

Tripscompagnie achter 16 Sappemeer

Onderzoek naar de geluidbelasting op beoogde
woning



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Beoordeling.....	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Wet geluidhinder voor wegen	4
2.3	Wet geluidhinder voor industrielawaai	4
2.4	Wet geluidhinder algemeen	5
3.	Berekeningswijze.....	6
3.1	Overdrachtsberekeningen wegverkeerslawaaï	6
3.1.1	Algemeen	6
3.1.2	Opgesteld rekenmodel	6
3.1.3	Gehanteerde verkeersgegevens.....	7
3.2	Overdrachtsberekeningen Industrielawaai	7
4.	Resultaten	8
4.1	Rekenresultaten wegverkeerslawaaï	8
4.2	Rekenresultaten industrielawaai	8
4.3	Cumulatie van geluid	8
5.	Conclusie.....	9

Bijlagen

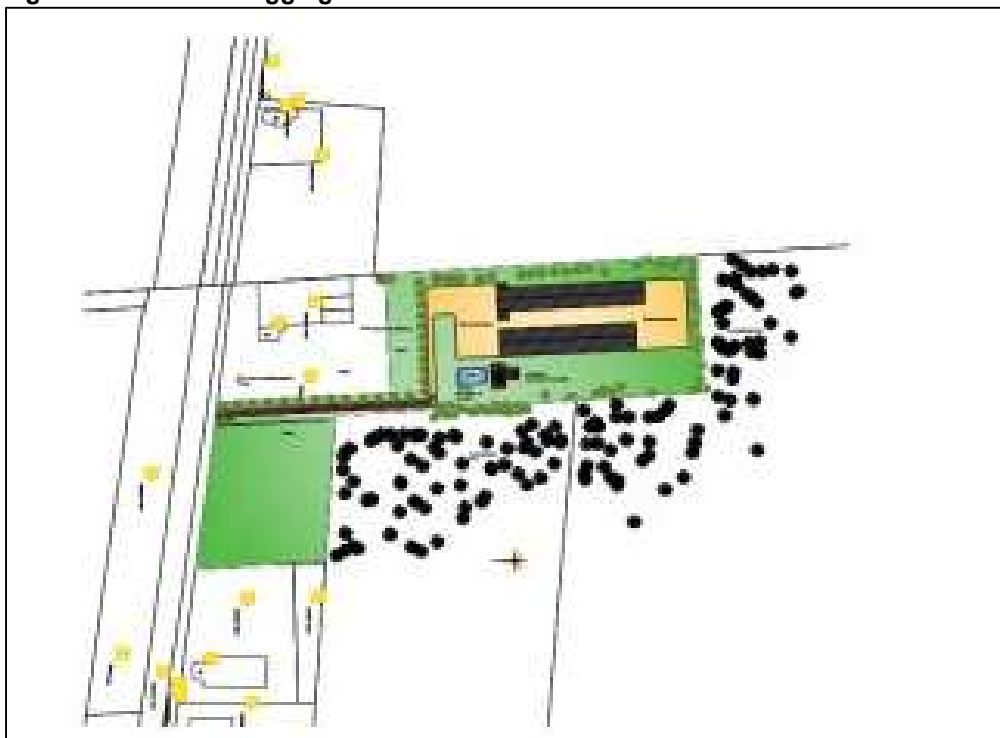
- 1 Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaï
- 2 Grafische weergave rekenmodel wegverkeerslawaaï
- 3 Rekenresultaten wegverkeerslawaaï
- 4 Grafische weergave rekenmodel industrielawaai
- 5 Rekenresultaten industrielawaai

1. Inleiding

In opdracht van team Ruimtelijke Ontwikkeling is onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op een nieuwe woning achter Tripscompagnie 16 in Sappemeer die in het kader van de Ruimte-voor-ruimte-regeling wordt gebouwd.

De beoogde nieuwe woning ligt binnen de wettelijke zones van weg Tripscompagnie en het gezoneerde industrieterreinen "Sappemeer Oost" maar niet binnen de zone van andere wegen, spoorwegen of industrieterreinen. De situatie is onderstaand weergegeven in figuur 1.

Figuur 1: Situatie en ligging



De berekeningen voor dit onderzoek zijn uitgevoerd volgens de richtlijnen van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012).

2. Beoordeling

2.1 Algemeen

Per 1 juli 2012 is een ingrijpende wijziging doorgevoerd in de normen en toetsing van geluid. Voor spoorwegen en rijkswegen zijn de zogenaamde geluidsproductieplafonds ingevoerd. Op vastgestelde referentiepunten langs spoorbanen en rijkswegen mag de per referentiepunt vastgestelde plafondwaarde niet worden overschreden. Alle parameters die relevant zijn voor de geluidsuitstraling van spoor- en rijkswegen, liggen vast in het openbare geluidregister van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Voor industrieterreinen, niet-rikswegen en voor de bouw van geluidsgevoelige objecten langs spoorwegen met geluidsproductieplafonds blijft de Wet geluidhinder (Wgh) van kracht.

