

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	3
2	OMSCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE	4
	2.1 Algemeen	4
	2.2 Omschrijving glastuinbouwbedrijf	4
3	WEGVERKEER	5
	3.1 Algemeen	5
	3.2 Wettelijk kader	5
	3.3 Toetsing zonering	6
	3.4 Uitgangspunten berekening geluidbelasting	6
	3.4.1 Berekeningsjaar	6
	3.4.2 Verkeersvariabelen	6
	3.5 Rekenmethode	7
	3.6 Toetsing aan de Wet geluidhinder	8
	3.7 Toetsing cumulatie wegverkeer	9
4	RAILVERKEER	10
	4.1 Algemeen	10
	4.2 Wettelijk kader	10
	4.3 Uitgangspunten berekening geluidbelasting	10
	4.4 Rekenmethode.	11
	4.5 Toetsing aan de Wet geluidhinder	12
5	INDUSTRIELAWAAI	13
	5.1 Inleiding	13
	5.2 Toetsingskader	13
	5.2.1 Besluit glastuinbouw	13
	5.2.2 Geluidaspecten bij ruimtelijke onderbouwing	14
	5.3 Uitgangspunten berekening geluidbelasting	15
	5.3.1 Algemeen	15
	5.3.2 Bronvermogens	16
	5.4 Rekenmethode	17
	5.5 Rekenresultaten	18
	5.5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	18
	5.5.2 Maximaal geluidniveau	18
	5.6 Indirecte hinder	19
	5.7 Beoordeling rekenresultaten	19
6	CUMULATIE	20
	6.1 Cumulatie in het kader van de Wet geluidhinder	20

D01 Akoestisch onderzoek
Weg-, railverkeer- en industrielawaai
Achterweg 17 te Nieuwe Wetering

20110247
juni 2011
blad 2

6.2	Cumulatie in het kader van het Bouwbesluit	20
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	21
7.1	Samenvatting	21
7.2	Conclusie	23

BIJLAGEN

1. Figuren
2. Verkeersintensiteiten wegverkeer
3. Emissiegetallen railverkeer
4. Invoergegevens rekenmodellen weg- en railverkeer
5. Rekenresultaten wegverkeer
6. Rekenresultaten railverkeer
7. Rekenblad bronvermogens industrielawaai
8. Invoergegevens rekenmodel industrielawaai
9. Rekenresultaten industrielawaai

1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO is, ten behoeve van het omzetten van een agrarische bedrijfswoning naar een burgerwoning op het perceel Achterweg 17 te Nieuwe Wetering in de gemeente Kaag en Braassem, een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting van het wegverkeer van de Achterweg, Rijksweg A4 en de HSL spoorlijn Amsterdam – Rotterdam. Daarnaast is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van het af te splitsen glastuinbouwbedrijf op het perceel Achterweg 17.

Volgens de Wet geluidhinder is akoestisch onderzoek noodzakelijk wanneer een woning of geluidgevoelig gebouw gelegen is binnen een geluidzone welke is aangewezen op grond van de Wet geluidhinder. Naast de aanwezigheid van Rijksweg A4, is de ontwikkeling ook gelegen in de directe nabijheid van de HSL spoorlijn Amsterdam - Rotterdam-Zuid. Voor de Achterweg is een maximum snelheid van 30 km per uur vastgesteld. Op basis hiervan is deze weg gedezoneerd en hoeft de geluidbelasting niet getoetst te worden aan de normstelling van de Wet geluidhinder. Wel kan de geluidbijdrage van deze niet gezoneerde weg van belang zijn in het kader van de beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening en of er als gevolg van cumulatie extra geluidwerende voorzieningen getroffen moeten worden op grond van het Bouwbesluit. De onderzoeksresultaten worden getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder.

Omdat sprake is van een afsplitsing van een bedrijfswoning van een bestaand glastuinbouwbedrijf is door de gemeente Kaag en Braassem op grond van een goede ruimtelijke ordening gevraagd om ook de geluidbelasting van het glastuinbouwbedrijf in beeld te brengen ter plaatsen van de woning Achterweg 17. Op basis van de onderzoeksresultaten kan beoordeeld worden of een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd ter plaatse van de woning Achterweg 17 en of de exploitatie van het glastuinbouwbedrijf niet onnodig wordt beperkt door de afsplitsing van de bedrijfswoning.

Omdat in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook inzicht is vereist in de geluidbelasting als gevolg van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen (cumulatie), wordt in dit onderzoek aan dat aspect ook aandacht besteed.

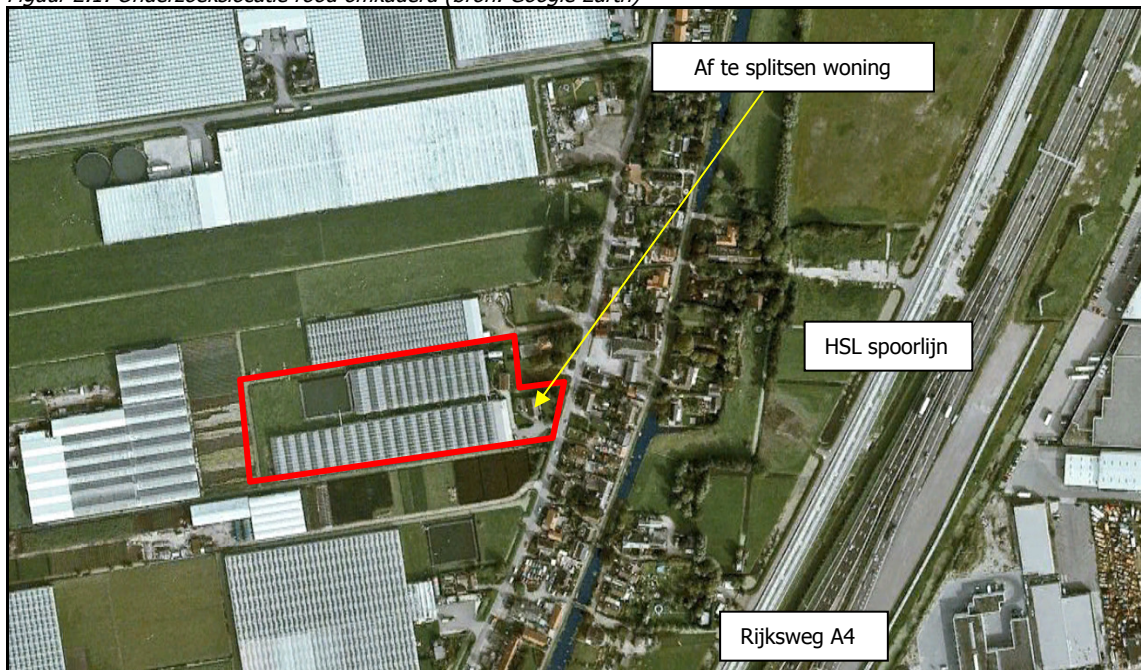
2 OMSCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de westzijde van de woonkern Nieuwe Wetering op de locatie Achterweg 17. De HSL spoorlijn en Rijksweg A4 zijn ten oosten van de woonkern Nieuwe Wetering gelegen. De afstand van de woning Achterweg 17 tot de HSL spoorlijn bedraagt circa 225 meter en tot de Rijksweg A4 265 meter. Aan de westzijde van de HSL spoorlijn is een geluidscherm geplaatst met een hoogte van 5 meter.

In de figuren 2.1 is de situering van de onderzoekslocatie in de omgeving weergegeven alsmede de wegenstructuur en de ligging van de HSL spoorlijn.

Figuur 2.1: Onderzoekslocatie rood omkaderd (bron: Google Earth)



2.2 Omschrijving glastuinbouwbedrijf

Het aanwezige glastuinbouwbedrijf bestaat uit een bedrijfsloods met een oppervlakte van 390 m², een tweetal glasopstanden met een totaal oppervlak van 9.300 m² en een waterbassin met een oppervlakte van 1.075 m². Het perceel is nagenoeg volledig bebouwd. Momenteel vindt er geen teelt plaats. In het verleden is sprake geweest van de teelt van rozen. Ten behoeve van deze teelt was er in de bedrijfsloods een substraatunit, een sorteermachine en een koelcel aanwezig. De koelcel werd gebruikt voor het bewaren van het plantmateriaal tot de afvoer naar de plantenveiling.

Voor de verwarming was een WKK installatie aanwezig met een vermogen van circa 600 kW. Deze installatie is inmiddels niet meer aanwezig. De WKK installatie stond opgesteld in het ketelhuis in de bedrijfsloods.

3 WEGVERKEER

3.1 Algemeen

Met betrekking tot wegverkeerslawaaï dient de gevelbelasting van gezoneerde wegen in beeld gebracht te worden. Voor de beoordeling aan de normstelling uit de Wet geluidhinder dient de gevelbelasting getoetst te worden aan de normstelling van de Wet geluidhinder.

Voor wegverkeer mag daarbij een aftrek op grond van artikel 3.6a van het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2006 worden toegepast.

3.2 Wettelijk kader

In het kader van de Wet geluidhinder, hoofdstuk wegverkeerslawaaï, bevinden zich langs alle wegen geluidszones, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk). 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.

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 stedelijk en buitenstedelijk gebied hanteert de Wet geluidhinder de navolgende begripsbepaling:

Buitenstedelijk gebied:

gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

Stedelijk gebied:

gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Binnen deze geluidszones is aandacht vereist voor de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere de geluidsgevoelige bestemmingen zoals o.a. scholen en verpleeg- en zorgcentra. De planontwikkeling in dit gebied heeft enkel betrekking op woningbouw.

De Wet geluidhinder kent een ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel van 48 dB. Voor nieuwe situaties is deze altijd van toepassing. Afhankelijk van de ligging in een stedelijk of een buitenstedelijk gebied is na het volgen van een procedure "hogere waarde" een maximale geluidbelasting mogelijk van 63 dB in stedelijk gebied en 53 dB in buitenstedelijk gebied. Ten opzichte van de rijksweg A4 bevinden alle planlocaties zich in een buitenstedelijke situatie. Ten opzichte van de overige wegen is er sprake van een stedelijke situatie.

3.3 Toetsing zonering

Indien de onderzoekslocatie wordt getoetst aan de zoneringsbepalingen van de Wet geluidhinder dan blijkt dat deze gelegen is binnen de geluidzone van de rijksweg A4. De zonebreedte voor rijksweg A4 bedraagt 400 meter. Voor de Achterweg is een maximale snelheid vastgesteld van 30 km. Op basis hiervan is deze weg gedezoneerd. Omdat de gezoneerde geluidbron een rijksweg betreft zijn in dit geval niet burgemeester en wethouders van de gemeente Kaag en Braassem maar Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting.

3.4 Uitgangspunten berekening geluidbelasting

3.4.1 Berekeningsjaar

De geluidsbelasting dient te worden bepaald voor de nieuwe situatie waarbij het ontwikkelingsplan is gerealiseerd. In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar worden aangehouden het tiende jaar na realisatie van het plan of, in bestaande situaties 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor onderhavig akoestisch onderzoek is 2021 als maatgevend jaar aangehouden.

3.4.2 Verkeersvariabelen

De verkeersintensiteit van de rijksweg A4 is door Rijkswaterstaat Zuid-Holland aangeleverd. De gemiddelde weekdagintensiteit is voor 2021 geprognosticeerd op 147.700 mvt/etmaal. Het wegdek van de A4 is voorzien van standaard ZOAB.

De verkeersintensiteit van de Achterweg is door de afdeling verkeer & vervoer van de gemeente Kaag en Braassem aangeleverd. De gemiddelde weekdagintensiteit is gebaseerd op de Regionale Verkeersmilieukaart (RVMK) peiljaar 2020 en bedraagt 2.300 mvt/etmaal. Voor het jaar 2021 is deze etmaalintensiteit verhoogd met 1,5% autonome groei. Het wegdek van de Achterweg is voorzien van standaard asfalt.

De etmaalverdeling en de voertuigverdeling van de Achterweg is gebaseerd op in het verleden uitgevoerde verkeerstellingen.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersintensiteiten en de aangeleverde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

In de onderstaande tabellen 3.1 zijn de verkeersgegevens voor het maatgevende jaar 2021 samengevat.

Tabel 3.1: Verkeersgegevens 2021

parameter	A4 Burgerveen- Roelofarendsveen	A4 Roelofarendsveen- Burgerveen	Achterweg
Etmaalintensiteit 2020	75.900	71.800	2.335
Verharding	ZOAB	ZOAB	asfalt
Snelheid	100/80	100/80	30
Daguurpercentage	6,31	6,26	6,88%
% lichte motorvoertuigen	89,16	89,42	90,8
% middelzware motorvoertuigen	3,45	3,51	5,7
% zware motorvoertuigen	7,39	7,07	3,4
Avonduurpercentage	3,53	2,97	3,23%
% lichte motorvoertuigen	93,77	92,86	95,3

D01 Akoestisch onderzoek
Weg-, railverkeer- en industrielawaai
Achterweg 17 te Nieuwe Wetering

20110247
juni 2011
blad 7

parameter	A4 Burgerveen- Roelofarendsveen	A4 Roelofarendsveen- Burgerveen	Achterweg
% middelzware motorvoertuigen	1,30	1,46	3,3
% zware motorvoertuigen	4,92	5,68	1,4
Nachtuurpercentage	1,27	1,62	0,6%
% lichte motorvoertuigen	87,03	87,36	89,70
% middelzware motorvoertuigen	3,73	3,44	6,0
% zware motorvoertuigen	9,23	9,20	4,3

3.5 Rekenmethode

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor de onderzoekslocatie de geluidsbelasting van het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van Bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 1.81. Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen en hoogtelijnen) en een wegenmodel. Als standaard bodemfactor is een factor 1, absorberende bodem aangehouden. Het wegdek van de rijksweg A4 is in het rekenmodel geschematiseerd als ZOAB. Het wegdek van de Achterweg is geschematiseerd als een referentiewegdek (asfalt).

Het bodemmodel is op basis van de radarhoogtekaart van de AHN bepaald. De schermhoogte is overgenomen uit kaartblad 13 van het Tracébesluit HSL-Zuid, Zuidelijke toerit aquaduct Ringvaart en bedraagt 2,00 +NAP.

Ter plaatse van elk gevelvlak van de woning is een beoordelingspunt gemodelleerd. Als beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,50 meter en 4,50 meter boven het plaatselijk maaiveld. Deze hoogten komen overeen met het begane grondniveau en het niveau van de eerste verdieping. De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 4.

Een 3D weergave van het wegverkeersmodel is weergegeven in figuur 3.1.

Figuur 3.1: Akoestisch model wegverkeer



3.6 Toetsing aan de Wet geluidhinder

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer van rijksweg A4 op de beoordelingspunten berekend. Hierbij is de aftrek conform artikel 3.6a van het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (hierna: Rmg 2006) meegenomen. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB en voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer 2 dB. Voor de rijksweg A4 geldt een aftrek van 2 dB.

