

Bepaling geluidsbelasting wegverkeerslawaaai

Woning Kuin Veursestraatweg 215 te Leidschendam

Bepaling geluidsbelasting wegverkeerslawaaai

Opgesteld door:
S&W Consultancy
Postbus 5185
4380 KD Vlissingen
Tel: 0118 442 270
e-mail: info@s-w.nl
Contactpersoon: T.J. Wattel

Datum: 29-10-2015
Rapportnr: 2151107
Versie: 1



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Normstelling en wettelijk kader.....	4
2.1	Geluidsbelasting van de gevel, wegverkeerslawaaï.....	4
2.2	Geluidsbelasting van de gevel, spoorweglawaaï.....	6
3.	Berekening geluidsbelasting.....	7
3.1	Gebruikte rekenmethode wegverkeerslawaaï.....	7
3.2	Invoergegevens situatie	7
3.3	Invoergegevens wegverkeer	7
3.4	Resultaten geluidsbelasting wegverkeerslawaaï.....	8
4.	Onderzoek naar maatregelen.....	9
4.1	Bronmaatregelen.....	9
4.2	Overdrachtsmaatregelen.....	9
5.	Conclusie.....	10
I.	Bijlage 'Situatie'	I
II.	Bijlage 'Verkeersgegevens'	II
III.	Bijlage 'Rekenmodel geluidsbelasting'	III
IV.	Bijlage 'Berekeningsresultaten geluidsbelasting'	IV



1. Inleiding

De gevels van woning 'Kuin', gelegen aan de Veursestraatweg 215 te Leidschendam, zijn geluidsbelast vanwege wegverkeerslawaai afkomstig van de Veusestraatweg. De geluidsbelasting op de gevels ten gevolge van het wegverkeer is in dit rapport bepaald, in opdracht van de Wolff & Partners. Bij de berekening is uitgegaan van:

- Ontwerptekening d.d. 12-10-2015;
- verkeersgegevens volgens opgave van Gemeente Leidschendam-Voorburg.

De situatie is weergegeven in bijlage I.

Vervolgens is de karakteristieke geluidwering van de gevels bepaald. Met behulp van berekeningen wordt onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de gevels in verblijfsruimten en verblijfsgebieden binnen de eisen blijft, zoals gesteld in het Bouwbesluit 2012. Indien niet voldaan wordt, kan bepaald worden wat voor voorzieningen noodzakelijk zijn om aan de gestelde eisen te voldoen.

2. Normstelling en wettelijk kader

2.1 Geluidsbelasting van de gevel, wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder wordt aangegeven wat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in zones langs wegen is.

Wet geluidhinder Artikel 74

1. Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:
 - a. in een stedelijke gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 200 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;
 - b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 250 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.
2. Het eerste lid geldt niet met betrekking tot een weg:
 - a. die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
 - b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Wet geluidhinder Artikel 82

Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.

Wet geluidhinder Artikel 83

Lid 1: Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.

Lid 2 – 8 (samenvatting): Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot de in tabel 1 omschreven situaties, kan voor de te verwachten geluidsbelasting een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde de in tabel 1 genoemde waarden niet te boven mag gaan.



Tabel 1: Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting L_{den} [dB] volgens artikel 83 Wgh.

omschrijving van de situatie		max. geluid- belasting	art. en lid Wgh
woningen	weg		
in buitenstedelijk gebied	aanwezig	53 dB	art. 83 lid 1
in stedelijk gebied	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 1
nog niet geprojecteerd, in stedelijk gebied	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 2
aanwezig of in aanbouw, in stedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	63 dB	art. 83 lid 3a
aanwezig of in aanbouw, in buitenstedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	58 dB	art. 83 lid 3b
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in buitenstedelijk gebied, voor agrarisch bedrijf	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 4
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen	aanwezig	68 dB	art. 83 lid 5
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, binnen de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen. Binnen zone van autoweg / autosnelweg	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 6
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, buiten de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen.	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 7

Wet geluidhinder artikel 110a lid 1

In situaties waarbij zowel de geluidsbron als de geluidsbelaste woning(en) geheel binnen de grenzen van één gemeente gelegen zijn, zijn Burgemeester en Wethouders bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Voor andere situaties (bijvoorbeeld wanneer de geluidsbron en de geluidsbelaste woning in verschillende gemeenten liggen) wordt verwezen naar de artikelen 110a, 110b en 110c Wgh.

