

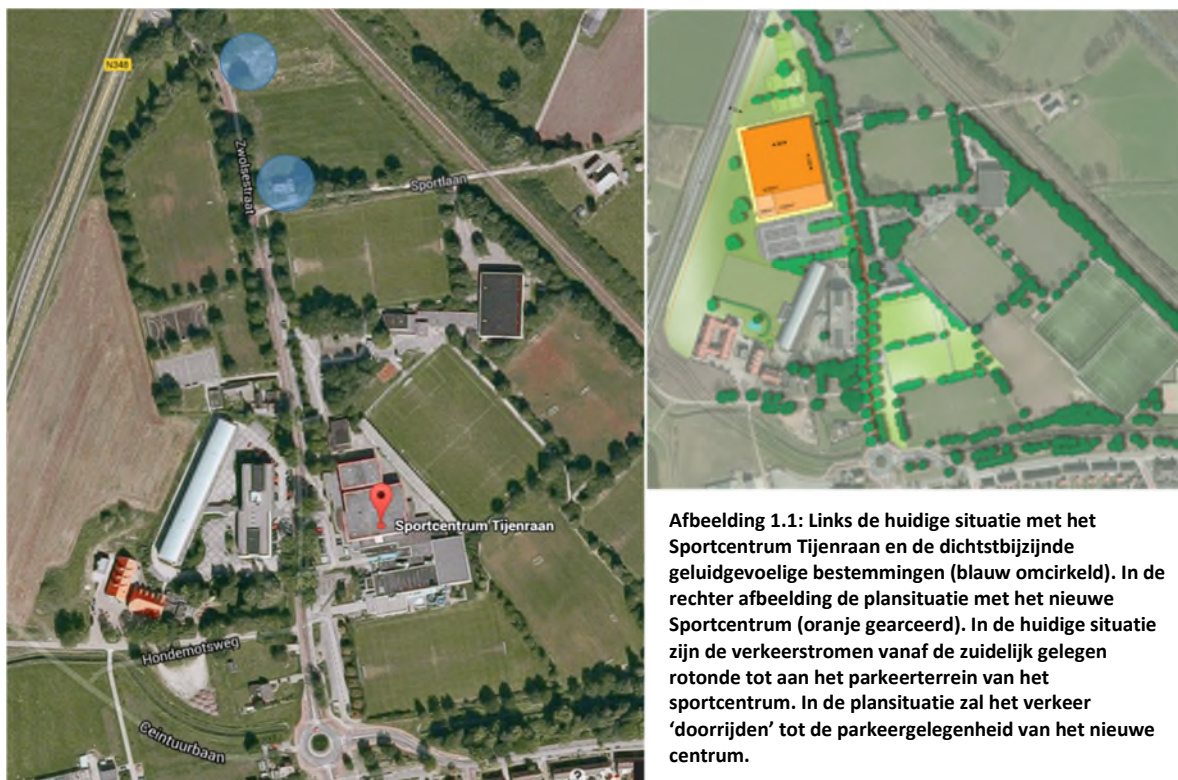
Memo

memonummer	1	
datum	26 maart 2015	
aan	Arjen Jansen	Gemeente Raalte
van	M.J. Reinders	Antea Group
kopie	S.B.W. Hammink	Antea Group
	V. Huizer	Antea Group
project	Bp Raalte Nieuw Tijenraan	
projectnr.	0401727.00	
betreft	Indirecte hinder sportcentrum Nieuw Tijenraan	

1 Inleiding

De gemeenteraad van de gemeente Raalte heeft op 20 februari 2014 een programma van eisen vastgesteld voor de sloop en nieuwbouw van sportcentrum Tijenraan. Het sportcentrum uit 1974 is ondanks diverse aanpassingen in de loop der jaren verouderd en economisch niet meer te handhaven. Het oude sportcentrum wordt daarom afgebroken en er wordt een nieuw centrum gerealiseerd. De gemeenteraad heeft een besluit genomen over de zoeklocaties voor het nieuwe Tijenraan. Deze vallen binnen de Driehoek Tijenraan. Het gebied, dat ingeklemd ligt tussen de spoorlijn, de N348 en de Ceintuurbaan, omvat de locatie voor de ligging van het nieuwe centrum.

In onderstaande afbeelding 1.1 is de huidige situatie en het planvoornemen weergegeven.



Afbeelding 1.1: Links de huidige situatie met het Sportcentrum Tijenraan en de dichtstbijzijnde geluidgevoelige bestemmingen (blauw omcirkeld). In de rechter afbeelding de plansituatie met het nieuwe Sportcentrum (oranje gearceerd). In de huidige situatie zijn de verkeersstromen vanaf de zuidelijk gelegen rotonde tot aan het parkeerterrein van het sportcentrum. In de plansituatie zal het verkeer 'doorrijden' tot de parkeergelegenheid van het nieuwe centrum.

Ter voorbereiding op de planologische procedure die voor de realisering van het nieuwe plan zal worden opgesteld, is in deze memo de indirecte hinder (verkeer van en naar de inrichting) vanuit het uitgangspunt van een goede ruimtelijke ordening akoestisch beschouwd.

Het doel van het onderzoek is het in beeld brengen van de indirecte hinder als gevolg van het verkeer van en naar het sportcomplex. Dit onderzoek zal worden uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Hierbij wordt de principes van de circulaire 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening W.m.' (29 februari 1996) aangehouden. Daarnaast zal het geluideffect tussen de autonome situatie en de plansituatie worden beschouwd.

2 Toetsingskader

Vanuit het planologisch spoor en de ruimtelijke impact is het geluid vanwege verkeer van en naar de inrichting beoordeeld. Hierbij wordt de principes van de circulaire 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening W.m.' (29 februari 1996) aangehouden.

Ingevolge de circulaire moet de geluidbelasting afkomstig van het verkeer van en naar de inrichting afzonderlijk worden beschouwd van het inrichtingsgeluid. De normering dient hierbij plaats te vinden conform het 'Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen' van de Wet geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor het equivalente geluidniveau bedraagt 50 dB(A)-etmaalwaarde¹ en de maximale grenswaarde is 65 dB(A).

In de *Handreiking industrielawaai en vergunningverlening* wordt aangegeven dat de reikwijdte van het mee te nemen verkeer beperkt is tot het gebied waarbinnen het inrichtingsverkeer als zodanig herkenbaar is en nog niet opgaat in het beeld van het omgevingsverkeer. Dit wordt in de *Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening* o.a. vertaald als het traject waarbinnen het inrichtingsverkeer nog op snelheid komt of afremt, of het traject tot de eerste kruising met een hoofdweg.

Bij de beoordeling wordt uitsluitend het equivalente geluidniveau genormeerd en blijft het piekniveau buiten beschouwing.

Men adviseert om geen overschrijding toe te staan indien die kan worden voorkomen door het treffen van bronmaatregelen of door (op kosten van de vergunningaanvrager te treffen) geluidwerende maatregelen in de overdrachtsweg (schermen en dergelijke). Wanneer dergelijke maatregelen redelijkerwijs niet uitvoerbaar zijn, kan men uitwijken naar een hogere grenswaarde. Wanneer het bevoegd gezag een hogere grenswaarde overweegt, wordt geadviseerd rekening te houden met de bestaande situatie, de mogelijkheden om geluidgevoelige ruimten door gevelmaatregelen voldoende te beschermen en met de geldende grenswaarde uit de *Wet geluidhinder*, waaronder de maximaal toelaatbare binnenwaarde van 35 dB(A).

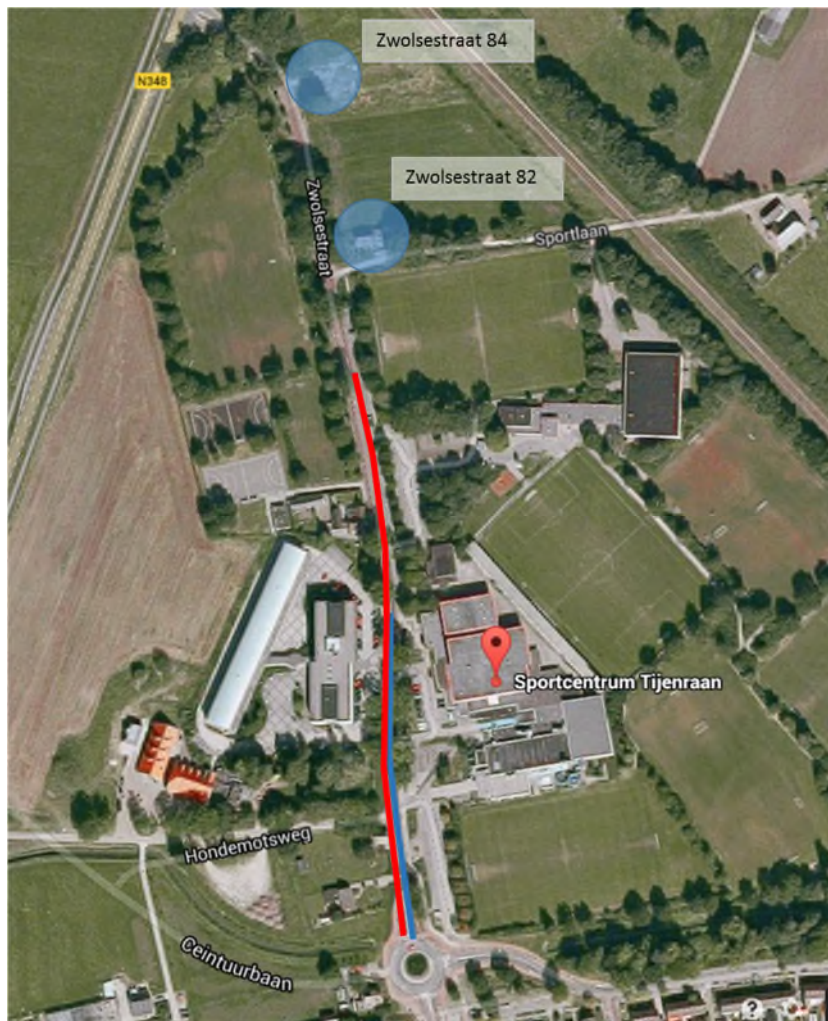
3 Uitgangspunten

Zowel in de autonome- als in de plansituatie is het verkeer op de Zwolsestraat beschouwd tussen de parkeergelegenheden van het sportcomplex (autonoom en plan) en de rotonde in de Ceintuurbaan. Vanaf rotonde wordt verondersteld dat het inrichtingsgebonden verkeer opgaat in het omgevingsverkeer.

In afbeelding 3.1 is het inrichtingsgebonden verkeer in zowel de autonome (blauw) en plansituatie (rood) weergegeven. De geluidbelasting en geluideffecten zullen worden beoordeeld ter plaatse van de dichtstbijzijnde woningen Zwolsestraat 82 en Zwolsestraat 84. Deze woningen zijn in de afbeelding omcirkeld.

¹ De etmaalwaarde (L_{etmaal}) is de hoogste van de volgende 3 waarden:

1. De waarde van het equivalente geluidniveau over de periode 07.00-19.00 uur (dag);
2. De met 5 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidniveau over de periode 19.00-23.00 uur (avond);
3. De met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidniveau over de periode 23.00-07.00 uur (nacht).



Afbeelding 3.1: Verkeer van en naar inrichting. Blauw is autonome situatie en rood de plansituatie

Het uitgangspunt is dat de verkeersaantrekkende werking in plansituatie ten opzichte van de autonome situatie niet wijzigt. Immers het sportcentrum verhuist van de ene naar de andere locatie en verandert niet (of minimaal) van opzet of omvang. Daarnaast geldt dat in het rapport Ruimtelijk en functioneel Programma van Eisen Nieuwbouw Tienraan Raalte (OLCO advies en management b.v., 15 januari 2014) uit prognoses volgt dat het aantal bezoekers zal afnemen ten opzichte van het aantal bezoekers in 2012. Dit betekent dat ook het aantal vervoersbewegingen zal afnemen. Aangezien de nieuwe locatie qua locatie vlak bij het bestaande Tienraan ligt is het aannemelijk dat het aandeel van bezoekers dat met de auto komt niet anders wordt. De autobewegingen van en naar het sportcomplex zal derhalve afnemen. Het uitgangspunt voor dit akoestisch onderzoek dat de verkeersaantrekkende werking gelijk blijft is daarom een worstcase benadering.

De gemeente Raalte heeft de verkeersgegevens van de Zwolsestraat aangeleverd. Deze gegevens zijn afkomstig uit de geluidniveaukaart, prognose 2020, van de gemeente. Voor de autonome groei van het verkeer naar het planjaar 2025 is conform opgave van de gemeente 1,1 % per jaar aangehouden. In tabel 3.2 en 3.3 zijn de verkeersgegevens voor respectievelijk 2020 en 2025 weergegeven.

Tabel 3.2: Aantallen en vervoersbewegingen per etmaalperiode ((m) mobiele bronnen) 2020

Bron	Omschrijving van de bron	Dag 07.00-19.00 uur	Avond 19.00-23.00 uur	Nacht 23.00-07.00 uur
01(m)	Personenwagens	715	125	50
02(m)	Middelzware vrachtwagens	23	4	1
03(m)	Zware vrachtwagens	15	3	1

Tabel 3.3: Aantallen en vervoersbewegingen per etmaalperiode ((m) mobiele bronnen) 2025

Bron	Omschrijving van de bron	Dag 07.00-19.00 uur	Avond 19.00-23.00 uur	Nacht 23.00-07.00 uur
01(m)	Personenwagens	755	132	53
02(m)	Middelzware vrachtwagens	24	4	1
03(m)	Zware vrachtwagens	16	3	1

4 Opzet van het onderzoek

Ter bepaling van de geluidbelasting op de omgeving vanwege de indirecte hinder is de volgende onderzoeksopzet gehanteerd.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', Ministerie van VROM, 1999.

Voor de rijdende voertuigen bij de beoordeling van het verkeer van en naar de inrichting zijn de in de volgende tabel 4.1 opgenomen geluidvermoggenniveaus gehanteerd.

Tabel 4.1: Gehanteerde geluidvermoggenniveaus verkeer van en naar de inrichting

Omschrijving	L_{wr} equivalent
Personenwagens	90 dB(A)
Middelzware vrachtwagens	101 dB(A)
Zware vrachtwagens	103 dB(A)

Tussen de rotonde en de parkeergelegenheid van het sportcentrum is een gemiddelde snelheid van 25 km/uur gehanteerd.

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, Geomilieu V2.61, gebaseerd op het overdrachtsmodel methode II.8 van de handleiding.

Voor de berekeningen zijn op basis van de vastgestelde bedrijfssituatie uit hoofdstuk 2 de volgende gegevens ingevoerd:

- de brongegevens per afzonderlijke bron (de bedrijfsduur, de immissierelevante bronsterkte, de locatie, de hoogte en eventuele richtingsafhankelijkheid);
- de afschermende of reflecterende objecten (locatie en hoogte);
- de bodemgesteldheid (harde of zachte bodem);
- de locatie van de berekeningspunten.

Voor het onderzoeksgebied is uitgegaan van een 100% onverharde bodem ($B_f = 1,0$). De verharde terreindelen, waaronder de Zwolsestraat, zijn apart in het rekenmodel ingevoerd. Figuur 1 en 2 geven een overzicht van de ingevoerde bodemgebieden en objecten.

De beoordelingshoogte ter plaatse van de nabijgelegen woningen is 1,5 meter voor de dagperiode en 5,0 meter voor de avond- en nachtperiode.

De berekeningen zijn uitgevoerd inclusief de bijdrage van reflecties van gebouwen. Op de beoordelingspunten is de invallende geluidbelasting berekend, dit is de geluidbelasting exclusief de reflectie van de gevel waar het beoordelingspunt op ligt.

Een overzicht van de ingevoerde gegevens staat in bijlage 1.

5 Resultaten

In tabel 5.1 zijn de berekende equivalente geluidniveaus, vanwege het verkeer van en naar de voorgenomen inrichting, voor zowel de autonome situatie als de plansituatie weergegeven. De geluidbelastingen in de plansituatie worden vergeleken met de richtwaarden uit de circulaire 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening W.m.' (29 februari 1996). De richtwaarden bedragen 50 dB(A), 45 dB(A) en 40 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Tevens is het verschil in geluidbelasting tussen de autonome- en de plansituatie inzichtelijk gemaakt. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 2 en 3.

Tabel 5.1: L_{Aeq} in dB(A) planjaar 2025

Beoordelingspunt	L_{Aeq} dag		L_{Aeq} avond		L_{Aeq} nacht	
	auto	plan	auto	plan	auto	plan
01. Zwolsestraat 82	25	33	24	33	16	26
02. Zwolsestraat 84	22	27	21	27	<15	19

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting in de plansituatie met ten hoogste 9 dB(A) toeneemt ten opzichte van de autonome situatie. De geluidbelasting op de dichtstbijzijnde woning bedraagt in de plansituatie ten hoogste 38 dB(A) etmaalwaarde (33 dB(A) avond + 5 dB(A)) en blijft hiermee ruimschoots onder de richtwaarde van 50 dB(A).

6 Conclusie

Uit de rekenresultaten blijkt dat als gevolg van indirecte hinder ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt voldaan. Het equivalente geluidniveau bedraagt ten hoogste 38 dB(A) etmaalwaarde. Hiermee zal sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat ten aanzien van de indirecte hinder.

Bijlagen

- Bijlage 1 Invoergegevens Geomilieu
- Bijlage 2 Rekenresultaten autonome situatie
- Bijlage 3 Rekenresultaten plansituatie

- Figuur 1 Situatie autonome situatie
- Figuur 2 Situatie plansituatie

Model: Autonome situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Gebouw	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Autonome situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	Bodemgebied	0,00
02	Bodemgebied	0,00
03	Bodemgebied	0,00
04	Bodemgebied	0,00

Model: Autonome situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Zwolsestraat 82	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Zwolsestraat 84	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Autonome situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31
01	Lichte motorvoertuigen	0,75	0,00	Relatief	755	132	53	16,05	18,86	25,83	25	10,00	42,00
02	Middelzware motorvoertuigen	1,50	0,00	Relatief	24	4	1	31,03	34,04	43,07	25	10,00	59,40
03	Zware motorvoertuigen	1,50	0,00	Relatief	16	3	1	32,79	35,29	43,07	25	10,00	61,40

Antea Group

Invoergegevens Geomilieu

Bijlage 1

Model: Autonome situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
01	64,00	74,00	77,00	81,00	87,00	83,00	79,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	68,70	80,30	88,10	95,00	97,00	95,20	89,40	80,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	70,70	82,30	90,10	97,00	99,00	97,20	91,40	82,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Autonome situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
01	0,00
02	0,00
03	0,00

Model: Plansituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31
01	Lichte motorvoertuigen	0,75	0,00	Relatief	755	132	53	16,00	18,81	25,78	25	10,00	42,00
02	Middelzware motorvoertuigen	1,50	0,00	Relatief	24	4	1	30,97	33,98	43,02	25	10,00	59,40
03	Zware motorvoertuigen	1,50	0,00	Relatief	16	3	1	32,74	35,24	43,02	25	10,00	61,40

Model: Plansituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
01	64,00	74,00	77,00	81,00	87,00	83,00	79,00	72,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	68,70	80,30	88,10	95,00	97,00	95,20	89,40	80,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	70,70	82,30	90,10	97,00	99,00	97,20	91,40	82,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Plansituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
01	0,00
02	0,00
03	0,00

Rekenresultaten autonome situatie

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonome situatie
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Zwolsestraat 82	1,50	25,11	22,33	14,82	27,33	58,08
01_B	Zwolsestraat 82	5,00	26,56	23,78	16,25	28,78	59,05
02_A	Zwolsestraat 84	1,50	21,66	18,88	11,37	23,88	54,75
02_B	Zwolsestraat 84	5,00	23,40	20,62	13,09	25,62	56,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten plansituatie

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Zwolsestraat 82	1,50	33,27	30,50	23,00	35,50	65,37
01_B	Zwolsestraat 82	5,00	35,86	33,08	25,54	38,08	66,51
02_A	Zwolsestraat 84	1,50	27,47	24,69	17,19	29,69	60,31
02_B	Zwolsestraat 84	5,00	29,37	26,59	19,05	31,59	61,67

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Situatie autonome situatie

