



Titel: Akoestisch onderzoek t.b.v. woningbouwlocatie
Ter Apelkanaal Oost 114 te Ter Apelkanaal

Kenmerk: 0514-R-24-O

Datum: 20 februari 2025

Versie: 1



ruimtelijke
ordening



bedrijven
en industrie



horeca en
evenementen



bouwlawaai



bouwakoestiek



agrarische
bedrijven



weg- en
railverkeer



ondersteuning
overheden



arbo



monitoring

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Ontwerp.....	5
3	Wegverkeerslawaaï	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Toetsingskader	6
3.3	Uitgangspunten	7
3.4	Resultaten	8
4	Industrielawaai geluidgezoneerd 'Bedrijvenpark Zuid Groningen'.....	12
4.1	Algemeen	12
4.2	Toetsingskader	12
4.3	Rekenmodel en rekenmethodiek	12
4.4	Resultaten	13
5	Cumulatie	16
5.1	Algemeen	16
5.2	Rekenmethode	16
5.3	Beoordelingskader.....	16
5.4	Resultaten	17
6	Gezamenlijk geluid	20
6.1	Algemeen	20
6.2	Rekenmethode	20
6.3	Resultaten	20
7	Conclusie	23

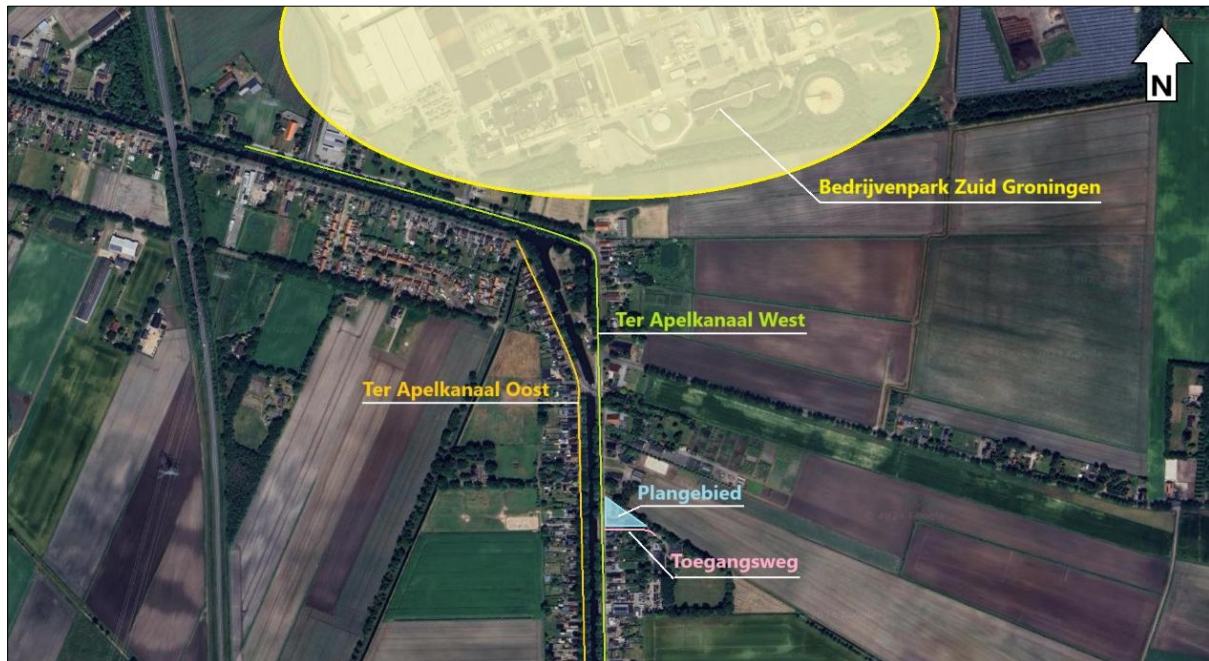
Bijlagen

- 1) Wegverkeerslawaaï
- 2) Industrielawaai
- 3) Cumulatie en gezamenlijk geluid

1 Inleiding

Door GeluidMeesters BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van een omgevingsplanactiviteit. Aanleiding is het voornemen tot het realiseren van tien woningen aan het Ter Apelkanaal Oost 114 in Ter Apelkanaal. De bestaande bedrijfsbebouwing (horeca) op de locatie zal worden gesloopt. In afbeelding 1.1 is de globale situatie weergegeven.

Afbeelding 1.1: situatie



Onderdeel bij de aanvraag voor een omgevingsplanactiviteit is het aantonen dat sprake is van een akoestisch aanvaardbaar woon-/ en leefklimaat (evenwichtige toedeling van functies aan locaties). De volgende geluidaspecten zijn in voorliggend onderzoek beschouwd:

- 1) **Wegverkeerslawaaï:** in voorliggend onderzoek is de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op het Ter Apelkanaal Oost (gemeenteweg) en het Ter Apelkanaal West (gemeenteweg) op de te realiseren woningen vastgesteld en beoordeeld.

Aan de zuidzijde van de ontwikkelingslocatie is een 'Toegangsweg' gelegen die ontsluiting biedt aan een openbare basisschool en ook in gebruik is van het te slopen horecagebouw. In de voorgenomen situatie zal deze 'Toegangsweg' ook in gebruik zijn voor een deel van de te realiseren woningen. Het aan het einde van deze 'Toegangsweg' gelegen parkeerterrein wordt daarvoor vergroot. Door de opdrachtgever is aangegeven dat dit geen openbare weg betreft. Gelet op het gebruik door meerdere partijen is deze weg, in voorliggend rapport, wel als dusdanig beschouwd.

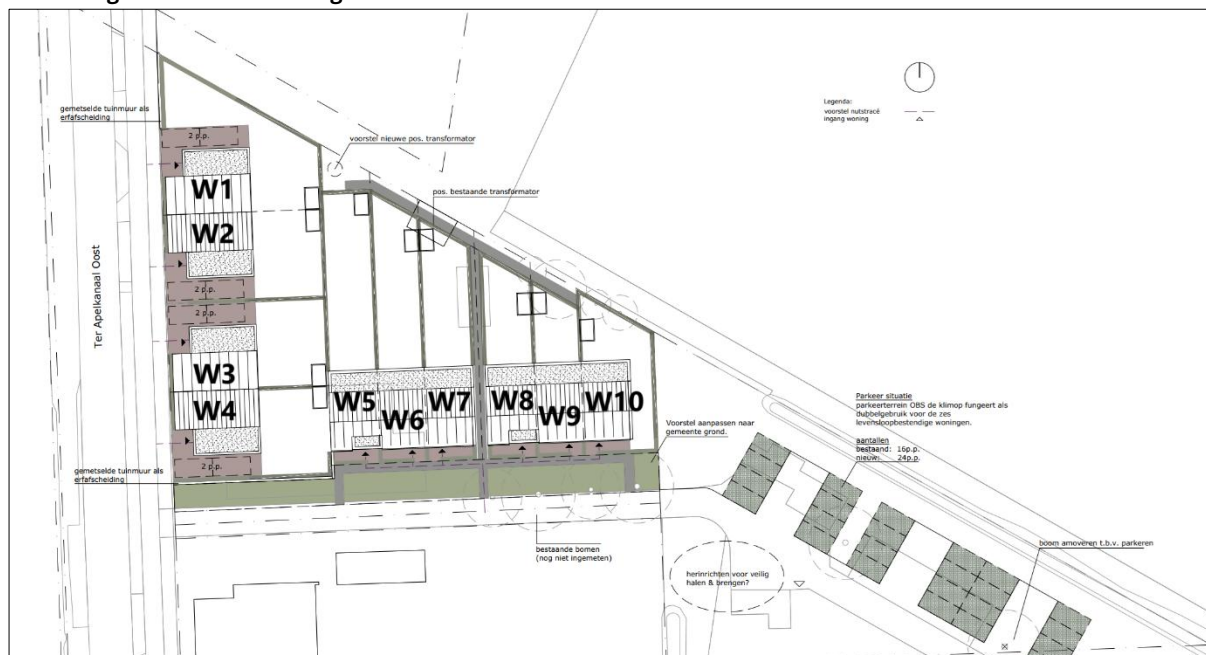
- 2) **Industrielawaai geluidgezoneerd Bedrijvenpark Zuid Groningen:** de locatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van het Bedrijvenpark Zuid Groningen waarop aardappelzetmeelfabriek AVEBE is gevestigd. Onderzocht is of de geluidbelasting vanwege dit bedrijvenpark, ter plaatse van de te realiseren woningen, voldoet aan de wettelijke grenswaarden.

- 3) **Cumulatie:** om vast te stellen of sprake is van een aanvaardbare geluidbelasting op de woningen is de gecumuleerde geluidbelasting als gevolg van de verschillende geluidbronsoorten vastgesteld.
- 4) **Gezamenlijk geluid:** het gezamenlijk geluid van de verschillende geluidbronsoorten is vastgesteld voor het bepalen van de benodigde gevelgeluidwering van de woningen.

2 Ontwerp

Het plan omvat het realiseren van tien woningen aan het Ter Apelkanaal Oost 114 in Ter Apelkanaal. Door de opdrachtgever is de voorgenomen situatietekening van de gewenste situatie verstrekt. Het betreft de tekening "2779_SO_nieuwe situatie Palm locatie_2024-11-27_concept". In afbeelding 2.1 is de situatietekening weergegeven. De nummering van de woningen is door ons toegevoegd voor de leesbaarheid van voorliggend rapport.

Afbeelding 2.1: situatietekening



In afbeelding 2.2 is een 3d-impressie weergegeven. Hieruit blijkt dat de woningen uit ten hoogst twee geluidgevoelige bouwlagen bestaan.

Afbeelding 2.2: 3d-impressie



3 Wegverkeerslawaaï

3.1 Algemeen

De locatie is gelegen aan of in de nabijheid van het Ter Apelkanaal Oost en het Ter Apelkanaal West (bronsoort: gemeentewegen). Aan de zuidzijde van de ontwikkelingslocatie is een 'Toegangsweg' gelegen die ontsluiting biedt aan een openbare basisschool en ook in gebruik is van het te slopen horecagebouw. In de voorgenomen situatie zal deze 'Toegangsweg' ook in gebruik zijn voor een deel van de te realiseren woningen. Het aan het einde van deze 'Toegangsweg' gelegen parkeerterrein wordt daarvoor vergroot. Door de opdrachtgever is aangegeven dat dit geen openbare weg betreft. Gelet op het gebruik door meerdere partijen is deze weg, in voorliggend rapport, wel als dusdanig beschouwd.

De geluidbelasting van voornoemde wegen is vastgesteld op de te realiseren woningen. Beoordeeld is of er voldaan wordt aan de normen uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

3.2 Toetsingskader

Gemeenten dienen, in overeenstemming met de Omgevingswet, de geluidemissie van hun (gemeentelijke) wegen te monitoren ten opzichte van de vast te stellen basisgeluidemissie (bge). De bge en daarmee het geluidaandachtsgebied van de in dit onderzoek relevante wegen is nog niet vastgesteld (de verplichting tot het vastleggen van de bge is uitgesteld tot een nader te bepalen tijdstip). Daardoor is er overgangsrecht van toepassing. In het overgangsrecht zijn vaste afstanden voor het bepalen van de geluidaandachtsgebieden opgenomen.

Voor een weg met een maximumsnelheid van 30 km/uur of minder geldt een afstand van 100 meter. Voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken, met een maximumsnelheid van 30 km/uur of meer geldt een afstand van 200 meter. De te realiseren woningen liggen binnen de afstanden (aandachtsgebieden) van het Ter Apelkanaal Oost, Ter Apelkanaal West en de 'Toegangsweg'.

Een geluidaandachtsgebied wordt, op basis van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), alleen vastgesteld indien er sprake is van meer dan 1.000 mvt/etmaal als kalenderjaargemiddelde. Op basis van de door de gemeente Westerwolde verstrekte gegevens (zie tabel 3.2) blijkt dat alleen op het Ter Apelkanaal Oost sprake is van meer dan 1.000 mvt/etmaal als kalenderjaargemiddelde. Het Ter Apelkanaal West en de 'Toegangsweg' hebben dus geen wettelijk geluidaandachtsgebied.

In het Bkl zijn geluidnormen opgenomen. Deze geluidnormen zijn uitsluitend van toepassing op wegen met meer dan 1.000 mvt/etmaal als kalenderjaargemiddelde. In deze casus dus alleen van toepassing op het Ter Apelkanaal Oost. In het Bkl is opgenomen dat als het geluid op een geluidgevoelig gebouw voldoet aan de 'standaardwaarde' zoals opgenomen in tabel 5.78t van het Bkl, het geluid in ieder geval aanvaardbaar is en de kans op gezondheidsschade klein.

Als niet aan deze 'standaardwaarde' kan worden voldaan, is het mogelijk om hier onder voorwaarden, van af te wijken tot de 'grenswaarde' zoals opgenomen in tabel 5.78u van het Bkl. Over het algemeen zijn burgemeester en wethouders binnen de grenzen van de gemeente bevoegd om hiervan af te wijken met een bestuurlijke afweging.

In tabel 3.1 zijn de 'standaardwaarde' en de 'grenswaarde' opgenomen.

Tabel 3.1: 'standaardwaarde' en de 'grenswaarde' op geluidgevoelige gebouwen uit het Bkl

Geluidbronsoort	Standaardwaarde	Grenswaarde
Gemeenteweg(en)	53 L _{den}	70 L _{den}

Uit tabel 3.2 blijkt dat de intensiteit op het Ter Apelkanaal West en de 'Toegangsweg' lager is dan 1.000 mvt/etmaal en daardoor hebben deze wegvakken geen geluidaandachtsgebied en zijn de waarden voor geluid uit het Bkl niet van toepassing. Voor deze wegen dient echter wel, op basis van artikel 4.2 Omgevingswet, aangetoond te worden dat sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. De geluidbelasting van deze wegvakken is inzichtelijk gemaakt. Voor de beoordeling is aansluiting gezocht bij de normen, zoals hiervoor genoemd, voor wegen met een geluidaandachtsgebied uit het Bkl.