Wet geluidhinder artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012

Artikel 3.4:

Lid 1. De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;



- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

In dit geval gaat het om een nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, buiten de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woning. De weg is aanwezig. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bedraagt $L_{den} = 58$ dB (na aftrek volgens art. 110g Wgh).

2.2 Geluidsbelasting van de gevel, spoorweglawaai

In het Besluit geluidhinder wordt aangegeven wat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in zones langs wegen is.

Besluit geluidhinder artikel 1.4a

Lid 1. Een spoorweg die is aangegeven op de geluidplafondkaart, heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte naast de spoorweg, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf, als aangegeven in onderstaande tabel, afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betrokken referentiepunt.

Tabel 2: Definitie zonebreedtes bij spoorwegen volgens art. 1.4a Besluit geluidhinder.

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

Besluit geluidhinder artikel 4.9

Lid 1. Behoudens artikel 4.10 is de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een spoorweg, van de gevel van woningen 55 dB, in geval van:

- a. aanleg van deze spoorweg, voor zover de woningen zijn gelegen binnen de zone van die spoorweg, bedoeld in artikel 1.4;
- b. nog niet geprojecteerde woningen, voor zover de woningen zijn gelegen binnen de zone van die spoorweg, bedoeld in artikel 1.4 of artikel 1.4a.

Besluit geluidhinder artikel 4.10

Voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege een spoorweg, van de gevel van woningen kan een hogere dan de in artikel 4.9, eerste lid, genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde 68 dB niet te boven mag gaan.



3. Berekening geluidsbelasting

3.1 Gebruikte rekenmethode wegverkeerslawaaai

De gebruikte rekenmethode is standaard-rekenmethode II van de regeling Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte computerprogramma is 'WinHavik' versie 8.651 van dirActivity software.

3.2 Invoergegevens situatie

Het bouwplan is gelegen in de zone van de volgende wegen:

- Veursestraatweg.

De situatie rondom het plan is in het rekenmodel ingevoerd. Hierbij zijn onder andere het bouwplan en de gebouwen in de nabije omgeving ingevoerd. Het bodemgebied in het rekenmodel bestaat voor een groot deel uit verharding, met name het wegdek van de Veursestraatweg. Er is uitgegaan van een bodemfactor van 0% als standaardwaarde voor het gehele gebied. Daarnaast zijn groengebieden en enkele tuinen rondom woningen ingevoerd als absorberend bodemgebied met een bodemfactor van 75%.

Er zijn geen snelheidsbeperkende voorzieningen in de weg, zoals drempels of sluisjes. Er is geen sprake van verkeerslichten.

Er is geen sprake van significante hoogteverschillen in de omgeving van het bouwplan. Hoogteverschillen in het terrein zijn vastgesteld op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland, zie www.ahn.nl.

Er zijn waarneempunten gelegd op de gevels van het bouwplan aan alle zijden, op hoogte van 1,8 m en 4,9 m boven het maaiveld.

De situatie zoals die ingevoerd is in het rekenmodel, is ook weergegeven in bijlage III.

3.3 Invoergegevens wegverkeer

De verkeersintensiteiten op de wegen, en de verkeerssnelheden van de categorieën motorvoertuigen die in de berekeningen zijn aangehouden, zijn weergegeven in tabel 3. De etmaalintensiteit is verstrekt door gemeente Leidschendam-Voorburg, geleverd is de prognose voor het jaar 2030. In bijlage II zijn de verstrekte gegevens compleet weergegeven.