Geluid wordt beoordeeld op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen, te weten woningen, scholen en gezondheidszorggebouwen.

2.2 Wet geluidhinder voor wegen

Voor nieuwe woningen, die binnen de zones van wegen zijn geprojecteerd, zijn de artikelen 76 tot en met 85 van de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. Alle wegen met uitzondering van woonerven en wegen waar een maximum snelheid van 30 kilometer per uur geldt, zijn zoneringsplichtig. De zonebreedte is afhankelijk van de ligging en het type weg. De Tripscompagnie heeft ter plaatse een zone van 250 meter breed aan weerszijden van de weg (artikel 74 lid 1a sub 1).

Op grond van artikel 82 (Wgh) bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 48 dB. Voor hogere geluidbelastingen kan gemotiveerd een hogere geluidbelasting worden toegestaan door een hogere waarde vast te stellen. De maximale hogere waarde is afhankelijk van de situatie. Vanwege de ligging buiten de bebouwde geldt een maximale hogere waarde van 53 dB (artikel 83 lid 1 Wgh).

De geluidbelasting wordt primair voor elke weg afzonderlijk bepaald en beoordeeld. De situatie in het jaar 10 jaar na planvaststelling wordt beoordeeld.

Aan de wijze waarop de akoestische onderzoeken worden uitgevoerd kunnen regels worden gesteld (artikel 110e Wgh).

Er wordt verwacht dat de huidige geluidproductie van motorvoertuigen hoger is dan in de toekomst valt te verwachten. Daarom mag op gemeten en berekende geluidbelastingen een aftrek worden toegepast (artikel 110g Wgh).

2.3 Wet geluidhinder voor industrielawaai

Rond het gezoneerde industrieterreinen "Sappemeer Oost" ligt een zone. Zonering van industrielawaai in het kader van de Wet geluidhinder is het ruimtelijk scheiden van industrieterreinen met grote lawaaimakers enerzijds en geluidsgevoelige bestemmingen anderzijds.

Voor het geluid vanwege een industrieterrein op een nog niet geprojecteerde geluidgevoelige bestemming geldt een ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting van 50 dB(A) op de gevel (art. 44 Wgh). De maximale hogere waarde bedraagt 55 dB(A) (art. 45 lid 1 Wgh).

2.4 Wet geluidhinder algemeen

Op grond van artikel 110a lid 6 (Wgh) mogen hogere waarden slechts worden vastgesteld als de cumulatie van meerdere geluidsbronnen geen onaanvaardbare situatie oplevert naar het oordeel van het bevoegd gezag (art 110f lid 1 Wgh).

3. Berekeningswijze

3.1 Overdrachtsberekeningen wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

Het RMG 2012 definieert de in artikel 110e Wgh genoemde regels onder hoofdstuk 4 en bijlage IV. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen Standaardrekenmethode 1 en 2. Standaard-rekenmethode 1 is bedoeld voor eenvoudige situaties en Standaardrekenmethode 2 (SRM2) voor complexe situaties. Hier is gerekend met de module verkeerslawaaï versie 2020.2 van het computerprogramma GeoMilieu dat rekent volgens SRM2.

Artikel 3.4 van het RMG 2012 geeft uitvoering aan artikel 110g Wgh. Voor wegen met een maximum snelheid lager dan 70 kilometer per uur bedraagt de aftrek 5 dB (artikel 3.4 lid 1 sub d RMG 2012). Bij het beoordelen van de gevelwering van woningen wordt deze aftrek overigens niet toegepast (artikel 3.4 lid 1 sub e RMG 2012)).

De berekende of gemeten geluidsbelasting wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal (artikel 1.3 lid 1 RMG 2012).