3.3 Uitgangspunten

De berekeningen zijn uitgevoerd met een rekenmodel zoals beschreven in (meet- en rekenmethode geluid wegen) van de Omgevingsregeling. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht. De relevante hoogtes van omliggende objecten (woningen, schuren etc.) in de omgeving zijn vastgesteld op basis van openbaar raadpleegbaar kaart-/fotomateriaal en veldwerk ter plaatse. Voor de standaardbodemfactor is uitgegaan van een absorberend oppervlak. Voor harde oppervlakken, zoals wegen, voetpaden, fietspaden etc., zijn bodemgebieden ingevoerd met een reflecterende eigenschap. Gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

Voor de toetsing aan de normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan de situatie 10 jaar na realisatie. In dit onderzoek is uitgegaan van het jaar 2035. De verkeersgegevens van het Ter Apelkanaal West en het Ter Apelkanaal Oost zijn aangeleverd door de gemeente Westerwolde. De gemeente heeft een plot uit het verkeersmodel verstrekt van het basisjaar 2019 en het prognosejaar 2030. Uit een vergelijking blijkt dat op het Ter Apelkanaal West het verkeer zal afnemen. Op het Ter Apelkanaal Oost is sprake van een lichte groei van 0,04% per jaar. Om geen onderschatting te maken is in voorliggend onderzoek uitgegaan van een autonome groei voor de jaren 2030 t/m 2035 van 1,0% per jaar voor beide wegen. Voor de etmaalverdeling en voertuigcategorisering zijn verkeerstellingen verstrekt. De verstrekte gegevens zijn opgenomen in bijlage 1. Voor de 'Toegangsweg' is door Buro Hollema in overleg met de gemeente op basis van CROW-cijfers een prognose gemaakt. Hieruit blijkt dat met een laag scenario de intensiteit 108 mvt/etmaal bedraagt en 161 mvt/etmaal in een worst-case scenario. Om geen onderschatting te maken is in dit onderzoek uitgegaan van het worst-case scenario. In tabel 3.2 zijn de gehanteerde intensiteiten, voertuigverdeling en uurintensiteit opgenomen.

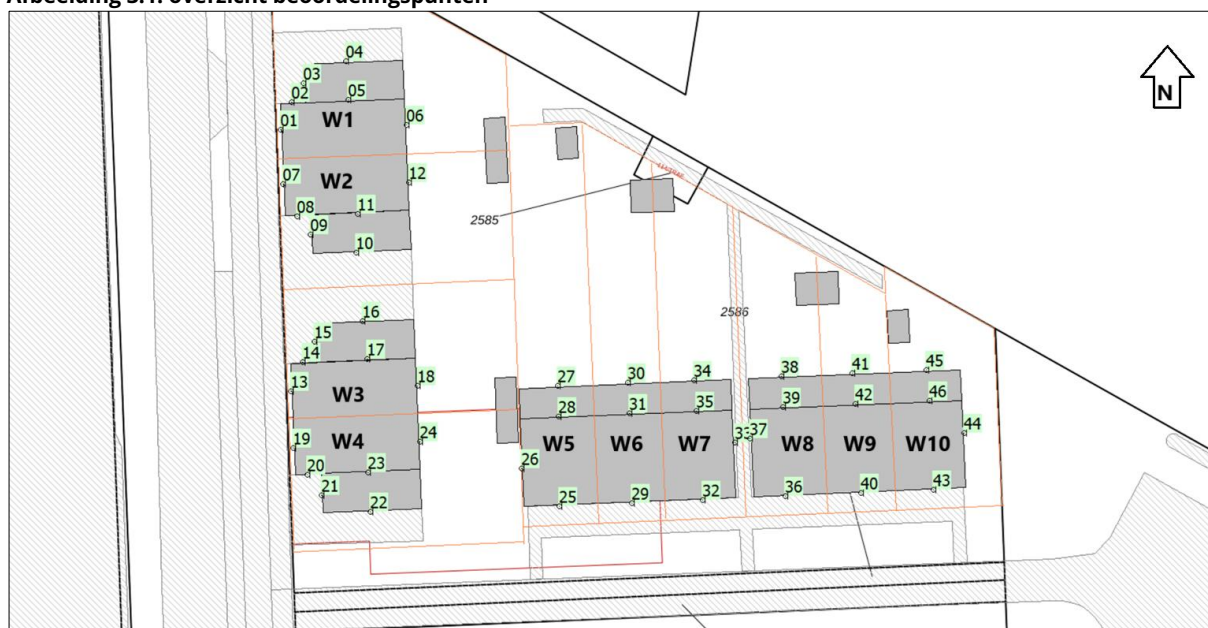
Tabel 3.2: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelden)

Weg	Etmaal-intensiteit	Uurintensiteit [%]			Lichte mvt [%]			Middelzw. Mvt [%]			Zware mvt [%]		
	jaar 2035	d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Ter Apelkanaal West wegdek: asfalt (referentiewegdek) snelheid: 50 km/uur	489	6,64	3,34	0,87	85,8	85,8	85,8	8,3	8,3	8,3	5,9	5,9	5,9
Ter Apelkanaal Oost wegdek: asfalt (referentiewegdek) snelheid: 50 km/uur	3.508	6,79	3,19	0,72	86,9	92,5	85,3	9,1	5,5	11,2	4,1	2,0	3,5
Toegangsweg* wegdek: elementen (in keperverband) snelheid: 30 km/uur	161	6,70	3,90	0,50	99,1	99,6	100	0,9	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0
* voor de etmaalverdeling en categorisering van het verkeer uitgegaan van een standaardverdeling voor een erfontsluitingsweg. Door de opdrachtgever is aangegeven dat dit geen openbare weg betreft. Voor de snelheid is, gelet op de inrichting van de weg, uitgegaan van 30 km/uur.													

3.4 Resultaten

In afbeelding 3.1 is een overzicht van de beoordelingspunten weergegeven. De beoordelingspunten zijn ingevoerd met een bepaalde maaiveldhoogte en beoordelingshoogte ten opzichte daarvan. Zoals in hoofdstuk 2 aangegeven is voor alle woningen uitgegaan van maximaal twee geluidgevoelige bouwlagen. Voor de beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,5 en 5,0 meter boven plaatselijk maaiveld.

Afbeelding 3.1: overzicht beoordelingspunten



In tabel 3.3 zijn de resultaten, op de maatgevende beoordelingspunten, als gevolg van wegverkeerslawaaï opgenomen. Een compleet overzicht is gegeven in de bijlagen van voorliggend onderzoek.

Tabel 3.3: rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Tp	Woning*	Gevel	Geluidbelasting toekomst [L_{den}] in dB					
			gemeenteweg(en) 'met' geluidaanachtsgebied (Ter Apelkanaal Oost)		weg(en) 'zonder' geluidaanachtsgebied (Ter Apelkanaal West / Toegangsweg)		gezamenlijk geluid weg(en)	
			1,5 m +mv	5,0 m +mv	1,5 m +mv	5,0 m +mv	1,5 m +mv	5,0 m +mv
01	W1	west	61	61	44	46	61	61
02		west	60	58	43	43	60	58
03		west	60	nvt	44	nvt	60	nvt
04		noord	55	nvt	40	nvt	55	nvt
05		noord	nvt	55	nvt	42	nvt	55
06		oost	32	24	24	23	33	26

Vervolg tabel 3.3: rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Tp	Woning*	Gevel	Geluidbelasting toekomst [L _{den}] in dB					
			gemeenteweg(en) 'met' geluidaanachtsgebied (Ter Apelkanaal Oost)		weg(en) 'zonder' geluidaanachtsgebied (Ter Apelkanaal West / Toegangsweg)		gezamenlijk geluid weg(en)	
			1,5 m +mv	5,0 m +mv	1,5 m +mv	5,0 m +mv	1,5 m +mv	5,0 m +mv
07	W2	west	61	61	44	46	61	61
08		west	60	58	44	43	60	58
09		west	60	nvt	44	nvt	60	nvt
10		zuid	55	nvt	40	nvt	55	nvt
11		zuid	nvt	55	nvt	42	nvt	55
12		oost	32	26	25	25	32	28
13	W3	west	61	61	45	46	61	61
14		west	60	58	43	43	60	58
15		west	60	nvt	44	nvt	60	nvt
16		noord	55	nvt	40	nvt	55	nvt
17		noord	nvt	54	nvt	42	nvt	55
18		oost	39	42	33	36	40	43
19	W4	west	61	61	45	46	61	61
20		west	60	58	45	44	60	58
21		west	60	nvt	45	nvt	60	nvt
22		zuid	55	nvt	44	nvt	55	nvt
23		zuid	nvt	55	nvt	44	nvt	55
24		oost	41	42	36	37	42	44
25	W5	zuid	48	49	43	43	50	50
26		west	48	49	40	41	49	50
27		noord	43	nvt	32	nvt	43	nvt
28		noord	nvt	43	nvt	34	nvt	43
29	W6	zuid	47	47	43	43	48	49
30		noord	42	nvt	32	nvt	42	nvt
31		noord	nvt	43	nvt	35	nvt	44
32	W7	zuid	45	46	43	43	47	48
33		oost	28	38	33	34	34	40
34		noord	41	nvt	32	nvt	41	nvt
35		noord	nvt	43	nvt	35	nvt	43
36	W8	zuid	44	45	42	42	46	47
37		west	30	38	33	34	35	40
38		noord	40	nvt	30	nvt	40	nvt
39		noord	nvt	42	nvt	34	nvt	43

Vervolg tabel 3.3: rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

vervolg tabel 3.3: rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Tp	Woning*	Gevel	Geluidbelasting toekomst [L _{den}] in dB					
			gemeenteweg(en) 'met' geluidaanbachtgebied (Ter Apelnkanaal Oost)		weg(en) 'zonder' geluidaanbachtgebied (Ter Apelnkanaal West / Toegangsweg)		gezamenlijk geluid weg(en)	
			1,5 m +mv	5,0 m +mv	1,5 m +mv	5,0 m +mv	1,5 m +mv	5,0 m +mv
40	W9	zuid	43	44	42	42	45	46
41		noord	38	nvt	30	nvt	39	nvt
42		noord	nvt	42	nvt	34	nvt	42
43	W10	zuid	42	42	42	42	45	45
44		oost	21	25	34	35	34	35
45		noord	37	nvt	28	nvt	38	nvt
46		noord	nvt	41	nvt	33	nvt	42
tekst		de standaardwaarde Bkl van 53 dB L _{den} wordt niet overschreden. De weg vormt akoestisch geen belemmeringen.						
tekst		de standaardwaarde Bkl van 53 dB L _{den} wordt overschreden. Wel wordt voldaan aan de grenswaarde Bkl van 70 dB L _{den} .						
*		nummering woningen zie afbeelding 2.1 of 3.1						

Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de twee keer drie rijwoningen (W5 t/m W10), gelegen aan de Toegangsweg, de geluidbelasting als gevolg van de zowel de gemeentewegen 'met' als 'zonder' een geluidaanbachtgebied wordt voldaan aan de van 53 dB L_{den} uit het Bkl. Voor deze woningen zijn er met betrekking tot wegverkeerslawaaï dan ook geen belemmeringen geconstateerd.

Op de twee tweekappers (W1 t/m W4) aan het Ter Apelnkanaal Oost is de geluidbelasting als gevolg van de wegen 'met' een geluidaanbachtgebied, met ten hoogste 61 dB L_{den}, hoger dan de standaardwaarde uit het Bkl. Wel wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van 70 dB L_{den} uit het Bkl. De geluidbelasting van de wegen 'zonder' aanbachtgebied is op deze woningen, ten opzichte van de wegen 'met' aanbachtgebied, niet relevant en is niet hoger dan de standaardwaarde.

Voor de geluidbelasting(en) boven de 'standaardwaarde' als gevolgen van de wegen 'met' aanbachtgebied (bronsoort: gemeentewegen), dient de gemeente onder de Omgevingswet een afweging te maken over de aanvaardbaarheid. Dit dient vastgelegd te worden in hetzelfde besluit als andere besluiten die moeten worden genomen om het (bouw)plan mogelijk te maken. Op basis van de volgende argumenten kan het bevoegd gezag verzocht worden de geluidbelasting(en) boven de 'standaardwaarde', te weten 61 dB L_{den} voor de woningen W1 t/m W4, toe te staan:

- *Bronmaatregelen.* Het vervangen van het asfalt door een type met een reducerende werking is gelet op de omvang van het project vanuit financieel oogpunt niet doelmatig. Het beperken van de rijsnelheid of het terugdringen van de verkeersintensiteiten zal vanuit het oogpunt van het functioneren van het wegennet niet wenselijk zijn.
- *Overdrachtsmaatregelen.* Het plaatsen van geluidschermen op deze locatie is gelet op de omvang van het project vanuit financieel oogpunt niet doelmatig.

Het is daarnaast vanuit stedenbouwkundig oogpunt ongewenst om het uitzicht van de nieuwe woningen door het plaatsen van de geluidschermen of grondwallen te beperken. Tevens geeft dit knelpunten met betrekking tot de ontsluiting van de percelen.

Door de afstand te vergroten tussen de weg en de woningen zal de geluidbelasting afnemen. Op het perceel is er onvoldoende ruimte om de woningen zodanig te verplaatsen dat aan de standaardwaarde kan worden voldaan.

- *Geluidluwe gevel.* Alle woningen hebben, met betrekking tot wegverkeerslawaaï, minimaal één geluidluw (≤ 53 dB L_{den}) geveldeel.
- *Cumulatie.* Op de beoordeling van de aanvaardbaarheid wordt nader ingegaan in hoofdstuk 5.

4 Industrielawaai geluidgezoneerd 'Bedrijvenpark Zuid Groningen'

4.1 Algemeen

De geluidbelasting als gevolg van het geluidgezoneerd 'Bedrijvenpark Zuid Groningen' is vastgesteld op de te realiseren woningen. Beoordeeld is of, in overeenstemming met het overgangsrecht van de Omgevingswet, aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) kan worden voldaan.

4.2 Toetsingskader

Voor industrieterreinen is de Wgh (en de onderliggende regelgeving) van kracht, tot het moment waarop het bevoegd gezag geluidproductieplafonds als omgevingswaarde vaststelt op grond van de Omgevingswet. Dat is geregeld in artikel 3.6, Aanvullingswet geluid. Op dit moment zijn voor het geluidgezoneerd 'Bedrijvenpark Zuid Groningen' nog geen geluidproductieplafonds vastgesteld. Daarom is de nog oude systematiek uit de Wgh van toepassing.

Het plangebied is gelegen binnen de zone van het geluidgezoneerd 'Bedrijvenpark Zuid Groningen'. Conform artikel 44 uit de Wgh bedraagt de voorkeurswaarde 50 dB(A) ter plaatse van woningen. Bij een overschrijding van de voorkeurswaarde kan conform artikel 45 Wgh een hogere waarde worden verleend met dien verstande dat deze waarde voor geprojecteerde woningen de 55 dB(A) niet te boven mag gaan.

Hogere waarden mogen alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting op de gevels te reduceren tot de voorkeurswaarde onvoldoende doeltreffend zijn. Verder mogen hogere waarden alleen worden vastgesteld als de cumulatie van meerdere geluidbronnen niet leidt tot een naar oordeel van het bevoegd gezag onaanvaardbare situatie.

