

**Akoestisch onderzoek herinrichting
Stationsomgeving Horst-Sevenum
(1907/041/RV-03, versie 0)**



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai (reconstructie)

in opdracht van

Gemeen Horst aan de Maas
T.a.v. de heer C. Reintjes
Wilhelminaplein 6
5961 ES HORST

betreffende locatie

Stationsomgeving
Horst-Sevenum

documentkenmerk

1907/041/RV-03

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

15 maart 2021

opgesteld door:

ing. S. Vissers
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. R.A.C. van de Voort
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	3
3 Wet- en regelgeving	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Wet geluidhinder	4
3.2.1 Geluidbelasting	4
3.2.2 Geluidzones	4
3.2.3 Artikel 110g	5
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.3 Reconstructie	6
4 Resultaten en conclusie	8
4.1 Geluidbelasting voor herinrichting (huidige situatie)	8
4.2 Geluidbelasting na herinrichting (peiljaar 2032)	8
4.3 Toetsing reconstructiecriteria	8
4.4 Conclusie	8

Bijlagen

Bijlage 1:	Situatietekening (huidige en toekomstige situatie)
Bijlage 2:	Verkeersgegevens wegverkeer
Bijlage 3:	Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai
Bijlage 4:	Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai
Bijlage 5:	Rekenresultaten 2021
Bijlage 6:	Rekenresultaten 2032
Bijlage 7:	Vergelijkingstabel huidige en toekomstige rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Horst aan de Maas is een akoestisch onderzoek verricht in verband met de beoogde herinrichting van de Stationsomgeving te Horst-Sevenum, gemeente Horst aan de Maas.

De herinrichting omvat met name de volgende aanpassingen:

- aanleg van een rotonde op de Stationsstraat (N556);
- de rijbanen worden enigszins verlegd tussen de rotonde en de aansluiting met de Spoorweg;
- vervanging van het wegdek. Hier ligt momenteel SMA-NL11, dit wordt in de toekomst SMA-NL8 G+. Er wordt 'worst-case' van uitgegaan dat ter plaatse van de rotonde 'standaard' asfalt wordt toegepast;
- uitbreiding van de ten noorden en ten zuiden van het station Horst-Sevenum gelegen parkeerterreinen.

Onderhavige herinrichting omvat tevens de aanleg van een nieuwe weg vanuit de nieuwe rotonde naar het noordelijk gelegen parkeerterrein, ter vervanging van het gedeelte van de Stationsstraat dat in de huidige situatie richting het noordelijk gelegen parkeerterrein loopt. Formeel valt dit niet binnen onderhavig onderzoek, aangezien dit de aanleg van een nieuwe weg betreft. Echter is de toevoeging van deze nieuwe weg in onderhavig onderzoek alsnog beschouwd.

Het doel van het akoestisch onderzoek is om na te gaan in hoeverre deze nieuwe inrichting van de Stationsstraat aan te merken is als een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. In het kader van de Wet geluidhinder is er sprake van een reconstructie indien er ten gevolge van één of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg de geluidbelasting vanwege de weg met (afgerond) 2 dB of meer wordt verhoogd. Om dit te onderzoeken is de geluidbelasting berekend in de huidige situatie (één jaar voor herinrichting) en 10 jaar na de herinrichting (2032).

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het te onderzoeken gebied omvat de Stationsstraat te Horst-Sevenum en is gelegen in het buitenstedelijk gebied van de gemeente Horst aan de Maas.

In bijlage 1 zijn tekeningen opgenomen van zowel de bestaande als de nieuwe situatie. De tekeningen zijn op 27 januari 2021 verstrekt door Plan ROS en zijn gebruikt voor onderhavig onderzoek.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de Stationsstraat (N556) zijn verstrekt door de provincie Limburg. De etmaalintensiteiten hebben betrekking op zowel het jaar 2021 als het peiljaar 2032. Conform opgave is er in onderhavige situatie geen sprake van autonome groei.

De verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode van de Stationsstraat zijn gebaseerd op een door de provincie Limburg verstrekte telling.

De nieuw aan te leggen weg is samen met de Stationsstraat als één juridische geluidbron beschouwd. Van de nieuwe weg, die uitsluitend voornoemde noordelijke parkeervoorziening met de Stationsstraat verbindt, zijn geen gegevens beschikbaar. Derhalve is voor de uurintensiteiten 'worst-case' uitgegaan van de verdeling van de Stationsstraat. Voor de etmaalintensiteit is 'worst-case' uitgegaan van 2000 motorvoertuigen, binnen de categorie lichte motorvoertuigen.

Alle verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 en 2.2.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Stationsstraat

Stationsstraat						
maximum snelheid: 80 km/uur						
wegdek: referentiewegdek (SMA-NL11) / SMA-NL8 G+						
jaar: 2021 en 2032						
etmaalintensiteit ri. noord: 4871 mvt.						
etmaalintensiteit ri zuid: 4988 mvt.						
	dag		avond		nacht	
	ri. noord	ri. zuid	ri. noord	ri. zuid	ri. noord	ri. zuid
gemiddeld per uur (%)	6,82	6,83	3,02	2,93	0,76	0,79
lichte mvt. (%)	85,85	91,27	93,71	96,58	84,51	92,69
middelzware mvt. (%)	9,83	7,36	3,57	2,91	12,79	6,05
zware mvt. (%)	4,32	1,37	2,72	0,51	2,69	1,27

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer nieuwe weg

nieuwe weg			
			maximum snelheid: 80 km/uur
			wegdek: referentiewegdek
jaar: 2032	etmaalintensiteit: 2000 mvt.		
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,82	3,02	0,76
lichte mvt. (%)	100,00	100,00	100,00
middelzware mvt. (%)	0,00	0,00	0,00
zware mvt. (%)	0,00	0,00	0,00

Er is van uitgegaan dat in het verleden geen hogere waarden zijn verleend voor de nabij de herinrichting gelegen woningen.

2.3 Modelling

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de meest nabij gelegen geluidgevoelige objecten c.q. woningen aan de Stationsstraat 154 en 156 is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste verdieping is 4,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid. De overige woningen zijn op grotere afstand van onderhavige herinrichting gelegen, derhalve kunnen de woningen aan Stationsstraat 154 en 156 als maatgevend worden beschouwd.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch zachte gebieden betreffen groenvoorzieningen en de ondergrond van de spoorwegen. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen. Voor het lokale maaiveld is 26 meter +NAP aangehouden.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten in de omgeving van het bouwplan aanwezig.

Ter plaatse van de nieuwe rotonde is een rotondecorrectie toegepast.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaard Rekenmethode II" zoals deze is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van alle invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaaï onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 "Bestaande situaties" (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 "Reconstructies" (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie dient onderzocht te worden of afdeling 4 van toepassing is.

3.2.1 Geluidbelasting

Met de geluidbelasting in dB van een weg wordt bedoeld de L_{den} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaï (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximum snelheid van 30 km/uur.

In navolgende tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de onderhavige weg. Er wordt volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.3 Reconstructie

Er is conform de Wet geluidhinder sprake van een reconstructie, indien de geluidbelasting 10 jaar na de herinrichting toeneemt met (afgerond) 2 dB of meer. Voor het bepalen van de toename van de geluidbelasting is het in ieder geval nodig om voor twee situaties de geluidbelasting in beeld te brengen. Het gaat om de 'heersende geluidbelasting' en de geluidbelasting in het 'maatgevende jaar'. De heersende geluidbelasting is de geluidbelasting die zich voordoet in het jaar voordat een aanvang wordt gemaakt met de wijziging. Het maatgevende jaar is onder normale omstandigheden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 het tiende jaar na openstelling van de gewijzigde weg.

De wijze van bepaling van het verschil tussen twee geluidbelastingen is beschreven in artikel 1.3 lid 2 van de Wet geluidhinder. Het verschil wordt bepaald op basis van de niet afgeronde waarden van de geluidbelasting, waarna de afronding van het resultaat plaatsvindt volgens artikel 1.3 lid 1 van de Wet geluidhinder. Dit betekent dat het verschil wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal. Omdat er bij een toename van 2 dB of meer sprake is van een reconstructie, mag de toename maximaal 1,49 dB bedragen. Vanaf 1,50 dB bedraagt de toename namelijk afgerond 2 dB.

Bij deze '2 dB-toets' wordt verder de eventueel in het verleden vastgestelde 'hogere waarde' betrokken. Indien voor de betrokken woningen/geluidgevoelige objecten niet eerder een hogere waarde is vastgesteld, en de heersende waarde is hoger dan 48 dB, geldt als de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege de te reconstrueren weg de heersende waarde. Echter indien de woningen op 1 januari 2007 aanwezig, in aanbouw of geprojecteerd waren en er is geen hogere waarde vastgesteld, dan geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Zie tabel 3.2 voor een overzicht.

Tabel 3.2 overzicht geldende voorkeursgrenswaarde

situatie	voorkeursgrenswaarde in dB
eerder hogere waarde vastgesteld	laagste van: - heersende waarde (met drempelwaarde 48 dB ¹) - hogere (vastgestelde) waarde
geen vastgestelde waarde; woningen zijn als saneringswoningen aangemeld bij VROM	48 dB
geen vastgestelde waarde; geprojecteerd na 1 januari 2007 ²	48 dB
overige gevallen	heersende geluidbelasting (met drempelwaarde 48 dB ¹)

opmerkingen tabel:

- ¹ bij andere geluidgevoelige terreinen dan woonwagendplaatsen: 53 dB
- ² geprojecteerde woning; nog niet aanwezige woning, waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de bouwvergunning toelaat, maar deze nog niet is afgegeven

Conform artikel 100a van de Wet geluidhinder geldt dat de toename van de geluidgevelbelasting niet meer mag bedragen dan 5 dB. Uitzondering hierbij zijn de gevallen waarin ten gevolge van de reconstructie de geluidsbelasting van de gevel van ten minste een gelijk aantal woningen elders met een ten minste gelijke waarde zal verminderen en de wegbeheerder heeft verklaard dat hij financiële middelen ter beschikking stelt om uiterlijk voor afloop van de reconstructie geluidisolerende maatregelen te treffen ter plaatse van woningen die door de reconstructie een hogere geluidsbelasting ondervinden.

Indien een ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg in dB(A) is vastgesteld, wordt die waarde conform artikel 3.7 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 omgerekend naar de waarde van de geluidbelasting in dB. De getalswaarde van de vastgestelde waarde wordt verminderd met het onafgeronde verschil tussen de onafgeronde heersende geluidbelasting in dB(A) en de onafgeronde heersende geluidbelasting in dB.

Mocht er sprake zijn van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder dient het college van burgemeester en wethouders een reconstructiebesluit te nemen (artikel 99 Wgh).

4 Resultaten en conclusie

4.1 Geluidbelasting voor herinrichting (huidige situatie)

In bijlage 5 zijn de rekenresultaten van voor de herinrichting opgenomen. Voor de toetsing aan het reconstructie criterium geldt indien er geen hogere waarden verleend zijn een toetsingwaarde van de heersende waarde. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Stationsstraat bedraagt respectievelijk ten hoogste 67 dB inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

4.2 Geluidbelasting na herinrichting (peiljaar 2032)

In bijlage 6 zijn de rekenresultaten voor het peiljaar 2032 opgenomen. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Stationsstraat bedraagt ten hoogste 65 dB inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

4.3 Toetsing reconstructie criterium

Om te toetsen aan het reconstructie criterium wordt uitsluitend gekeken naar woningen met een geluidbelasting van 48 dB of hoger. Voor de betrokken woningen (toetspunten) waarvoor nooit hogere grenswaarde vastgesteld zijn, wordt er getoetst aan de heersende waarde met een minimum van 48 dB, zijnde de voorkeursgrenswaarde.

In bijlage 7 zijn voorts de vergelijkingstabellen van de huidige en toekomstige rekenresultaten opgenomen.

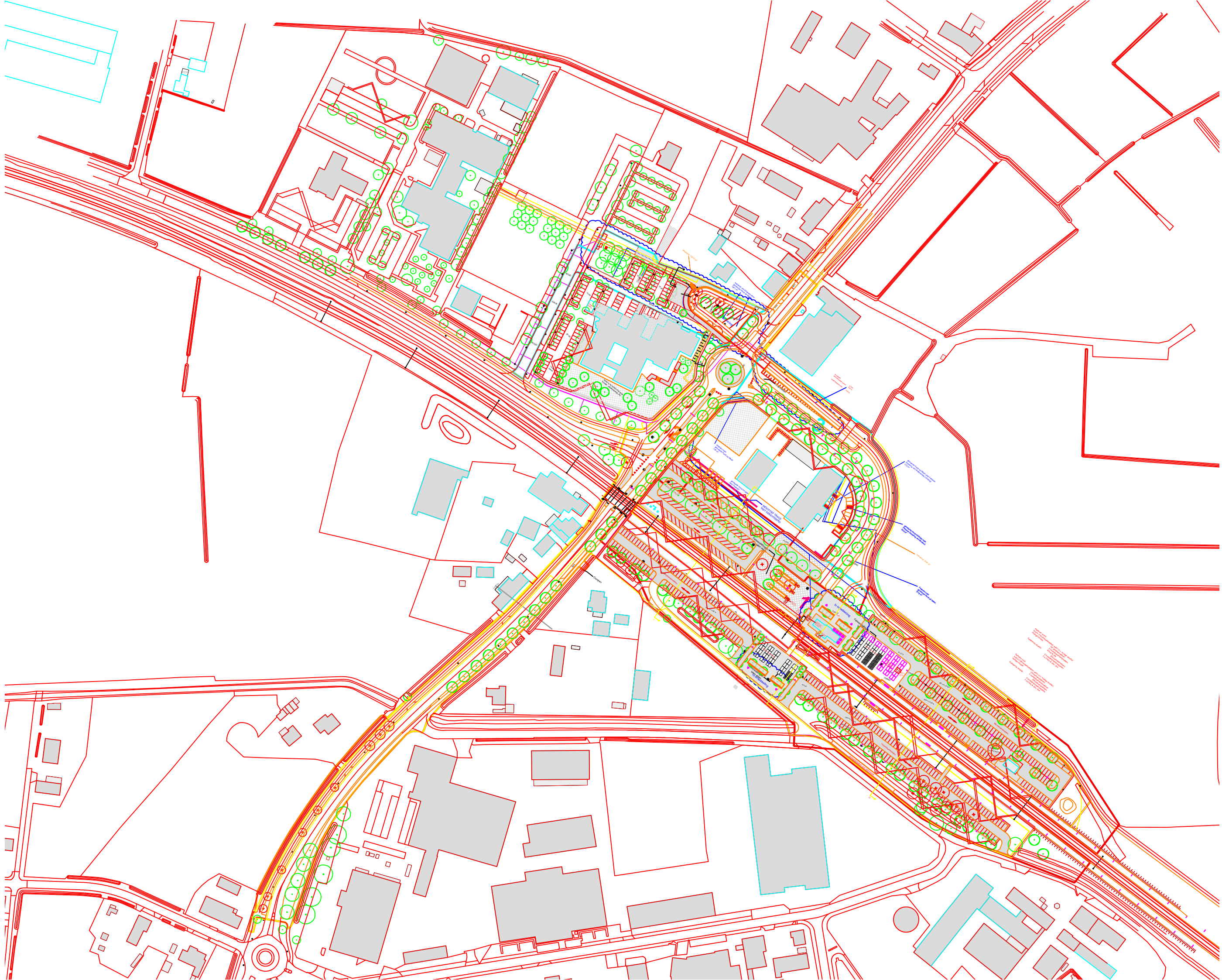
4.4 Conclusie

Uit de vergelijking van de rekenresultaten blijkt dat er op een geen enkel toetspunt sprake is van een toename van de geluidbelasting (van afgerond 2 dB of meer) als gevolg van de herinrichting. Vanwege de toepassing van een stiller wegdek is er zelfs sprake van een afname van 2 à 3 dB.

Gezien het vorenstaande is er derhalve geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder en zijn er betreffende het aspect geluid geen bezwaren de herinrichting uit te voeren.

Bijlage 1: Situatietekening (huidige en toekomstige situatie)





Bijlage 2: Verkeersgegevens wegverkeer

NR:556270 / Spoorweg - Past. Debeijstraat (km. 10.103-11.46)
november - november 2015
weekdag

Uur	Richting Past. Debeijstraat				Richting Spoorweg				Totaal
	van km 10,1 naar 11,5				van km 11,5 naar 10,1				
	tot	pa	li	zw	tot	pa	li	zw	
00 - 01u	35	30	4	0	35	33	2	0	69
01 - 02u	21	18	3	0	17	17	0	0	38
02 - 03u	9	7	1	1	8	7	1	0	17
03 - 04u	9	7	2	1	8	8	0	0	17
04 - 05u	11	9	1	1	13	12	1	1	24
05 - 06u	36	30	5	1	41	38	3	1	77
06 - 07u	113	90	20	4	132	120	10	2	245
07 - 08u	301	243	39	20	322	291	27	4	624
08 - 09u	278	233	32	13	356	320	31	5	633
09 - 10u	249	197	34	18	265	231	28	6	514
10 - 11u	252	213	32	7	295	263	26	6	547
11 - 12u	287	250	28	9	311	280	26	5	598
12 - 13u	309	271	22	15	329	301	23	5	638
13 - 14u	353	304	42	8	351	319	26	6	704
14 - 15u	370	315	47	7	370	339	27	5	740
15 - 16u	370	318	36	16	366	336	25	5	736
16 - 17u	434	373	38	23	436	398	34	4	869
17 - 18u	476	425	26	24	415	393	19	3	891
18 - 19u	308	280	16	12	273	262	9	2	581
19 - 20u	222	202	10	11	216	207	7	2	438
20 - 21u	156	147	6	3	153	148	4	1	309
21 - 22u	109	106	3	1	115	112	3	0	225
22 - 23u	99	96	2	1	100	97	3	0	199
23 - 24u	62	60	2	0	58	56	2	0	121
Totaal	4867	4223	450	194	4986	4587	337	62	9853

Richting Past. Debeijstraat			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	3966	9,70%	4,30%
19-23u	584	3,60%	2,40%
23-7u	295	12,50%	2,60%
7-9u	571	12,10%	5,80%
16-18u	902	7%	5,10%
Richting Spoorweg			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	4068	7,30%	1,30%
19-23u	582	2,90%	0,60%
23-7u	311	5,90%	1,30%
7-9u	668	8,50%	1,30%
16-18u	844	6,20%	0,80%
Beide richtingen			
Uren	tot	%li	%zw
7-19u	8034	8,50%	2,80%
19-23u	1166	3,30%	1,50%
23-7u	607	9,20%	2%
7-9u	1239	10,20%	3,40%
16-18u	1746	6,60%	3%
Toelichting			
pa	personenauto's		
li	licht vrachtverkeer		
zw	zwaar vrachtverkeer		

Van: Susan Vissers | Tritium Advies
Verzonden: vrijdag 12 maart 2021 13:49
Aan: Susan Vissers | Tritium Advies
Onderwerp: FW: aanvraag verkeersgegevens reconstructie Stadsomgeving Horst-Sevenum

Het wegdektype van de N556 ter plaatse is SMA NL 11B uit 2003.
De wettelijke maximumsnelheid is 80 km/uur.

De meeste recente telling van voor de coronacrisis is van november 2015. Het detailoverzicht van deze telling treft u in bijlage.

De telwaarde voor de werkdag in november 2015 stemt ongeveer overeen met de modelwaarde van het verkeersmodel Noord-Limburg voor het werkdag jaargemiddelde 2018. Daarnaast zie ik in het verkeersmodel Noord-Limburg dat de intensiteit in 2030 nagenoeg gelijk is t.o.v. 2018. Ik stel daarom voor de intensiteiten van bijgaand detailoverzicht aan te houden als verkeersgegevens voor zowel huidig als toekomst.
De effecten van corona zijn zowel voor huidig als toekomst hiermee buiten beschouwing gelaten, mede omdat hierover nog te weinig concrete aanknopingspunten voorhanden zijn.


Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, anders help ik u graag verder.

Met vriendelijke groet,

beleidsmedewerker verkeer en vervoer
cluster Mobiliteit

Postadres Postbus 5700 | 6202 MA Maastricht
Bezoekadres Limburglaan 10 | 6229 GA Maastricht

Kijk ook op www.limburg.nl

provincie limburg 

Van: Susan Vissers | Tritium Advies
Verzonden: vrijdag 12 maart 2021 13:50
Aan: Susan Vissers | Tritium Advies
Onderwerp: FW: gegevens akoestisch onderzoek wegreconstructie stationsomgeving Horst-Sevenum

Ten behoeve van de geluidsberekeningen: **er dient een stille deklaag te worden toegepast type SMA 8G+**

Ten behoeve van de contractvoorbereiding:

Complete verhardingsdopbouw is als volgt opgebouwd:

30 mm SMA 8G+
55 mm AC 22 BIND
60 mm AC22 BASE
60 mm AC22 BASE
250 mm betongranulaat

Aandachtspunt: kleeflaag tussen AC22 BIND en deklaag dien gemodificeerd te zijn.

Ik zal nog even navragen hoe het zit met het aanbrengen van rotondes. Normaal worden provinciale rotondes uitgevoerd in beton, hier geldt echter dat de weg niet meer behoort tot het RVWN (regionaal verbindend netwerk) en kan het zijn dat hier andere normen gelden..

met vriendelijke groet,

| Bezoekadres Limburglaan 10 | 6229 GA Maastricht | www.Limburg.nl

Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaai 2021

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeerslawaai 2021
Verantwoordelijke	SH
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	Davy.vanHaperen op 7-2-2020
Laatst ingezien door	sh op 15-3-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
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	26
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	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	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

Model: Wegverkeerslawaai 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
w01a Stat	Stationsstraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	4871,00	6,82	3,02	0,76	85,85	93,71	84,51	9,83	3,57	12,79	4,32
w01d Stat	Stationsstraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	4988,00	6,83	2,93	0,79	91,27	96,58	92,68	7,36	2,91	6,05	1,37
w01b Stat	Stationsstraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	4871,00	6,82	3,02	0,76	85,85	93,71	84,51	9,83	3,57	12,79	4,32
w01c Stat	Stationsstraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	4988,00	6,83	2,93	0,79	91,27	96,58	92,68	7,36	2,91	6,05	1,37

Model: Wegverkeerslawaai 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01a Stat	2,72	2,69	False	1,5
w01d Stat	0,51	1,27	False	1,5
w01b Stat	2,72	2,69	False	1,5
w01c Stat	0,51	1,27	False	1,5

Model: Wegverkeerslawaai 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt t01	26,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t02	toetspunt t02	26,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t03	toetspunt t03	26,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Wegverkeerslawaai 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b01	tuin	0,50
b02	tuin	0,50
b03	tuin	0,50
b04	groen	1,00
b05	zacht	1,00
b06	zacht	1,00
b07	zacht	1,00
b08	zacht	1,00
b09	zacht	1,00
b09	zacht	1,00
b10	zacht	1,00
b10	zacht	1,00
b11	zacht	1,00
b12	zacht	1,00
b13	zacht	1,00
b14	zacht	1,00
b16	tuin	0,50
b17	tuin	0,50
b18	tuin	0,50
b19	tuin	0,50
b20	zacht	1,00
b21	tuin	0,50

Model: Wegverkeerslawaai 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb001	gebouw gb001	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb002	gebouw gb002	3,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb003	gebouw gb003	3,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb004	gebouw gb004	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb005	gebouw gb005	3,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb006	gebouw gb006	7,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb007	gebouw gb007	8,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb008	gebouw gb008	8,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb009	gebouw gb009	9,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb010	gebouw gb010	7,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb011	gebouw gb011	5,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb012	gebouw gb012	6,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb013	gebouw gb013	4,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb014	gebouw gb014	3,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb015	gebouw gb015	7,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb016	gebouw gb016	8,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb017	gebouw gb017	4,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb018	gebouw gb018	7,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb019	gebouw gb019	7,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb020	gebouw gb020	6,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb021	gebouw gb021	9,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb022	gebouw gb022	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb023	gebouw gb023	9,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb024	gebouw gb024	7,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb025	gebouw gb025	7,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb026	gebouw gb026	5,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb027	gebouw gb027	8,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb028	gebouw gb028	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb029	gebouw gb029	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb030	gebouw gb030	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb031	gebouw gb031	8,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb032	gebouw gb032	7,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb033	gebouw gb033	10,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb034	gebouw gb034	7,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb035	gebouw gb035	4,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb036	gebouw gb036	4,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb037	gebouw gb037	8,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb038	gebouw gb038	7,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb039	gebouw gb039	8,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb040	gebouw gb040	9,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb041	gebouw gb041	8,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb042	gebouw gb042	8,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb043	gebouw gb043	3,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb044	gebouw gb044	6,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb045	gebouw gb045	6,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80

Model: Wegverkeerslawaai 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb046	gebouw gb046	3,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb047	gebouw gb047	7,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb048	gebouw gb048	4,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb049	gebouw gb049	5,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb050	gebouw gb050	8,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb051	gebouw gb051	8,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb052	gebouw gb052	6,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb053	gebouw gb053	2,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb054	gebouw gb054	8,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb055	gebouw gb055	5,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb056	gebouw gb056	7,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb057	gebouw gb057	7,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb058	gebouw gb058	5,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb059	gebouw gb059	13,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb060	gebouw gb060	6,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb061	gebouw gb061	7,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb062	gebouw gb062	8,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb063	gebouw gb063	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb064	gebouw gb064	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb065	gebouw gb065	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb066	gebouw gb066	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb067	gebouw gb067	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb068	gebouw gb068	6,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb069	gebouw gb069	5,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb070	gebouw gb070	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb071	gebouw gb071	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb072	gebouw gb072	9,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb073	gebouw gb073	4,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb074	gebouw gb074	5,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb075	gebouw gb075	4,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80

Rapport: Groepsreducties
Model: Wegverkeerslawaai 2021

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Stationsstraat	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaai 2032

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeerslawaai 2032
Verantwoordelijke	SH
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	Davy.vanHaperen op 7-2-2020
Laatst ingezien door	sh op 15-3-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
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	26
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	0,00
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

Model: Wegverkeerslawaai 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
w01a Stat	Stationsstraat	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8 G+	80	80	80	4871,00	6,82	3,02	0,76	85,85	93,71	84,51	9,83	3,57	12,79	4,32
w01b Stat	Stationsstraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	4871,00	6,82	3,02	0,76	85,85	93,71	84,51	9,83	3,57	12,79	4,32
w01c Stat	Stationsstraat	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8 G+	80	80	80	4871,00	6,82	3,02	0,76	85,85	93,71	84,51	9,83	3,57	12,79	4,32
w01d Stat	Stationsstraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	4871,00	6,82	3,02	0,76	85,85	93,71	84,51	9,83	3,57	12,79	4,32
w01e Stat	Stationsstraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	4988,00	6,83	2,93	0,79	91,27	96,58	92,68	7,36	2,91	6,05	1,37
w01f Stat	Stationsstraat	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8 G+	80	80	80	4988,00	6,83	2,93	0,79	91,27	96,58	92,68	7,36	2,91	6,05	1,37
w01g Stat	Stationsstraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	4988,00	6,83	2,93	0,79	91,27	96,58	92,68	7,36	2,91	6,05	1,37
w01h Stat	Stationsstraat	Verdeling	0,75	0	W26	SMA-NL8 G+	80	80	80	4988,00	6,83	2,93	0,79	91,27	96,58	92,68	7,36	2,91	6,05	1,37
w02 nieuw	Nieuwe weg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	2000,00	6,82	3,02	0,76	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--

Model: Wegverkeerslawaai 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01a Stat	2,72	2,69	False	1,5
w01b Stat	2,72	2,69	False	1,5
w01c Stat	2,72	2,69	False	1,5
w01d Stat	2,72	2,69	False	1,5
w01e Stat	0,51	1,27	False	1,5
w01f Stat	0,51	1,27	False	1,5
w01g Stat	0,51	1,27	False	1,5
w01h Stat	0,51	1,27	False	1,5
w02 nieuw	--	--	False	1,5

Model: Wegverkeerslawaai 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt t01	26,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t02	toetspunt t02	26,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
t03	toetspunt t03	26,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Wegverkeerslawaai 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b01	tuin	0,50
b02	tuin	0,50
b03	tuin	0,50
b04	groen	1,00
b05	zacht	1,00
b06	zacht	1,00
b07	zacht	1,00
b08	zacht	1,00
b09	zacht	1,00
b10	zacht	1,00
b11	zacht	1,00
b11	zacht	1,00
b12	zacht	1,00
b13	zacht	1,00
b14	zacht	1,00
b16	tuin	0,50
b17	tuin	0,50
b18	tuin	0,50
b19	tuin	0,50
b20	zacht	1,00
b21	tuin	0,50
b22	zacht	1,00
b23	zacht	1,00

Model: Wegverkeerslawaai 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb001	gebouw gb001	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb002	gebouw gb002	3,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb003	gebouw gb003	3,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb004	gebouw gb004	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb005	gebouw gb005	3,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb006	gebouw gb006	7,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb007	gebouw gb007	8,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb008	gebouw gb008	8,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb009	gebouw gb009	9,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb010	gebouw gb010	7,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb011	gebouw gb011	5,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb012	gebouw gb012	6,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb013	gebouw gb013	4,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb014	gebouw gb014	3,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb015	gebouw gb015	7,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb016	gebouw gb016	8,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb017	gebouw gb017	4,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb018	gebouw gb018	7,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb019	gebouw gb019	7,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb020	gebouw gb020	6,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb021	gebouw gb021	9,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb022	gebouw gb022	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb023	gebouw gb023	9,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb024	gebouw gb024	7,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb025	gebouw gb025	7,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb026	gebouw gb026	5,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb027	gebouw gb027	8,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb028	gebouw gb028	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb029	gebouw gb029	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb030	gebouw gb030	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb031	gebouw gb031	8,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb032	gebouw gb032	7,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb033	gebouw gb033	10,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb034	gebouw gb034	7,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb035	gebouw gb035	4,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb036	gebouw gb036	4,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb037	gebouw gb037	8,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb038	gebouw gb038	7,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb039	gebouw gb039	8,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb040	gebouw gb040	9,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb041	gebouw gb041	8,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb042	gebouw gb042	8,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb043	gebouw gb043	3,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb044	gebouw gb044	6,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb045	gebouw gb045	6,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80

Model: Wegverkeerslawaai 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb046	gebouw gb046	3,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb047	gebouw gb047	7,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb048	gebouw gb048	4,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb049	gebouw gb049	5,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb050	gebouw gb050	8,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb051	gebouw gb051	8,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb052	gebouw gb052	6,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb053	gebouw gb053	2,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb054	gebouw gb054	8,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb055	gebouw gb055	5,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb056	gebouw gb056	7,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb057	gebouw gb057	7,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb058	gebouw gb058	5,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb059	gebouw gb059	13,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb060	gebouw gb060	6,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb061	gebouw gb061	7,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb062	gebouw gb062	8,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb063	gebouw gb063	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb064	gebouw gb064	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb065	gebouw gb065	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb066	gebouw gb066	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb067	gebouw gb067	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb068	gebouw gb068	6,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb069	gebouw gb069	5,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb070	gebouw gb070	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb071	gebouw gb071	3,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb072	gebouw gb072	9,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb073	gebouw gb073	4,50	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb074	gebouw gb074	5,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80
gb075	gebouw gb075	4,00	Relatief	26,00	0 dB	0,80

Model: Wegverkeerslawaai 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>
obstakel 1	rotonde

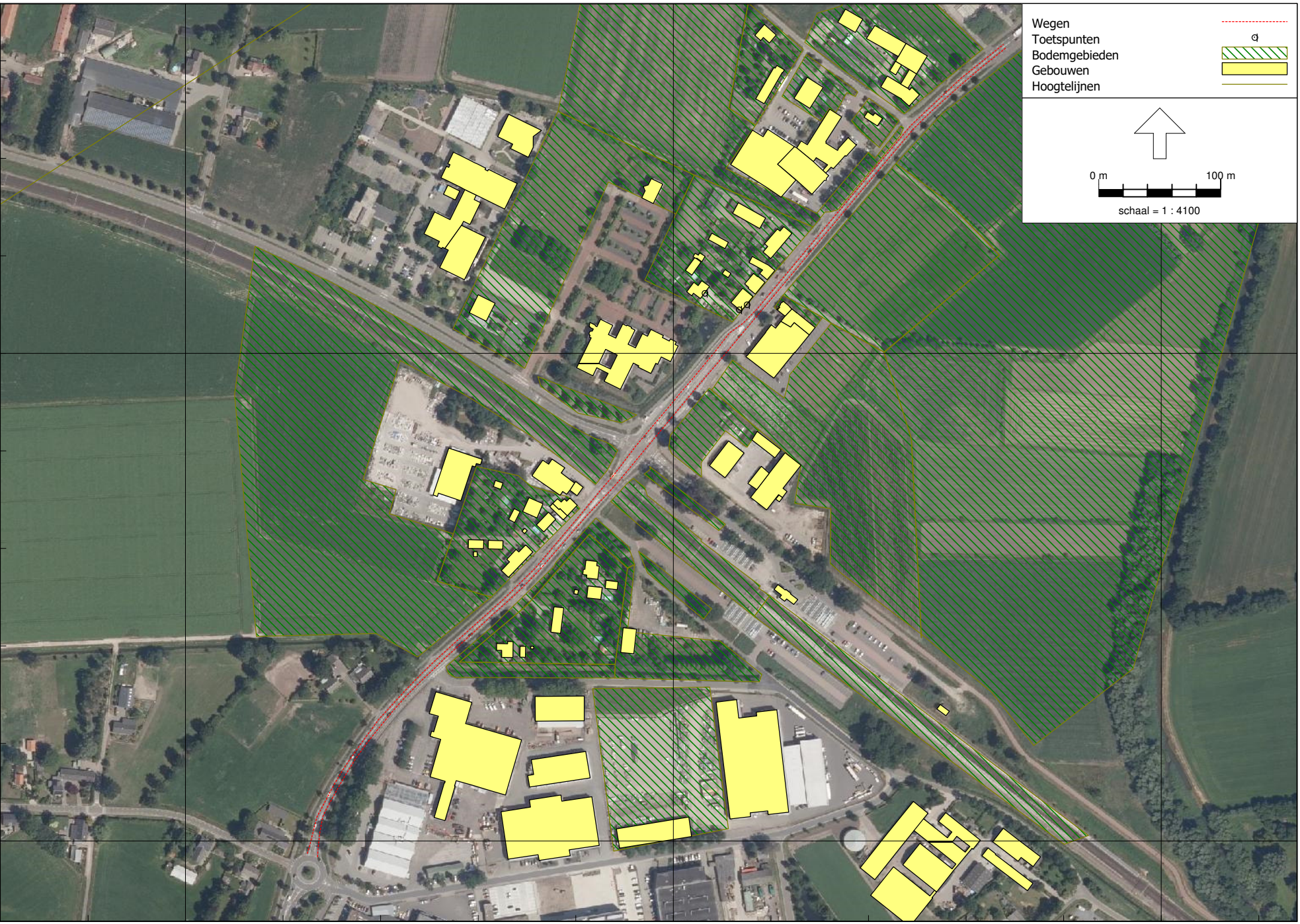
Rapport: Groepsreducties
Model: Wegverkeerslawaai 2032

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Stationsstraat	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 4: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaa

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hoogtelijnen

0 m 100 m
schaal = 1 : 4100



382400

382000

200000

200400

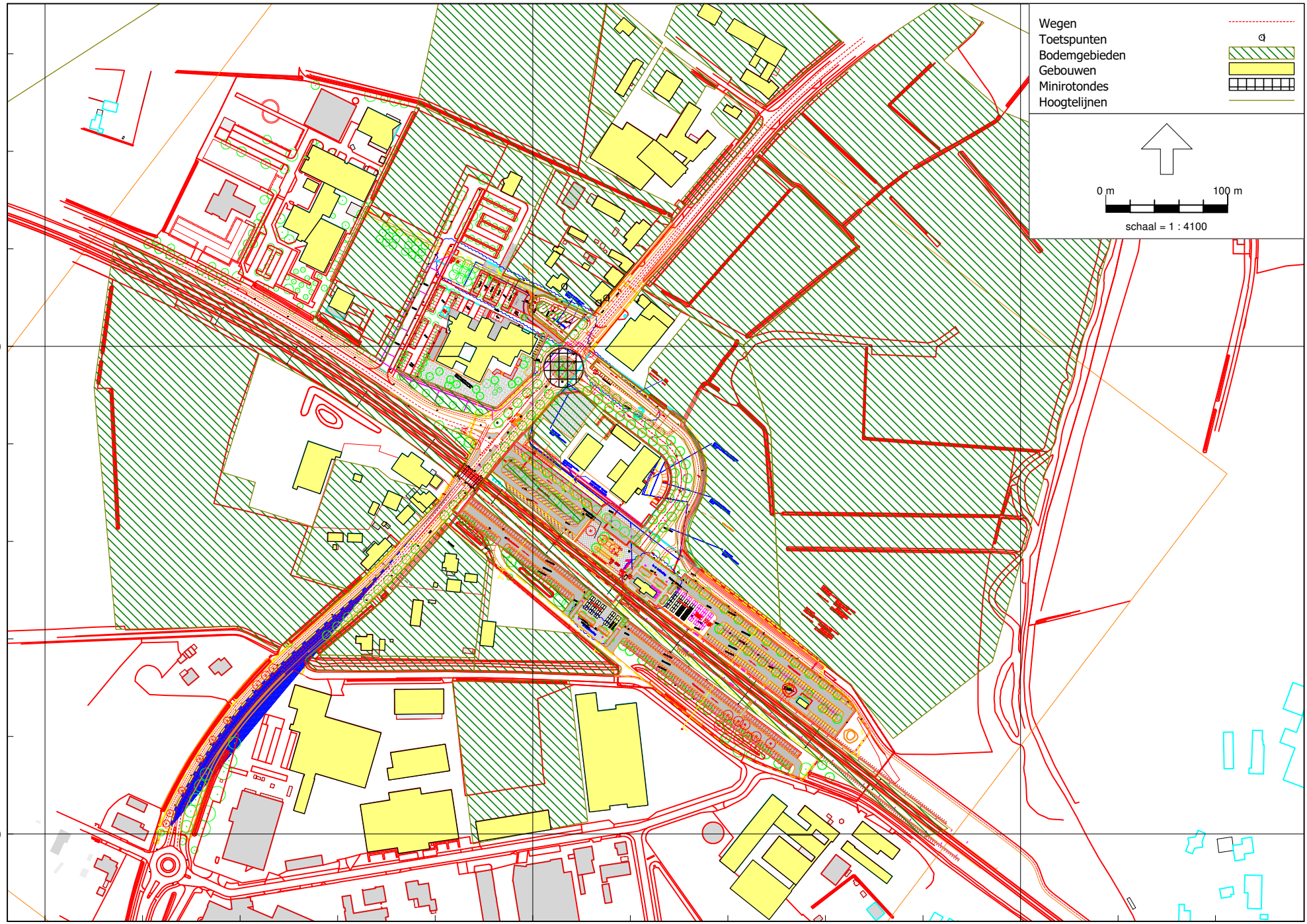
200800

Wegen	
Toetspunten	
Bodemgebieden	
Gebouwen	
Minirotondes	
Hoogtelijnen	

↑

0 m 100 m

schaal = 1 : 4100



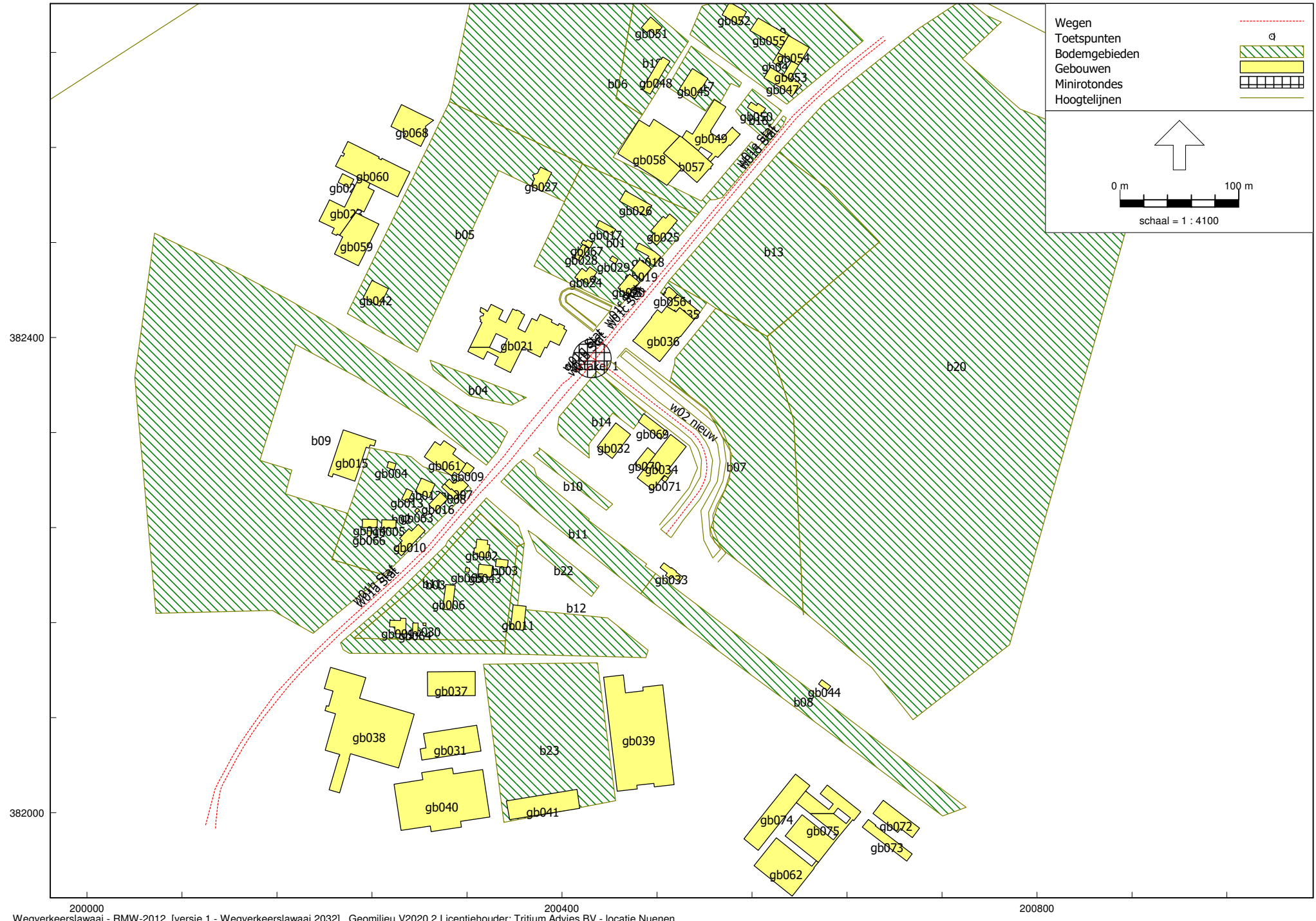
382400

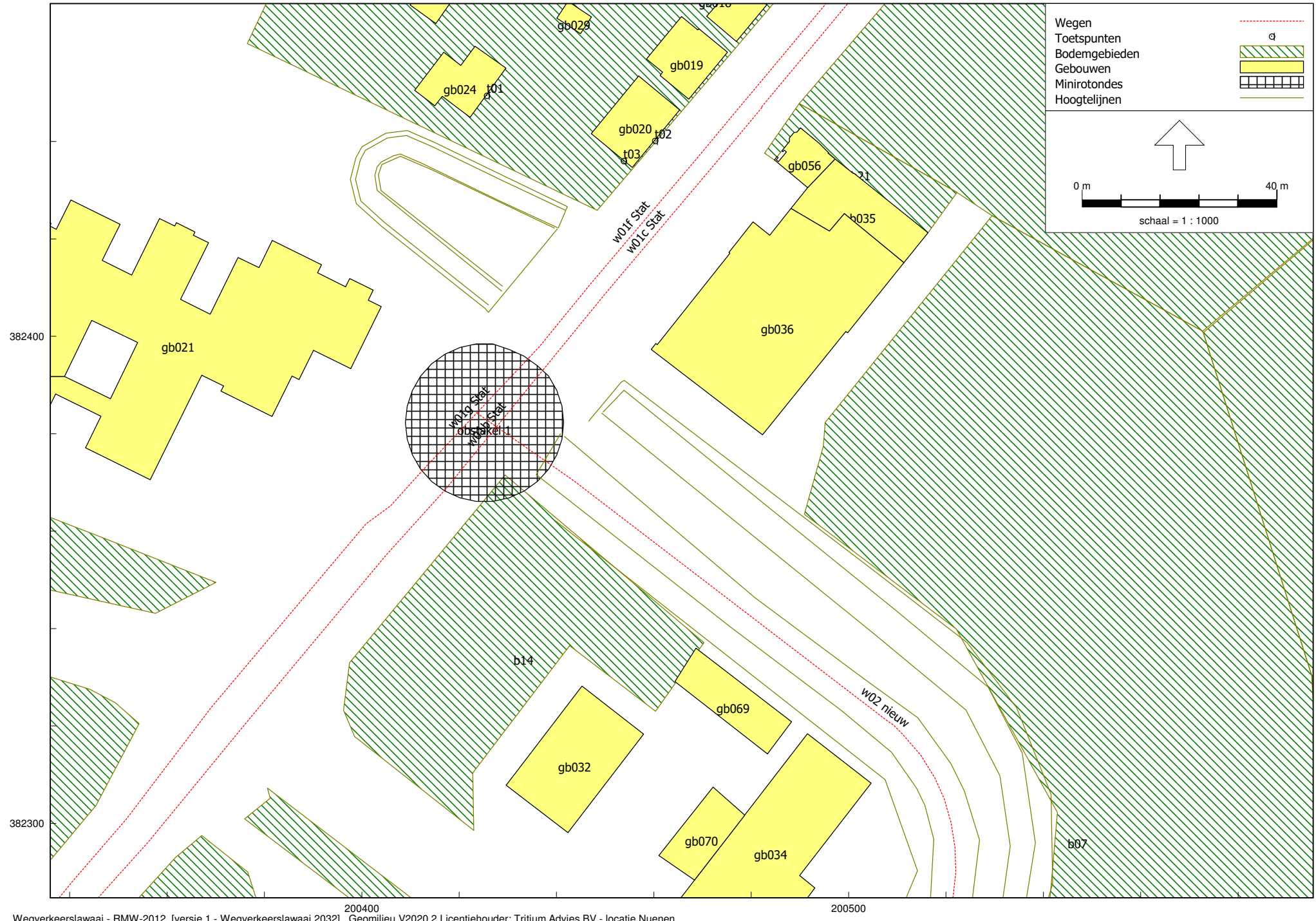
382000

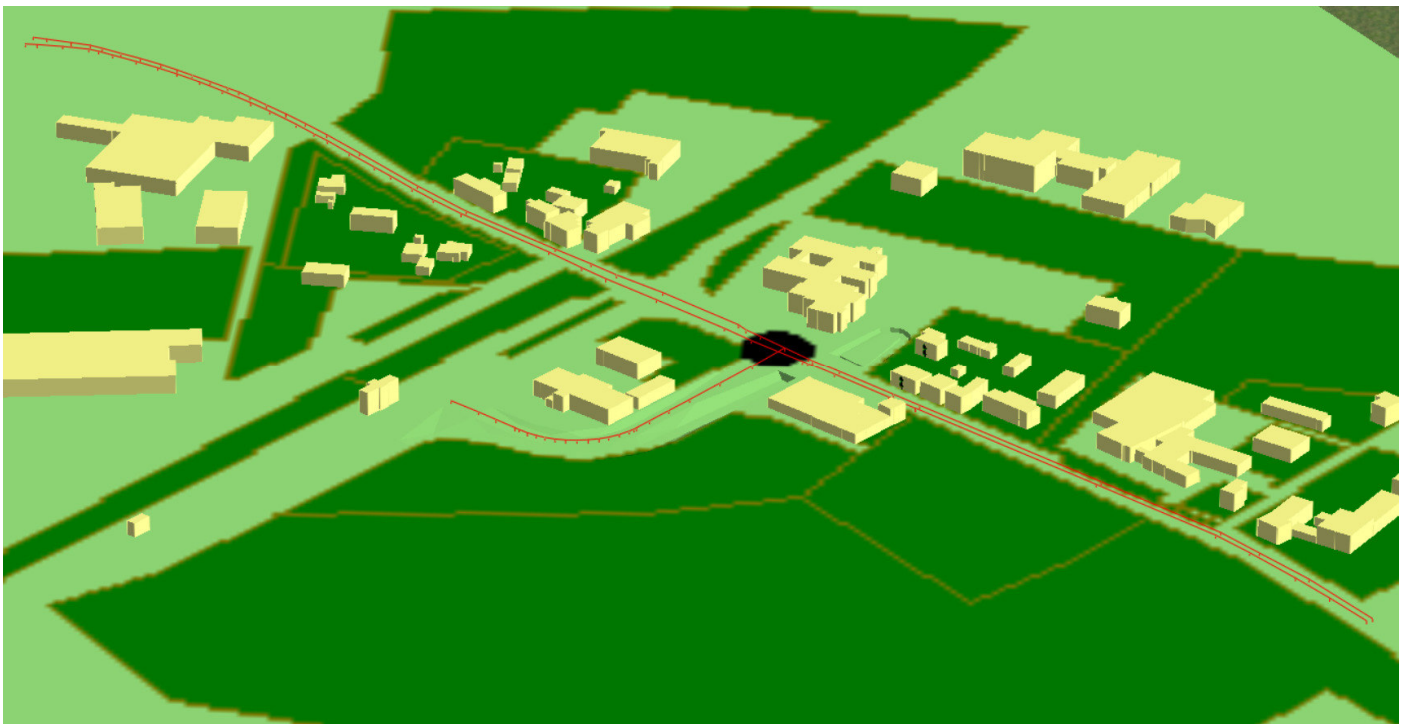
200000

200400

200800







Bijlage 5: Rekenresultaten 2021

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaai 2021
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Stationsstraat
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	200425,66	382449,46	1,50	58,0	54,0	48,5	58,3
t01_B	toetspunt t01	200425,66	382449,46	4,50	59,3	55,3	49,8	59,6
t02_A	toetspunt t02	200460,22	382440,17	1,50	68,7	64,7	59,2	69,1
t02_B	toetspunt t02	200460,22	382440,17	4,50	68,7	64,8	59,2	69,1
t03_A	toetspunt t03	200453,79	382436,02	1,50	64,9	61,0	55,4	65,3
t03_B	toetspunt t03	200453,79	382436,02	4,50	65,1	61,2	55,6	65,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6: Rekenresultaten 2032

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaai 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Stationsstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t01_A	toetspunt t01	200425,66	382449,46	1,50	56,0	52,0	46,4	56,3	
t01_B	toetspunt t01	200425,66	382449,46	4,50	57,2	53,2	47,7	57,6	
t02_A	toetspunt t02	200460,22	382440,17	1,50	66,2	62,1	56,6	66,5	
t02_B	toetspunt t02	200460,22	382440,17	4,50	66,3	62,3	56,8	66,7	
t03_A	toetspunt t03	200453,79	382436,02	1,50	61,8	57,8	52,3	62,2	
t03_B	toetspunt t03	200453,79	382436,02	4,50	62,2	58,2	52,7	62,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 7: Vergelijkingstabel huidige en toekomstige rekenresultaten

Tritium Advies
Vergelijkingstabel huidige en toekomstige rekenresultaten

1907/041/RV-03
bijlage 7

Rapport: Vergelijkingstabel
Map: S:\Projecten\2018\1808021RV - Stationsgebied Horst-Sevenum, RO\1907041RV-03 herinrichting\berekeningen\1808021RV Geomilieu V5.21\
Model Voorgrond: Wegverkeerslawaai 2032
Model Achtergrond: Wegverkeerslawaai 2021
Groep: Waarde=Stationsstraat / Referentie=Stationsstraat
Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
t01_A	toetspunt t01	1,50	56,3	58,3	-2,0
t01_B	toetspunt t01	4,50	57,6	59,6	-2,1
t02_A	toetspunt t02	1,50	66,5	69,1	-2,6
t02_B	toetspunt t02	4,50	66,7	69,1	-2,4
t03_A	toetspunt t03	1,50	62,2	65,3	-3,1
t03_B	toetspunt t03	4,50	62,6	65,5	-2,9