



**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
tbv transformatie/toevoeging
bouwvlakken
Heereweg 128
Schoorl**

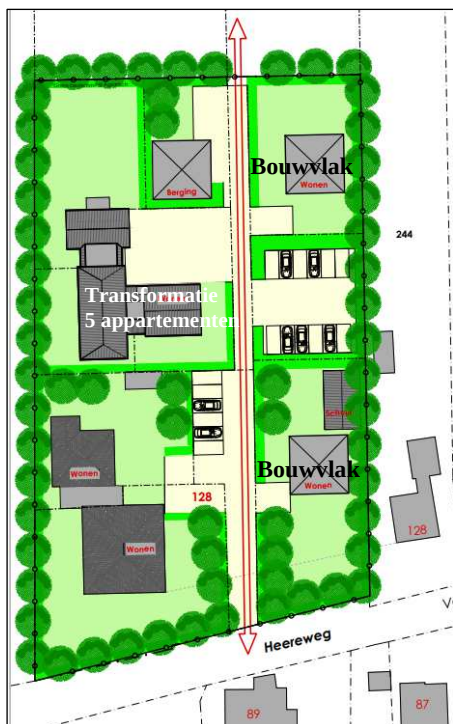
Opdrachtgever	Dhr. J. Dijkstra
Kenmerk	2021-027-AO
Datum	09-11-2021
Colofon	HGOadvies
Auteur	L. Herveille
Adres	Zesstedenweg 219 1613JE Grootebroek
Mail	info@hgoadvies.nl
Internet	www.hgoadvies.nl
Telefoon	0629030343

Inhoudsopgave

	bladzijde
1 Inhoudsopgave.....	1
2 Samenvatting.....	2
3 Inleiding	6
4 Wettelijk kader.....	7
5 Wegverkeer.....	8
6 Afweging maatregelen.....	10
7 Rekenmethode.....	11
8 Berekeningsresultaten.....	11
9 Geluidsniveau wegverkeerslawaaï / gevelisolatie.....	17
10 Conclusie.....	18
11 Bijlagen.....	21

2. Samenvatting

Voor het perceel Heereweg 128 te Schoorl is het verzoek aan de gemeente Bergen gericht om de bestaande bebouwing deels te transformeren naar 5 nieuwe appartementen en tevens een tweetal (woning)bouwvlakken aan het perceel toe te voegen. De nieuwe indeling van het kavel is in onderstaande figuur weergegeven.



Bestemmingsplan

De gemeente Bergen wil medewerking verlenen aan deze ontwikkeling onder voorwaarden. Hiervoor is een wijziging van het bestemmingsplan 'Schoorl-kernen en buurtschappen' nodig. De locatie is aangewezen als horeca, de voorste twee woningen op het westelijke gedeelte zijn reeds bestaande woningen. Een uitsnede van het bestemmingsplan is weergegeven in de bijlage 'Weergave locatie bestemmingsplan Schoorl-kernen en buurtschappen'.

Wet geluidhinder

In het kader van de Wet geluidhinder dient ten behoeve van de ontwikkeling door middel van een akoestisch onderzoek de geluidsbelasting van het wegverkeerslawaai op de gevels van de 'nieuw' te realiseren woningen c.q. bouwvlakken inzichtelijk te worden gemaakt. Afhankelijk van de berekende gevelbelasting dient eventueel een aanvullend onderzoek naar de benodigde gevelwering voor de woningen plaats te vinden.

De heer Dijkstra initiatiefnemer van deze ontwikkeling, heeft adviesbureau HGOadvies opdracht gegeven voor het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai. De locatie is in onderstaande luchtfoto weergegeven (figuur 2.1).

Figuur 2.1 Locatie Heereweg 128



Het akoestisch onderzoek uitgevoerd door HGOadvies omvat het inzichtelijk maken van de geluidsbelasting op de gevels van de door transformatie te realiseren woningen en de nieuwe bouwvlakken, ten gevolge van de relevante wegen in de omgeving.

De relevante wegen betreffen in deze situatie de Heereweg, de Heereweg (afslag zuid), de Voorweg en de Smeerweg. De Heereweg, Heereweg (afslag zuid) en de Voorweg betreffen wegen met een 50 km/h regime (binnenstedelijk).

De Smeerlaan heeft een snelheidsregime van 30 km/h. Gelet op de afstand tot het plangebied, de gedeeltelijke afscherming en de lage rijsnelheid is de Smeerlaan in dit onderzoek verder buiten beschouwing gelaten. De 50 km/h wegen vallen onder het toetsingskader van de Wet geluidhinder. Voor het perceel bevindt zich een T-splitsing waarbij de Voorweg overgaat in de Heereweg (en andersom).

Doel onderzoek

Het doel van het onderzoek betreft het geluidsniveau op de door transformatie te realiseren appartementen en de nieuwe bouwvlakken inzichtelijk maken ten behoeve van de toetsing aan de Wet geluidhinder en de goede ruimtelijke ordening (alle wegen). Ten behoeve van de toetsing aan de goede ruimtelijke ordening is als toetsingskader eveneens de normering van de Wet geluidhinder gehanteerd. Gelet op het feit dat zowel de Heereweg als de Voorweg onder het wettelijk kader van de Wet geluidhinder valt is de noodzaak voor het vaststellen van hogere grenswaarden naar verwachting aan de orde.

Op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting op door transformatie te realiseren woningen en nieuwe bouwvlakken, wordt tevens de benodigde gevelisolatie bepaald.

Conclusie

Door middel van het akoestisch onderzoek zijn de maximale gevelbelastingen ten gevolge van bovengenoemde wegen vastgesteld. Gebleken is dat de geluidsbelasting wegverkeer van de Voorweg (N401) maatgevend is.

Reden hiervoor is het feit dat de Heereweg stopt bij de T-splitsing en de bestaande woningen voor veel afscherming zorgen richting het daar achter gelegen nieuw te realiseren appartementen (westzijde kavel). Gelet hierop is de geluidsbelasting van de Voorweg tevens maatgevend voor de toetsing aan de Wet geluidhinder en het vaststellen van hogere grenswaarden.

De maximale waarde ingevolge de Wet geluidhinder voor nieuwbouw in binnenstedelijke situaties bedraagt 63 dB. De hoogst berekende geluidsbelasting incl. Art. 110 Wgh bedraagt voor deze situatie 53 dB en is berekend op de zuidgevel van bouwvlak 2 op (h= 4,5 m), ten gevolge van het wegverkeer op de Voorweg. Gelet op de berekende maximale waarde wordt hieraan voldaan. Wel wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Er dient op basis van de geluidsbelasting van de Voorweg een hogere grenswaarde te worden vastgesteld.

Als plafondwaarde voor de goede ruimtelijke ordening is eveneens de maximale geluidsbelasting Wet geluidhinder voor nieuwbouw in binnenstedelijke situaties gehanteerd, zijnde 63 dB incl. Art. 110g Wgh. De hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt zoals vermeld 53 dB. Gelet op genoemde plafondwaarde wordt hieraan voldaan. De conclusie luidt dat de ontwikkeling voldoet aan het aspect goede ruimtelijke ordening.

Cumulatie

De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen (excl. Art 110g Wgh) bedraagt maximaal 58 dB op de zuidgevel van bouwvlak 2. De conclusie is dan ook dat de gecumuleerde geluidsbelasting lager is dan de maximaal toelaatbare 63 dB als weergegeven in de gemeentelijk beleidsnotitie procedure hogere grenswaarden.

De benodigde gevelisolatie bedraagt hierbij maximaal 25 dB eveneens voor de grens van het bouwvlak 2 ten gevolge van de Voorweg (TP-BV2-zz).

De berekende maximale en gecumuleerde geluidsbelasting op de transformatie en de nieuwe bouwvlakken is in de navolgende tabellen weergegeven.

Maximale gevelbelastingen ontwikkeling (Lden)

Transformatie (5 appartementen)					
Weg	Toetspunt	Bouwlaag	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Heereweg	TP2-App-Zg1	Begane grond	1,5 m	41.1	46.1
		1 ^e verdieping	4,5 m	42.6	47.6
Voorweg	TP2-App-Zg1	Begane grond	1,5 m	40.7	42.6
		1 ^e verdieping	4,5 m	45.7	47.6
Heereweg (afslag)	TP2-Ap-Wg1b	Begane grond	1,5 m	31.3	36.3
		1 ^e verdieping	4,5 m	33.0	38.0

Bouwvlak 1 - noord					
Weg	Toetspunt	Bouwlaag	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Heereweg	TP-BV1-zz	Begane grond	1,5 m	28.0	33.0
		1 ^e verdieping	4,5 m	30.6	35.6
Voorweg	TP-BV1-zz	Begane grond	1,5 m	40.6	45.6
		1 ^e verdieping	4,5 m	42.1	47.1
Heereweg (afslag)	TP-BV4-wz	Begane grond	1,5 m	27.4	32.4
		1 ^e verdieping	4,5 m	28.9	33.9

Bouwvlak 2 - zuid					
Weg	Toetspunt	Bouwlaag	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Heereweg	TP-BV2-zz	Begane grond	1,5 m	41.8	46.8
		1 ^e verdieping	4,5 m	43.7	48.7
Voorweg	TP-BV2-zz	Begane grond	1,5 m	51.5	56.5
		1 ^e verdieping	4,5 m	52.6	57.6
Heereweg (afslag)	TP-BV2-wz	Begane grond	1,5 m	34.6	39.6
		1 ^e verdieping	4,5 m	36.7	41.7

Maximale cumulatieve geluidsbelasting ontwikkeling

Cumulatief - alle wegen				
Onderdeel	Toetspunt	Bouwlaag	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)
Transformatie (App)	TP2-App-Zg1	Begane grond	1,5 m	47.2
		1 ^e verdieping	4,5 m	49.2
Bouwvlak 1 - noord	TP-BV1-zz	Begane grond	1,5 m	46.0
		1 ^e verdieping	4,5 m	47.0
Bouwvlak 2 - zuid	TP-BV2-zz	Begane grond	1,5 m	57.0
		1 ^e verdieping	4,5 m	58.2

Geluidmaatregelen Voorweg

Voor de geluidsbelasting ten gevolge van de Voorweg dienen geluidmaatregelen wettelijk te worden overwogen. De effectiviteit van geluidsreducerend wegdek zal er niet toe leiden dat alsnog aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt voldaan. Tevens zal er ter plaatse van de afslag / T- kruising voor het perceel veel wringend verkeer aanwezig zijn waardoor de kwaliteit van geluidsreducerend wegdek sterk aan slijtage onderhevig zal zijn. In de regel wordt op kruisingen dan ook regulier wegdek (DAB) toegepast. Tevens is het aantal te ontwikkelen woningen niet in verhouding tot de kosten voor het aanleggen van geluidsreducerend wegdek op deze wegen.

Het toepassen van maatregelen om de verkeersintensiteit te reduceren op de Voorweg is ongewenst. Deze weg heeft een belangrijke ontsluitingsfunctie voor verkeer van Schoorl naar Bregtdorp-Catrijp. Overdrachtsmaatregelen in de vorm van geluidschermen zijn stedenbouwkundig /technisch onvoldoende inpasbaar en financieel niet doelmatig gelet op het aantal te beschermen woningen. Gevelmaatregelen in de vorm van balkons zijn mogelijk voor de nieuw te realiseren woningen op de bouwvlakken. Vooralsnog is hiertoe niet besloten aangezien het hier grondgebonden woningen betreft.

Geluidsluwe gevel:

Er is sprake van een geluidsluwe gevel bij zowel de door transformatie te realiseren appartementen als de 2 bouwvlakken. Dit betreft de noordgevel. Toetspunten betreffen:

TP-app-ng1/ng2	TP-BV1-nz	TP-BV2-nz
----------------	-----------	-----------

Dove gevel: Gelet op de berekende geluidsniveaus is er geen noodzaak voor de toepassing van een dove gevel.

