



JANSEN RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU

INDUSTRIËLE LAWAAIBEHEERSING / PLANOLOGISCHE AKOESTIEK / BOUW- EN ZAALAKOESTIEK / BOUWFYSICA / VERGUNNINGEN

Postbus 5047
5201 GA 's-Hertogenbosch

Hof van Zevenbergen 1c
5211 HB 's-Hertogenbosch

Telefoon: 073-6133141
Telefax: 073-6124812

Opdrachtgever

de heer M. Verschure

Betreft

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï ten
behoefte van de bouw van een woning aan de
Wim Sonneveldstraat te Waalwijk

Kenmerk

812.470/48.610

Datum

17 maart 2010 – update 3 mei 2010

Contactpersonen opdrachtgever

de heer M. Verschure

de heer H. de Jongh (H. de Jongh Advies)

Contactpersonen bevoegd gezag

mevrouw M.J. Bos (gemeente Waalwijk)

de heren L. de Jong en J. v.d. Linden (gemeente Waalwijk)

Behandeld door

de heer J. Schuddeboom

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	UITGANGSPUNTEN	4
2.1	Inleiding	4
2.2	Situering	4
2.3	Beschrijving wegen	4
2.4	Verkeersintensiteiten	5
2.5	Normstelling	6
3	MEET- EN REKENONDERZOEK	8
3.1	Inleiding	8
3.2	Wegverkeerslawaaï	8
3.3	Toetsing	8
4	HOGERE WAARDE PROCEDURE	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Ontheffingen	9
5	BESPREKING/CONCLUSIES	13
6	COLOFON	14

BIJLAGEN

- A. Begrippenlijst
- B. Toelichting rekenmodel wegverkeerslawaaï
- C. Invoergegevens rekenmodel
- D. Rekenresultaten wegverkeerslawaaï
- E. Figuren

1 INLEIDING

Voor de bouw van een woning aan de Wim Sonneveldstraat te Waalwijk, hierna te noemen het bouwplan, worden plannen uitgewerkt. Voor het bouwplan zal een aanvraag om een bouwvergunning ingediend worden. In het kader van de procedures dient de geluidsbelasting op woningen te worden bepaald en getoetst te worden aan de voorkeursgrenswaarden uit de Wet geluidhinder.

In opdracht van de heer M. Verschure is dit onderzoek uitgevoerd.

Voor de bepaling van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer is een berekening uitgevoerd conform SRM-II. De resultaten worden in deze rapportage weergegeven.

In het rapport zijn achtereenvolgens opgenomen:

- de uitgangspunten voor het onderzoek
- een presentatie van de rekenresultaten
- een bespreking.

In de bijlagen zijn opgenomen:

- een begrippenlijst
- een toelichting op de diverse onderzoeksonderdelen
- een uitgebreide presentatie van de rekenresultaten
- figuren

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van het onderzoek beschreven. De beschrijving omvat de ligging van het plangebied en haar directe omgeving, en een omschrijving van de relevante wegen, waaronder de situering van de wegen ten opzichte van het plangebied en verkeersintensiteiten van de verschillende voertuigcategorieën.

2.2 Situering

De locatie is ingesloten tussen de Professor Keesomweg, de Wim Sonneveldstraat en de Oosteind. Hierop zal een woning van 3 bouwlagen worden gerealiseerd. Op de locatie is in de huidige situatie geen woning aanwezig.

De situatie en ligging van het bouwplan is weergegeven in figuren E1-2 in bijlage E.

2.3 Beschrijving wegen

Het plangebied is geprojecteerd in de onderzoekszone (zie paragraaf 2.5) van meerdere wegen. Hiervan zijn voor het plangebied de Wim Sonneveldstraat, de Oosteind, de Professor Keesomweg, de Professor Lorentzweg, de Professor Zeemanweg en de Reigersbosweg, allen gelegen binnen de bebouwde kom, en de N261, gelegen buiten de bebouwde kom, relevant.

Wim Sonneveldstraat en Oosteind

De Wim Sonneveldstraat en de Oosteind zijn gelegen binnen de 30 kilometerzone. Beide wegen zijn voorzien van een klinkerbestrating, uitgezonderd het traject van de Oosteind ter plaatse van het viaduct N261 (asfalt).

Professor Keesomweg, Professor Lorentzweg, Professor Zeemanweg en Reigersbosweg

Voor deze wegen bedraagt de maximumsnelheid van 50 kilometer per uur. Het wegdek van de wegen bestaat uit klinkers, uitgezonderd de Professor Keesomweg (asfalt).

N261

De N261 (A261) is een provinciale weg in de provincie Noord-Brabant. De weg vormt een verbinding tussen de A59 nabij Waalwijk en de N65 ten oosten van Tilburg. De N261 (A261) is grotendeels uitgevoerd als provinciale weg. Tussen de aansluitingen met de Professor Kamerlingh Onnesweg en de Bevrijdingsweg is de weg uitgevoerd als autoweg.

Op de N261 bedraagt de wettelijke maximumsnelheid vanaf de aansluiting met de Professor Kamerlingh Onnesweg tot circa 600 meter voor de kruising met de Bevrijdingsweg 100 km/uur. Daarna bedraagt de wettelijke snelheid 70 km/uur.

Vanaf de Bevrijdingsweg tot circa 600 meter ten zuiden van de kruising met de Professor Kamerlingh Onnesweg bedraagt de wettelijke maximumsnelheid 100 km/uur. Vervolgens bedraagt de snelheid 70 km per uur.

De relevante wegvakken van de N261 worden voorzien van stil asfalt (DD1).

2.4 Verkeersintensiteiten

Voor de verkeersintensiteiten is gebruik gemaakt van door de gemeente overlegde en, voor wat betreft de N261, door de Provincie beschikbaar gestelde verkeersgegevens.

Wim Sonneveldstraat en Oosteind

Beide wegen zijn als 30 km/uur-wegen ingericht, welke wegen geen zone als bedoeld in de Wet geluidhinder hebben en buiten het regime van de Wet geluidhinder vallen. Als zodanig behoeft dan ook geen beoordeling van de geluidbelasting vanwege deze wegen plaats te vinden en kan –bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde– ook geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend.

Echter, omdat de geluidsbelasting vanwege dergelijke wegen mogelijk toch relevant is en de voorkeursgrenswaarde kan overschrijden, zal –conform jurisprudentie– toetsing van de geluidbelasting in het kader van de ruimtelijke ordening plaats moeten vinden.

Intensiteiten

Voor de berekening van de geluidbelasting is uitgegaan van de onderstaande verkeersgegevens voor de situatie 2020:

- Professor Keesomweg : 6.444 mvt/etmaal
- Professor Lorentzweg : 1.740 mvt/etmaal
- Professor Zeemanweg : 3.887 mvt/etmaal
- Reigersbosweg : 4.386 mvt/etmaal
- Oosteind : 600 mvt/etmaal (tussen Lorentzweg en Meerdijk)
6.526 mvt/etmaal (tussen Tilburgseweg en Lorentzweg)
- N261 : 67.000 mvt/etmaal

Voor een verdere toelichting op de verkeersgegevens en de verwerking daarvan wordt verwezen naar bijlage B.

2.5 Normstelling

Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke (spoor)weg een aandachtsgebied (zone) heeft. Bij de nieuwe planontwikkeling gelegen binnen deze zone zijn Burgemeester en Wethouders volgens artikel 77 verplicht bij het vaststellen of herzien van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek in te stellen naar:

- de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige objecten (binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn);
- de doeltreffendheid van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting.

De normen die gehanteerd dienen te worden, zijn afhankelijk van de situatie. In de Wet geluidhinder wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwe en bestaande situaties.

Van een nieuwe situatie wordt gesproken als het gaat om nieuwe (spoor)wegen, nieuwe woningen of andere geluidsgevoelige objecten in een nieuw bestemmingsplan of de aanleg van een (spoor)weg buiten toepassing van een bestemmingsplanprocedure.

Vanwege de beoogde realisatie van appartementen nabij bestaande wegen is in dit project sprake van een nieuwe situatie.

Wegverkeer

De (onderzoeks)zone is aan weerszijde van de betreffende weg gelegen en heeft, afhankelijk van het aantal rijbanen en wettelijke maximumsnelheid van de weg, een vastgestelde breedte vanuit de rand van de weg.

Voor wegen gelegen in stedelijk gebied met een wettelijke maximumsnelheid van minder dan 70 kilometer per uur en maximaal twee rijstroken bedraagt de breedte van de geluidzone 200 meter. Uitzonderingen daarop zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt.

Voor buitenstedelijke wegen is de zone afhankelijk van het aantal rijstroken. Voor wegen met drie of vier twee rijstroken bedraagt de breedte 400 meter; voor wegen met vijf of meer rijstroken 600 meter.

Voor nieuw te bouwen woningen geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen mogen gemeenten toestemming voor een hogere waarde verlenen (ontheffing). Ten behoeve van de bouw van woningen kan voor wegverkeerslawaaï een

hogere waarde vastgesteld worden tot 63 dB (voor woningen gelegen in binnenstedelijk gebied) dan wel 53 dB (buitenstedelijk gebied).

Op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder mag een aftrek op de berekende geluidbelasting worden toegepast. Deze aftrek is 2 dB voor wegen met een wettelijke maximumsnelheid van 70 kilometer per uur of meer en 5 dB voor wegen met een snelheid van minder dan 70 kilometer per uur. De aftrek mag echter enkel gescheiden alvorens de geluidbelasting wordt getoetst aan de grenswaarden die gelden voor de geluidbelasting op de gevel. Bij de berekening van de geluidbelasting in woningen dient uitgegaan te worden van de geluidbelasting zonder aftrek.

3 MEET- EN REKENONDERZOEK

3.1 Inleiding

De berekeningen zijn uitgevoerd conform eisen en richtlijnen als beschreven in "Standaard rekenmethode II" uit het "Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï", regeling als bedoeld in artikel 102, eerste en tweede lid van de Wet geluidhinder (Wgh).

3.2 Wegverkeerslawaaï

De geluidbelastingen voor de woningen in het bouwplan zijn gepresenteerd in tabel 1 en bijlage D. Een toelichting op het rekenmodel is opgenomen in bijlage B.

Tabel 1. Geluidbelasting (L_{den} inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh) op gevels van de woning Wim Sonneveldstraat ten gevolge van wegverkeer.