De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5 en weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.1: Gevelbelasting rijksweg A4 incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>48 dB
01_A	Oostgevel Achterweg 17	1,5	43,5	40,5	37,3	45	--
01_B	Oostgevel Achterweg 17	4,5	46,6	43,5	40,4	48	--
02_A	Zuidgevel Achterweg 17	1,5	42,4	39,3	36,2	44	--
02_B	Zuidgevel Achterweg 17	4,5	45,0	42,0	38,8	47	--
03_A	Westgevel Achterweg 17	1,5	38,8	35,7	32,6	41	--
03_B	Westgevel Achterweg 17	4,5	41,8	38,7	35,6	44	--
04_A	Noordgevel Achterweg 17	1,5	40,7	37,6	34,5	43	--
04_B	Noordgevel Achterweg 17	4,5	44,0	40,9	37,8	46	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van alle beoordelingspunten voldaan kan worden aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB.

Gesteld kan worden dat de Wet geluidhinder voor het onderdeel wegverkeer geen beperkingen geeft voor de wijziging van de functiebestemming van de woning Achterweg 17.

3.7 Toetsing cumulatie wegverkeer

In het kader van de beoordeling van de cumulatie van het wegverkeer is zowel de bijdrage van het wegverkeer van de Achterweg berekend alsmede de cumulatie met de bijdrage van rijksweg A4. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5 en weergegeven in de tabellen 3.3 en 3.4.

Tabel 3.3: Gevelbelasting Achterweg zonder aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Oostgevel Achterweg 17	1,5	51,0	47,0	40,2	51
01_B	Oostgevel Achterweg 17	4,5	52,0	48,0	41,3	52
02_A	Zuidgevel Achterweg 17	1,5	49,4	45,4	38,7	49
02_B	Zuidgevel Achterweg 17	4,5	50,3	46,3	39,6	50
03_A	Westgevel Achterweg 17	1,5	39,9	36,0	29,2	40
03_B	Westgevel Achterweg 17	4,5	41,9	37,9	31,1	42
04_A	Noordgevel Achterweg 17	1,5	44,7	40,7	33,9	45
04_B	Noordgevel Achterweg 17	4,5	46,4	42,4	35,6	46

Tabel 3.4: Cumulatie wegverkeer zonder aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Oostgevel Achterweg 17	1,5	52,1	48,3	42,8	53
01_B	Oostgevel Achterweg 17	4,5	53,6	50,0	44,9	54
02_A	Zuidgevel Achterweg 17	1,5	50,6	46,8	41,4	51
02_B	Zuidgevel Achterweg 17	4,5	52,0	48,3	43,3	53
03_A	Westgevel Achterweg 17	1,5	43,4	40,0	35,7	45
03_B	Westgevel Achterweg 17	4,5	45,9	42,5	38,5	47
04_A	Noordgevel Achterweg 17	1,5	46,8	43,2	38,4	48
04_B	Noordgevel Achterweg 17	4,5	49,2	45,7	41,2	50

Uit de rekenresultaten blijkt dat er als gevolg van cumulatie van al het wegverkeer sprake is van een toename van 2 tot 4 dB per beoordelingspunt. De hoogste geluidbelasting treedt op ter plaatse van de oostgevel van de woning en bedraagt 54 dB op verdiepingshoogte. Uitgaande van een gemiddelde geluidwering van een gevel van 20 dB is in de bestaande woning sprake van een binnenniveau van 34 dB. Dit is 1 dB boven de grenswaarde van het Bouwbesluit geldend voor nieuw te bouwen woningen. Omdat in deze situatie sprake is van een bestaande woning en het oostelijk dakvlak als volledig gesloten, zonder te openen delen, uitgevoerd is worden geen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk geacht en kan een goed akoestisch binnenklimaat worden gewaarborgd.

4 RAILVERKEER

4.1 Algemeen

Met betrekking tot spoorweglawaaai dient de gevelbelasting van een spoorbaan in beeld gebracht te worden indien de ontwikkeling is gelegen binnen een geluidszone voor railverkeer. In de Wet geluidhinder zijn grenswaarden opgenomen waaraan de gevelbelasting dient te worden getoetst.

4.2 Wettelijk kader

Voor spoorwegen is de zonebreedte niet rechtstreeks in de Wet geluidhinder vastgelegd maar in een afzonderlijke zonekaart behorende bij het Besluit geluidhinder. Voor de spoorbaan HSL-Zuid, traject 515, is een zonebreedte vastgesteld van 400 meter aan weerszijden van het spoor. De onderzoekslocatie valt binnen de zone van de spoorlijn zodat een toetsing aan de normstelling van het Besluit geluidhinder plaats dient te vinden.

Voor railverkeerslawaaai bedraagt de grenswaarde van de geluidbelasting op de gevel voor een nieuwe woning 55 dB.

De maximaal toelaatbare geluidbelasting op de gevel bedraagt na het volgen van een procedure "hogere waarde" 68 dB. Burgemeester en wethouders van de gemeente Kaag en Braassem zijn bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting.

4.3 Uitgangspunten berekening geluidbelasting

Voor de invoergegevens is gebruik gemaakt van het akoestisch spoorboekje Aswin 2007-2. In het meest recente akoestisch spoorboekje (Aswin 2010) is het traject, in verband met een gewijzigde prognosebenadering, niet opgenomen.

Als peiljaar is aangehouden P2010-15 (v 2007). De spoorlijn HSL-Zuid heeft het trajectnummer 515. De emissiewaarde voor dit peiljaar komen over een met het emissieplafond uit het Tracé-besluit voor de HSL-Zuid.

Omdat het akoestisch rekenprogramma voor de categorie 8 treinen (shuttle treinen) de emissiewaarden niet uit de intensiteits- en snelheidsgegevens kan genereren omdat de snelheid boven de 160 km/uur ligt, zijn deze handmatig berekend conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Het rekenblad is opgenomen in bijlage 3.

De Thalys (categorie 9) rijdt altijd in een vaste aantal van 2 motorwagens en 8 rijtuigen. De categorie 9 is daarom uitgesplitst in 9.1 voor motorwagens en 9.2 voor de rijtuigen.

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de spoorgegevens weergegeven voor de doorsnede ter hoogte van de planlocaties. De spoorgegevens gelden voor de twee sporen samen.

D01 Akoestisch onderzoek
Weg-, railverkeer- en industrielawaai
Achterweg 17 te Nieuwe Wetering

20110247
juni 2011
blad 11

Tabel 4.1: gegevens railverkeer traject 515 ter hoogte van de planlocaties (beide sporen bij elkaar geteld)

tabel 1.1: gegevens railverkeer traject 515 ter hoogte van de planificaties (beide sporen bij elkaar geteld)								
peiljaar	P2010-15 (v 2007)			kilometer begin	2613	versie	1	
traject	515			kilometer eind	42830	zone	400	
kilometerstand	37500			aantal sporen	2	spoor	S	
voertuigen	aantallen (bakken/uur)			snelheid doorgaand (km/u)	snelheid stoppend (km/u)	stopfractie		
categorie & omschr.	dag	avond	nacht			dag	avond	nacht
1 MAT 64	0	0	0	0	0	0	0	0
2 ICR/ICM	0	0	0	0	0	0	0	0
3 SGM	0	0	0	0	0	0	0	0
4 CARGO	0	0	0	0	0	0	0	0
5 DE	0	0	0	0	0	0	0	0
6 DH	0	0	0	0	0	0	0	0
7 STAD	0	0	0	0	0	0	0	0
8 IRM/DDM	40	28	17,6	220	0	0	0	0
9.1 Thalys - motorwagen	11,52	11	2,24	298	0	0	0	0
9.2 Thalys - rijtuigen	46,08	44	8,96	298	0	0	0	0
10 ICE 3M	0	0	0	0	0	0	0	0

4.4 Rekenmethode.

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor de onderzoekslocatie de geluidsbelasting van het railverkeer berekend conform de Standaardrekenmethode II van Bijlage IV van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 1.81. Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel (gebouwen en hoogtelijnen) en een baanmodel. Als standaard bodemfactor is een factor 1, absorberende bodem, aangehouden.

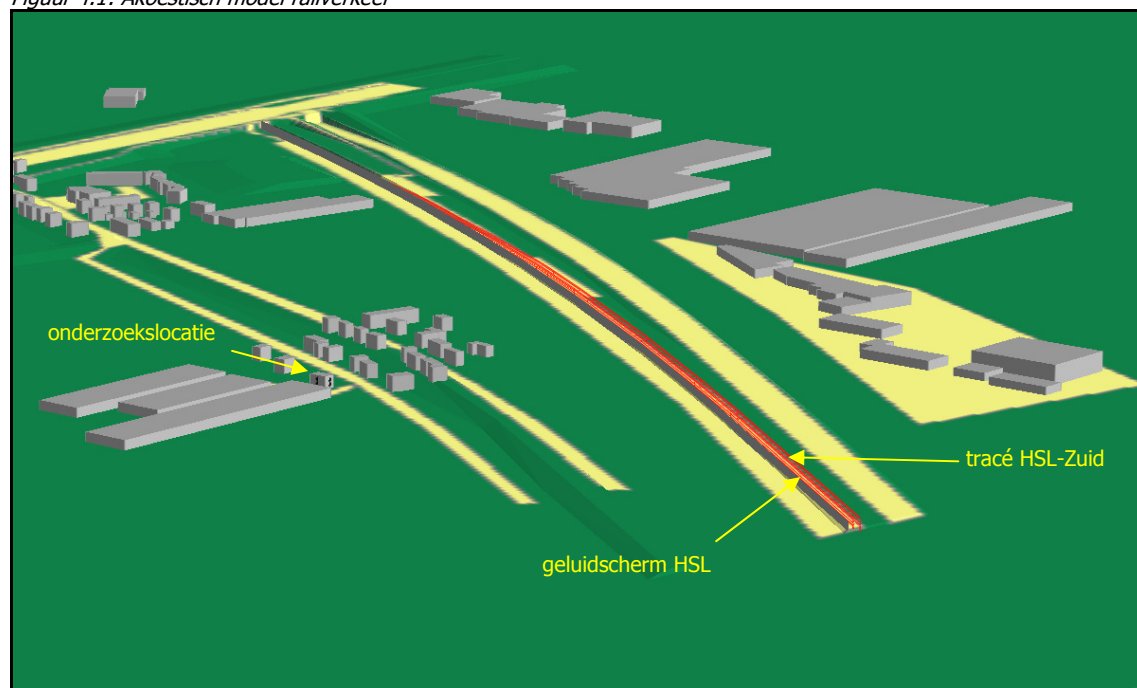
Het bodemmodel is op basis van de radarhoogtekaart van de AHN bepaald. De schermhoogte is overgenomen uit kaartblad 13 van het Tracébesluit HSL-Zuid, Zuidelijke toerit aquaduct Ringvaart en bedraagt 2,00 +NAP.

De baanhoogten zijn bepaald aan de hand van de dwarsprofielen op de kaartbladen 11, 12 en 13 van het Tracébesluit.

Voor de onderzoekslocatie is als beoordelingshoogte uitgegaan van 1,50 meter en 4,50 meter boven het plaatselijk maaiveld. Deze hoogten komen overeen met het begane grondniveau en het niveau van de eerste verdieping.

Een 3D weergave van het railverkeersmodel is weergegeven in figuur 4.1.

Figuur 4.1: Akoestisch model railverkeer



4.5 Toetsing aan de Wet geluidhinder

Op basis van de spoor- en omgevingsvariabelen is de geluidbelasting vanwege de spoorlijn HSL-Zuid op de beoordelingspunten berekend.

De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 6 en weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Gevelbelasting spoorlijn HSL-Zuid

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	>55 dB
01_A	Oostgevel Achterweg 17	1,5	45,7	45,4	39,1	48	--
01_B	Oostgevel Achterweg 17	4,5	47,9	47,5	41,3	50	--
02_A	Zuidgevel Achterweg 17	1,5	46,4	46,1	39,7	49	--
02_B	Zuidgevel Achterweg 17	4,5	48,0	47,7	41,3	50	--
03_A	Westgevel Achterweg 17	1,5	42,8	42,6	36,0	45	--
03_B	Westgevel Achterweg 17	4,5	44,4	44,1	37,5	47	--
04_A	Noordgevel Achterweg 17	1,5	40,0	39,7	33,4	42	--
04_B	Noordgevel Achterweg 17	4,5	43,5	43,2	36,9	46	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van alle beoordelingspunten voldaan kan worden aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 55 dB. De hoogste geluidsbelasting treedt op ter plaatse van de oost- en zuigefel van de woning en bedraagt 50 dB op verdiepingshoogte.

Gesteld kan worden dat de Wet geluidhinder voor het onderdeel railverkeer geen beperkingen geeft voor de wijziging van de functiebestemming van de woning Achterweg 17.

5 INDUSTRIELAWAAI

5.1 Inleiding

In de bestaande situatie maakt de woning Achterweg 17 als bedrijfswoning deel uit van een glastuinbouwbedrijf. Door afsplitsing van deze woning van het glastuinbouwbedrijf is door de gemeente Kaag en Braassem op basis van een goede ruimtelijke ordening gevraagd om de geluidbelasting van het glastuinbouwbedrijf in beeld te brengen ter plaatse van de woning Achterweg 17. Op basis van de onderzoeksresultaten kan dan beoordeeld worden of een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd kan worden ter plaatse van de woning en de bedrijfsvoering van het glastuinbouwbedrijf niet onnodig wordt beperkt. Thans is het glastuinbouwbedrijf niet in werking. Een nieuwe opstart van het glastuinbouwbedrijf kan echter niet uitgesloten worden. Door de milieuadviseur van de gemeente, Milieudienst West-Holland, is aangegeven om voor de vaststelling van de representatieve bedrijfssituatie uit te gaan van de aanwezige bedrijfsinformatie uit het milieudossier van het glastuinbouwbedrijf. Deze informatie bestaat o.a. uit een melding op grond van het voormalige Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer en een verslag van een bedrijfsbezoek aan het glastuinbouwbedrijf.

Bepalend voor de beoordeling van de geluidskwaliteit zijn het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, het maximaal geluidniveau en de indirecte hinder als gevolg van de verkeersaantrekkende werking. In het kader van de beoordeling op basis van de milieuwetgeving is bepalend de geluidnormering uit het Besluit glastuinbouw. In paragraaf 5.2 zal hier nader op worden ingegaan. In het kader van een ruimtelijke onderbouwing is geen wettelijke normeringen vastgesteld. Bij een planologische procedure is het van belang dat een nabijgelegen milieubelastende activiteit door de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling niet onnodig beperkt mag worden in haar activiteiten en ontwikkelingsmogelijkheden. Daarnaast dient ter plaatse van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat dan wel verblijfsklimaat. Voor de beoordeling hiervan wordt in de praktijk vaak gebruik gemaakt van de richtwaarden genoemd in het toetsingskader uit de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering.

5.2 Toetsingskader

5.2.1 Besluit glastuinbouw

In het Besluit glastuinbouw zijn de volgende relevante geluidvoorschriften opgenomen:

1.1.1

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het piekniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in het glastuinbouwbedrijf aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in het glastuinbouwbedrijf verrichte werkzaamheden en activiteiten, geldt dat:

- a. *de niveaus op de in tabel I genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden,*

Tabel I

	06.00–19.00 uur	19.00–22.00 uur	22.00–06.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van woningen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van woningen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

- b. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel I opgenomen piekniveaus niet van toepassing zijn op het laden en lossen, alsmede op het in en uit het glastuinbouwbedrijf rijden van landbouwvoertuigen en
- c. de in tabel I aangegeven waarden voor woningen ook gelden voor andere geluidgevoelige bestemmingen.
Bij het bepalen van de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) blijft het geluid veroorzaakt door het stomen van grond met een installatie van derden, buiten beschouwing.