4.3 Rekenmodel en rekenmethodiek

Industriegeluid wordt in het kader van de Wgh op grond van art. 2.3 van het RMG 2012 berekend volgens de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, 1999 (hierna: de HMRI 1999).

De berekeningen voor Industrielawaai zijn uitgevoerd door de zonebeheerder, de gemeente Westerwolde. De gemeente besteedt dit uit aan het Noordelijk Akoestisch Adviesbureau (NAA). Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door de zonebeheerder gebruik gemaakt van het akoestisch model behorend tot het vastgestelde facetbestemmingsplan "Bedrijvenpark Zuid Groningen, Geluidszonering" vastgesteld door de gemeenteraden van Borger-Odoorn (28 november 2019), Westerwolde (18 december 2019) en Stadskanaal (3 februari 2020).

De positionering van de woningen (zoals beschreven in hoofdstuk 2) met beoordelingspunten zijn door ons bureau verstrekt aan de zonebeheerder. De resultaten van de berekeningen zijn door de zonebeheerder verstrekt op woensdag 29 januari 2025 (zie bijlage 2).

4.4 Resultaten

In tabel 4.1 zijn de resultaten overgenomen uit de door de zonebeheerder opgestelde email van woensdag 29 januari 2025. Het betreft de resultaten als gevolg van het gezoneerd 'Bedrijvenpark Zuid Groningen'. Een overzicht van de beoordelingspunten is reeds weergegeven in afbeelding 3.1 en is ook opgenomen in de bijlagen.

Tabel 4.1: rekenresultaten geluidbelasting gezoneerd 'Bedrijvenpark Zuid Groningen'

Tp	Woning*	Gevel	Geluidbelasting	
			gezoneerd 'Bedrijvenpark Zuid Groningen' in dB(A)	
			1,5 m +mv	5,0 m +mv
01	W1	west	50	52
02		west	51	53
03		west	52	nvt
04		noord	51	nvt
05		noord	nvt	53
06		oost	51	51
07	W2	west	50	51
08		west	47	49
09		west	48	nvt
10		zuid	49	nvt
11		zuid	nvt	50
12		oost	51	51
13	W3	west	49	51
14		west	49	52
15		west	50	nvt
16		noord	46	nvt
17		noord	nvt	50
18		oost	49	51
19	W4	west	49	51
20		west	41	42
21		west	42	nvt
22		zuid	42	nvt
23		zuid	nvt	41
24		oost	49	50
25	W5	zuid	38	41
26		west	48	51
27		noord	51	nvt
28		noord	nvt	52

Vervolg tabel 4.1: rekenresultaten geluidbelasting gezoneerd 'Bedrijvenpark Zuid Groningen'

Tp	Woning*	Gevel	Geluidbelasting gezoneerd 'Bedrijvenpark Zuid Groningen' in dB(A)	
			1,5 m +mv	5,0 m +mv
29	W6	zuid	38	40
30		noord	51	nvt
31		noord	nvt	52
32	W7	zuid	39	41
33		oost	48	50
34		noord	51	nvt
35		noord	nvt	53
36	W8	zuid	39	41
37		west	50	51
38		noord	50	nvt
39		noord	nvt	52
40	W9	zuid	37	40
41		noord	50	nvt
42		noord	nvt	52
43	W10	zuid	39	41
44		oost	49	50
45		noord	51	nvt
46		noord	nvt	52
tekst	de voorkeurswaarde van 50 dB(A) wordt niet overschreden. Industrielawaai vormt akoestisch geen belemmeringen.			
tekst	de voorkeurswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden. Wel wordt voldaan aan de ontheffingswaarde van 55 dB(A). Indien bron- en overdrachtsmaatregelen geen soelaas bieden dient een verzoek tot ontheffing (Hogere waarde) te worden ingediend.			
tekst	de ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt overschreden. Indien bron- en overdrachtsmaatregelen geen soelaas bieden kan de planvorming in de huidige opzet niet worden gerealiseerd mits de betreffende gevel als 'dove gevel' wordt uitgevoerd.			
*	nummering woningen zie afbeelding 2.1 of 3.1			

Uit de resultaten blijkt dat op alle tien te realiseren woningen de voorkeurswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden. Wel is de geluidbelasting lager dan de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A). Indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren niet mogelijk zijn kunnen met een hogere waardes de woningen worden gerealiseerd.

De geluidbelasting van het bedrijvenpark wordt bepaald door een zeer groot aantal geluidbronnen van de bedrijven op het industrieterrein. Deze ruimte ligt vast in vergunningen en/of betreft toekomstruimte die onder andere nodig is voor uitbreidingen en of nieuwe activiteiten op het bedrijvenpark. Bij vergunningverlening aan bedrijven wordt de aangevraagde geluidruimte getoetst aan de beste beschikbare technieken en aan de beschikbare ruimte van het bedrijvenpark. Reductie van de geluidbelasting vanwege het bedrijvenpark door het treffen van geluidbeperkende maatregelen ten behoeve van de te realiseren woningen is redelijkerwijs niet mogelijk.

Heb bevoegd gezag dient dan ook verzocht te worden hogere waarden vast te stellen. De volgende hogere waarden zijn voor de bronsoort 'industrie' nodig:

- W1, W7 -> 53 dB(A);
- W3, W5, W6, W8, W9, W10 -> 52 dB(A);
- W2, W4 -> 51 dB(A).

In hoofdstuk 5 wordt, in het kader van aanvaardbaarheid, ingegaan op de cumulatie.

5 Cumulatie

5.1 Algemeen

Om vast te stellen of sprake is van een aanvaardbare geluidbelasting op de woningen is het gecumuleerd geluid als gevolg van wegverkeerslawaaï en industrielawaai vastgesteld. Voor de beoordeling is aansluiting gezocht bij de methode Miedema.

5.2 Rekenmethode

De situatie is dat de te realiseren woningen liggen in de geluidzone van een industrieterrein waarvoor nog geen gpp's zijn vastgesteld (nog oud recht van toepassing), en in het geluidaanbachtgebied van gemeentewegen (nieuw recht). Het gecumuleerde geluid zou daardoor volgens het oude recht en volgens het nieuwe recht moeten worden bepaald en beoordeeld. Om dat te voorkomen is in artikel 4.1 van de zgn. Vangnetregeling Omgevingswet bepaald dat de effecten van de samenloop van de verschillende geluidbronnen in dat geval moet worden bepaald volgens art. 3.25 Omgevingsregeling. In dit geval geldt voor een industrieterrein waarvoor nog geen gpp's zijn vastgesteld dat de geluidbelasting in L_{etmaal} geldt als geluidbelasting in L_{den} . Dat is zo bepaald in art. 12.13ia, tweede lid, Bkl.

De geluidbelastingen van de verschillende bronsoorten worden omgerekend naar L^* -waarden, die overeenkomen met de hinderbeleving van wegverkeerslawaaï. Dit is noodzakelijk, omdat het geluid van de verschillende typen geluidbronnen anders wordt ervaren. De verschillende bronsoorten worden als volgt omgezet:

- Wegverkeerslawaaï (VL) $L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$
- Industrielawaai (IL) $L^*_{IL} = 0,0146 L_{IL}^2 - 0,5802 L_{IL} + 45,024$

De gecumuleerde geluidbelasting, van de verschillende L^* -waarden, is door middel van energetische sommatie bepaald. De rekenregel hiervoor is:

$$L_{CUM} = 10 \cdot \lg \left(\sum_n^N 10^{L_n^*/10} \right)$$

5.3 Beoordelingskader

De beoordeling met betrekking tot de aanvaardbaarheid is het aan het bevoegd gezag. Er is geen specifiek normenkader. Voor de beoordeling is in dit onderzoek gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de 'methode Miedema'. Hierin wordt de geluidbelasting geclassificeerd en beoordeeld op basis van klassen van 5 dB (zie tabel 5.1).

Tabel 5.1: waardering van de omgevingskwaliteit op basis van de Miedema Methode

Cumulatieve geluidbelasting	Beoordeling akoestisch klimaat
< 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Tamelijk slecht
66 – 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

5.4 Resultaten

In tabel 5.2 zijn de resultaten van de gecumuleerde geluidbelasting opgenomen. De geluidbelasting van de afzonderlijke bronsoorten zijn overgenomen uit tabel 3.3 (wegverkeer) en tabel 4.1 (industrie). Voor industrielawaai zijn op aangeven van de zonebeheerder de waarden verhoogd met 0,4 (oneven geluidbelasting) of 0,5 dB (even geluidbelasting).

Tabel 5.2: gecumuleerde geluidbelasting

Tp	Woning*	Gevel	Wegverkeerslawaai (‘met’ + ‘zonder’ aandachtsgebied)				Industrielawaai (Bedrijvenpark Zuid Groningen)				Gecumuleerd	
			L _{den}		L [*] _{VL}		dB(A)		L [*] _{IL}		L _{CUM}	
			1,5 m +mv	5,0 m +mv	1,5 m +mv	5,0 m +mv	1,5 m +mv	5,0 m +mv	1,5 m +mv	5,0 m +mv	1,5 m +mv	5,0 m +mv
01	W1	west	61	61	61	61	50	52	53	55	62	62
02		west	60	58	60	58	51	53	54	56	61	60
03		west	60	nvt	60	nvt	52	nvt	55	nvt	61	nvt
04		noord	55	nvt	55	nvt	51	nvt	54	nvt	58	nvt
05		noord	nvt	55	nvt	55	nvt	53	nvt	56	nvt	58
06		oost	33	26	33	26	51	51	54	54	54	54
07	W2	west	61	61	61	61	50	51	53	54	62	62
08		west	60	58	60	58	47	49	50	52	60	59
09		west	60	nvt	60	nvt	48	nvt	51	nvt	61	nvt
10		zuid	55	nvt	55	nvt	49	nvt	52	nvt	57	nvt
11		zuid	nvt	55	nvt	55	nvt	50	nvt	53	nvt	57
12		oost	32	28	32	28	51	51	54	54	54	54
13	W3	west	61	61	61	61	49	51	52	54	62	62
14		west	60	58	60	58	49	52	52	55	60	60
15		west	60	nvt	60	nvt	50	nvt	53	nvt	61	nvt
16		noord	55	nvt	55	nvt	46	nvt	50	nvt	56	nvt
17		noord	nvt	55	nvt	55	nvt	50	nvt	53	nvt	57
18		oost	40	43	40	43	49	51	52	54	52	54

Vervolg tabel 5.2: gecumuleerde geluidbelasting

Tp	Woning*	Gevel	Wegverkeerslawaai (‘met’ + ‘zonder’ aandachtsgebied)				Industrielawaai (Bedrijvenpark Zuid Groningen)				Gecumuleerd	
			L _{den}		L [*] _{VL}		dB(A)		L [*] _{IL}		L _{CUM}	
			1,5 m +mv	5,0 m +mv	1,5 m +mv	5,0 m +mv	1,5 m +mv	5,0 m +mv	1,5 m +mv	5,0 m +mv	1,5 m +mv	5,0 m +mv
19	W4	west	61	61	61	61	49	51	52	54	62	62
20		west	60	58	60	58	41	42	46	47	60	58
21		west	60	nvt	60	nvt	42	nvt	47	nvt	60	nvt
22		zuid	55	nvt	55	nvt	42	nvt	47	nvt	56	nvt
23		zuid	nvt	55	nvt	55	nvt	41	nvt	46	nvt	56
24		oost	42	44	42	44	49	50	52	53	52	53
25	W5	zuid	50	50	50	50	38	41	44	46	51	51
26		west	49	50	49	50	48	51	51	54	53	55
27		noord	43	nvt	43	nvt	51	nvt	54	nvt	54	nvt
28		noord	nvt	43	nvt	43	nvt	52	nvt	55	nvt	55
29	W6	zuid	48	49	48	49	38	40	44	45	50	50
30		noord	42	nvt	42	nvt	51	nvt	54	nvt	54	nvt
31		noord	nvt	44	nvt	44	nvt	52	nvt	55	nvt	55
32	W7	zuid	47	48	47	48	39	41	45	46	49	50
33		oost	34	40	34	40	48	50	51	53	51	53
34		noord	41	nvt	41	nvt	51	nvt	54	nvt	54	nvt
35		noord	nvt	43	nvt	43	nvt	53	nvt	56	nvt	56
36	W8	zuid	46	47	46	47	39	41	45	46	49	49
37		west	35	40	35	40	50	51	53	54	53	54
38		noord	40	nvt	40	nvt	50	nvt	53	nvt	53	nvt
39		noord	nvt	43	nvt	43	nvt	52	nvt	55	nvt	55
40	W9	zuid	45	46	45	46	37	40	44	45	48	49
41		noord	39	nvt	39	nvt	50	nvt	53	nvt	53	nvt
42		noord	nvt	42	nvt	42	nvt	52	nvt	55	nvt	55
43	W10	zuid	45	45	45	45	39	41	45	46	48	49
44		oost	34	35	34	35	49	50	52	53	52	53
45		noord	38	nvt	38	nvt	51	nvt	54	nvt	54	nvt
46		noord	nvt	42	nvt	42	nvt	52	nvt	55	nvt	55
*	nummering woningen zie afbeelding 2.1 of 3.1											

De gecumuleerde geluidbelasting varieert tussen de 48 en 62 dB. Dit is op basis van de methode Miedema te kwalificeren als ‘goed’ tot ‘tamelijk’ slecht. Alle woningen hebben minimaal één gevel die als ‘goed’ of ‘redelijk’ wordt gekwalificeerd. Dit betreft de achtergevels waar tevens voldoende mogelijkheden zijn voor het realiseren van buitenruimte. Op basis daarvan is er onzes inziens sprake van een aanvaardbare situatie.

De uiteindelijke afweging is echter aan het bevoegd gezag. Of het bevoegd gezag het gecumuleerd geluidniveau als aanvaardbaar beoordeelt, is mede afhankelijk van de omstandigheden. Daarbij kunnen ook andere omstandigheden en belangen een rol spelen. De afweging speelt zich af op het complexe snijvlak van belangen van hinder en gezondheid, woningbouw, economie en mobiliteit.

6 Gezamenlijk geluid

6.1 Algemeen

In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) zijn eisen gesteld aan de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied. Hierbij dient uitgegaan te worden van het gezamenlijk geluid op de gevel.

6.2 Rekenmethode

Het gezamenlijk geluid wordt berekend door het geluid door de geluidbronsoorten op te tellen zonder correctie voor gelijkstellen in hinderlijkheid. In artikel 3.26 Omgevingsregeling is hiervoor de volgende formule opgenomen:

$$L_g = 10 \cdot \lg \left(\sum_k 10^{L_k/10} \right)$$

waarbij wordt verstaan onder:

L_g : gezamenlijk geluid; en

k : geluid door de geluidbronsoorten en andere geluidbronnen.