Tabel 3: Verkeersintensiteiten voor de relevante wegen.

weg	etmaal- intensiteit [mvt/etm]	voertuig- verdeling [%]	periode			wegdek	snelheid [km/uur]
			dag	avond	nacht		
Veursestraatweg (links)	7610	uurintensiteit	6,80	3,40	0,60	ZSA-SD	80
		lichte mvt	96,50	96,50	96,50		80
		middelzware mvt	2,50	2,50	2,50		80
		zware mvt	1,00	1,00	1,00		80
Veursestraatweg (rechts)	7330	uurintensiteit	6,80	3,40	0,60	ZSA-SD	80
		lichte mvt	96,50	96,50	96,50		80
		middelzware mvt	2,50	2,50	2,50		80
		zware mvt	1,00	1,00	1,00		80



3.4 Resultaten geluidsbelasting wegverkeerslawaai

De resultaten van de berekeningen voor het maatgevend jaar 2030 zijn samengevat in tabel 4 en uitgebreider weergegeven in bijlage IV. In tabel 4 zijn de resultaten weergegeven van het wegverkeerslawaai, die gebruikt worden voor toetsing aan de Wet Geluidhinder. Dit zijn de waarden van de geluidsbelasting L_{den} per weg apart, na aftrek volgens art. 110g Wgh. Per waarneempunt is hier alleen de hoogste waarde voor alle waarneemhoogten weergegeven. Daar waar deze geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (in onderstaande tabel met grijs weergegeven), dient een hogere waarde als toelaatbaar vastgesteld te worden (Hogere-waardebesluit).

Tevens zijn in tabel 4 de resultaten samengevat van de geluidsbelasting L_{den} van het wegverkeerslawaai, cumulatief voor alle wegen, zonder aftrek van art. 110g Wgh. Per waarneempunt wordt hier alleen de hoogste waarde weergegeven. Een compleet overzicht voor alle waarneemhoogten is weergegeven in bijlage IV. Daar waar de geluidsbelasting van een van de gevels hoger is dan 53 dB (in onderstaande tabel in grijs weergegeven), dient aangetoond te worden of de karakteristieke geluidwering van de gevels voldoende is. De in tabel 4 aangegeven rekenresultaten voor de cumulatieve belasting dienen gebruikt te worden bij het berekenen van de geluidwering van de gevels.

Tabel 4: Berekende waarde van de geluidsbelasting op de gevel
 L_{den} [dB] inclusief aftrek art. 110g Wgh, voor het maatgevend jaar 2020.

waarneempunten		80 km/u wegen	wegen cumulatief [L_{cum}] excl. aftrek art. 110g Wgh
nummer	ligging waarneempunt	Veursestraatweg	
1	voorgevel	57	59
2	rechterzijgevel	53	55
3	achtergevel	37	39
4	linkerzijgevel	53	56

Uit de resultaten, na 2 dB aftrek volgens artikel 110g Wgh, blijkt dat voor de Veursestraatweg niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare waarde van 58 dB wordt echter niet overschreden.

De gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek artikel 110g Wgh is op diverse plaatsen hoger dan 53 dB. Dit houdt in dat voor de woning aangetoond moet worden met welke aanvullende voorzieningen (glas, suskasten, kierdichting, dakisolatie, enz.) er aan de eisen van het Bouwbesluit voldaan wordt.



4. Onderzoek naar maatregelen

Voordat een hogere waarde vastgesteld kan worden, dient onderzocht te worden of bron- en/of overdrachtsmaatregelen doeltreffend toegepast kunnen worden om de geluidsbelasting te reduceren, en of daarmee aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB kan worden voldaan. Voorbeelden van bron en overdrachtsmaatregelen zijn o.a. een geluidsreducerend wegdek en geluidsschermen.

4.1 Bronmaatregelen

Op de Veursestraatweg is reeds een stil type asfalt toegepast. Een stiller type wegdekverharding zal slechts een zeer beperkte reductie geven. Deze afname is onvoldoende om de geluidsbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

De kosten van het aanpassen van het wegdek, staan tevens niet in verhouding tot de kosten van het bouwplan voor slechts één woning. Het aanpassen van de verharding van het wegdek als bronmaatregel, zal stuiten op bezwaren van financiële aard.