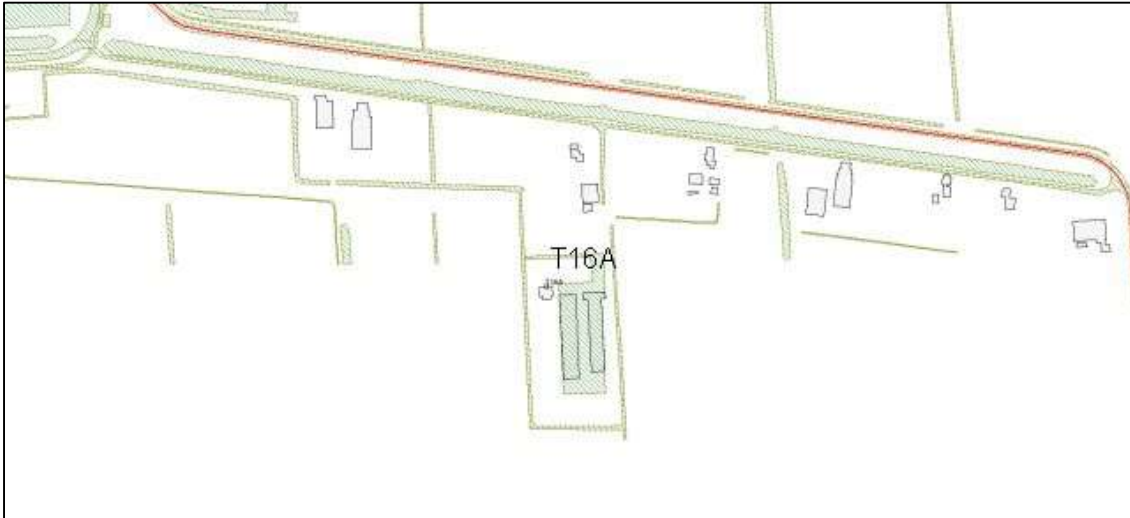
3.1.2 Opgesteld rekenmodel

De geluidsuitstraling van de Tripscompagnie is opgenomen in het modelitem weg dat alle kenmerken van de weg bevat die relevant zijn voor de geluidsuitstraling. Voor de geluidsoverdracht zijn in het model alle geluidreflecterende bodemgebieden zoals, wegen, parkeerplaatsen en andere verharde terreinen opgenomen. De niet gedefinieerde gebieden zijn geluidsabsorberend. Gebouwen in het overdrachtsgebied kunnen zorgen voor geluidsreflecties en –afscherming en zijn daartoe in het model opgenomen. Ook afscherming van geluid door hoogteverschillen of schermen kan worden gemodelleerd maar dat is hier niet aan de orde.

Op de gevels van de te beoordelen woning zijn rekenpunten gelegd met rekenhoogten van 1,5 en 5,0 meter.

De aftrek van 5 dB op grond van artikel 3.4 van het RMG 2012 is in het model opgenomen als groepsreductie van 5 dB.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1. Figuur 2 en bijlage 2 geven een grafische weergave van het opgestelde rekenmodel en de ligging van de rekenpunten.

Figuur 2: Rekenmodel verkeerslawaaï

3.1.3 Gehanteerde verkeersgegevens

Op basis van de logische samenhang tussen verkeersstromen en de beschikbare verkeersgegevens wordt voor de Tripscompagnie ter hoogte van de beschouwde woning uitgegaan van 1.200 motorvoertuigen per weekdagemaal. De in 2016 getelde verkeersverdeling en –samenstelling op de nabijgelegen en vergelijkbare Borgercompagniestraat is hier voor de Tripscompagnie gehanteerd.

Er is voor alle voertuigen uitgegaan van de maximum snelheid van 60 kilometer per uur. Het wegdek bestaat uit Dicht Asfaltbeton dat geldt als geluidsneutraal.

De gehanteerde verkeersgegevens zijn terug te vinden in bijlage 1.

3.2 Overdrachtsberekeningen Industrielawaai

De gemeente Midden-Groningen is de zonebeheerder voor het gezoneerde industrieterreinen “Sappemeer Oost”. Voor het uitvoeren van dit beheer wordt gebruik gemaakt van rekenmodellen van dit industrieterrein waar de vergunde en gemelde geluidsproductie van de aanwezige inrichtingen en reserveringen op ongebruikte kavels zijn opgenomen en voortdurend worden geactualiseerd. Dit rekenmodel wordt verder aangeduid als het zonebeheersmodel.

Voor dit zonebeheersmodel wordt gebruik gemaakt van de module Industrielawaai versie 2020.2 van het computerprogramma GeoMilieu dat rekent volgens methode II.8 van de Handleiding Meten en rekenen Industrielawaai 1999. Bijlage 4 geeft een grafische weergave van het rekenmodel.

4. Resultaten

4.1 Rekenresultaten wegverkeerslawaaai

De rekenresultaten van wegverkeerslawaaai zijn opgenomen in bijlage 3 en samengevat in tabel 1. De ligging van de rekenpunten is te zien in figuur 3 en bijlage 2.

Tabel 1: Berekende geluidbelasting vanwege de Tripscompagnie

Omschrijving rekenpunt	Rekenhoogte in meters	Berekende geluidbelasting in dB	
		Berekend	Hogere waarde
T16A, nieuwe woning	1,5	30	-
	5,0	32	-

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting vanwege de Tripscompagnie op de woning ruim voldoet aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting.

4.2 Rekenresultaten industriellawaai

De rekenresultaten van industriellawaai zijn opgenomen in bijlage 5 en samengevat in tabel 2. De ligging van de rekenpunten is te zien in figuur 3 en bijlage 4.

Tabel 2: Berekende geluidbelasting vanwege de Tripscompagnie

Omschrijving rekenpunt	Rekenhoogte in meters	Berekende geluidbelasting in dB(A)	
		Berekend	Hogere waarde
T16A, nieuwe woning	1,5	53	53
	5,0	54	54

De geluidbelasting op de nieuwe woning voldoet niet aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 50 dB(A). Er is echter wel een ontheffing in de vorm van een hogere grenswaarde mogelijk.