Plan Wim Sonneveldstraat – Geluidbelastingen							
Rekenpunt (zie bijlage C)	Bouwlaag ¹	Geluidbelasting per weg [dB]					
		OE	PK	PL	PZ	RB	N261
WS001 – noordgevel	1 ^e /2 ^e /3 ^e	< 48	< 48	< 48	< 48	< 48	44/49/53
WS002 – oostgevel		< 48	< 48	< 48	< 48	< 48	41/44/47
WS003 - zuidgevel		< 48	< 48	< 48	< 48	< 48	46/49/53
WS004 - westgevel		< 48	< 48	< 48	< 48	< 48	48/51/55
OE: Oosteind, PK: Professor Keesomweg, PL: Professor Lorentzweg, PZ: Professor Zeemanweg, RB: Reigersbosweg en N261: traject Professor Kamerlingh Onnesweg - Bevrijdingsweg							
1. Op de 2 ^e (zolder)verdieping worden geen verblijfsruimten gerealiseerd.							

3.3 Toetsing

De geluidbelasting L_{den} ten gevolge van wegverkeer, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh en zoals gepresenteerd in tabel 1 en in bijlage D, bedraagt ten hoogste:

N261

- 55 dB op de westgevel op de 2^e verdieping (rekenpunt WS004_C)
- 51 dB op de westgevel op de 1^e verdieping (rekenpunt WS004_B)
- 53 dB op de noord- en zuidgevel op de 2^e verdieping (rekenpunten WS001/3_C)
- 49 dB op de noord- en zuidgevel op de 1^e verdieping (rekenpunten WS001/3_B)
- niet meer dan 48 dB op de overige gevels

Overige wegen

- niet meer dan 48 dB op alle gevels

4 HOGERE WAARDE PROCEDURE

4.1 Algemeen

Zoals uit het onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaaï is gebleken wordt, als gevolg van verkeer op de N261, ter plaatse van de westgevel van de woning de voorkeursgrenswaarde. De maximale ontheffingsgrenswaarde wordt niet overschreden.

4.2 Ontheffingen

Onder bepaalde voorwaarden is ontheffing van de voorkeursgrenswaarde mogelijk. De gemeente Waalwijk hanteert de nota “Beleid Hogere Grenswaarde Wet geluidhinder”.

Beleid Hogere Grenswaarde Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen (Bgw) hebben als uitgangspunt, dat in nieuwe situaties zoveel mogelijk dient te worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. In de Wet geluidhinder wordt een voorkeur uitgesproken waarin de haalbaarheid van de maatregelen onderzocht moet worden. De volgorde is:

1. Bronmaatregelen
2. Overdrachtmaatregelen (schermen, wallen)
3. Maatregelen bij de ontvanger (ontheffing en gevelisolatie)

Om een ontheffing te kunnen verlenen zonder maatregelen of met minder vergaande maatregelen, moet worden beoordeeld of er overwegende bezwaren zijn overeenkomstig de hoofdcriteria die worden genoemd in de Wet geluidhinder. Deze hoofdcriteria zijn:

- Stedenbouwkundige overwegingen
- Landschappelijke overwegingen
- Financiële overwegingen
- Verkeers- en vervoerskundige overwegingen

Geluidbeleid gemeente Waalwijk

Het staat de gemeente vrij, om naast de toetsing aan de wettelijke hoofdcriteria te toetsen aan zelf opgestelde aanvullende criteria. De aanvullende criteria moeten in de eigen beleidsregel vastgelegd worden. De gemeente Waalwijk heeft er voor gekozen om pas na een ongunstig onderzoeksresultaat een procedure tot het verlenen van ontheffing van de voorkeursgrenswaarde in gang te zetten en de subcriteria van voor de wetswijziging

zoveel mogelijk over te nemen. Hogere waarden worden alleen verleend bij ruimtelijke ontwikkelingen die voldoen aan ontheffingscriteria.

Voor 1 januari 2007 werden er in de Wet geluidhinder voorwaarden verbonden aan het vaststellen van een hogere grenswaarde. Deze voorwaarden hadden betrekking op de aanwezigheid van een geluidsluwe gevel en buitenruimte en de indeling van de woning. In de gewijzigde wet zijn deze voorwaarden niet meer opgenomen. De gemeente Waalwijk heeft hierin de navolgende beleidskeuzes gemaakt:

Voorwaarde geluidsluwe gevel

De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidsbronnen.

Uitzondering:

- Bij vervangende nieuwbouw zijn de inpassingmogelijkheden van de woningen in de bestaande geluidssituatie vaak beperkter dan voor een nieuwe situatie. Daarom wordt hier voor een geluidsluwe gevel een ruimere marge aangehouden: 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde.

Voorwaarde woningindeling

De woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidsluwe gevel. Dit geldt voor ten minste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van het oppervlakte van het verblijfsgebied.

Voorwaarde geluidsluwe buitenruimte

Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidsluwe zijde. Het geluidsniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

Afwegingen

Stedenbouwkundige overwegingen

In figuur D1 in bijlage D zijn de contouren ten gevolge van verkeer op de N261 ter plaatse van bouwplan weergegeven. Hieruit blijkt dat binnen het gehele plangebied de geluidbelasting meer dan 48 dB bedraagt.

Landschappelijke overwegingen (overdrachtsmaatregelen)

Het plaatsen van schermen is niet nader onderzocht. In het kader van de beoogde aanpassing van de N261 is door de Provincie onderzoek uitgevoerd naar maatregelen om de geluidbelasting in de omgeving van het viaduct Oosteind te verminderen.

Verkeerskundige en financiële overwegingen (bron- en overdrachtsmaatregelen)

De planontwikkelaar heeft geen invloed op het treffen van maatregelen op verkeerskundig gebied zoals de reductie van de verkeersintensiteiten, wijziging van de samenstelling van het verkeer en/of van de route voor (zwaar) (vracht)verkeer, het aanpassen van de wegdekverharding of het reduceren van de snelheid.

De provincie Noord Brabant is voornemens de N261 om te bouwen tot autosnelweg. In deze plannen (en in onderhavig geluidonderzoek) is reeds rekening gehouden met geluidreducerende maatregelen in de vorm van aanpassing van de wegdekverharding en geluidschermen ter plaatse van het viaduct Oosteind. Een nadere beschouwing van (financiële aard met betrekking tot) de maatregelen wegdekverharding en/of afscherming heeft in het kader van dit project derhalve niet plaatsgevonden.

Financiële overwegingen

Een nadere beschouwing van (financiële aard met betrekking tot) maatregelen aan wegdekverharding en/of afscherming heeft, gezien de landschappelijke en verkeerskundige overwegingen, niet plaatsgevonden.

Ontheffing in combinatie met maatregelen bij de ontvanger

Na afweging van bovengenoemde maatregelen blijkt dat niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Een verzoek tot verlening van een hogere waarde zal ingediend moeten worden tot de niveaus van de in tabel 1 gepresenteerde geluidbelastingen. Hierbij wordt aangegeven dat voldaan wordt cq kan worden aan:

- De navolgende ontheffingscriteria van de gemeente Waalwijk:
 - De woning vult een open plaats tussen aanwezige bebouwing op.
- De aanvullende beleidskeuzes van de gemeente Waalwijk:
 - De woning beschikt over een geluidsluwe gevel en/of buitenruimte.
 - De geluidsgevoelige ruimten zullen zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde worden gesitueerd.
 - De woning beschikt over een buitenruimte die is gelegen aan de geluidsluwe zijde.

Cumulatie

In de Wet geluidhinder (artikel 110 lid f) is een verplichting opgenomen ten aanzien van het rekening houden met cumulatieve effecten. Daar waar sprake is van een geluidgevoelig gebouw in meerdere geluidzones dient onderzoek uitgevoerd te worden naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidbronnen. Wanneer sprake is van meerdere lawaaibronnen geldt in principe dat de gecumuleerde waarde de maximale ontheffingswaarde niet mag overschrijding. Indien daaraan wordt voldaan is sprake van een aanvaardbaar woonklimaat.

Het plangebied is gelegen in de geluidzone van 6 wegen (Professor Keesomweg, Professor Lorentzweg, Professor Zeemanweg, Reigersbosweg, Oosteind en N261).

Binnenstedelijke wegen

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege de Professor Keesomweg, de Professor Lorentzweg, de Professor Zeemanweg, de Reigersbosweg en de Oosteind (binnenstedelijke wegen) bedraagt maximaal 43 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De gecumuleerde waarde zal de maximale ontheffingswaarde niet overschrijden.

Alle wegen (maatregelen bij de ontvanger)

De gecumuleerde geluidbelastingen per gevel en bouwlaag exclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder voor alle wegen tezamen [maximaal 54 dB ter plaatse van de westgevel op de 1^e verdieping¹], op basis waarvan de karakteristieke geluidwering gedimensioneerd moet worden, zijn opgenomen in bijlage C.

¹ De gecumuleerde geluidbelasting op de 2^e verdieping bedraagt maximaal 58 dB. Op deze (zolder)verdieping worden geen verblijfsruimten gerealiseerd. Dit is vanwege de beperkte vrije hoogte van deze verdieping, gelegen onder een schuine kap, niet mogelijk.

5 **BESPREKING/CONCLUSIES**

Ten behoeve van de bouw van een woning aan de Wim Sonneveldstraat te Waalwijk zijn in het kader van de Wet geluidhinder de geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï op de gevels van de woning bepaald.

De geluidbelasting, inclusief aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder, bedraagt tot maximaal 51 dB. Voor de woning dient voor de wegen vanwege welk de geluidbelasting meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB bedraagt, een ontheffing (hogere grenswaarde) te worden aangevraagd.

Vóór het verkrijgen van een bouwvergunning zal deze procedure doorlopen dienen te worden. Een onderzoek naar maatregelen aan de gevels van de woning ter bescherming van de geluidniveaus in verblijfsruimten dient onderdeel uit te maken van de aanvraag om bouwvergunning.

De bouw van de woning is akoestisch gezien mogelijk, mits voldaan wordt aan de eisen uit het Bouwbesluit ten aanzien van geluidwering. Voor de woning geldt dat de karakteristieke geluidwering van de relevante gevels minimaal 21 dB(A)² moet zijn. Bij toepassing van suskasten of mechanische ventilatie, deugdelijke dubbele kierdichting en geluidisolerende beglazing kan worden voldaan aan deze eis.

² De geluidbelasting exclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder (54 dB) minus de in het Bouwbesluit vermelde grenswaarde van 33 dB, met een minimum van 20 dB(A).