4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een geluidsscherm kan slechts doelmatig worden toegepast wanneer de hoogte van het scherm in verhouding staat tot de hoogte van de achterliggende bebouwing. Om de hogere bouwlagen te beschermen zou een scherm met een hoogte van meer dan 6 m langs de Veursestraatweg moeten worden geplaatst. Een dergelijk hoog scherm kan niet worden toegepast vanwege bezwaren van stedenbouwkundige of landschappelijke aard. Tevens kan een scherm niet ononderbroken toegepast worden i.v.m. de opritten van de percelen.



5. Conclusie

De gevels van woning 'Kuin', gelegen aan de Veursestraatweg, zijn geluidsbelast vanwege wegverkeerslawaaï. Het bouwplan is gelegen in de zone van de volgende wegen:

- Veursestraatweg.

De hoogst berekende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï overschrijdt op enkele punten de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er wordt wel voldaan aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 58 dB voor wegverkeerslawaaï. Er dient een verzoek om hogere waarde te worden ingediend.

Tabel 5: Overzicht aan te vragen hogere grenswaarden Wgh.

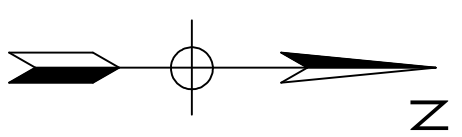
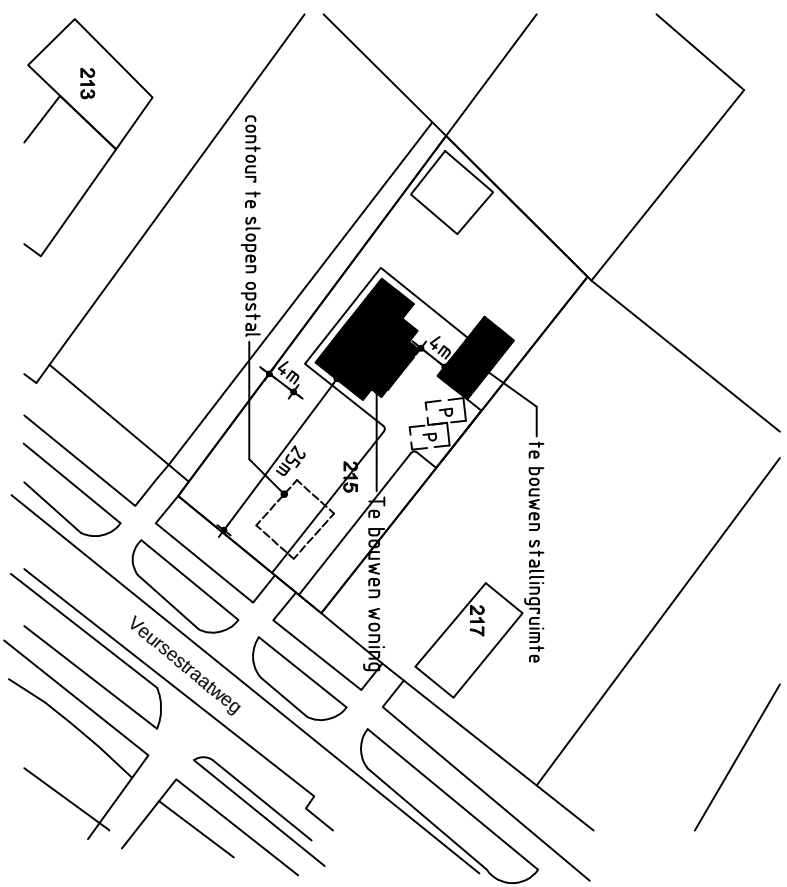
geluidsgevoelig object: woningen		geluidsbron	hogere grenswaarden [dB] t/m maximaal (incl. aftrek art. 110g Wgh)
gesitueerd aan	aantal		
Veursestraatweg	1	Wegverkeerslawaaï	57

Vlissingen, 29 oktober 2015

T.J. Wattel



I. Bijlage 'Situatie'



Situatie

Schaal 1:1000



II. Bijlage 'Verkeersgegevens'

Onderwerp: FW: vraag geluidsgegevens Veursestraatweg

Van: "Jong, Saskia de" <S.de.Jong@leidschendam-voorborg.nl>

Datum: 27-10-2015 17:18

Aan: "'frank@s-w.nl'" <frank@s-w.nl>

CC: "'jeroen@dewolffenpartners.nl'" <jeroen@dewolffenpartners.nl>, "Felix, Pim" <P.Felix@leidschendam-voorborg.nl>

Geachte heer Hammen,

Bijgevoegd de gevraagde geluidsgegevens t.b.v. Veursestraatweg 215.