Het treffen van bronmaatregelen aan bedrijven op het industrieterrein op grond van milieuwetgeving zo stil zijn als in redelijkheid mogelijk is. Bovendien zijn de bedrijven geen belanghebbende bij dit project. Overdrachtsmaatregelen in de vorm van geluidswallen en/of schermen zijn op de kavel van het initiatief niet mogelijk. De ruimte is te beperkt om het hele industrieterrein af te schermen en een afscherming die enig effect heeft zou een hoogte moeten hebben die landschappelijk ongewenst is.

4.3 Cumulatie van geluid

Een voorwaarde voor het vaststellen van hogere waarden is dat ook de cumulatieve geluidbelasting aanvaardbaar moet zijn. Bij het bepalen van de cumulatieve geluidbelasting wordt alleen rekening gehouden met de geluidsbronnen die een geluidsbijdrage leveren hoger dan de standaard ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. Er is hier alleen een relevante geluidsbijdrage van het industrieterrein waarmee er geen sprake is van cumulatie van geluid.

Bij het vaststellen van hogere waarden, geldt als voorwaarde dat de geluidsisolatie van de gevels zodanig wordt gedimensioneerd dat binnen een acceptabel geluidsklimaat wordt verzekerd waarbij rekening wordt gehouden met de cumulatieve geluidbelasting. De gecumuleerde geluidbelasting is in dit geval gelijk aan de geluidbelasting vanwege het industrieterrein. Gezien de geluidbelasting wordt met de standardeisen die het Bouwbesluit aan de geluidsisolatie van woningen stelt, voldaan aan het maximale binnengeluidsniveau. Een aanvullend onderzoek is niet nodig.

5. Conclusie

In opdracht van team Ruimtelijke Ontwikkeling is onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op een nieuwe woning achter Tripscompagnie 16 in Sappemeer die in het kader van de Ruimte-voor-ruimte-regeling wordt gebouwd.

De beoogde nieuwe woning ligt binnen de wettelijke zones van weg Tripscompagnie en het gezoneerde industrieterreinen "Sappemeer Oost" maar niet binnen de zone van andere wegen, spoorwegen of industrieterreinen.

De berekende geluidbelasting op de nieuwe woning vanwege de Tripscompagnie op de woning voldoet ruim aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting.

De berekende geluidbelasting op de nieuwe woning vanwege het industrieterrein "Sappemeer Oost" voldoet niet aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 50 dB(A). Er is echter wel een ontheffing in de vorm van een hogere grenswaarde mogelijk.

Het treffen van bronmaatregelen aan bedrijven op het industrieterrein op grond van milieuwetgeving zo stil zijn als in redelijkheid mogelijk is. Bovendien zijn de bedrijven geen belanghebbende bij dit project.

Overdrachtsmaatregelen in de vorm van geluidswallen en/of schermen zijn op de kavel van het initiatief niet mogelijk. De ruimte is te beperkt om het hele industrieterrein af te schermen en een afscherming die enig effect heeft zou een hoogte moeten hebben die landschappelijk ongewenst is.

Een nader onderzoek naar de geluidsisolatie van de nieuwe woning is niet nodig.

Model: Tripscompagnie achter 16 VL
Zonetoets en beheersmodellen 2017 e.v. - Industrieterrein Sappemeer Oost
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))
1	Nero	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--

Model: Tripscompagnie achter 16 VL
Zonetoets en beheersmodellen 2017 e.v. - Industrieterrein Sappemeer Oost
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
1	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaï

Model: Tripscompagnie achter 16 VL
Zonetoets en beheersmodellen 2017 e.v. - Industrieterrein Sappemeer Oost
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)
1	60	--	1200,00	6,90	3,20	0,50	--	--	--	--	--	97,70

Model: Tripscompagnie achter 16 VL
Zonetoets en beheersmodellen 2017 e.v. - Industrieterrein Sappemeer Oost
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)
1	97,70	97,70	--	1,90	1,90	1,90	--	0,40	0,40	0,40	--	--	--	--

Model: Tripscompagnie achter 16 VL
Zonetoets en beheersmodellen 2017 e.v. - Industrieterrein Sappemeer Oost
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)
1	--	80,90	37,52	5,86	--	1,57	0,73	0,11	--	0,33	0,15

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaï

Model: Tripscompagnie achter 16 VL
Zonetoets en beheersmodellen 2017 e.v. - Industrieterrein Sappemeer Oost
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
1	0,02	--	73,05	81,08	86,55	93,43	100,66	97,05	90,22	79,50

Model: Tripscompagnie achter 16 VL
Zonetoets en beheersmodellen 2017 e.v. - Industrieterrein Sappemeer Oost
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
1	69,71	77,75	83,21	90,09	97,32	93,71	86,88	76,17	61,65	69,68

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaï

Model: Tripscompagnie achter 16 VL
Zonetoets en beheersmodellen 2017 e.v. - Industrieterrein Sappemeer Oost
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500
1	75,15	82,03	89,26	85,65	78,82	68,11	--	--	--	--

Model: Tripscompagnie achter 16 VL
Zonetoets en beheersmodellen 2017 e.v. - Industrieterrein Sappemeer Oost
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	--	--	--	--

Model: Tripscompagnie achter 16 VL
Zonetoets en beheersmodellen 2017 e.v. - Industrieterrein Sappemeer Oost
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T16A	Nieuw woning Tripscompagnie	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaai

Model: Tripscompagnie achter 16 VL
 Zonetoets en beheersmodellen 2017 e.v. - Industrierrein Sappemeer Oost
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
19	verhard	0,00
20	verhard	0,00
21	verhard	0,00
48	water	0,00
39	water	0,00
38	water	0,00
37	water	0,00
40	water	0,00
43	water	0,00
42	water	0,00
41	water	0,00
18	verhard	0,00
22	verhard	0,00
26	verhard	0,00
25	verhard	0,00
24	verhard	0,00
23	verhard	0,00
05	verhard	0,00
06	verhard	0,00
07	verhard	0,00
08	verhard	0,00
01	verhard	0,00
02	verhard	0,00
03	verhard	0,00
04	verhard	0,00
09	verhard	0,00
14	verhard	0,00
15	verhard	0,00
16	verhard	0,00
17	verhard	0,00
10	verhard	0,00
49	water	0,00
50	water	0,00
47	water	0,00
44	water	0,00
45	water	0,00
46	water	0,00
31	water	0,00
30	water	0,00
29	water	0,00
27	water	0,00
28	water	0,00
32	water	0,00
36	water	0,00
35	water	0,00
34	water	0,00
11	verhard	0,00
51	water	0,00
33	water	0,00
12	verhard	0,00
13	verhard	0,00
41	erfverharding	0,00

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaa

Model: Tripscompagnie achter 16 VL
 Zonetoets en beheersmodellen 2017 e.v. - Industrierterrein Sappemeer Oost
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
417	Tripscompagnie 16 stal	7,00	0,00	Eigen waarde					0
1	Kikkoman kantoor	4,50	0,00	Eigen waarde					0
2	productiegebouw	9,00	0,00	Eigen waarde					0
3	productiegebouw	9,00	0,00	Eigen waarde					0
5	productiegebouw	14,00	0,00	Eigen waarde					0
39	productiegebouw	10,50	0,00	Eigen waarde					0
1100	Koji no.1 'buhler'	8,50	0,00	Eigen waarde					0
1101	Koji no.1 discharging	8,00	0,00	Eigen waarde					0
1102	Koji no.2 en 3	8,00	0,00	Eigen waarde					0
1103	Product bins	9,00	0,00	Eigen waarde					0
1105	Tank farm	10,00	0,00	Eigen waarde					0
1106	Shifterhouse	3,50	0,00	Eigen waarde					0
1108	Pumphouse	4,00	0,00	Eigen waarde					0
1107	Section tanks	10,00	0,00	Eigen waarde					0
1109	Rootblower tarwe K-833-03	13,00	0,00	Eigen waarde					0
1110	Rootblower soja K-833-02	12,50	0,00	Eigen waarde					0
1111	Toevoer materiaal p.p.	13,00	0,00	Eigen waarde					0
1112	Compressor	10,50	0,00	Eigen waarde					0
1113	Compressor	10,50	0,00	Eigen waarde					0
39	Site office	2,20	0,00	Eigen waarde					0
38	Site office	2,20	0,00	Eigen waarde					0
37	Site office	2,20	0,00	Eigen waarde					0
36	Site office	2,20	0,00	Eigen waarde					0
35	Site office	2,20	0,00	Eigen waarde					0
1200	Uitbreiding shikomitanks K-411	18,00	0,00	Eigen waarde					0
1201	Ruimte voor Kojibedden K-316-02/03	8,00	0,00	Eigen waarde					0
1202	Productbin area	11,70	0,00	Eigen waarde					0
1203	Boiler&wheatroasting room	9,00	0,00	Eigen waarde					0
1204	Refing K-614-03	9,00	0,00	Eigen waarde					0
1205	Cakestorage K-512	5,50	0,00	Eigen waarde					0
1207	Wheat-silo V-102 B	12,50	0,00	Eigen waarde					0
1208	Meal-silo V-101 B	12,50	0,00	Eigen waarde					0
1114	Soja silo	12,50	0,00	Eigen waarde					0
1115	Tarwe silo	12,50	0,00	Eigen waarde					0
13	bestaand gebouw	5,37	0,00	Eigen waarde					1890
16	bestaand gebouw	4,51	0,00	Eigen waarde					1996
19	bestaand gebouw	5,18	0,00	Eigen waarde					2008
18	bestaand gebouw	3,60	0,00	Eigen waarde					2008
17	bestaand gebouw	3,74	0,00	Eigen waarde					1965
08	bestaand gebouw	3,00	0,00	Eigen waarde					1996
07	bestaand gebouw	8,42	0,00	Eigen waarde					2002
06	bestaand gebouw	2,87	0,00	Eigen waarde					1984
09	bestaand gebouw	6,31	0,00	Eigen waarde					1991
12	bestaand gebouw	5,53	0,00	Eigen waarde					1837
11	bestaand gebouw	3,34	0,00	Eigen waarde					2008
10	bestaand gebouw	2,91	0,00	Eigen waarde					2009
20	bestaand gebouw	4,67	0,00	Eigen waarde					1900
30	bestaand gebouw	5,62	0,00	Eigen waarde					1989
29	bestaand gebouw	9,26	0,00	Eigen waarde					1989
28	bestaand gebouw	3,90	0,00	Eigen waarde					1996
31	bestaand gebouw	3,01	0,00	Eigen waarde					2009
34	bestaand gebouw	4,00	0,00	Eigen waarde					2000
33	bestaand gebouw	6,00	0,00	Eigen waarde					1920
32	bestaand gebouw	7,42	0,00	Eigen waarde					2012
23	bestaand gebouw	6,95	0,00	Eigen waarde					1890
22	bestaand gebouw	4,08	0,00	Eigen waarde					1925
21	bestaand gebouw	6,24	0,00	Eigen waarde					1950
24	bestaand gebouw	7,32	0,00	Eigen waarde					1965

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaa

Model: Tripscompagnie achter 16 VL
 Zonetoets en beheersmodellen 2017 e.v. - Industrierterrein Sappemeer Oost
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
417	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1100	0	0	0 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1101	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1102	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1103	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1105	0	0	0 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1106	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1108	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1107	0	0	0 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1109	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1110	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1111	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1112	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1113	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1200	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1201	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1202	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1203	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1204	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1205	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1207	0	0	0 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1208	0	0	0 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1114	0	0	0 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
1115	0	0	0 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
13	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Tripscompagnie achter 16 VL
Zonetoets en beheersmodellen 2017 e.v. - Industrieterrein Sappemeer Oost
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
27	bestaand gebouw	4,38	0,00	Eigen waarde					2012
26	bestaand gebouw	6,06	0,00	Eigen waarde					2007
25	bestaand gebouw	3,83	0,00	Eigen waarde					2012
15	bestaand gebouw	6,99	0,00	Eigen waarde					1998
14	bestaand gebouw	4,92	0,00	Eigen waarde					1990
67	Stal	7,00	0,00	Eigen waarde					0
68	nieuwe woning	7,00	0,00	Eigen waarde					0

Model: Tripscompagnie achter 16 VL
 Zonetoets en beheersmodellen 2017 e.v. - Industrieterrein Sappemeer Oost
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
27	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaï

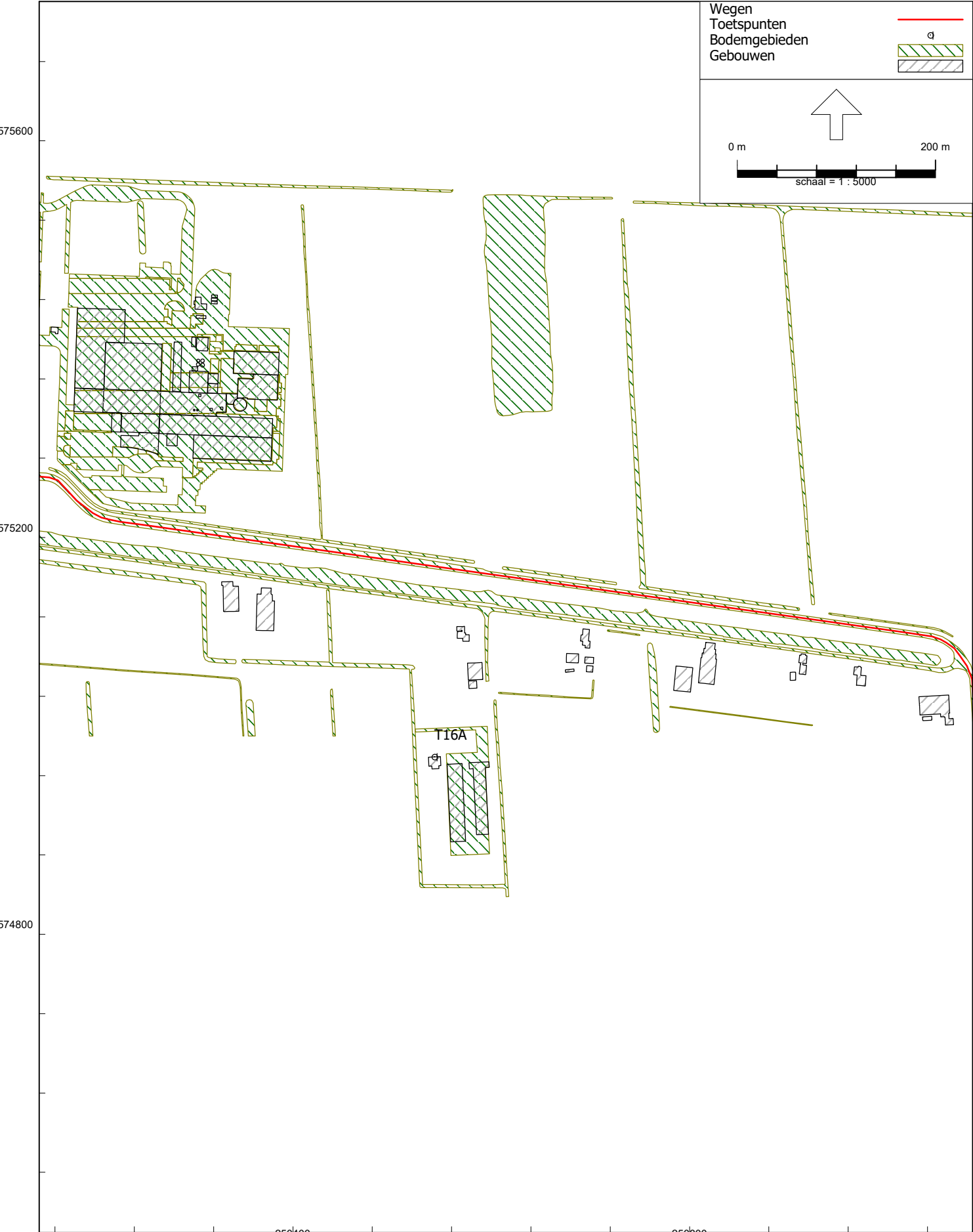
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Tripscompagnie achter 16 VL