Hogere grenswaarden:

Voor de ontwikkeling dienen de volgende hogere grenswaarden ten gevolge van het wegverkeer op de Voorweg te worden vastgesteld.

Hogere grenswaarden - Hoofdwoning				
Bron	Onderdeel ontwikkeling	Toetspunt	Hoogte	Hogere grenswaarde
Voorweg	Bouwvlak 2	TP-BV2-zg	1,5 m	52
			4,5 m	53

3. Inleiding

Door de heer Dijkstra is het verzoek voor transformatie van de westelijk gelegen bebouwing naar 5 appartementen, en de realisatie van 2 bouwvlakken aan de oostzijde ingediend bij de gemeente Bergen. De situatie is gelegen in binnenstedelijk gebied. Zie ook figuur 2.1.

Transformatie

De te transformeren bebouwing heeft in het vigerende bestemmingsplan 'Schoorl-kernen en buurtschappen' de bestemming horeca (zie bijlage 'Weergave locatie bestemmingsplan Schoorl-kernen en buurtschappen'.). De wens is de bebouwing te transformeren naar 5 appartementen. Toetspunten zijn geplaatst op de beneden en bovenverdieping van de bebouwing. Voor deze ontwikkeling is een procedure Omgevingsvergunning noodzakelijk.

Bouwvlakken

Aan de oostzijde van het perceel worden in twee nieuwe bouwvlakken voor de bestemming voorzien.

De nieuwe woningen op het perceel worden ontsloten op de Heereweg door verlenging van het huidige pad en meerdere nieuwe parkeerplaatsen.

Aan de noordzijde van het perceel bevindt zich de Heereweg/Voorweg (50 km/h). Ten westen van het perceel ligt op ruime afstand de Smeerlaan (30 km/h). Deze wordt zoals vermeld gelet op de relevantie verder buiten beschouwing gelaten.

De reeds bestaande woningen aan de westzijde van het perceel zorgen voor akoestische afscherming van de in de daarachter bebouwing te ontwikkelen 5 appartementen.

De ligging van het bouwvlak aan de noordoostzijde is op ruime afstand van de weg. De geluidsbelasting op dit bouwvlak zal naar verwachting gering zijn.

Voor eventueel vast te stellen hogere grenswaarden is de Voorweg maatgevend.

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer is berekend op de voor-, zij- en achtergevels van de onderzochte bebouwing / bouwvlakken.

De woningen betreffen geluidsgevoelige bestemmingen waarvoor in het kader van de Wet geluidhinder en het Bouwbesluit een wettelijke binnennormering geldt. Voor het vaststellen van de benodigde gevelisolatie is voor zowel de transformatie als de bouwvlakken de wettelijke binnennormering voor nieuwbouw zijnde 33 dB gehanteerd.

4. Wettelijk kader

Het onderzoek bevat wegen met een 30 km/h regime. Dit betreft de Smeerlaan. Deze weg valt niet onder het toetsingskader van de Wet geluidhinder (Wgh). Deze wordt zoals vermeld gelet op de relevantie verder buiten beschouwing gelaten.

Naast de toetsing aan de normering Wet geluidhinder is ook de 'goede ruimtelijke ordening' onderzocht. Hiervoor is alsnog het toetsingskader van de Wet geluidhinder toegepast als in deze paragraaf beschreven.

De berekening voor het geluidsniveau ten gevolge van het wegverkeer is vastgelegd in de Wet geluidhinder en het Reken en meetvoorschrift geluid 2012.

Voor het berekenen van het geluidniveau ten gevolge van wegverkeerslawaai is het begrip geluidzone geïntroduceerd. De zone is het aandachtsgebied rond een weg waarbinnen gestreefd moet worden naar een akoestisch optimale situatie.

Geluidszone

De zone strekt zich uit aan beide zijden van een weg. Ook de weg behoort tot de zone. De wettelijke maximumsnelheid en de geluidzone van de relevante wegen zijn in tabel 4.1 weergegeven. De onderzochte transformatie en bouwvlakken zijn in de bij de wegen behorende geluidszone gelegen.

Tabel 4.1

Weg	Max. snelheid	Zone
Heereweg	50 km/h	250 m
Voorlaan	50 km/h	250 m
Heereweg (afslag zuid)	50 km/h	250 m

**Aanduiding max. snelheid op bebording*

Normering wegverkeerslawaai

De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde en een maximaal vast te stellen Hogere waarde. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB.

De naar appartementen te transformeren bebouwing wordt in de Wet geluidhinder aangemerkt als 'nieuwbouw' met een maximale Hogere waarde van 63 dB excl. Art. 110g Wgh.

Bij de berekening in het kader van de Wet geluidhinder wordt voor het wegverkeerslawaai een correctie toegepast. Deze correctie conform artikel Art.110g Wet geluidhinder is gebaseerd op de verwachting dat motoren in de toekomst stiller zullen worden. De correctie bedraagt 5 dB bij wegen met een representatief te beschouwen snelheid tot maximaal 70 km/h.

Tot 20 mei 2014 was er sprake van een vrij eenvoudige differentiatie ten aanzien van de toe te passen aftrek bij snelheden vanaf 70 km/uur. Hiervoor gold een aftrek van 2 dB op de berekende geluidsbelasting. Op 20 mei 2014 is het RMG 2012 gewijzigd.

De belangrijkste wijziging betreft een (tijdelijke) verruiming van de aftrek bij geluidberekeningen voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/uur (artikel 3.4, lid 1).

De aftrek bij deze snelheden was voorheen 2 dB en is nu gewijzigd in:

- 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek Art. 110g Wgh.
- 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek Art. 110g Wgh;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Gelet op het snelheidsregime van de onderzochte situatie is bovenstaande differentiatie voor de toepassing van Art 110g Wgh niet van toepassing op de berekende gevelbelastingen ten gevolge van het wegverkeer..

Indien de voorkeursgrenswaarde van een geluidbron op de gevels van een gevoelige bestemming wordt overschreden kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Alvorens een hogere waarde definitief vast te stellen dient de gemeente het gecumuleerde geluidsniveau ten gevolge van alle relevante geluidsbronnen inzichtelijk te maken en aan te geven of dit acceptabel is (Art. 110f Wgh). De aftrek Art. 110g mag Wgh hierbij niet worden toegepast. Voor deze situatie is er wettelijk gezien sprake van gecumuleerd geluidsniveau ten gevolge van de Heereweg en de Voorweg.

Bouwbesluit/gevelisolatie

Het bouwbesluit verplicht een gevelisolatie van minimaal 20 dB. Gelet op het wettelijke maximaal toegestane geluidsniveau in de woning van 33 dB leidt een gevelbelasting tot en met 53 dB niet tot aanvullende maatregelen. Voor de bepaling van de gevelisolatie mag de aftrek artikel Art.110g niet worden toegepast. Het te hanteren geluidsniveau voor de bepaling van de benodigde gevelisolatie betreft het zgn. 'ongecorrigeerde geluidsniveau'. In het onderzoek is uitgegaan van het wettelijke gecumuleerde geluidsniveau wegverkeer voor de bepaling van de gevelisolatie. Dit betreft de bijdrage van de Heereweg en de Voorweg.

Berekening Lden

De geluidsbelasting wordt voor wegverkeer berekend in Lden, een dosismaat voor het gewogen gemiddelde geluidsniveau per etmaal. Het is het energetisch gemiddelde van de volgende waarden:

- het equivalente geluidsniveau LAeq over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau LAeq over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur) vermeerderd met 5 dB(A);
- het equivalente geluidsniveau LAeq over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) vermeerderd met 10 dB(A).

Goede ruimtelijke ordening

Voor de ruimtelijke procedure (bestemmingswijziging) dient zoals vermeld de 'goede ruimtelijke ordening' te worden getoetst. Bij deze toetsing zal het gecumuleerde geluidsniveau ten gevolge van alle relevante bronnen worden gehanteerd.

5. Wegverkeer

Voor de berekening zijn verkeersintensiteiten gehanteerd van een telpunt op de Voorweg in het toetsingsjaar 2019. De gegevens betreffen de verkeersintensiteiten die de gemeente Bergen voor dit onderzoek heeft geleverd. De verkeersgegevens in de tabellen 5.1 t/m 5.3 betreffen weekdaggemiddelden. De verkeersintensiteit van de wegen is met een autonome groei van 0,5 %/jaar doorgerekend naar het toetsingsjaar 2031. De autonome groei is bepaald op basis van de verkeersgroei op het meetpunt tussen twee opeenvolgende jaren. Voor de afslag van de Heereweg ontbreken verkeersintensiteiten in het verkeersmodel. Hiervoor is de Heereweg opgehoogd met 1000 mvt/etm en is deze verhoging via de afslag (T-splitsing) wederom afgevoerd.

Tabel 5.1 - Verkeersintensiteit Heereweg (mvt/uur)

Weg	Verkeer*	Wegvak	Snelheid	Wegdek
Heereweg	5167	tussen Schoutsakker en Koningsweg	50	Referentie-wegdek

Tabel 5.1 - Periode- en voertuigverdeling Heereweg

Periode	Verkeer (%)	Motorvoertuigen/uur (%)		
		Licht	Middel	Zwaar
Dag	6.77	81.00	14.00	5.00
Avond	3.36	84.00	9.00	7.00
Nacht	0.67	83.00	10.00	7.00

Tabel 5.2 - Verkeersintensiteit Heereweg (afslag zuid) (mvt/uur)

Weg	Verkeer*	Wegvak	Snelheid	Wegdek
Heereweg (afslag zuid)	1000	Tussen Heereweg en Idenslaan/Bobbeleweg	50	Referentie-wegdek

Tabel 5.1 - Periode- en voertuigverdeling Heereweg (afslag zuid)

Periode	Verkeer (%)	Motorvoertuigen/uur (%)		
		Licht	Middel	Zwaar
Dag	6.77	81.00	14.00	5.00
Avond	3.36	84.00	9.00	7.00
Nacht	0.67	83.00	10.00	7.00

Tabel 5.3 - Verkeersintensiteit Voorweg (mvt/uur)

Weg	Verkeer*	Wegvak	Snelheid	Wegdek
Voorweg	4167	Tussen Schoutsakker en Heereweg	30	Referentie-wegdek

Tabel 5.2 - Periode- en voertuigverdeling Voorweg

Periode	Verkeer (%)	Motorvoertuigen/uur (%)		
		Licht	Middel	Zwaar
Dag	6.77	81.00	14.00	5.00
Avond	3.36	84.00	9.00	7.00
Nacht	0.67	83.00	10.00	7.00

6. Afweging maatregelen

Geluidmaatregelen Heereweg/Voorweg

Voor de geluidsbelasting ten gevolge van de Voorweg dienen geluidmaatregelen wettelijk te worden overwogen. De effectiviteit van geluidsreducerend wegdek zal er niet toe leiden dat alsnog aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt voldaan. Tevens zal er ter plaatse van de afslag / T- kruising voor het perceel veel wringend verkeer aanwezig zijn waardoor de kwaliteit van geluidsreducerend wegdek sterk aan slijtage onderhevig zal zijn. In de regel wordt op kruisingen dan ook regulier wegdek (DAB) toegepast. Tevens is het aantal te ontwikkelen woningen niet in verhouding tot de kosten voor het aanleggen van geluidsreducerend wegdek op deze weg.

Het toepassen van maatregelen om de verkeersintensiteit te reduceren op de Voorweg is ongewenst. Deze wegen hebben een belangrijke ontsluitingsfunctie voor verkeer van Schoorl naar Bregtdorp-Catrijp. Overdrachtsmaatregelen in de vorm van geluidschermen zijn stedenbouwkundig /technisch onvoldoende inpasbaar en financieel niet doelmatig gelet op het aantal te beschermen woningen. Gevelmaatregelen in de vorm van balkons zijn mogelijk voor de nieuw te realiseren woningen op de bouwvlakken. Vooralsnog is hiertoe niet besloten aangezien het hier grondgebonden woningen betreft.

Toetsing hogere waarde beleid - gemeente Bergen

In de beleidsregel MRA beleidsregel hogere grenswaarden d.d. 07-06-2012 van de gemeente Bergen zijn een aantal beleidsuitgangspunten weergegeven die men dient te hanteren bij de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (o.a. woningen). Relevante uitgangspunten zijn:

- Onderzoeksplicht naar maatregelen is uitgebreider bij situaties met een hoge geluidsbelasting waarbij hogere grenswaarden dienen te worden vastgesteld.
- Indien relevant wordt bij de afweging grenswaarden rekening gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting. De omgevingskwaliteit is in de beleidsregel weergegeven in tabel in hoofdstuk 2.7. De maximale gecumuleerde waarde waarbij nog sprake is van een acceptabele akoestische leefomgeving is ca. 63 dB.
- Bij afweging geluidmaatregelen dient de volgorde bron-overdracht-ontvanger te worden toegepast.
- Dove gevels hebben niet de voorkeur van de gemeente. De geluidsbelasting is boven de maximale norm waardoor deze situatie ook niet geschikt is als buitenruimte. Ventilatieopeningen in een dove gevel zijn niet toegestaan.
- Om een verminderde leefomgevingskwaliteit te compenseren, dient als akoestische compensatie bij voorkeur sprake te zijn van een geluidsluwe gevel. Geluidsgevoelige ruimten dienen zoveel mogelijk aan deze geluidsluwe kant te zijn gelegen. Niet akoestische compensatie is mogelijk door middel van toepassing van positieve elementen zoals meer groen, die als positief element kunnen worden gezien

De diverse beleidsuitgangspunten zijn verwerkt in de afweging van maatregelen als beschreven in dit hoofdstuk. Hierbij is de volgorde bron-overdracht-ontvanger toegepast. Tevens wordt de gecumuleerde geluidsbelasting getoetst in de conclusie, hoofdstuk 10. Of de noodzaak van een dove gevel aanwezig is wordt tevens in hoofdstuk 10 weergegeven. Ook wordt aangegeven of er sprake is van een geluidsluwe gevel bij de door transformatie te realiseren appartementen en de bouwvlakken.

7. Rekenmethode

Voor de berekening van de geluidsniveaus van het wegverkeer op de te realiseren woningen is gebruik gemaakt van een rekenmodel opgezet met behulp van Geomilieu software. Het rekenmodel is weergegeven in de Bijlage 'Weergave rekenmodel Heereweg 128 Schoorl'. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd conform standaard rekenmethode II van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012. Het rekenmodel hanteert een bodemfactor 0 (hard). Eventuele groensingels en parken etc. zijn bodemgebieden met een bodemfactor 1 (zacht).

Voor de modellering van de locatie in het rekenmodel is tevens gebruik gemaakt van:

- Gebouwhoogtes; 3D Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) - TUDelft (3Dgeoinfo)
- Bodemgebieden; via Pdok – dataset Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT)

8. Berekeningsresultaten

In tabel 8.1 t/m 8.9 zijn de geluidbelastingen wegverkeerslawaaï weergegeven in dB Lden. De geluidbelasting betreft in- en exclusief de correctie Art 110g Wet geluidhinder. Voor de berekening van de benodigde gevelisolatie mag de aftrek Art 110g niet worden toegepast. De toetspunten zijn tevens weergegeven in de Bijlage 'Invoergegevens rekenmodel - toetspunten'.

Tabel 8.1

Transformatie (5 appartementen)				
Bron: Heereweg				
Gevel	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Zuidgevel	TP-app-zg1	1,5 m	41.6	36.6
		4,5 m	42.8	37.8
	TP-app-zg2	1,5 m	38.6	33.6
		4,5 m	40.1	35.1
Oostgevel	TP-app-og1	1,5 m	21.4	17.4
		4,5 m	26.9	21.9
	TP-app-og2	1,5 m	21.4	17.4
		4,5 m	23.6	18.6
	TP-app-og3	1,5 m	18.1	13.1
		4,5 m	19.5	14.5
	TP-app-og4	1,5 m	24.1	19.1
		4,5 m	26.5	21.5
Noordgevel	TP-app-ng1	1,5 m	<	<
		4,5 m	11.9	6.9
	TP-app-ng2	1,5 m	<	<
		4,5 m	<	<
Westgevel	TP-ap-Wg1a	1,5 m	45.1	40.1
		4,5 m	46.5	41.5
	TP-ap-Wg1b	1,5 m	46.1	41.1
		4,5 m	47.6	42.6
	TP-ap-Wg2	1,5 m	40.7	35.7
		4,5 m	41.9	36.9

Tabel 8.2

Transformatie (5 appartementen)				
Bron: Voorweg				
Gevel	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Zuidgevel	TP-app-zg1	1,5 m	41.5	36.5
		4,5 m	44.1	39.1
	TP-app-zg2	1,5 m	46.1	41.1
		4,5 m	48.3	43.3
Oostgevel	TP-app-og1	1,5 m	36.6	31.6
		4,5 m	41.4	36.4
	TP-app-og2	1,5 m	45.7	40.7
		4,5 m	47.6	42.6
	TP-app-og3	1,5 m	36.8	31.8
		4,5 m	37.9	32.9
	TP-app-og4	1,5 m	40.0	35.0
		4,5 m	41.2	36.2
Noordgevel	TP-app-ng1	1,5 m	35.8	30.8
		4,5 m	37.1	32.1
	TP-app-ng2	1,5 m	<	<
		4,5 m	<	<
Westgevel	TP-ap-Wg1a	1,5 m	<	<
		4,5 m	<	<
	TP-ap-Wg1b	1,5 m	<	<
		4,5 m	<	<
	TP-ap-Wg2	1,5 m	<	<
		4,5 m	<	<

Tabel 8.3

Transformatie (5 appartementen)				
Bron: Heereweg (afslag zuid)				
Gevel	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Zuidgevel	TP-app-zg1	1,5 m	20.9	15.9
		4,5 m	23.1	18.1
	TP-app-zg2	1,5 m	36.3	31.3
		4,5 m	38.0	33.0
Oostgevel	TP-app-og1	1,5 m	21.1	16.1
		4,5 m	25.6	20.6
	TP-app-og2	1,5 m	30.7	25.7
		4,5 m	32.3	27.3
	TP-app-og3	1,5 m	17.9	12.9
		4,5 m	19.4	14.4
	TP-app-og4	1,5 m	16.1	11.1
		4,5 m	17.9	12.9
Noordgevel	TP-app-ng1	1,5 m	13.0	8.0
		4,5 m	15.4	10.4
	TP-app-ng2	1,5 m	<	<
		4,5 m	<	<
Westgevel	TP-ap-Wg1a	1,5 m	15.6	10.6
		4,5 m	17.0	12.0
	TP-ap-Wg1b	1,5 m	15.4	10.4
		4,5 m	16.7	11.7
	TP-ap-Wg2	1,5 m	11.5	6.5
		4,5 m	13.3	8.3

Tabel 8.4

Bouwvlak 1				
Bron: Heereweg				
Gevel	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Zuidgevel	TP-BV1-zz	1,5 m	33.0	28.0
		4,5 m	35.6	30.6
Oostgevel	TP-BV1-oz	1,5 m	28.9	23.9
		4,5 m	34.0	29.0
Noordgevel	TP-BV1-nz	1,5 m	<	<
		4,5 m	<	<
Westgevel	TP-BV1-wz	1,5 m	26.5	21.5
		4,5 m	27.9	22.9

Tabel 8.5

Bouwvlak 1				
Bron: Voorweg				
Gevel	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Zuidgevel	TP-BV2-zz	1,5 m	45.6	40.6
		4,5 m	47.1	42.1
Oostgevel	TP-BV2-oz	1,5 m	44.6	39.6
		4,5 m	46.1	41.1
Noordgevel	TP-BV2-nz	1,5 m	<	<
		4,5 m	<	<
Westgevel	TP-BV2-wz	1,5 m	41.8	35.8
		4,5 m	42.4	37.4

Tabel 8.6

Bouwvlak 1				
Bron: Heereweg (afslag zuid)				
Gevel	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Zuidgevel	TP-BV2-zz	1,5 m	32.4	27.4
		4,5 m	33.9	28.9
Oostgevel	TP-BV2-oz	1,5 m	16.2	11.2
		4,5 m	17.6	12.6
Noordgevel	TP-BV2-nz	1,5 m	<	<
		4,5 m	<	<
Westgevel	TP-BV2-wz	1,5 m	32.6	27.6
		4,5 m	33.9	28.9

Tabel 8.7

Bouwvlak 2				
Bron: Heereweg				
Gevel	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Zuidgevel	TP-BV1-zz	1,5 m	46.8	41.8
		4,5 m	48.7	43.7
Oostgevel	TP-BV1-oz	1,5 m	40.7	35.7
		4,5 m	42.4	37.4
Noordgevel	TP-BV1-nz	1,5 m	19.9	14.9
		4,5 m	22.0	17.0
Westgevel	TP-BV1-wz	1,5 m	42.7	37.7
		4,5 m	45.0	40.0

Tabel 8.8

Bouwvlak 2				
Bron: Voorweg				
Gevel	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Zuidgevel	TP-BV2-zz	1,5 m	56.5	51.5
		4,5 m	57.6	52.6
Oostgevel	TP-BV2-oz	1,5 m	51.9	46.9
		4,5 m	53.1	48.1
Noordgevel	TP-BV2-nz	1,5 m	30.1	25.1
		4,5 m	32.2	27.2
Westgevel	TP-BV2-wz	1,5 m	51.0	46.0
		4,5 m	52.7	47.7

Tabel 8.9

Bouwvlak 2				
Bron: Heereweg (afslag zuid)				
Gevel	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Gevelbelasting (incl. Art 110g)
Zuidgevel	TP-BV2-zz	1,5 m	39.6	34.6
		4,5 m	41.7	36.7
Oostgevel	TP-BV2-oz	1,5 m	17.5	12.5
		4,5 m	20.1	15.1
Noordgevel	TP-BV2-nz	1,5 m	6.6	1.6
		4,5 m	8.3	3.3
Westgevel	TP-BV2-wz	1,5 m	18.1	15.1
		4,5 m	35.8	33.8

Cumulatie

Indien geluidgevoelige bestemmingen geprojecteerd worden in zones van meerdere geluidbronnen, moet rekening worden gehouden met het effect van de gecumuleerde geluidbelasting (art. 110f Wgh). Deze dient middels akoestisch onderzoek (Lcum) in beeld te worden gebracht. Landelijk wordt in het algemeen een plafondwaarde van 65 dB gehanteerd. De gemeentelijk beleidsnotitie procedure hogere grenswaarden hanteert een plafond van 63 dB. Voor de gecumuleerde geluidsbelasting (en tevens voor de toetsing in het kader van de goede ruimtelijke ordening) is een berekening gemaakt van alle wegen. De berekening van de gecumuleerde geluidsbelasting is in onderstaande tabel 8.7 weergegeven.

Het gecumuleerde geluidsniveau op de gevels zonder aftrek Art. 110g Wgh bedraagt maximaal 58 dB. Aan genoemde plafondwaarde voor de gecumuleerde geluidsniveau als vermeld in de gemeentelijk beleidsnotitie wordt voldaan. In tabel 8.10 tot en met 8.13 is voor de te realiseren appartementenwoning en de bouwvlakken de maximale gecumuleerde geluidsbelasting weergegeven.