6.3 Resultaten

In tabel 6.1 zijn de resultaten van de gezamenlijk geluid opgenomen. De geluidbelasting van de afzonderlijke bronsoorten zijn overgenomen uit tabel 3.3 (wegverkeer) en tabel 4.1 (industrie). Voor industrielawaai zijn op aangeven van de zonebeheerder de waarden verhoogd met 0,4 (oneven geluidbelasting) of 0,5 dB (even geluidbelasting).

Tabel 6.1: gezamenlijk geluid

Tp	Woning*	Gevel	Wegverkeerslawaai (‘met’ + ‘zonder’ aandachtsgebied)		Industrielawaai (Bedrijvenpark Zuid Groningen)		Gezamenlijk geluid	
			L _{den}		dB(A)		L _g	
			1,5 m +mv	5,0 m +mv	1,5 m +mv	5,0 m +mv	1,5 m +mv	5,0 m +mv
01	W1	west	61	61	50	52	62	62
02		west	60	58	51	53	60	59
03		west	60	nvt	52	nvt	61	nvt
04		noord	55	nvt	51	nvt	57	nvt
05		noord	nvt	55	nvt	53	nvt	57
06		oost	33	26	51	51	51	51
07	W2	west	61	61	50	51	62	62
08		west	60	58	47	49	60	58
09		west	60	nvt	48	nvt	60	nvt
10		zuid	55	nvt	49	nvt	56	nvt
11		zuid	nvt	55	nvt	50	nvt	56
12		oost	32	28	51	51	51	51

Vervolg tabel 6.1: gezamenlijk geluid

Tp	Woning*	Gevel	Wegverkeerslawaai (‘met’ + ‘zonder’ aandachtsgebied)		Industrielaawaai (Bedrijvenpark Zuid Groningen)		Gezamenlijk geluid	
			L _{den}		dB(A)		L _g	
			1,5 m +mv	5,0 m +mv	1,5 m +mv	5,0 m +mv	1,5 m +mv	5,0 m +mv
13	W3	west	61	61	49	51	62	62
14		west	60	58	49	52	60	59
15		west	60	nvt	50	nvt	61	nvt
16		noord	55	nvt	46	nvt	56	nvt
17		noord	nvt	55	nvt	50	nvt	56
18		oost	40	43	49	51	50	52
19	W4	west	61	61	49	51	62	62
20		west	60	58	41	42	60	58
21		west	60	nvt	42	nvt	60	nvt
22		zuid	55	nvt	42	nvt	56	nvt
23		zuid	nvt	55	nvt	41	nvt	55
24		oost	42	44	49	50	50	51
25	W5	zuid	50	50	38	41	50	50
26		west	49	50	48	51	52	54
27		noord	43	nvt	51	nvt	52	nvt
28		noord	nvt	43	nvt	52	nvt	53
29	W6	zuid	48	49	38	40	49	49
30		noord	42	nvt	51	nvt	52	nvt
31		noord	nvt	44	nvt	52	nvt	53
32	W7	zuid	47	48	39	41	48	49
33		oost	34	40	48	50	49	51
34		noord	41	nvt	51	nvt	52	nvt
35		noord	nvt	43	nvt	53	nvt	54
36	W8	zuid	46	47	39	41	47	48
37		west	35	40	50	51	51	52
38		noord	40	nvt	50	nvt	51	nvt
39		noord	nvt	43	nvt	52	nvt	53
40	W9	zuid	45	46	37	40	46	47
41		noord	39	nvt	50	nvt	51	nvt
42		noord	nvt	42	nvt	52	nvt	53
43	W10	zuid	45	45	39	41	46	47
44		oost	34	35	49	50	50	51
45		noord	38	nvt	51	nvt	52	nvt
46		noord	nvt	42	nvt	52	nvt	53
*	nummering woningen zie afbeelding 2.1 of 3.1							

Uit tabel 6.1 blijkt dat het gezamenlijk geluid op de maatgevende woning (W1) ten hoogste 62 dB bedraagt. Op basis van artikel 4.103 Bbl mag de karakteristieke gevelwering niet kleiner zijn dan het verschil tussen de gevelbelasting en 33 dB (binnenniveau). Dit komt neer op een benodigde geluidwering van maximaal $(62-33 =) 29$ dB. Dit is hoger dan de basiseis van 20 dB uit artikel 4.102 van het Bbl. Met de huidige stand der bouwtechniek is een dergelijke geluidwering goed realiseerbaar. Voor de onderbouwing van de geluidwering zal bij de aanvraag een aanvullende berekening/motivering moeten worden toegevoegd.

7 Conclusie

Door GeluidMeesters BV is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van een omgevingsplanactiviteit. Aanleiding is het voornemen tot het realiseren van tien woningen aan het Ter Apelkanaal Oost 114 in Ter Apelkanaal. De bestaande bedrijfsbebouwing (horeca) op de locatie zal worden gesloopt.

Onderdeel bij de aanvraag voor een omgevingsplanactiviteit is het aantonen dat sprake is van een akoestisch aanvaardbaar woon-/ en leefklimaat (evenwichtige toedeling van functies aan locaties). Voorliggend onderzoek leidt tot de volgende bevindingen:

Wegverkeerslawaai: uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de twee tweekappers (W1 t/m W4) gesitueerd aan het Ter Apelkanaal Oost als gevolg van de wegen 'met' een geluidaanachtsgebied (bronsoort: gemeentewegen), met ten hoogste 61 dB L_{den} , hoger is dan de standaardwaarde van 53 dB L_{den} uit het Bkl. Wel wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van 70 dB L_{den} uit het Bkl. Redelijkerwijs zijn er geen doelmatige en/of effectieve maatregelen in de vorm van bron en overdracht mogelijk om de geluidbelasting te reduceren. Het bevoegd gezag dient dan ook verzocht te worden de verhoogde geluidbelasting toe te staan. Het betreft voor de bronsoort 'gemeentewegen' de volgende waarde:

- woningen: W1 t/m W4 -> 61 dB L_{den} .

Industrielawaai: uit de resultaten blijkt dat op alle tien te realiseren woningen de voorkeurswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden als gevolg van het geluidgezoneerd Bedrijvenpark Zuid Groningen. Wel is de geluidbelasting lager dan de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A). Reductie van de geluidbelasting vanwege het bedrijvenpark door het treffen van geluidbeperkende maatregelen ten behoeve van de te realiseren woningen is redelijkerwijs niet mogelijk. Het bevoegd gezag dient dan ook verzocht te worden hogere waarden vast te stellen. De volgende hogere waarden voor de bronsoort 'industrie' zijn nodig:

- woningen: W1, W7 -> 53 dB(A);
- woningen: W3, W5, W6, W8, W9, W10 -> 52 dB(A);
- woningen: W2, W4 -> 51 dB(A).

Cumulatie: de gecumuleerde geluidbelasting varieert tussen de 48 en 62 dB. Dit is op basis van de methode Miedema te kwalificeren als 'goed' tot 'tamelijk' slecht. Alle woningen hebben echter minimaal één gevel die als 'goed' of 'redelijk' wordt gekwalificeerd. Dit betreft de achtergevels waar tevens voldoende mogelijkheden zijn voor het realiseren van buitenruimte. Op basis daarvan is er onzes inziens sprake van een aanvaardbare situatie. De uiteindelijke afweging is echter aan het bevoegd gezag.

Gezamenlijk geluid: het gezamenlijk geluid bedraagt op de maatgevende woning (W1) ten hoogste 62 dB. De benodigde gevelgeluidwering bedraagt op basis van het Bbl 29 dB. Met de huidige stand der bouwtechniek is een dergelijke geluidwering goed realiseerbaar. Voor de onderbouwing van de geluidwering zal bij de aanvraag een aanvullende berekening/motivering moeten worden toegevoegd.

Groningen, 20 februari 2025
GeluidMeesters BV

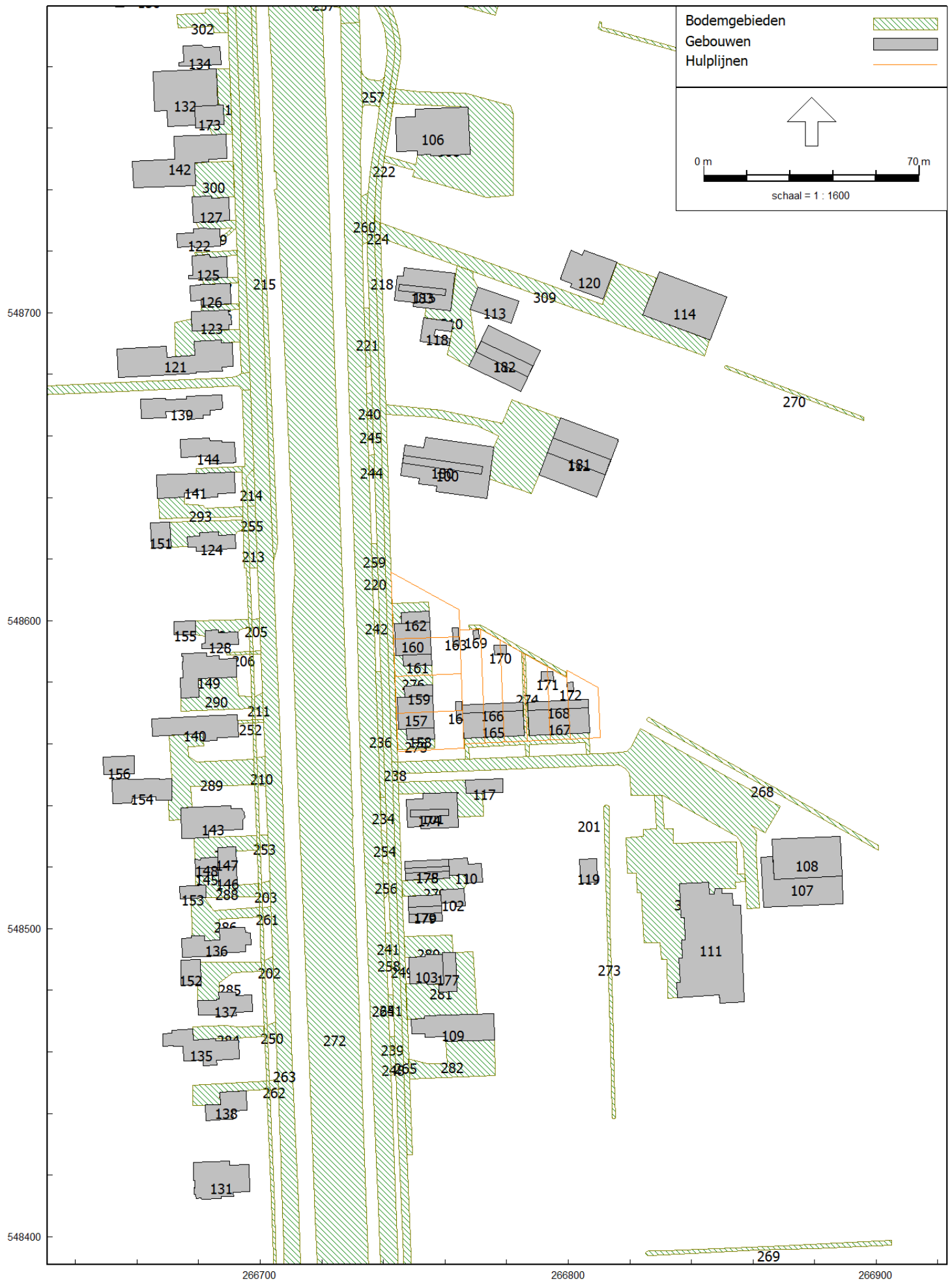


BIDLAGE 1

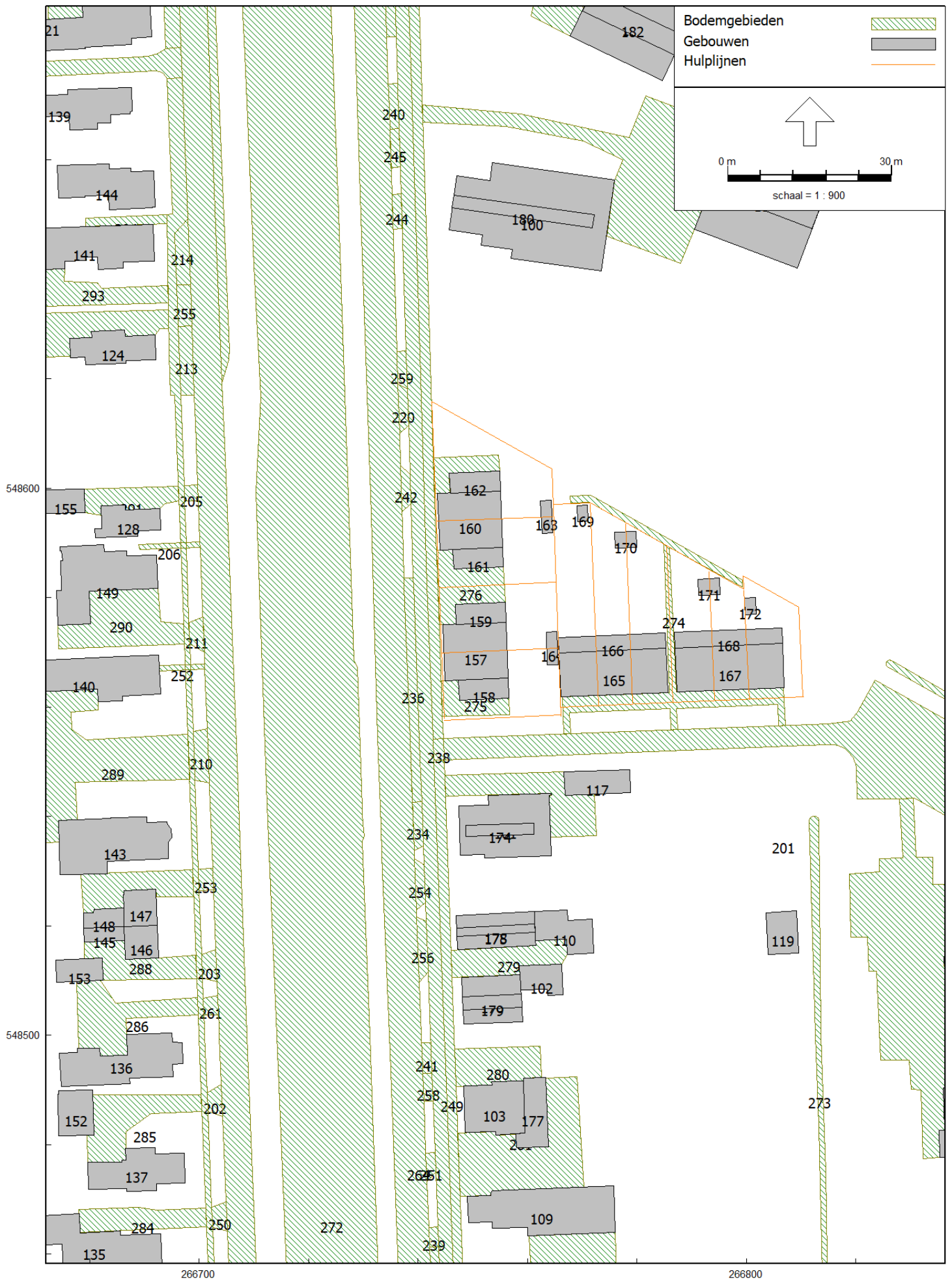
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeer

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeer
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	5.1.2e op 15-1-2025
Laatst ingezien door	5.1.2e op 20-2-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

Wegverkeer: invoergegevens rekenmodel



Wegverkeer: invoergegevens rekenmodel



Model: Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
100	gebouwen	266775,97	548656,38	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
101	gebouwen	266764,44	548543,94	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
102	gebouwen	266766,50	548507,38	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
103	gebouwen	266759,51	548482,11	5,87	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
104	gebouwen	266749,38	548819,19	5,55	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
105	gebouwen	266766,88	548856,44	6,52	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
106	gebouwen	266768,09	548751,38	6,86	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
107	gebouwen	266866,81	548516,00	3,16	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
108	gebouwen	266888,94	548517,00	6,61	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
109	gebouwen	266776,06	548463,94	7,03	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
110	gebouwen	266767,44	548521,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
111	gebouwen	266845,75	548511,25	3,61	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
112	gebouwen	266816,28	548658,88	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
113	gebouwen	266784,03	548703,78	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
114	gebouwen	266851,41	548705,13	6,31	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
115	gebouwen	266763,13	548712,87	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
116	gebouwen	266790,94	548687,81	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
117	gebouwen	266778,91	548544,31	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
118	gebouwen	266762,70	548697,15	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
119	gebouwen	266809,59	548515,06	3,14	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
120	gebouwen	266815,84	548716,38	6,61	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
121	gebouwen	266687,41	548690,25	4,57	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
122	gebouwen	266683,19	548727,25	5,99	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
123	gebouwen	266689,75	548699,31	7,12	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
124	gebouwen	266686,47	548627,81	5,67	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
125	gebouwen	266683,75	548717,94	6,27	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
126	gebouwen	266690,47	548702,88	6,45	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
127	gebouwen	266684,25	548737,13	5,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
128	gebouwen	266686,56	548596,06	6,03	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
129	gebouwen	266664,81	548846,63	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
130	gebouwen	266675,97	548841,63	8,83	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
131	gebouwen	266690,03	548423,13	5,59	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
132	gebouwen	266686,25	548767,31	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
133	gebouwen	266679,62	548818,13	6,73	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
134	gebouwen	266681,75	548786,31	6,20	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
135	gebouwen	266678,28	548463,88	4,15	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
136	gebouwen	266695,16	548498,81	4,66	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
137	gebouwen	266692,03	548478,31	4,83	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
138	gebouwen	266695,69	548441,06	5,42	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
139	gebouwen	266687,09	548673,25	6,19	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
140	gebouwen	266692,94	548562,38	5,34	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
141	gebouwen	266691,81	548641,56	6,27	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
142	gebouwen	266689,25	548750,13	5,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
143	gebouwen	266690,47	548538,94	6,97	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
144	gebouwen	266683,66	548658,38	6,18	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
145	gebouwen	266686,38	548517,31	3,27	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
146	gebouwen	266692,59	548514,13	6,80	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
147	gebouwen	266692,38	548520,13	6,64	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
148	gebouwen	266686,31	548519,89	3,28	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
149	gebouwen	266682,66	548588,44	5,05	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
150	gebouwen	266675,00	548800,13	4,98	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
151	gebouwen	266671,00	548624,00	5,45	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
152	gebouwen	266680,78	548481,81	3,42	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
153	gebouwen	266682,44	548510,06	4,33	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
154	gebouwen	266667,31	548548,50	3,33	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
155	gebouwen	266679,09	548595,50	3,57	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
156	gebouwen	266659,19	548550,37	3,81	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
157	gebouwen	266756,09	548575,54	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
158	gebouwen	266747,41	548564,90	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
159	gebouwen	266746,94	548575,16	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
160	gebouwen	266755,07	548599,54	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
161	gebouwen	266746,40	548588,82	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
162	gebouwen	266745,90	548599,15	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
163	gebouwen	266762,36	548597,72	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80

Model: Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
100	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
149	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
155	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
156	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
159	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
160	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
161	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
162	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
163	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
164	gebouwen	266763,42	548573,74	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
165	gebouwen	266766,10	548561,84	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
166	gebouwen	266765,76	548569,91	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
167	gebouwen	266787,35	548562,76	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
168	gebouwen	266787,01	548570,83	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
169	gebouwen	266769,05	548596,85	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
170	gebouwen	266776,00	548589,01	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
171	gebouwen	266791,30	548580,42	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
172	gebouwen	266799,80	548576,94	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
173	gebouwen	266679,00	548760,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
174	gebouwen (nok)	266748,72	548538,46	6,50	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00
175	gebouwen	266761,47	548517,31	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
176	gebouwen	266759,12	548502,50	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
177	gebouwen	266759,25	548491,69	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
178	gebouwen (nok)	266747,05	548519,66	6,50	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00
179	gebouwen (nok)	266748,16	548507,03	6,50	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00
180	gebouwen (nok)	266746,57	548653,61	8,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00
181	gebouwen (nok)	266795,13	548659,41	7,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00
182	gebouwen (nok)	266771,73	548690,81	5,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00
183	gebouwen (nok)	266744,91	548707,28	8,00	0,00	Relatief	2 dB	False	0,00	0,00

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
164	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
165	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
166	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
167	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
168	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
169	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
170	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
171	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
172	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
173	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
174	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
175	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
176	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
177	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
178	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
179	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
181	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
182	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
183	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
200	reflecterende bodemverharding	266729,62	548886,80	0,00
201	reflecterende bodemverharding	266868,81	548539,69	0,00
202	reflecterende bodemverharding	266704,30	548485,22	0,00
203	reflecterende bodemverharding	266703,31	548509,81	0,00
204	reflecterende bodemverharding	266691,12	548829,50	0,00
205	reflecterende bodemverharding	266699,88	548597,72	0,00
206	reflecterende bodemverharding	266700,21	548589,23	0,00
207	reflecterende bodemverharding	266696,94	548675,01	0,00
208	reflecterende bodemverharding	266584,23	549059,88	0,00
209	reflecterende bodemverharding	266599,07	549060,28	0,00
210	reflecterende bodemverharding	266701,86	548546,21	0,00
211	reflecterende bodemverharding	266700,95	548569,97	0,00
212	reflecterende bodemverharding	266591,92	549055,15	0,00
213	reflecterende bodemverharding	266699,15	548617,06	0,00
214	reflecterende bodemverharding	266698,42	548637,17	0,00
215	reflecterende bodemverharding	266697,85	548801,92	0,00
216	reflecterende bodemverharding	266707,28	548812,51	0,00
217	reflecterende bodemverharding	266706,85	548822,69	0,00
218	reflecterende bodemverharding	266744,74	548869,30	0,00
219	reflecterende bodemverharding	266715,00	548808,42	0,00
220	reflecterende bodemverharding	266738,08	548618,13	0,00
221	reflecterende bodemverharding	266735,77	548689,86	0,00
222	reflecterende bodemverharding	266743,21	548768,06	0,00
223	reflecterende bodemverharding	266744,74	548869,30	0,00
224	reflecterende bodemverharding	266737,23	548730,24	0,00
225	reflecterende bodemverharding	266719,37	548807,47	0,00
226	reflecterende bodemverharding	266724,86	548804,04	0,00
227	reflecterende bodemverharding	266715,12	548805,81	0,00
228	reflecterende bodemverharding	266698,04	548830,94	0,00
229	reflecterende bodemverharding	266716,50	548905,40	0,00
230	reflecterende bodemverharding	266722,13	548804,86	0,00
232	reflecterende bodemverharding	266702,19	548811,85	0,00
233	reflecterende bodemverharding	266713,52	548819,34	0,00
234	reflecterende bodemverharding	266741,00	548534,63	0,00
236	reflecterende bodemverharding	266739,19	548582,24	0,00
237	reflecterende bodemverharding	266721,74	548802,29	0,00
238	reflecterende bodemverharding	266744,77	548550,37	0,00
239	reflecterende bodemverharding	266743,81	548461,36	0,00
240	reflecterende bodemverharding	266736,31	548672,86	0,00
241	reflecterende bodemverharding	266742,37	548498,59	0,00
242	reflecterende bodemverharding	266738,56	548602,55	0,00
243	reflecterende bodemverharding	266688,45	549094,50	0,00
244	reflecterende bodemverharding	266737,14	548647,45	0,00
245	reflecterende bodemverharding	266736,77	548658,78	0,00
246	reflecterende bodemverharding	266734,31	548802,04	0,00
247	reflecterende bodemverharding	266731,89	548804,55	0,00
248	reflecterende bodemverharding	266744,11	548453,58	0,00
249	reflecterende bodemverharding	266746,60	548500,00	0,00
250	reflecterende bodemverharding	266705,16	548464,28	0,00
251	reflecterende bodemverharding	266743,28	548475,00	0,00
252	reflecterende bodemverharding	266701,06	548567,01	0,00
253	reflecterende bodemverharding	266702,64	548526,57	0,00
254	reflecterende bodemverharding	266741,13	548531,22	0,00
255	reflecterende bodemverharding	266698,69	548629,70	0,00
256	reflecterende bodemverharding	266741,52	548520,86	0,00
257	reflecterende bodemverharding	266733,12	548777,66	0,00
258	reflecterende bodemverharding	266742,78	548488,05	0,00
259	reflecterende bodemverharding	266737,88	548624,49	0,00
260	reflecterende bodemverharding	266734,62	548734,15	0,00
261	reflecterende bodemverharding	266703,55	548503,79	0,00
262	reflecterende bodemverharding	266705,78	548449,29	0,00
263	reflecterende bodemverharding	266697,84	548779,26	0,00
264	reflecterende bodemverharding	266732,79	548778,93	0,00
265	reflecterende bodemverharding	266734,43	548804,56	0,00

Model: Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
266	reflecterende bodemverharding	266697,97	548649,30	0,00
267	reflecterende bodemverharding	266513,56	549127,02	0,00
268	reflecterende bodemverharding	266826,28	548568,57	0,00
269	reflecterende bodemverharding	266904,97	548397,31	0,00
270	reflecterende bodemverharding	266895,94	548666,10	0,00
271	reflecterende bodemverharding	266810,88	548794,42	0,00
272	reflecterende bodemverharding	266714,31	548823,22	0,00
273	reflecterende bodemverharding	266812,57	548540,07	0,00
274	reflecterende bodemverharding	266766,68	548555,08	0,00
275	reflecterende bodemverharding	266744,49	548558,30	0,00
276	reflecterende bodemverharding	266743,92	548575,06	0,00
277	reflecterende bodemverharding	266742,80	548605,61	0,00
278	reflecterende bodemverharding	266744,88	548547,52	0,00
279	reflecterende bodemverharding	266746,04	548515,55	0,00
280	reflecterende bodemverharding	266746,68	548497,50	0,00
281	reflecterende bodemverharding	266747,26	548482,14	0,00
282	reflecterende bodemverharding	266748,18	548457,84	0,00
283	reflecterende bodemverharding	266702,01	548450,58	0,00
284	reflecterende bodemverharding	266701,24	548468,43	0,00
285	reflecterende bodemverharding	266700,36	548489,18	0,00
286	reflecterende bodemverharding	266699,68	548506,94	0,00
287	reflecterende bodemverharding	266698,86	548530,29	0,00
288	reflecterende bodemverharding	266699,41	548514,65	0,00
289	reflecterende bodemverharding	266698,27	548546,73	0,00
290	reflecterende bodemverharding	266697,34	548571,53	0,00
291	reflecterende bodemverharding	266696,21	548600,44	0,00
292	reflecterende bodemverharding	266694,37	548632,67	0,00
293	reflecterende bodemverharding	266694,30	548637,05	0,00
294	reflecterende bodemverharding	266694,08	548650,00	0,00
295	reflecterende bodemverharding	266693,39	548694,57	0,00
296	reflecterende bodemverharding	266693,09	548702,97	0,00
297	reflecterende bodemverharding	266692,76	548711,57	0,00
298	reflecterende bodemverharding	266692,42	548720,22	0,00
299	reflecterende bodemverharding	266692,02	548730,01	0,00
300	reflecterende bodemverharding	266691,71	548737,60	0,00
301	reflecterende bodemverharding	266690,89	548758,08	0,00
302	reflecterende bodemverharding	266689,64	548791,02	0,00
303	reflecterende bodemverharding	266689,98	548800,64	0,00
304	reflecterende bodemverharding	266690,41	548819,56	0,00
305	reflecterende bodemverharding	266675,54	548850,54	0,00
306	reflecterende bodemverharding	266768,82	548863,44	0,00
307	reflecterende bodemverharding	266733,26	548812,50	0,00
308	reflecterende bodemverharding	266743,91	548772,71	0,00
309	reflecterende bodemverharding	266738,75	548729,30	0,00
310	reflecterende bodemverharding	266763,92	548715,37	0,00
311	reflecterende bodemverharding	266740,81	548670,07	0,00
312	reflecterende bodemverharding	266827,93	548543,23	0,00

Wegverkeer: invoergegevens rekenmodel



Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.		X-1	Y-1	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	V(LV(D))
A	Ter Apeldkanaal Oost		266741,58	548378,09	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	50
B	Ter Apeldkanaal West		266711,00	548376,33	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W1	50
C	Toegangsweg		266737,08	548551,91	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	W13	30

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	V (LV (A))	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	Totaal aantal	%LV (D)	%LV (A)
A	50	50	50	50	50	50	50	50	3508,00	86,90	92,50
B	50	50	50	50	50	50	50	50	489,00	85,80	85,80
C	30	30	30	30	30	30	30	30	161,00	99,10	99,60

Model: Wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	Groep
A	85,30	9,05	5,50	11,20	4,05	2,00	3,50	'met' aandachtsgebied
B	85,80	8,30	8,30	8,30	5,90	5,90	5,90	'zonder' aandachtsgebied
C	5.1.2f	0,90	0,40	--	--	--	--	'zonder' aandachtsgebied

Wegverkeer: invoergegevens rekenmodel



Model: Wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslaaui - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	W1 (tweekapper)	266743,57	548596,68	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
02	W1 (tweekapper)	266744,59	548599,20	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
03	W1 (tweekapper)	266745,73	548600,97	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
04	W1 (tweekapper)	266749,65	548602,99	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
05	W1 (tweekapper)	266749,89	548599,42	0,00	Relatief	--	5,00	--	Ja
06	W1 (tweekapper)	266755,27	548597,08	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
07	W2 (tweekapper)	266743,78	548591,62	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
08	W2 (tweekapper)	266745,14	548588,67	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
09	W2 (tweekapper)	266746,37	548587,02	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
10	W2 (tweekapper)	266750,58	548585,31	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
11	W2 (tweekapper)	266750,71	548588,91	0,00	Relatief	--	5,00	--	Ja
12	W2 (tweekapper)	266755,50	548591,79	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
13	W3 (tweekapper)	266744,57	548572,48	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
14	W3 (tweekapper)	266745,64	548575,21	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
15	W3 (tweekapper)	266746,76	548577,11	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
16	W3 (tweekapper)	266751,21	548579,01	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
17	W3 (tweekapper)	266751,61	548575,45	0,00	Relatief	--	5,00	--	Ja
18	W3 (tweekapper)	266756,29	548573,00	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
19	W4 (tweekapper)	266744,79	548567,24	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
20	W4 (tweekapper)	266746,10	548564,74	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
21	W4 (tweekapper)	266747,39	548562,90	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
22	W4 (tweekapper)	266751,87	548561,34	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
23	W4 (tweekapper)	266751,65	548564,97	0,00	Relatief	--	5,00	--	Ja
24	W4 (tweekapper)	266756,51	548567,86	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
25	W5 (rijwoning)	266769,36	548561,88	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
26	W5 (rijwoning)	266765,86	548565,33	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
27	W5 (rijwoning)	266769,26	548573,00	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
28	W5 (rijwoning)	266769,28	548570,16	0,00	Relatief	--	5,00	--	Ja
29	W6 (rijwoning)	266776,07	548562,16	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
30	W6 (rijwoning)	266775,70	548573,27	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
31	W6 (rijwoning)	266775,87	548570,44	0,00	Relatief	--	5,00	--	Ja
32	W7 (rijwoning)	266782,67	548562,44	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
33	W7 (rijwoning)	266785,60	548567,77	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
34	W7 (rijwoning)	266781,83	548573,53	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
35	W7 (rijwoning)	266782,06	548570,70	0,00	Relatief	--	5,00	--	Ja
36	W8 (rijwoning)	266790,27	548562,78	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
37	W8 (rijwoning)	266787,02	548568,14	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
38	W8 (rijwoning)	266789,95	548573,89	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
39	W8 (rijwoning)	266790,11	548571,06	0,00	Relatief	--	5,00	--	Ja
40	W9 (rijwoning)	266797,26	548563,07	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
41	W9 (rijwoning)	266796,50	548574,16	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
42	W9 (rijwoning)	266796,76	548571,34	0,00	Relatief	--	5,00	--	Ja
43	W10 (rijwoning)	266804,02	548563,36	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
44	W10 (rijwoning)	266806,84	548568,62	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	Ja
45	W10 (rijwoning)	266803,30	548574,45	0,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
46	W10 (rijwoning)	266803,59	548571,62	0,00	Relatief	--	5,00	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 'met' aandachtsgebied
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	W1 (tweekapper)	266743,57	548596,68	1,50	60,8	56,9	51,2	61,1	
01_B	W1 (tweekapper)	266743,57	548596,68	5,00	60,7	56,8	51,0	61,0	
02_A	W1 (tweekapper)	266744,59	548599,20	1,50	59,4	55,4	49,7	59,7	
02_B	W1 (tweekapper)	266744,59	548599,20	5,00	57,5	53,6	47,8	57,8	
03_A	W1 (tweekapper)	266745,73	548600,97	1,50	59,6	55,7	50,0	60,0	
04_A	W1 (tweekapper)	266749,65	548602,99	1,50	54,8	51,0	45,2	55,2	
05_B	W1 (tweekapper)	266749,89	548599,42	5,00	54,7	50,8	45,0	55,0	
06_A	W1 (tweekapper)	266755,27	548597,08	1,50	31,6	28,0	22,2	32,0	
06_B	W1 (tweekapper)	266755,27	548597,08	5,00	23,2	19,6	13,9	23,7	
07_A	W2 (tweekapper)	266743,78	548591,62	1,50	60,7	56,8	51,1	61,1	
07_B	W2 (tweekapper)	266743,78	548591,62	5,00	60,6	56,7	51,0	61,0	
08_A	W2 (tweekapper)	266745,14	548588,67	1,50	59,4	55,5	49,7	59,7	
08_B	W2 (tweekapper)	266745,14	548588,67	5,00	57,4	53,5	47,8	57,7	
09_A	W2 (tweekapper)	266746,37	548587,02	1,50	59,7	55,8	50,0	60,0	
10_A	W2 (tweekapper)	266750,58	548585,31	1,50	54,9	51,0	45,2	55,2	
11_B	W2 (tweekapper)	266750,71	548588,91	5,00	54,3	50,4	44,7	54,6	
12_A	W2 (tweekapper)	266755,50	548591,79	1,50	31,0	27,4	21,6	31,5	
12_B	W2 (tweekapper)	266755,50	548591,79	5,00	25,0	21,4	15,7	25,5	
13_A	W3 (tweekapper)	266744,57	548572,48	1,50	61,0	57,1	51,3	61,3	
13_B	W3 (tweekapper)	266744,57	548572,48	5,00	60,8	56,9	51,1	61,1	
14_A	W3 (tweekapper)	266745,64	548575,21	1,50	59,3	55,4	49,6	59,6	
14_B	W3 (tweekapper)	266745,64	548575,21	5,00	57,4	53,5	47,7	57,7	
15_A	W3 (tweekapper)	266746,76	548577,11	1,50	59,7	55,8	50,0	60,0	
16_A	W3 (tweekapper)	266751,21	548579,01	1,50	54,7	50,8	45,0	55,0	
17_B	W3 (tweekapper)	266751,61	548575,45	5,00	54,1	50,2	44,4	54,4	
18_A	W3 (tweekapper)	266756,29	548573,00	1,50	38,6	35,1	29,3	39,1	
18_B	W3 (tweekapper)	266756,29	548573,00	5,00	41,8	37,9	32,1	42,1	
19_A	W4 (tweekapper)	266744,79	548567,24	1,50	61,0	57,1	51,3	61,3	
19_B	W4 (tweekapper)	266744,79	548567,24	5,00	60,8	56,9	51,1	61,1	
20_A	W4 (tweekapper)	266746,10	548564,74	1,50	59,5	55,6	49,8	59,8	
20_B	W4 (tweekapper)	266746,10	548564,74	5,00	57,5	53,6	47,8	57,8	
21_A	W4 (tweekapper)	266747,39	548562,90	1,50	59,8	55,9	50,2	60,2	
22_A	W4 (tweekapper)	266751,87	548561,34	1,50	54,7	50,9	45,1	55,1	
23_B	W4 (tweekapper)	266751,65	548564,97	5,00	54,6	50,7	44,9	54,9	
24_A	W4 (tweekapper)	266756,51	548567,86	1,50	40,6	37,0	31,2	41,1	
24_B	W4 (tweekapper)	266756,51	548567,86	5,00	42,1	38,2	32,4	42,4	
25_A	W5 (rijwoning)	266769,36	548561,88	1,50	48,0	44,3	38,4	48,4	
25_B	W5 (rijwoning)	266769,36	548561,88	5,00	48,4	44,5	38,7	48,7	
26_A	W5 (rijwoning)	266765,86	548565,33	1,50	47,6	43,8	38,0	48,0	
26_B	W5 (rijwoning)	266765,86	548565,33	5,00	48,6	44,7	38,9	48,9	
27_A	W5 (rijwoning)	266769,26	548573,00	1,50	42,5	38,7	32,9	42,9	
28_B	W5 (rijwoning)	266769,28	548570,16	5,00	42,5	38,6	32,8	42,8	
29_A	W6 (rijwoning)	266776,07	548562,16	1,50	46,7	42,9	37,0	47,0	
29_B	W6 (rijwoning)	266776,07	548562,16	5,00	47,0	43,1	37,4	47,3	
30_A	W6 (rijwoning)	266775,70	548573,27	1,50	41,2	37,4	31,6	41,5	
31_B	W6 (rijwoning)	266775,87	548570,44	5,00	42,7	38,9	33,1	43,0	
32_A	W7 (rijwoning)	266782,67	548562,44	1,50	45,0	41,2	35,4	45,4	
32_B	W7 (rijwoning)	266782,67	548562,44	5,00	45,8	42,0	36,2	46,2	
33_A	W7 (rijwoning)	266785,60	548567,77	1,50	28,0	24,4	18,6	28,5	
33_B	W7 (rijwoning)	266785,60	548567,77	5,00	37,5	33,8	27,9	37,9	
34_A	W7 (rijwoning)	266781,83	548573,53	1,50	40,3	36,6	30,7	40,7	
35_B	W7 (rijwoning)	266782,06	548570,70	5,00	42,4	38,6	32,7	42,7	
36_A	W8 (rijwoning)	266790,27	548562,78	1,50	43,3	39,6	33,7	43,7	
36_B	W8 (rijwoning)	266790,27	548562,78	5,00	44,5	40,6	34,8	44,8	
37_A	W8 (rijwoning)	266787,02	548568,14	1,50	30,0	26,3	20,6	30,5	
37_B	W8 (rijwoning)	266787,02	548568,14	5,00	37,7	33,9	28,1	38,1	
38_A	W8 (rijwoning)	266789,95	548573,89	1,50	39,1	35,4	29,5	39,5	
39_B	W8 (rijwoning)	266790,11	548571,06	5,00	41,6	37,9	32,0	42,0	
40_A	W9 (rijwoning)	266797,26	548563,07	1,50	42,2	38,5	32,6	42,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 'met' aandachtsgebied
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
40_B	W9 (rijwoning)	266797,26	548563,07	5,00	43,2	39,4	33,6	43,6	
41_A	W9 (rijwoning)	266796,50	548574,16	1,50	38,1	34,4	28,5	38,5	
42_B	W9 (rijwoning)	266796,76	548571,34	5,00	41,1	37,4	31,5	41,5	
43_A	W10 (rijwoning)	266804,02	548563,36	1,50	41,3	37,5	31,7	41,7	
43_B	W10 (rijwoning)	266804,02	548563,36	5,00	42,2	38,4	32,6	42,5	
44_A	W10 (rijwoning)	266806,84	548568,62	1,50	20,8	17,5	11,7	21,4	
44_B	W10 (rijwoning)	266806,84	548568,62	5,00	24,5	21,2	15,3	25,1	
45_A	W10 (rijwoning)	266803,30	548574,45	1,50	36,6	32,8	26,9	36,9	
46_B	W10 (rijwoning)	266803,59	548571,62	5,00	40,8	37,0	31,2	41,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 'zonder'aandachtsgebied
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	W1 (tweekapper)	266743,57	548596,68	1,50	43,6	40,8	34,9	44,5	
01_B	W1 (tweekapper)	266743,57	548596,68	5,00	45,1	42,2	36,3	45,9	
02_A	W1 (tweekapper)	266744,59	548599,20	1,50	42,2	39,3	33,5	43,0	
02_B	W1 (tweekapper)	266744,59	548599,20	5,00	41,9	38,9	33,1	42,7	
03_A	W1 (tweekapper)	266745,73	548600,97	1,50	42,9	40,1	34,3	43,8	
04_A	W1 (tweekapper)	266749,65	548602,99	1,50	39,4	36,6	30,7	40,3	
05_B	W1 (tweekapper)	266749,89	548599,42	5,00	40,9	38,0	32,1	41,7	
06_A	W1 (tweekapper)	266755,27	548597,08	1,50	23,2	21,1	13,8	24,0	
06_B	W1 (tweekapper)	266755,27	548597,08	5,00	23,1	20,7	12,1	23,4	
07_A	W2 (tweekapper)	266743,78	548591,62	1,50	43,6	40,8	35,0	44,5	
07_B	W2 (tweekapper)	266743,78	548591,62	5,00	45,1	42,2	36,3	45,9	
08_A	W2 (tweekapper)	266745,14	548588,67	1,50	42,8	40,1	34,2	43,8	
08_B	W2 (tweekapper)	266745,14	548588,67	5,00	42,2	39,3	33,4	43,0	
09_A	W2 (tweekapper)	266746,37	548587,02	1,50	43,3	40,5	34,7	44,2	
10_A	W2 (tweekapper)	266750,58	548585,31	1,50	39,6	36,8	30,9	40,5	
11_B	W2 (tweekapper)	266750,71	548588,91	5,00	41,1	38,2	32,3	42,0	
12_A	W2 (tweekapper)	266755,50	548591,79	1,50	24,3	22,2	14,6	25,0	
12_B	W2 (tweekapper)	266755,50	548591,79	5,00	25,0	22,6	14,1	25,3	
13_A	W3 (tweekapper)	266744,57	548572,48	1,50	43,8	41,1	35,1	44,7	
13_B	W3 (tweekapper)	266744,57	548572,48	5,00	45,3	42,4	36,5	46,1	
14_A	W3 (tweekapper)	266745,64	548575,21	1,50	42,2	39,4	33,5	43,1	
14_B	W3 (tweekapper)	266745,64	548575,21	5,00	42,0	39,0	33,2	42,8	
15_A	W3 (tweekapper)	266746,76	548577,11	1,50	43,0	40,2	34,3	43,9	
16_A	W3 (tweekapper)	266751,21	548579,01	1,50	39,1	36,3	30,4	40,0	
17_B	W3 (tweekapper)	266751,61	548575,45	5,00	40,8	37,9	32,0	41,6	
18_A	W3 (tweekapper)	266756,29	548573,00	1,50	32,9	30,5	22,8	33,4	
18_B	W3 (tweekapper)	266756,29	548573,00	5,00	35,1	32,5	25,2	35,6	
19_A	W4 (tweekapper)	266744,79	548567,24	1,50	44,1	41,3	35,3	44,9	
19_B	W4 (tweekapper)	266744,79	548567,24	5,00	45,4	42,6	36,6	46,3	
20_A	W4 (tweekapper)	266746,10	548564,74	1,50	44,0	41,4	34,9	44,8	
20_B	W4 (tweekapper)	266746,10	548564,74	5,00	43,7	41,0	34,3	44,4	
21_A	W4 (tweekapper)	266747,39	548562,90	1,50	44,4	41,7	35,3	45,2	
22_A	W4 (tweekapper)	266751,87	548561,34	1,50	43,6	41,1	33,7	44,2	
23_B	W4 (tweekapper)	266751,65	548564,97	5,00	42,9	40,2	33,5	43,6	
24_A	W4 (tweekapper)	266756,51	548567,86	1,50	35,3	32,9	25,0	35,8	
24_B	W4 (tweekapper)	266756,51	548567,86	5,00	36,5	33,9	26,2	36,9	
25_A	W5 (rijwoning)	266769,36	548561,88	1,50	42,9	40,5	32,3	43,3	
25_B	W5 (rijwoning)	266769,36	548561,88	5,00	43,0	40,5	32,5	43,4	
26_A	W5 (rijwoning)	266765,86	548565,33	1,50	39,0	36,5	29,2	39,6	
26_B	W5 (rijwoning)	266765,86	548565,33	5,00	40,3	37,6	30,9	41,0	
27_A	W5 (rijwoning)	266769,26	548573,00	1,50	31,6	28,8	22,9	32,5	
28_B	W5 (rijwoning)	266769,28	548570,16	5,00	33,7	30,8	24,9	34,5	
29_A	W6 (rijwoning)	266776,07	548562,16	1,50	42,7	40,3	32,0	43,0	
29_B	W6 (rijwoning)	266776,07	548562,16	5,00	42,8	40,3	32,1	43,1	
30_A	W6 (rijwoning)	266775,70	548573,27	1,50	31,0	28,2	22,3	31,9	
31_B	W6 (rijwoning)	266775,87	548570,44	5,00	33,9	31,0	25,2	34,7	
32_A	W7 (rijwoning)	266782,67	548562,44	1,50	42,5	40,0	31,6	42,8	
32_B	W7 (rijwoning)	266782,67	548562,44	5,00	42,5	40,0	31,8	42,8	
33_A	W7 (rijwoning)	266785,60	548567,77	1,50	32,9	30,5	21,7	33,1	
33_B	W7 (rijwoning)	266785,60	548567,77	5,00	34,1	31,6	23,7	34,5	
34_A	W7 (rijwoning)	266781,83	548573,53	1,50	30,8	28,0	22,1	31,7	
35_B	W7 (rijwoning)	266782,06	548570,70	5,00	33,9	31,0	25,2	34,7	
36_A	W8 (rijwoning)	266790,27	548562,78	1,50	42,1	39,7	31,2	42,4	
36_B	W8 (rijwoning)	266790,27	548562,78	5,00	42,2	39,8	31,4	42,5	
37_A	W8 (rijwoning)	266787,02	548568,14	1,50	32,8	30,4	21,6	33,0	
37_B	W8 (rijwoning)	266787,02	548568,14	5,00	34,1	31,6	23,6	34,5	
38_A	W8 (rijwoning)	266789,95	548573,89	1,50	29,6	26,7	20,9	30,5	
39_B	W8 (rijwoning)	266790,11	548571,06	5,00	33,2	30,3	24,5	34,0	
40_A	W9 (rijwoning)	266797,26	548563,07	1,50	42,0	39,5	31,0	42,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 'zonder'aandachtsgebied
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
40_B	W9 (rijwoning)	266797,26	548563,07	5,00	42,0	39,6	31,1	42,3	
41_A	W9 (rijwoning)	266796,50	548574,16	1,50	29,0	26,2	20,3	29,9	
42_B	W9 (rijwoning)	266796,76	548571,34	5,00	32,7	29,8	23,9	33,5	
43_A	W10 (rijwoning)	266804,02	548563,36	1,50	41,9	39,5	30,8	42,1	
43_B	W10 (rijwoning)	266804,02	548563,36	5,00	41,9	39,4	30,9	42,2	
44_A	W10 (rijwoning)	266806,84	548568,62	1,50	34,1	31,8	22,9	34,3	
44_B	W10 (rijwoning)	266806,84	548568,62	5,00	34,7	32,3	23,4	34,9	
45_A	W10 (rijwoning)	266803,30	548574,45	1,50	27,4	24,5	18,6	28,2	
46_B	W10 (rijwoning)	266803,59	548571,62	5,00	32,3	29,4	23,6	33,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wegverkeer: resultaten 'met' + 'zonder' aandachtsgebied

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	W1 (tweekapper)	266743,57	548596,68	1,50	60,9	57,0	51,3	61,2	
01_B	W1 (tweekapper)	266743,57	548596,68	5,00	60,8	56,9	51,2	61,2	
02_A	W1 (tweekapper)	266744,59	548599,20	1,50	59,4	55,5	49,8	59,8	
02_B	W1 (tweekapper)	266744,59	548599,20	5,00	57,6	53,7	48,0	57,9	
03_A	W1 (tweekapper)	266745,73	548600,97	1,50	59,7	55,9	50,1	60,1	
04_A	W1 (tweekapper)	266749,65	548602,99	1,50	55,0	51,1	45,3	55,3	
05_B	W1 (tweekapper)	266749,89	548599,42	5,00	54,9	51,0	45,2	55,2	
06_A	W1 (tweekapper)	266755,27	548597,08	1,50	32,1	28,8	22,8	32,7	
06_B	W1 (tweekapper)	266755,27	548597,08	5,00	26,1	23,2	16,1	26,5	
07_A	W2 (tweekapper)	266743,78	548591,62	1,50	60,8	57,0	51,2	61,2	
07_B	W2 (tweekapper)	266743,78	548591,62	5,00	60,8	56,9	51,1	61,1	
08_A	W2 (tweekapper)	266745,14	548588,67	1,50	59,5	55,6	49,9	59,8	
08_B	W2 (tweekapper)	266745,14	548588,67	5,00	57,6	53,7	47,9	57,9	
09_A	W2 (tweekapper)	266746,37	548587,02	1,50	59,8	55,9	50,2	60,1	
10_A	W2 (tweekapper)	266750,58	548585,31	1,50	55,0	51,1	45,4	55,3	
11_B	W2 (tweekapper)	266750,71	548588,91	5,00	54,5	50,7	44,9	54,9	
12_A	W2 (tweekapper)	266755,50	548591,79	1,50	31,8	28,6	22,4	32,3	
12_B	W2 (tweekapper)	266755,50	548591,79	5,00	28,0	25,0	18,0	28,4	
13_A	W3 (tweekapper)	266744,57	548572,48	1,50	61,0	57,2	51,4	61,4	
13_B	W3 (tweekapper)	266744,57	548572,48	5,00	60,9	57,0	51,3	61,3	
14_A	W3 (tweekapper)	266745,64	548575,21	1,50	59,4	55,5	49,8	59,7	
14_B	W3 (tweekapper)	266745,64	548575,21	5,00	57,6	53,6	47,9	57,9	
15_A	W3 (tweekapper)	266746,76	548577,11	1,50	59,8	55,9	50,1	60,1	
16_A	W3 (tweekapper)	266751,21	548579,01	1,50	54,8	50,9	45,2	55,1	
17_B	W3 (tweekapper)	266751,61	548575,45	5,00	54,3	50,5	44,7	54,6	
18_A	W3 (tweekapper)	266756,29	548573,00	1,50	39,7	36,4	30,1	40,2	
18_B	W3 (tweekapper)	266756,29	548573,00	5,00	42,6	39,0	32,9	43,0	
19_A	W4 (tweekapper)	266744,79	548567,24	1,50	61,0	57,2	51,4	61,4	
19_B	W4 (tweekapper)	266744,79	548567,24	5,00	60,9	57,0	51,3	61,3	
20_A	W4 (tweekapper)	266746,10	548564,74	1,50	59,6	55,7	50,0	59,9	
20_B	W4 (tweekapper)	266746,10	548564,74	5,00	57,7	53,8	48,0	58,0	
21_A	W4 (tweekapper)	266747,39	548562,90	1,50	59,9	56,1	50,3	60,3	
22_A	W4 (tweekapper)	266751,87	548561,34	1,50	55,1	51,3	45,4	55,4	
23_B	W4 (tweekapper)	266751,65	548564,97	5,00	54,8	51,0	45,2	55,2	
24_A	W4 (tweekapper)	266756,51	548567,86	1,50	41,8	38,4	32,1	42,2	
24_B	W4 (tweekapper)	266756,51	548567,86	5,00	43,1	39,6	33,3	43,5	
25_A	W5 (rijwoning)	266769,36	548561,88	1,50	49,2	45,8	39,4	49,6	
25_B	W5 (rijwoning)	266769,36	548561,88	5,00	49,5	45,9	39,6	49,8	
26_A	W5 (rijwoning)	266765,86	548565,33	1,50	48,1	44,6	38,6	48,6	
26_B	W5 (rijwoning)	266765,86	548565,33	5,00	49,2	45,5	39,5	49,5	
27_A	W5 (rijwoning)	266769,26	548573,00	1,50	42,9	39,2	33,3	43,3	
28_B	W5 (rijwoning)	266769,28	548570,16	5,00	43,0	39,3	33,5	43,4	
29_A	W6 (rijwoning)	266776,07	548562,16	1,50	48,1	44,8	38,2	48,5	
29_B	W6 (rijwoning)	266776,07	548562,16	5,00	48,4	45,0	38,5	48,7	
30_A	W6 (rijwoning)	266775,70	548573,27	1,50	41,6	37,9	32,1	42,0	
31_B	W6 (rijwoning)	266775,87	548570,44	5,00	43,2	39,5	33,7	43,6	
32_A	W7 (rijwoning)	266782,67	548562,44	1,50	46,9	43,7	36,9	47,3	
32_B	W7 (rijwoning)	266782,67	548562,44	5,00	47,5	44,1	37,5	47,8	
33_A	W7 (rijwoning)	266785,60	548567,77	1,50	34,1	31,4	23,5	34,4	
33_B	W7 (rijwoning)	266785,60	548567,77	5,00	39,2	35,8	29,3	39,6	
34_A	W7 (rijwoning)	266781,83	548573,53	1,50	40,8	37,1	31,3	41,2	
35_B	W7 (rijwoning)	266782,06	548570,70	5,00	42,9	39,3	33,4	43,4	
36_A	W8 (rijwoning)	266790,27	548562,78	1,50	45,8	42,6	35,7	46,1	
36_B	W8 (rijwoning)	266790,27	548562,78	5,00	46,5	43,2	36,4	46,8	
37_A	W8 (rijwoning)	266787,02	548568,14	1,50	34,6	31,8	24,1	34,9	
37_B	W8 (rijwoning)	266787,02	548568,14	5,00	39,3	35,9	29,5	39,6	
38_A	W8 (rijwoning)	266789,95	548573,89	1,50	39,6	36,0	30,1	40,0	
39_B	W8 (rijwoning)	266790,11	548571,06	5,00	42,2	38,6	32,7	42,6	
40_A	W9 (rijwoning)	266797,26	548563,07	1,50	45,1	42,1	34,9	45,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

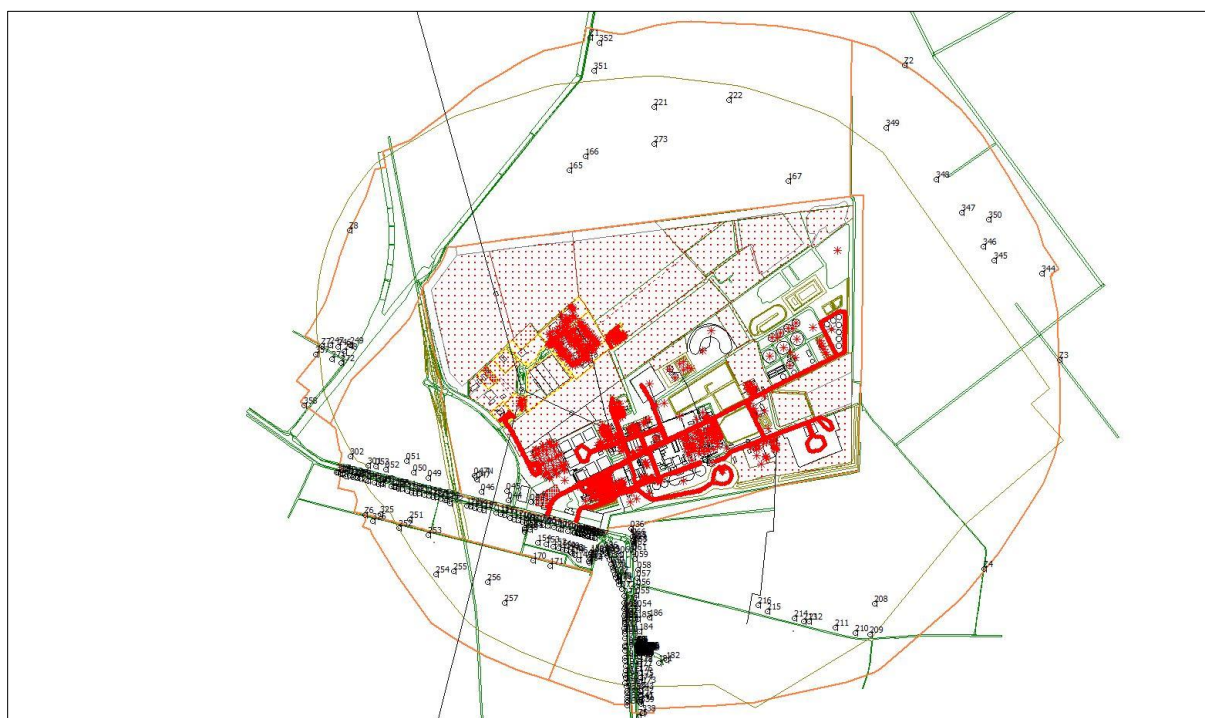
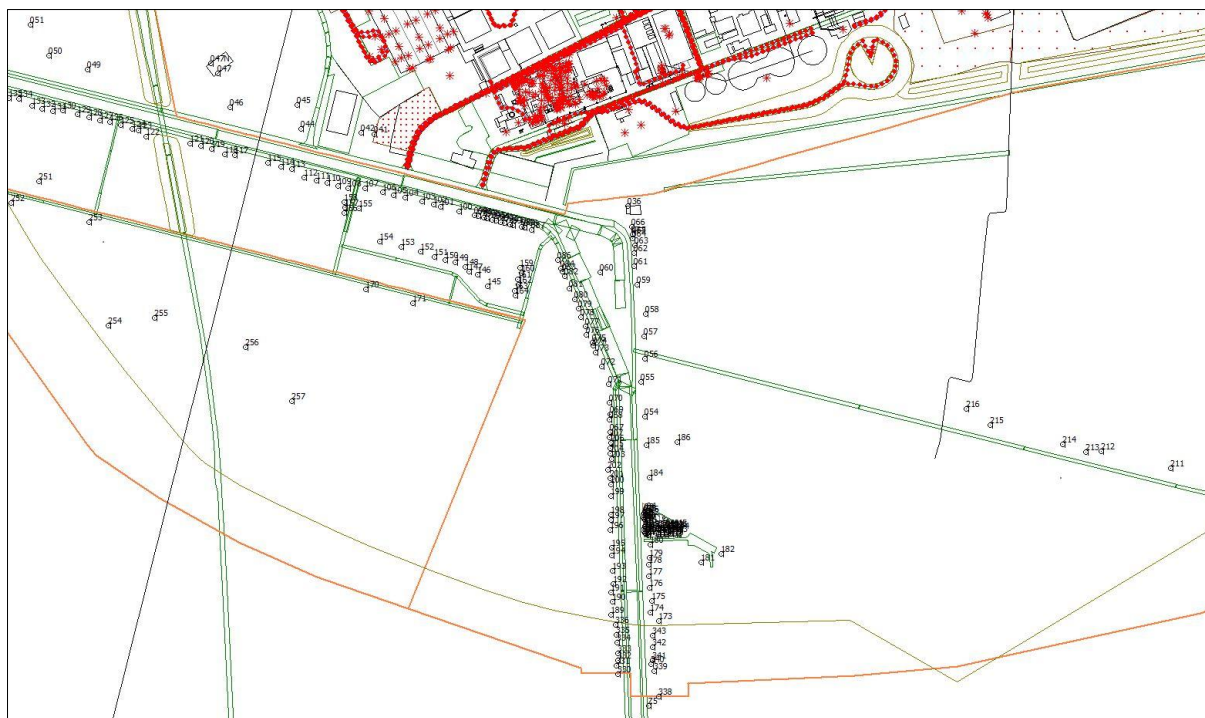
Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

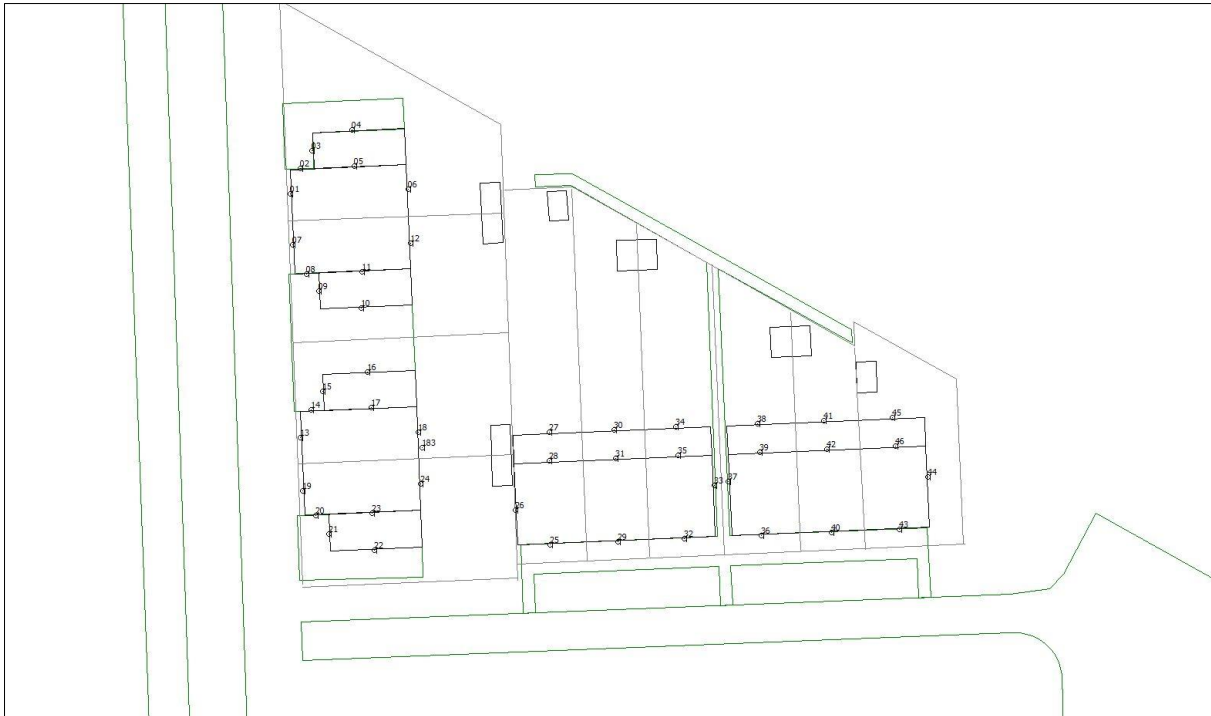
Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
40_B	W9 (rijwoning)	266797,26	548563,07	5,00	45,7	42,5	35,5	46,0	
41_A	W9 (rijwoning)	266796,50	548574,16	1,50	38,6	35,0	29,1	39,0	
42_B	W9 (rijwoning)	266796,76	548571,34	5,00	41,7	38,1	32,2	42,1	
43_A	W10 (rijwoning)	266804,02	548563,36	1,50	44,6	41,6	34,3	44,9	
43_B	W10 (rijwoning)	266804,02	548563,36	5,00	45,1	42,0	34,8	45,4	
44_A	W10 (rijwoning)	266806,84	548568,62	1,50	34,3	31,9	23,2	34,5	
44_B	W10 (rijwoning)	266806,84	548568,62	5,00	35,1	32,7	24,0	35,4	
45_A	W10 (rijwoning)	266803,30	548574,45	1,50	37,0	33,4	27,5	37,5	
46_B	W10 (rijwoning)	266803,59	548571,62	5,00	41,4	37,7	31,9	41,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



BIDLAGE 2





Beoorde- lingspunt	Omschrijving	Hoogte m	Berekend $L_{A,r,LT}$ in dB(A) in			etmaal- waarde
			dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
01	W1 (tweekapper)	1,5	44	42	40	50
01	W1 (tweekapper)	5	45	44	42	52
02	W1 (tweekapper)	1,5	45	43	41	51
02	W1 (tweekapper)	5	46	45	43	53
03	W1 (tweekapper)	1,5	46	44	42	52
04	W1 (tweekapper)	1,5	45	44	41	51
05	W1 (tweekapper)	5	46	45	43	53
06	W1 (tweekapper)	1,5	44	42	41	51
06	W1 (tweekapper)	5	44	43	41	51
07	W2 (tweekapper)	1,5	44	42	40	50
07	W2 (tweekapper)	5	45	44	41	51
08	W2 (tweekapper)	1,5	40	38	37	47
08	W2 (tweekapper)	5	42	41	39	49
09	W2 (tweekapper)	1,5	41	40	38	48
10	W2 (tweekapper)	1,5	42	41	39	49
11	W2 (tweekapper)	5	44	42	40	50
12	W2 (tweekapper)	1,5	44	42	41	51
12	W2 (tweekapper)	5	44	42	41	51
13	W3 (tweekapper)	1,5	43	42	39	49
13	W3 (tweekapper)	5	45	44	41	51
14	W3 (tweekapper)	1,5	43	42	39	49
14	W3 (tweekapper)	5	45	44	42	52
15	W3 (tweekapper)	1,5	44	42	40	50
16	W3 (tweekapper)	1,5	40	38	36	46
17	W3 (tweekapper)	5	43	42	40	50
18	W3 (tweekapper)	1,5	42	41	39	49
18	W3 (tweekapper)	5	44	42	41	51
19	W4 (tweekapper)	1,5	43	41	39	49
19	W4 (tweekapper)	5	45	43	41	51
20	W4 (tweekapper)	1,5	34	32	31	41
20	W4 (tweekapper)	5	36	34	32	42
21	W4 (tweekapper)	1,5	35	34	32	42
22	W4 (tweekapper)	1,5	35	34	32	42
23	W4 (tweekapper)	5	34	33	31	41
24	W4 (tweekapper)	1,5	42	40	39	49
24	W4 (tweekapper)	5	43	42	40	50
25	W5 (rijwoning)	1,5	32	30	28	38
25	W5 (rijwoning)	5	34	33	31	41
26	W5 (rijwoning)	1,5	41	40	38	48
26	W5 (rijwoning)	5	44	43	41	51
27	W5 (rijwoning)	1,5	44	43	41	51
28	W5 (rijwoning)	5	46	45	42	52
29	W6 (rijwoning)	1,5	31	29	28	38
29	W6 (rijwoning)	5	34	32	30	40
30	W6 (rijwoning)	1,5	44	43	41	51
31	W6 (rijwoning)	5	46	44	42	52
32	W7 (rijwoning)	1,5	32	30	29	39
32	W7 (rijwoning)	5	34	33	31	41

Beoorde- lingspunt	Omschrijving	Hoogte m	Berekend $L_{Aeq,T}$ in dB(A) in			etmaal- waarde
			dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
33	W7 (rijwoning)	1,5	42	40	38	48
33	W7 (rijwoning)	5	43	42	40	50
34	W7 (rijwoning)	1,5	44	43	41	51
35	W7 (rijwoning)	5	46	44	43	53
36	W8 (rijwoning)	1,5	32	30	29	39
36	W8 (rijwoning)	5	34	33	31	41
37	W8 (rijwoning)	1,5	43	42	40	50
37	W8 (rijwoning)	5	45	44	41	51
38	W8 (rijwoning)	1,5	44	43	40	50
39	W8 (rijwoning)	5	46	44	42	52
40	W9 (rijwoning)	1,5	31	29	27	37
40	W9 (rijwoning)	5	34	32	30	40
41	W9 (rijwoning)	1,5	43	42	40	50
42	W9 (rijwoning)	5	46	44	42	52
43	W10 (rijwoning)	1,5	32	30	29	39
43	W10 (rijwoning)	5	34	33	31	41
44	W10 (rijwoning)	1,5	42	40	39	49
44	W10 (rijwoning)	5	43	42	40	50
45	W10 (rijwoning)	1,5	44	43	41	51
46	W10 (rijwoning)	5	46	44	42	52





BIDLAGE 3

OP 1,5 meter					
Beoordelingspunt	Wegverkeer		Industrielaawaai		Cumulatie Gezamenlijk
	L* _{we}		dB(A)	L* _{te}	
01	61,2		50,5	53,0	62 62
02	59,8		51,4	53,8	61 60
03	60,1		52,5	54,8	61 61
04	55,3		51,4	53,8	58 57
05	nvt		nvt	nvt	nvt nvt
06	32,7		51,4	53,8	54 51
07	61,2		50,5	53,0	62 62
08	59,8		47,4	50,3	60 60
09	60,1		48,5	51,2	61 60
10	55,3		49,4	52,0	57 56
11	nvt		nvt	nvt	nvt nvt
12	32,3		51,4	53,8	54 51
13	61,4		49,4	52,0	62 62
14	59,7		49,4	52,0	60 60
15	60,1		50,5	53,0	61 61
16	55,1		46,5	49,6	56 56
17	nvt		nvt	nvt	nvt nvt
18	40,2		49,4	52,0	52 50
19	61,4		49,4	52,0	62 62
20	59,9		41,4	46,0	60 60
21	60,3		42,5	46,7	60 60
22	55,4		42,5	46,7	56 56
23	nvt		nvt	nvt	nvt nvt
24	42,2		49,4	52,0	52 50
25	49,6		38,5	44,3	51 50
26	48,6		48,5	51,2	53 52
27	43,3		51,4	53,8	54 52
28	nvt		nvt	nvt	nvt nvt
29	48,5		38,5	44,3	50 49
30	42,0		51,4	53,8	54 52
31	nvt		nvt	nvt	nvt nvt
32	47,3		39,4	44,8	49 48
33	34,4		48,5	51,2	51 49
34	41,2		51,4	53,8	54 52
35	nvt		nvt	nvt	nvt nvt
36	46,1		39,4	44,8	49 47
37	34,9		50,5	53,0	53 51
38	40,0		50,5	53,0	53 51
39	nvt		nvt	nvt	nvt nvt
40	45,4		37,4	43,7	48 46
41	39,0		50,5	53,0	53 51
42	nvt		nvt	nvt	nvt nvt
43	44,9		39,4	44,8	48 46
44	34,5		49,4	52,0	52 50
45	37,5		51,4	53,8	54 52
46	nvt		nvt	nvt	nvt nvt

OP 5,0 meter					
Wegverkeer	Industrielaawaai		Cumulatie	Gezamenlijk	
	L* _{we}	dB(A)			
61,2		52,5	54,8	62	62
57,9		53,4	55,7	60	59
nvt		nvt	nvt	nvt	nvt
nvt		nvt	nvt	nvt	nvt
55,2		53,4	55,7	58	57
26,5		51,4	53,8	54	51
61,1		51,4	53,8	62	62
57,9		49,4	52,0	59	58
nvt		nvt	nvt	nvt	nvt
nvt		nvt	nvt	nvt	nvt
54,9		50,5	53,0	57	56
28,4		51,4	53,8	54	51
61,3		51,4	53,8	62	62
57,9		52,5	54,8	60	59
nvt		nvt	nvt	nvt	nvt
nvt		nvt	nvt	nvt	nvt
54,6		50,5	53,0	57	56
43,0		51,4	53,8	54	52
61,3		51,4	53,8	62	62
58,0		42,5	46,7	58	58
nvt		nvt	nvt	nvt	nvt
nvt		nvt	nvt	nvt	nvt
55,2		41,4	46,0	56	55
43,5		50,5	53,0	53	51
49,8		41,4	46,0	51	50
49,5		51,4	53,8	55	54
nvt		nvt	nvt	nvt	nvt
43,4		52,5	54,8	55	53
48,7		40,5	45,5	50	49
nvt		nvt	nvt	nvt	nvt
43,6		52,5	54,8	55	53
47,8		41,4	46,0	50	49
39,6		50,5	53,0	53	51
nvt		nvt	nvt	nvt	nvt
43,4		53,4	55,7	56	54
46,8		41,4	46,0	49	48
39,6		51,4	53,8	54	52
nvt		nvt	nvt	nvt	nvt
42,6		52,5	54,8	55	53
46,0		40,5	45,5	49	47
nvt		nvt	nvt	nvt	nvt
42,1		52,5	54,8	55	53
45,4		41,4	46,0	49	47
35,4		50,5	53,0	53	51
nvt		nvt	nvt	nvt	nvt
41,8		52,5	54,8	55	53

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 25
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	37