Model eigenschap

Omschrijving	Tripscompagnie achter 16 VL
Verantwoordelijke	jeggens
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	jeggens op 9-3-2023
Laatst ingezien door	jeggens op 1-9-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
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	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Groepsreducties
Model: Tripscompagnie achter 16 VL

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Tripscompagnie	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

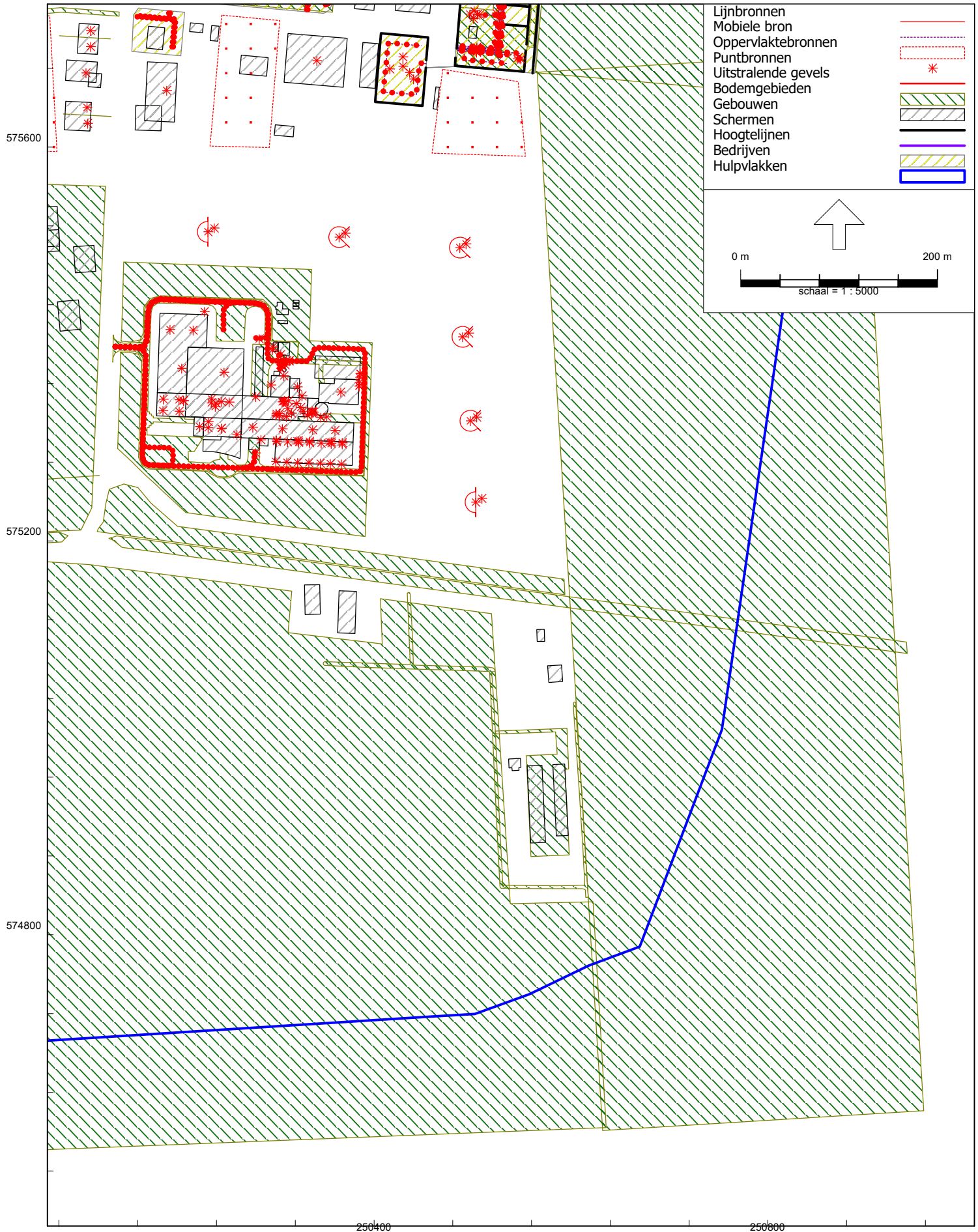


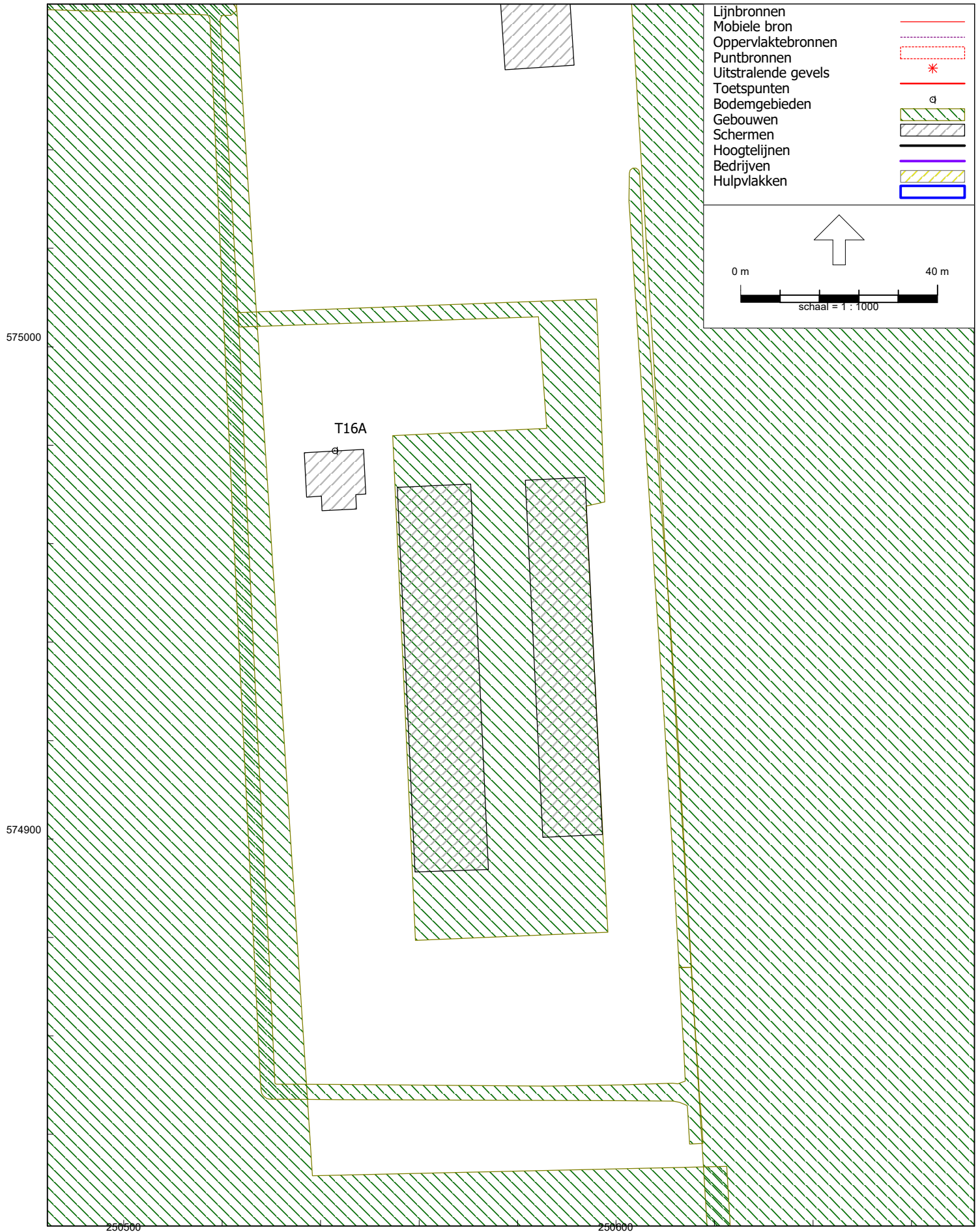


Rapport: Resultatentabel
Model: Tripscompagnie achter 16 VL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Tripscompagnie
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T16A_A	Nieuw woning Tripscompagnie	250542,86	574978,92	1,50	30	27	19	30	
T16A_B	Nieuw woning Tripscompagnie	250542,86	574978,92	5,00	32	28	20	32	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Rapport: Resultatentabel
Model: Beheersmodel actueel 2022-05-03 met toets Tripscompagnie 16A
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	DAG	AVOND	NACHT	ETMAAL	
T16A_A	Nieuw woning Tripscompagnie	250542,86	574978,92	1,50	53	47	43	53	
T16A_B	Nieuw woning Tripscompagnie	250542,86	574978,92	5,00	54	48	44	54	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen