48,79	42,66	52,51
B3_B		40,50	51,77	48,70	42,57	52,42
B3_C		43,50	51,69	48,62	42,50	52,34
B3_D		46,50	51,67	48,60	42,47	52,32
B3_E		49,50	51,63	48,56	42,43	52,28
B3_F		52,50	51,60	48,53	42,41	52,25
C1_A		1,50	37,39	34,21	28,14	38,00
C1_B		4,50	36,92	33,74	27,67	37,53
C1_C		7,50	36,54	33,37	27,30	37,15
C1_D		10,50	36,69	33,52	27,44	37,30
C1_E		13,50	36,83	33,66	27,59	37,44
C1_F		16,50	37,64	34,48	28,39	38,25
C2_A		19,50	38,22	35,07	28,97	38,83
C2_B		22,50	37,70	34,51	28,45	38,30
C2_C		25,50	37,88	34,69	28,63	38,48
C2_D		28,50	38,05	34,86	28,80	38,65
C2_E		31,50	37,96	34,78	28,72	38,57
C2_F		34,50	38,24	35,06	29,00	38,85
C3_A		37,50	38,33	35,19	29,08	38,94
C3_B		40,50	39,92	36,83	30,67	40,55
C3_C		43,50	41,04	37,97	31,78	41,67
C3_D		46,50	41,86	38,79	32,61	42,49
C3_E		49,50	37,53	34,39	28,25	38,13
C3_F		52,50	38,24	35,12	28,95	38,85
D2_A		19,50	40,17	37,00	30,92	40,78
D2_B		22,50	41,51	38,31	32,31	42,13
D2_C		25,50	44,35	41,18	35,19	44,99
D2_D		28,50	45,55	42,38	36,40	46,19
D2_E		31,50	45,98	42,80	36,84	46,62
D2_F		34,50	46,24	43,06	37,10	46,88
D3_A		37,50	46,66	43,48	37,52	47,30
D3_B		40,50	46,68	43,50	37,54	47,32
D3_C		43,50	46,63	43,46	37,50	47,28
D3_D		46,50	46,60	43,43	37,47	47,25
D3_E		49,50	46,51	43,33	37,37	47,15
D3_F		52,50	46,39	43,22	37,25	47,04
E1_A		1,50	32,97	29,76	23,92	33,64
E1_B		4,50	34,63	31,38	25,65	35,32
E1_C		7,50	36,11	32,84	27,15	36,80
E1_D		10,50	37,96	34,70	28,99	38,65
E1_E		13,50	39,83	36,57	30,85	40,51
E1_F		16,50	42,97	39,75	33,94	43,64
E2_A		19,50	47,00	43,83	37,91	47,66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Rekenresultaten wegverkeer

Bijlage 2

Safariweg exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeermodel revisie apr. 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Safariweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
E2_B		22,50	49,65	46,49	40,54	50,31
E2_C		25,50	50,96	47,79	41,85	51,62
E2_D		28,50	51,41	48,25	42,30	52,07
E2_E		31,50	51,49	48,32	42,39	52,15
E2_F		34,50	51,44	48,27	42,34	52,10
E3_A		37,50	51,37	48,20	42,27	52,03
E3_B		40,50	51,27	48,10	42,18	51,93
E3_C		43,50	51,12	47,95	42,03	51,78
E3_D		46,50	50,87	47,70	41,78	51,53
E3_E		49,50	50,68	47,50	41,58	51,34
E3_F		52,50	50,49	47,31	41,40	51,15
F1_A		1,50	32,40	29,18	23,36	33,07
F1_B		4,50	34,29	31,03	25,33	34,98
F1_C		7,50	36,15	32,86	27,22	36,85
F1_D		10,50	38,43	35,14	29,49	39,12
F1_E		13,50	42,48	39,25	33,46	43,16
F1_F		16,50	47,64	44,46	38,54	48,30
F2_A		19,50	51,30	48,14	42,20	51,96
F2_B		22,50	52,24	49,07	43,14	52,90
F2_C		25,50	52,73	49,56	43,63	53,39
F2_D		28,50	52,88	49,71	43,77	53,54
F2_E		31,50	52,77	49,60	43,67	53,43
F2_F		34,50	52,58	49,40	43,48	53,24
F3_A		37,50	52,51	49,34	43,42	53,17
F3_B		40,50	52,28	49,11	43,18	52,94
F3_C		43,50	52,03	48,86	42,93	52,69
F3_D		46,50	51,79	48,62	42,70	52,45
F3_E		49,50	51,57	48,40	42,47	52,23
F3_F		52,50	51,39	48,21	42,29	52,05
G2_A		19,50	48,00	44,89	38,84	48,65
G2_B		22,50	53,14	50,00	44,01	53,80
G2_C		25,50	54,23	51,09	45,11	54,89
G2_D		28,50	54,43	51,28	45,31	55,09
G2_E		31,50	54,35	51,21	45,22	55,01
G2_F		34,50	54,15	51,01	45,02	54,81
G3_A		37,50	53,92	50,79	44,79	54,58
G3_B		40,50	53,64	50,50	44,51	54,30
G3_C		43,50	53,37	50,24	44,24	54,03
G3_D		46,50	53,12	49,98	43,98	53,77
G3_E		49,50	52,88	49,75	43,74	53,53
G3_F		52,50	52,65	49,52	43,51	53,30
G4_A		55,50	52,44	49,31	43,30	53,09
G4_B		58,50	52,24	49,11	43,09	52,89
G4_C		61,50	52,05	48,93	42,90	52,70
G4_D		64,50	51,86	48,74	42,71	52,51
G4_E		67,50	51,69	48,57	42,54	52,34
H1_A		1,50	63,89	60,72	54,77	64,54
H1_B		4,50	63,45	60,28	54,32	64,10
H1_C		7,50	62,58	59,41	53,43	63,22
H1_D		10,50	61,71	58,53	52,56	62,35
H1_E		13,50	60,91	57,74	51,75	61,55
H1_F		16,50	60,19	57,02	51,03	60,83
H2_A		19,50	59,54	56,37	50,37	60,18
H2_B		22,50	58,94	55,78	49,78	59,58
H2_C		25,50	58,41	55,24	49,24	59,05
H2_D		28,50	57,91	54,75	48,75	58,55
H2_E		31,50	57,46	54,30	48,29	58,10
H2_F		34,50	57,04	53,88	47,86	57,67
H3_A		37,50	56,65	53,49	47,47	57,28
H3_B		40,50	56,28	53,13	47,10	56,92
H3_C		43,50	55,93	52,78	46,75	56,57
H3_D		46,50	55,61	52,46	46,43	56,25
H3_E		49,50	55,30	52,15	46,12	55,94
H3_F		52,50	55,00	51,85	45,82	55,64
H4_A		55,50	54,71	51,57	45,53	55,35
H4_B		58,50	54,44	51,30	45,26	55,08
H4_C		61,50	54,19	51,04	45,01	54,83
H4_D		64,50	53,95	50,80	44,76	54,58
H4_E		67,50	53,72	50,57	44,53	54,35
I1_A		1,50	55,85	52,67	46,58	56,45
I1_B		4,50	56,48	53,30	47,21	57,08
I1_C		7,50	56,53	53,36	47,26	57,13
I1_D		10,50	56,48	53,30	47,21	57,08

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Rekenresultaten wegverkeer

Bijlage 2

Safariweg exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeermodel revisie apr. 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Safariweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
I1_E		13,50	56,35	53,17	47,08	56,95
I1_F		16,50	56,13	52,96	46,86	56,73
I2_A		19,50	55,75	52,57	46,47	56,35
I2_B		22,50	55,50	52,32	46,23	56,10
I2_C		25,50	55,26	52,08	45,99	55,86
I2_D		28,50	54,96	51,78	45,69	55,56
I2_E		31,50	54,63	51,45	45,36	55,23
I2_F		34,50	54,38	51,21	45,11	54,98
I3_A		37,50	54,08	50,91	44,81	54,68
I3_B		40,50	53,85	50,67	44,58	54,45
I3_C		43,50	53,62	50,45	44,35	54,22
I3_D		46,50	53,38	50,21	44,11	53,98
I3_E		49,50	53,17	50,00	43,90	53,77
I3_F		52,50	52,96	49,79	43,69	53,56
I4_A		55,50	52,74	49,57	43,47	53,34
I4_B		58,50	52,57	49,39	43,29	53,17
I4_C		61,50	52,04	48,87	42,76	52,64
I4_D		64,50	51,74	48,57	42,46	52,34
I4_E		67,50	51,54	48,38	42,26	52,14
J1_D		10,50	46,43	43,28	37,15	47,03
J1_E		13,50	47,07	43,90	37,81	47,67
J1_F		16,50	47,13	43,95	37,86	47,73
J2_A		19,50	46,98	43,80	37,71	47,58
J2_B		22,50	46,90	43,72	37,64	47,50
J2_C		25,50	46,82	43,64	37,55	47,42
J2_D		28,50	46,79	43,61	37,53	47,39
J2_E		31,50	46,76	43,58	37,49	47,36
J2_F		34,50	46,74	43,57	37,48	47,34
J3_A		37,50	46,99	43,82	37,72	47,59
J3_B		40,50	47,06	43,90	37,80	47,67
J3_C		43,50	47,17	44,01	37,90	47,77
J3_D		46,50	47,33	44,18	38,06	47,94
J3_E		49,50	45,19	42,08	35,92	45,80
J3_F		52,50	43,97	40,86	34,68	44,58
J4_A		55,50	43,38	40,26	34,08	43,98
J4_B		58,50	43,51	40,40	34,21	44,11
J4_C		61,50	42,94	39,86	33,62	43,54
J4_D		64,50	43,19	40,12	33,87	43,80
J4_E		67,50	42,87	39,78	33,55	43,47
K1_A		1,50	31,81	28,67	22,64	32,45
K1_B		4,50	32,61	29,45	23,45	33,25
K1_C		7,50	32,80	29,63	23,66	33,45
K1_D		10,50	32,90	29,72	23,77	33,55
K1_E		13,50	32,27	29,07	23,18	32,93
K1_F		16,50	32,42	29,22	23,35	33,08
K2_A		19,50	33,31	30,09	24,26	33,98
K2_B		22,50	35,24	32,03	26,19	35,91
K2_C		25,50	39,80	36,64	30,68	40,46
K2_D		28,50	42,74	39,59	33,61	43,39
K2_E		31,50	43,98	40,82	34,86	44,64
K2_F		34,50	44,53	41,36	35,42	45,19
K3_A		37,50	43,88	40,70	34,78	44,54
K3_B		40,50	43,86	40,68	34,76	44,52
K3_C		43,50	43,81	40,63	34,72	44,47
K3_D		46,50	43,54	40,37	34,45	44,20
K3_E		49,50	43,50	40,33	34,40	44,16
K3_F		52,50	43,62	40,46	34,52	44,28
K4_A		55,50	42,93	39,79	33,80	43,59
K4_B		58,50	43,08	39,95	33,94	43,73
K4_C		61,50	43,35	40,23	34,22	44,01
K4_D		64,50	44,20	41,09	35,03	44,85
K4_E		67,50	44,38	41,27	35,21	45,03
L1_A		1,50	30,51	27,37	21,28	31,13
L1_B		4,50	30,89	27,74	21,68	31,52
L1_C		7,50	31,52	28,35	22,32	32,14
L1_D		10,50	33,19	30,01	23,97	33,81
L1_E		13,50	37,43	34,28	28,17	38,04
L1_F		16,50	38,47	35,31	29,21	39,08
L2_A		19,50	38,34	35,16	29,08	38,94
L2_B		22,50	38,37	35,19	29,11	38,97
L2_C		25,50	38,58	35,41	29,33	39,19
L2_D		28,50	39,17	36,00	29,92	39,78
L2_E		31,50	38,30	35,13	29,03	38,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Rekenresultaten wegverkeer

Bijlage 2

Safariweg exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeermiddel revisie apr. 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Safariweg
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
L2_F		34,50	38,24	35,06	28,97	38,84
L3_A		37,50	36,98	33,80	27,71	37,58
L3_B		40,50	36,91	33,74	27,65	37,51
L3_C		43,50	36,87	33,69	27,60	37,47
L3_D		46,50	36,85	33,67	27,58	37,45
L3_E		49,50	36,84	33,67	27,57	37,44
L3_F		52,50	36,92	33,75	27,65	37,52
L4_A		55,50	37,71	34,57	28,43	38,31
L4_B		58,50	37,88	34,75	28,60	38,49
L4_C		61,50	37,95	34,81	28,67	38,55
L4_D		64,50	37,06	33,89	27,81	37,67
L4_E		67,50	30,48	27,32	21,29	31,11
M1_A		1,50	58,83	55,65	49,73	59,49
M1_B		4,50	59,35	56,17	50,25	60,01
M1_C		7,50	59,17	55,99	50,07	59,83
N1_A		1,50	31,55	28,42	22,37	32,19
N1_B		4,50	31,93	28,77	22,79	32,58
N1_C		7,50	32,82	29,63	23,73	33,48
O1_A		1,50	31,83	28,67	22,65	32,46
O1_B		4,50	32,79	29,62	23,62	33,43
O1_C		7,50	33,02	29,85	23,87	33,66
P1_A		1,50	41,82	38,65	32,56	42,42
P1_B		4,50	41,18	38,01	31,91	41,78
P1_C		7,50	41,71	38,54	32,45	42,31
Q1_A		1,50	57,97	54,80	48,88	58,63
Q1_B		4,50	58,60	55,42	49,50	59,26
Q1_C		7,50	58,49	55,31	49,39	59,15
Q1_D		10,50	58,23	55,05	49,13	58,89
Q1_E		13,50	57,21	54,03	48,12	57,87
Q1_F		16,50	56,48	53,31	47,39	57,14
R1_A		1,50	32,07	28,92	22,85	32,69
R1_B		4,50	32,72	29,56	23,50	33,34
R1_C		7,50	33,32	30,14	24,11	33,94
R1_D		10,50	37,10	33,94	27,84	37,71
R1_E		13,50	39,77	36,61	30,48	40,37
R1_F		16,50	40,69	37,51	31,42	41,29
S1_A		1,50	32,38	29,20	23,30	33,04
S1_B		4,50	34,10	30,87	25,11	34,79
S1_C		7,50	36,14	32,88	27,20	36,84
S1_D		10,50	39,57	36,35	30,57	40,25
S1_E		13,50	43,96	40,77	34,90	44,63
S1_F		16,50	49,31	46,15	40,20	49,97
T1_A		1,50	39,78	36,60	30,52	40,38
T1_B		4,50	39,03	35,85	29,77	39,63
T1_C		7,50	39,09	35,91	29,83	39,69
T1_D		10,50	39,72	36,54	30,46	40,32
T1_E		13,50	40,44	37,26	31,18	41,04
T1_F		16,50	41,22	38,04	31,96	41,82
Ua_A	NO zijde	1,50	63,30	60,13	54,20	63,96
Ua_B	NO zijde	4,50	62,97	59,80	53,87	63,63
Ua_C	NO zijde	7,50	62,24	59,08	53,13	62,90
Ua_D	NO zijde	10,50	61,51	58,35	52,40	62,17
Ua_E	NO zijde	13,50	60,83	57,67	51,71	61,49
Ua_F	NO zijde	16,50	60,22	57,07	51,10	60,88
Ub_A	NO zijde	19,50	59,64	56,49	50,52	60,30
Ub_B	NO zijde	22,50	59,13	55,99	50,01	59,79
Va_A	NW zijde	1,50	55,30	52,19	46,15	55,96
Va_B	NW zijde	4,50	55,97	52,85	46,82	56,62
Va_C	NW zijde	7,50	56,09	52,98	46,94	56,75
Va_D	NW zijde	10,50	56,10	52,99	46,94	56,75
Va_E	NW zijde	13,50	56,02	52,92	46,86	56,67
Va_F	NW zijde	16,50	55,90	52,81	46,74	56,56
Vb_A	NW zijde	19,50	55,91	52,81	46,74	56,56
Vb_B	NW zijde	22,50	55,72	52,63	46,55	56,37
Wa_A	ZW zijde	1,50	38,74	35,56	29,62	39,39
Wa_B	ZW zijde	4,50	39,45	36,27	30,34	40,10
Wa_C	ZW zijde	7,50	40,23	37,05	31,12	40,88
Wa_D	ZW zijde	10,50	40,96	37,79	31,86	41,62
Wa_E	ZW zijde	13,50	41,15	37,98	32,04	41,81
Wa_F	ZW zijde	16,50	41,17	38,01	32,06	41,83
Wb_A	ZW zijde	19,50	40,90	37,72	31,79	41,55
Wb_B	ZW zijde	22,50	40,89	37,71	31,78	41,54
Xa_A	ZO zijde	1,50	51,84	48,67	42,75	52,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeermodel revisie apr. 2018
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Safariweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Xa_B	ZO zijde	4,50	52,42	49,24	43,32	53,08
Xa_C	ZO zijde	7,50	52,25	49,08	43,16	52,91
Xa_D	ZO zijde	10,50	52,00	48,83	42,91	52,66
Xa_E	ZO zijde	13,50	51,68	48,51	42,59	52,34
Xa_F	ZO zijde	16,50	51,31	48,13	42,22	51,97
Xb_A	ZO zijde	19,50	51,18	48,00	42,08	51,84
Xb_B	ZO zijde	22,50	50,74	47,57	41,65	51,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Rekenresultaten wegverkeer

Bijlage 2

Gecumuleerd (wegen) exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeersmodel revisie apr. 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A1_A		1,50	60,87	57,70	51,78	61,53
A1_B		4,50	61,00	57,83	51,90	61,66
A1_C		7,50	60,66	57,49	51,56	61,32
A1_D		10,50	60,17	57,00	51,08	60,83
A1_E		13,50	59,64	56,47	50,54	60,30
A1_F		16,50	59,11	55,93	50,01	59,77
A2_A		19,50	58,62	55,45	49,52	59,28
A2_B		22,50	58,17	55,00	49,06	58,83
A2_C		25,50	57,78	54,61	48,67	58,44
A2_D		28,50	57,37	54,21	48,26	58,03
A2_E		31,50	57,26	54,11	48,13	57,91
A2_F		34,50	57,06	53,93	47,93	57,72
A3_A		37,50	56,80	53,67	47,66	57,45
A3_B		40,50	56,57	53,43	47,42	57,22
A3_C		43,50	56,38	53,25	47,23	57,03
A3_D		46,50	56,16	53,03	47,01	56,81
A3_E		49,50	55,91	52,78	46,77	56,56
A3_F		52,50	55,68	52,55	46,53	56,33
B1_A		1,50	50,13	46,92	40,97	50,76
B1_B		4,50	51,34	48,12	42,18	51,97
B1_C		7,50	51,27	48,06	42,11	51,90
B1_D		10,50	51,13	47,92	41,97	51,76
B1_E		13,50	50,94	47,73	41,78	51,57
B1_F		16,50	50,70	47,48	41,54	51,33
B2_A		19,50	50,69	47,48	41,53	51,32
B2_B		22,50	50,42	47,21	41,27	51,05
B2_C		25,50	50,38	47,19	41,23	51,02
B2_D		28,50	51,02	47,86	41,84	51,65
B2_E		31,50	51,76	48,63	42,56	52,39
B2_F		34,50	52,21	49,11	43,00	52,85
B3_A		37,50	52,31	49,21	43,09	52,94
B3_B		40,50	52,28	49,18	43,06	52,91
B3_C		43,50	52,29	49,19	43,07	52,92
B3_D		46,50	52,38	49,27	43,15	53,01
B3_E		49,50	52,38	49,26	43,15	53,01
B3_F		52,50	52,34	49,22	43,11	52,97
C1_A		1,50	58,56	55,18	49,12	59,06
C1_B		4,50	58,18	54,80	48,74	58,68
C1_C		7,50	57,28	53,90	47,84	57,78
C1_D		10,50	56,38	53,00	46,94	56,88
C1_E		13,50	55,59	52,21	46,14	56,08
C1_F		16,50	54,90	51,52	45,46	55,40
C2_A		19,50	54,27	50,89	44,83	54,77
C2_B		22,50	53,72	50,34	44,28	54,22
C2_C		25,50	53,23	49,85	43,79	53,73
C2_D		28,50	52,79	49,41	43,35	53,29
C2_E		31,50	52,38	49,00	42,94	52,88
C2_F		34,50	51,99	48,62	42,56	52,49
C3_A		37,50	51,60	48,23	42,16	52,10
C3_B		40,50	51,36	48,00	41,93	51,86
C3_C		43,50	51,15	47,80	41,73	51,66
C3_D		46,50	50,97	47,62	41,55	51,48
C3_E		49,50	50,34	46,97	40,91	50,84
C3_F		52,50	50,12	46,76	40,68	50,62
D2_A		19,50	44,96	41,66	35,59	45,50
D2_B		22,50	49,01	45,67	39,61	49,53
D2_C		25,50	50,02	46,70	40,65	50,55
D2_D		28,50	50,34	47,03	40,99	50,88
D2_E		31,50	50,29	46,98	40,96	50,84
D2_F		34,50	50,14	46,85	40,83	50,70
D3_A		37,50	50,09	46,80	40,78	50,65
D3_B		40,50	49,90	46,62	40,60	50,47
D3_C		43,50	49,72	46,44	40,43	50,29
D3_D		46,50	49,56	46,28	40,28	50,13
D3_E		49,50	49,38	46,11	40,10	49,96
D3_F		52,50	49,19	45,93	39,91	49,77
E1_A		1,50	33,25	30,03	24,18	33,91
E1_B		4,50	34,88	31,62	25,87	35,55
E1_C		7,50	36,32	33,05	27,34	37,00
E1_D		10,50	38,12	34,86	29,14	38,80
E1_E		13,50	39,93	36,66	30,94	40,61
E1_F		16,50	43,00	39,78	33,97	43,67
E2_A		19,50	47,02	43,84	37,92	47,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Rekenresultaten wegverkeer

Bijlage 2

Gecumuleerd (wegen) exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeersmodel revisie apr. 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
E2_B		22,50	49,66	46,50	40,55	50,32
E2_C		25,50	50,97	47,81	41,86	51,63
E2_D		28,50	51,43	48,27	42,32	52,09
E2_E		31,50	51,49	48,32	42,39	52,15
E2_F		34,50	51,44	48,27	42,34	52,10
E3_A		37,50	51,37	48,20	42,28	52,03
E3_B		40,50	51,28	48,11	42,19	51,94
E3_C		43,50	51,13	47,96	42,03	51,79
E3_D		46,50	50,88	47,70	41,79	51,54
E3_E		49,50	50,68	47,51	41,59	51,34
E3_F		52,50	50,50	47,32	41,41	51,16
F1_A		1,50	33,17	29,92	24,07	33,81
F1_B		4,50	34,91	31,63	25,88	35,57
F1_C		7,50	36,58	33,28	27,61	37,26
F1_D		10,50	38,69	35,40	29,73	39,37
F1_E		13,50	42,57	39,34	33,54	43,24
F1_F		16,50	47,67	44,50	38,57	48,33
F2_A		19,50	51,32	48,16	42,22	51,98
F2_B		22,50	52,29	49,12	43,18	52,95
F2_C		25,50	52,86	49,68	43,75	53,51
F2_D		28,50	53,07	49,89	43,96	53,72
F2_E		31,50	53,02	49,84	43,90	53,67
F2_F		34,50	52,86	49,68	43,75	53,51
F3_A		37,50	52,85	49,66	43,73	53,50
F3_B		40,50	52,66	49,47	43,53	53,30
F3_C		43,50	52,44	49,25	43,31	53,08
F3_D		46,50	52,23	49,03	43,10	52,87
F3_E		49,50	52,02	48,83	42,89	52,66
F3_F		52,50	51,85	48,66	42,72	52,49
G2_A		19,50	48,11	45,00	38,94	48,76
G2_B		22,50	53,24	50,09	44,11	53,89
G2_C		25,50	54,37	51,22	45,24	55,02
G2_D		28,50	54,58	51,43	45,45	55,23
G2_E		31,50	54,51	51,36	45,37	55,16
G2_F		34,50	54,32	51,17	45,18	54,97
G3_A		37,50	54,10	50,95	44,96	54,75
G3_B		40,50	53,83	50,68	44,68	54,48
G3_C		43,50	53,57	50,43	44,42	54,22
G3_D		46,50	53,33	50,19	44,19	53,98
G3_E		49,50	53,10	49,96	43,95	53,75
G3_F		52,50	52,88	49,74	43,73	53,53
G4_A		55,50	52,67	49,53	43,52	53,32
G4_B		58,50	52,47	49,33	43,31	53,12
G4_C		61,50	52,29	49,16	43,13	52,94
G4_D		64,50	52,11	48,97	42,95	52,76
G4_E		67,50	51,94	48,81	42,78	52,59
H1_A		1,50	63,90	60,72	54,77	64,55
H1_B		4,50	63,45	60,28	54,32	64,10
H1_C		7,50	62,58	59,41	53,44	63,23
H1_D		10,50	61,71	58,54	52,56	62,35
H1_E		13,50	60,91	57,74	51,76	61,55
H1_F		16,50	60,19	57,03	51,04	60,83
H2_A		19,50	59,54	56,38	50,38	60,18
H2_B		22,50	58,95	55,78	49,78	59,59
H2_C		25,50	58,41	55,25	49,24	59,05
H2_D		28,50	57,92	54,76	48,75	58,56
H2_E		31,50	57,47	54,31	48,29	58,10
H2_F		34,50	57,05	53,89	47,87	57,68
H3_A		37,50	56,66	53,50	47,48	57,29
H3_B		40,50	56,29	53,13	47,11	56,92
H3_C		43,50	55,94	52,79	46,76	56,58
H3_D		46,50	55,62	52,46	46,44	56,25
H3_E		49,50	55,31	52,15	46,13	55,94
H3_F		52,50	55,01	51,86	45,83	55,65
H4_A		55,50	54,72	51,58	45,54	55,36
H4_B		58,50	54,46	51,31	45,27	55,09
H4_C		61,50	54,20	51,05	45,02	54,84
H4_D		64,50	53,96	50,81	44,77	54,59
H4_E		67,50	53,73	50,58	44,54	54,36
I1_A		1,50	56,19	53,00	46,91	56,78
I1_B		4,50	56,89	53,70	47,60	57,48
I1_C		7,50	56,98	53,78	47,69	57,57
I1_D		10,50	56,94	53,74	47,65	57,53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Rekenresultaten wegverkeer

Bijlage 2

Gecumuleerd (wegen) exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeermodel revisie apr. 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
I1_E		13,50	56,82	53,62	47,53	57,41
I1_F		16,50	56,62	53,42	47,33	57,21
I2_A		19,50	56,28	53,08	46,99	56,87
I2_B		22,50	56,04	52,84	46,75	56,63
I2_C		25,50	55,81	52,61	46,52	56,40
I2_D		28,50	55,53	52,33	46,24	56,12
I2_E		31,50	55,22	52,02	45,93	55,81
I2_F		34,50	54,98	51,78	45,69	55,57
I3_A		37,50	54,72	51,51	45,43	55,31
I3_B		40,50	54,49	51,28	45,19	55,07
I3_C		43,50	54,27	51,06	44,97	54,85
I3_D		46,50	54,04	50,83	44,74	54,62
I3_E		49,50	53,82	50,62	44,53	54,41
I3_F		52,50	53,62	50,42	44,32	54,20
I4_A		55,50	53,40	50,20	44,10	53,98
I4_B		58,50	53,22	50,02	43,92	53,80
I4_C		61,50	52,74	49,54	43,44	53,32
I4_D		64,50	52,45	49,25	43,15	53,03
I4_E		67,50	52,25	49,06	42,95	52,84
J1_D		10,50	51,66	48,35	42,26	52,19
J1_E		13,50	55,14	51,79	45,72	55,65
J1_F		16,50	54,91	51,56	45,49	55,42
J2_A		19,50	54,47	51,12	45,06	54,98
J2_B		22,50	54,07	50,73	44,66	54,59
J2_C		25,50	53,70	50,36	44,29	54,22
J2_D		28,50	53,36	50,02	43,95	53,88
J2_E		31,50	53,04	49,70	43,63	53,56
J2_F		34,50	52,74	49,41	43,34	53,26
J3_A		37,50	52,53	49,21	43,14	53,06
J3_B		40,50	52,30	48,98	42,90	52,82
J3_C		43,50	52,09	48,78	42,71	52,62
J3_D		46,50	51,93	48,63	42,54	52,46
J3_E		49,50	51,08	47,76	41,67	51,60
J3_F		52,50	50,56	47,24	41,15	51,08
J4_A		55,50	50,22	46,90	40,81	50,74
J4_B		58,50	50,04	46,72	40,63	50,56
J4_C		61,50	49,75	46,43	40,33	50,27
J4_D		64,50	49,63	46,32	40,21	50,15
J4_E		67,50	49,38	46,06	39,96	49,90
K1_A		1,50	32,88	29,67	23,65	33,49
K1_B		4,50	33,87	30,64	24,64	34,47
K1_C		7,50	34,59	31,32	25,34	35,18
K1_D		10,50	36,39	33,07	27,08	36,94
K1_E		13,50	39,08	35,73	29,71	39,61
K1_F		16,50	42,63	39,26	33,22	43,14
K2_A		19,50	44,73	41,36	35,31	45,24
K2_B		22,50	46,09	42,72	36,67	46,60
K2_C		25,50	47,35	44,01	37,97	47,88
K2_D		28,50	48,35	45,03	38,99	48,89
K2_E		31,50	48,85	45,54	39,51	49,40
K2_F		34,50	49,00	45,70	39,68	49,56
K3_A		37,50	48,55	45,24	39,22	49,10
K3_B		40,50	48,43	45,12	39,11	48,98
K3_C		43,50	48,34	45,03	39,02	48,89
K3_D		46,50	48,13	44,82	38,81	48,68
K3_E		49,50	47,99	44,69	38,68	48,55
K3_F		52,50	47,92	44,62	38,60	48,48
K4_A		55,50	47,42	44,13	38,09	47,97
K4_B		58,50	47,38	44,09	38,05	47,93
K4_C		61,50	47,35	44,07	38,03	47,91
K4_D		64,50	47,62	44,36	38,30	48,18
K4_E		67,50	47,61	44,37	38,30	48,18
L1_A		1,50	32,18	28,95	22,88	32,76
L1_B		4,50	32,93	29,67	23,63	33,50
L1_C		7,50	33,95	30,66	24,64	34,51
L1_D		10,50	36,41	33,10	27,07	36,96
L1_E		13,50	40,24	36,97	30,89	40,79
L1_F		16,50	42,38	39,08	33,01	42,92
L2_A		19,50	44,22	40,89	34,83	44,74
L2_B		22,50	45,87	42,53	36,46	46,39
L2_C		25,50	46,66	43,32	37,25	47,18
L2_D		28,50	46,93	43,59	37,52	47,45
L2_E		31,50	46,92	43,57	37,50	47,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Rekenresultaten wegverkeer

Bijlage 2

Gecumuleerd (wegen) exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeermodel revisie apr. 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
L2_F		34,50	46,91	43,56	37,49	47,42
L3_A		37,50	46,83	43,47	37,40	47,33
L3_B		40,50	46,73	43,38	37,31	47,24
L3_C		43,50	46,62	43,26	37,20	47,13
L3_D		46,50	46,43	43,07	37,00	46,93
L3_E		49,50	46,28	42,92	36,86	46,79
L3_F		52,50	46,09	42,73	36,67	46,60
L4_A		55,50	46,03	42,68	36,61	46,54
L4_B		58,50	45,87	42,53	36,45	46,38
L4_C		61,50	45,74	42,40	36,32	46,25
L4_D		64,50	45,45	42,10	36,03	45,96
L4_E		67,50	44,77	41,39	35,33	45,27
M1_A		1,50	58,83	55,66	49,73	59,49
M1_B		4,50	59,35	56,17	50,26	60,01
M1_C		7,50	59,17	55,99	50,07	59,83
N1_A		1,50	32,92	29,73	23,67	33,52
N1_B		4,50	33,44	30,21	24,21	34,04
N1_C		7,50	34,18	30,94	24,99	34,79
O1_A		1,50	32,21	29,03	23,01	32,83
O1_B		4,50	33,20	30,00	24,00	33,82
O1_C		7,50	33,58	30,37	24,39	34,20
P1_A		1,50	53,19	49,82	43,75	53,69
P1_B		4,50	53,73	50,36	44,29	54,23
P1_C		7,50	53,67	50,30	44,24	54,17
Q1_A		1,50	57,98	54,81	48,88	58,64
Q1_B		4,50	58,60	55,43	49,51	59,26
Q1_C		7,50	58,49	55,32	49,40	59,15
Q1_D		10,50	58,24	55,06	49,14	58,90
Q1_E		13,50	57,22	54,04	48,13	57,88
Q1_F		16,50	56,50	53,32	47,41	57,16
R1_A		1,50	32,92	29,72	23,66	33,52
R1_B		4,50	33,79	30,57	24,52	34,38
R1_C		7,50	34,94	31,67	25,65	35,51
R1_D		10,50	39,18	35,92	29,85	39,74
R1_E		13,50	43,16	39,88	33,79	43,70
R1_F		16,50	46,53	43,21	37,14	47,06
S1_A		1,50	33,21	30,00	24,08	33,85
S1_B		4,50	34,81	31,55	25,75	35,46
S1_C		7,50	36,65	33,37	27,66	37,33
S1_D		10,50	39,84	36,61	30,81	40,51
S1_E		13,50	44,05	40,85	34,98	44,71
S1_F		16,50	49,33	46,17	40,22	49,99
T1_A		1,50	52,44	49,07	43,00	52,94
T1_B		4,50	52,91	49,54	43,47	53,41
T1_C		7,50	52,86	49,49	43,43	53,36
T1_D		10,50	52,69	49,32	43,26	53,19
T1_E		13,50	52,13	48,76	42,70	52,63
T1_F		16,50	51,53	48,17	42,10	52,03
Ua_A	NO zijde	1,50	63,37	60,20	54,27	64,03
Ua_B	NO zijde	4,50	63,04	59,87	53,94	63,70
Ua_C	NO zijde	7,50	62,32	59,15	53,21	62,98
Ua_D	NO zijde	10,50	61,59	58,43	52,48	62,25
Ua_E	NO zijde	13,50	60,92	57,76	51,80	61,58
Ua_F	NO zijde	16,50	60,31	57,15	51,18	60,96
Ub_A	NO zijde	19,50	59,73	56,57	50,60	60,38
Ub_B	NO zijde	22,50	59,22	56,07	50,09	59,87
Va_A	NW zijde	1,50	58,08	54,84	48,79	58,66
Va_B	NW zijde	4,50	58,54	55,30	49,26	59,12
Va_C	NW zijde	7,50	58,48	55,25	49,21	59,07
Va_D	NW zijde	10,50	58,29	55,07	49,02	58,88
Va_E	NW zijde	13,50	58,04	54,84	48,78	58,64
Va_F	NW zijde	16,50	57,77	54,58	48,51	58,37
Vb_A	NW zijde	19,50	57,57	54,39	48,32	58,18
Vb_B	NW zijde	22,50	57,28	54,11	48,03	57,89
Wa_A	ZW zijde	1,50	58,61	55,23	49,17	59,11
Wa_B	ZW zijde	4,50	58,37	54,99	48,93	58,87
Wa_C	ZW zijde	7,50	57,61	54,23	48,17	58,11
Wa_D	ZW zijde	10,50	56,82	53,45	47,39	57,32
Wa_E	ZW zijde	13,50	56,11	52,73	46,67	56,61
Wa_F	ZW zijde	16,50	55,47	52,10	46,04	55,97
Wb_A	ZW zijde	19,50	54,89	51,52	45,46	55,39
Wb_B	ZW zijde	22,50	54,39	51,01	44,96	54,89
Xa_A	ZO zijde	1,50	52,15	48,96	43,04	52,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeermodel revisie apr. 2018
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Xa_B	ZO zijde	4,50	52,80	49,60	43,68	53,45
Xa_C	ZO zijde	7,50	52,66	49,46	43,53	53,30
Xa_D	ZO zijde	10,50	52,42	49,23	43,29	53,06
Xa_E	ZO zijde	13,50	52,12	48,92	42,99	52,76
Xa_F	ZO zijde	16,50	51,76	48,57	42,64	52,41
Xb_A	ZO zijde	19,50	51,62	48,43	42,49	52,26
Xb_B	ZO zijde	22,50	51,21	48,01	42,08	51,85

Antea Group

Rekenresultaten railverkeer

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Railmodel revisie apr. 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A1_A		1,50	57,26	56,75	51,06	59,74
A1_B		4,50	62,77	62,26	56,63	65,27
A1_C		7,50	65,86	65,34	59,69	68,35
A1_D		10,50	67,48	66,97	61,32	69,97
A1_E		13,50	68,16	67,64	62,00	70,65
A1_F		16,50	68,81	68,28	62,65	71,30
A2_A		19,50	69,13	68,61	62,97	71,62
A2_B		22,50	69,41	68,89	63,25	71,90
A2_C		25,50	69,65	69,12	63,48	72,13
A2_D		28,50	69,83	69,30	63,65	72,31
A2_E		31,50	69,82	69,29	63,64	72,30
A2_F		34,50	69,71	69,19	63,54	72,20
A3_A		37,50	69,57	69,05	63,40	72,06
A3_B		40,50	69,45	68,93	63,27	71,93
A3_C		43,50	69,31	68,79	63,14	71,80
A3_D		46,50	69,18	68,66	63,01	71,67
A3_E		49,50	69,04	68,52	62,87	71,53
A3_F		52,50	68,90	68,38	62,73	71,39
B1_A		1,50	51,50	50,99	45,31	53,98
B1_B		4,50	54,85	54,34	48,74	57,37
B1_C		7,50	59,02	58,50	52,83	61,50
B1_D		10,50	60,64	60,12	54,47	63,13
B1_E		13,50	61,55	61,03	55,39	64,04
B1_F		16,50	62,15	61,62	55,97	64,63
B2_A		19,50	62,82	62,30	56,66	65,31
B2_B		22,50	63,22	62,70	57,05	65,71
B2_C		25,50	63,41	62,88	57,25	65,90
B2_D		28,50	63,72	63,19	57,55	66,20
B2_E		31,50	63,13	62,61	56,97	65,62
B2_F		34,50	64,01	63,49	57,83	66,49
B3_A		37,50	65,30	64,78	59,12	67,78
B3_B		40,50	65,51	64,99	59,34	68,00
B3_C		43,50	65,51	64,99	59,34	68,00
B3_D		46,50	65,48	64,96	59,31	67,97
B3_E		49,50	65,45	64,93	59,28	67,94
B3_F		52,50	65,17	64,64	58,99	67,65
C1_A		1,50	40,36	39,84	34,25	42,87
C1_B		4,50	40,00	39,48	33,88	42,51
C1_C		7,50	40,25	39,74	34,15	42,77
C1_D		10,50	40,72	40,20	34,62	43,24
C1_E		13,50	41,22	40,70	35,12	43,74
C1_F		16,50	41,37	40,86	35,28	43,90
C2_A		19,50	41,19	40,68	35,11	43,72
C2_B		22,50	41,25	40,73	35,17	43,78
C2_C		25,50	41,76	41,24	35,69	44,29
C2_D		28,50	42,82	42,31	36,76	45,36
C2_E		31,50	45,24	44,72	39,14	47,76
C2_F		34,50	48,69	48,17	42,55	51,19
C3_A		37,50	50,58	50,07	44,43	53,08
C3_B		40,50	52,62	52,10	46,46	55,11
C3_C		43,50	54,08	53,56	47,93	56,58
C3_D		46,50	43,67	43,16	37,55	46,18
C3_E		49,50	44,26	43,75	38,17	46,79
C3_F		52,50	30,28	29,81	24,21	32,83
D2_A		19,50	50,68	50,17	44,60	53,21
D2_B		22,50	58,48	57,96	52,33	60,98
D2_C		25,50	59,86	59,34	53,73	62,36
D2_D		28,50	60,63	60,11	54,49	63,13
D2_E		31,50	61,23	60,71	55,09	63,73
D2_F		34,50	61,63	61,11	55,49	64,13
D3_A		37,50	62,24	61,72	56,09	64,74
D3_B		40,50	62,38	61,86	56,23	64,88
D3_C		43,50	62,50	61,98	56,34	64,99
D3_D		46,50	62,57	62,05	56,41	65,06
D3_E		49,50	62,64	62,12	56,48	65,13
D3_F		52,50	62,64	62,12	56,47	65,13
E1_A		1,50	46,19	45,68	40,12	48,72
E1_B		4,50	47,91	47,40	41,88	50,46
E1_C		7,50	51,94	51,43	45,90	54,49
E1_D		10,50	56,85	56,33	50,77	59,38
E1_E		13,50	63,49	62,97	57,36	65,99
E1_F		16,50	65,06	64,54	58,93	67,56
E2_A		19,50	65,71	65,19	59,56	68,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Rekenresultaten railverkeer

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Railmodel revisie apr. 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
E2_B		22,50	65,47	64,95	59,33	67,97
E2_C		25,50	65,33	64,82	59,20	67,84
E2_D		28,50	65,51	64,99	59,36	68,01
E2_E		31,50	65,65	65,13	59,50	68,15
E2_F		34,50	65,84	65,32	59,69	68,34
E3_A		37,50	66,03	65,51	59,87	68,52
E3_B		40,50	66,14	65,62	59,98	68,63
E3_C		43,50	66,22	65,70	60,06	68,71
E3_D		46,50	66,31	65,79	60,14	68,80
E3_E		49,50	66,38	65,85	60,21	68,86
E3_F		52,50	66,37	65,85	60,21	68,86
F1_A		1,50	45,14	44,63	39,07	47,67
F1_B		4,50	46,95	46,44	40,91	49,50
F1_C		7,50	51,63	51,12	45,59	54,18
F1_D		10,50	57,73	57,22	51,63	60,25
F1_E		13,50	63,87	63,35	57,73	66,37
F1_F		16,50	65,24	64,72	59,09	67,74
F2_A		19,50	65,78	65,26	59,64	68,28
F2_B		22,50	66,28	65,75	60,13	68,77
F2_C		25,50	66,15	65,63	60,00	68,65
F2_D		28,50	66,14	65,62	59,99	68,64
F2_E		31,50	66,18	65,66	60,02	68,67
F2_F		34,50	66,23	65,71	60,07	68,72
F3_A		37,50	66,43	65,91	60,26	68,92
F3_B		40,50	66,46	65,94	60,30	68,95
F3_C		43,50	66,51	65,98	60,34	68,99
F3_D		46,50	66,49	65,97	60,33	68,98
F3_E		49,50	66,45	65,93	60,28	68,94
F3_F		52,50	66,40	65,87	60,23	68,88
G2_A		19,50	60,83	60,31	54,67	63,32
G2_B		22,50	66,27	65,75	60,11	68,76
G2_C		25,50	66,55	66,03	60,39	69,04
G2_D		28,50	66,75	66,23	60,58	69,24
G2_E		31,50	66,76	66,24	60,59	69,25
G2_F		34,50	66,69	66,17	60,52	69,18
G3_A		37,50	66,69	66,17	60,52	69,18
G3_B		40,50	66,57	66,04	60,39	69,05
G3_C		43,50	66,43	65,91	60,26	68,92
G3_D		46,50	66,30	65,78	60,13	68,79
G3_E		49,50	66,17	65,65	60,00	68,66
G3_F		52,50	66,04	65,52	59,87	68,53
G4_A		55,50	65,96	65,44	59,79	68,45
G4_B		58,50	65,83	65,31	59,66	68,32
G4_C		61,50	65,66	65,14	59,49	68,15
G4_D		64,50	65,51	64,99	59,34	68,00
G4_E		67,50	65,37	64,84	59,20	67,85
H1_A		1,50	57,80	57,30	51,60	60,28
H1_B		4,50	63,76	63,25	57,62	66,26
H1_C		7,50	66,41	65,90	60,30	68,93
H1_D		10,50	67,81	67,29	61,67	70,31
H1_E		13,50	68,65	68,13	62,52	71,15
H1_F		16,50	69,24	68,73	63,10	71,74
H2_A		19,50	69,72	69,20	63,57	72,22
H2_B		22,50	70,07	69,55	63,91	72,56
H2_C		25,50	70,38	69,85	64,20	72,86
H2_D		28,50	70,35	69,83	64,18	72,84
H2_E		31,50	70,25	69,73	64,08	72,74
H2_F		34,50	70,12	69,60	63,95	72,61
H3_A		37,50	69,96	69,44	63,79	72,45
H3_B		40,50	69,81	69,29	63,64	72,30
H3_C		43,50	69,66	69,13	63,48	72,14
H3_D		46,50	69,50	68,98	63,33	71,99
H3_E		49,50	69,34	68,82	63,17	71,83
H3_F		52,50	69,17	68,65	63,00	71,66
H4_A		55,50	69,02	68,50	62,85	71,51
H4_B		58,50	68,87	68,34	62,70	71,35
H4_C		61,50	68,70	68,18	62,53	71,19
H4_D		64,50	68,52	68,00	62,35	71,01
H4_E		67,50	68,37	67,85	62,20	70,86
I1_A		1,50	53,19	52,69	46,99	55,67
I1_B		4,50	57,57	57,06	51,44	60,08
I1_C		7,50	60,53	60,01	54,39	63,03
I1_D		10,50	62,07	61,56	55,96	64,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Rekenresultaten railverkeer

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Railmodel revisie apr. 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
I1_E		13,50	63,18	62,66	57,04	65,68
I1_F		16,50	63,78	63,26	57,65	66,28
I2_A		19,50	64,29	63,77	58,16	66,79
I2_B		22,50	64,67	64,16	58,53	67,17
I2_C		25,50	65,12	64,60	58,96	67,61
I2_D		28,50	65,34	64,83	59,19	67,84
I2_E		31,50	65,63	65,11	59,46	68,12
I2_F		34,50	65,75	65,22	59,57	68,23
I3_A		37,50	65,64	65,12	59,47	68,13
I3_B		40,50	65,57	65,05	59,39	68,05
I3_C		43,50	65,47	64,95	59,30	67,96
I3_D		46,50	65,35	64,83	59,18	67,84
I3_E		49,50	65,23	64,71	59,06	67,72
I3_F		52,50	65,07	64,55	58,90	67,56
I4_A		55,50	64,68	64,16	58,51	67,17
I4_B		58,50	64,59	64,07	58,42	67,08
I4_C		61,50	64,48	63,96	58,31	66,97
I4_D		64,50	64,37	63,85	58,20	66,86
I4_E		67,50	64,25	63,73	58,08	66,74
J1_D		10,50	48,63	48,12	42,50	51,14
J1_E		13,50	49,68	49,17	43,56	52,19
J1_F		16,50	50,59	50,08	44,48	53,11
J2_A		19,50	51,17	50,65	45,08	53,69
J2_B		22,50	51,71	51,20	45,63	54,24
J2_C		25,50	52,14	51,63	46,05	54,67
J2_D		28,50	53,12	52,60	46,99	55,62
J2_E		31,50	54,14	53,62	48,00	56,64
J2_F		34,50	55,12	54,61	48,99	57,63
J3_A		37,50	55,69	55,18	49,55	58,19
J3_B		40,50	56,48	55,97	50,34	58,98
J3_C		43,50	56,95	56,43	50,81	59,45
J3_D		46,50	56,13	55,61	49,98	58,63
J3_E		49,50	56,49	56,97	51,33	59,98
J3_F		52,50	56,41	56,90	52,35	60,95
J4_A		55,50	56,77	57,29	53,73	62,33
J4_B		58,50	57,39	57,91	54,34	63,94
J4_C		61,50	58,85	59,36	55,76	65,38
J4_D		64,50	--	--	--	--
J4_E		67,50	--	--	--	--
K1_A		1,50	43,56	43,04	37,41	46,06
K1_B		4,50	43,65	43,13	37,50	46,15
K1_C		7,50	44,50	43,98	38,36	47,00
K1_D		10,50	45,02	44,50	38,88	47,52
K1_E		13,50	42,72	42,20	36,58	45,22
K1_F		16,50	42,81	42,29	36,67	45,31
K2_A		19,50	43,67	43,15	37,52	46,17
K2_B		22,50	46,24	45,72	40,06	48,72
K2_C		25,50	46,76	46,24	40,59	49,25
K2_D		28,50	47,04	46,52	40,87	49,53
K2_E		31,50	47,33	46,81	41,16	49,82
K2_F		34,50	47,52	47,00	41,36	50,01
K3_A		37,50	45,69	45,17	39,54	48,19
K3_B		40,50	46,17	45,65	40,03	48,67
K3_C		43,50	47,10	46,58	40,95	49,60
K3_D		46,50	48,21	47,69	42,06	50,71
K3_E		49,50	49,18	48,66	43,03	51,68
K3_F		52,50	49,90	49,38	43,74	52,39
K4_A		55,50	48,81	48,29	42,66	51,31
K4_B		58,50	45,73	45,21	39,59	48,23
K4_C		61,50	44,20	43,68	38,04	46,69
K4_D		64,50	44,35	43,83	38,18	46,84
K4_E		67,50	44,52	44,00	38,37	47,02
L1_A		1,50	42,30	41,79	36,17	44,81
L1_B		4,50	42,07	41,56	35,95	44,58
L1_C		7,50	43,04	42,53	36,93	45,56
L1_D		10,50	44,07	43,56	37,96	46,59
L1_E		13,50	41,82	41,31	35,71	44,34
L1_F		16,50	42,03	41,52	35,92	44,55
L2_A		19,50	42,33	41,82	36,22	44,85
L2_B		22,50	42,78	42,27	36,68	45,30
L2_C		25,50	43,57	43,06	37,50	46,10
L2_D		28,50	44,07	43,57	38,01	46,61
L2_E		31,50	44,48	43,97	38,40	47,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Rekenresultaten railverkeer

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Railmodel revisie apr. 2018
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
L2_F		34,50	45,37	44,86	39,25	47,88
L3_A		37,50	45,39	44,88	39,26	47,90
L3_B		40,50	45,75	45,23	39,62	48,25
L3_C		43,50	46,13	45,62	40,02	48,65
L3_D		46,50	46,62	46,10	40,51	49,13
L3_E		49,50	47,53	47,02	41,42	50,05
L3_F		52,50	48,33	47,81	42,21	50,84
L4_A		55,50	49,89	49,37	43,76	52,39
L4_B		58,50	47,21	46,69	41,08	49,71
L4_C		61,50	41,70	41,18	35,64	44,24
L4_D		64,50	33,38	32,87	27,33	35,92
L4_E		67,50	32,47	31,95	26,34	34,97
M1_A		1,50	57,50	56,99	51,31	59,98
M1_B		4,50	62,33	61,82	56,20	64,84
M1_C		7,50	65,45	64,93	59,29	67,94
N1_A		1,50	42,97	42,45	36,88	45,49
N1_B		4,50	43,70	43,18	37,64	46,24
N1_C		7,50	46,26	45,74	40,21	48,80
O1_A		1,50	42,78	42,26	36,62	45,27
O1_B		4,50	43,13	42,61	36,98	45,63
O1_C		7,50	44,13	43,61	37,97	46,62
P1_A		1,50	39,72	39,21	33,62	42,24
P1_B		4,50	39,32	38,81	33,21	41,84
P1_C		7,50	39,51	39,01	33,41	42,03
Q1_A		1,50	57,30	56,79	51,10	59,78
Q1_B		4,50	62,11	61,60	55,99	64,62
Q1_C		7,50	65,25	64,73	59,09	67,74
Q1_D		10,50	66,43	65,91	60,29	68,93
Q1_E		13,50	66,29	65,77	60,14	68,79
Q1_F		16,50	66,83	66,31	60,69	69,33
R1_A		1,50	41,62	41,11	35,47	44,12
R1_B		4,50	41,75	41,23	35,61	44,25
R1_C		7,50	42,59	42,07	36,45	45,09
R1_D		10,50	41,21	40,70	35,09	43,72
R1_E		13,50	41,68	41,16	35,55	44,18
R1_F		16,50	42,00	41,49	35,87	44,51
S1_A		1,50	43,10	42,59	36,99	45,62
S1_B		4,50	44,77	44,26	38,72	47,31
S1_C		7,50	50,53	50,01	44,49	53,08
S1_D		10,50	58,11	57,60	52,00	60,63
S1_E		13,50	63,89	63,38	57,76	66,40
S1_F		16,50	64,68	64,16	58,52	67,17
T1_A		1,50	39,18	38,67	33,06	41,69
T1_B		4,50	38,70	38,19	32,58	41,21
T1_C		7,50	38,80	38,29	32,68	41,31
T1_D		10,50	39,22	38,71	33,11	41,74
T1_E		13,50	39,58	39,06	33,46	42,09
T1_F		16,50	39,65	39,13	33,52	42,15
Ua_A	NO zijde	1,50	57,65	57,14	51,45	60,13
Ua_B	NO zijde	4,50	63,48	62,96	57,33	65,98
Ua_C	NO zijde	7,50	66,62	66,10	60,45	69,11
Ua_D	NO zijde	10,50	68,18	67,66	62,00	70,66
Ua_E	NO zijde	13,50	68,79	68,26	62,62	71,27
Ua_F	NO zijde	16,50	69,34	68,82	63,17	71,83
Ub_A	NO zijde	19,50	69,73	69,21	63,56	72,22
Ub_B	NO zijde	22,50	69,89	69,37	63,73	72,38
Va_A	NW zijde	1,50	53,53	53,02	47,35	56,01
Va_B	NW zijde	4,50	57,20	56,69	51,09	59,72
Va_C	NW zijde	7,50	61,10	60,57	54,90	63,57
Va_D	NW zijde	10,50	62,76	62,24	56,59	65,25
Va_E	NW zijde	13,50	63,75	63,23	57,57	66,23
Va_F	NW zijde	16,50	64,16	63,64	57,99	66,65
Vb_A	NW zijde	19,50	64,78	64,25	58,61	67,26
Vb_B	NW zijde	22,50	64,99	64,47	58,83	67,48
Wa_A	ZW zijde	1,50	45,15	44,64	39,03	47,66
Wa_B	ZW zijde	4,50	45,23	44,72	39,10	47,74
Wa_C	ZW zijde	7,50	47,02	46,51	40,95	49,55
Wa_D	ZW zijde	10,50	49,48	48,96	43,35	51,98
Wa_E	ZW zijde	13,50	51,14	50,61	44,96	53,62
Wa_F	ZW zijde	16,50	52,02	51,50	45,84	54,50
Wb_A	ZW zijde	19,50	52,63	52,11	46,46	55,12
Wb_B	ZW zijde	22,50	53,33	52,81	47,16	55,82
Xa_A	ZO zijde	1,50	52,52	52,01	46,33	55,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Antea Group

Rekenresultaten railverkeer

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: Railmodel revisie apr. 2018
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Xa_B	ZO zijde	4,50	56,66	56,15	50,55	59,18
Xa_C	ZO zijde	7,50	60,50	59,98	54,31	62,98
Xa_D	ZO zijde	10,50	62,21	61,69	56,04	64,70
Xa_E	ZO zijde	13,50	63,05	62,53	56,87	65,53
Xa_F	ZO zijde	16,50	63,41	62,89	57,24	65,90
Xb_A	ZO zijde	19,50	64,13	63,60	57,97	66,62
Xb_B	ZO zijde	22,50	64,31	63,79	58,15	66,80

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Naam	Omschrijving	Hoogte	L*VL	LRL	L*RL	LCUM		LRL,CUM
A1_A		1,5	61,53	59,74	55,35	62		67
A1_B		4,5	61,66	65,27	60,61	64		69
A1_C		7,5	61,32	68,35	63,53	66		70
A1_D		10,5	60,83	69,97	65,07	66		71
A1_E		13,5	60,3	70,65	65,72	67		72
A1_F		16,5	59,77	71,3	66,34	67		72
A2_A		19,5	59,28	71,62	66,64	67		72
A2_B		22,5	58,83	71,9	66,91	68		72
A2_C		25,5	58,44	72,13	67,12	68		73
A2_D		28,5	58,03	72,31	67,29	68		73
A2_E		31,5	57,91	72,3	67,29	68		73
A2_F		34,5	57,72	72,2	67,19	68		73
A3_A		37,5	57,45	72,06	67,06	68		72
A3_B		40,5	57,22	71,93	66,93	67		72
A3_C		43,5	57,03	71,8	66,81	67		72
A3_D		46,5	56,81	71,67	66,69	67		72
A3_E		49,5	56,56	71,53	66,55	67		72
A3_F		52,5	56,33	71,39	66,42	67		72
B1_A		1,5	50,76	53,98	49,88	53		57
B1_B		4,5	51,97	57,37	53,10	56		60
B1_C		7,5	51,9	61,5	57,03	58		63
B1_D		10,5	51,76	63,13	58,57	59		64
B1_E		13,5	51,57	64,04	59,44	60		65
B1_F		16,5	51,33	64,63	60,00	61		65
B2_A		19,5	51,32	65,31	60,64	61		66
B2_B		22,5	51,05	65,71	61,02	61		66
B2_C		25,5	51,02	65,9	61,21	62		66
B2_D		28,5	51,65	66,2	61,49	62		66
B2_E		31,5	52,39	65,62	60,94	62		66
B2_F		34,5	52,85	66,49	61,77	62		67
B3_A		37,5	52,94	67,78	62,99	63		68
B3_B		40,5	52,91	68	63,20	64		68
B3_C		43,5	52,92	68	63,20	64		68
B3_D		46,5	53,01	67,97	63,17	64		68
B3_E		49,5	53,01	67,94	63,14	64		68
B3_F		52,5	52,97	67,65	62,87	63		68
C1_A		1,5	59,06	42,87	39,33	59		64
C1_B		4,5	58,68	42,51	38,98	59		63
C1_C		7,5	57,78	42,77	39,23	58		62
C1_D		10,5	56,88	43,24	39,68	57		61
C1_E		13,5	56,08	43,74	40,15	56		60
C1_F		16,5	55,4	43,9	40,31	56		60
C2_A		19,5	54,77	43,72	40,13	55		59
C2_B		22,5	54,22	43,78	40,19	54		59
C2_C		25,5	53,73	44,29	40,68	54		58
C2_D		28,5	53,29	45,36	41,69	54		58
C2_E		31,5	52,88	47,76	43,97	53		58
C2_F		34,5	52,49	51,19	47,23	54		58
C3_A		37,5	52,1	53,08	49,03	54		58
C3_B		40,5	51,86	55,11	50,95	54		59
C3_C		43,5	51,66	56,58	52,35	55		59
C3_D		46,5	51,48	46,18	42,47	52		56
C3_E		49,5	50,84	46,79	43,05	52		56
C3_F		52,5	50,62	32,83	29,79	51		55
D2_A		19,5	45,5	53,21	49,15	51		55

Naam	Omschrijving	Hoogte	L*VL	LRL	L*RL	LCUM		LRL,CUM
D2_B		22,5	49,53	60,98	56,53	57		62
D2_C		25,5	50,55	62,36	57,84	59		63
D2_D		28,5	50,88	63,13	58,57	59		64
D2_E		31,5	50,84	63,73	59,14	60		64
D2_F		34,5	50,7	64,13	59,52	60		65
D3_A		37,5	50,65	64,74	60,10	61		65
D3_B		40,5	50,47	64,88	60,24	61		65
D3_C		43,5	50,29	64,99	60,34	61		65
D3_D		46,5	50,13	65,06	60,41	61		65
D3_E		49,5	49,96	65,13	60,47	61		65
D3_F		52,5	49,77	65,13	60,47	61		65
E1_A		1,5	33,91	48,72	44,88	45		49
E1_B		4,5	35,55	50,46	46,54	47		51
E1_C		7,5	37	54,49	50,37	51		55
E1_D		10,5	38,8	59,38	55,01	55		59
E1_E		13,5	40,61	65,99	61,29	61		66
E1_F		16,5	43,67	67,56	62,78	63		67
E2_A		19,5	47,68	68,21	63,40	64		68
E2_B		22,5	50,32	67,97	63,17	63		68
E2_C		25,5	51,63	67,84	63,05	63		68
E2_D		28,5	52,09	68,01	63,21	64		68
E2_E		31,5	52,15	68,15	63,34	64		68
E2_F		34,5	52,1	68,34	63,52	64		68
E3_A		37,5	52,03	68,52	63,69	64		69
E3_B		40,5	51,94	68,63	63,80	64		69
E3_C		43,5	51,79	68,71	63,87	64		69
E3_D		46,5	51,54	68,8	63,96	64		69
E3_E		49,5	51,34	68,86	64,02	64		69
E3_F		52,5	51,16	68,86	64,02	64		69
F1_A		1,5	33,81	47,67	43,89	44		48
F1_B		4,5	35,57	49,5	45,63	46		50
F1_C		7,5	37,26	54,18	50,07	50		54
F1_D		10,5	39,37	60,25	55,84	56		60
F1_E		13,5	43,24	66,37	61,65	62		66
F1_F		16,5	48,33	67,74	62,95	63		68
F2_A		19,5	51,98	68,28	63,47	64		68
F2_B		22,5	52,95	68,77	63,93	64		69
F2_C		25,5	53,51	68,65	63,82	64		69
F2_D		28,5	53,72	68,64	63,81	64		69
F2_E		31,5	53,67	68,67	63,84	64		69
F2_F		34,5	53,51	68,72	63,88	64		69
F3_A		37,5	53,5	68,92	64,07	64		69
F3_B		40,5	53,3	68,95	64,10	64		69
F3_C		43,5	53,08	68,99	64,14	64		69
F3_D		46,5	52,87	68,98	64,13	64		69
F3_E		49,5	52,66	68,94	64,09	64		69
F3_F		52,5	52,49	68,88	64,04	64		69
G2_A		19,5	48,76	63,32	58,75	59		64
G2_B		22,5	53,89	68,76	63,92	64		69
G2_C		25,5	55,02	69,04	64,19	65		69
G2_D		28,5	55,23	69,24	64,38	65		70
G2_E		31,5	55,16	69,25	64,39	65		70
G2_F		34,5	54,97	69,18	64,32	65		70
G3_A		37,5	54,75	69,18	64,32	65		69
G3_B		40,5	54,48	69,05	64,20	65		69

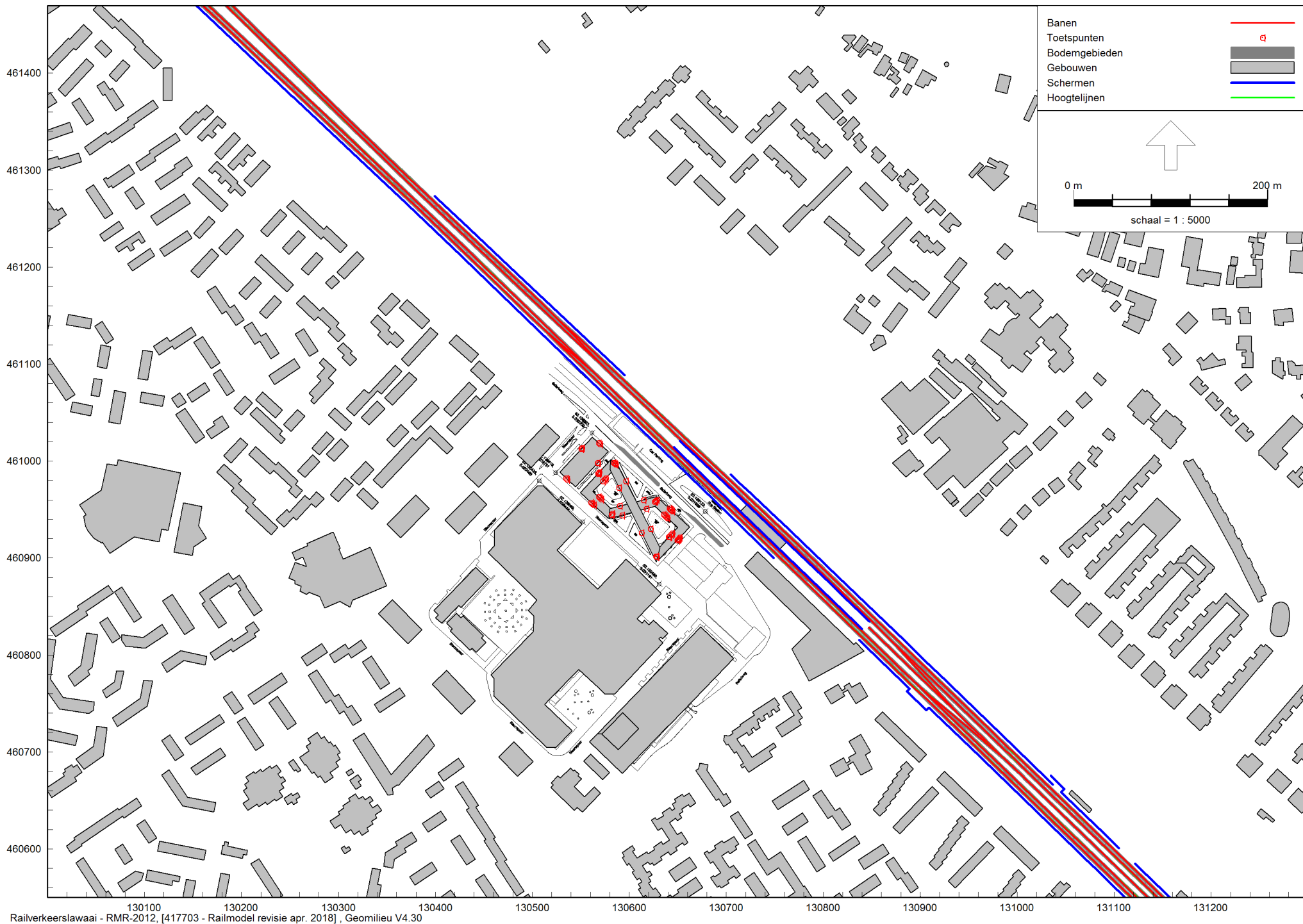
Naam	Omschrijving	Hoogte	L*VL	LRL	L*RL	LCUM		LRL,CUM
G3_C		43,5	54,22	68,92	64,07	65		69
G3_D		46,5	53,98	68,79	63,95	64		69
G3_E		49,5	53,75	68,66	63,83	64		69
G3_F		52,5	53,53	68,53	63,70	64		69
G4_A		55,5	53,32	68,45	63,63	64		69
G4_B		58,5	53,12	68,32	63,50	64		69
G4_C		61,5	52,94	68,15	63,34	64		68
G4_D		64,5	52,76	68	63,20	64		68
G4_E		67,5	52,59	67,85	63,06	63		68
H1_A		1,5	64,55	60,28	55,87	65		70
H1_B		4,5	64,1	66,26	61,55	66		71
H1_C		7,5	63,23	68,93	64,08	67		71
H1_D		10,5	62,35	70,31	65,39	67		72
H1_E		13,5	61,55	71,15	66,19	67		72
H1_F		16,5	60,83	71,74	66,75	68		73
H2_A		19,5	60,18	72,22	67,21	68		73
H2_B		22,5	59,59	72,56	67,53	68		73
H2_C		25,5	59,05	72,86	67,82	68		73
H2_D		28,5	58,56	72,84	67,80	68		73
H2_E		31,5	58,1	72,74	67,70	68		73
H2_F		34,5	57,68	72,61	67,58	68		73
H3_A		37,5	57,29	72,45	67,43	68		73
H3_B		40,5	56,92	72,3	67,29	68		73
H3_C		43,5	56,58	72,14	67,13	67		72
H3_D		46,5	56,25	71,99	66,99	67		72
H3_E		49,5	55,94	71,83	66,84	67		72
H3_F		52,5	55,65	71,66	66,68	67		72
H4_A		55,5	55,36	71,51	66,53	67		72
H4_B		58,5	55,09	71,35	66,38	67		71
H4_C		61,5	54,84	71,19	66,23	67		71
H4_D		64,5	54,59	71,01	66,06	66		71
H4_E		67,5	54,36	70,86	65,92	66		71
I1_A		1,5	56,78	55,67	51,49	58		62
I1_B		4,5	57,48	60,08	55,68	60		64
I1_C		7,5	57,57	63,03	58,48	61		66
I1_D		10,5	57,53	64,59	59,96	62		66
I1_E		13,5	57,41	65,68	61,00	63		67
I1_F		16,5	57,21	66,28	61,57	63		68
I2_A		19,5	56,87	66,79	62,05	63		68
I2_B		22,5	56,63	67,17	62,41	63		68
I2_C		25,5	56,4	67,61	62,83	64		68
I2_D		28,5	56,12	67,84	63,05	64		69
I2_E		31,5	55,81	68,12	63,31	64		69
I2_F		34,5	55,57	68,23	63,42	64		69
I3_A		37,5	55,31	68,13	63,32	64		69
I3_B		40,5	55,07	68,05	63,25	64		69
I3_C		43,5	54,85	67,96	63,16	64		68
I3_D		46,5	54,62	67,84	63,05	64		68
I3_E		49,5	54,41	67,72	62,93	64		68
I3_F		52,5	54,2	67,56	62,78	63		68
I4_A		55,5	53,98	67,17	62,41	63		68
I4_B		58,5	53,8	67,08	62,33	63		68
I4_C		61,5	53,32	66,97	62,22	63		67
I4_D		64,5	53,03	66,86	62,12	63		67
I4_E		67,5	52,84	66,74	62,00	63		67

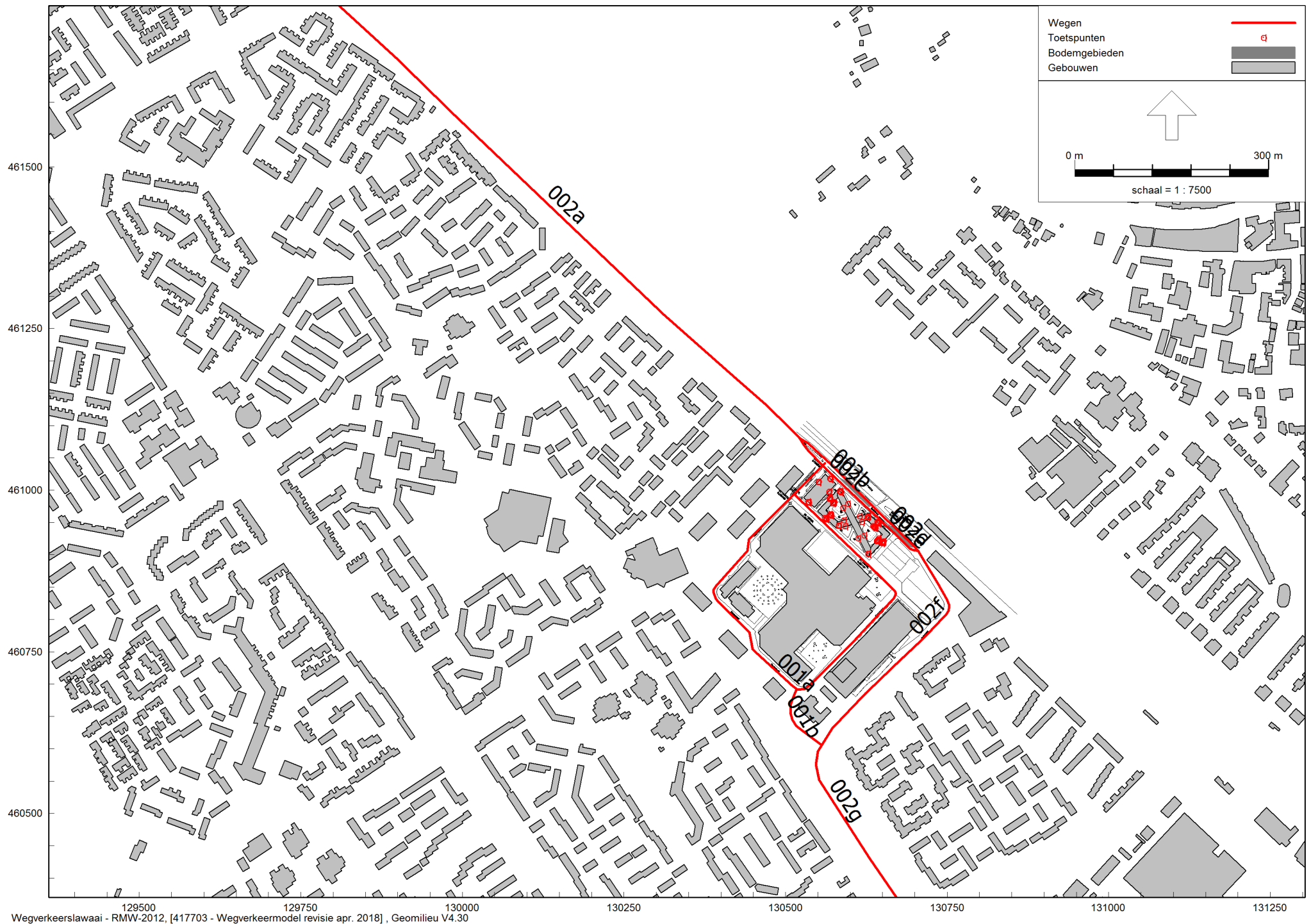
Naam	Omschrijving	Hoogte	L*VL	LRL	L*RL	LCUM		LRL,CUM
J1_D		10,5	52,19	51,14	47,18	53		58
J1_E		13,5	55,65	52,19	48,18	56		61
J1_F		16,5	55,42	53,11	49,05	56		61
J2_A		19,5	54,98	53,69	49,61	56		60
J2_B		22,5	54,59	54,24	50,13	56		60
J2_C		25,5	54,22	54,67	50,54	56		60
J2_D		28,5	53,88	55,62	51,44	56		60
J2_E		31,5	53,56	56,64	52,41	56		60
J2_F		34,5	53,26	57,63	53,35	56		61
J3_A		37,5	53,06	58,19	53,88	56		61
J3_B		40,5	52,82	58,98	54,63	57		61
J3_C		43,5	52,62	59,45	55,08	57		61
J3_D		46,5	52,46	48,63	44,80	53		57
J3_E		49,5	51,6	49,98	46,08	53		57
J3_F		52,5	51,08	44,95	41,30	52		56
J4_A		55,5	50,74	32,33	29,31	51		55
J4_B		58,5	50,56	32,94	29,89	51		55
J4_C		61,5	50,27	32,38	29,36	50		54
J4_D		64,5	50,15	0	0,00	50		54
J4_E		67,5	49,9	0	0,00	50		54
K1_A		1,5	33,49	46,06	42,36	43		47
K1_B		4,5	34,47	46,15	42,44	43		47
K1_C		7,5	35,18	47	43,25	44		48
K1_D		10,5	36,94	47,52	43,74	45		48
K1_E		13,5	39,61	45,22	41,56	44		47
K1_F		16,5	43,14	45,31	41,64	45		49
K2_A		19,5	45,24	46,17	42,46	47		51
K2_B		22,5	46,6	48,72	44,88	49		53
K2_C		25,5	47,88	49,25	45,39	50		54
K2_D		28,5	48,89	49,53	45,65	51		55
K2_E		31,5	49,4	49,82	45,93	51		55
K2_F		34,5	49,56	50,01	46,11	51		55
K3_A		37,5	49,1	48,19	44,38	50		54
K3_B		40,5	48,98	48,67	44,84	50		54
K3_C		43,5	48,89	49,6	45,72	51		55
K3_D		46,5	48,68	50,71	46,77	51		55
K3_E		49,5	48,55	51,68	47,70	51		55
K3_F		52,5	48,48	52,39	48,37	51		55
K4_A		55,5	47,97	51,31	47,34	51		55
K4_B		58,5	47,93	48,23	44,42	50		53
K4_C		61,5	47,91	46,69	42,96	49		53
K4_D		64,5	48,18	46,84	43,10	49		53
K4_E		67,5	48,18	47,02	43,27	49		53
L1_A		1,5	32,76	44,81	41,17	42		45
L1_B		4,5	33,5	44,58	40,95	42		45
L1_C		7,5	34,51	45,56	41,88	43		46
L1_D		10,5	36,96	46,59	42,86	44		48
L1_E		13,5	40,79	44,34	40,72	44		47
L1_F		16,5	42,92	44,55	40,92	45		49
L2_A		19,5	44,74	44,85	41,21	46		50
L2_B		22,5	46,39	45,3	41,64	48		51
L2_C		25,5	47,18	46,1	42,40	48		52
L2_D		28,5	47,45	46,61	42,88	49		53
L2_E		31,5	47,43	47,01	43,26	49		53
L2_F		34,5	47,42	47,88	44,09	49		53

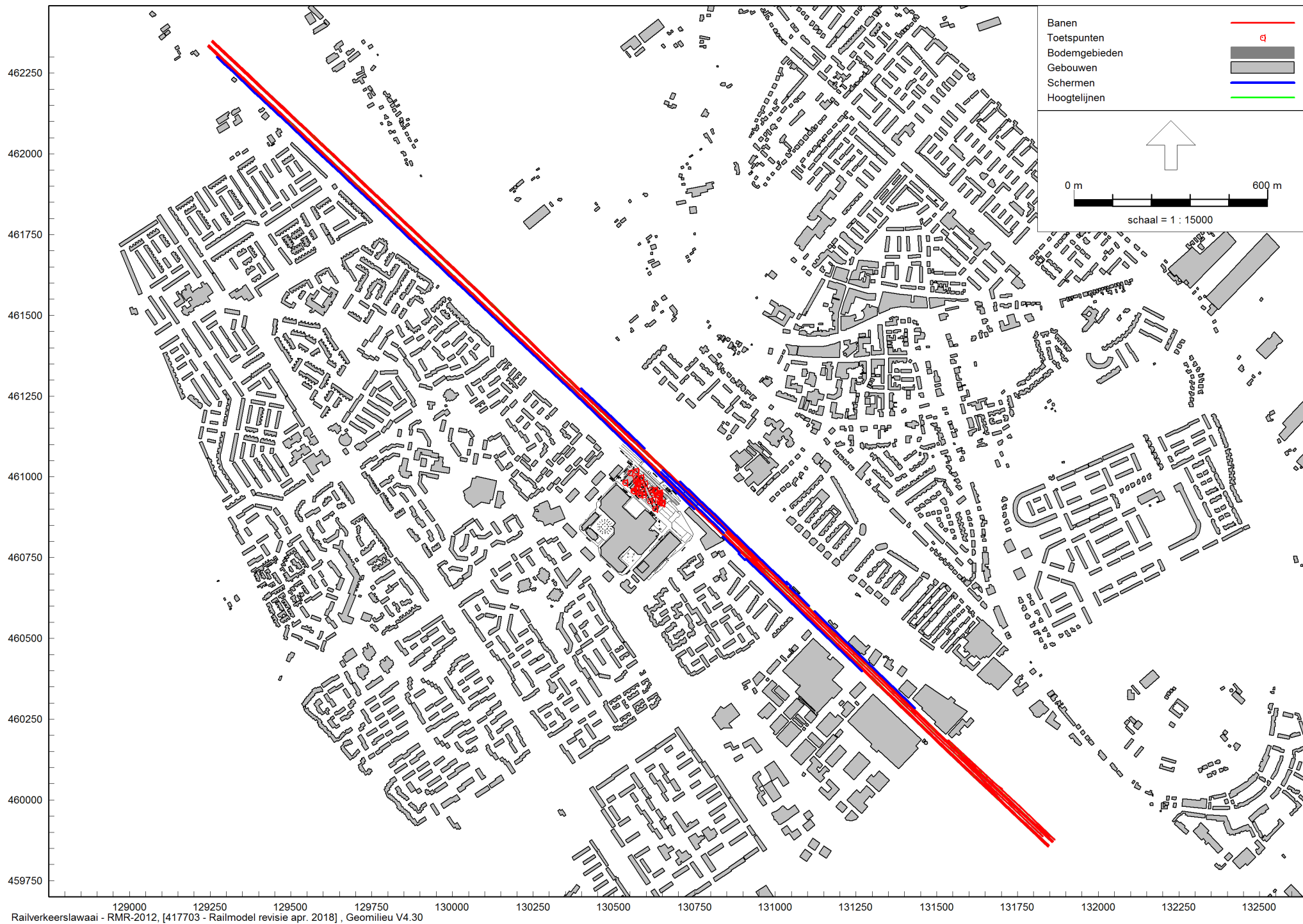
Naam	Omschrijving	Hoogte	L*VL	LRL	L*RL	LCUM		LRL,CUM
L3_A		37,5	47,33	47,9	44,11	49		53
L3_B		40,5	47,24	48,25	44,44	49		53
L3_C		43,5	47,13	48,65	44,82	49		53
L3_D		46,5	46,93	49,13	45,27	49		53
L3_E		49,5	46,79	50,05	46,15	49		53
L3_F		52,5	46,6	50,84	46,90	50		54
L4_A		55,5	46,54	52,39	48,37	51		55
L4_B		58,5	46,38	49,71	45,82	49		53
L4_C		61,5	46,25	44,24	40,63	47		51
L4_D		64,5	45,96	35,92	32,72	46		50
L4_E		67,5	45,27	34,97	31,82	45		49
M1_A		1,5	59,49	59,98	55,58	61		65
M1_B		4,5	60,01	64,84	60,20	63		68
M1_C		7,5	59,83	67,94	63,14	65		70
N1_A		1,5	33,52	45,49	41,82	42		46
N1_B		4,5	34,04	46,24	42,53	43		47
N1_C		7,5	34,79	48,8	44,96	45		49
O1_A		1,5	32,83	45,27	41,61	42		46
O1_B		4,5	33,82	45,63	41,95	43		46
O1_C		7,5	34,2	46,62	42,89	43		47
P1_A		1,5	53,69	42,24	38,73	54		58
P1_B		4,5	54,23	41,84	38,35	54		59
P1_C		7,5	54,17	42,03	38,53	54		58
Q1_A		1,5	58,64	59,78	55,39	60		65
Q1_B		4,5	59,26	64,62	59,99	63		67
Q1_C		7,5	59,15	67,74	62,95	64		69
Q1_D		10,5	58,9	68,93	64,08	65		70
Q1_E		13,5	57,88	68,79	63,95	65		70
Q1_F		16,5	57,16	69,33	64,46	65		70
R1_A		1,5	33,52	44,12	40,51	41		45
R1_B		4,5	34,38	44,25	40,64	42		45
R1_C		7,5	35,51	45,09	41,44	42		46
R1_D		10,5	39,74	43,72	40,13	43		47
R1_E		13,5	43,7	44,18	40,57	45		49
R1_F		16,5	47,06	44,51	40,88	48		52
S1_A		1,5	33,85	45,62	41,94	43		46
S1_B		4,5	35,46	47,31	43,54	44		48
S1_C		7,5	37,33	53,08	49,03	49		53
S1_D		10,5	40,51	60,63	56,20	56		61
S1_E		13,5	44,71	66,4	61,68	62		66
S1_F		16,5	49,99	67,17	62,41	63		67
T1_A		1,5	52,94	41,69	38,21	53		57
T1_B		4,5	53,41	41,21	37,75	54		58
T1_C		7,5	53,36	41,31	37,84	53		58
T1_D		10,5	53,19	41,74	38,25	53		57
T1_E		13,5	52,63	42,09	38,59	53		57
T1_F		16,5	52,03	42,15	38,64	52		56
Ua_A	NO zijde	1,5	64,03	60,13	55,72	65		69
Ua_B	NO zijde	4,5	63,7	65,98	61,28	66		70
Ua_C	NO zijde	7,5	62,98	69,11	64,25	67		71
Ua_D	NO zijde	10,5	62,25	70,66	65,73	67		72
Ua_E	NO zijde	13,5	61,58	71,27	66,31	68		72
Ua_F	NO zijde	16,5	60,96	71,83	66,84	68		73
Ub_A	NO zijde	19,5	60,38	72,22	67,21	68		73
Ub_B	NO zijde	22,5	59,87	72,38	67,36	68		73

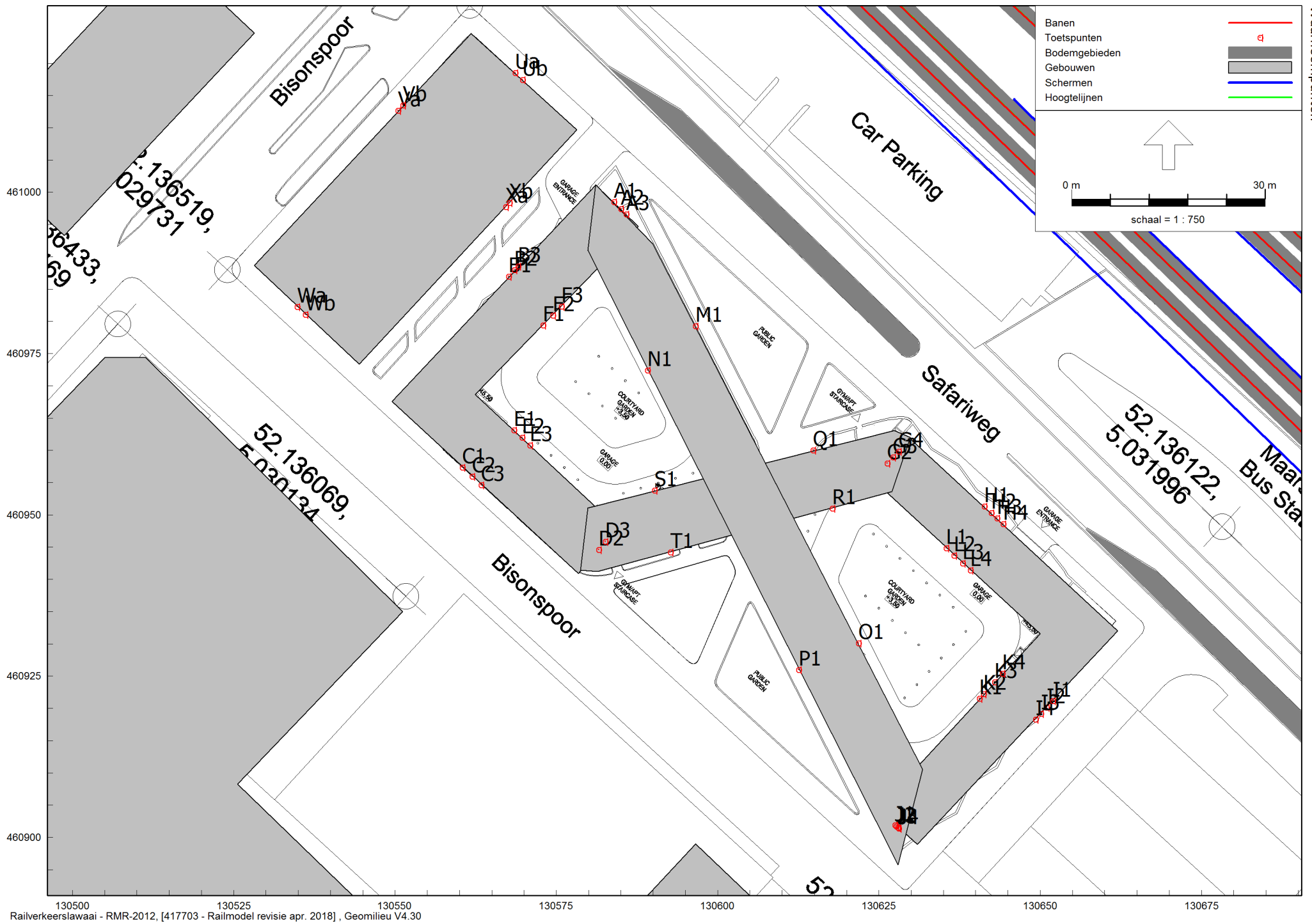
Naam	Omschrijving	Hoogte	L*VL	LRL	L*RL	LCUM		LRL,CUM
Va_A	NW zijde	1,5	58,66	56,01	51,81	59		64
Va_B	NW zijde	4,5	59,12	59,72	55,33	61		65
Va_C	NW zijde	7,5	59,07	63,57	58,99	62		67
Va_D	NW zijde	10,5	58,88	65,25	60,59	63		67
Va_E	NW zijde	13,5	58,64	66,23	61,52	63		68
Va_F	NW zijde	16,5	58,37	66,65	61,92	64		68
Vb_A	NW zijde	19,5	58,18	67,26	62,50	64		69
Vb_B	NW zijde	22,5	57,89	67,48	62,71	64		69
Wa_A	ZW zijde	1,5	59,11	47,66	43,88	59		64
Wa_B	ZW zijde	4,5	58,87	47,74	43,95	59		63
Wa_C	ZW zijde	7,5	58,11	49,55	45,67	58		63
Wa_D	ZW zijde	10,5	57,32	51,98	47,98	58		62
Wa_E	ZW zijde	13,5	56,61	53,62	49,54	57		62
Wa_F	ZW zijde	16,5	55,97	54,5	50,38	57		61
Wb_A	ZW zijde	19,5	55,39	55,12	50,96	57		61
Wb_B	ZW zijde	22,5	54,89	55,82	51,63	57		61
Xa_A	ZO zijde	1,5	52,8	55	50,85	55		59
Xa_B	ZO zijde	4,5	53,45	59,18	54,82	57		62
Xa_C	ZO zijde	7,5	53,3	62,98	58,43	60		64
Xa_D	ZO zijde	10,5	53,06	64,7	60,07	61		65
Xa_E	ZO zijde	13,5	52,76	65,53	60,85	61		66
Xa_F	ZO zijde	16,5	52,41	65,9	61,21	62		66
Xb_A	ZO zijde	19,5	52,26	66,62	61,89	62		67
Xb_B	ZO zijde	22,5	51,85	66,8	62,06	62		67

Figuren









Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.