6 COLOFON

Algemene informatie document

opdrachtgever	: de heer M. Verschure
projectnummer	: 812.470
opdrachtnummer	: 48.610
omvang	: 14 pagina's (en 4 bijlagen: A-D)
auteur	: ir. J.W.F. Schuddeboom
status	: definitief v2

Vrijgave

projectmanager	: ir. J.W.F. Schuddeboom
akkoord	:
datum	: 3 mei 2010

BIJLAGEN

A. Begrippenlijst

Korte uiteenzetting van enige begrippen:

B_i	geluidbelasting: etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau in dB(A) op de gevel van een woning, veroorzaakt door wegverkeer op een bepaald weggedeelte of een combinatie van weggedeelten;
dB(A)	de "eenheid" voor het geluidniveau, gemeten met een correctie, overeenkomend met de van de toonhoogte afhankelijke gevoeligheid van het menselijk oor;
L_{Aeq}	etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) met betrekking tot een weg; hoogste van de volgende twee waarden: • de waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 07.00 - 19.00 uur (dag); • de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 23.00 - 07.00 uur (nacht)
L_{den}	geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG; L_{den} wordt bepaald volgens formule: $L_{den} = 10 * \log \frac{12 * 10^{L_{dag}/10} + 4 * 10^{(L_{avond}+5)/10} + 8 * 10^{(L_{nacht}+10)/10}}{24}$
Gevel	bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak;
Onze Minister	Onze Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer;
Rijstrook	een strook van de rijbaan van een weg, welke voldoende plaats biedt aan een enkele rij rijdende motorvoertuigen op meer dan drie wielen, of, indien door middel van markering een bredere strook als rijstrook is aangegeven, die strook;
Stedelijk	het gebied binnen de bebouwde kom, doch, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens;
Weg	een voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande weg of pad, met inbegrip van de daarin liggende bruggen of duikers;
Woning	een gebouw dat voor bewoning gebruikte wordt of daarin voorziet.

B. Toelichting rekenmodel wegverkeerslawaaï

Voorliggende bijlage geeft, naast enige algemene informatie van het rekenmodel, aan hoe gebouwen en wegen zijn geschematiseerd in soort en naar plaats. Daarbij wordt aangegeven hoe de intensiteiten van de wegen zijn afgeleid.

Algemeen

Rekenprogramma

De geluidbelasting van de gevels van de woningen is bepaald met behulp van het rekenprogramma Geonoise versie V5.43 van dgmr. Dit programma werkt volgens het nieuwe "Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï" (27 maart 2002) en publicatie 133 C.R.O.W. (1999).

Nummering/omschrijving

Objecten, wegen en immissiepunten op de beoordelingsplaatsen zijn in het toegepaste rekenmodel 3-dimensionaal ingevoerd. Objecten en wegen hebben afmetingen; immissiepunten niet. De plaatsen zijn in x- en y-coördinaten aangegeven. De hoogte van de objecten is aangegeven met de z-coördinaat. De wegen en immissiepunten zijn genummerd en omschreven in de uitdraai van berekeningen; de nummering correspondeert met de nummering in de figuren.

Objecten

De objecten zijn ingevoerd aan de hand een beschikbare rekenmodellen (Waalwijk en Provincie), digitale kadastrale ondergrond van de omgeving en door de heer H. de Jongh overlegde tekeningen van het bouwplan. Afmetingen volgden uit de tekeningen.

Voor de rekenhoogte is uitgegaan van toekomstige bebouwing bestaande uit maximaal 3 bouwlagen (begane grond en 2 verdiepingen). Per relevante³ bouwlaag (bg: 1½ meter en 1^e verdieping: 4½ meter) is de geluidbelasting berekend. Uitgegaan is van een ligging van de nieuw te bouwen woning op gelijke maaiveldhoogte als de Wim Sonneveldstraat.

Wegen

Uitgegaan is van verkeersgegevens met betrekking tot de wegen zoals deze door de gemeente en provincie zijn aangeleverd.

Uitgegaan is van de in tabel B1-B2 aangegeven verdeling per beoordelingsperiode en per voertuigcategorieën.

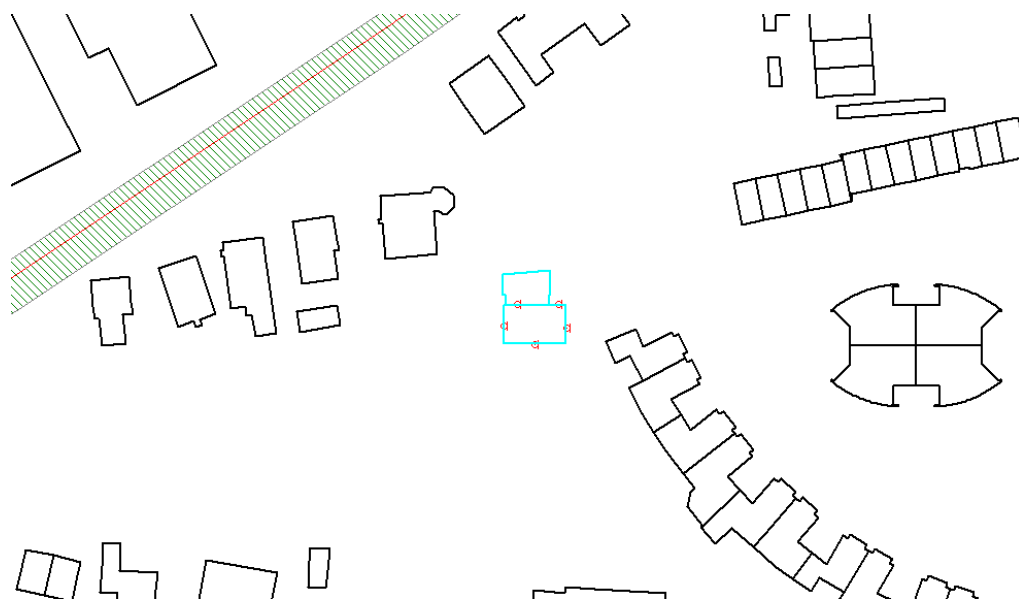
Tabel B1. Verkeersgegevens t.b.v. geluidberekeningen Wgh (2020)

Binnenstedelijke wegen – Voertuigverdeling			
	Dag	Avond	Nacht
Gemiddeld uurpercentage	6,67	3,75	0,63
% Personenauto's (LV)	95,0	95,0	95,0
% Middelzwaar vrachtverkeer (MV)	4,75	4,75	4,75
% Zwaar vrachtverkeer (ZV)	0,25	0,25	0,25

³ Op de 2^e verdieping van de woning zijn geen geluidgevoelige vertrekken gelegen. De geluidbelasting is derhalve niet bepaald op deze verdieping.

Tabel B2 *Verkeersgegevens t.b.v. geluidberekeningen Wgh (2020)*

N261 – Voertuigverdeling			
	Dag	Avond	Nacht
Gemiddeld uurpercentage	6,44	3,18	1,09
% Personenauto's (LV)	83,89	92,90	83,05
% Middelzwaar vrachtverkeer (MV)	10,44	4,78	10,11
% Zwaar vrachtverkeer (ZV)	5,67	2,37	6,84

C. Invoergegevens rekenmodel

Figuur C1. Opzet rekenmodel (lichtblauw: bouwplan)

Bouwplan Wim Sonneveldstraat te Waalwijk
Invoergegevens

Bijlage C000
Rekenparameters

Model: Basismodel 2020
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	Basismodel 2020
Verantwoordelijke	JS
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(131850,00, 409100,00) - (132500,00, 409500,00)
Aangemaakt door	js op 8-3-2010
Laatst ingezien door	js op 3-5-2010
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard bodemfactor	0,50
Zichthoek	2
Maximum aantal reflecties	1
Luchtdemping	Standard RMV-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Standard RMV-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bouwplan Wim Sonneveldstraat te Waalwijk
Invoergegevens

Bijlage C001a
Bodemgebieden

Model:Basismodel 2020 - 48610RA1 - Omgeving Wim Sonneveldstraat te Sprang-Capelle
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Bf	Vorm	X-1	Y-1
N261-SPRA	Midden-Brabantweg	0,00	Polygoon	131827,11	409714,21
N261-EFTE	Midden-Brabantweg	0,00	Polygoon	132061,00	407304,00
N261-EFTE	Midden-Brabantweg	0,00	Polygoon	132047,92	407302,06
N261-WAAL	Midden-Brabantweg	0,20	Polygoon	131014,03	411449,37
N261-WAAL	Midden-Brabantweg	0,20	Polygoon	131021,05	411448,13
N261-SPRA	N261	0,00	Polygoon	131815,99	409702,70
W003	Oosteind	0,20	Polygoon	132035,18	409234,33
W004	Oosteind	0,20	Polygoon	132114,36	409250,50
W002	Oosteind	0,20	Polygoon	132138,17	409256,13
W005	Oosteind	0,20	Polygoon	132142,82	409261,58
W001	Meerdijk	0,20	Polygoon	132382,73	409203,82
W008	Professor Lorentzweg	0,20	Polygoon	132138,51	409300,97
W006	Professor Keesomweg	0,20	Polygoon	132136,79	409291,66
W007	Professor Keesomweg	0,20	Polygoon	132322,70	409408,22
W010	Professor Zeemanweg	0,20	Polygoon	132322,04	409415,22
W009	Reigersbosweg	0,20	Polygoon	132380,77	409448,61
W010	Professor Zeemanweg	0,20	Polygoon	132322,04	409415,22
W009	Reigersbosweg	0,20	Polygoon	132380,77	409448,61
N261-SPRA	Midden-Brabantweg	0,00	Polygoon	131827,11	409714,21
N261-SPRA	N261	0,00	Polygoon	131815,99	409702,70
W003	Oosteind	0,20	Polygoon	132035,18	409234,33
W004	Oosteind	0,20	Polygoon	132114,36	409250,50
W005	Oosteind	0,20	Polygoon	132142,82	409261,58
W008	Professor Lorentzweg	0,20	Polygoon	132138,51	409300,97
W010	Professor Zeemanweg	0,20	Polygoon	132322,04	409415,22
W009	Reigersbosweg	0,20	Polygoon	132380,77	409448,61
B001	Onbebouwd terrein	0,80	Polygoon	131748,88	408524,64
B002	Onbebouwd terrein	0,80	Polygoon	132269,62	408591,62
B003	Onbebouwd terrein	0,80	Polygoon	131997,79	409347,58
B004	Onbebouwd terrein	0,80	Polygoon	131851,60	409707,72

Bouwplan Wim Sonneveldstraat te Waalwijk
Invoergegevens

Bijlage C001a
Bodemgebieden

Model:Basismodel 2020 - 48610RA1 - Omgeving Wim Sonneveldstraat te Sprang-Capelle
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Groep
----	-------