Tabel 8.10 Cumulatief geluidsniveau (Lden)

Transformatie (5 appartementen)			
Bron: alle wegen (excl. Art 110g Wgh)			
Gevel	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting cumulatief
Westgevel	TP-ap-wg1b	1,5 m	46.1
		4,5 m	47.6
Zuidgevel	TP-app-zg2	1,5 m	47.2
		4,5 m	49.2
Oostgevel	TP-app-og2	1,5 m	45.9
		4,5 m	47.8
Noordgevel	TP-app-ng1	1,5 m	35.8
		4,5 m	37.1

Tabel 8.11 Cumulatief geluidsniveau (Lden)

Bouwvlak 1			
Bron: alle wegen (excl. Art 110g Wgh)			
Gevel	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting cumulatief
Westgevel	TP-BV1-wg	1,5 m	41.6
		4,5 m	43.1
Zuidgevel	TP-BV1-zg	1,5 m	46.0
		4,5 m	47.6
Oostgevel	TP-BV1-og	1,5 m	44.7
		4,5 m	46.3
Noordgevel	TP-BV1-ng	1,5 m	<
		4,5 m	<

Tabel 8.12 Cumulatief geluidsniveau (Lden)

Bouwvlak 2			
Bron: alle wegen (excl. Art 110g Wgh)			
Gevel	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting cumulatief
Westgevel	TP-BV2-wg	1,5 m	51.8
		4,5 m	53.6
Zuidgevel	TP-BV2-zg	1,5 m	57.0
		4,5 m	58.2
Oostgevel	TP-BV2-og	1,5 m	52.2
		4,5 m	53.5
Noordgevel	TP-BV2-ng	1,5 m	30.5
		4,5 m	32.6

Tabel 8.13 Cumulatieve geluidsbelasting conclusie (L_{den})

Max. cumulatieve geluidsbelasting			
Onderdeel	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)
Transformatie	TP-app-zg	4,5 m	49
Bouwvlak 1	TP-BV1-zg	4,5 m	48
Bouwvlak 2	TP-BV2-zg	4,5 m	58

9. Geluidsniveau wegverkeerslawaai / gevelisolatie

De maximale cumulatieve geluidsbelasting per appartementen/bouwvlakken ten gevolge van alle wegen en de daarbij benodigde gevelisolatie is in tabel 9.1 en 9.2 weergegeven (excl. aftrek Art. 110g). Een benodigde gevelisolatie ≤ 20 dB vereist geen aanvullend onderzoek. Bij een gevelbelasting van meer dan 53 dB dient een aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd naar de vereiste gevelconstructie. Hierbij is uitgegaan van de normering binnenniveau bij nieuwbouw zijnde 33 dB.

Transformatie

Voor de door transformatie te realiseren appartementen bedraagt de maximale gevelisolatie 16 dB. Gelet op de maximaal berekende benodigde gevelisolatie van 20 dB is geen aanvullend gevelisolatie-onderzoek nodig.

Bouwvlak 1 - 2

Voor bouwvlak 1 bedraagt de maximale gevelisolatie 15 dB. Gelet op deze maximaal berekende benodigde gevelisolatie is eveneens geen aanvullend gevelisolatie-onderzoek nodig.

Voor bouwvlak 2 bedraagt de maximale gevelisolatie 25 dB. Gelet op deze maximaal berekende benodigde gevelisolatie is in dit geval wel een aanvullend gevelisolatie-onderzoek nodig.

De berekening van de benodigde gevelisolatie is in onderstaande tabellen 9.1 tot en met 9.3 voor de te realiseren appartementen en de bouwvlakken weergegeven.

Tabel 9.1 Gevelisolatie (o.b.v. gecumuleerde geluidsbelasting)

Cumulatief - alle wegen					
Transformatie	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Norm	Benodigde gevelisolatie
Westgevel	TP-ap-wg1b	1,5 m	46.1	33	13
		4,5 m	47.6	33	15
Zuidgevel	TP-app-zg2	1,5 m	47.2	33	14
		4,5 m	49.2	33	16
Oostgevel	TP-app-o2	1,5 m	45.9	33	13
		1,5 m	47.8	33	15
Noordgevel	TP-app-ng1	4,5 m	35.8	33	3
		1,5 m	37.1	33	4

Tabel 9.2 Gevelisolatie (o.b.v. gecumuleerde geluidsbelasting)

Cumulatief - alle wegen					
Bouwwlak 1	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Norm	Benodigde gevelisolatie
Westgevel	TP-BV1-wg	1,5 m	41.6	33	9
		4,5 m	43.1	33	10
Zuidgevel	TP-BV1-zg	1,5 m	46.0	33	13
		4,5 m	47.6	33	15
Oostgevel	TP-BV1-og	1,5 m	44.7	33	12
		1,5 m	46.3	33	13
Noordgevel	TP-BV1-ng	4,5 m	<	33	<
		1,5 m	<	33	<

Tabel 9.3 Gevelisolatie (o.b.v. gecumuleerde geluidsbelasting)

Cumulatief - alle wegen					
Bouwwlak 2	Toetspunt	Hoogte	Gevelbelasting (excl. Art 110g)	Norm	Benodigde gevelisolatie
Westgevel	TP-BV2-wg	1,5 m	51.8	33	19
		4,5 m	53.6	33	21
Zuidgevel	TP-BV2-zg	1,5 m	57.0	33	24
		4,5 m	58.2	33	25
Oostgevel	TP-BV2-og	1,5 m	52.2	33	19
		1,5 m	53.5	33	21
Noordgevel	TP-BV2-ng	4,5 m	30.5	33	<
		1,5 m	32.6	33	<

10. Conclusie

Transformatie (5 appartementen)

De hoogst berekende waarde wegverkeerslawaai Lden (dB) op de transformatie, zijnde de 5 appartementen, is in onderstaande tabel weergegeven

Weg	Gevelbelasting incl.	Gevelbelasting excl.
Heereweg	43	48
Voorweg	43	48
Heereweg (afslag zuid)	33	38

Bouwvlak 1

De hoogst berekende waarde wegverkeerslawaai Lden (dB) op bouwvlak 1 aan de noordzijde, is in onderstaande tabel weergegeven

Weg	Gevelbelasting incl.	Gevelbelasting excl.
Heereweg	31	36
Voorweg	42	47
Heereweg (afslag zuid)	29	34

Bouwvlak 2

De hoogst berekende waarde wegverkeerslawaai Lden (dB) op bouwvlak 2 aan de zuidzijde, is in onderstaande tabel weergegeven

Weg	Gevelbelasting incl.	Gevelbelasting excl.
Heereweg	44	49
Voorweg	53	58
Heereweg (afslag zuid)	37	42

Ten gevolge van het wegverkeer op de Voorweg wordt op de zuidzijde van Bouwvlak 2 de voorkeursgrenswaarde wegverkeerslawaai overschreden. Voor deze gevelbelasting dient een hogere grenswaarde te worden vastgesteld.

Hogere grenswaarden

Er wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai als opgenomen in de Wet geluidhinder. Ten gevolge van het wegverkeer op de Voorweg wordt op de zuidzijde van Bouwvlak 2 de voorkeursgrenswaarde wegverkeerslawaai overschreden. Voor bouwvlak 2 is de noodzaak voor het vaststellen van een hogere grenswaarde aan de orde. De benodigde hogere grenswaarde is tevens vermeld in de alinea *Benodigde hogere grenswaarden*.

Goede ruimtelijke ordening

Als plafondwaarde voor de goede ruimtelijke ordening is de maximale geluidsbelasting wegverkeer Wet geluidhinder voor een binnenstedelijke situatie gehanteerd zijnde 63 dB. De hoogst berekende geluidsbelasting bedraagt 53 dB.

Gelet op genoemde plafondwaarde wordt hieraan voldaan. De conclusie luidt dan ook dat de ontwikkeling voldoet aan het aspect goede ruimtelijke ordening.

Tevens kan in dit kader worden geconcludeerd dat de gecumuleerde geluidsbelasting lager is dan de landelijke gehanteerde 65 dB. De hoogst berekende gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt maximaal 58 dB (zie ook *Gecumuleerde geluidsbelasting*).

Cumulatieve geluidsbelasting

Voor het onderzoek is ten behoeve van de 'goede ruimtelijke ordening' de gecumuleerde geluidsbelasting onderzocht ten gevolge van alle wegen tezamen. Gebleken is dat de landelijk gehanteerde plandrempel van 65 dB nergens wordt overschreden. Zoals vermeld bedraagt de maximaal berekende waarde voor het gecumuleerde geluidsniveau 58 dB (ex. Art 110g Wgh).

Gevelisolatie

De maximaal benodigde gevelisolatie voor de transformatie en de bouwvlakken op basis van nieuwbouweis (33 dB) is in onderstaande tabellen weergegeven.

appartementen	Gecumuleerde geluidsbelasting (dB)	Benodigde gevelisolatie (dB)
Begane grond	47	14
1 ^e verdieping	49	16

Bouwvlak 1	Gecumuleerde geluidsbelasting (dB)	Benodigde gevelisolatie (dB)
Begane grond	46	13
1 ^e verdieping	48	15

Bouwvlak 2	Gecumuleerde geluidsbelasting (dB)	Benodigde gevelisolatie (dB)
Begane grond	57	24
1 ^e verdieping	58	25

De gevelisolatie voor bouwvlak 2 bedraagt op de zuidgevel op zowel toetspunt begane grond (1,5 m) als het toetspunt bovenverdieping (4,5 m) meer dan de wettelijk voorgeschreven isolatie-eis van 20 dB. Hiervoor dient een nader onderzoek naar de gevelwering plaats te vinden.

Afweging maatregelen

Geluidmaatregelen Voorweg

Voor de geluidsbelasting ten gevolge van de Voorweg dienen geluidmaatregelen wettelijk te worden overwogen. De effectiviteit van geluidsreducerend wegdek zal er niet toe leiden dat alsnog aan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt voldaan. Tevens zal er ter plaatse van de afslag / T- kruising voor het perceel veel wringend verkeer aanwezig zijn waardoor de kwaliteit van geluidsreducerend wegdek sterk aan slijtage onderhevig zal zijn. In de regel wordt op kruisingen dan ook regulier wegdek (DAB) toegepast. Tevens is het aantal te ontwikkelen woningen niet in verhouding tot de kosten voor het aanleggen van geluidsreducerend wegdek op deze weg.

Het toepassen van maatregelen om de verkeersintensiteit te reduceren op de Voorweg is ongewenst. Deze weg heeft een belangrijke ontsluitingsfunctie voor verkeer van Schoorl naar Bregtdorp-Catrijp. Overdrachtsmaatregelen in de vorm van geluidschermen zijn stedenbouwkundig /technisch onvoldoende inpasbaar en financieel niet doelmatig gelet op het aantal te beschermen woningen. Gevelmaatregelen in de vorm van balkons zijn mogelijk voor de nieuw te realiseren woningen op de bouwvlakken. Vooral nog is hiertoe niet besloten aangezien het hier grondgebonden woningen betreft.

Hogere waarde beleid gemeente Bergen

De beleidsuitgangspunten zijn verwerkt in de afweging van maatregelen als beschreven in dit hoofdstuk. Hierbij is de volgorde bron-overdracht-ontvanger toegepast. De gecumuleerde geluidsbelasting is in dit hoofdstuk getoetst en bedraagt 58 dB. Hiermee wordt voldaan aan de maximale gecumuleerde waarde uit de beleidsregel van gemeente Bergen.

Uit de berekeningen blijkt dat er geen noodzaak is voor een dove gevel.

Geluidsluwe gevel

Er is sprake van een geluidsluwe gevel bij zowel de door transformatie te realiseren appartementen als de 2 bouwvlakken. Dit betreft voornamelijk de noordgevel. De toetspunten op deze gevels zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Appartementen	Bouwvlak 1	Bouwvlak 2
TP-app-ng1/ng2	TP-BV1-nz	TP-BV2-nz

Benodigde hogere grenswaarden

De benodigde hogere grenswaarden ten gevolge van het wegverkeer zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Hogere grenswaarden - Hoofdwoning				
Bron	Onderdeel ontwikkeling	Toetspunt	Hoogte	Hogere grenswaarde
Voorweg	Bouwvlak 2	TP-BV2-zg	1,5 m	52
			4,5 m	53

11. Bijlagen

Bij de akoestische rapportage zijn de volgende bijlagen gevoegd:

- Bijlage terreinindeling Heereweg 128 - Schoorl
- Weergave rekenmodel Heereweg 128 - Schoorl
- Weergave locatie bestemmingsplan Schoorl-kernen en buurtschappen
- Rekenmodel - weergave gebouwen
- Rekenmodel - weergave bodemgebieden (bodemfactor)
- Rekenmodel - weergave wegen
- Rekenmodel - weergave toetspunten
- Invoergegevens rekenmodel - wegen
- Invoergegevens rekenmodel - toetspunten
- Rekenresultaten Heereweg (incl. aftrek Art 110g Wgh)
- Rekenresultaten Heereweg (excl. aftrek Art 110g Wgh)
- Rekenresultaten Voorweg (incl. aftrek Art 110g Wgh)
- Rekenresultaten Voorweg (excl. aftrek Art 110g Wgh)
- Rekenresultaten Heereweg (Afslag zuid) (incl. aftrek Art 110g Wgh)
- Rekenresultaten Heereweg (Afslag zuid) (excl. aftrek Art 110g Wgh)

Terreinindeling Heerweg 128 - Schoorl





Weergave locatie bestemmingsplan 'Schoorl-kernen en buurtschappen'



locatie



 H Horeca

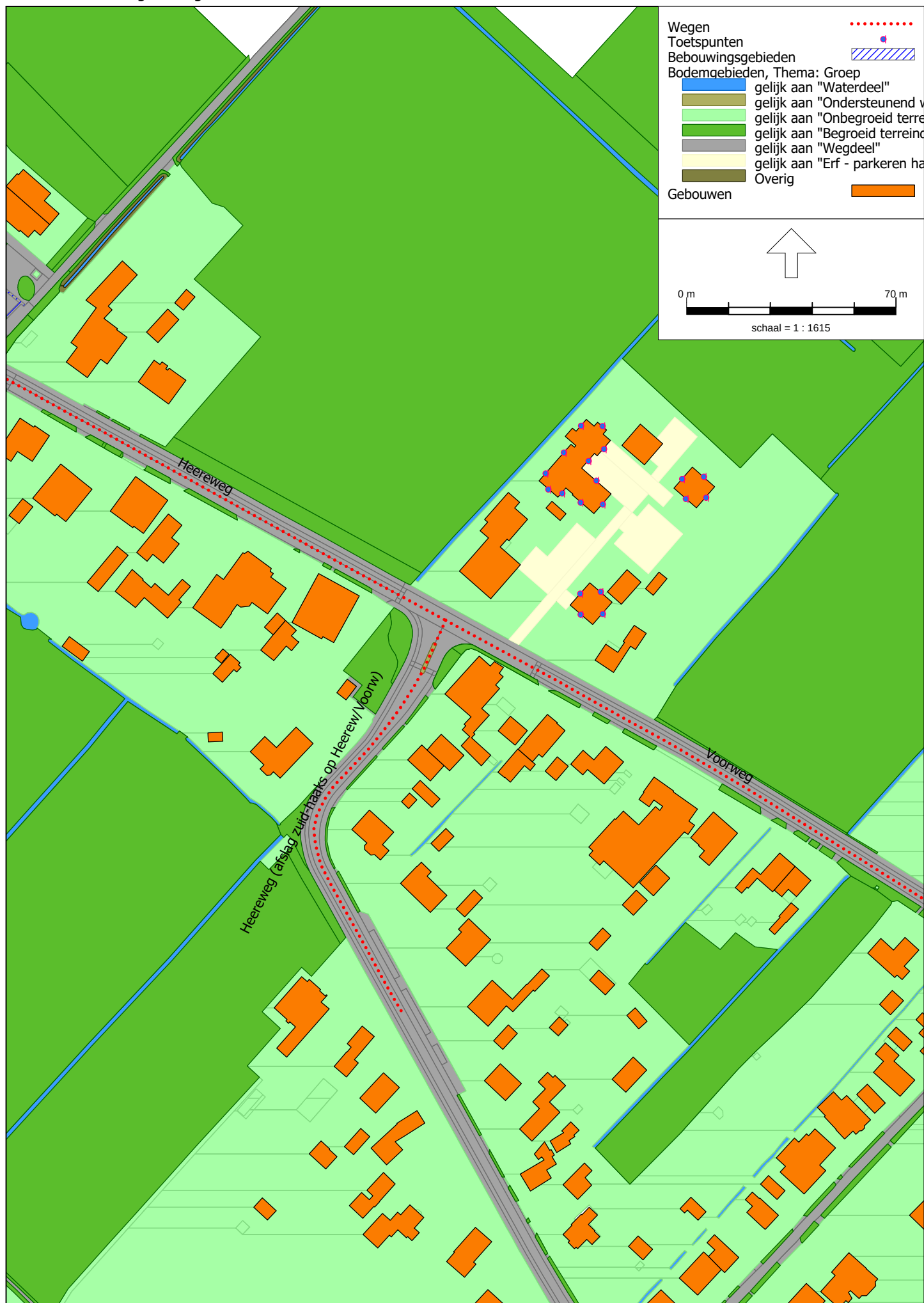
 K Kantoren

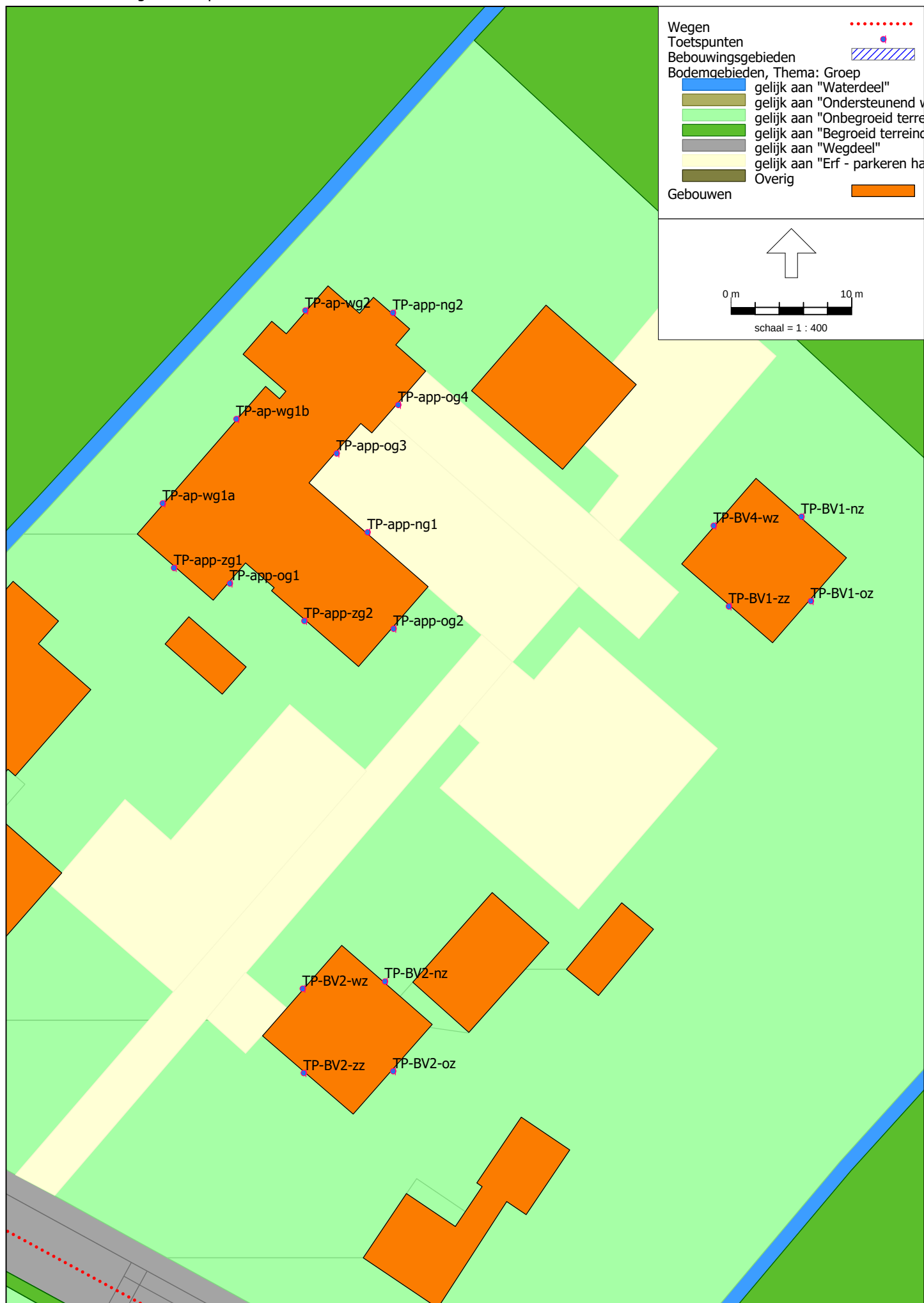
 M Maatschappelijk

(bw) bedrijfswoning toegestaan
(cafe) cafe
(1c) horecabedrijven uit categorie 1c van de Staat van Horeca-activiteiten
(ps) pension

(bg) begraafplaats
(bw) bedrijfswoning toegestaan
(h1c) horecabedrijven uit categorie 1c van de Staat van Horeca-activiteiten toegestaan
(h2) horecabedrijven uit categorie 2 van de Staat van Horeca-activiteiten toegestaan
(sp) sport







Invoergegevens rekenmodel

Wegen

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W
WG-VW	Voorweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5
WG-HRW	Heereweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5
WG-HRWas	Heereweg (afslag zuid-haaks op Heerew/Voorw)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5

Invoergegevens rekenmodel

Wegen

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
WG-VW	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50
WG-HRW	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50
WG-HRWas	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50

Invoergegevens rekenmodel

Wegen

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
WG-VW	50	50	--	50	50	50	--	4167,00	6,77	3,36
WG-HRW	50	50	--	50	50	50	--	5167,00	6,77	3,36
WG-HRWas	50	50	--	50	50	50	--	1000,00	6,77	3,36

Invoergegevens rekenmodel

Wegen

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
WG-VW	0,67	--	--	--	--	--	81,00	84,00	83,00	--	14,00	9,00	10,00
WG-HRW	0,67	--	--	--	--	--	81,00	84,00	83,00	--	14,00	9,00	10,00
WG-HRWas	0,67	--	--	--	--	--	81,00	84,00	83,00	--	14,00	9,00	10,00

Invoergegevens rekenmodel

Wegen

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
WG-VW	--	5,00	7,00	7,00	--	--	--	--	--	228,51	117,61	23,17
WG-HRW	--	5,00	7,00	7,00	--	--	--	--	--	283,34	145,83	28,73
WG-HRWas	--	5,00	7,00	7,00	--	--	--	--	--	54,84	28,22	5,56

Invoergegevens rekenmodel

Wegen

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63
WG-VW	--	39,49	12,60	2,79	--	14,11	9,80	1,95	--	82,46
WG-HRW	--	48,97	15,63	3,46	--	17,49	12,15	2,42	--	83,39
WG-HRWas	--	9,48	3,02	0,67	--	3,38	2,35	0,47	--	76,26

Invoergegevens rekenmodel

Wegen

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
WG-VW	90,22	97,67	100,66	105,51	102,39	95,75	87,93	79,29	86,77
WG-HRW	91,15	98,60	101,59	106,45	103,32	96,68	88,87	80,22	87,70
WG-HRWas	84,02	91,47	94,46	99,31	96,19	89,55	81,74	73,09	80,57

Invoergegevens rekenmodel

Wegen

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
WG-VW	94,07	97,77	102,52	99,28	92,64	84,60	72,41	79,94	87,28
WG-HRW	95,00	98,70	103,46	100,22	93,57	85,53	73,34	80,87	88,21
WG-HRWas	87,87	91,57	96,32	93,09	86,44	78,40	66,21	73,74	81,08

Invoergegevens rekenmodel

Wegen

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
WG-VW	90,84	95,56	92,34	85,70	77,74	--	--	--	--
WG-HRW	91,77	96,49	93,28	86,63	78,68	--	--	--	--
WG-HRWas	84,64	89,36	86,14	79,50	71,54	--	--	--	--

Invoergegevens rekenmodel

Wegen

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
WG-VW	--	--	--	--
WG-HRW	--	--	--	--
WG-HRWas	--	--	--	--

Invoergegevens rekenmodel

Toetspunten

Model: Model 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
TP-app-og1	Toetspunt - appartementen oostgevel 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP-app-og2	Toetspunt - appartementen oostgevel 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP-app-og3	Toetspunt - appartementen oostgevel 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP-app-og4	Toetspunt - appartementen oostgevel 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP-app-zg1	Toetspunt - appartementen zuidgevel 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP-app-zg2	Toetspunt - appartementen zuidgevel 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP-BV1-nz	Toetspunt - Bouwvlak 1 noordzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP-BV1-oz	Toetspunt - Bouwvlak 1 oostzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP-BV4-wz	Toetspunt - Bouwvlak 1 westzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP-BV1-zz	Toetspunt - Bouwvlak 1 zuidzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP-BV2-nz	Toetspunt - Bouwvlak 2 noordzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP-BV2-oz	Toetspunt - Bouwvlak 2 oostzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP-BV2-wz	Toetspunt - Bouwvlak 2 westzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP-BV2-zz	Toetspunt - Bouwvlak 2 zuidzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP-app-ng1	Toetspunt-appartementen noordgevel 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP-app-ng2	Toetspunt-appartementen noordgevel 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP-ap-wg1a	Toetspunt-appartementen westgevel 1a	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP-ap-wg1b	Toetspunt-appartementen westgevel 1b	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
TP-ap-wg2	Toetspunt-appartementen westgevel 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--

Invoergegevens rekenmodel

Toetspunten

Model: Model 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP-app-og1	--	--	Ja
TP-app-og2	--	--	Ja
TP-app-og3	--	--	Ja
TP-app-og4	--	--	Ja
TP-app-zg1	--	--	Ja
TP-app-zg2	--	--	Ja
TP-BV1-nz	--	--	Ja
TP-BV1-oz	--	--	Ja
TP-BV4-wz	--	--	Ja
TP-BV1-zz	--	--	Ja
TP-BV2-nz	--	--	Ja
TP-BV2-oz	--	--	Ja
TP-BV2-wz	--	--	Ja
TP-BV2-zz	--	--	Ja
TP-app-ng1	--	--	Ja
TP-app-ng2	--	--	Ja
TP-ap-wg1a	--	--	Ja
TP-ap-wg1b	--	--	Ja
TP-ap-wg2	--	--	Ja

Rekenresultaten Heereweg

Incl. Art 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heereweg
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP-BV2-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 zuidzijde	107796,91	525204,64	4,50	43,4	40,3	33,4	43,7	
TP-ap-wg1b	Toetspunt-appartementen westgevel 1b	107791,32	525258,77	4,50	42,2	39,2	32,2	42,6	
TP-BV2-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 zuidzijde	107796,91	525204,64	1,50	41,4	38,3	31,4	41,8	
TP-ap-wg1a	Toetspunt-appartementen westgevel 1a	107785,23	525251,77	4,50	41,1	38,1	31,1	41,5	
TP-ap-wg1b	Toetspunt-appartementen westgevel 1b	107791,32	525258,77	1,50	40,7	37,7	30,7	41,1	
TP-ap-wg1a	Toetspunt-appartementen westgevel 1a	107785,23	525251,77	1,50	39,7	36,6	29,7	40,1	
TP-BV2-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 westzijde	107796,82	525211,63	4,50	39,6	36,5	29,6	40,0	
TP-app-zg1	Toetspunt - appartementen zuidgevel 1	107786,16	525246,45	4,50	37,5	34,4	27,4	37,8	
TP-BV2-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 westzijde	107796,82	525211,63	1,50	37,3	34,3	27,3	37,7	
TP-BV2-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 oostzijde	107804,31	525204,81	4,50	37,0	33,9	27,0	37,4	
TP-ap-wg2_	Toetspunt-appartementen westgevel 2	107797,04	525267,73	4,50	36,5	33,4	26,5	36,9	
TP-app-zg1	Toetspunt - appartementen zuidgevel 1	107786,16	525246,45	1,50	36,2	33,1	26,2	36,6	
TP-BV2-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 oostzijde	107804,31	525204,81	1,50	35,4	32,3	25,3	35,7	
TP-ap-wg2_	Toetspunt-appartementen westgevel 2	107797,04	525267,73	1,50	35,3	32,3	25,3	35,7	
TP-app-zg2	Toetspunt - appartementen zuidgevel 2	107796,95	525242,06	4,50	34,7	31,6	24,7	35,1	
TP-app-zg2	Toetspunt - appartementen zuidgevel 2	107796,95	525242,06	1,50	33,2	30,1	23,2	33,6	
TP-BV1-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 zuidzijde	107832,08	525243,26	4,50	30,2	27,2	20,2	30,6	
TP-BV1-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 oostzijde	107838,88	525243,70	4,50	28,6	25,6	18,7	29,0	
TP-BV1-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 zuidzijde	107832,08	525243,26	1,50	27,6	24,5	17,6	28,0	
TP-BV1-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 oostzijde	107838,88	525243,70	1,50	23,5	20,4	13,5	23,9	
TP-BV4-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 westzijde	107830,83	525249,93	4,50	22,5	19,4	12,5	22,9	
TP-app-og1	Toetspunt - appartementen oostgevel 1	107790,79	525245,15	4,50	21,5	18,4	11,5	21,9	
TP-app-og4	Toetspunt - appartementen oostgevel 4	107804,72	525259,93	4,50	21,1	18,0	11,1	21,5	
TP-BV4-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 westzijde	107830,83	525249,93	1,50	21,1	18,0	11,1	21,5	
TP-app-og4	Toetspunt - appartementen oostgevel 4	107804,72	525259,93	1,50	19,8	16,7	9,8	20,1	
TP-app-og2	Toetspunt - appartementen oostgevel 2	107804,33	525241,41	4,50	18,3	15,1	8,2	18,6	
TP-BV2-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 noordzijde	107803,62	525212,21	4,50	16,6	13,5	6,6	17,0	
TP-app-og1	Toetspunt - appartementen oostgevel 1	107790,79	525245,15	1,50	16,0	12,9	5,9	16,4	
TP-app-og2	Toetspunt - appartementen oostgevel 2	107804,33	525241,41	1,50	16,0	12,9	5,9	16,4	
TP-BV2-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 noordzijde	107803,62	525212,21	1,50	14,5	11,4	4,5	14,9	
TP-app-og3	Toetspunt - appartementen oostgevel 3	107799,64	525255,92	4,50	14,2	11,1	4,1	14,5	
TP-app-og3	Toetspunt - appartementen oostgevel 3	107799,64	525255,92	1,50	12,7	9,6	2,7	13,1	
TP-app-ng1	Toetspunt-appartementen noordgevel 1	107802,18	525249,39	4,50	6,5	3,4	-3,5	6,9	
TP-app-ng1	Toetspunt-appartementen noordgevel 1	107802,18	525249,39	1,50	4,8	1,6	-5,3	5,1	
TP-app-ng2	Toetspunt-appartementen noordgevel 2	107804,29	525267,55	4,50	--	--	--	--	
TP-app-ng2	Toetspunt-appartementen noordgevel 2	107804,29	525267,55	1,50	--	--	--	--	
TP-BV1-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 noordzijde	107838,10	525250,68	4,50	--	--	--	--	
TP-BV1-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 noordzijde	107838,10	525250,68	1,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Heereweg

Excl. Art 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heereweg
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP-BV2-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 zuidzijde	107796,91	525204,64	4,50	48,4	45,3	38,4	48,7	
TP-ap-wg1b	Toetspunt-appartementen westgevel 1b	107791,32	525258,77	4,50	47,2	44,2	37,2	47,6	
TP-BV2-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 zuidzijde	107796,91	525204,64	1,50	46,4	43,3	36,4	46,8	
TP-ap-wg1a	Toetspunt-appartementen westgevel 1a	107785,23	525251,77	4,50	46,1	43,1	36,1	46,5	
TP-ap-wg1b	Toetspunt-appartementen westgevel 1b	107791,32	525258,77	1,50	45,7	42,7	35,7	46,1	
TP-ap-wg1a	Toetspunt-appartementen westgevel 1a	107785,23	525251,77	1,50	44,7	41,6	34,7	45,1	
TP-BV2-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 westzijde	107796,82	525211,63	4,50	44,6	41,5	34,6	45,0	
TP-app-zg1	Toetspunt - appartementen zuidgevel 1	107786,16	525246,45	4,50	42,5	39,4	32,4	42,8	
TP-BV2-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 westzijde	107796,82	525211,63	1,50	42,3	39,3	32,3	42,7	
TP-BV2-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 oostzijde	107804,31	525204,81	4,50	42,0	38,9	32,0	42,4	
TP-ap-wg2_	Toetspunt-appartementen westgevel 2	107797,04	525267,73	4,50	41,5	38,4	31,5	41,9	
TP-app-zg1	Toetspunt - appartementen zuidgevel 1	107786,16	525246,45	1,50	41,2	38,1	31,2	41,6	
TP-BV2-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 oostzijde	107804,31	525204,81	1,50	40,4	37,3	30,3	40,7	
TP-ap-wg2_	Toetspunt-appartementen westgevel 2	107797,04	525267,73	1,50	40,3	37,3	30,3	40,7	
TP-app-zg2	Toetspunt - appartementen zuidgevel 2	107796,95	525242,06	4,50	39,7	36,6	29,7	40,1	
TP-app-zg2	Toetspunt - appartementen zuidgevel 2	107796,95	525242,06	1,50	38,2	35,1	28,2	38,6	
TP-BV1-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 zuidzijde	107832,08	525243,26	4,50	35,2	32,2	25,2	35,6	
TP-BV1-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 oostzijde	107838,88	525243,70	4,50	33,6	30,6	23,7	34,0	
TP-BV1-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 zuidzijde	107832,08	525243,26	1,50	32,6	29,5	22,6	33,0	
TP-BV1-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 oostzijde	107838,88	525243,70	1,50	28,5	25,4	18,5	28,9	
TP-BV4-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 westzijde	107830,83	525249,93	4,50	27,5	24,4	17,5	27,9	
TP-app-og1	Toetspunt - appartementen oostgevel 1	107790,79	525245,15	4,50	26,5	23,4	16,5	26,9	
TP-app-og4	Toetspunt - appartementen oostgevel 4	107804,72	525259,93	4,50	26,1	23,0	16,1	26,5	
TP-BV4-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 westzijde	107830,83	525249,93	1,50	26,1	23,0	16,1	26,5	
TP-app-og4	Toetspunt - appartementen oostgevel 4	107804,72	525259,93	1,50	24,8	21,7	14,8	25,1	
TP-app-og2	Toetspunt - appartementen oostgevel 2	107804,33	525241,41	4,50	23,3	20,1	13,2	23,6	
TP-BV2-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 noordzijde	107803,62	525212,21	4,50	21,6	18,5	11,6	22,0	
TP-app-og1	Toetspunt - appartementen oostgevel 1	107790,79	525245,15	1,50	21,0	17,9	10,9	21,4	
TP-app-og2	Toetspunt - appartementen oostgevel 2	107804,33	525241,41	1,50	21,0	17,9	10,9	21,4	
TP-BV2-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 noordzijde	107803,62	525212,21	1,50	19,5	16,4	9,5	19,9	
TP-app-og3	Toetspunt - appartementen oostgevel 3	107799,64	525255,92	4,50	19,2	16,1	9,1	19,5	
TP-app-og3	Toetspunt - appartementen oostgevel 3	107799,64	525255,92	1,50	17,7	14,6	7,7	18,1	
TP-app-ng1	Toetspunt-appartementen noordgevel 1	107802,18	525249,39	4,50	11,5	8,4	1,5	11,9	
TP-app-ng1	Toetspunt-appartementen noordgevel 1	107802,18	525249,39	1,50	9,8	6,6	-0,3	10,1	
TP-app-ng2	Toetspunt-appartementen noordgevel 2	107804,29	525267,55	4,50	--	--	--	--	
TP-app-ng2	Toetspunt-appartementen noordgevel 2	107804,29	525267,55	1,50	--	--	--	--	
TP-BV1-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 noordzijde	107838,10	525250,68	4,50	--	--	--	--	
TP-BV1-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 noordzijde	107838,10	525250,68	1,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Voorweg

Incl. Art 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Voorweg
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP-BV2-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 zuidzijde	107796,91	525204,64	4,50	52,2	49,1	42,2	52,6	
TP-BV2-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 zuidzijde	107796,91	525204,64	1,50	51,1	48,1	41,1	51,5	
TP-BV2-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 oostzijde	107804,31	525204,81	4,50	47,7	44,7	37,7	48,1	
TP-BV2-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 westzijde	107796,82	525211,63	4,50	47,3	44,3	37,3	47,7	
TP-BV2-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 oostzijde	107804,31	525204,81	1,50	46,5	43,4	36,5	46,9	
TP-BV2-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 westzijde	107796,82	525211,63	1,50	45,6	42,6	35,6	46,0	
TP-app-zg2	Toetspunt - appartementen zuidgevel 2	107796,95	525242,06	4,50	42,9	39,8	32,9	43,3	
TP-app-og2	Toetspunt - appartementen oostgevel 2	107804,33	525241,41	4,50	42,2	39,2	32,2	42,6	
TP-BV1-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 zuidzijde	107832,08	525243,26	4,50	41,7	38,7	31,7	42,1	
TP-app-zg2	Toetspunt - appartementen zuidgevel 2	107796,95	525242,06	1,50	40,7	37,7	30,7	41,1	
TP-BV1-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 oostzijde	107838,88	525243,70	4,50	40,7	37,6	30,7	41,1	
TP-app-og2	Toetspunt - appartementen oostgevel 2	107804,33	525241,41	1,50	40,3	37,3	30,3	40,7	
TP-BV1-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 zuidzijde	107832,08	525243,26	1,50	40,2	37,1	30,2	40,6	
TP-BV1-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 oostzijde	107838,88	525243,70	1,50	39,2	36,1	29,2	39,6	
TP-app-zg1	Toetspunt - appartementen zuidgevel 1	107786,16	525246,45	4,50	38,7	35,6	28,7	39,1	
TP-BV4-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 westzijde	107830,83	525249,93	4,50	37,0	34,0	27,0	37,4	
TP-app-zg1	Toetspunt - appartementen zuidgevel 1	107786,16	525246,45	1,50	36,1	33,0	26,1	36,5	
TP-app-og1	Toetspunt - appartementen oostgevel 1	107790,79	525245,15	4,50	36,1	33,0	26,0	36,4	
TP-app-og4	Toetspunt - appartementen oostgevel 4	107804,72	525259,93	4,50	35,8	32,7	25,8	36,2	
TP-BV4-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 westzijde	107830,83	525249,93	1,50	35,4	32,4	25,4	35,8	
TP-app-og4	Toetspunt - appartementen oostgevel 4	107804,72	525259,93	1,50	34,6	31,5	24,6	35,0	
TP-app-og3	Toetspunt - appartementen oostgevel 3	107799,64	525255,92	4,50	32,5	29,5	22,5	32,9	
TP-app-ng1	Toetspunt-appartementen noordgevel 1	107802,18	525249,39	4,50	31,7	28,6	21,7	32,1	
TP-app-og3	Toetspunt - appartementen oostgevel 3	107799,64	525255,92	1,50	31,4	28,3	21,4	31,8	
TP-app-og1	Toetspunt - appartementen oostgevel 1	107790,79	525245,15	1,50	31,2	28,1	21,2	31,6	
TP-app-ng1	Toetspunt-appartementen noordgevel 1	107802,18	525249,39	1,50	30,4	27,4	20,4	30,8	
TP-BV2-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 noordzijde	107803,62	525212,21	4,50	26,8	23,7	16,8	27,2	
TP-BV2-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 noordzijde	107803,62	525212,21	1,50	24,7	21,6	14,7	25,1	
TP-app-ng2	Toetspunt-appartementen noordgevel 2	107804,29	525267,55	4,50	--	--	--	--	
TP-app-ng2	Toetspunt-appartementen noordgevel 2	107804,29	525267,55	1,50	--	--	--	--	
TP-ap-wg1a	Toetspunt-appartementen westgevel 1a	107785,23	525251,77	4,50	--	--	--	--	
TP-ap-wg1a	Toetspunt-appartementen westgevel 1a	107785,23	525251,77	1,50	--	--	--	--	
TP-ap-wg1b	Toetspunt-appartementen westgevel 1b	107791,32	525258,77	4,50	--	--	--	--	
TP-ap-wg1b	Toetspunt-appartementen westgevel 1b	107791,32	525258,77	1,50	--	--	--	--	
TP-ap-wg2_	Toetspunt-appartementen westgevel 2	107797,04	525267,73	4,50	--	--	--	--	
TP-ap-wg2_	Toetspunt-appartementen westgevel 2	107797,04	525267,73	1,50	--	--	--	--	
TP-BV1-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 noordzijde	107838,10	525250,68	4,50	--	--	--	--	
TP-BV1-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 noordzijde	107838,10	525250,68	1,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Voorweg

Excl. Art 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Voorweg
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP-BV2-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 zuidzijde	107796,91	525204,64	4,50	57,2	54,1	47,2	57,6	
TP-BV2-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 zuidzijde	107796,91	525204,64	1,50	56,1	53,1	46,1	56,5	
TP-BV2-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 oostzijde	107804,31	525204,81	4,50	52,7	49,7	42,7	53,1	
TP-BV2-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 westzijde	107796,82	525211,63	4,50	52,3	49,3	42,3	52,7	
TP-BV2-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 oostzijde	107804,31	525204,81	1,50	51,5	48,4	41,5	51,9	
TP-BV2-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 westzijde	107796,82	525211,63	1,50	50,6	47,6	40,6	51,0	
TP-app-zg2	Toetspunt - appartementen zuidgevel 2	107796,95	525242,06	4,50	47,9	44,8	37,9	48,3	
TP-app-og2	Toetspunt - appartementen oostgevel 2	107804,33	525241,41	4,50	47,2	44,2	37,2	47,6	
TP-BV1-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 zuidzijde	107832,08	525243,26	4,50	46,7	43,7	36,7	47,1	
TP-app-zg2	Toetspunt - appartementen zuidgevel 2	107796,95	525242,06	1,50	45,7	42,7	35,7	46,1	
TP-BV1-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 oostzijde	107838,88	525243,70	4,50	45,7	42,6	35,7	46,1	
TP-app-og2	Toetspunt - appartementen oostgevel 2	107804,33	525241,41	1,50	45,3	42,3	35,3	45,7	
TP-BV1-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 zuidzijde	107832,08	525243,26	1,50	45,2	42,1	35,2	45,6	
TP-BV1-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 oostzijde	107838,88	525243,70	1,50	44,2	41,1	34,2	44,6	
TP-app-zg1	Toetspunt - appartementen zuidgevel 1	107786,16	525246,45	4,50	43,7	40,6	33,7	44,1	
TP-BV4-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 westzijde	107830,83	525249,93	4,50	42,0	39,0	32,0	42,4	
TP-app-zg1	Toetspunt - appartementen zuidgevel 1	107786,16	525246,45	1,50	41,1	38,0	31,1	41,5	
TP-app-og1	Toetspunt - appartementen oostgevel 1	107790,79	525245,15	4,50	41,1	38,0	31,0	41,4	
TP-app-og4	Toetspunt - appartementen oostgevel 4	107804,72	525259,93	4,50	40,8	37,7	30,8	41,2	
TP-BV4-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 westzijde	107830,83	525249,93	1,50	40,4	37,4	30,4	40,8	
TP-app-og4	Toetspunt - appartementen oostgevel 4	107804,72	525259,93	1,50	39,6	36,5	29,6	40,0	
TP-app-og3	Toetspunt - appartementen oostgevel 3	107799,64	525255,92	4,50	37,5	34,5	27,5	37,9	
TP-app-ng1	Toetspunt-appartementen noordgevel 1	107802,18	525249,39	4,50	36,7	33,6	26,7	37,1	
TP-app-og3	Toetspunt - appartementen oostgevel 3	107799,64	525255,92	1,50	36,4	33,3	26,4	36,8	
TP-app-og1	Toetspunt - appartementen oostgevel 1	107790,79	525245,15	1,50	36,2	33,1	26,2	36,6	
TP-app-ng1	Toetspunt-appartementen noordgevel 1	107802,18	525249,39	1,50	35,4	32,4	25,4	35,8	
TP-BV2-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 noordzijde	107803,62	525212,21	4,50	31,8	28,7	21,8	32,2	
TP-BV2-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 noordzijde	107803,62	525212,21	1,50	29,7	26,6	19,7	30,1	
TP-app-ng2	Toetspunt-appartementen noordgevel 2	107804,29	525267,55	4,50	--	--	--	--	
TP-app-ng2	Toetspunt-appartementen noordgevel 2	107804,29	525267,55	1,50	--	--	--	--	
TP-ap-wg1a	Toetspunt-appartementen westgevel 1a	107785,23	525251,77	4,50	--	--	--	--	
TP-ap-wg1a	Toetspunt-appartementen westgevel 1a	107785,23	525251,77	1,50	--	--	--	--	
TP-ap-wg1b	Toetspunt-appartementen westgevel 1b	107791,32	525258,77	4,50	--	--	--	--	
TP-ap-wg1b	Toetspunt-appartementen westgevel 1b	107791,32	525258,77	1,50	--	--	--	--	
TP-ap-wg2_	Toetspunt-appartementen westgevel 2	107797,04	525267,73	4,50	--	--	--	--	
TP-ap-wg2_	Toetspunt-appartementen westgevel 2	107797,04	525267,73	1,50	--	--	--	--	
TP-BV1-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 noordzijde	107838,10	525250,68	4,50	--	--	--	--	
TP-BV1-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 noordzijde	107838,10	525250,68	1,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Heereweg (Afslag zuid)

Incl. Art 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heereweg afslag (zuid)
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP-BV2-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 zuidzijde	107796,91	525204,64	4,50	36,3	33,2	26,3	36,7	
TP-BV2-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 westzijde	107796,82	525211,63	4,50	35,5	32,5	25,5	35,9	
TP-BV2-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 zuidzijde	107796,91	525204,64	1,50	34,2	31,1	24,2	34,6	
TP-BV2-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 westzijde	107796,82	525211,63	1,50	33,4	30,4	23,4	33,8	
TP-app-zg2	Toetspunt - appartementen zuidgevel 2	107796,95	525242,06	4,50	32,6	29,5	22,6	33,0	
TP-app-zg2	Toetspunt - appartementen zuidgevel 2	107796,95	525242,06	1,50	30,9	27,9	20,9	31,3	
TP-BV4-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 westzijde	107830,83	525249,93	4,50	28,6	25,5	18,6	28,9	
TP-BV1-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 zuidzijde	107832,08	525243,26	4,50	28,5	25,5	18,5	28,9	
TP-BV4-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 westzijde	107830,83	525249,93	1,50	27,2	24,1	17,2	27,6	
TP-BV1-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 zuidzijde	107832,08	525243,26	1,50	27,0	24,0	17,0	27,4	
TP-app-og2	Toetspunt - appartementen oostgevel 2	107804,33	525241,41	4,50	26,9	23,8	16,9	27,3	
TP-app-og2	Toetspunt - appartementen oostgevel 2	107804,33	525241,41	1,50	25,3	22,2	15,3	25,7	
TP-app-og1	Toetspunt - appartementen oostgevel 1	107790,79	525245,15	4,50	20,3	17,2	10,3	20,6	
TP-app-zg1	Toetspunt - appartementen zuidgevel 1	107786,16	525246,45	4,50	17,7	14,6	7,7	18,1	
TP-app-og1	Toetspunt - appartementen oostgevel 1	107790,79	525245,15	1,50	15,8	12,6	5,7	16,1	
TP-app-zg1	Toetspunt - appartementen zuidgevel 1	107786,16	525246,45	1,50	15,5	12,4	5,5	15,9	
TP-BV2-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 oostzijde	107804,31	525204,81	4,50	14,8	11,6	4,7	15,1	
TP-app-og3	Toetspunt - appartementen oostgevel 3	107799,64	525255,92	4,50	14,0	10,9	4,0	14,4	
TP-app-og4	Toetspunt - appartementen oostgevel 4	107804,72	525259,93	4,50	12,6	9,4	2,5	12,9	
TP-app-og3	Toetspunt - appartementen oostgevel 3	107799,64	525255,92	1,50	12,5	9,4	2,5	12,9	
TP-BV1-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 oostzijde	107838,88	525243,70	4,50	12,2	9,2	2,2	12,6	
TP-BV2-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 oostzijde	107804,31	525204,81	1,50	12,1	9,0	2,1	12,5	
TP-ap-wg1a	Toetspunt-appartementen westgevel 1a	107785,23	525251,77	4,50	11,6	8,5	1,6	12,0	
TP-ap-wg1b	Toetspunt-appartementen westgevel 1b	107791,32	525258,77	4,50	11,3	8,2	1,3	11,7	
TP-BV1-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 oostzijde	107838,88	525243,70	1,50	10,8	7,7	0,8	11,2	
TP-app-og4	Toetspunt - appartementen oostgevel 4	107804,72	525259,93	1,50	10,7	7,6	0,7	11,1	
TP-ap-wg1a	Toetspunt-appartementen westgevel 1a	107785,23	525251,77	1,50	10,2	7,1	0,2	10,6	
TP-app-ng1	Toetspunt-appartementen noordgevel 1	107802,18	525249,39	4,50	10,1	6,9	0,0	10,4	
TP-ap-wg1b	Toetspunt-appartementen westgevel 1b	107791,32	525258,77	1,50	10,0	6,9	-0,1	10,4	
TP-ap-wg2_	Toetspunt-appartementen westgevel 2	107797,04	525267,73	4,50	7,9	4,8	-2,2	8,3	
TP-app-ng1	Toetspunt-appartementen noordgevel 1	107802,18	525249,39	1,50	7,7	4,5	-2,4	8,0	
TP-ap-wg2_	Toetspunt-appartementen westgevel 2	107797,04	525267,73	1,50	6,2	3,1	-3,9	6,5	
TP-BV2-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 noordzijde	107803,62	525212,21	4,50	2,9	-0,2	-7,1	3,3	
TP-BV2-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 noordzijde	107803,62	525212,21	1,50	1,2	-1,9	-8,9	1,6	
TP-app-ng2	Toetspunt-appartementen noordgevel 2	107804,29	525267,55	4,50	--	--	--	--	
TP-app-ng2	Toetspunt-appartementen noordgevel 2	107804,29	525267,55	1,50	--	--	--	--	
TP-BV1-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 noordzijde	107838,10	525250,68	4,50	--	--	--	--	
TP-BV1-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 noordzijde	107838,10	525250,68	1,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Heereweg (Afslag zuid)

Excl. Art 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: Model 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Heereweg afslag (zuid)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
TP-BV2-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 zuidzijde	107796,91	525204,64	4,50	41,3	38,2	31,3	41,7	
TP-BV2-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 westzijde	107796,82	525211,63	4,50	40,5	37,5	30,5	40,9	
TP-BV2-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 zuidzijde	107796,91	525204,64	1,50	39,2	36,1	29,2	39,6	
TP-BV2-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 westzijde	107796,82	525211,63	1,50	38,4	35,4	28,4	38,8	
TP-app-zg2	Toetspunt - appartementen zuidgevel 2	107796,95	525242,06	4,50	37,6	34,5	27,6	38,0	
TP-app-zg2	Toetspunt - appartementen zuidgevel 2	107796,95	525242,06	1,50	35,9	32,9	25,9	36,3	
TP-BV4-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 westzijde	107830,83	525249,93	4,50	33,6	30,5	23,6	33,9	
TP-BV1-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 zuidzijde	107832,08	525243,26	4,50	33,5	30,5	23,5	33,9	
TP-BV4-wz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 westzijde	107830,83	525249,93	1,50	32,2	29,1	22,2	32,6	
TP-BV1-zz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 zuidzijde	107832,08	525243,26	1,50	32,0	29,0	22,0	32,4	
TP-app-og2	Toetspunt - appartementen oostgevel 2	107804,33	525241,41	4,50	31,9	28,8	21,9	32,3	
TP-app-og2	Toetspunt - appartementen oostgevel 2	107804,33	525241,41	1,50	30,3	27,2	20,3	30,7	
TP-app-og1	Toetspunt - appartementen oostgevel 1	107790,79	525245,15	4,50	25,3	22,2	15,3	25,6	
TP-app-zg1	Toetspunt - appartementen zuidgevel 1	107786,16	525246,45	4,50	22,7	19,6	12,7	23,1	
TP-app-og1	Toetspunt - appartementen oostgevel 1	107790,79	525245,15	1,50	20,8	17,6	10,7	21,1	
TP-app-zg1	Toetspunt - appartementen zuidgevel 1	107786,16	525246,45	1,50	20,5	17,4	10,5	20,9	
TP-BV2-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 oostzijde	107804,31	525204,81	4,50	19,8	16,6	9,7	20,1	
TP-app-og3	Toetspunt - appartementen oostgevel 3	107799,64	525255,92	4,50	19,0	15,9	9,0	19,4	
TP-app-og4	Toetspunt - appartementen oostgevel 4	107804,72	525259,93	4,50	17,6	14,4	7,5	17,9	
TP-app-og3	Toetspunt - appartementen oostgevel 3	107799,64	525255,92	1,50	17,5	14,4	7,5	17,9	
TP-BV1-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 oostzijde	107838,88	525243,70	4,50	17,2	14,2	7,2	17,6	
TP-BV2-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 oostzijde	107804,31	525204,81	1,50	17,1	14,0	7,1	17,5	
TP-ap-wg1a	Toetspunt-appartementen westgevel 1a	107785,23	525251,77	4,50	16,6	13,5	6,6	17,0	
TP-ap-wg1b	Toetspunt-appartementen westgevel 1b	107791,32	525258,77	4,50	16,3	13,2	6,3	16,7	
TP-BV1-oz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 oostzijde	107838,88	525243,70	1,50	15,8	12,7	5,8	16,2	
TP-app-og4	Toetspunt - appartementen oostgevel 4	107804,72	525259,93	1,50	15,7	12,6	5,7	16,1	
TP-ap-wg1a	Toetspunt-appartementen westgevel 1a	107785,23	525251,77	1,50	15,2	12,1	5,2	15,6	
TP-app-ng1	Toetspunt-appartementen noordgevel 1	107802,18	525249,39	4,50	15,1	11,9	5,0	15,4	
TP-ap-wg1b	Toetspunt-appartementen westgevel 1b	107791,32	525258,77	1,50	15,0	11,9	5,0	15,4	
TP-ap-wg2_	Toetspunt-appartementen westgevel 2	107797,04	525267,73	4,50	12,9	9,8	2,8	13,3	
TP-app-ng1	Toetspunt-appartementen noordgevel 1	107802,18	525249,39	1,50	12,7	9,5	2,6	13,0	
TP-ap-wg2_	Toetspunt-appartementen westgevel 2	107797,04	525267,73	1,50	11,2	8,1	1,1	11,5	
TP-BV2-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 noordzijde	107803,62	525212,21	4,50	7,9	4,8	-2,1	8,3	
TP-BV2-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 2 noordzijde	107803,62	525212,21	1,50	6,2	3,1	-3,9	6,6	
TP-app-ng2	Toetspunt-appartementen noordgevel 2	107804,29	525267,55	4,50	--	--	--	--	
TP-app-ng2	Toetspunt-appartementen noordgevel 2	107804,29	525267,55	1,50	--	--	--	--	
TP-BV1-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 noordzijde	107838,10	525250,68	4,50	--	--	--	--	
TP-BV1-nz_	Toetspunt - Bouwvlak 1 noordzijde	107838,10	525250,68	1,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gegevens 2019

Site Number	10039003		Site Refer	10039003		Lat/Lng.	52.71139,4.69027
3 Schoorl Voorweg 75d							
Length Summary (Mon-Sun)		From 01/01/2019 To 01/01/2020				Channel:	Total Flow
	Average Volume	Bln 1 <5.2 Metres	Bln 2 5.2<6.5	Bln 3 6.5<11.5	Bln 4 =>11.5		
00:00	25	23	1	1	0		
01:00	14	13	0	1	0		
02:00	7	6	0	0	0		
03:00	6	6	0	0	0		
04:00	10	9	0	1	0		
05:00	26	22	2	1	1		
06:00	72	60	6	4	2		
07:00	133	114	8	6	4		
08:00	186	164	9	8	5		
09:00	204	181	10	9	4		
10:00	254	228	11	10	4		
11:00	287	259	13	11	4		
12:00	301	274	13	9	4		
13:00	323	296	14	9	4		
14:00	332	305	13	9	4		
15:00	330	303	15	8	4		
16:00	329	304	14	6	5		
17:00	292	272	10	5	5		
18:00	217	203	7	3	4		
19:00	183	172	6	3	3		
20:00	144	136	4	2	2		
21:00	116	109	3	2	1		
22:00	84	78	2	2	1		
23:00	51	46	1	2	1		
Totals							
12H(7-19)	3187	2904	139	94	51		
16H(6-22)	3703	3381	158	105	59		
18H(6-24)	3837	3506	162	108	61		
24H(0-24)	3925	3585	166	112	62		
AM Peak	11:00 287	11:00 259	11:00 13	11:00 11	08:00 5		
PM Peak	14:00 332	14:00 305	15:00 15	12:00 9	16:00 5		

Gegevens 2018

Site Number	10039003	Site Refer	10039003	Lat/Lng.	52.71139,4.69027
3 Schoorl Voorweg 75d					
Length Summary (Mon-Sun)		From 01/05/2018 To 01/01/2019			Channel: Total Flow
	Average Volume	Bin 1 ≤5.2 Metres	Bin 2 5.2<6.5	Bin 3 6.5<11.5	Bin 4 ≥11.5
00:00	27	26	1	0	0
01:00	13	13	0	0	0
02:00	7	6	0	0	0
03:00	6	5	0	1	0
04:00	11	9	0	1	0
05:00	26	24	1	1	1
06:00	69	56	6	4	3
07:00	120	103	9	5	3
08:00	171	152	9	7	4
09:00	199	177	10	9	3
10:00	255	230	12	9	4
11:00	289	260	14	12	4
12:00	295	269	12	10	4
13:00	312	286	13	9	4
14:00	319	294	13	8	4
15:00	323	298	14	7	4
16:00	321	297	13	7	4
17:00	293	274	11	5	3
18:00	228	214	8	4	3
19:00	195	184	6	3	2
20:00	155	147	5	3	1
21:00	125	118	4	2	2
22:00	93	87	2	1	1
23:00	55	51	1	2	1
Totals					
12H(7-19)	3125	2853	138	92	42
16H(6-22)	3670	3358	158	104	50
18H(6-24)	3817	3496	162	107	52
24H(0-24)	3907	3579	166	110	53
AM Peak	11:00	11:00	11:00	11:00	08:00
	289	260	14	12	4
PM Peak	15:00	15:00	15:00	12:00	14:00
	323	298	14	10	4