Ik heb daarbij de volgende opmerkingen van mijn collega meegekregen:

- **De verkeersintensiteiten in het jaar 2020 dienen als maatgevend voor de geluidsbelasting te worden beschouwd en dienen - ingevolge het RMV - dus als input voor de geluidberekeningen te worden gehanteerd.**
- **Voor het omrekenen van de werkdagintensiteiten naar weekdagintensiteiten dienen de volgende weekdagfactoren te worden gehanteerd: Personenauto's > 0,90 en Vrachtauto's > 0,78.**

Met vriendelijke groet,

ir. S.E. (Saskia) de Jong- Commandeur

Bestemmingsplanjurist a.i.

Team Locatieontwikkeling

Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling

Gemeente Leidschendam-Voorburg

Van: Jong, Saskia de

Verzonden: vrijdag 23 oktober 2015 9:38

Aan: 'frank@s-w.nl'

CC: 'jeroen@dewolffenpartners.nl'

Onderwerp: RE: uitgangspunten wegverkeerslawaaï bouwplan fam.J.Kuin Veursestraatweg 215 [2151107]

Geachte heer Hammen,

Via mijn collega dhr. Felix heb ik uw verzoek om informatie ontvangen. De gevraagde verkeer-/geluidgegevens verwacht ik begin komende week te ontvangen en aan u door te kunnen sturen. De digitale ondergrond kan de gemeente helaas niet aan u verstrekken, ik moet u daarvoor doorverwijzen naar het Kadaster.

Met vriendelijke groet,

ir. S.E. (Saskia) de Jong- Commandeur

Bestemmingsplanjurist a.i.

Team Locatieontwikkeling

Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling

Gemeente Leidschendam-Voorburg

---< Disclaimer Gemeente Leidschendam-Voorburg >--- De informatie verzonden met dit e-mail bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Indien een e-mailbericht niet voor u bestemd is verzoeken wij u dit aan de afzender te melden en het bericht uit uw bestanden te verwijderen. U mag dit bericht in dat geval niet verder verspreiden. De afzender staat niet in voor juiste en volledige overbrenging van de inhoud van een verzonden e-mail, noch voor de juiste ontvangst daarvan. ---< Disclaimer Gemeente Leidschendam-Voorburg

>---

— Bijlagen:

Etmaalintensiteiten werkdag 2015, 2020 en 2030 - Veursestraatweg.docx	561 KB
overige verkeersgegevens Veursestraatweg 215.xlsx	10,7 KB

Etmaalintensiteit werkdag 2015 - Veursestraatweg



Etmaalintensiteit werkdag 2020 - Veursestraatweg



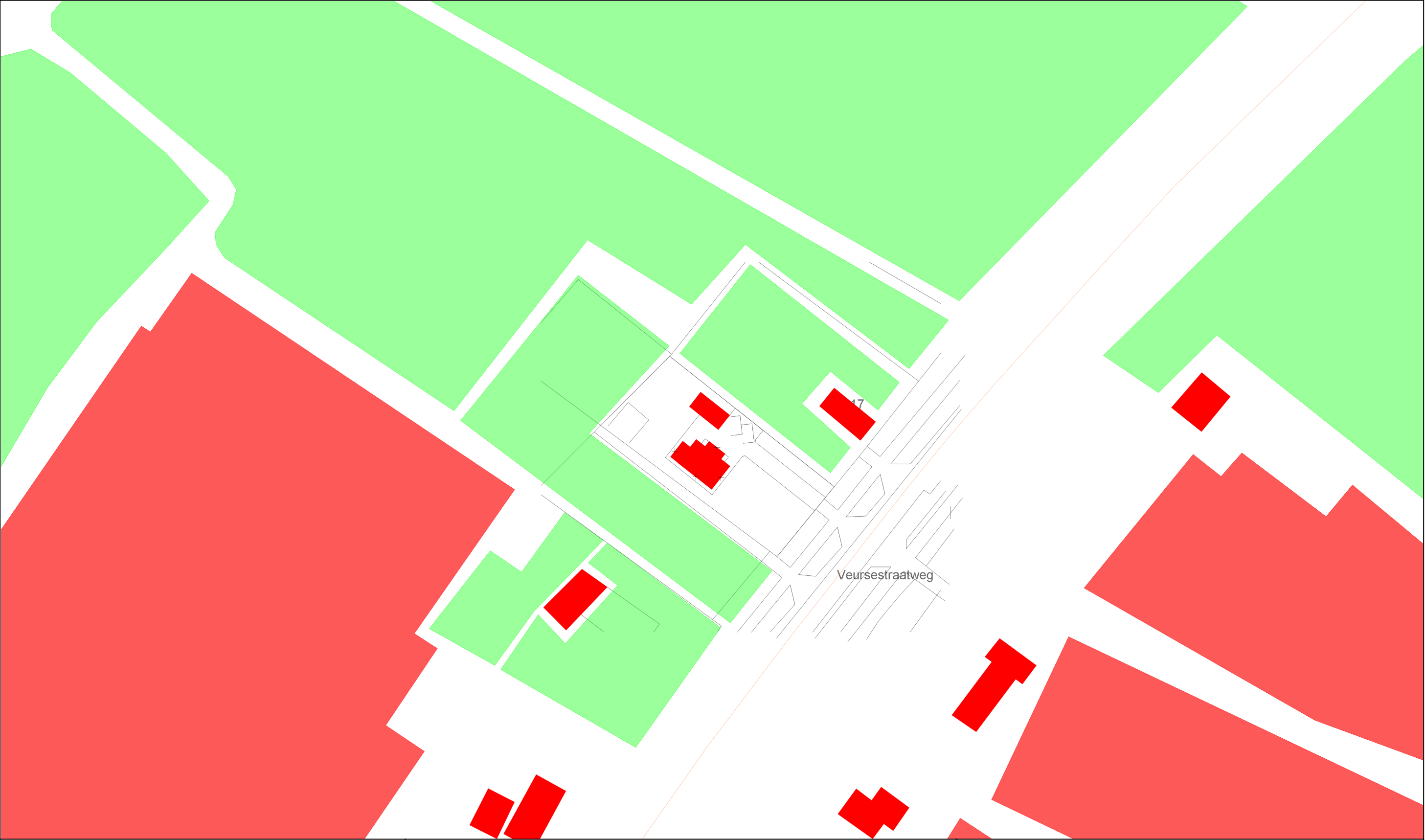
Etmaalintensiteit werkdag 2030 - Veursestraatweg



AX	AY	BX	BY	NAAM	SNELPAD	PCTPADR	PCTPADL	PCTPAAR	PCTPAAL	PCTPANR	PCTPANL	PCTMVDR	PCTMVDL	PCTMVAR	PCTMVAL	PCTMVNR	PCTMVNL	PCTZVDR	PCTZVDL	PCTZVAR	PCTZVAL	PCTZVNR	PCTZVNL	UURPCTDF	UURPCTDI	UURPCTAF	UURPCTAL	UURPCTNI	UURPCTNI	WEGDEK
88641	457610	88822	457857	Veursestraatweg	80	96,50	96,50	96,50	96,50	96,50	96,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	6,80	6,80	3,40	3,40	0,60	0,60	ZSA-SD



III. Bijlage 'Rekenmodel geluidsbelasting'



- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel
- + waarneempunt vrij

project
opdrachtgever

[2151107] - Woning Kuin Veursestraatweg 215 te Leidschendam
Kuin
omschrijving
Ingevoer rekenmodel
gehele situatie
bebouwing, rijlijnen, absorptiegebieden





- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel
- + waarneempunt vrij

project
opdrachtgever

[2151107] - Woning Kuin Veursestraatweg 215 te Leidschendam
Kuin
omschrijving
Ingevoer rekenmodel
gehele situatie
bebouwing, rijlijnen, absorptiegebieden





bodemabsorptie gebouw bebouwing rijlijn + waarneempunt gevel + waarneempunt vrij	project opdrachtgever	[2151107] - Woning Kuin Veursestraatweg 215 te Leidschendam
		Kuin omschrijving Ingevoerd rekenmodel ligging waarneempunten



IV. Bijlage 'Berekeningsresultaten geluidsbelasting'



- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel
- + waarneempunt vrij

project
opdrachtgever

[2151107] - Woning Kuin Veursestraatweg 215 te Leidschendam
Kuin
omschrijving
Rekenresultaten Lden [dB]
t.g.v. de Veursestraatweg
incl. aftrek art. 110g Wgh
Waarneemhoogte 1,80 m





- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel
- + waarneempunt vrij

project
opdrachtgever

[2151107] - Woning Kuin Veursestraatweg 215 te Leidschendam
Kuin
omschrijving
Rekenresultaten Lden [dB]
t.g.v. de Veursestraatweg
incl. aftrek art. 110g Wgh
Waarneemhoogte 4,90 m





- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel
- + waarneempunt vrij

project
opdrachtgever

[2151107] - Woning Kuin Veursestraatweg 215 te Leidschendam
Kuin
omschrijving
Rekenresultaten Lden [dB]
alle wegen gecumuleerd
Waarneemhoogte 1,80 m





- bodemabsorptie
- gebouw
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel
- + waarneempunt vrij

project
opdrachtgever

[2151107] - Woning Kuin Veursestraatweg 215 te Leidschendam
Kuin
omschrijving
Rekenresultaten Lden [dB]
alle wegen gecumuleerd
Waarneemhoogte 4,90 m



Projectgegevens

projectnaam: [2151107] - Woning Kuin Veursestraatweg 215 te Leidschendam
 opdrachtgever: Kuin
 adviseur: S&W Consultancy
 databaseversie: 865
 situatie: eerste situatie
 uitsnede: basismodel

<u>omschrijving</u>	<u>verkeerslawai</u>	<u>railverkeerslawai</u>	<u>industrielawai</u>
rekenhart:	16.0.5 (build2)		
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☒	☒	n.v.t.
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☒	☒	☒
standaard bodemabsorptie:	0 %	0 %	%
rekenresultaat binnengelezen (datum):	29-10-2015		
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	14:35		
maximum aantal reflecties:	1 graden	1 graden	1
minimum zichthoek reflecties:	2 graden	2 graden	n.v.t.
maximum sectorhoek:	5 graden	5 graden	n.v.t.
vaste sectorhoek:	2	2	n.v.t.
methode aftrek110g:	per wnp per weg RMG2012/20:		
rekenmethode:			HMRI 1999
meteo correctie:			☒
jaargetijde zomer:			☐
opmerking			

Gebouwen

nr adres	z,gem	m,gem	noklijn		nokhoogte 1	nokhoogte 2	reflectie gevel gekoppeld						soort geb.	kenmerk
			noksoort				1	2	3	4	vl/rl	il		
1	2.9	0.0	2=noklijn op gevel 2		9.1	9.1	80	80	80	80	☐	☐		bouwplan
2	2.9	0.0	2=noklijn op gevel 2		8.6	8.6	80	80	80	80	☐	☐		bouwplan
3	2.9	0.0	1=noklijn op gevel 1		7.1	7.1	80	80	80	80	☐	☐		bouwplan
4	2.3	0.0	2=noklijn op gevel 2		6.2	6.2	80	80	80	80	☐	☐		bouwplan
5	2.5	0.0	2=noklijn op gevel 2		6.5	6.5	80	80	80	80	☐	☐		bebouwing
6	3.0	0.0	2=noklijn op gevel 2		6.5	6.5	80	80	80	80	☐	☐		bebouwing
9	3.0	0.0	2=noklijn op gevel 2		9.0	9.0	80	80	80	80	☐	☐		bebouwing
10	4.0	0.0	2=noklijn op gevel 2		7.5	7.5	80	80	80	80	☐	☐		bebouwing
11	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1		6.5	6.5	80	80	80	80	☐	☐		bebouwing
12	3.0	0.0	2=noklijn op gevel 2		8.5	8.5	80	80	80	80	☐	☐		bebouwing
13	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1		8.5	8.5	80	80	80	80	☐	☐		bebouwing
15	2.0	0.0	1=noklijn op gevel 1		5.5	5.5	80	80	80	80	☐	☐		bebouwing
16	2.0	0.0	2=noklijn op gevel 2		5.5	5.5	80	80	80	80	☐	☐		bebouwing
17	5.7	0.0	0=geen noklijn		--	--	80	80	80	80	☐	☐		bouwplan
18	4.0	0.0	1=noklijn op gevel 1		8.0	8.0	80	80	80	80	☐	☐		bebouwing

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	4.0	0.0	372		80	bebouwing
2	4.0	0.0	217		80	bebouwing
3	4.0	0.0	299		80	bebouwing
4	6.0	0.0	37		80	bebouwing
5	4.0	0.0	481		80	bebouwing
6	6.0	0.0	74		80	bebouwing
7	4.0	0.0	639		80	bebouwing

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag			
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
1	0.0	0.0	gevel		Wnp 1	VL totaal (0)	1	1.8	58.13	55.12	47.59	58.37	2	56	58.13	2	56	58.13				
						VL totaal (0)	1	4.9	59.08	56.07	48.54	59.32	2	57	59.08	2	57	59.08				
2	0.0	0.0	gevel		Wnp 2	VL totaal (0)	1	1.8	54.23	51.22	43.69	54.47	2	52	54.23	2	52	54.23				
						VL totaal (0)	1	4.9	54.51	51.50	43.97	54.75	2	53	54.51	2	53	54.51				
3	0.0	0.0	gevel		Wnp 3	VL totaal (0)	1	1.8	38.94	35.93	28.40	39.18	2	37	38.94	2	37	38.94				
						VL totaal (0)	1	4.9	38.93	35.92	28.39	39.17	2	37	38.93	2	37	38.93				
4	0.0	0.0	gevel		Wnp 4	VL totaal (0)	1	1.8	54.01	51.00	43.47	54.25	2	52	54.01	2	52	54.01				
						VL totaal (0)	1	4.9	55.32	52.31	44.78	55.56	3	53	55.32	2	53	55.32				

Wegdekken

nr naam	voertuigcategorie	Bm	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
14 ZSA-SD	licht	-6.17	-3.690	-8.330	-7.010	-1.680	-5.550	-7.800	-6.320	-5.420
	middel	0.32	-4.590	-6.830	-5.050	-2.710	-5.050	-6.150	-4.770	-6.090
	zwaar	0.32	-4.590	-6.830	-5.050	-2.710	-5.050	-6.150	-4.770	-6.090
	motoren	-6.17	-3.690	-8.330	-5.050	-1.680	-5.550	-7.800	-6.320	-5.420
15	licht	-2.40	-0.300	-2.100	-1.700	-0.800	-5.800	-7.100	-5.300	-4.000
	middel	4.20	0.300	-0.100	0.400	-1.600	-4.300	-4.100	-2.100	-2.100
	zwaar	4.20	0.300	-0.100	0.400	-1.600	-4.300	-4.100	-2.100	-2.100
	motoren	-2.40	-0.300	-2.100	0.400	-0.800	-5.800	-7.100	-5.300	-4.000

Rijlijnen

nr z,gem		lengte wegdek		hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	504	15	ZSA-SD	Veursestraatweg (1)	Rijweg	vlicht	14038.0	☒	dag	6.80	96.50	2.50	1.00	.00	80	80	80
										avond	3.40	96.50	2.50	1.00	.00	80	80	80
										nacht	.60	96.50	2.50	1.00	.00	80	80	80

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	415	75.0	groen
2	548	75.0	groen
3	606	75.0	groen
4	927	75.0	groen
5	223	75.0	groen
6	146	75.0	groen
7	177	75.0	groen
8	108	75.0	groen