N261-SPRA	
N261-EFTE	
N261-EFTE	
N261-WAAL	
N261-WAAL	

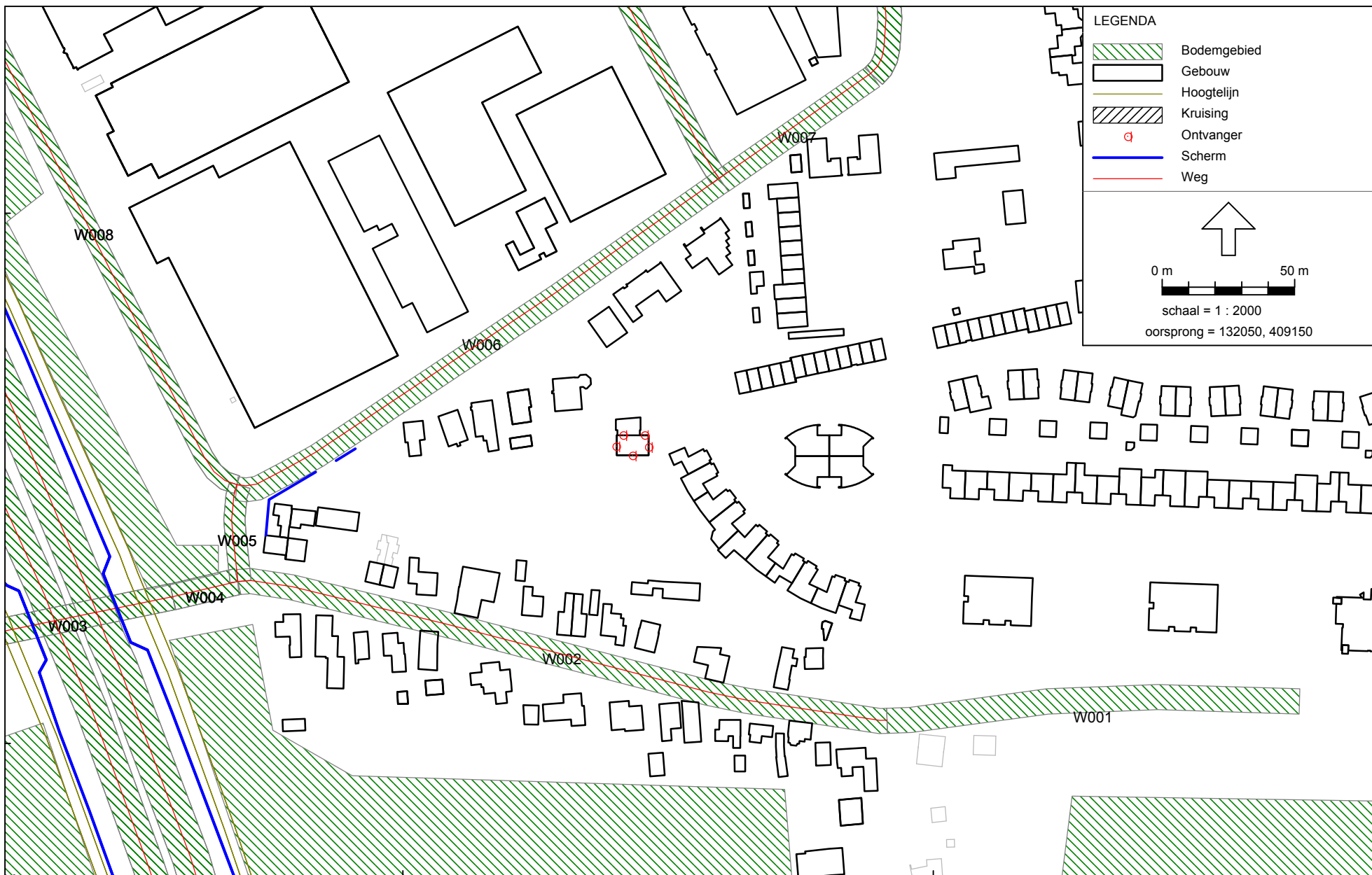
N261-SPRA	
W003	
W004	
W002	
W005	

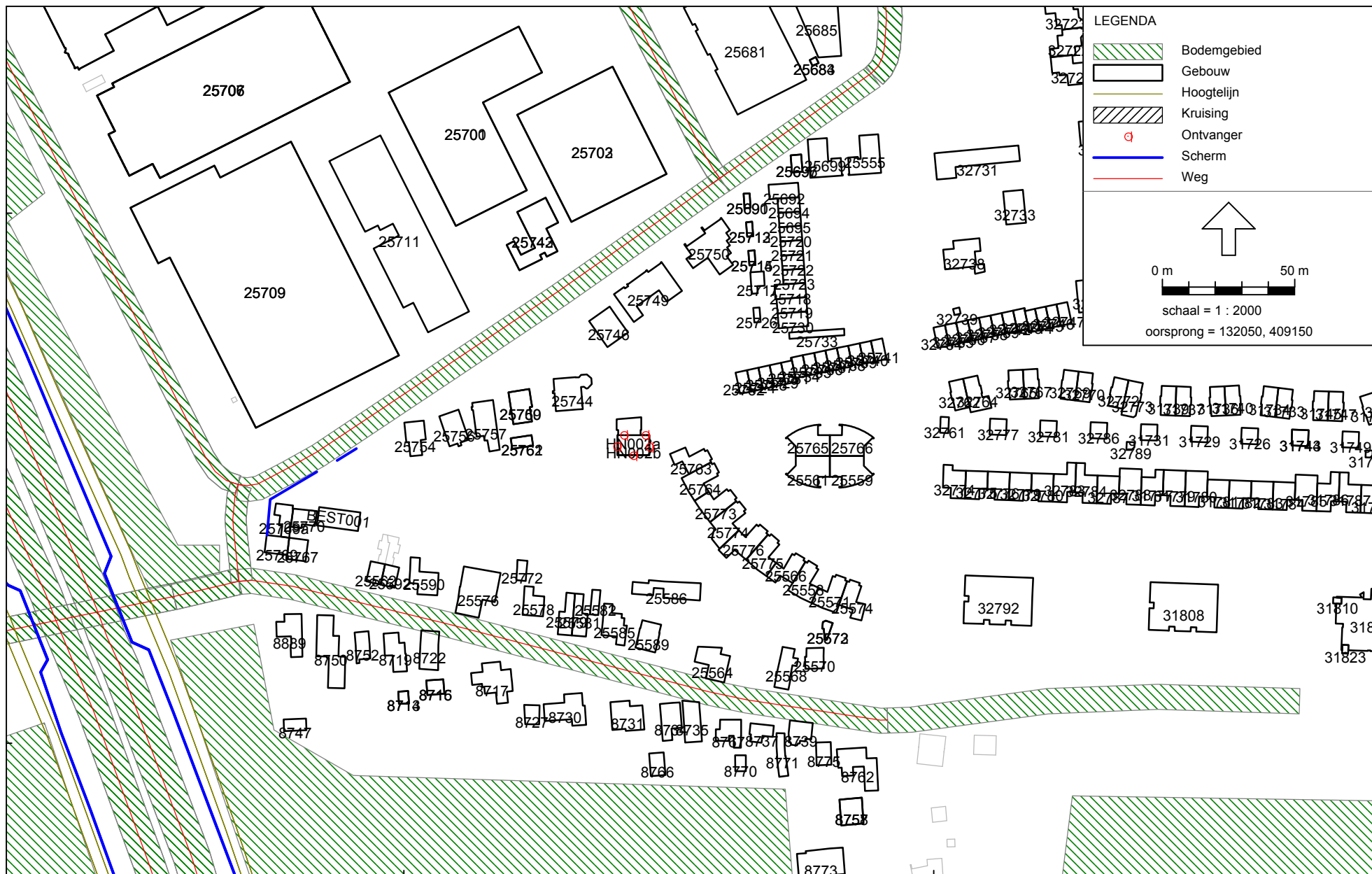
W001	
W008	
W006	
W007	
W010	

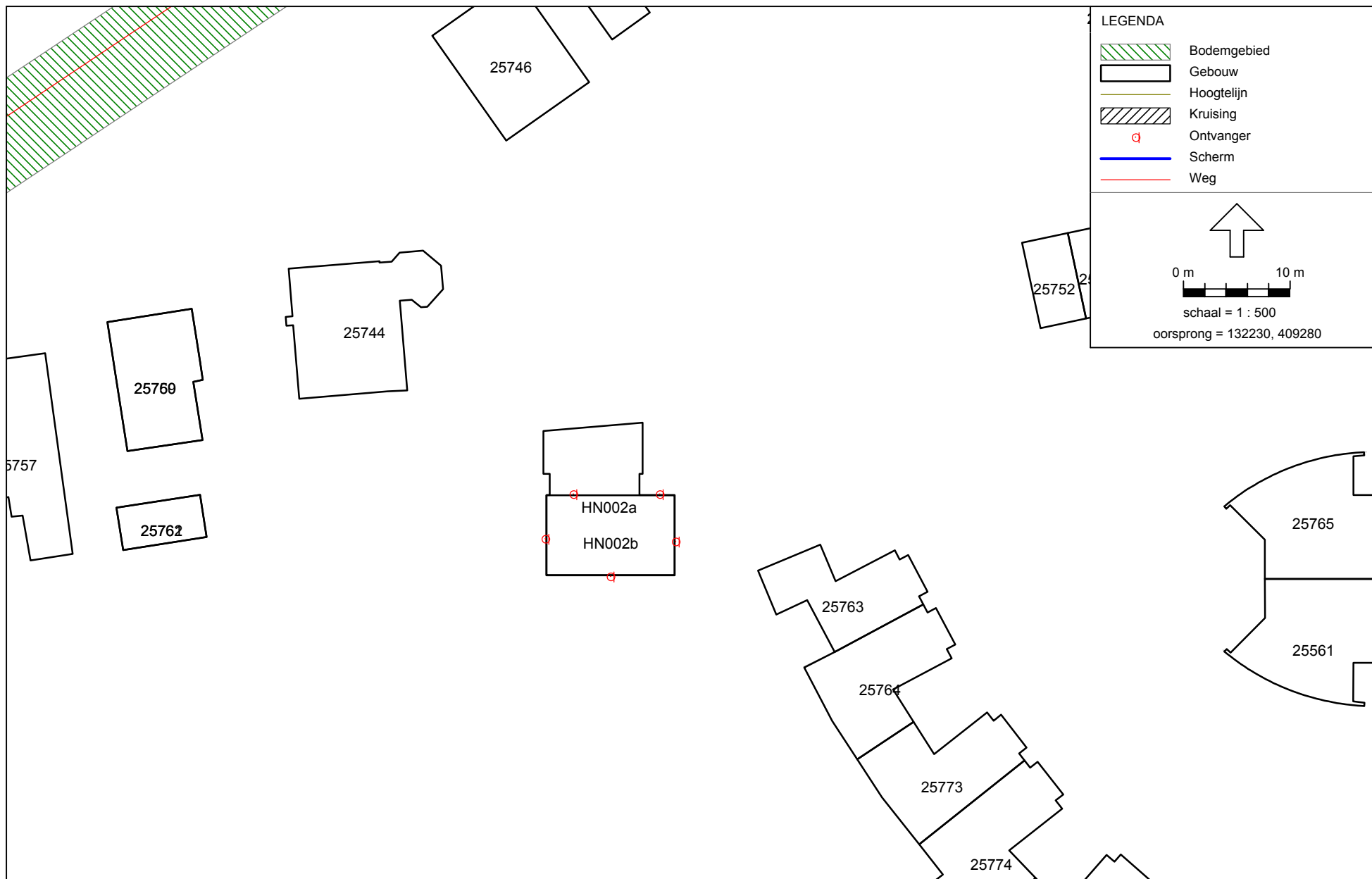
W009	
W010	
W009	
N261-SPRA	
N261-SPRA	

W003	
W004	
W005	
W008	
W010	

W009	
B001	
B002	
B003	
B004	







Bouwplan Wim Sonneveldstraat te Waalwijk
Invoergegevens

Bijlage C003a
Ontvangers

Model:Basismodel 2020

Groep:hoofdgroep

Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Hoogte A
WS001-V	Wim Sonneveldstraat - noordgevel (doof)	0,00	Relatief	--
WS002	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	0,00	Relatief	1,50
WS003	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	0,00	Relatief	1,50
WS004	Wim Sonneveldstraat - westgevel	0,00	Relatief	1,50
WS001-BG	Wim Sonneveldstraat - noordgevel	0,00	Relatief	1,50

Bouwplan Wim Sonneveldstraat te Waalwijk
Invoergegevens

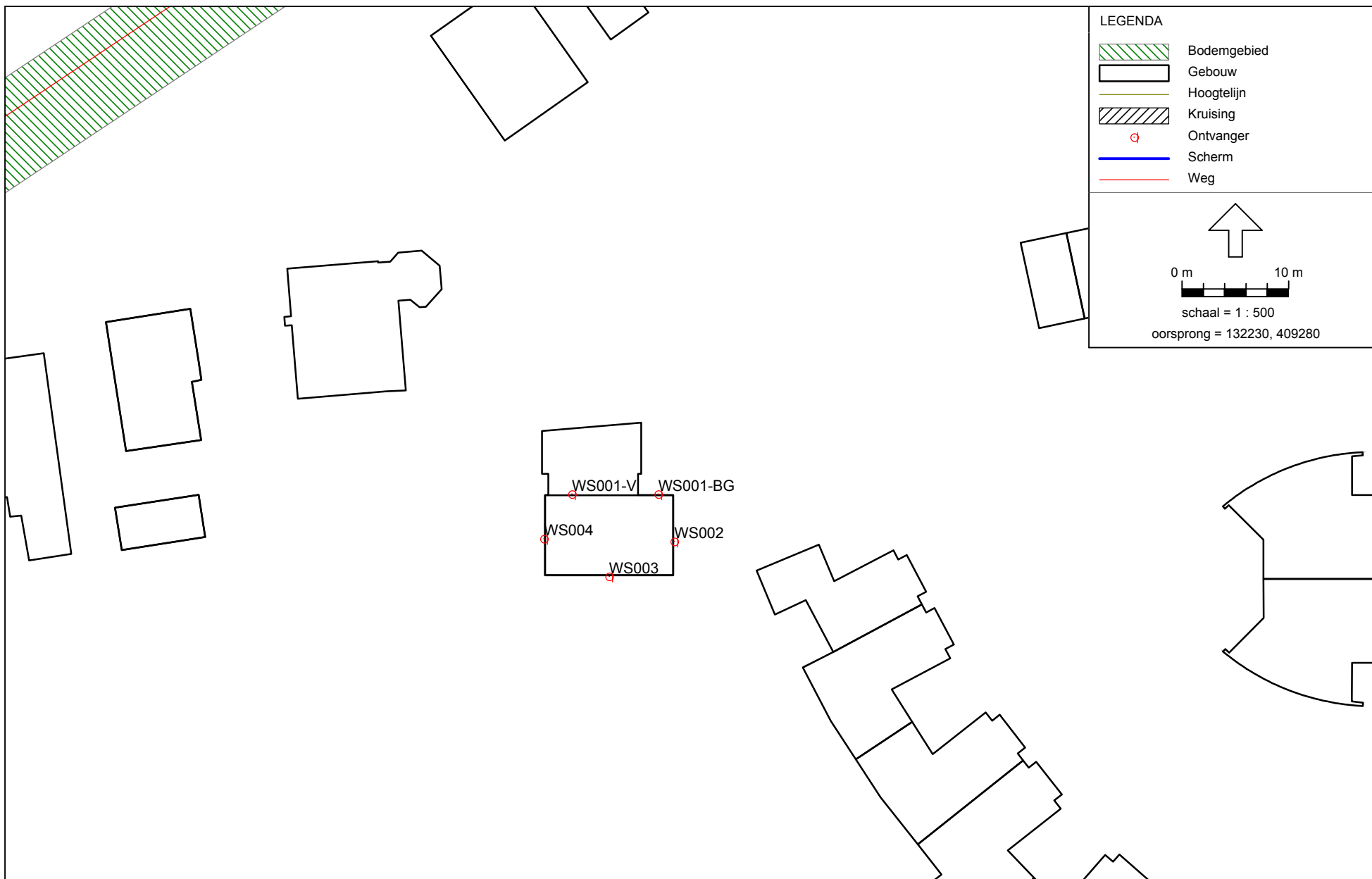
Bijlage C003a
Ontvangers

Model:Basismodel 2020

Groep:hoofdgroep

Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	X	Y
WS001-V	4,50	7,50	--	--	--	132283,13	409316,30
WS002	4,50	7,50	--	--	--	132292,73	409311,87
WS003	4,50	7,50	--	--	--	132286,62	409308,60
WS004	4,50	7,50	--	--	--	132280,51	409312,12
WS001-BG	--	--	--	--	--	132291,23	409316,31



Bouwplan Wim Sonneveldstraat te Waalwijk
Invoergegevens

Bijlage C004a
Wegen

Model:Basismodel 2020 - 48610RA1 - Omgeving Wim Sonneveldstraat te Sprang-Capelle
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype
N261-SPRA	N261	0,00	--	Relatief	Intensiteit
N261-SPRA	N261	0,00	--	Relatief	Intensiteit
W001	Oosteind	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling
W002	Oosteind	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling
W003	Oosteind	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling
W004	Oosteind	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling
W005	Professor Keesomweg	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling
W006	Professor Keesomweg	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling
W007	Professor Lorentzweg	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling
W008	Reigersbosweg	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling
W010	Professor Zeemanweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling

Bouwplan Wim Sonneveldstraat te Waalwijk
Invoergegevens

Bijlage C004a
Wegen

Model:Basismodel 2020 - 48610RA1 - Omgeving Wim Sonneveldstraat te Sprang-Capelle
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Hbron	Ch	Wegdek	V (MR)	V (LV)	V (MV)	V (ZV)	Intensiteit	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)
N261-SPRA	0,75	0,00	DunDekl	100	100	80	80	0,00	1838,00	988,00	304,00	229,00
N261-SPRA	0,75	0,00	DunDekl	100	100	80	80	0,00	1838,00	988,00	304,00	229,00
W001	0,75	0,00	GewElm	30	30	30	30	600,00	38,02	21,37	3,59	1,90
W002	0,75	0,00	Fijn	30	30	30	30	6526,00	413,52	232,49	39,06	20,68
W003	0,75	0,00	GewElm	30	30	30	30	6526,00	413,52	232,49	39,06	20,68
W004	0,75	0,00	GewElm	30	30	30	30	6400,00	405,54	228,00	38,30	20,28
W005	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	6444,00	408,32	229,57	38,57	20,42
W006	0,75	0,00	Fijn	50	50	50	50	6444,00	408,32	229,57	38,57	20,42
W007	0,75	0,00	GewElm	50	50	50	50	1740,00	110,26	61,99	10,41	5,51
W008	0,75	0,00	GewElm	50	50	50	50	4386,00	277,92	156,25	26,25	13,90
W010	0,75	0,00	GewElm	50	50	50	50	3887,00	246,30	138,47	23,26	12,31

Bouwplan Wim Sonneveldstraat te Waalwijk
Invoergegevens

Bijlage C004a
Wegen

Model:Basismodel 2020 - 48610RA1 - Omgeving Wim Sonneveldstraat te Sprang-Capelle
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	MR (D)	MR (A)	MR (N)
N261-SPRA	51,00	37,00	124,00	25,00	25,00	--	--	--
N261-SPRA	51,00	37,00	124,00	25,00	25,00	--	--	--
W001	1,07	0,18	0,10	0,06	0,01	--	--	--
W002	11,62	1,95	1,09	0,61	0,10	--	--	--
W003	11,62	1,95	1,09	0,61	0,10	--	--	--
W004	11,40	1,92	1,07	0,60	0,10	--	--	--
W005	11,48	1,93	1,07	0,60	0,10	--	--	--
W006	11,48	1,93	1,07	0,60	0,10	--	--	--
W007	3,10	0,52	0,29	0,16	0,03	--	--	--
W008	7,81	1,31	0,73	0,41	0,07	--	--	--
W010	6,92	1,16	0,65	0,36	0,06	--	--	--

Bouwplan Wim Sonneveldstraat te Waalwijk
Invoergegevens

Bijlage C004a
Wegen

Model:Basismodel 2020 - 48610RA1 - Omgeving Wim Sonneveldstraat te Sprang-Capelle
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Groep	ID groep
N261-SPRA	N261	2
N261-SPRA	N261	2
W001	Oosteind	5
W002	Oosteind	5
W003	Oosteind	5
W004	Oosteind	5
W005	Professor Keesomweg	6
W006	Professor Keesomweg	6
W007	Professor Lorentzweg	7
W008	Reigerbosweg	8
W010	Professor Zeemanweg	9



132000

Bouwplan Wim Sonneveldstraat te Waalwijk
Invoergegevens

Bijlage C005a
Schermen

Model:Basismodel 2020 - 48610RA1 - Omgeving Wim Sonneveldstraat te Sprang-Capelle
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Cp	Refl.L 63
02	Oosteind (Links)	2,30		-- Relatief	2 dB	0,80
04	Van Haestrechtstraat (Links)	1,75		-- Relatief	2 dB	0,80
05	Van Haestrechtstraat (Rechts)	1,50		-- Relatief	2 dB	0,80
Driessen	Landgoed Driessen	5,00		0,00 Relatief	2 dB	0,00
03	Oosteind (Rechts)	1,65		-- Relatief	2 dB	0,80
M001	Muur terrein Oosteind	1,00		0,00 Relatief	0 dB	0,80
M002	Muur terrein Oosteind	1,00		0,00 Relatief	0 dB	0,80
S001	Oosteind (Rechts) - scherm	1,65		-- Relatief	0 dB	0,80
S002	Oosteind (Links) - scherm	2,30		-- Relatief	0 dB	0,80
02	Oosteind (Links)	2,30		-- Relatief	2 dB	0,00
03	Oosteind (Rechts)	1,65		-- Relatief	2 dB	0,00

Bouwplan Wim Sonneveldstraat te Waalwijk
Invoergegevens

Bijlage C005a
Schermen

Model:Basismodel 2020 - 48610RA1 - Omgeving Wim Sonneveldstraat te Sprang-Capelle
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Driessen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
M001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
M002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bouwplan Wim Sonneveldstraat te Waalwijk
Invoergegevens

Bijlage C005a
Schermen

Model:Basismodel 2020 - 48610RA1 - Omgeving Wim Sonneveldstraat te Sprang-Capelle
Groep:hoofdgroep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k	X-1	Y-1
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	131964,03	409525,78
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	132241,45	408252,32
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	132212,83	408312,95
Driessen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	131311,51	410353,17
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	131904,90	409548,33
M001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	132148,39	409278,55
M002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	132174,86	409306,71
S001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	132050,83	409259,60
S002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	132089,51	409270,51
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	131964,03	409525,78
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	131904,90	409548,33



Bouwplan Wim Sonneveldstraat te Waalwijk
Invoergegevens

Bijlage C006a
Contourgrids

Model:Contourmodel 2020 - 48610RA1 - Omgeving Wim Sonneveldstraat te Sprang-Capelle
Groep:hoofdgroep
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	DeltaX	DeltaY
PC001	Contour Wim Sonneveldstraat	4,50	0,00	Relatief	2	2
PC002	Contourgrid	4,50	0,00	Relatief	5	5



Bouwplan Wim Sonneveldstraat te Waalwijk
Invoergegevens

Bijlage C007a
Groepen [relevante items]

Model:Basismodel 2020 - 48610RA1 - Omgeving Wim Sonneveldstraat te Sprang-Capelle
Lijst van alle items

Groep	Itemsoort	Id	Omschrijving
hoofdgroep	Scher	02	Oosteind (Links)
hoofdgroep	Scher	02	Oosteind (Links)
hoofdgroep	Scher	03	Oosteind (Rechts)
hoofdgroep	Scher	03	Oosteind (Rechts)
hoofdgroep	Scher	04	Van Haestrechtstraat (Links)
hoofdgroep	Scher	05	Van Haestrechtstraat (Rechts)
hoofdgroep	Scher	Driessen	Landgoed Driessen
hoofdgroep	Scher	M001	Muur terrein Oosteind
hoofdgroep	Scher	M002	Muur terrein Oosteind
hoofdgroep	Scher	S001	Oosteind (Rechts) - scherm
hoofdgroep	Scher	S002	Oosteind (Links) - scherm
hoofdgroep	Kruising	02 - N261	kruising N261 - Bevrijdingsweg
hoofdgroep	Gebouw	10001	
hoofdgroep	Gebouw	10002	
hoofdgroep	Gebouw	10003	
hoofdgroep	Gebouw	10004	
hoofdgroep	Gebouw	10005	
hoofdgroep	Gebouw	10006	
hoofdgroep	Gebouw	10007	
hoofdgroep	Gebouw	10008	
hoofdgroep	Gebouw	10009	
hoofdgroep	Gebouw	10011	
hoofdgroep	Gebouw	10013	
hoofdgroep	Gebouw	10015	
hoofdgroep	Gebouw	10017	
hoofdgroep	Gebouw	10019	
hoofdgroep	Gebouw	10021	
hoofdgroep	Gebouw	10023	
hoofdgroep	Gebouw	10024	
hoofdgroep	Gebouw	10025	
hoofdgroep	Gebouw	10026	
hoofdgroep	Gebouw	10027	
hoofdgroep	Gebouw	10028	
hoofdgroep	Gebouw	10030	
hoofdgroep	Gebouw	10031	
hoofdgroep	Gebouw	10033	
hoofdgroep	Gebouw	10034	
hoofdgroep	Gebouw	10035	
hoofdgroep	Gebouw	10036	
hoofdgroep	Gebouw	10037	
hoofdgroep	Gebouw	10038	
hoofdgroep	Gebouw	10039	
hoofdgroep	Gebouw	10040	
hoofdgroep	Gebouw	10043	
hoofdgroep	Gebouw	10044	
hoofdgroep	Gebouw	10045	
hoofdgroep	Gebouw	10046	
hoofdgroep	Gebouw	10048	
hoofdgroep	Gebouw	10051	
hoofdgroep	Gebouw	10052	
hoofdgroep	Gebouw	10053	
hoofdgroep	Gebouw	10054	
hoofdgroep	Gebouw	10056	
hoofdgroep	Gebouw	10058	
hoofdgroep	Gebouw	10060	
hoofdgroep	Gebouw	10062	
hoofdgroep	Gebouw	10063	
hoofdgroep	Gebouw	10064	
hoofdgroep	Gebouw	10065	
hoofdgroep	Gebouw	10066	
hoofdgroep	Gebouw	10067	
hoofdgroep	Gebouw	10069	
hoofdgroep	Gebouw	10070	
hoofdgroep	Gebouw	10071	
hoofdgroep	Gebouw	10072	
hoofdgroep	Gebouw	10074	
hoofdgroep	Gebouw	10075	
hoofdgroep	Gebouw	10076	
hoofdgroep	Gebouw	10077	
hoofdgroep	Gebouw	10078	
hoofdgroep	Gebouw	10079	
hoofdgroep	Gebouw	10081	
hoofdgroep	Gebouw	10082	
hoofdgroep	Gebouw	10084	
hoofdgroep	Gebouw	10085	
hoofdgroep	Gebouw	10086	
hoofdgroep	Gebouw	10087	
hoofdgroep	Gebouw	10088	
hoofdgroep	Gebouw	10089	
hoofdgroep	Gebouw	10091	
hoofdgroep	Gebouw	10092	
hoofdgroep	Gebouw	10093	
hoofdgroep	Gebouw	10094	
hoofdgroep	Gebouw	10095	
hoofdgroep	Gebouw	10096	
hoofdgroep	Gebouw	10098	
hoofdgroep	Gebouw	10099	

Bijlage C007a
Groepen [relevante items]

Groep	Itemsoort	Id	Omschrijving
hoofdgroep	Gebouw	9934	
hoofdgroep	Gebouw	9935	
hoofdgroep	Gebouw	9937	
hoofdgroep	Gebouw	9940	
hoofdgroep	Gebouw	9942	
hoofdgroep	Gebouw	9943	
hoofdgroep	Gebouw	9944	
hoofdgroep	Gebouw	9946	
hoofdgroep	Gebouw	9971	
hoofdgroep	Gebouw	9972	
hoofdgroep	Gebouw	9974	
hoofdgroep	Gebouw	9975	
hoofdgroep	Gebouw	9976	
hoofdgroep	Gebouw	9977	
hoofdgroep	Gebouw	9979	
hoofdgroep	Gebouw	9980	
hoofdgroep	Gebouw	9981	
hoofdgroep	Gebouw	9982	
hoofdgroep	Gebouw	9984	
hoofdgroep	Gebouw	9985	
hoofdgroep	Gebouw	9986	
hoofdgroep	Gebouw	9987	
hoofdgroep	Gebouw	9988	
hoofdgroep	Gebouw	9989	
hoofdgroep	Gebouw	9990	
hoofdgroep	Gebouw	9991	
hoofdgroep	Gebouw	9993	
hoofdgroep	Gebouw	9995	
hoofdgroep	Gebouw	9996	
hoofdgroep	Gebouw	9997	
hoofdgroep	Gebouw	9999	
hoofdgroep	Gebouw	BEST001	Bebouwing terrein Oosteind 26
hoofdgroep	Gebouw	HN002a	Wim Sonneveldstraat - begane g
hoofdgroep	Gebouw	HN002b	Wim Sonneveldstraat - verdiepi
hoofdgroep	Bodemgebied	B001	Onbebouwd terrein
hoofdgroep	Bodemgebied	B002	Onbebouwd terrein
hoofdgroep	Bodemgebied	B003	Onbebouwd terrein
hoofdgroep	Bodemgebied	B004	Onbebouwd terrein
hoofdgroep	Bodemgebied	N261-EFTE	Midden-Brabantweg
hoofdgroep	Bodemgebied	N261-EFTE	Midden-Brabantweg
hoofdgroep	Bodemgebied	N261-SPRA	N261
hoofdgroep	Bodemgebied	N261-SPRA	N261
hoofdgroep	Bodemgebied	N261-SPRA	Midden-Brabantweg
hoofdgroep	Bodemgebied	N261-SPRA	Midden-Brabantweg
hoofdgroep	Bodemgebied	N261-WAAL	Midden-Brabantweg
hoofdgroep	Bodemgebied	N261-WAAL	Midden-Brabantweg
hoofdgroep	Bodemgebied	W001	Meerdijk
hoofdgroep	Bodemgebied	W002	Oosteind
hoofdgroep	Bodemgebied	W003	Oosteind
hoofdgroep	Bodemgebied	W003	Oosteind
hoofdgroep	Bodemgebied	W004	Oosteind
hoofdgroep	Bodemgebied	W004	Oosteind
hoofdgroep	Bodemgebied	W005	Oosteind
hoofdgroep	Bodemgebied	W005	Oosteind
hoofdgroep	Bodemgebied	W006	Professor Keesomweg
hoofdgroep	Bodemgebied	W007	Professor Keesomweg
hoofdgroep	Bodemgebied	W008	Professor Lorentzweg
hoofdgroep	Bodemgebied	W008	Professor Lorentzweg
hoofdgroep	Bodemgebied	W009	Reigersbosweg
hoofdgroep	Bodemgebied	W009	Reigersbosweg
hoofdgroep	Bodemgebied	W009	Reigersbosweg
hoofdgroep	Bodemgebied	W010	Professor Zeemanweg
hoofdgroep	Bodemgebied	W010	Professor Zeemanweg
hoofdgroep	Bodemgebied	W010	Professor Zeemanweg
hoofdgroep	Hoogtelijn	N261-EFTE	Midden-Brabantweg
hoofdgroep	Hoogtelijn	N261-EFTE	Midden-Brabantweg
hoofdgroep	Hoogtelijn	N261-EFTE	Midden-Brabantweg
hoofdgroep	Hoogtelijn	N261-EFTE	Midden-Brabantweg
hoofdgroep	Hoogtelijn	N261-EFTE	Midden-Brabantweg
hoofdgroep	Hoogtelijn	N261-EFTE	Midden-Brabantweg
hoofdgroep	Hoogtelijn	N261-EFTE	Midden-Brabantweg
hoofdgroep	Hoogtelijn	N261-SPRA	Oosteind
hoofdgroep	Hoogtelijn	N261-SPRA	Oosteind
hoofdgroep	Hoogtelijn	N261-SPRA	Oosteind
hoofdgroep	Hoogtelijn	N261-SPRA	Oosteind
hoofdgroep	Hoogtelijn	N261-SPRA	Oosteind
hoofdgroep	Hoogtelijn	N261-SPRA	Oosteind
hoofdgroep	Hoogtelijn	N261-SPRA	Oosteind
hoofdgroep	Hoogtelijn	N261-SPRA	Oosteind
hoofdgroep	Hoogtelijn	N261-SPRA	Oosteind
hoofdgroep	Hoogtelijn	N261-SPRA	Oosteind
hoofdgroep	Hoogtelijn	N261-SPRA	Oosteind
hoofdgroep	Hoogtelijn	N261-SPRA	Oosteind
hoofdgroep	Ontvanger	WS001-BG	Wim Sonneveldstraat - noordgev
hoofdgroep	Ontvanger	WS001-V	Wim Sonneveldstraat - noordgev
hoofdgroep	Ontvanger	WS002	Wim Sonneveldstraat - oostgeve

Bouwplan Wim Sonneveldstraat te Waalwijk
Invoergegevens

Bijlage C007a
Groepen [relevante items]

Model:Basismodel 2020 - 48610RA1 - Omgeving Wim Sonneveldstraat te Sprang-Capelle
Lijst van alle items

Groep	Itemsoort	Id	Omschrijving
hoofdgroep	Ontvanger	WS003	Wim Sonneveldstraat - zuidgeve
hoofdgroep	Ontvanger	WS004	Wim Sonneveldstraat - westgeve
Oosteind	Weg	W001	Oosteind
Oosteind	Weg	W002	Oosteind
Oosteind	Weg	W003	Oosteind
Oosteind	Weg	W004	Oosteind
Professor Keesomweg	Weg	W005	Professor Keesomweg
Professor Keesomweg	Weg	W006	Professor Keesomweg
Professor Lorentzweg	Weg	W007	Professor Lorentzweg
Professor Zeemanweg	Weg	W010	Professor Zeemanweg
Reigerbosweg	Weg	W008	Reigersbosweg
N261	Weg	N261-SPRA	N261
N261	Weg	N261-SPRA	N261

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
hoofdgroep						
Binnenstedelijk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Oosteind	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Professor Keesomweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Professor Lorentzweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Professor Zeemanweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Reigerbosweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Buitenstedelijk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N261	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

D. Rekenresultaten wegverkeerslawaa

Bijlage D001a-e *Geluidbelasting per weg per rekenpunt (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh) - binnenstedelijk*

Bijlage D002 *Geluidbelasting per weg per rekenpunt (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh) – buitenstedelijk*

Bijlage D003 *Gecumuleerde geluidbelasting alle wegen per rekenpunt (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)*

Model: Basismodel 2020 - 48610RA1 v2 - Omgeving Wim Sonneveldstraat te Sprang-Capelle
 Bijdrage van Groep Binnenstedelijk op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
WS001-BG_A	Wim Sonneveldstraat - noordgevel	1,5	37	34	27	37
WS001-V_B	Wim Sonneveldstraat - noordgevel (doof)	4,5	43	40	32	43
WS001-V_C	Wim Sonneveldstraat - noordgevel (doof)	7,5	45	42	34	45
WS002_A	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	1,5	35	33	25	36
WS002_B	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	4,5	38	35	28	38
WS002_C	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	7,5	41	38	30	41
WS003_A	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	1,5	37	35	27	37
WS003_B	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	4,5	38	35	27	38
WS003_C	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	7,5	39	37	29	40
WS004_A	Wim Sonneveldstraat - westgevel	1,5	40	38	30	41
WS004_B	Wim Sonneveldstraat - westgevel	4,5	42	40	32	43
WS004_C	Wim Sonneveldstraat - westgevel	7,5	44	41	34	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bouwplan Wim Sonneveldstraat te Waalwijk
 Rekenresultaten (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

Bijlage D001a
 Oosteind

Model: Basismodel 2020 - 48610RA1 v2 - Omgeving Wim Sonneveldstraat te Sprang-Capelle
 Bijdrage van Groep Oosteind op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
WS001-BG_A	Wim Sonneveldstraat - noordgevel	1,5	23	21	13	24
WS001-V_B	Wim Sonneveldstraat - noordgevel (doof)	4,5	24	22	14	25
WS001-V_C	Wim Sonneveldstraat - noordgevel (doof)	7,5	25	23	15	26
WS002_A	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	1,5	25	23	15	25
WS002_B	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	4,5	26	24	16	27
WS002_C	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	7,5	29	26	18	29
WS003_A	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	1,5	33	30	23	33
WS003_B	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	4,5	33	30	22	33
WS003_C	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	7,5	34	31	24	34
WS004_A	Wim Sonneveldstraat - westgevel	1,5	33	30	22	33
WS004_B	Wim Sonneveldstraat - westgevel	4,5	32	30	22	33
WS004_C	Wim Sonneveldstraat - westgevel	7,5	34	31	23	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bouwplan Wim Sonneveldstraat te Waalwijk
 Rekenresultaten (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

Bijlage D001b
 Professor Keesomweg

Model: Basismodel 2020 - 48610RA1 v2 - Omgeving Wim Sonneveldstraat te Sprang-Capelle
 Bijdrage van Groep Professor Keesomweg op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
WS001-BG_A	Wim Sonneveldstraat - noordgevel	1,5	35	33	25	36
WS001-V_B	Wim Sonneveldstraat - noordgevel (doof)	4,5	42	39	32	42
WS001-V_C	Wim Sonneveldstraat - noordgevel (doof)	7,5	44	41	33	44
WS002_A	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	1,5	33	31	23	34
WS002_B	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	4,5	36	33	25	36
WS002_C	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	7,5	38	36	28	39
WS003_A	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	1,5	33	30	23	33
WS003_B	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	4,5	34	31	23	34
WS003_C	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	7,5	34	32	24	35
WS004_A	Wim Sonneveldstraat - westgevel	1,5	39	36	29	39
WS004_B	Wim Sonneveldstraat - westgevel	4,5	41	38	30	41
WS004_C	Wim Sonneveldstraat - westgevel	7,5	42	40	32	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bouwplan Wim Sonneveldstraat te Waalwijk
 Rekenresultaten (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

Bijlage D001c
 Professor Lorentzweg

Model: Basismodel 2020 - 48610RA1 v2 - Omgeving Wim Sonneveldstraat te Sprang-Capelle
 Bijdrage van Groep Professor Lorentzweg op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
WS001-BG_A	Wim Sonneveldstraat - noordgevel	1,5	22	20	12	23
WS001-V_B	Wim Sonneveldstraat - noordgevel (doof)	4,5	24	22	14	25
WS001-V_C	Wim Sonneveldstraat - noordgevel (doof)	7,5	26	23	16	26
WS002_A	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	1,5	19	16	8	19
WS002_B	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	4,5	19	17	9	20
WS002_C	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	7,5	21	19	11	22
WS003_A	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	1,5	28	25	18	28
WS003_B	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	4,5	28	26	18	29
WS003_C	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	7,5	29	27	19	30
WS004_A	Wim Sonneveldstraat - westgevel	1,5	28	26	18	29
WS004_B	Wim Sonneveldstraat - westgevel	4,5	29	27	19	30
WS004_C	Wim Sonneveldstraat - westgevel	7,5	30	27	20	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bouwplan Wim Sonneveldstraat te Waalwijk
 Rekenresultaten (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

Bijlage D001d
 Professor Zeemanweg

Model: Basismodel 2020 - 48610RA1 v2 - Omgeving Wim Sonneveldstraat te Sprang-Capelle
 Bijdrage van Groep Professor Zeemanweg op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
WS001-BG_A	Wim Sonneveldstraat - noordgevel	1,5	28	26	18	29
WS001-V_B	Wim Sonneveldstraat - noordgevel (doof)	4,5	32	30	22	33
WS001-V_C	Wim Sonneveldstraat - noordgevel (doof)	7,5	36	34	26	37
WS002_A	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	1,5	27	25	17	27
WS002_B	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	4,5	31	28	21	31
WS002_C	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	7,5	34	32	24	35
WS003_A	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	1,5	26	24	16	27
WS003_B	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	4,5	29	26	19	29
WS003_C	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	7,5	32	29	22	32
WS004_A	Wim Sonneveldstraat - westgevel	1,5	29	26	18	29
WS004_B	Wim Sonneveldstraat - westgevel	4,5	34	31	24	34
WS004_C	Wim Sonneveldstraat - westgevel	7,5	36	33	26	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bouwplan Wim Sonneveldstraat te Waalwijk
 Rekenresultaten (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh)

Bijlage D001e
 Reigersbosweg

Model: Basismodel 2020 - 48610RA1 v2 - Omgeving Wim Sonneveldstraat te Sprang-Capelle
 Bijdrage van Groep Reigerbosweg op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
WS001-BG_A	Wim Sonneveldstraat - noordgevel	1,5	27	24	16	27
WS001-V_B	Wim Sonneveldstraat - noordgevel (doof)	4,5	28	25	18	28
WS001-V_C	Wim Sonneveldstraat - noordgevel (doof)	7,5	29	27	19	29
WS002_A	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	1,5	27	24	16	27
WS002_B	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	4,5	29	26	19	29
WS002_C	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	7,5	32	29	21	32
WS003_A	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	1,5	22	20	12	23
WS003_B	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	4,5	24	22	14	25
WS003_C	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	7,5	26	24	16	27
WS004_A	Wim Sonneveldstraat - westgevel	1,5	22	19	11	22
WS004_B	Wim Sonneveldstraat - westgevel	4,5	24	21	13	24
WS004_C	Wim Sonneveldstraat - westgevel	7,5	22	20	12	23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Basismodel 2020 - 48610RA1 v2 - Omgeving Wim Sonneveldstraat te Sprang-Capelle
 Bijdrage van Groep N261 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
WS001-BG_A	Wim Sonneveldstraat - noordgevel	1,5	43	38	35	44
WS001-V_B	Wim Sonneveldstraat - noordgevel (doof)	4,5	48	43	40	49
WS001-V_C	Wim Sonneveldstraat - noordgevel (doof)	7,5	52	47	44	53
WS002_A	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	1,5	40	36	33	41
WS002_B	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	4,5	43	39	36	44
WS002_C	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	7,5	46	42	38	47
WS003_A	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	1,5	45	41	37	46
WS003_B	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	4,5	48	44	41	49
WS003_C	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	7,5	52	48	44	53
WS004_A	Wim Sonneveldstraat - westgevel	1,5	47	42	39	48
WS004_B	Wim Sonneveldstraat - westgevel	4,5	50	46	43	51
WS004_C	Wim Sonneveldstraat - westgevel	7,5	54	50	47	55

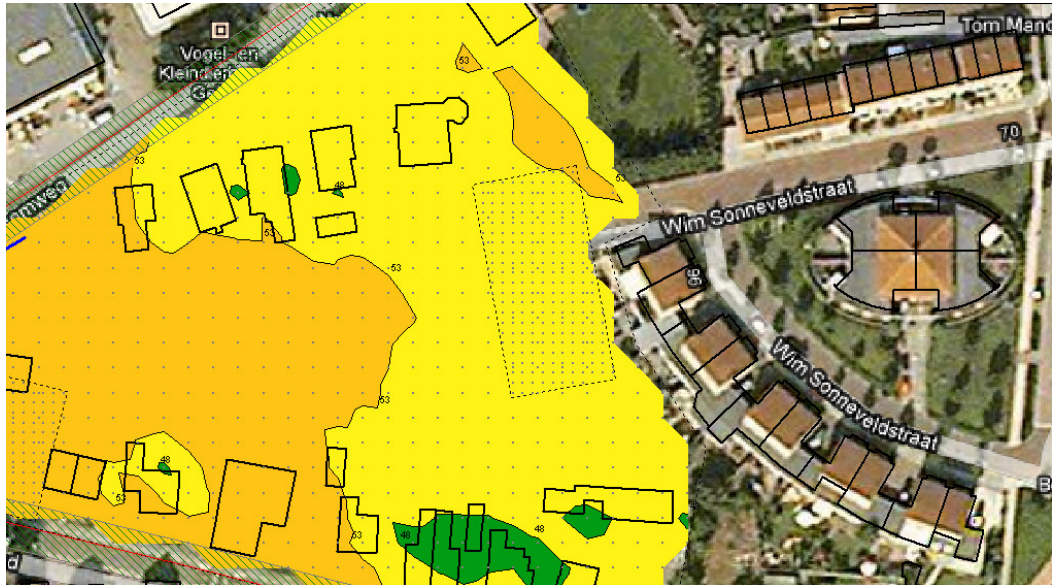
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Basismodel 2020 - 48610RA1 v2 - Omgeving Wim Sonneveldstraat te Sprang-Capelle
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
WS001-BG_A	Wim Sonneveldstraat - noordgevel	1,5	47	43	38	48
WS001-V_B	Wim Sonneveldstraat - noordgevel (doof)	4,5	52	48	43	53
WS001-V_C	Wim Sonneveldstraat - noordgevel (doof)	7,5	55	51	47	56
WS002_A	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	1,5	45	41	36	45
WS002_B	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	4,5	47	44	39	48
WS002_C	Wim Sonneveldstraat - oostgevel	7,5	50	46	42	51
WS003_A	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	1,5	48	44	40	49
WS003_B	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	4,5	51	47	43	52
WS003_C	Wim Sonneveldstraat - zuidgevel	7,5	54	50	47	55
WS004_A	Wim Sonneveldstraat - westgevel	1,5	50	47	42	51
WS004_B	Wim Sonneveldstraat - westgevel	4,5	53	50	45	54
WS004_C	Wim Sonneveldstraat - westgevel	7,5	57	53	49	58

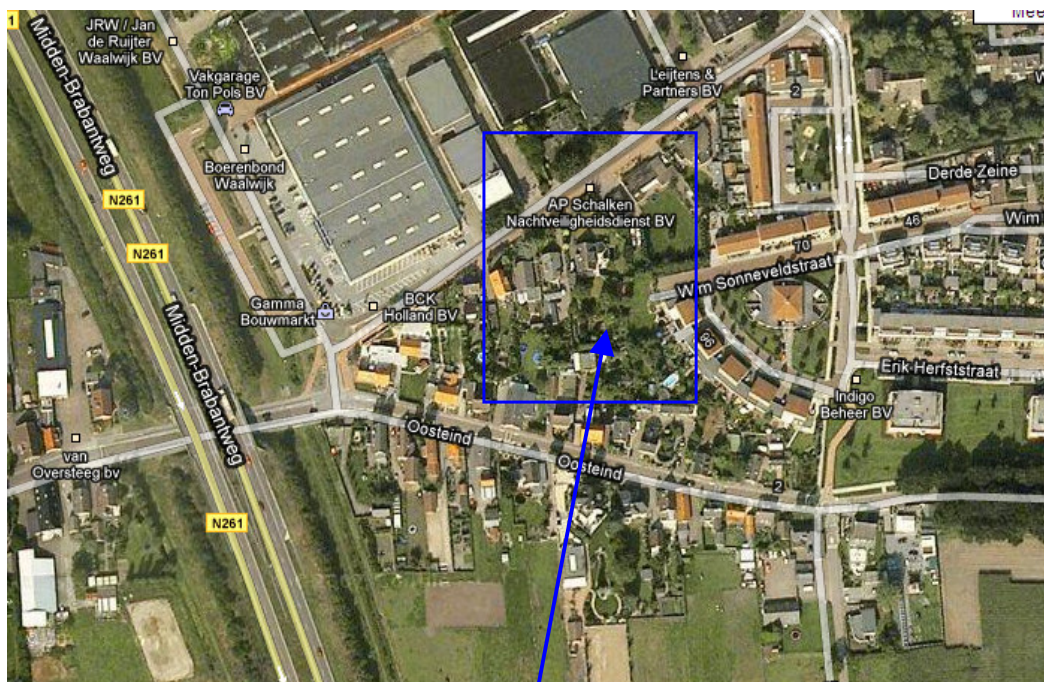
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

In figuur D1 zijn de poldercontouren (zonder bebouwing) ter plaatse van het plangebied weergegeven. Hiermee kan inzicht verkregen worden in het gebied waarin de geluidbelastingen niet meer bedragen dan de voorkeursgrenswaarde.



Figuur D1. Contouren geluidbelasting ten gevolge van verkeer op de N261 (L_{den} inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh) – Groen: 0-48 dB, geel: 48-53 dB en donker geel: 53-58 dB.

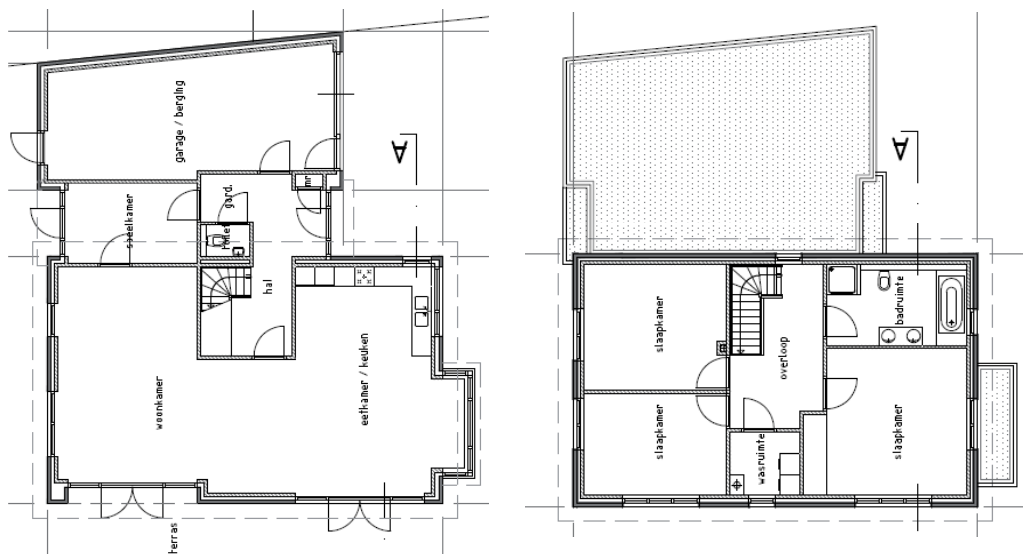
E. Figuren



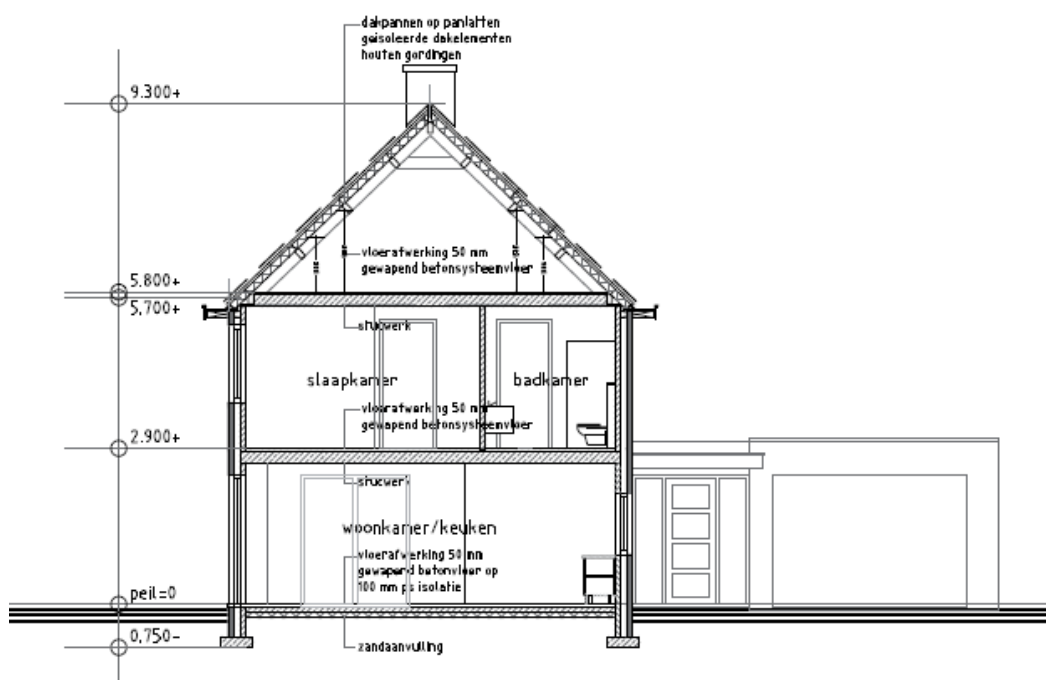
Figuur E1. *Huidige situatie omgeving plangebied aan de Wim Sonneveldstraat te Waalwijk (blauw: uitsnede figuur D2)*



Figuur E2. *Overzicht plangebied aan de Wim Sonneveldstraat te Waalwijk (uitsnede blauwe kader uit figuur D1).*



Figuur E3. Indeling woning – begane grond (links) en verdieping (rechts)



Figuur E4. Doorsnede woning