1.1.2

Voorschrift 1.1.1 is niet van toepassing op glastuinbouwbedrijven die zijn gelegen in een gebied waarvoor bij of krachtens een gemeentelijke verordening beleid ten aanzien van industrielawaai is vastgesteld.

In een dergelijk gebied mag het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, veroorzaakt door de in het glastuinbouwbedrijf aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in het glastuinbouwbedrijf verrichte werkzaamheden en activiteiten, in ieder geval:

- a. het in dat gebied heersende referentieniveau niet overschrijden en
- b. binnen een woning of andere geluidgevoelige bestemming op de volgende tijdstippen niet meer bedragen dan de in tabel II aangegeven waarden:

Tabel II

	06.00–19.00 uur	19.00–22.00 uur	22.00–06.00 uur
$L_{Ar,LT}$	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax}	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

1.1.3

In gevallen waarin op het glastuinbouwbedrijf voorschrift 8.2 van bijlage 1 van het Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer van toepassing was, worden de waarden van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de gevel van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in tabel I van voorschrift 1.1.1 met 5 dB verhoogd.

1.1.4

In gevallen waarin voor het glastuinbouwbedrijf een melding op grond van het Besluit tuinbouwbedrijven met bedekte teelt milieubeheer was gedaan, dan wel indien voor het glastuinbouwbedrijf voor inwerkingtreding van dit besluit een Wm-vergunning was verleend:

- a. blijven de tijdstippen voor de avondperiode (19.00 uur tot 23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 uur tot 06.00 uur) van toepassing en
- b. gelden de piekniveaus niet voor het laden en lossen in de periode tussen 19.00 en 06.00 uur ten behoeve van de afvoer van tuinbouwproducten door middel van groepsvervoer, voorzover dit maximaal één keer in de genoemde periode plaatsvindt.

5.2.2 Geluidaspecten bij ruimtelijke onderbouwing

De VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' gaat uit van een tweetal omgevingstyperingen. Het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied en het omgevingstype gemengd gebied. Het omgevingstype rustige woonwijk dient aangemerkt te worden als een locatie waar uitsluitend sprake is van een woonfunctie met uitsluitend een wegenstructuur ten dienste van het plangebied en geen verstorende invloed heeft vanwege wegverkeer van nabijgelegen wegen. Bij een gemengd gebied is sprake van een vermenging van de functie wonen en andere gebruiksfuncties zoals o.a. voorzieningen, kantoren en bedrijven. Daarnaast worden woongebieden direct gelegen langs hoofdontsluitingswegen aangemerkt als een gemengd gebied.

De onderzoekslocatie kan gezien haar ligging aan een hoofdontsluitingsweg voor de woonplaats Nieuwe Wetering en de aanwezigheid van diverse bedrijfsbestemmingen aangemerkt worden als een gemengd gebied.

In tabel 5.1 zijn de richtwaarde voor geluid voor beide omgevingstype weergegeven. Deze richtwaarde zijn gebaseerd op het toetsingskader geluid zoals omschreven in voornoemde publicatie.

Tabel 5.1: Richtwaarden omgevingstype VNG publicatie

	Richtwaarde in dB(A) (etmaal)	
	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	45 dB(A)	50 dB(A)
Maximaal geluidniveau (piekgeluiden)	65 dB(A)	70 dB(A)
Indirecte hinder	50 dB(A)	50 dB(A)

Samenvattend zal er worden getoetst aan de volgende richtwaarde:

- Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 50 dB(A).
- Voor het maximaal geluidniveau wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 70 dB(A).
- Voor het equivalente geluidsniveaus ten gevolge van indirecte hinder wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 50 dB(A) met een maximale grenswaarde van 65 dB(A).

5.3 Uitgangspunten berekening geluidbelasting

5.3.1 Algemeen

In paragraaf 2.2. is de aanwezige bedrijfsomvang van het glastuinbouwbedrijf omschreven. Op basis hiervan, informatie uit het milieudossier, overleg met de voormalige eigenaar van het bedrijf en in overleg met de Milieudienst West- Holland is voor het akoestisch onderzoek van de navolgende uitgangspunten uitgegaan:

Verkeersbewegingen:

- Een bezoekende vrachtwagen in de dagperiode ten behoeve van aan- en afvoer plantmateriaal en grond- en hulpstoffen (2 verkeersbewegingen, rijsnelheid 10 km/uur);
- Een bezoekende bestelwagen in de dagperiode ten behoeve van aan- en afvoer kleine bestellingen (2 verkeersbewegingen, rijsnelheid 10 km/uur);
- Drie bezoekende personenwagens voor personeel en eventuele bezoekers. Hierbij is uitgegaan van 4 verkeersbewegingen in de dagperiode, 1 in de avondperiode en 1 in de nachtperiode, rijsnelheid 10 km/uur.

Laad- loshandelingen plantmateriaal:

- Laadduur veilingcontainers 15 minuten in de dagperiode.

Intern transport:

- Gebruik kleine heftruck op het buitenterrein voor diverse interne handelingen. Bedrijfsduur 15 minuten in de dagperiode.

Technische installaties:

- Koelinstallatie koelcel ten behoeve van het bewaren van plantmateriaal. Effectieve bedrijfsduur koelinstallatie 30% over de etmaalperioden.
- Continu gebruik WKK installatie.

5.3.2 Bronvermogens

Voor de bronvermogens van de bezoekende personenwagens, heftruck en koelinstallatie is gebruik gemaakt van algemeen aanvaarde kengetallen binnen de advieswereld. Voor de laad-losbehandelingen van de veilingcontainers is gebruik gemaakt van de meetresultaten bij een overeenkomstig glastuinbouwbedrijf voor de teelt van bloemen. Voor de WKK installatie zijn de bronvermogens gebaseerd op de standaard uitgangspunten binnen de WWK leveranciers. Bij het gebruik van een WKK installatie is sprake van de navolgende relevante geluidbronnen:

1. Uitstraling via geveldelen ketelhuis
2. Uitstraling uitmonding schoorsteen

Bepalend voor de uitstraling via de geveldelen van het ketelhuis is de samenstelling van de geveldelen alsmede het binnenniveau in het ketelhuis. De motor een WKK installatie wordt geplaatst in een akoestische omkasting. Hierbij wordt door de leveranciers als uitgangspunt gesteld dat het geluidniveau in het ketelhuis niet hoger mag zijn dan 70 dB(A) op een afstand van 1 meter uit de omkasting. Op basis van metingen in overeenkomstige situaties komt dit overeen met een gemiddeld binnenniveau in het ketelhuis van 76 dB(A). Voor de berekening van de bronvermogens van de geveldelen wordt verwezen naar bijlage 8.

Voor de uitmonding van de schoorsteen geldt als standaarduitgangspunt een geluidniveau van 70 dB(A) gemeten op een afstand van 1 meter van de schoorsteen. Indien nodig is een verdere verlaging middels het toepassen van geluiddempers goed realiseerbaar.

In tabel 5.2 is een overzicht weergegeven van de bronvermogen van de verschillende geluidbronnen.

Tabel 5.2: Overzicht kengetallen bronvermogens geluidbronnen

Bronomschrijving	Bronvermogen L_w in dB(A)
Rijden vrachtwagen	102
Rijden personenwagen	90
Rijden bestelwagen	94
Geveldelen ketelhuis	60-62
Gevelrooster ketelhuis	70
Uitmonding schoorsteen	81
Gebruik heftruck	102
Laden veilingwagens	90
Koelinstallatie	75
Piekgeluid parkeren (dichtslaan portieren)	98
Piekgeluid laad/losbehandelingen	109
Piekgeluid optrekken vrachtwagen	105
Piekgeluid optrekken personenwagen	93

5.4 Rekenmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. Hierbij is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie V1.81, module IL van het bureau DGMR. Deze berekeningsmethodiek volgt de rekenmethode van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. Als standaard bodemfactor is 1 (absorberende bodem) aangehouden. De wegen en terreinverhardingen zijn als harde bodem ingevoerd. Daarnaast is een gesloten afscherming gemodelleerd op de zuidelijke en westelijke perceelgrens van de woning met een hoogte van 2 meter.

Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting ter plaatse van beoordelingspunten.

De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van de maatgevende gevelvlakken van de woning. Voor de beoordeling van de dagperiode is een beoordelingshoogte van 1,5 meter aangehouden. Voor de avond- en nachtperiode is uitgegaan van een beoordelingshoogte van 4,5 meter.

Als bijlage 8 zijn bijgevoegd de figuren waarop aangegeven de ligging van de objecten, bodemgebieden, geluidbronnen en beoordelingspunten en de invoergegevens.

In figuur 5.1 is het akoestisch rekenmodel weergegeven.

Figuur 5.1: Geluidmodel glastuinbouwbedrijf Achterweg 17



5.5 Rekenresultaten

5.5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 5.3 zijn de rekenresultaten weergegeven voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau tijdens een representatieve bedrijfssituatie in het glastuinbouwbedrijf. De rekenresultaten zijn afgerond overeenkomstig de afrondingsregels van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. De rekenresultaten zijn weergegeven als etmaalwaarde voor een beoordelingshoogte van 1,5 meter (dagperiode) en 4,5 meter (avondperiode). De rekenresultaten zijn als bijlage 9 bijgevoegd.

Tabel 5.3: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau glastuinbouwbedrijf

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Oostgevel Achterweg 17	1,5	33,6			34
01_B	Oostgevel Achterweg 17	4,5		28,9	28,7	39
02_A	Zuidgevel Achterweg 17	1,5	42,3			42
02_B	Zuidgevel Achterweg 17	4,5		33,0	32,7	43
03_A	Westgevel Achterweg 17	1,5	45,6			46
03_B	Westgevel Achterweg 17	4,5		44,0	44,0	54
04_A	Noordgevel Achterweg 17	1,5	42,8			43
04_B	Noordgevel Achterweg 17	4,5		38,4	38,4	48

	Overschrijding richtwaarde 50 dB(A) etmaalwaarde
--	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de westgevel van de woning niet voldaan wordt aan de richtwaarde van 50 dB(A). De optredende geluidbelasting ter plaatse van deze gevel bedraagt op verdiepingshoogte 54 dB(A). Ter plaatse van de overige gevels wordt wel voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A). Bepalend voor de geluidbelasting is de uitmonding van de schoorsteen. Door het toepassen van een extra geluiddemping van circa 5 dB kan voldaan worden aan de richtwaarde van 50 dB(A). Deze richtwaarde komt overeen met de grenswaarde uit het Besluit glastuinbouw.

5.5.2 Maximaal geluidniveau

Voor de beoordeling van de hinder vanwege optredende piekgeluiden zijn bepalend de optredende piekgeluiden bij laad- loshandelingen, het optrekken en afremmen van de motorvoertuigen en het dichtslaan van de autoportieren.

In tabel 5.4 zijn de rekenresultaten voor het maximaal geluidniveau op de beoordelingspunten weergegeven. De rekenresultaten zijn als bijlage 9 bijgevoegd.

Tabel 5.4: Maximaal geluidniveau glastuinbouwbedrijf

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Oostgevel Achterweg 17	1,5	68		
01_B	Oostgevel Achterweg 17	4,5		56	56

<i>Naam</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Hoogte</i>	<i>Dag</i>	<i>Avond</i>	<i>Nacht</i>
02_A	Zuidgevel Achterweg 17	1,5	70		
02_B	Zuidgevel Achterweg 17	4,5		60	60
03_A	Westgevel Achterweg 17	1,5	67		
03_B	Westgevel Achterweg 17	4,5		57	57
04_A	Noordgevel Achterweg 17	1,5	55		
04_B	Noordgevel Achterweg 17	4,5		55	55

	Overschrijding richtwaarde 70 dB(A) etmaalwaarde
--	--

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van alle geveldelen voldaan wordt aan de richtwaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde. Het hoogst optredend maximaal geluidniveau in de dagperiode bedraagt 70 dB(A) ter plaatse van de zuidgevel van de woning en wordt veroorzaakt door de piekgeluiden tijdens laad/loshandelingen en het optrekken en afremmen van de vrachtwagen. In de avond en nachtperiode bedraagt het hoogste maximale geluidniveau 60 dB(A) als gevolg van het rijden van de personenwagens.

De toetsingswaarde van 70 dB(A) komt overeen met de grenswaarde uit het Besluit glastuinbouw. Hierbij dient nog opgemerkt te worden dat het Besluit glastuinbouw in de dagperiode een vrijstelling geeft voor een toetsing aan de normstelling voor het maximaal geluidniveau indien sprake is van laad en loshandelingen, met inbegrip van de hierbij behorende transportbewegingen. Daarnaast is er ook een vrijstellingsregeling opgenomen voor een toetsing in de avond- of nachtperiode indien sprake is van de afvoer van tuinbouwproducten via groepsvervoer.

5.6 Indirecte hinder

De omvang van het aantal transportbewegingen van en naar het glastuinbouwbedrijf is dermate gering dat met zekerheid gesteld kan worden dat voldaan kan worden aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

5.7 Beoordeling rekenresultaten

Op basis van de onderzoeksresultaten kan gesteld worden dat bij het gebruik van een wkk-installatie in het glastuinbouwbedrijf een extra geluiddemping van 5 dB in de uitmonding van de schoorsteen noodzakelijk is om een goed woon- en leefklimaat te waarborgen ter plaatse van de woning. Daarnaast dient ook een gesloten afscheiding met een hoogte van 2 meter geplaatst te worden aan de west en zuidzijde van het woonperceel ter reductie van de optredende piekgeluiden tijdens laad/loshandelingen en het rijden van de vrachtwagen.

6 CUMULATIE

6.1 Cumulatie in het kader van de Wet geluidhinder

In artikel 110f van de Wet geluidhinder zijn regels gesteld indien woningen of geluidgevoelige gebouwen gelegen zijn binnen 2 of meer geluidzones. In deze situatie is sprake van één gezoneerde weg en één gezoneerde spoorweg. Vervolgens dient vastgesteld te worden of sprake is van een relevante blootstelling door de betreffende geluidsbronnen. Hiervan is sprake indien de voorkeurswaarde van de betreffende geluidbronnen wordt overschreden en dienen de cumulatieve effecten in beeld gebracht te worden en welke maatregelen getroffen worden. De rekenmethode voor de cumulatieve geluidbelasting is voorgeschreven in hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Uit de rekenresultaten blijkt dat er voor beide geluidbronnen geen sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde. Op basis hiervan hoeft de cumulatie op grond van de Wet geluidhinder niet in beeld gebracht te worden.

6.2 Cumulatie in het kader van het Bouwbesluit

De cumulatieve geluidbelasting kan wel relevant zijn in het kader van het Bouwbesluit indien sprake is van nieuwbouw. In het Bouwbesluit is bepaald dat per bronsoort de geluidwering van de gevel beoordeelt moet worden. Indien sprake is van meerdere wegen of meerdere spoorbanen dient de cumulatieve geluidbelasting van de geluidbron bepaald te worden. In deze situatie is echter geen sprake van nieuwbouw maar van een bestaande woning waar de gebruiksbestemming wijzigt van bedrijfswoning naar burgerwoning. Het bepalen van de cumulatieve geluidbelasting van het wegverkeer (rijksweg A4 en Achterweg) is derhalve alleen relevant bij herbouw van de woning. Uit de rekenresultaten genoemd in paragraaf 3.7 Toetsing cumulatie wegverkeer blijkt dat de hoogst optredende geluidbelasting 54 dB bedraagt op verdiepingshoogte ter plaatse van de oostgevel. Indien overgegaan wordt tot nieuwbouw van de woning dan zal getoetst moeten worden of voldaan wordt aan de eis van een maximaal binnenniveau van 33 dB in een verblijfsgebied van de woning.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

7.1 Samenvatting

In opdracht van Buro SRO is, ten behoeve van het omzetten van een agrarische bedrijfswoning naar een burgerwoning op het perceel Achterweg 17 te Nieuwe Wetering in de gemeente Kaag en Braassem, een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting van het wegverkeer, de HSL spoorlijn Amsterdam – Rotterdam en de geluiduitstraling van het op het perceel gelegen glastuinbouwbedrijf.

Volgens de Wet geluidhinder is akoestisch onderzoek noodzakelijk wanneer een bouwplan gelegen is binnen een geluidzone welke is aangewezen op grond van de Wet geluidhinder. In deze situatie betreft dit de geluidzone van rijksweg A4 en de spoorlijn HSL-Zuid gesitueerd. De geluidsbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode II van bijlage III en IV van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. De berekeningen zijn uitgevoerd met de programma's Geomilieu 1.81.

Het bodemmodel is mede op basis van de radarhoogtekaart van de AHN bepaald. De schermhoogte en baanhoogten van de HSL-Zuid is overgenomen uit de kaartbladen 11, 12 en 13 van het Tracébesluit HSL-Zuid, Zuidelijke toerit aquaduct Ringvaart.

Ter plaatse van de gevels van de woning zijn een viertal beoordelingspunten gemodelleerd. Als beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,50 meter en 4,50 meter boven het plaatselijk maaiveld. Deze hoogten komen overeen met het begane grondniveau en het niveau van de eerste verdieping.

Wegverkeerslawaaai:

De verkeersgegevens voor rijksweg A4 zijn aangeleverd door Rijkswaterstaat Zuid-Holland en gebaseerd op het maatgevend jaar 2021. De verkeersgegevens voor de Achterweg zijn aangeleverd door de afdeling verkeer & vervoer van de gemeente Kaag en Braassem en gebaseerd op de Regionale Verkeersmilieukaart (RVMK) peiljaar 2020. Voor het jaar 2021 is de etmaalintensiteit met 1,5% autonome groei verhoogd.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de hoogst optredende geluidbelasting na aftrek artikel 110g Wgh 48 dB bedraagt ter plaatse van de oostgevel van de woning. Aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de Wet geluidhinder wordt voldaan.

Ten aanzien van de cumulatieve geluidbelasting blijkt uit de rekenresultaten dat er als gevolg van cumulatie van al het wegverkeer sprake is van een toename van 2 tot 4 dB per beoordelingspunt. De hoogste geluidbelasting treedt op ter plaatse van de oostgevel van de woning en bedraagt zonder aftrek 110g Wgh 54 dB op verdiepingshoogte. Uitgaande van een gemiddelde geluidwering van een gevel van 20 dB(A) is in de bestaande woning sprake van een binnenniveau van 34 dB. Dit is 1 dB boven de grenswaarde van het Bouwbesluit geldend voor nieuw te bouwen woningen. Omdat in deze situatie sprake is van een bestaande woning en het oostelijk dakvlak als volledig gesloten, zonder te openen delen, uitgevoerd is worden geen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk geacht en kan een goed akoestisch binnenklimaat worden gewaarborgd.

Railverkeerslawai:

Voor de invoergegevens is gebruik gemaakt van het akoestisch spoorboekje Aswin 2007-2. In het meest recente akoestisch spoorboekje (Aswin 2010) is het traject in verband met een gewijzigde prognosebenadering niet opgenomen.

Als peiljaar is aangehouden P2010-15 (v 2007). De spoorlijn HSL-Zuid heeft het trajectnummer 515. De emissiewaarde voor dit peiljaar komen over een met het emissieplafond uit het Tracé-besluit voor de HSL-Zuid.

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de woning de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 55 dB als gevolg van het railverkeer van traject 515 niet wordt overschreden. De hoogst optredende geluidbelasting bedraagt 50 dB ter plaatse van de oost en zuidgevel van de woning.

Industrielawaai:

Als toetsingskader is uitgegaan van de richtwaarde geldend voor een gemengd gebied zoals omschreven in de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering 2009. Deze richtwaarden komen overeen met de standaard grenswaarde uit het Besluit glastuinbouw.

Voor de bepaling van de representatieve bedrijfssituatie is uitgegaan van informatie uit het milieudossier van het glastuinbouwbedrijf, van de voormalige eigenaar van het bedrijf en de Milieudienst West-Holland. Het glastuinbouwbedrijf is thans niet in bedrijf en de WKK-installatie is uit het bedrijf verwijderd.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. Hierbij is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie V1.81, module IL van het bureau DGMR.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau met 4 dB wordt overschreden ter plaatse van de westgevel van de woning. De overschrijding wordt volledig bepaald door de geluidbijdrage vanuit de uitmonding van de schoorsteen van de WKK-installatie. Met het aanbrengen van extra geluiddemping van 5 dB in de schoorsteenkanaal kan voldaan worden aan de richtwaarde van 50 dB(A). Deze geluidbeperkende maatregel is volgens de fabrikant van deze installaties relatief eenvoudig uitvoerbaar. De extra kosten hiervoor worden geraamd op € 5.000,--.

Ten aanzien van het maximaal geluidniveau kan gesteld worden dat voldaan wordt aan de gestelde richtwaarde van 70 dB(A). Hierbij is wel van belang dat ter plaatse van de west en zuidzijde op de perceelgrens een gesloten afscheiding wordt geplaatst met een hoogte van 2 meter boven maaiveld.

Indirecte hinder als gevolg van het aan- en afrijden van motorvoertuigen naar het glastuinbouwbedrijf kan vanwege het geringe aantal verkeersbeweging per etmaal (maximaal 10, waarvan het merendeel personenwagens) als akoestisch niet relevant aangemerkt worden. De richtwaarde van 50 dB(A) wordt niet overschreden.

Cumulatie:

Indien een woning gelegen is binnen twee of meer geluidzones en de voorkeurswaarde voor de betreffende geluidbronnen wordt overschreden dient de cumulatieve geluidbelasting in beeld gebracht te worden alsmede de eventueel te nemen geluidbeperkende maatregelen. In deze situatie is wel sprake van de ligging binnen twee geluidzones maar voor beide geluidbronnen wordt de voorkeurswaarde niet overschreden. Op basis hiervan hoeft de cumulatie op grond van de Wet geluidhinder niet in beeld gebracht te worden.

Naast cumulatie op grond van de Wet geluidhinder kan cumulatie ook een rol spelen in de beoordeling van de geluidwering van de gevel op grond van het Bouwbesluit. Deze situatie doet zich echter alleen voor indien sprake is van nieuwbouw van een woning. In deze situatie is sprake van een bestaande bedrijfswoning waarvoor de gebruiksbestemming wordt omgezet naar een burgerwoning. In geval van vervangende nieuwbouw is de cumulatieve geluidbelasting wel van belang voor de bepaling van de geluidwering van de gevel. Uit de rekenresultaten blijkt dat de hoogst optredende geluidbelasting 54 dB bedraagt op verdiepingshoogte ter plaatse van de oostgevel. Indien overgegaan wordt tot nieuwbouw van de woning dan zal getoetst moeten worden of voldaan wordt aan de eis van een maximaal binnenniveau van 33 dB in een verblijfsgebied van de woning.

7.2 Conclusie

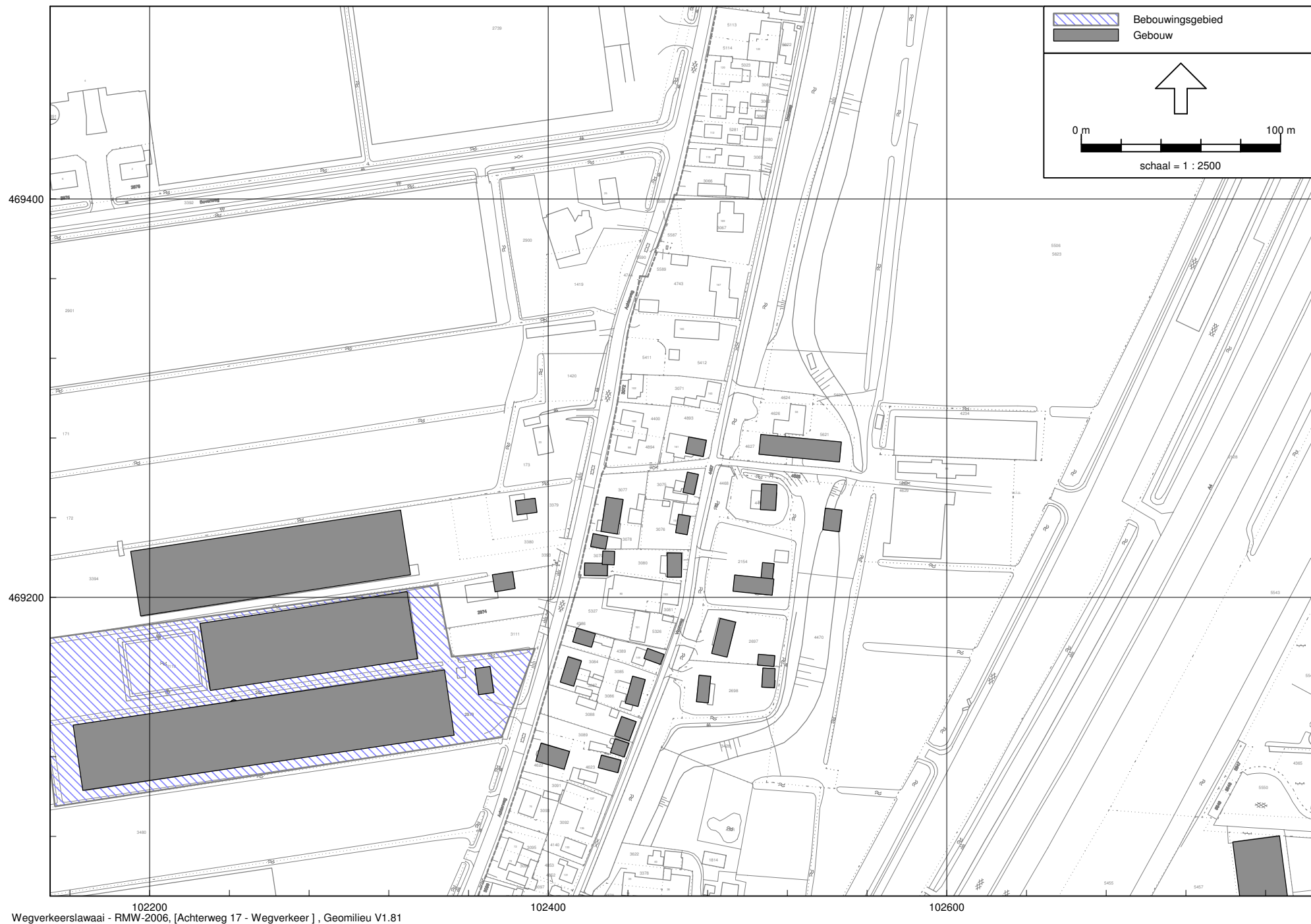
Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de Wet geluidhinder geen beperking geeft om het als bedrijfswoning om te zetten naar een burgerwoning. Aan de normstelling van de Wet geluidhinder kan worden voldaan.

Ten aanzien van de gebruiksmogelijkheden van het glastuinbouwbedrijf dient opgemerkt te worden dat bij gebruik van een WKK installatie extra geluiddemping van 5 dB aangebracht moet worden in de uitmonding van de schoorsteen om te kunnen voldoen aan de normstelling voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau zoals opgenomen in het Besluit glastuinbouw. Om te voldoen aan de richtwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden) geldend in het kader van een goede ruimtelijke ordening is het noodzakelijk om aan de west en oostzijde van het perceel een gesloten afscheiding te plaatsen met een hoogte van 2 meter boven maaiveld.

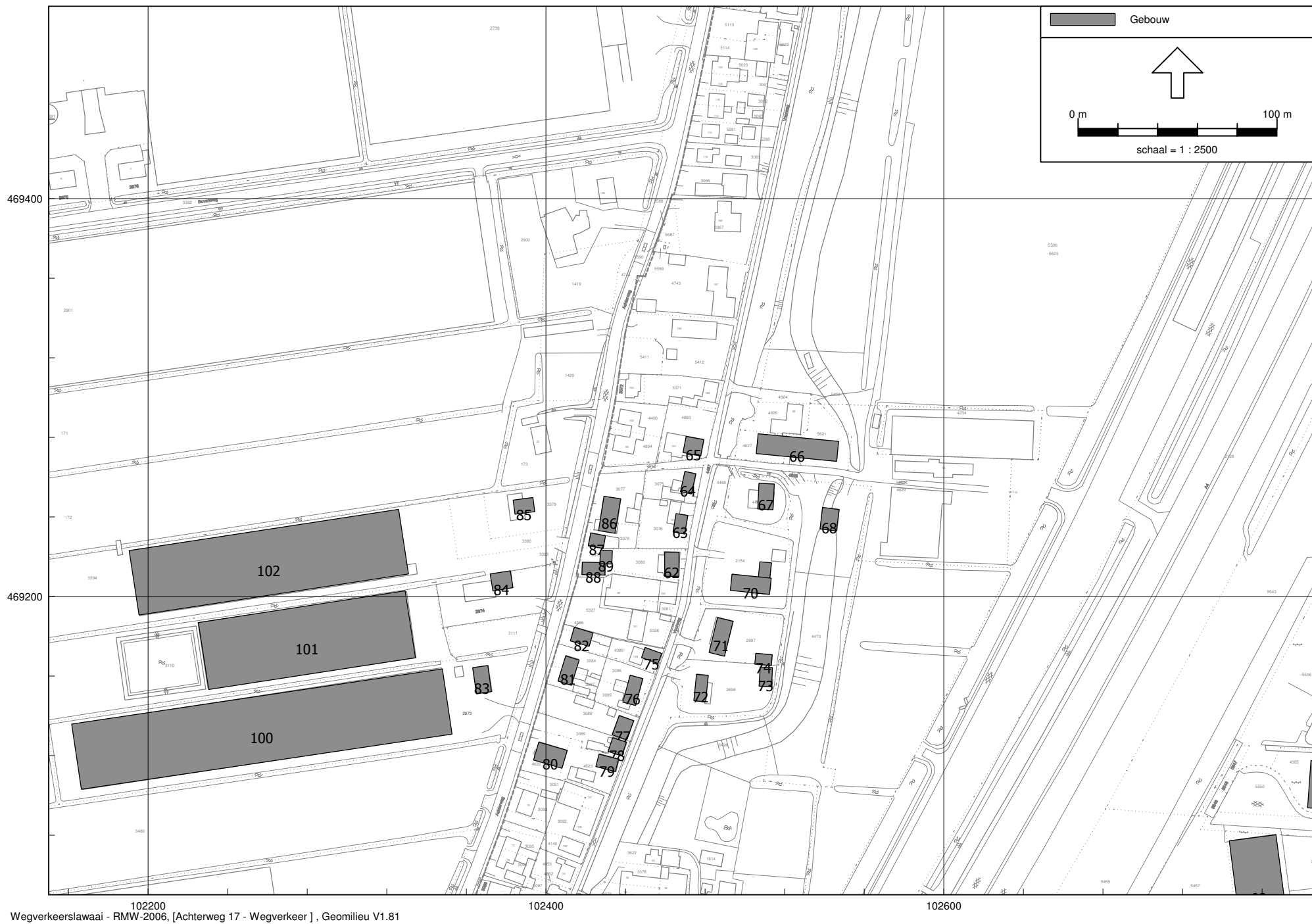
Met het treffen van deze aanvullende geluidbeperkende maatregelen kan ter plaatse van de woning een goed geluidklimaat worden gegarandeerd en wordt een eventuele doorstart van het glastuinbouwbedrijf niet onnodig beperkt in haar bedrijfsvoering.

BIJLAGE 1

Figuren

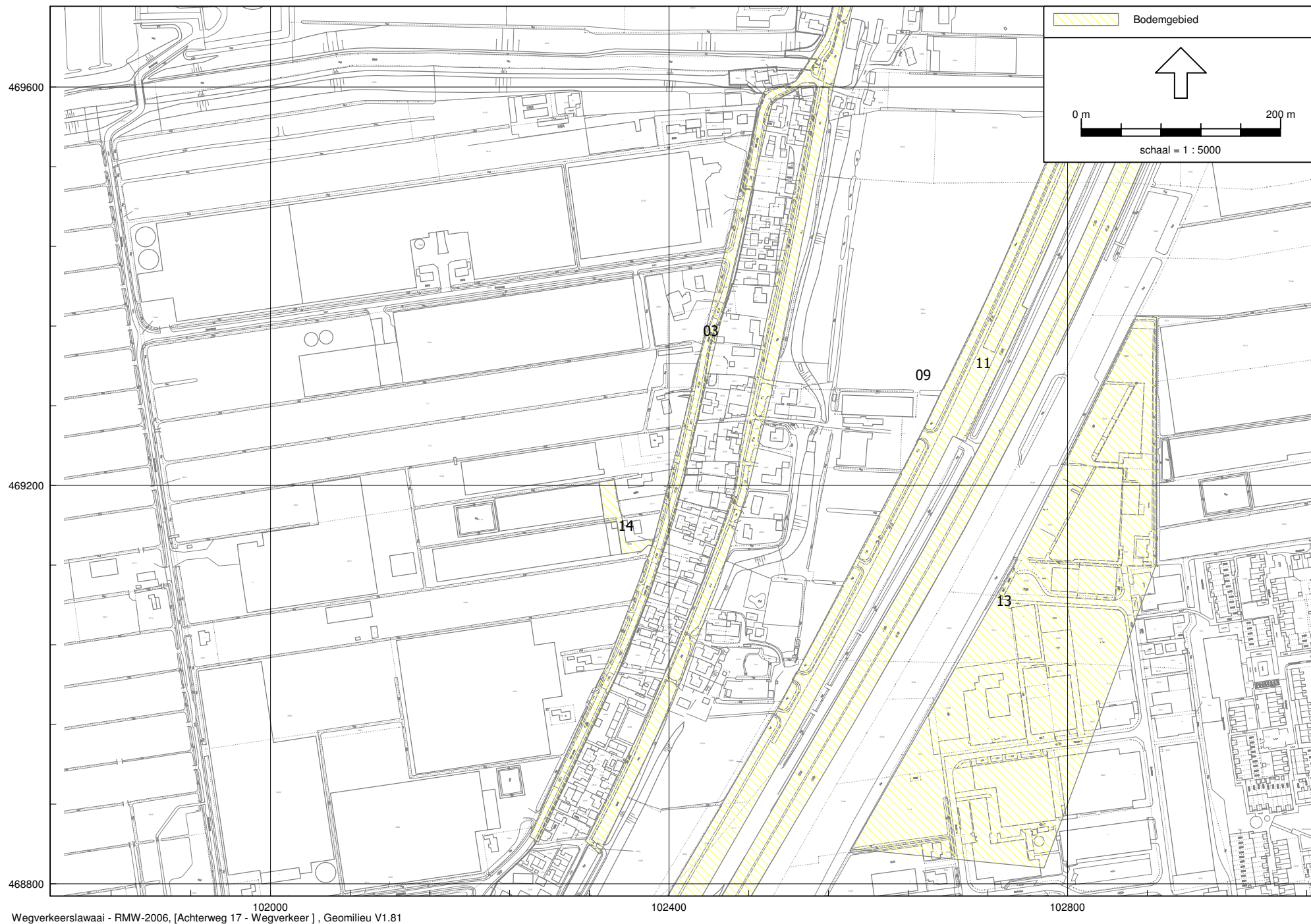


figuur 1 Situatie onderzoekslocatie



102200
Wegverkeerslawaai - RMW-2006, [Achterweg 17 - Wegverkeer] , Geomilieu V1.81

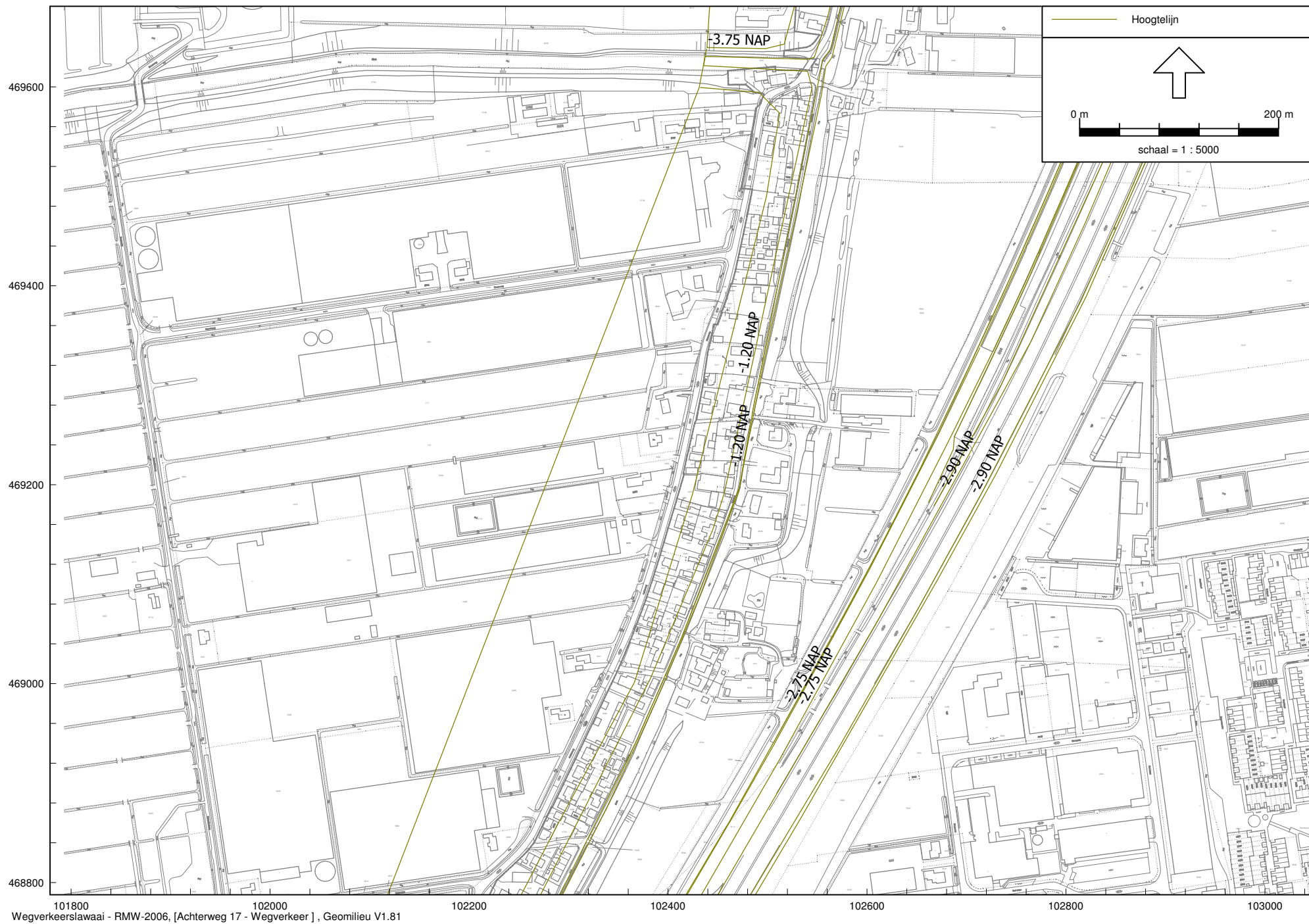
figuur 2 Gebouwen



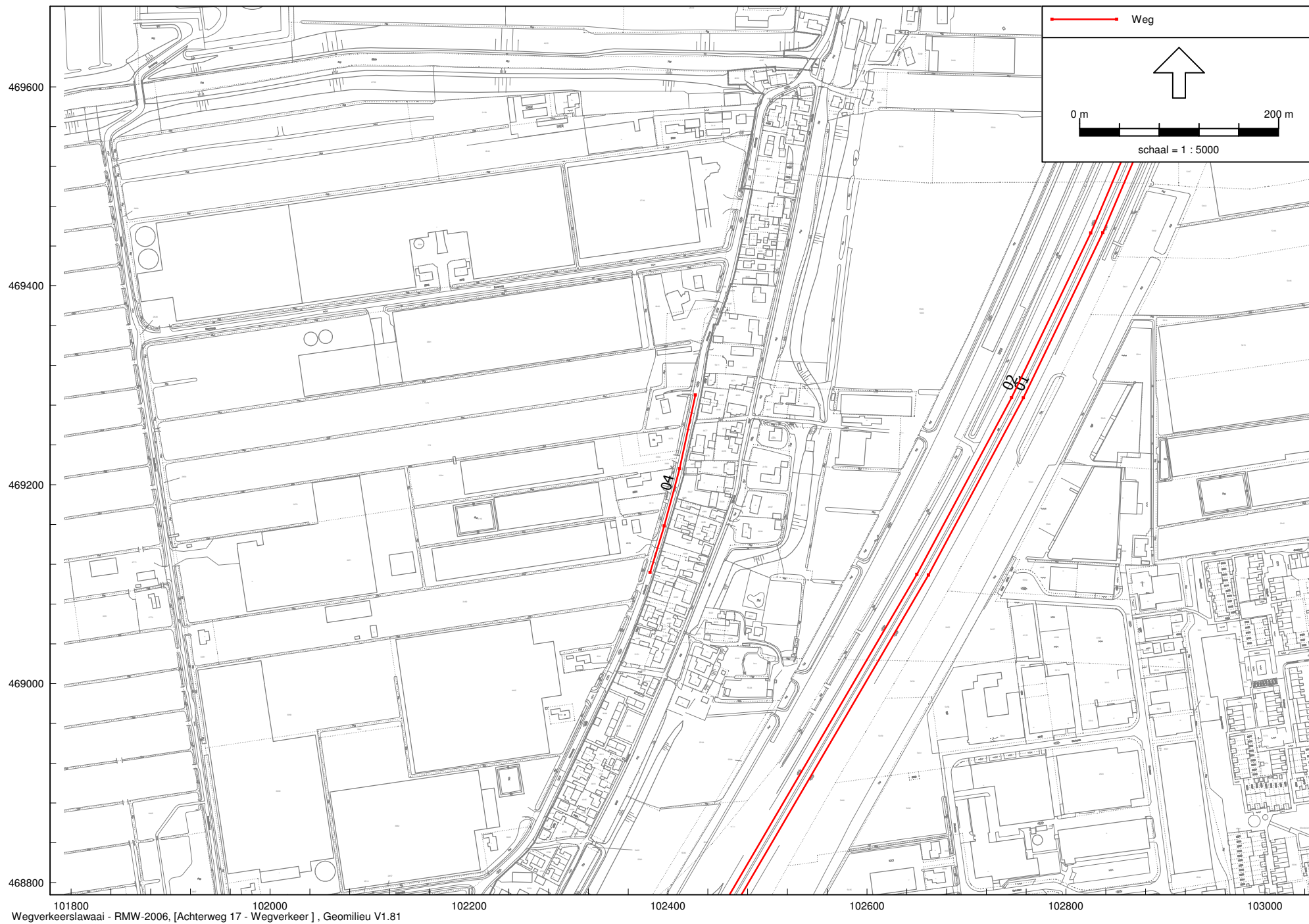
figuur 3 Bodemgebieden



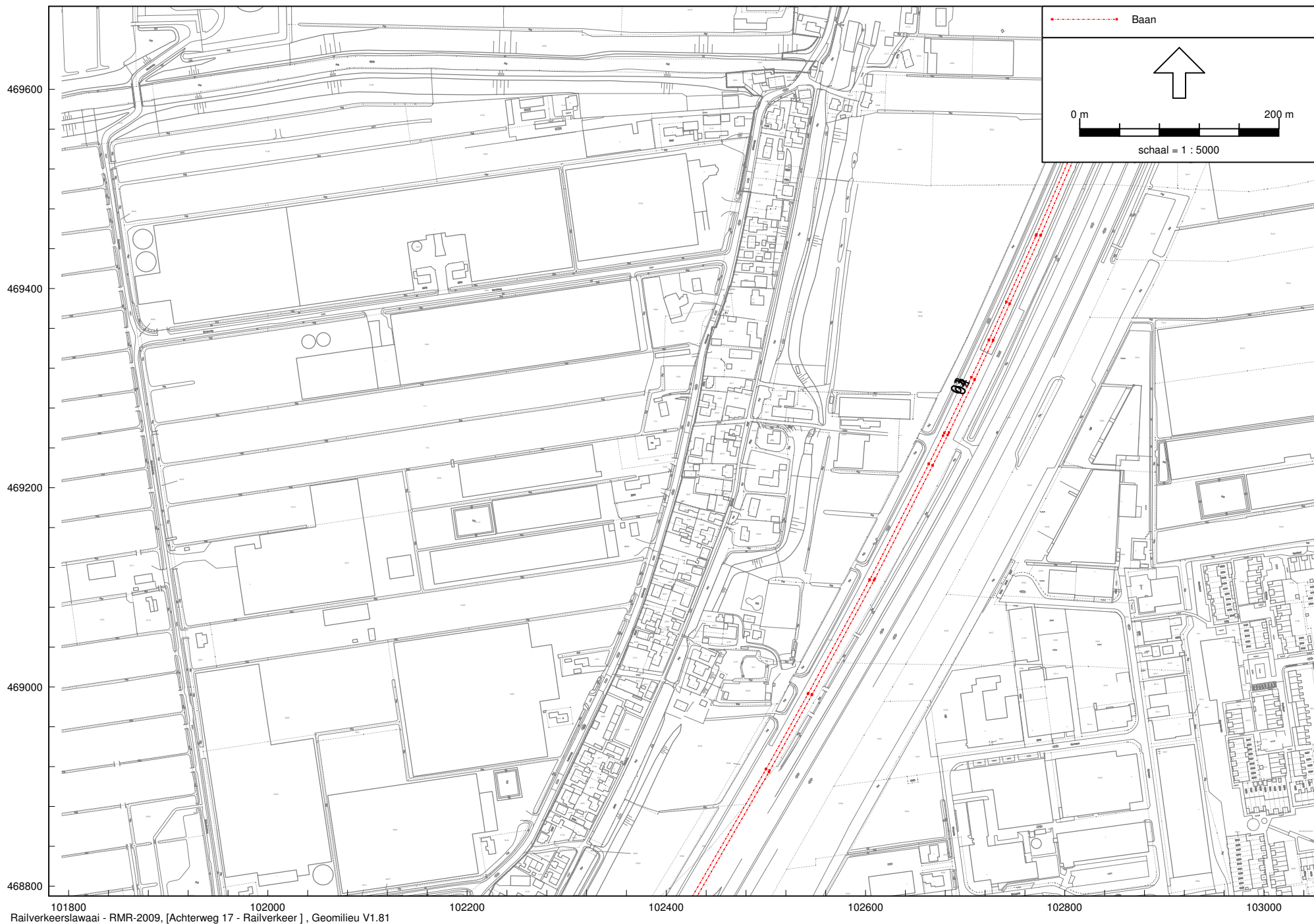
figuur 4 Scherm



figuur 5 Hoogtelijnen



figuur 6 Wegen

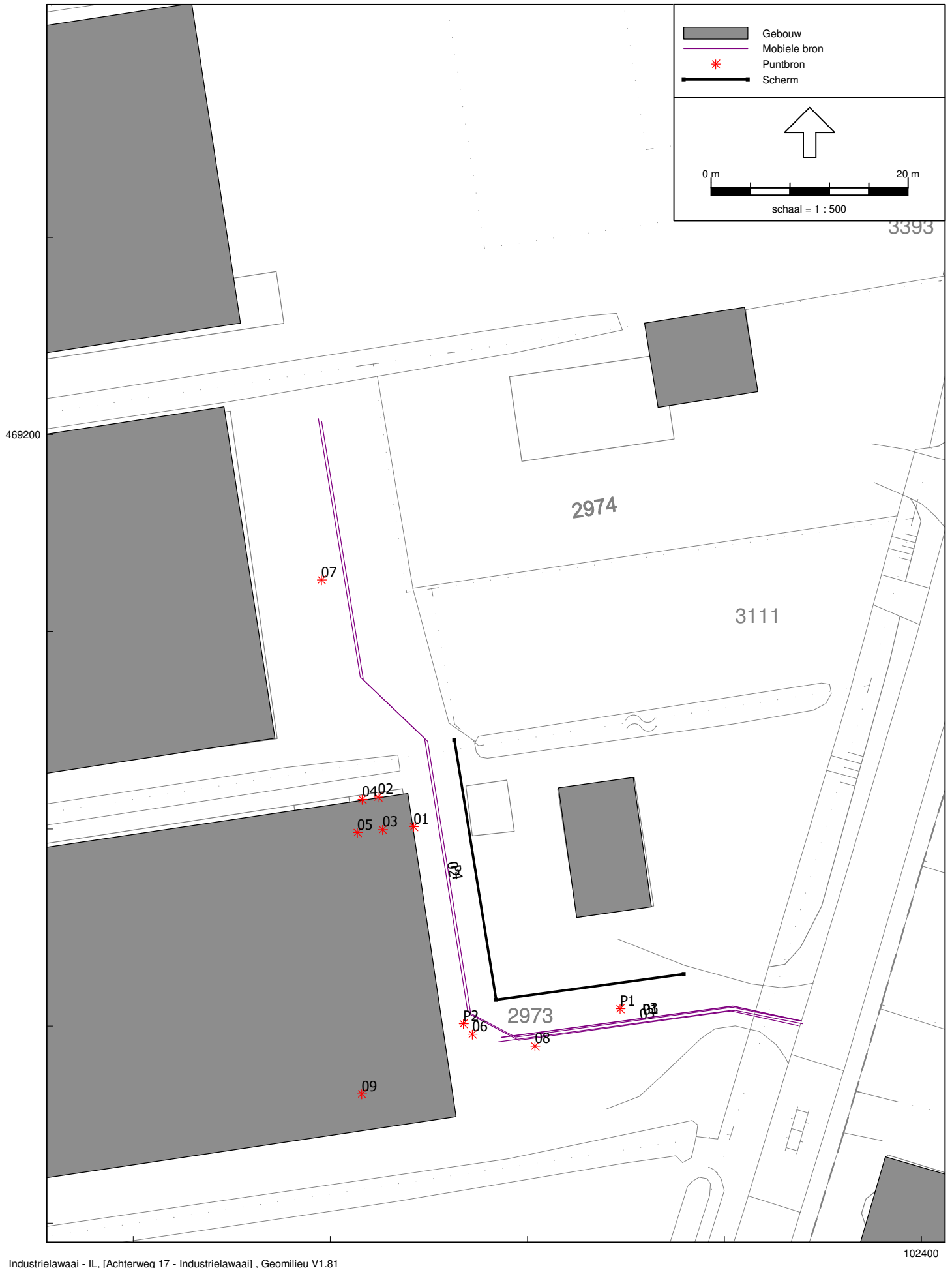


figuur 7 Tracé HSL-Zuid





figuur 9 perceelafschieding



figuur 10 Geluidbronnen industrielawaai

BIJLAGE 2

Verkeersintensiteiten wegverkeer



Dhr. C. Machielsen
AGEL adviseurs
Oosterhout
CMachielsen@ageladviseurs.nl

Rijkswaterstaat Zuid-Holland

Boompjes 200. 3011 XD
Rotterdam
Postbus 556
3000 AN Rotterdam
T 010 402 62 00
F 010 404 79 27
www.rijkswaterstaat.nl

Contactpersoon
Ir. Jaap Tigelaar

memo

Verkeersgegevens A4 (referentienummer 742)

Geachte heer Machielsen,

Datum
26 mei 2011

Bijlage(n)
-

Naar aanleiding van uw vraag d.d. 19 mei jl. zend ik u hierbij de gevraagde verkeersgegevens met betrekking tot de A4.

2021 Gemiddelde weekdag											
Wegvak	Etmaal totaal (mvt)		Dag 07:00-19:00 uur (mvt per uur)			Avond 19:00-23:00 uur (mvt per uur)			Nacht 23:00-07:00 uur (mvt per uur)		
	Pers. vtg.	Vracht vtg.	Licht	Middel	Zwaar	Licht	Middel	Zwaar	Licht	Middel	Zwaar
A4 Burgerveen - Roelofarendsveen	68000	7900	4269	165	354	2515	35	132	839	36	89
A4 Roelofarendsveen - Burgerveen	64300	7500	4022	158	318	1978	31	121	1016	40	107

Bron: NRM 2.4 (Milieusheets Prognosejaar 2021)

Voor (een deel van) de wegvakken geldt dat er momenteel een (plan)studie uitgevoerd wordt. Het is mogelijk dat hierdoor (op termijn) de prognosecijfers voor deze wegvakken worden aangepast. Op dit moment is echter niet aan te geven of en wanneer dit zal gebeuren. De geleverde prognoses zijn derhalve gebaseerd op de meest recente inzichten.

Met vriendelijke groet,

Jaap Tigelaar

(LET OP: i.v.m. detachering in principe alleen op donderdag aanwezig. Bij afwezigheid kunt u contact opnemen met de heer Hooijmeijer:
victor.hooijmeijer@rws.nl of telefoon 06 - 2707 3475)

Vragen over verkeersgegevens van Rijkswaterstaat Zuid-Holland kunt u centraal stellen via dzh-verkeersgegevens@rws.nl

Akoestisch onderzoek
Achterweg 17 te Nieuwe Wetering

wegvak	etmaalintensiteit 2021			verdeling dagperiode					verdeling avondperiode					verdeling nachtperiode				
	personenw	vrachtw	totaal	licht	middel	zwaar	totaal	%	licht	middel	zwaar	totaal	%	licht	middel	zwaar	totaal	%
Burgerveen- Roelofarendsveen	68000	7900	75900	4269	165	354	4788	6,31	2515	35	132	2682	3,53	839	36	89	964	1,27
Roelofarendsveen - Burgerveen	64300	7500	71800	4022	158	318	4498	6,26	1978	31	121	2130	2,97	1016	40	107	1163	1,62
				Burgerveen- Roelofarendsveen					Burgerveen- Roelofarendsveen					Burgerveen- Roelofarendsveen				
				aandeel licht					aandeel licht					aandeel licht				
				aandeel middel					aandeel middel					aandeel middel				
				aandeel zwaar					aandeel zwaar					aandeel zwaar				
				Roelofarendsveen - Burgerveen					Roelofarendsveen - Burgerveen					Roelofarendsveen - Burgerveen				
				aandeel licht					aandeel licht					aandeel licht				
				aandeel middel					aandeel middel					aandeel middel				
				aandeel zwaar					aandeel zwaar					aandeel zwaar				

BIJLAGE 3

Emissiegetallen railverkeer

Emissiegetallen categorie 8, niet remmend (per richting)
(Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)

Traject 515

Dag

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
a _c	31	62	87	81	55	35	39	35
b _c	15	5	0	6	19	28	23	19
v _c	220	220	220	220	220	220	220	220
Q _c	20	20	20	20	20	20	20	20
C _{bb,i,m,c}	0	0	0	0	0	0	0	0
L _E ^{nr}	79,15	86,72	100,01	108,06	112,52	113,60	105,89	92,52
L _E ^{bs}	78,15	85,72	99,01	107,06	111,52	112,60	104,89	91,52
L _E ^{as}	72,15	79,72	93,01	101,06	105,52	106,60	98,89	85,52

Avond

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
a _c	31	62	87	81	55	35	39	35
b _c	15	5	0	6	19	28	23	19
v _c	220	220	220	220	220	220	220	220
Q _c	14	14	14	14	14	14	14	14
C _{bb,i,m,c}	0	0	0	0	0	0	0	0
L _E ^{nr}	77,60	85,17	98,46	106,52	110,97	112,05	104,34	90,97
L _E ^{bs}	76,60	84,17	97,46	105,52	109,97	111,05	103,34	89,97
L _E ^{as}	70,60	78,17	91,46	99,52	103,97	105,05	97,34	83,97

Nacht

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
a _c	31	62	87	81	55	35	39	35
b _c	15	5	0	6	19	28	23	19
v _c	220	220	220	220	220	220	220	220
Q _c	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
C _{bb,i,m,c}	0	0	0	0	0	0	0	0
L _E ^{nr}	75,58	83,16	96,44	104,50	108,95	110,03	102,32	88,95
L _E ^{bs}	74,58	82,16	95,44	103,50	107,95	109,03	101,32	87,95
L _E ^{as}	68,58	76,16	89,44	97,50	101,95	103,03	95,32	81,95

BIJLAGE 4

Invoergegevens rekenmodellen weg- en railverkeer

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	Omschr.	Bf
01	water	0,00
02	verharding	0,00
03	verharding	0,00
04	verharding	0,00
05	verharding	0,00
07	verharding	0,00
08	verharding	0,00
09	verharding	0,00
10	verharding	0,00
11	verharding	0,00
13	verharding	0,00
14	terreinverharding	0,00

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
01	bebouwing	8,00	-0,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	bebouwing	8,00	-0,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	bebouwing	8,00	-0,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	bebouwing	8,00	-0,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	bebouwing	8,00	-0,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	bebouwing	8,00	-0,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	bebouwing	8,00	-0,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	bebouwing	8,00	-0,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	bebouwing	8,00	-0,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bebouwing	8,00	-0,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	bebouwing	8,00	-0,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bebouwing	8,00	-0,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bebouwing	8,00	-0,87	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bebouwing	8,00	-1,44	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bebouwing	8,00	-1,51	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	bebouwing	8,00	-1,40	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bebouwing	8,00	-1,22	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bebouwing	8,00	-1,88	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	bebouwing	8,00	-1,84	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	bebouwing	8,00	-1,59	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	bebouwing	8,00	-1,70	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	bebouwing	8,00	-1,36	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	bebouwing	5,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	bebouwing	4,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	bebouwing	3,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	bebouwing	3,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	bebouwing	3,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	bebouwing	3,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	bebouwing	3,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	bebouwing	3,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	bebouwing	3,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	bebouwing	3,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80
09	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80
16	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80
24	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80
32	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80
36	0,80	0,80	0,80
37	0,80	0,80	0,80
38	0,80	0,80	0,80
39	0,80	0,80	0,80
40	0,80	0,80	0,80
41	0,80	0,80	0,80
42	0,80	0,80	0,80
43	0,80	0,80	0,80
44	0,80	0,80	0,80

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
45	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	bebouwing	3,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	bebouwing	5,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	bebouwing	5,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	bebouwing	5,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	bebouwing	5,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56	bebouwing	5,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57	bebouwing	5,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58	bebouwing	5,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59	bebouwing	5,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	bebouwing	5,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	bebouwing	8,00	-1,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63	bebouwing	8,00	-1,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64	bebouwing	8,00	-1,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	bebouwing	8,00	-1,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73	bebouwing	6,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74	bebouwing	6,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75	bebouwing	8,00	-1,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76	bebouwing	8,00	-1,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77	bebouwing	8,00	-1,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78	bebouwing	8,00	-1,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79	bebouwing	8,00	-1,20	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80	bebouwing	8,00	-3,18	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
86	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
87	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
88	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
89	bebouwing	6,00	-3,75	Relatief	2 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
45	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80
47	0,80	0,80	0,80
48	0,80	0,80	0,80
49	0,80	0,80	0,80
50	0,80	0,80	0,80
51	0,80	0,80	0,80
52	0,80	0,80	0,80
53	0,80	0,80	0,80
54	0,80	0,80	0,80
55	0,80	0,80	0,80
56	0,80	0,80	0,80
57	0,80	0,80	0,80
58	0,80	0,80	0,80
59	0,80	0,80	0,80
60	0,80	0,80	0,80
61	0,80	0,80	0,80
62	0,80	0,80	0,80
63	0,80	0,80	0,80
64	0,80	0,80	0,80
65	0,80	0,80	0,80
66	0,80	0,80	0,80
67	0,80	0,80	0,80
68	0,80	0,80	0,80
69	0,80	0,80	0,80
70	0,80	0,80	0,80
71	0,80	0,80	0,80
72	0,80	0,80	0,80
73	0,80	0,80	0,80
74	0,80	0,80	0,80
75	0,80	0,80	0,80
76	0,80	0,80	0,80
77	0,80	0,80	0,80
78	0,80	0,80	0,80
79	0,80	0,80	0,80
80	0,80	0,80	0,80
81	0,80	0,80	0,80
82	0,80	0,80	0,80
84	0,80	0,80	0,80
85	0,80	0,80	0,80
86	0,80	0,80	0,80
87	0,80	0,80	0,80
88	0,80	0,80	0,80
89	0,80	0,80	0,80

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
90	bebouwing	5,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91	bebouwing	8,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92	bebouwing	5,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93	bebouwing	5,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94	bebouwing	12,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95	bebouwing	4,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96	bebouwing	4,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97	bebouwing	4,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	glasopstand	5,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83	Achterweg 17	7,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	glasopstand	5,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	glasopstand	5,00	-3,75	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
90	0,80	0,80	0,80
91	0,80	0,80	0,80
92	0,80	0,80	0,80
93	0,80	0,80	0,80
94	0,80	0,80	0,80
95	0,80	0,80	0,80
96	0,80	0,80	0,80
97	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80
83	0,80	0,80	0,80
100	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Naam	Omschr.	ISO H
01	-0.60 NAP	-0,60
02	-0.20 NAP	-0,20
03	-3.75 NAP	-3,75
04	-3.75 NAP	-3,75
05	-0.20 NAP	-0,20
06	-3.75 NAP	-3,75
07	-3.75 NAP	-3,75
08	-1.20 NAP	-1,20
09	-0.70 NAP	-0,70
10	-3.75 NAP	-3,75
11	-1.00 NAP	-1,00
12	-9.00 NAP	-9,00
13		--
14		--
04	-3.75 NAP	-3,75
04	-3.75 NAP	-3,75
15	-2.90 NAP	-2,90
16	-2.90 NAP	-2,90
17	-3.75 NAP	--
18	-11.25 NAP	-11,25
19		--
19		--
20	-2.75 NAP	-2,75
21	-2.75 NAP	-2,75
22	-3.75 NAP	-3,75
	-3,75 NAP	-3,75
	-3,75 NAP	-3,75
		--
		--
		--
		--
08	-1.20 NAP	-1,20

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
01	scherm 2.00+ NAP	2,00	--	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	Refl.R 4k	Refl.R 8k	Lengte
01	0,80	0,80	1403,74

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
01	Oostgevel Achterweg 17	-3,75	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
02	Zuidgevel Achterweg 17	-3,75	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
03	Westgevel Achterweg 17	-3,75	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
04	Noordgevel Achterweg 17	-3,75	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Naam	Gevel
01	Ja
02	Ja
03	Ja
04	Ja

Model: Wegverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
01	rijksweg A4 Roelofarendsveen-Burgerveen	0,75	W1	100	100	80	80	71800,00	6,26	2,97	1,62	89,42	92,86	87,36
02	rijksweg A4 Burgerveen-Roelofarendsveen	0,75	W1	100	100	80	80	75900,00	6,31	3,53	1,27	89,16	93,77	87,03
04	Achterweg	0,75	W0	30	30	30	30	2335,00	6,88	3,28	0,55	90,80	95,30	89,70

Model: Wegverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)
01	3,51	1,46	3,44	7,07	5,68	9,20	--	--	--	4019,14	1980,20	1016,14	157,76	31,13	40,01	317,77	121,12
02	3,45	1,30	3,73	7,39	4,92	9,23	--	--	--	4270,13	2512,35	838,91	165,23	34,83	35,95	353,93	131,82
04	5,70	3,30	6,00	3,40	1,40	4,30	--	--	--	145,87	72,99	11,52	9,16	2,53	0,77	5,46	1,07

Model: Wegverkeer
 Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2006

Naam	ZV(N)
01	107,01
02	88,97
04	0,55

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Hbron	Invoertype	bb	m	Cbb,63
01	HSL-Zuid (Links)	0,50	--	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0
02	HSL-Zuid (Rechts)	0,50	--	Relatief	0,20	Intensiteit	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0
03	Cat 8 (Links)	0,50	--	Relatief	0,20	Bronvermogen	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0
04	Cat 8 (Rechts)	0,50	--	Relatief	0,20	Bronvermogen	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Voegloze spoorstaaf met of zonder voegloze wissels en kruisingen	0,0

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	Cbb,125	Cbb,250	Cbb,500	Cbb,1k	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	Aantal(D)	Cat.1	FStop(D)	Cat.1	Aantal(A)	Cat.1	FStop(A)	Cat.1	Aantal(N)	Cat.1	FStop(N)	Cat.1
01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00
04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	Aantal(P4) Cat.1	FStop(P4) Cat.1	Vdoor Cat.1	Vstop Cat.1	Corr. Cat.1	Aantal(D) Cat.2	FStop(D) Cat.2	Aantal(A) Cat.2	FStop(A) Cat.2	Aantal(N) Cat.2	FStop(N) Cat.2
01	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	Aantal(P4) Cat.2	FStop(P4) Cat.2	Vdoor Cat.2	Vstop Cat.2	Corr. Cat.2	Aantal(D) Cat.3	FStop(D) Cat.3	Aantal(A) Cat.3	FStop(A) Cat.3	Aantal(N) Cat.3	FStop(N) Cat.3
01	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	Aantal(P4) Cat.3	FStop(P4) Cat.3	Vdoor Cat.3	Vstop Cat.3	Corr. Cat.3	Aantal(D) Cat.4	FStop(D) Cat.4	Aantal(A) Cat.4	FStop(A) Cat.4	Aantal(N) Cat.4	FStop(N) Cat.4
01	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	Aantal(P4) Cat.4	FStop(P4) Cat.4	Vdoor Cat.4	Vstop Cat.4	Corr. Cat.4	Aantal(D) Cat.5	FStop(D) Cat.5	Aantal(A) Cat.5	FStop(A) Cat.5	Aantal(N) Cat.5	FStop(N) Cat.5
01	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	Aantal(P4) Cat.5	FStop(P4) Cat.5	Vdoor Cat.5	Vstop Cat.5	Corr. Cat.5	Aantal(D) Cat.6	FStop(D) Cat.6	Aantal(A) Cat.6	FStop(A) Cat.6	Aantal(N) Cat.6	FStop(N) Cat.6
01	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	Aantal(P4) Cat.6	FStop(P4) Cat.6	Vdoor Cat.6	Vstop Cat.6	Corr. Cat.6	Aantal(D) Cat.7	FStop(D) Cat.7	Aantal(A) Cat.7	FStop(A) Cat.7	Aantal(N) Cat.7	FStop(N) Cat.7
01	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	Aantal(P4) Cat.7	FStop(P4) Cat.7	Vdoor Cat.7	Vstop Cat.7	Corr. Cat.7	Aantal(D) Cat.8	FStop(D) Cat.8	Aantal(A) Cat.8	FStop(A) Cat.8	Aantal(N) Cat.8	FStop(N) Cat.8
01	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	Aantal(P4) Cat.8	FStop(P4) Cat.8	Vdoor Cat.8	Vstop Cat.8	Corr. Cat.8	Aantal(D) Cat.9/1	FStop(D) Cat.9/1	Aantal(A) Cat.9/1	FStop(A) Cat.9/1	Aantal(N) Cat.9/1
01	0,00	0,00	0	0	0,00	5,76	0,00	5,50	0,00	1,12
02	0,00	0,00	0	0	0,00	5,76	0,00	5,50	0,00	1,12
03	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Naam	FStop(N) Cat.9/1	Aantal(P4) Cat.9/1	FStop(P4) Cat.9/1	Vdoor Cat.9/1	Vstop Cat.9/1	Corr. Cat.9/1	Aantal(D) Cat.9/2	Aantal(A) Cat.9/2	Aantal(N) Cat.9/2
01	0,00	0,00	0,00	298	0	0,00	23,04	22,00	4,48
02	0,00	0,00	0,00	298	0	0,00	23,04	22,00	4,48
03	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Naam	Aantal(P4) Cat.9/2	Aantal(D) Cat.10	FStop(D) Cat.10	Aantal(A) Cat.10	FStop(A) Cat.10	Aantal(N) Cat.10	FStop(N) Cat.10	Aantal(P4) Cat.10	FStop(P4) Cat.10
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
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
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	Vdoor Cat.10	Vstop Cat.10	Corr. Cat.10	Aantal(D) Cat.11	FStop(D) Cat.11	Aantal(A) Cat.11	FStop(A) Cat.11	Aantal(N) Cat.11	FStop(N) Cat.11	Aantal(P4) Cat.11
01	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Naam	FStop(P4) Cat.11	Vdoor Cat.11	Vstop Cat.11	Corr. Cat.11	RRgebr	Lrtr;feit[1]	Lrtr;feit[2]	Lrtr;feit[3]	Lrtr;feit[4]	Lrtr;feit[5]	Lrtr;feit[6]	Lrtr;feit[7]	Lrtr;feit[8]
01	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17	16	15	14	13	12
02	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17	16	15	14	13	12
03	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17	16	15	14	13	12
04	0,00	0	0	0,00	False	19	18	17	16	15	14	13	12

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	Lrtr;feit[9]	Lrtr;feit[10]	Lrtr;feit[11]	Lrtr;feit[12]	Lrtr;feit[13]	Lrtr;feit[14]	Lrtr;feit[15]	Lrtr;feit[16]	Lrtr;feit[17]	Lrtr;feit[18]	Lrtr;feit[19]	Lrtr;feit[20]	Lrtr;feit[21]
01	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1
02	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1
03	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1
04	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Naam	Lrtr;feit[22]	Lrtr;feit[23]	Lrtr;feit[24]	Lrtr;feit[25]	Lrtr;feit[26]	Lrtr;feit[27]	Lrtr;feit[28]	Lrtr;feit[29]	Lrtr;feit[30]	Lrtr;feit[31]	Lrtr;feit[32]	Lrtr;feit[33]	Lrtr;feit[34]
01	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
02	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
03	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14
04	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	Ltr;feit[35]	Ltr;feit[36]	Brugcorrectie	Li;brug,63	Li;brug,125	Li;brug,250	Li;brug,500	Li;brug,1k	Li;brug,2k	Li;brug,4k	Li;brug,8k	Schaal,63	Schaal,125	Schaal,250
01	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	-15	-16	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	Schaal,500	Schaal,1k	Schaal,2k	Schaal,4k	Schaal,8k	LE(D)0.0 63	LE(D)0.0 125	LE(D)0.0 250	LE(D)0.0 500	LE(D)0.0 1k	LE(D)0.0 2k	LE(D)0.0 4k	LE(D)0.0 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,15	85,72	99,01	107,06	111,52	112,60	104,89	91,52
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,15	85,72	99,01	107,06	111,52	112,60	104,89	91,52

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Naam	LE(D)0.5 63	LE(D)0.5 125	LE(D)0.5 250	LE(D)0.5 500	LE(D)0.5 1k	LE(D)0.5 2k	LE(D)0.5 4k	LE(D)0.5 8k	LE(D)1.0 63	LE(D)1.0 125	LE(D)1.0 250	LE(D)1.0 500
01	85,55	95,02	101,28	109,61	113,28	114,85	110,70	95,11	85,37	93,87	102,20	106,65
02	85,55	95,02	101,28	109,61	113,28	114,85	110,70	95,11	85,37	93,87	102,20	106,65
03	72,15	79,72	93,01	101,06	105,52	106,60	98,89	85,52	--	--	--	--
04	72,15	79,72	93,01	101,06	105,52	106,60	98,89	85,52	--	--	--	--

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	LE(D)1.0 1k	LE(D)1.0 2k	LE(D)1.0 4k	LE(D)1.0 8k	LE(D)2.0 63	LE(D)2.0 125	LE(D)2.0 250	LE(D)2.0 500	LE(D)2.0 1k	LE(D)2.0 2k	LE(D)2.0 4k	LE(D)2.0 8k
01	109,28	110,50	106,42	91,75	83,55	92,66	100,32	102,63	105,26	106,05	102,68	85,95
02	109,28	110,50	106,42	91,75	83,55	92,66	100,32	102,63	105,26	106,05	102,68	85,95
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Naam	LE(D)5.0 63	LE(D)5.0 125	LE(D)5.0 250	LE(D)5.0 500	LE(D)5.0 1k	LE(D)5.0 2k	LE(D)5.0 4k	LE(D)5.0 8k	LE(D)Br 63	LE(D)Br 125	LE(D)Br 250	LE(D)Br 500
01	85,20	94,68	100,40	97,46	103,58	105,16	104,22	84,94	--	--	--	--
02	85,20	94,68	100,40	97,46	103,58	105,16	104,22	84,94	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	LE(D)Br 1k	LE(D)Br 2k	LE(D)Br 4k	LE(D)Br 8k	LE(A)0.0 63	LE(A)0.0 125	LE(A)0.0 250	LE(A)0.0 500	LE(A)0.0 1k	LE(A)0.0 2k	LE(A)0.0 4k	LE(A)0.0 8k	LE(A)0.5 63
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	85,34
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	85,34
03	--	--	--	--	76,60	84,17	97,46	105,52	109,97	111,05	103,34	89,97	70,60
04	--	--	--	--	76,60	84,17	97,46	105,52	109,97	111,05	103,34	89,97	70,60

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMR-2009

Naam	LE(A)0.5 125	LE(A)0.5 250	LE(A)0.5 500	LE(A)0.5 1k	LE(A)0.5 2k	LE(A)0.5 4k	LE(A)0.5 8k	LE(A)1.0 63	LE(A)1.0 125	LE(A)1.0 250	LE(A)1.0 500	LE(A)1.0 1k
01	94,82	101,08	109,41	113,08	114,65	110,50	94,91	85,17	93,67	102,00	106,44	109,08
02	94,82	101,08	109,41	113,08	114,65	110,50	94,91	85,17	93,67	102,00	106,44	109,08
03	78,17	91,46	99,52	103,97	105,05	97,34	83,97	--	--	--	--	--
04	78,17	91,46	99,52	103,97	105,05	97,34	83,97	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	LE(A)1.0 2k	LE(A)1.0 4k	LE(A)1.0 8k	LE(A)2.0 63	LE(A)2.0 125	LE(A)2.0 250	LE(A)2.0 500	LE(A)2.0 1k	LE(A)2.0 2k	LE(A)2.0 4k	LE(A)2.0 8k	LE(A)5.0 63
01	110,29	106,22	91,55	83,34	92,46	100,12	102,43	105,06	105,85	102,48	85,75	85,00
02	110,29	106,22	91,55	83,34	92,46	100,12	102,43	105,06	105,85	102,48	85,75	85,00
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	LE(A)5.0 125	LE(A)5.0 250	LE(A)5.0 500	LE(A)5.0 1k	LE(A)5.0 2k	LE(A)5.0 4k	LE(A)5.0 8k	LE(A)Br 63	LE(A)Br 125	LE(A)Br 250	LE(A)Br 500	LE(A)Br 1k	LE(A)Br 2k
01	94,48	100,20	97,26	103,38	104,96	104,02	84,74	--	--	--	--	--	--
02	94,48	100,20	97,26	103,38	104,96	104,02	84,74	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	LE(A)Br 4k	LE(A)Br 8k	LE(N)0.0 63	LE(N)0.0 125	LE(N)0.0 250	LE(N)0.0 500	LE(N)0.0 1k	LE(N)0.0 2k	LE(N)0.0 4k	LE(N)0.0 8k	LE(N)0.5 63	LE(N)0.5 125
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,43	87,91
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78,43	87,91
03	--	--	74,58	82,16	95,44	103,50	107,95	109,03	101,32	87,95	68,58	76,16
04	--	--	74,58	82,16	95,44	103,50	107,95	109,03	101,32	87,95	68,58	76,16

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	LE(N)0.5 250	LE(N)0.5 500	LE(N)0.5 1k	LE(N)0.5 2k	LE(N)0.5 4k	LE(N)0.5 8k	LE(N)1.0 63	LE(N)1.0 125	LE(N)1.0 250	LE(N)1.0 500	LE(N)1.0 1k	LE(N)1.0 2k
01	94,17	102,50	106,17	107,74	103,59	88,00	78,26	86,76	95,09	99,53	102,17	103,38
02	94,17	102,50	106,17	107,74	103,59	88,00	78,26	86,76	95,09	99,53	102,17	103,38
03	89,44	97,50	101,95	103,03	95,32	81,95	--	--	--	--	--	--
04	89,44	97,50	101,95	103,03	95,32	81,95	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	LE(N)1.0 4k	LE(N)1.0 8k	LE(N)2.0 63	LE(N)2.0 125	LE(N)2.0 250	LE(N)2.0 500	LE(N)2.0 1k	LE(N)2.0 2k	LE(N)2.0 4k	LE(N)2.0 8k	LE(N)5.0 63	LE(N)5.0 125
01	99,31	84,64	76,43	85,55	93,21	95,52	98,15	98,94	95,57	78,84	78,09	87,57
02	99,31	84,64	76,43	85,55	93,21	95,52	98,15	98,94	95,57	78,84	78,09	87,57
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	LE(N)5.0 250	LE(N)5.0 500	LE(N)5.0 1k	LE(N)5.0 2k	LE(N)5.0 4k	LE(N)5.0 8k	LE(N)Br 63	LE(N)Br 125	LE(N)Br 250	LE(N)Br 500	LE(N)Br 1k	LE(N)Br 2k	LE(N)Br 4k
01	93,29	90,35	96,47	98,05	97,11	77,83	--	--	--	--	--	--	--
02	93,29	90,35	96,47	98,05	97,11	77,83	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	LE(N)Br 8k	LE(P4)0.0 63	LE(P4)0.0 125	LE(P4)0.0 250	LE(P4)0.0 500	LE(P4)0.0 1k	LE(P4)0.0 2k	LE(P4)0.0 4k	LE(P4)0.0 8k	LE(P4)0.5 63	LE(P4)0.5 125
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	LE(P4)0.5 250	LE(P4)0.5 500	LE(P4)0.5 1k	LE(P4)0.5 2k	LE(P4)0.5 4k	LE(P4)0.5 8k	LE(P4)1.0 63	LE(P4)1.0 125	LE(P4)1.0 250	LE(P4)1.0 500	LE(P4)1.0 1k
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2009

Naam	LE(P4)1.0 2k	LE(P4)1.0 4k	LE(P4)1.0 8k	LE(P4)2.0 63	LE(P4)2.0 125	LE(P4)2.0 250	LE(P4)2.0 500	LE(P4)2.0 1k	LE(P4)2.0 2k	LE(P4)2.0 4k	LE(P4)2.0 8k
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	LE(P4)5.0 63	LE(P4)5.0 125	LE(P4)5.0 250	LE(P4)5.0 500	LE(P4)5.0 1k	LE(P4)5.0 2k	LE(P4)5.0 4k	LE(P4)5.0 8k	LE(P4)Br 63	LE(P4)Br 125	LE(P4)Br 250
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Railverkeer
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawai - RMR-2009

Naam	LE(P4)Br 500	LE(P4)Br 1k	LE(P4)Br 2k	LE(P4)Br 4k	LE(P4)Br 8k
01	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--
04	--	--	--	--	--

BIJLAGE 5

Rekenresultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: rijksweg A4
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Oostgevel Achterweg 17	1,50	43,52	40,46	37,30	45,44	
01_B	Oostgevel Achterweg 17	4,50	46,56	43,48	40,36	48,49	
02_A	Zuidgevel Achterweg 17	1,50	42,38	39,32	36,15	44,30	
02_B	Zuidgevel Achterweg 17	4,50	45,02	41,95	38,80	46,94	
03_A	Westgevel Achterweg 17	1,50	38,81	35,72	32,61	40,74	
03_B	Westgevel Achterweg 17	4,50	41,76	38,67	35,56	43,69	
04_A	Noordgevel Achterweg 17	1,50	40,67	37,58	34,46	42,59	
04_B	Noordgevel Achterweg 17	4,50	43,99	40,91	37,77	45,91	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Achterweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Oostgevel Achterweg 17	1,50	51,0	47,0	40,2	50,9
01_B	Oostgevel Achterweg 17	4,50	52,0	48,0	41,3	52,0
02_A	Zuidgevel Achterweg 17	1,50	49,4	45,4	38,7	49,4
02_B	Zuidgevel Achterweg 17	4,50	50,3	46,3	39,6	50,3
03_A	Westgevel Achterweg 17	1,50	39,9	36,0	29,2	39,9
03_B	Westgevel Achterweg 17	4,50	41,9	37,9	31,1	41,8
04_A	Noordgevel Achterweg 17	1,50	44,7	40,7	33,9	44,6
04_B	Noordgevel Achterweg 17	4,50	46,4	42,4	35,6	46,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Oostgevel Achterweg 17	1,50	52,1	48,3	42,8	52,5
01_B	Oostgevel Achterweg 17	4,50	53,6	50,0	44,9	54,3
02_A	Zuidgevel Achterweg 17	1,50	50,6	46,8	41,4	51,1
02_B	Zuidgevel Achterweg 17	4,50	52,0	48,3	43,3	52,7
03_A	Westgevel Achterweg 17	1,50	43,4	40,0	35,7	44,6
03_B	Westgevel Achterweg 17	4,50	45,9	42,5	38,5	47,2
04_A	Noordgevel Achterweg 17	1,50	46,8	43,2	38,4	47,6
04_B	Noordgevel Achterweg 17	4,50	49,2	45,7	41,2	50,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 6

weg- en railverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: Railverkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Oostgevel Achterweg 17	1,50	45,7	45,4	39,1	48,0
01_B	Oostgevel Achterweg 17	4,50	47,9	47,5	41,3	50,2
02_A	Zuidgevel Achterweg 17	1,50	46,4	46,1	39,7	48,7
02_B	Zuidgevel Achterweg 17	4,50	48,0	47,7	41,3	50,3
03_A	Westgevel Achterweg 17	1,50	42,8	42,6	36,0	45,1
03_B	Westgevel Achterweg 17	4,50	44,4	44,1	37,5	46,6
04_A	Noordgevel Achterweg 17	1,50	40,0	39,7	33,4	42,4
04_B	Noordgevel Achterweg 17	4,50	43,5	43,2	36,9	45,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 7

Rekenblad bronvermogens industrielawaai

glastuinbouwbedrijf
Achterweg 17 te Nieuwe Wetering

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	01									
beschrijving geveldeel:	oostgevel ketelhuis									
onderdelen geveldeel:	1.	stalen gevelbeplating							20,0	m2
	2.	beglazing							10,0	m2
	3.									m2
	4.									m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								30,0	m2
gegevens tussenruimte:	ruimte:			afmetingen:	lengte:	m	hoogte:			m
	nagalmtijd:	sec			breedte:	m	opp Sw:	0		m2
	scheidingsconstructie:									
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{pi} (gem) binnen	[dB(A)]	53,7	64,8	69,7	68,3	68,9	68,3	67,5		76,0
10log(Si)	[dB]	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8		
R1	[dB]	15,0	17,0	27,0	35,0	39,0	42,0	45,0		
R2	[dB]	16,0	19,0	23,0	26,0	30,0	32,0	38,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	15,3	17,6	25,2	29,8	33,8	36,0	41,3		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	50,2	59,0	56,2	50,3	46,9	44,1	38,0		61,8

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	02									
beschrijving geveldeel:	noordgevel ketelhuis									
onderdelen geveldeel:	1.	stalen gevelbeplating							25,0	m2
	2.									m2
	3.									m2
	4.									m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								25,0	m2
gegevens tussenruimte:	ruimte:			afmetingen:	lengte:	m	hoogte:			m
	nagalmtijd:	sec			breedte:	m	opp Sw:	0		m2
	scheidingsconstructie:									
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{pi} (gem) binnen	[dB(A)]	53,7	64,8	69,7	68,3	68,9	68,3	67,5		76,0
10log(Si)	[dB]	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0		
R1	[dB]	15,0	17,0	27,0	35,0	39,0	42,0	45,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	15,0	17,0	27,0	35,0	39,0	42,0	45,0		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	49,7	58,8	53,7	44,3	40,9	37,3	33,5		60,5

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	03									
beschrijving geveldeel:	dak ketelhuis									
onderdelen geveldeel:	1.	stalen dakplaten							38,0	m2
	2.									m2
	3.									m2
	4.									m2
	totaal oppervlak geveldeel Si								38,0	m2
gegevens tussenruimte:	ruimte:			afmetingen:	lengte:	m	hoogte:			m
	nagalmtijd:	sec			breedte:	m	opp Sw:	0		m2
	scheidingsconstructie:									
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{pi} (gem) binnen	[dB(A)]	53,7	64,8	69,7	68,3	68,9	68,3	67,5		76,0
10log(Si)	[dB]	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8	15,8		
R1	[dB]	15,0	17,0	27,0	35,0	39,0	42,0	45,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	15,0	17,0	27,0	35,0	39,0	42,0	45,0		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	51,5	60,6	55,5	46,1	42,7	39,1	35,3		62,3

rekenmethode II.7 - Uitstraling gebouwen										
bronnummer:	04									
beschrijving geveldeel:	gevelrooster ketelhuis									
onderdelen geveldeel:	1. netto opening	0,5	m2							
	2.		m2							
	3.		m2							
	4.		m2							
	totaal oppervlak geveldeel Si	0,5	m2							
gegevens tussenruimte:	ruimte:		afmetingen:	lengte:	m	hoogte:	m			
	nagalmtijd:	sec		breedte:	m	opp Sw:	0	m2		
	scheidingsconstructie:									
middenfrequenties	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{pi} (gem) binnen	[dB(A)]	53,7	64,8	69,7	68,3	68,9	68,3	67,5	76,0	
10log(Si)	[dB]	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		
R1	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R2	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R3	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
R4	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Ri totaal	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Cd	[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0		
Lw i = Lpi + 10lgSi - Ri - Cd =	[dB(A)]	47,7	58,8	63,7	62,3	62,9	62,3	61,5	70,0	

rekenmethode II.2 - Geconcentreerde bronmethode (halve bol en meetafstand kleiner dan 20 meter)											
bronnummer:	05										
omschrijving:	uitmonding schoorsteen										
bronhoogte:	10,00 m										
meethoogte:	10,00 m										
meetafstand (R):	1,00 m										
middenfrequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
L _{Aeq,T} (gem)	[dB(A)]	36,1	50,4	58,1	64,5	65,8	62,3	57,3	54,8	43,8	70,0
10log4pR ²	[dB]	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
a(lu)xR	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
correctie halve bol	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{wr}	[dB(A)]	47,1	61,4	69,1	75,5	76,8	73,3	68,3	65,8	54,8	81,0

BIJLAGE 8

Invoergegevens rekenmodel industrielawaai

Model: Industrielawaai
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Type	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef.	GeenDemping	D 31
01	oostgevel ketelhuis	2,80	-3,75	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	0,00
02	noordgevel ketelhuis	2,80	-3,75	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	0,00
03	dak ketelhuis	0,10	1,25	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	0,00
05	schoorsteen ketelhuis	10,00	-3,75	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	0,00
04	gevelrooster ketelhuis	1,00	-3,75	Relatief	Normale puntbron	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	0,00
06	laden veilingcontainers	1,50	-3,75	Relatief	Normale puntbron	16,81	--	--	Nee	Nee	0,00
07	gebruik heftruck	1,00	-3,75	Relatief	Normale puntbron	19,82	--	--	Nee	Nee	0,00
08	gebruik heftruck	1,00	-3,75	Relatief	Normale puntbron	19,82	--	--	Nee	Nee	0,00
09	koelinstallatie	0,50	1,25	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	5,23	5,23	5,23	Nee	Nee	0,00
P1	dichtslaan autoportier	1,00	-3,75	Relatief	Normale puntbron	0,00	--	--	Nee	Nee	0,00
P2	laad/loshandelingen veilingcontainers	1,50	-3,75	Relatief	Normale puntbron	0,00	--	--	Nee	Nee	0,00

Model: Industrielawaai
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	D 63	D 125	D 250	D 500	D 1k	D 2k	D 4k	D 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	50,20	59,00	56,20	50,30	46,90	44,10	38,00	--	61,77
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	49,70	58,80	53,70	44,30	40,90	37,30	33,50	--	60,54
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	51,50	60,60	55,50	46,10	42,70	39,10	35,30	--	62,34
05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,10	61,40	69,10	75,50	76,80	73,30	68,30	65,80	54,80	80,97
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,70	58,80	63,70	62,30	62,90	62,30	61,50	0,00	69,97
06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,30	70,40	79,10	81,30	83,20	85,10	83,20	77,20	66,50	90,11
07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,90	81,90	88,40	92,20	92,10	97,90	96,40	90,40	82,80	102,04
08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	76,90	81,90	88,40	92,20	92,10	97,90	96,40	90,40	82,80	102,04
09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,90	59,70	63,00	67,10	68,50	70,30	66,80	59,00	51,00	75,01
P1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,00	85,30	87,40	91,00	92,10	90,00	89,00	88,60	76,00	98,03
P2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,20	88,90	93,70	93,60	99,70	100,60	106,90	95,70	86,30	109,00

Model: Industrielawaai
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125
02	rijroute personenwagens	0,80	-3,75	Relatief	4	1	1	37,86	39,11	42,12	10	5,00	62,60	67,60	75,80
03	rijroute bestelwagen	1,00	-3,75	Relatief	2	--	--	41,34	--	--	10	5,00	66,70	71,70	79,90
01	rijden vrachtwagen	1,00	-3,75	Relatief	2	--	--	41,34	--	--	10	5,00	76,90	81,90	88,40
P3	piek rijden vrachtwagen	1,00	-3,75	Relatief	2	--	--	41,34	--	--	10	5,00	79,90	84,90	91,40
P4	piek rijroute personenwagens	0,80	-3,75	Relatief	4	1	1	37,86	39,11	42,12	10	5,00	65,60	70,60	78,80

Model: Industrielawaai
Achterweg 17 - Nieuwe Wetering
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Lwr Totaal	Lengte
02	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10	90,00	98,29
03	83,00	86,60	88,70	88,00	84,20	80,20	94,00	30,85
01	92,20	92,10	97,90	96,40	90,40	82,80	102,04	30,85
P3	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	105,04	30,85
P4	81,90	85,50	87,80	87,00	83,20	79,10	93,00	98,29

BIJLAGE 9

Rekenresultaten industrielawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Oostgevel Achterweg 17	1,50	33,6	26,6	26,3	36,3
01_B	Oostgevel Achterweg 17	4,50	34,6	28,9	28,7	38,7
02_A	Zuidgevel Achterweg 17	1,50	42,3	31,1	30,9	42,3
02_B	Zuidgevel Achterweg 17	4,50	48,9	33,0	32,7	48,9
03_A	Westgevel Achterweg 17	1,50	45,6	42,7	42,6	52,6
03_B	Westgevel Achterweg 17	4,50	49,0	44,0	44,0	54,0
04_A	Noordgevel Achterweg 17	1,50	42,8	37,7	37,7	47,7
04_B	Noordgevel Achterweg 17	4,50	44,1	38,4	38,4	48,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: maximaal geluidniveau

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Oostgevel Achterweg 17	1,50	67,8	55,5	55,5	
01_B	Oostgevel Achterweg 17	4,50	67,9	55,6	55,6	
02_A	Zuidgevel Achterweg 17	1,50	70,4	58,3	58,3	
02_B	Zuidgevel Achterweg 17	4,50	73,8	59,7	59,7	
03_A	Westgevel Achterweg 17	1,50	67,5	51,6	51,6	
03_B	Westgevel Achterweg 17	4,50	74,1	57,5	57,5	
04_A	Noordgevel Achterweg 17	1,50	55,1	55,1	55,1	
04_B	Noordgevel Achterweg 17	4,50	55,2	55,2	55,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen