



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Wendelnesseweg West 23-27 te Sprang-Capelle

PROJECTNUMMER 20210322

13 OKTOBER 2022



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai
Wendelnesseweg West 23-27 te Sprang-Capelle


In opdracht van:

Opgesteld door:
Stantec B.V.

Projectnummer:
20210322

Documentnaam:
20210322 D01 2022-10-13 Ako VL Wendelnesseweg
Sprang-Capelle

Datum:
13 oktober 2022

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
D01	mw. ing. G.J. Andries		13 oktober 2022

Bezoekadres

Hoefvestein 20b
4903 SC OOSTERHOUT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23

BNP Paribas 022 77 40 432

IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A

Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding	1
2.0 ruimtelijke Ontwikkeling	2
3.0 Wettelijk kader	4
3.1 Algemeen	4
3.2 Wet geluidhinder	4
3.3 Bouwbesluit 2012	6
3.4 Wet ruimtelijke ordening	6
3.5 Toetsing wettelijk kader plangebied	7
4.0 uitgangspunten onderzoek	8
4.1 Verkeersvariabelen	8
4.2 Rekenmethode	9
4.3 Modelinvoergegevens	9
4.4 Modelweergave	9
5.0 Rekenresultaten	10
5.1 Toetsing Wet geluidhinder	10
5.2 Hogere waarde Wgh	11
5.3 Cumulatie Wet geluidhinder	12
5.4 Bouwbesluit 2012	12
5.5 Beoordeling wet ruimtelijke ordening	12
6.0 Samenvatting en Conclusie	14
Bijlage 1: Figuren	
Bijlage 2: Verkeersgegevens	
Bijlage 3: Invoergegevens rekenmodel	
Bijlage 4: Rekenresultaten	

1.0 INLEIDING

In het kader van de herontwikkeling van het perceel Wendelnesseweg West 23-27 te Sprang-Capelle wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In verband hiermee dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï te worden uitgevoerd. De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de realisatie van 2 grondgebonden woningen en is gelegen binnen de geluidzone van de Wendelnesseweg-West.

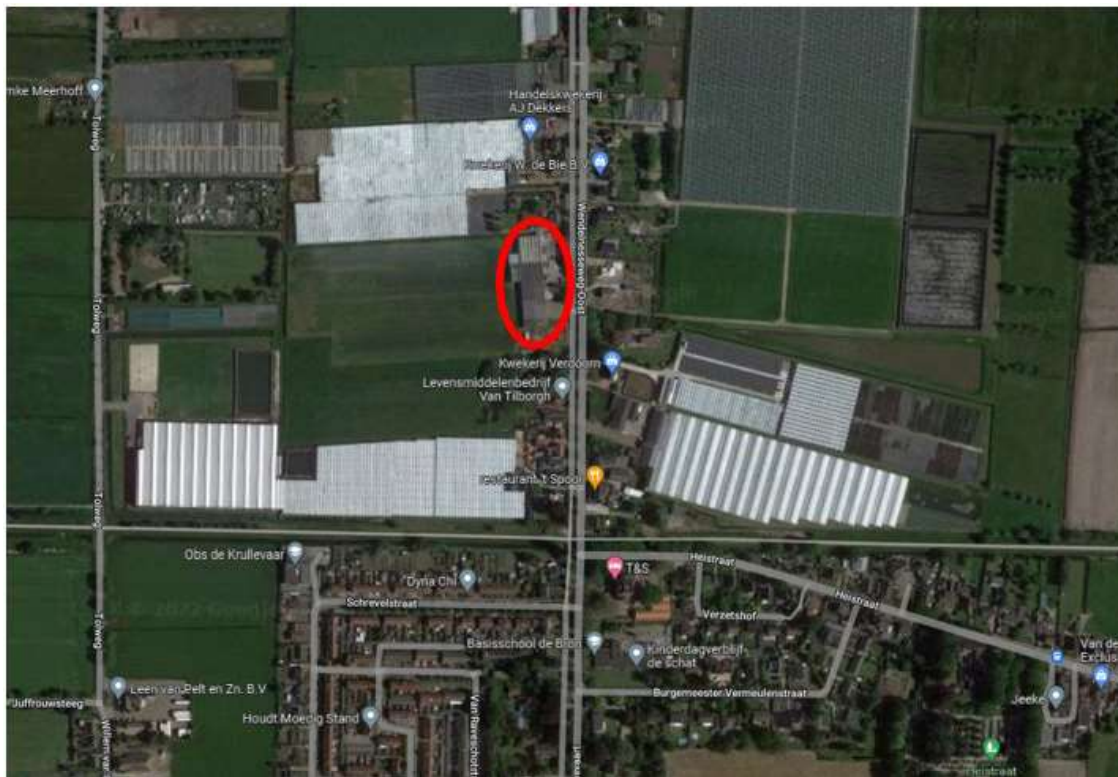
[REDACTED] heeft aan Stantec B.V. opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de geluidgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader van de Wet geluidhinder. Tevens kunnen de onderzoeksresultaten dienen voor de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening en of er een onderzoek geluidwering gevel in het kader van het Bouwbesluit 2012 uitgevoerd moet worden.

2.0 RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Het plangebied is gelegen aan de Wendelnesseweg-West 23-27 te Sprang-Capelle. In figuur 2.1 is de situering van het plangebied ten opzichte van de omgeving weergegeven.

Figuur 2.1: Situering plangebied met de planlocatie rood omcirkeld (bron: Google Maps)



In figuur 2.1 zijn ten 2 evenwijdige wegen zichtbaar. De Wendelnesseweg-Oost (hoofdrijbaan) en de Wendelnesseweg-West (parallelweg).

Binnen het perceel worden 2 nieuwe woningen mogelijk gemaakt. In figuur 2.2 geeft de verkaveling waar in het onderzoek vanuit gegaan is.

3.0 WETTELIJK KADER

3.1 ALGEMEEN

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling met woningen, geluidgevoelige gebouwen, nieuwe wegen en de reconstructie van bestaande wegen dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de Wet geluidhinder (Wgh) en dat er, op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Indien van toepassing dient aanvullend te worden aangetoond dat voldaan wordt aan het gemeentelijk geluidbeleid.

De Wgh is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. Een akoestisch onderzoek in het kader van de Wgh is daarom noodzakelijk wanneer de ontwikkeling plaatsvindt binnen een zone van een weg en waarbij sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling waarbij sprake is van geluidgevoelige bestemmingen. De geluidbelasting dient per gezoneerde weg te worden getoetst aan de wettelijke grenswaarden. Daarnaast is een akoestisch onderzoek noodzakelijk bij de reconstructie van wegen indien binnen het invloedsgebied van de reconstructie van de weg geluidgevoelige bestemmingen gelegen zijn.

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient op grond van de Wro, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt bij o.a.:

- nieuwe geluidgevoelige bestemmingen nabij bestaande wegen;
- bestaande geluidgevoelige bestemmingen nabij nieuwe wegen;
- bestaande geluidgevoelige bestemmingen als gevolg van de verkeersgeneratie van de ruimtelijke ontwikkeling.

Aangetoond dient te worden dat er geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat als gevolg van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Als toetsingskader kan hierbij aangesloten worden bij het normenstellen van de Wgh of wordt gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving zoals hierna in deze rapportage wordt omschreven.

3.2 WET GELUIDHINDER

Zonering

Met betrekking tot wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI Wgh, 'Zones langs wegen' van toepassing. Artikel 74 Wgh geeft aan dat zich langs alle wegen geluidzones bevinden, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur.

De breedte van een geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). De afstand van de zone strekt zich uit vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook tot de vermelde breedte aan weerszijde van de weg. Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. Bij een overgang tussen weggedeelten met een verschillende zonebreedte loopt de breedste zone door over een afstand van een derde van de breedte van de zone. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone. Tram- en bovengrondse metrosporen die geïntegreerd zijn in

een weg dienen meegenomen te worden in de berekening van het geluid van het verkeer op die weg.

Tabel 3.1: Zones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

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

Voor wegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart bij de uitvoering van de Wet geluidhinder geldt dat de geluidbelasting vanwege het verkeer op alle delen van de rijkswegen in de omgeving van het beoordelingspunt meegenomen moeten worden. Daarnaast dient gebruik gemaakt te worden van de brongegevens zoals deze zijn vastgelegd in het geluidregister.

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

Binnen een geluidzone dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de gevel van nieuw te realiseren woningen en andere geluidgevoelige gebouwen zoals o.a. scholen en verpleeg- en zorgcentra.

De geluidbelasting wordt uitgedrukt in dB en betreft het L_{den} . De L_{den} waarde is de energetisch en naar tijdsduur gemiddelde geluidbelasting van de volgende drie waarden:

- Het geluidniveau in de dagperiode tussen 07.00 en 19.00 uur (L_{dag});
- Het geluidniveau in de avondperiode tussen 19.00 en 23.00 uur (L_{avond}) + 5 dB;
- Het geluidniveau in de nachtperiode tussen 23.00 en 07.00 uur (L_{nacht}) + 10 dB.

Grenswaarden Wet geluidhinder

Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting

Wgh stelt in artikel 82 als ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 48 dB voor nieuwe situaties binnen geluidzones voor wegverkeer.

Hogere waarde

Indien de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden dient beoordeeld te worden of geluidbeperkende maatregelen mogelijk c.q. doelmatig zijn. Als maatregelen niet mogelijk c.q. doelmatig zijn, dient door het bevoegd gezag een hogere waarde te worden vastgesteld. In deze situatie zijn burgemeester en wethouders van de gemeente Waalwijk het bevoegd gezag. Naast een in de Wgh voorgeschreven onderzoeksverplichting naar mogelijk toepasbare geluidbeperkende maatregelen kan het bevoegd gezag nadere maatregelen eisen in het kader van haar gemeentelijk geluidbeleid. In het kader van het verzoek hogere waarde zal hier uitvoering aan gegeven moeten worden.

Tabel 3.2 geeft een overzicht van de wettelijke grenswaarden bij nieuwbouw van bij de vaststelling van een bestemmingsplan.

Tabel 3.2: Grenswaarden Wgh voor woningen bij nieuwbouw

Situatie	Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting	Maximale hogere waarde	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuwbouw	48	63	53
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom	48	68	-
Vervangende nieuwbouw binnen bebouwde kom langs auto(snel)weg	48	63	-
Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	48	-	58

Cumulatie Wgh

Bij het vaststellen van een hogere waarde voor meerdere geluidbronnen met een situering binnen meerdere zones van weg-, rail- en/of industrielawaai is inzicht vereist in de geluidbelasting als gevolg van alle geluidbronnen samen. De gecumuleerde geluidbelasting mag daarbij niet leiden tot een onaanvaardbare geluidbelasting. De vaststelling van de gecumuleerde geluidbelasting voor wegverkeersbronnen moet worden vastgesteld volgens hoofdstuk 2 van Bijlage I van het Rmg 2012. Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting voor wegverkeersbronnen wordt de aftrek artikel 110g Wgh niet toegepast.

Maatgevend berekeningsjaar

In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2033 als maatgevend jaar aangehouden.

3.3 BOUWBESLUIT 2012

Indien er sprake is van het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de woning of de geluidgevoelige bestemming bij de betreffende hogere waarde voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau. Toetsing van de karakteristieke geluidwering valt buiten het kader van dit onderzoek. De rekenresultaten van het onderzoek kunnen wel gebruikt worden voor de beoordeling of een onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevel noodzakelijk is.

3.4 WET RUIMTELIJKE ORDENING

Bij een nieuwe ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ruimtelijke ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidbronnen samen. In dat kader dienen ook de niet gezoneerde wegen bij de beoordeling te worden betrokken. Aangetoond dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting geen sprake is van

onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

Als toetsingskader voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De milieukwaliteitsmaat MKM L_{den} is een methode om de gecumuleerde geluidbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidbelasting (L_{den}) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}). De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van de Rmg 2012. Tabel 3.5 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den} .

Tabel 3.3: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerde L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 50	goed
51 – 55	redelijk
56 – 60	matig
61 – 65	tamelijk slecht
66 – 70	slecht
> 70	zeer slecht

3.5 TOETSING WETTELIJK KADER PLANGEBIED

Wet geluidhinder

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling voorziet in de realisatie van 2 nieuwe woningen binnen de geluidzone van de Wendelnesseweg Oost.

De geluidbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woningen dient voor de Wendelnesseweg-Oost te worden getoetst aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB uit de Wgh.

De ruimtelijke ontwikkeling bevindt zich in stedelijk gebied en betreft nieuwbouw. De maximaal vast te stellen hogere waarde bedraagt 63 dB.

Voor de toetsing aan de grenswaarden geldt voor de Wendelnesseweg-Oost een aftrek van 5 dB.

Wet ruimtelijke ordening

Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijk ordening is naast de Wendelnesseweg-Oost tevens in de Wendelnesseweg-West in de beoordeling meegenomen.

4.0 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

4.1 VERKEERSVARIABLEN

Bron verkeersgegevens

Met betrekking tot de verkeersgegevens van de wegen wordt uitgegaan van gegevens zoals aangeleverd door de gemeente Waalwijk.

Verkeersintensiteiten

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de verkeersintensiteiten voor het maatgevende jaar 2033 samengevat. De beschikbaar gestelde gegevens zijn als bijlage 2 bijgevoegd.

Voor autonome groei per jaar is gerekend met een percentage van 1%. In de huidige situatie bevindt zich op het perceel (kleinschalige) bedrijvigheid en woning. In de toekomstige situatie blijft de woning gehandhaafd, vervalt de (kleinschalige) bedrijvigheid en komen er 2 nieuwe woningen. Aangenomen mag worden dat dit niet leidt tot een toename van de verkeersaantrekkende werking van het perceel.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens 2033

	Wendelnesseweg	
	Oost	West
<u>Intensiteit 2033</u>	<u>3503</u>	<u>350</u>
<u>% gem. dag uur</u>	<u>6,98</u>	<u>6,98</u>
% lv	86,8	86,8
% mv	7,6	7,6
% zv	5,6	5,6
<u>% gem. avond uur</u>	<u>2,88</u>	<u>2,88</u>
% lv	93,7	93,7
% mv	4,4	4,4
% zv	1,9	1,9
<u>% gem. nacht uur</u>	<u>0,59</u>	<u>0,59</u>
% lv	87,6	87,6
% mv	8,9	8,9
% zv	3,5	3,5

Snelheid en type wegdek wegen

In tabel 4.2 is de rijsnelheid en het type wegdek voor de wegen weergegeven.

Tabel 4.2: Representatieve rijsnelheid en type wegdek beschouwde wegen

Weg	Type wegdek	Repr. snelheid
Wendelnesseweg-Oost	DAB (referentieasfalt)	50 km/uur
Wendelnesseweg-West	Klinkers in keperverband	30 km/uur

4.2 REKENMETHODE

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor het plangebied de geluidbelasting van het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode 2 van bijlage III van het Rmg 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V2022.31.

Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen, schermen, hoogtelijnen e.d.) en een wegenmodel. De berekeningsinvoer is opgenomen in de bijlage 1 (figuren) en 3 (invoergegevens).

4.3 MODELINVOERGEGEVENS

Bodemfactor

Als standaard bodemfactor is een factor 1, absorberende bodem, aangehouden. Verhardingen en waterpartijen zijn ingevoerd als akoestisch reflecterend met een factor 0.

Reflectiefactor objecten

Voor objecten wordt een reflectiefactor van 0.8 aangehouden als praktijkwaarde.

Beoordelingshoogte

Als beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,50 meter voor de begane grond, 4,50 meter voor de 1^e verdieping en 7,50 meter voor de 2^e verdieping.

De toetspunten zijn gekoppeld aan de gevel ter bepaling van het invallend geluid.

4.4 MODELWEERGAVE

Figuur 4.1 toont een 3D weergave van het akoestisch rekenmodel.

Figuur 4.1: Akoestisch rekenmodel (plangebied rood omcirkeld)



5.0 REKENRESULTATEN

5.1 TOETSING WET GELUIDHINDER

In tabel 5.1 zijn de geluidbelastingen als gevolg van het wegverkeer, samen met de toetsing, weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 3.4 en indien van toepassing artikel 3.5 van het Rmg 2012 meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

Wendelnesseweg-Oost

Tabel 5.1: Geluidbelasting als gevolg van de Wendelnesseweg oost, incl. aftrek artikel 3.4 Rmg 2012

Naam	Omschrijving	H	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	>48	>63 dB
01_A	woning noord noordgevel	1,50	46,2	41,5	35,2	46		
01_B	woning noord noordgevel	4,50	47,9	43,2	37,0	48		
01_C	woning noord noordgevel	7,50	47,8	43,1	36,8	48		
02_A	woning noord oostgevel	1,50	51,3	46,6	40,3	51	3	
02_B	woning noord oostgevel	4,50	52,5	47,8	41,5	52	4	
02_C	woning noord oostgevel	7,50	52,6	47,9	41,6	52	4	
03_A	woning noord zuidgevel voor	1,50	47,5	42,8	36,5	47		
03_B	woning noord zuidgevel voor	4,50	48,9	44,2	38,0	49		
03_C	woning noord zuidgevel voor	7,50	49,1	44,4	38,1	49		
04_A	woning noord zuidgevel achter	1,50	43,5	38,8	32,5	43		
04_B	woning noord zuidgevel achter	4,50	45,4	40,7	34,4	45		
04_C	woning noord zuidgevel achter	7,50	45,9	41,2	34,9	46		
05_A	woning noord westgevel	1,50	17,6	12,6	6,6	17		
05_B	woning noord westgevel	4,50	16,5	11,4	5,5	16		
05_C	woning noord westgevel	7,50	23,6	18,7	12,6	23		
06_A	woning zuid westgevel	1,50	14,1	9,1	3,1	14		
06_B	woning zuid westgevel	4,50	15,9	10,8	4,8	16		
06_C	woning zuid westgevel	7,50	13,7	8,6	2,6	13		
07_A	woning zuid noordgevel	1,50	43,3	38,7	32,4	43		
07_B	woning zuid noordgevel	4,50	45,2	40,5	34,2	45		
07_C	woning zuid noordgevel	7,50	45,8	41,1	34,9	46		
08_A	woning zuid oostgevel	1,50	51,4	46,8	40,5	51	3	
08_B	woning zuid oostgevel	4,50	52,6	47,9	41,6	52	4	
08_C	woning zuid oostgevel	7,50	52,7	47,9	41,7	52	4	
09_A	woning zuid zuidgevel	1,50	46,3	41,7	35,4	46		
09_B	woning zuid zuidgevel	4,50	48,0	43,4	37,1	48		
09_C	woning zuid zuidgevel	7,50	47,7	43,0	36,8	48		

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als gevolg van de Wendelnesseweg Oost ter plaatse van voorgevels van de beide woningen wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt maximaal 52 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

5.2 HOGERE WAARDE WGH

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB wordt als gevolg van de Wendelnesseweg Oost bij de voorgevel van beide woningen overschreden.

Omdat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting wordt overschreden dient op basis van de Wgh beoordeeld te worden of geluidbeperkende maatregelen mogelijk c.q. doelmatig zijn. De geluidbeperkende maatregelen kunnen bestaan uit bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en gevelmaatregelen. Binnen het milieubeleid gaat in het algemeen de voorkeur uit naar bronmaatregelen. Voor de toepasbaarheid van de geluidbeperkende maatregel zijn o.a. van belang de hoogte van de kosten in relatie tot het geluideffect hiervan en de inpasbaarheid van de maatregelen in de omgeving.

Als maatregelen niet mogelijk c.q. doelmatig zijn, dient door burgemeester en wethouders een hogere waarde te worden vastgesteld. Voor het vaststellen van een hogere waarde kan het bevoegd gezag in haar geluidbeleid nog nadere criteria stellen voor bijvoorbeeld de aanwezigheid van een geluidluwe gevel, geluidluwe buitenruimte, cumulatie e.d. Dit onderzoek zal zich beperken tot een onderzoek naar geluidbeperkende maatregelen zoals omschreven in de Wgh.

Met betrekking tot het toepassen van geluidbeperkende maatregelen zijn de volgende mogelijkheden onderzocht:

- stedenbouwkundige maatregelen, zoals meer afstand tot de bron;
- bronmaatregelen, zoals stil wegdek of verkeersmaatregelen (verlaging snelheid of verkeersintensiteiten, wijziging samenstelling verkeer, wijziging route zwaar verkeer);
- overdrachtsmaatregelen, zoals wallen of schermen.

Stedenbouwkundige maatregelen

Met betrekking tot het vergroten van de afstand tot de bron zijn er theoretisch mogelijkheden binnen het plangebied. De huidige positie van de woningen is echter zodanig gekozen dat deze aansluit op de rooilijn van de naastgelegen woningen. Het verder naar achteren verplaatsen van de woningen is stedenbouwkundig niet wenselijk.

Bronmaatregelen

Bronmaatregelen in de vorm van het toepassen van een stiller type wegdek kan in principe worden toegepast. Het toepassen van een stiller type wegdek geeft een geluidreductie van maximaal circa 4 dB. De kosten van deze maatregel kunnen in relatie tot 2 woningen als niet kostenefficiënt aangemerkt worden.

Bronmaatregelen, in de vorm van het verlagen van de maximale snelheid ten behoeve van enkele woningen is, gelet op de functie van de weg, geen realistische optie.

Overdrachtsmaatregelen

Ten aanzien van de geluidbeperkende maatregelen in de het overdrachtsgebied heeft geen onderzoek plaatsgevonden naar de effecten van het plaatsen van een geluidscherm. De plaatsing van een geluidscherm is op deze locatie stedenbouwkundig niet wenselijk en heeft het ook negatieve effecten op de verkeersveiligheid.

Geconcludeerd kan worden dat het bezwaar op financiële en stedenbouwkundige gronden te groot is om nog aanvullende geluidbeperkende maatregelen te treffen om de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer verder te reduceren voor een beperkt aantal woningen.

Omdat voldaan wordt aan de criteria van het algemene ontheffingenbeleid kan op basis van de onderzoeksresultaten voor de ontwikkeling door burgemeester en wethouders van de gemeente Waalwijk een hogere waarde worden vastgesteld.

5.3 CUMULATIE WET GELUIDHINDER

In verband met de overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting dient te worden aangetoond dat de gecumuleerde geluidbelasting van alle gezoneerde geluidbronnen samen, waarvoor sprake is van een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting.

In de onderhavige situatie vindt alleen overschrijding plaats vanwege één gezoneerde geluidbron zodat op grond van de Wgh cumulatie niet aan de orde is.

5.4 BOUWBESLUIT 2012

Indien er sprake is van het vaststellen van een hogere waarde dient op grond van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 te worden onderzocht of de karakteristieke geluidwering van de woning of het geluidgevoelig gebouw bij de betreffende hogere waarde voldoet aan de wettelijke grenswaarde voor het binnenniveau. Bij de berekeningen van de karakteristieke geluidwering dient te worden uitgegaan van de vast te stellen hogere waarde waarbij voor de aftrek 0 dB dient te worden aangehouden. De toegepaste aftrek bij de bepaling van de hogere waarde wordt dus opgeteld bij de vast te stellen hogere waarde.

In de voorliggende situatie is voor beide woningen sprake van een geluidbelasting van maximaal 52 dB incl. 5 dB aftrek. De geluidbelasting excl. de aftrek bedraagt derhalve 57 dB, dit is de geluidbelasting waar bij de berekening van de karakteristieke geluidbelasting van uitgegaan moet worden.

Omdat in dit stadium van het plan geen gedetailleerde gegevens omtrent het bouwplan beschikbaar zijn valt een toetsing van de karakteristieke geluidwering buiten het kader van dit onderzoek. Op grond van de hoogte van de geluidbelastingen kan ervan worden uitgegaan dat het voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering technisch mogelijk is. Dit onderzoek kan daarom worden uitgevoerd in het kader van de aanvraag om een omgevingsvergunning bouw.

5.5 BEOORDELING WET RUIMTELIJKE ORDENING

In de onderstaande tabel 5.2 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen als gevolg van alle gezoneerde geluidbronnen weergegeven alsmede de relevante 30 km/uur-wegen. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4. Bij de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 3.4 niet meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

In de tabel 5.2 wordt getoetst aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM L_{den}) zoals omschreven in paragraaf 3.4.

Tabel 5.2: Gecumuleerde geluidbelasting wegverkeer, zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 2012

Naam	Omschrijving	Hoogte	MKM L_{den}	Classificatie
01_A	woning noord noordgevel	1,50	52	Redelijk
01_B	woning noord noordgevel	4,50	53	Redelijk
01_C	woning noord noordgevel	7,50	53	Redelijk
02_A	woning noord oostgevel	1,50	57	Matig
02_B	woning noord oostgevel	4,50	58	Matig
02_C	woning noord oostgevel	7,50	58	Matig
03_A	woning noord zuidgevel voor	1,50	53	Redelijk
03_B	woning noord zuidgevel voor	4,50	54	Redelijk
03_C	woning noord zuidgevel voor	7,50	54	Redelijk
04_A	woning noord zuidgevel achter	1,50	49	Goed
04_B	woning noord zuidgevel achter	4,50	51	Redelijk
04_C	woning noord zuidgevel achter	7,50	51	Redelijk
05_A	woning noord westgevel	1,50	24	Goed
05_B	woning noord westgevel	4,50	23	Goed
05_C	woning noord westgevel	7,50	30	Goed
06_A	woning zuid westgevel	1,50	20	Goed
06_B	woning zuid westgevel	4,50	22	Goed
06_C	woning zuid westgevel	7,50	21	Goed
07_A	woning zuid noordgevel	1,50	49	Goed
07_B	woning zuid noordgevel	4,50	50	Goed
07_C	woning zuid noordgevel	7,50	51	Redelijk
08_A	woning zuid oostgevel	1,50	57	Matig
08_B	woning zuid oostgevel	4,50	58	Matig
08_C	woning zuid oostgevel	7,50	58	Matig
09_A	woning zuid zuidgevel	1,50	52	Redelijk
09_B	woning zuid zuidgevel	4,50	53	Redelijk
09_C	woning zuid zuidgevel	7,50	53	Redelijk

Uit de beoordeling van de rekenresultaten blijkt dat de MKM L_{den} bij de woningen varieert tussen “Matig” tot “Goed”. Voor beide woningen is ter plaatse van de voorgevel (oostgevel) sprake van een classificatie “Matig” en ter plaatse van de achtergevel (westgevel) van een classificatie “Goed”.

In het kader van het Bouwbesluit 2012 zijn maatregelen aan de voorgevel noodzakelijk zodat in de woning een goed woon- en leefklimaat is geborgd.

Gelet op het bovenstaande kan worden gesteld dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

6.0 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In het kader van de herontwikkeling van het perceel Wendelnesseweg West 23-27 te Sprang-Capelle wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In verband hiermee dient een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai te worden uitgevoerd. De ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit de realisatie van 2 grondgebonden woningen en is gelegen binnen de geluidzone van de Wendelnesseweg-West.

[REDACTED] heeft aan Stantec B.V. opdracht verstrekt om het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uit te voeren.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting op de geluidgevoelige functies binnen de ruimtelijke ontwikkeling als gevolg van het wegverkeer en deze te toetsen aan het wettelijk kader. Tevens kunnen de onderzoeksresultaten dienen voor de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Een akoestisch onderzoek is op grond van de Wet geluidhinder noodzakelijk wanneer een woning of een geluidgevoelig gebouw gelegen is binnen een door deze wet aangewezen geluidzone. De ruimtelijke ontwikkeling bevindt zich binnen de geluidzone van Wendelnesseweg Oost.

Daarnaast dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de geluidbelasting te worden beoordeeld als gevolg van cumulatie van alle geluidbronnen. In dit verband is ook de niet gezoneerde Wendelnesseweg West bij het onderzoek betrokken.

De verkeersgegevens zijn beschikbaar gesteld door de gemeente Waalwijk.

De geluidbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode 2 van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu V2022.31.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB als ter plaatse van de voorgevel van beide woningen wordt overschreden. De geluidbelasting bedraagt maximaal 52 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt bij geen van de woningen overschreden.

Conform de Wgh zijn de mogelijkheden om de geluidbelasting te reduceren m.b.t. stedenbouwkundige, bron- en overdrachtsmaatregelen nader onderzocht. Uit dit onderzoek blijkt dat maatregelen om de geluidbelasting te verlagen niet doelmatig zijn.

Omdat geluidbeperkende maatregelen als niet doelmatig aangemerkt kunnen worden kan voor de ruimtelijke ontwikkeling een hogere waarde worden vastgesteld.

Omdat in dit stadium van het plan geen gedetailleerde gegevens over het bouwplan beschikbaar zijn valt een toetsing van de karakteristieke geluidwering buiten het kader van dit onderzoek. Op grond van de hoogte van de geluidbelastingen kan ervan worden uitgegaan dat het voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering technisch mogelijk is. Dit onderzoek kan daarom worden uitgevoerd in het kader van de aanvraag om een omgevingsvergunning bouw.

Omdat sprake is van een nieuwe geluidgevoelige ontwikkeling is op grond van de Wro, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat ter plaatse van de ontwikkeling inzichtelijk gemaakt en beoordeeld. Uit deze beoordeling blijkt dat de kwaliteit van de akoestisch omgeving geclassificeerd kan worden als “Matig” tot “Goed”. Aangetoond is dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlagen

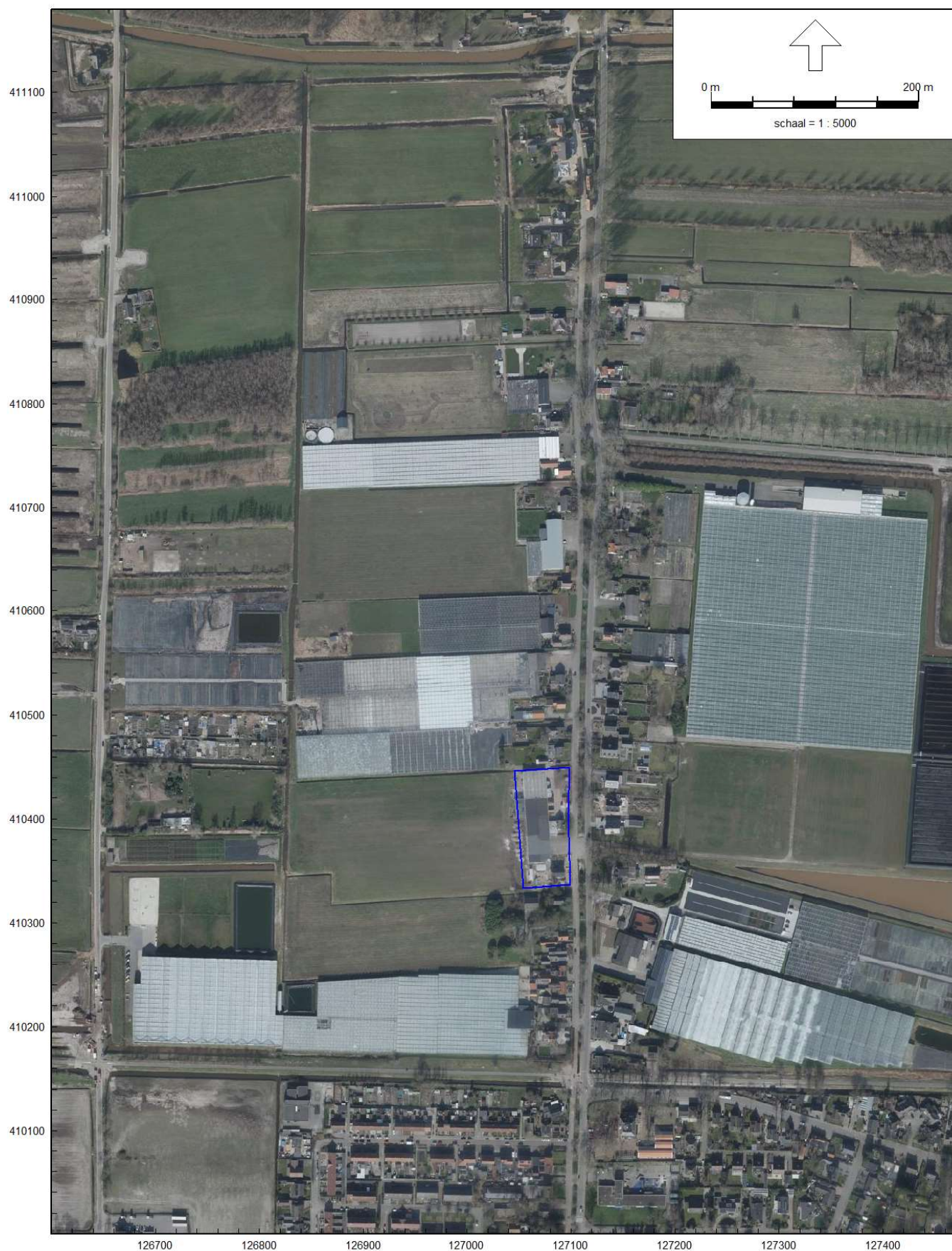
Bijlage 1: Figuren

Bijlage 2: Verkeersgegevens

Bijlage 3: Invoergegevens rekenmodel

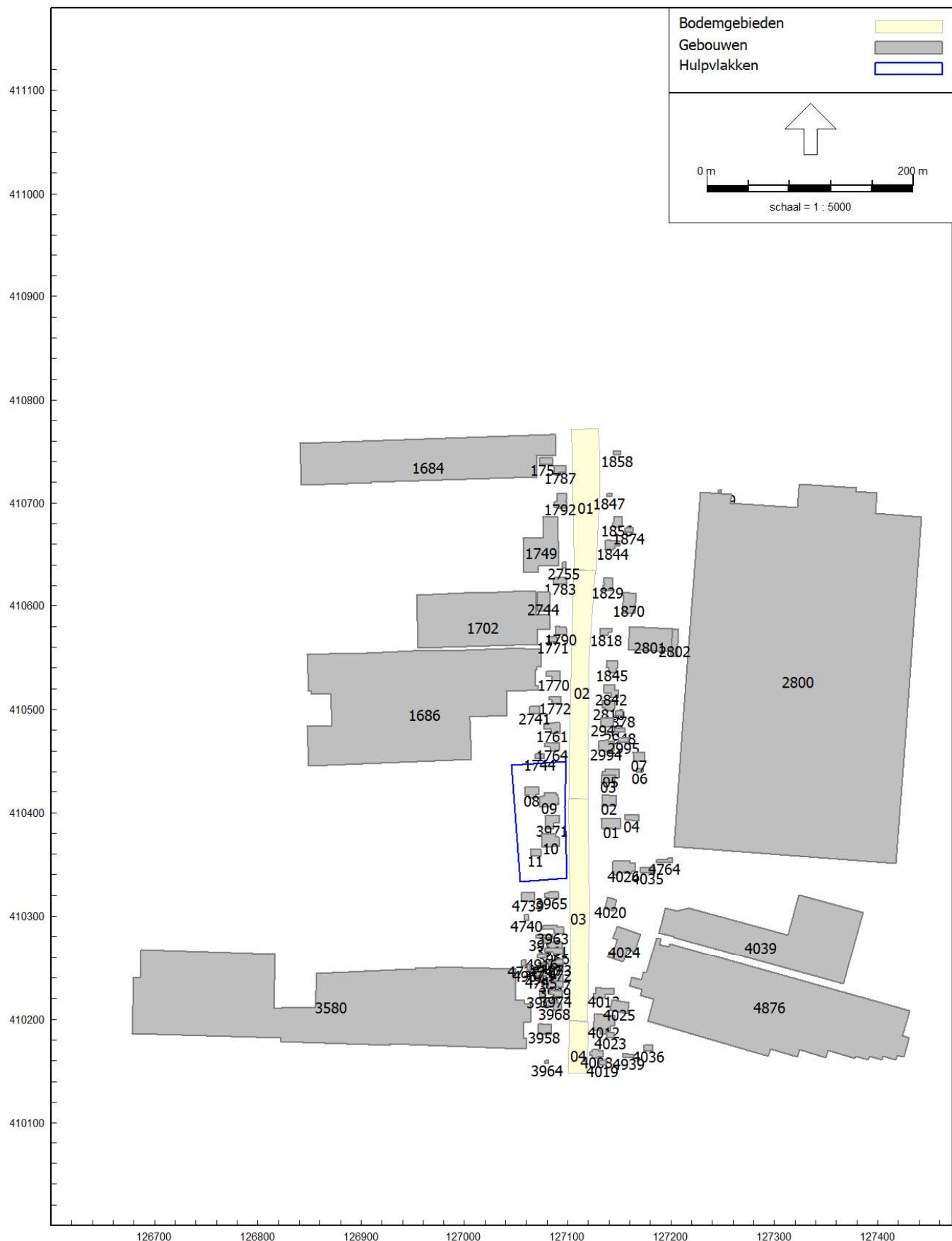
Bijlage 4: Rekenresultaten

Bijlage 1: Figuren



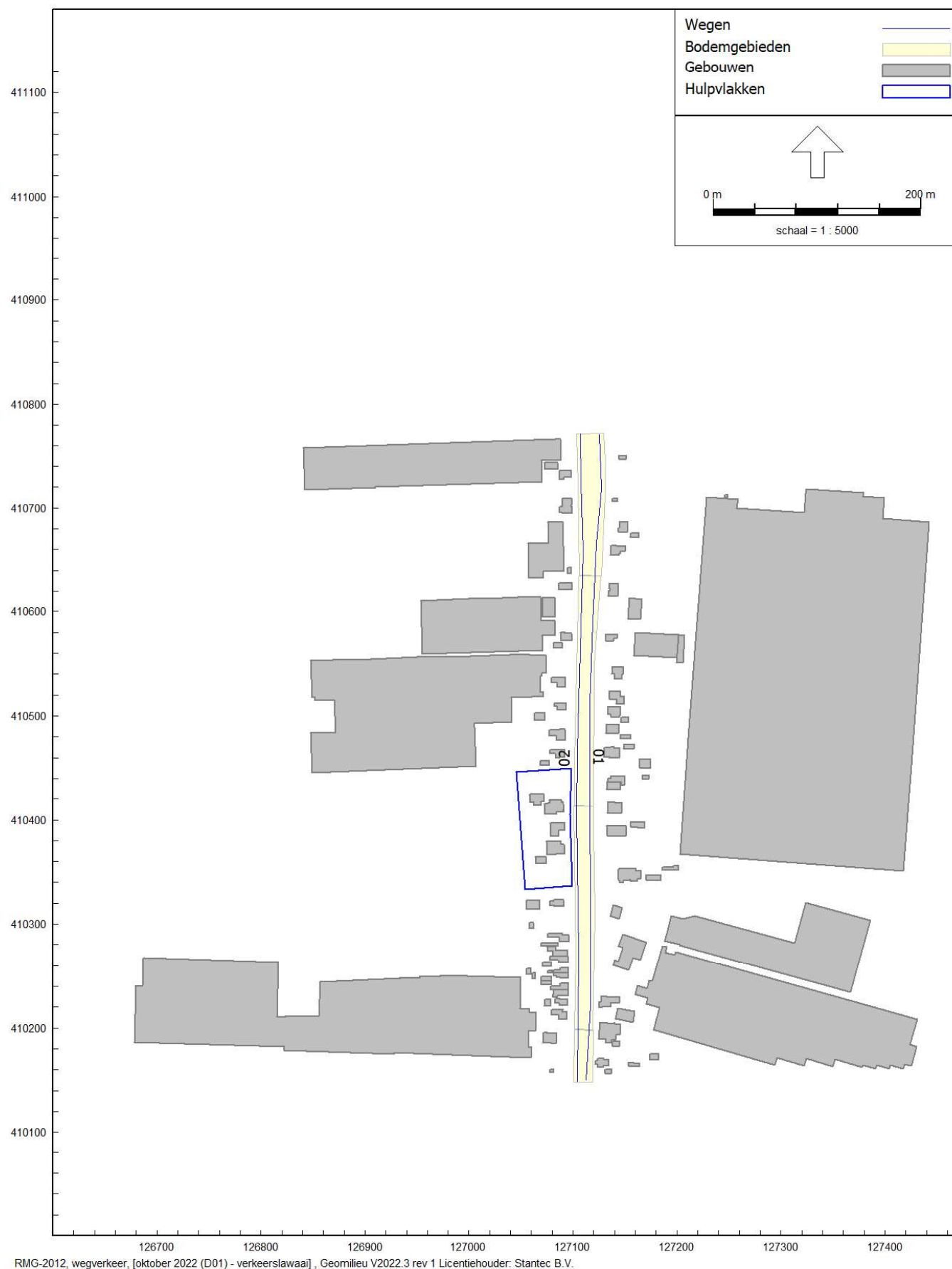
RMG-2012, wegverkeer, [oktober 2022 (D01) - verkeerslawaaï], Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Stantec B.V.

Figuur 1:
Situatie (plangebied blauwe omrand)

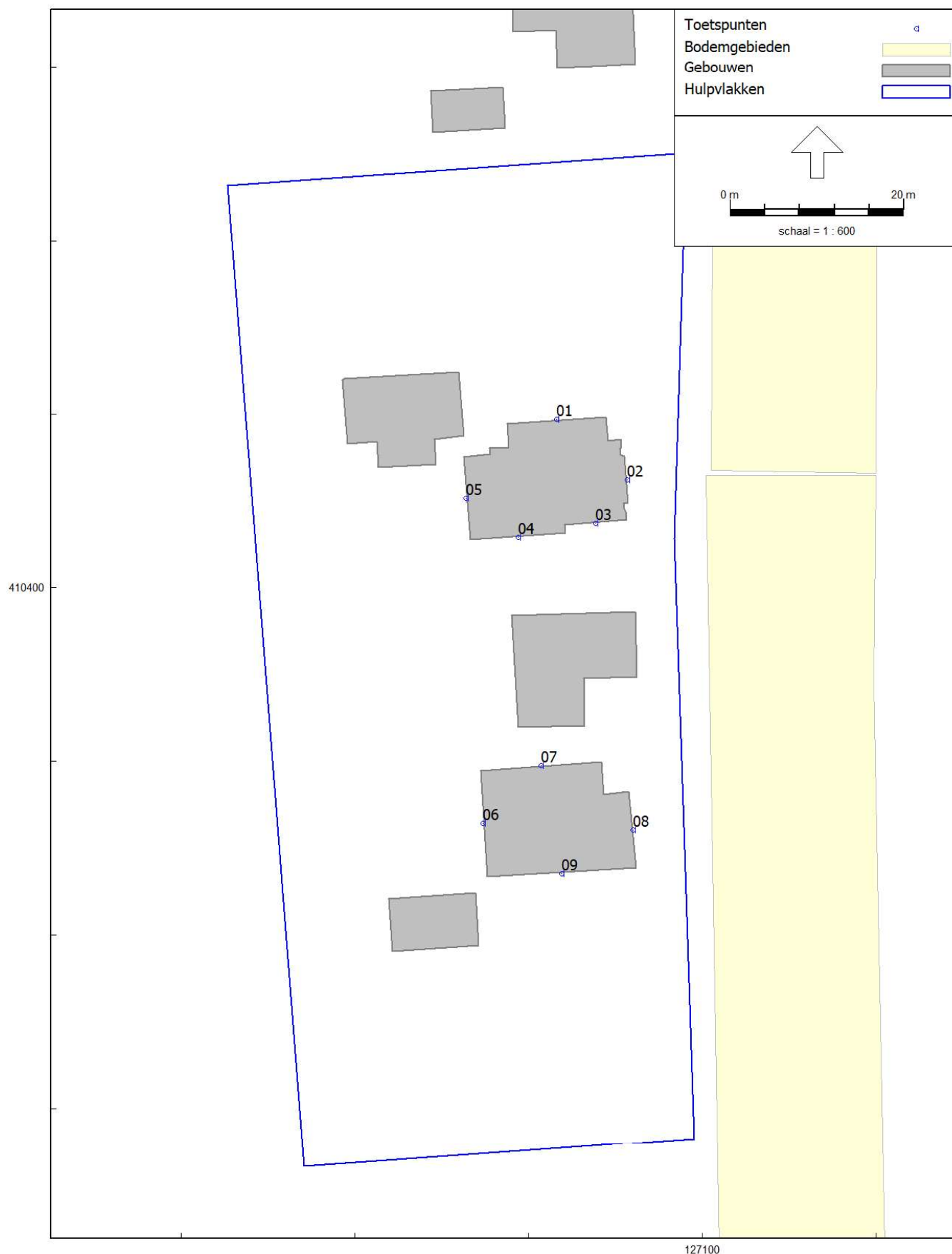


RMG-2012, wegverkeer, [oktober 2022 (D01) - verkeerslawaaï], Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Stantec B.V.

Figuur 2:
Bodemgebieden en gebouwen



Figuur 3:
Wegen



RMG-2012, wegverkeer, [oktober 2022 (D01) - verkeerslawaaï], Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Stantec B.V.

Figuur 4:
Toetspunten

Bijlage 2: Verkeersgegevens

From: @waalwijk.nl
To: @stantec.com
Subject: RE: verkeersgegevens Wendelnesseweg west Sprang Capelle
Date: donderdag 6 oktober 2022 15:17:12
Attachments:

Beste,

Lijkt me goed om het zo te doen.

Met vriendelijke groet,

Verkeerskundige | Team TOOR

T:0416

M: 06

[Waalwijk.nl](https://www.waalwijk.nl) | [Facebook](https://www.facebook.com/waalwijk.nl) | [Instagram](https://www.instagram.com/waalwijk.nl) | [LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/waalwijk-nl) | [Twitter](https://twitter.com/waalwijknl)

Van: @stantec.com>

Verzonden: donderdag 6 oktober 2022 13:09

Aan: @waalwijk.nl

Onderwerp: RE: verkeersgegevens Wendelnesseweg west Sprang Capelle

Beste,

Dan wil ik voorstellen om voor de etmaalintensiteit op de Wendelnesseweg West uit te gaan van 10% van de Wendelnesseweg Oost.

Voor de verdeling over de beoordelingsperioden van:

- Dagperiode 83,75% (uurpercentage 6,98%)
- Avondperiode 11,50% (uurpercentage 2,88%)
- Nachtperiode 4,75 (uurpercentage 0,59%)

Voor de verdeling over de voertuigcategorieën heb ik het volgende voorstel:

	dag	avond	nacht
LV	86,8	93,7	87,6
MV	7,6	4,4	8,9
ZW	5,6	1,9	3,5

Deze verdeling is gebaseerd op kentallen en op het door u aangegeven aantal vrachtwagens per etmaal.

Graag een reactie

Adviseur

Direct: +31 (0)162

Mobile: +31 (0)6

Stantec B.V.
Hoefvestein 20B
4903 SC Oosterhout
Netherlands

Stantec

The content of this email is the confidential property of Stantec and should not be copied, modified, retransmitted, or used for any purpose except with Stantec's written authorization. If you are not the intended recipient, please delete all copies and notify us immediately.

Van: @waalwijk.nl

Verzonden: donderdag 6 oktober 2022 10:09

Aan: @stantec.com

Onderwerp: RE: verkeersgegevens Wendelnesseweg west Sprang Capelle

Beste,

Rekenen met 1% ophoogpercentage is akkoord.
Het klopt inderdaad dat de Wendelnesseweg West de parallelbaan is van de Wendelnesseweg Oost, hier zijn geen gegevens van.
Voor de rest hebben wij geen inzicht in de gegevens van de beoordelingsperioden en of voertuigcategorieën.

Hopelijk heb ik u voldoende geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Verkeerskundige | Team TOOR

T: 0416

M: 06

[Waalwijk.nl](https://www.waalgwijk.nl) | [Facebook](https://www.facebook.com/waalgwijk) | [Instagram](https://www.instagram.com/waalgwijk) | [LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/waalgwijk) | [Twitter](https://twitter.com/waalgwijk)

Van: [@stantec.com](mailto:stantec.com)

Verzonden: donderdag 6 oktober 2022 08:14

Aan: [@waalgwijk.nl](mailto:waalgwijk.nl)

Onderwerp: RE: verkeersgegevens Wendelnesseweg west Sprang Capelle

Beste,

Bedankt voor de snelle reactie.

Ik heb gelijk al een paar vragen

Het standaard ophoogpercentage bedraagt dat 1% per jaar (dat verschilt namelijk nog wel eens per gemeente)

Ik beseef me nu pas dat de Wendelnesseweg west de parallelbaan is van de Wendelnesseweg oost is.
De etmaalintensiteiten die in de onderstaande figuren staan vermeld, ik neem aan dat die voor Oost gelden, zijn er ook getallen voor west bekend?

Zijn er, behalve het percentage zwaar verkeer ook andere gegevens bekend over verdelingen over de beoordelingsperioden en/of de voertuigcategorieën?

Direct: +31 (0)162

Mobile: +31 (0)6

Stantec B.V.
Hoefvestein 20B
4903 SC Oosterhout
Netherlands

Stantec

The content of this email is the confidential property of Stantec and should not be copied, modified, retransmitted, or used for any purpose except with Stantec's written authorization. If you are not the intended recipient, please delete all copies and notify us immediately.

Van: [@waalgwijk.nl](mailto:waalgwijk.nl)>

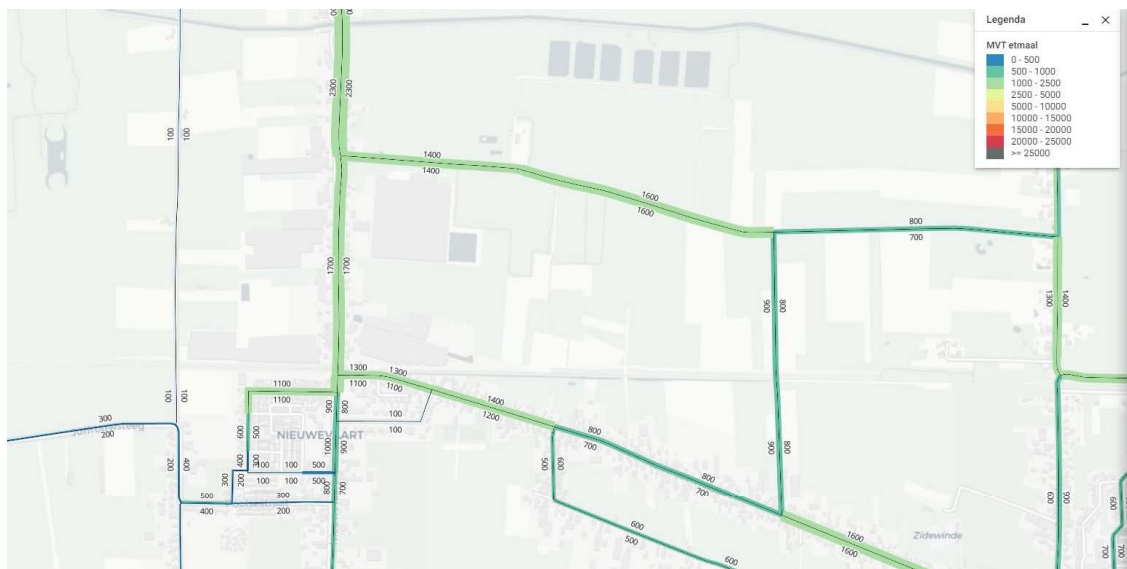
Verzonden: woensdag 5 oktober 2022 15:02

Aan: [@stantec.com](mailto:stantec.com)>

Onderwerp: RE: verkeersgegevens Wendelnesseweg west Sprang Capelle

Beste,

Hierbij de gegevens die we kunnen leveren. We hebben alleen gegevens uit 2030. Standaard ophoogpercentage mag gebruikt worden om 2033 te bepalen.



MVT ETMAAL 2030



MVT OCHTENDSPITS



Maximale toegestane snelheid: 30km/u.
Wegdektype: klinkers.

Wendelnesseweg Oost 50km/u tot aan kruising Heistraat.
Wendelnesseweg Oost: asfalt

Geen obstakels. In nieuwe planvorming enkele drempelplateau's.

Hopelijk heb ik u hiermee voldoende geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Verkeerskundige | Team TOOR

T: 0416
M: 06

Waalwijk.nl | [Facebook](https://www.facebook.com/Waalwijk.nl) | [Instagram](https://www.instagram.com/Waalwijk.nl) | [LinkedIn](https://www.linkedin.com/company/Waalwijk.nl) | [Twitter](https://twitter.com/Waalwijk.nl)

Van: @stantec.com>

Verzonden: dinsdag 4 oktober 2022 14:31

Aan: @waalwijk.nl>

Onderwerp: verkeersgegevens Wendelnesseweg west Sprang Capelle

Beste heer,

Ten behoeve van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor een locatie aan de Wendelnesseweg west te Sprang Capelle heb ik verkeersgegevens nodig.

Locatie plangebied:



De planlocatie is gelegen binnen de zone van de Wendelnesseweg west. Van deze weg heb ik de volgende gegevens nodig:

- Etmaalintensiteit 2033
- Verdeling van de etmaalintensiteit over de dag-, avond- en nachtperiode
- Per beoordelingsperiode de verdeling over de verschillende voertuigcategorieën
- Maximaal toegestane snelheid
- Wegdektype
- Eventuele obstakels in de weg (zoals vb drempels of versmallingen)

Graag verneem ik op welke termijn ik deze gegevens tegemoet kan zien.

Direct: +31 (0)162

Mobile: +31 (0)6

Stantec B.V.
Hoeverstein 20B
4903 SC Oosterhout
Netherlands

Stantec

The content of this email is the confidential property of Stantec and should not be copied, modified, retransmitted, or used for any purpose except with Stantec's written authorization. If you are not the intended recipient, please delete all copies and notify us immediately.

Disclaimer

"De inhoud van dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Meer informatie over onze voorwaarden rondom elektronische dienstverlening kunt u [hier](#) lezen."

Disclaimer

"De inhoud van dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Meer informatie over onze voorwaarden rondom elektronische dienstverlening kunt u [hier](#) lezen."

Disclaimer

"De inhoud van dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n). Meer informatie over onze voorwaarden rondom elektronische dienstverlening kunt u [hier](#) lezen."

Bijlage 3: Invoergegevens rekenmodel

Model: verkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodengebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
01	weg	0,20
02	weg	0,20
03	weg	0,20
04	weg	0,20

Model: Groep:	verkeerslawaaï (hoofdgroep)		Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer									
Naam	Omschr.	Hoogte	Maalveld	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k	
2947	2947	8,66	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
2948	2948	5,23	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
2994	2994	10,21	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
2995	2995	6,01	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
3580	3580	9,95	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
3955	3955	5,95	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
3956	3956	4,46	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
3958	3958	8,56	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
3960	3960	4,64	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
3961	3961	6,34	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
3963	3963	9,08	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
3964	3964	3,20	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
3965	3965	8,47	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
3966	3966	6,28	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
3967	3967	7,85	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
3968	3968	8,74	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
3969	3969	7,84	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
3971	3971	7,54	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
3972	3972	7,73	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
3973	3973	7,60	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
3974	3974	7,23	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
4008	4008	7,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
4012	4012	9,04	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
4013	4013	8,27	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
4019	4019	5,67	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
4020	4020	8,83	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
4023	4023	5,28	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
4024	4024	7,30	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
4025	4025	5,48	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
4026	4026	8,62	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
4035	4035	6,55	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
4036	4036	3,94	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
4039	4039	6,75	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
4738	4738	2,72	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
4739	4739	6,64	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	

Model: verkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	Wendelnesseweg Oost	W0	50	50	50	3503,00	6,98	2,88	0,59	86,80	93,70	87,60	7,60	4,40	8,90	5,60	1,90	3,50
02	Wendelnesseweg West	W9a	30	30	30	350,00	6,98	2,88	0,59	86,80	93,70	87,60	7,60	4,40	8,90	5,60	1,90	3,50

Model:
Groep:

verkeerslawaai
(hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Groep
01	Wendelnesseweg Oost
02	Wendelnesseweg West

Model: verkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	woning noord noordgevel	127083,19	410419,39	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
02	woning noord oostgevel	127091,32	410412,38	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
03	woning noord zuidgevel voor	127087,69	410407,40	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
04	woning noord zuidgevel achter	127078,78	410405,77	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
05	woning noord westgevel	127072,83	410410,25	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
06	woning zuid westgevel	127074,78	410372,78	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
07	woning zuid noordgevel	127081,43	410379,52	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
08	woning zuid oostgevel	127092,04	410372,05	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja
09	woning zuid zuidgevel	127083,79	410367,07	1,50	4,50	7,50	—	—	—	Ja

Groep	Reductie		Sommatie		
	Dag	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Wendelhesseweg Oost	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Wendelhesseweg West	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 4: Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wendelnesseweg Oost
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning noord noordgevel	1,50	46,2	41,5	35,2	45,9
01_B	woning noord noordgevel	4,50	47,9	43,2	37,0	47,7
01_C	woning noord noordgevel	7,50	47,8	43,1	36,8	47,5
02_A	woning noord oostgevel	1,50	51,3	46,6	40,3	51,1
02_B	woning noord oostgevel	4,50	52,5	47,8	41,5	52,3
02_C	woning noord oostgevel	7,50	52,6	47,9	41,6	52,4
03_A	woning noord zuidgevel voor	1,50	47,5	42,8	36,5	47,3
03_B	woning noord zuidgevel voor	4,50	48,9	44,2	38,0	48,7
03_C	woning noord zuidgevel voor	7,50	49,1	44,4	38,1	48,8
04_A	woning noord zuidgevel achter	1,50	43,5	38,8	32,5	43,2
04_B	woning noord zuidgevel achter	4,50	45,4	40,7	34,4	45,1
04_C	woning noord zuidgevel achter	7,50	45,9	41,2	34,9	45,6
05_A	woning noord westgevel	1,50	17,6	12,6	6,6	17,3
05_B	woning noord westgevel	4,50	16,5	11,4	5,5	16,2
05_C	woning noord westgevel	7,50	23,6	18,7	12,6	23,3
06_A	woning zuid westgevel	1,50	14,1	9,1	3,1	13,8
06_B	woning zuid westgevel	4,50	15,9	10,8	4,8	15,5
06_C	woning zuid westgevel	7,50	13,7	8,6	2,6	13,3
07_A	woning zuid noordgevel	1,50	43,3	38,7	32,4	43,1
07_B	woning zuid noordgevel	4,50	45,2	40,5	34,2	44,9
07_C	woning zuid noordgevel	7,50	45,8	41,1	34,9	45,6
08_A	woning zuid oostgevel	1,50	51,4	46,8	40,5	51,2
08_B	woning zuid oostgevel	4,50	52,6	47,9	41,6	52,3
08_C	woning zuid oostgevel	7,50	52,7	47,9	41,7	52,4
09_A	woning zuid zuidgevel	1,50	46,3	41,7	35,4	46,1
09_B	woning zuid zuidgevel	4,50	48,0	43,4	37,1	47,8
09_C	woning zuid zuidgevel	7,50	47,7	43,0	36,8	47,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawaai
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	woning noord noordgevel	1,50	51,8	47,0	40,8	51,5
01_B	woning noord noordgevel	4,50	53,5	48,7	42,5	53,2
01_C	woning noord noordgevel	7,50	53,3	48,5	42,4	53,1
02_A	woning noord oostgevel	1,50	57,2	52,3	46,2	56,9
02_B	woning noord oostgevel	4,50	58,3	53,4	47,3	58,0
02_C	woning noord oostgevel	7,50	58,3	53,5	47,3	58,1
03_A	woning noord zuidgevel voor	1,50	53,3	48,4	42,3	53,0
03_B	woning noord zuidgevel voor	4,50	54,6	49,8	43,6	54,3
03_C	woning noord zuidgevel voor	7,50	54,7	49,9	43,7	54,5
04_A	woning noord zuidgevel achter	1,50	49,1	44,3	38,1	48,8
04_B	woning noord zuidgevel achter	4,50	50,9	46,1	40,0	50,7
04_C	woning noord zuidgevel achter	7,50	51,4	46,6	40,4	51,2
05_A	woning noord westgevel	1,50	24,0	18,7	13,0	23,6
05_B	woning noord westgevel	4,50	23,4	18,0	12,4	23,0
05_C	woning noord westgevel	7,50	29,9	24,8	18,9	29,6
06_A	woning zuid westgevel	1,50	20,7	15,4	9,7	20,4
06_B	woning zuid westgevel	4,50	22,4	17,1	11,4	22,0
06_C	woning zuid westgevel	7,50	21,6	16,1	10,5	21,2
07_A	woning zuid noordgevel	1,50	49,0	44,2	38,0	48,7
07_B	woning zuid noordgevel	4,50	50,7	45,9	39,7	50,4
07_C	woning zuid noordgevel	7,50	51,4	46,5	40,4	51,1
08_A	woning zuid oostgevel	1,50	57,3	52,5	46,3	57,0
08_B	woning zuid oostgevel	4,50	58,3	53,5	47,3	58,1
08_C	woning zuid oostgevel	7,50	58,4	53,5	47,4	58,1
09_A	woning zuid zuidgevel	1,50	52,0	47,2	41,0	51,7
09_B	woning zuid zuidgevel	4,50	53,6	48,8	42,6	53,4
09_C	woning zuid zuidgevel	7,50	53,3	48,5	42,3	53,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen