

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai Tuindersweg 21a, IJsselmuiden

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

November 2021

Status: definitief

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

T 0546 454 466

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

E info@bjz.nu

Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV Utrecht

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI TUINDERSWEG 21A, IJSSELMUIDEN

Status:	Definitief
Datum:	November 2021
Projectnummer	2021a-058



Vestiging Utrecht
Euclideslaan 265
3584 BV Utrecht

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG Almelo

Vestiging Zwolle
Dokter van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	WETTELIJK KADER	4
2.1	ALGEMEEN	4
2.2	ZONE LANGS WEGEN	4
2.3	GRENSWAARDEN	4
2.4	BEREKENEN GELUIDSBELASTING	5
2.5	GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID.....	6
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	7
3.1	SITUATIE PROJECTGEBIED.....	7
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	8
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN.....	9
4.1	BEREKENINGEN	9
4.2	GELUIDSBELASTING	9
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE.....	10
BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK		11
BIJLAGE 1	ITEMEIGENSCHAPPEN.....	12
BIJLAGE 2	REKENMODEL.....	13
BIJLAGE 3	RESULTATENTABELLEN	14

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Het voornemen is om aan de Tuindersweg 21a te Kampen een huisvesting voor arbeidsmigranten te realiseren. Het gaat om de huisvesting van maximaal 120 arbeidsmigranten die werkzaam zijn in de glastuinbouw in de omliggende Koekoekspolder. In de volgende afbeelding is de ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied ten opzichte van de kern IJsselmuiden en de directe omgeving (Bron: PDOK)

Ten behoeve van het voornemen moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het noodzakelijk de geluidbelasting ter plaatse van te realiseren geluidsgevoelige gebouwen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In voorliggend geval betreft het enkel het aspect wegverkeerslawaaï.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking, akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buitenstedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven. Bij de beoordeling van de geluidbelasting vanwege een auto(snel)weg wordt altijd de normering van het stedelijk gebied gehanteerd.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl)

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg moet akoestisch onderzoek plaatsvinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting moet aan de voorkeurswaarde en, indien nodig, aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet noodzakelijk is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen als vervangende nieuwbouw die binnen de geluidszone van een weg liggen.

Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

‘woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat’.

Een woning is als volgt gedefinieerd in de Wgh:

‘gebouw of gedeelte van een gebouw waar bewoning is toegestaan op grond van het bestemmingsplan, de beheersverordening, bedoeld in artikel 3.38 van de Wet ruimtelijke ordening, of, indien met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van het bestemmingsplan of de beheersverordening is afgeweken, de omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 1.1, eerste lid, van laatstgenoemde wet’.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt voor zowel woningen als andere geluidsgevoelige objecten 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaaï weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaaï (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij dient afgewogen te worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde dient bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond te worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten o.a.: 28 dB bij lokalen onderwijsgebouwen, verblijfsruimten ziekenhuizen, verpleeghuizen, psychiatrische inrichtingen en kinderdagverblijven en 33 dB bij woningen, vaklokalen van onderwijsgebouwen, ruimten voor patiëntenhuisvesting, alsmede recreatie- en conversatieruimten van ziekenhuizen en verpleeghuizen) wordt voldaan, zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 3.10 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemisatie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Kampen heeft haar eigen beleid voor het verlenen van ontheffingen voor hogere waarden. Om deze ontheffing te verlenen moet tenminste aan één van de onderstaande criteria voldaan worden.

- Er is sprake van het opvullen van een open ruimte tussen een bestaande rij woningen;
- De nieuwe woning schermt tenminste 1 andere woning met 2 dB (A) af. Bij meerdere nieuwbouw woningen in een plan geldt dat de verhouding tussen nieuw te bouwen woningen waarvoor ontheffing voor wordt gevraagd en bestaande of in het plan nieuw te bouwen woningen waarvoor geen ontheffing nodig is en welke met tenminste 2 dB wordt afgeschermd maximaal 2:1 mag zijn;
- Er is sprake van vervangende nieuwbouw. Dit geldt ook indien een niet geluidgevoelige functie door een geluidgevoelige wordt vervangen mits het een gebouw betreft dat reeds langer dan 20 jaar aanwezig is. Het bouwvolume/bebouwingsooppervlak moet in redelijke verhouding staan tot het nieuwe volume/bebouwingsooppervlak;
- Er is sprake van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- Er is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde met niet meer dan 5 dB;

Indien er wordt voldaan aan één van de bovengenoemde criteria worden de volgende voorwaarden aan de ontheffing verbonden:

- De woning moet tenminste 1 geluidluwe gevel hebben. Indien er sprake is van vervangende nieuwbouw kan hiervan met 5 dB naar boven worden afgeweken indien een geluidluwe gevel redelijkerwijs niet te realiseren is;
- Bij niet zelfstandige wooneenheden (bejaardencentra, studentenhuisvesting) mag maximaal 50% van de totale geveloppervlakte een geluidbelasting ondervinden van meer dan 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde;
- Bij grootschalige woningbouwprojecten (>200 woningen) mag voor maximaal 15% van de woningen ontheffing worden verleent.
- Indien er gewerkt wordt met een globale ontheffing (ten behoeve van stedenbouwkundige plannen waarbij de vaststelling de exacte plaats van de geluidgevoelige bestemmingen nog niet bekend is) dient bij de uitwerking van de plannen exact bijgehouden te worden waar welke ontheffingen worden benut. De wijze van uitwerking dient zodanig te geschieden dat de bij de uitwerking van het gehele plan (dus niet voor een afzonderlijk deelplan) voldaan blijft worden aan de voorwaarden die aan de ontheffing zijn verbonden. Er dient in dat geval een zogenaamde geluidboekhouding te worden bijgehouden op grond waarvan later per woning (kadastraal nummer, postcode en huisnummer) vastligt of en zo ja tot welke waarde een ontheffing voor deze woning is “gebruikt”;
- In geval er bronmaatregelen of afschermende maatregelen voorzien zijn dienen deze gerealiseerd te zijn voordat de geluidgevoelige bestemming ten behoeve waarvan ze zijn voorzien in gebruik genomen is;
- In geval de ontheffing spoorweglawaai betreft dient te bepaling van het binnenniveau conform het Bouwbesluit gebaseerd te zijn op de hoogste van de volgende 2 grootheden: L_{den} of $L_{night} + 10$ dB.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

De voorgenomen ontwikkeling ziet toe op de sloop van het in het projectgebied aanwezige kassencomplex en de sanering van ondienstige verharding. Zoals beschreven wordt ter plaatse van het projectgebied een woonvoorziening met bijbehorende voorzieningen voor maximaal 120 arbeidsmigranten gerealiseerd. In afbeelding 2.3 is de gewenste situatie weergegeven.



Afbeelding 3.1 Gewenste situatie projectgebied (Bron: Esprit projectontwikkeling)

Het gaat om de bouw van een gebouw met een hoogte van circa 6 meter, waarin verspreid over twee bouwlagen woonruimte voor arbeidsmigranten wordt gerealiseerd. Daarnaast worden er een fietsenstalling en een gebouw voor opslag/sport gebouwd achterop het perceel.

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Tuindersweg (een tweebaansweg met een snelheidsregime van 60 km/uur). In dit akoestisch onderzoek is de geluidbelasting van deze weg berekend.

In de volgende tabel zijn de uitgangspunten van het onderzoek opgenomen.

Locatie projectgebied	Buitenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï	53 dB
Wgh van toepassing	Ja

Vermindering geluidsbelasting Tuindersweg (60 km/h)	5 dB
---	------

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaaï (Bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

De gemeente Kampen heeft verkeersgegevens van de genoemde wegen aangeleverd. Het betreffen gegevens van verkeerstellingen uit 2020. Om tot gegevens van het jaar 2032 te komen wordt uitgegaan van een jaarlijks groeipercentage van 1%.

De verkeerstelling is daarnaast uitgevoerd op de Tuindersweg tussen de Oudendijk en de Middenweg, dit is ten westen van het projectgebied. Er wordt echter vanuit gegaan dat de verkeerssituatie ter plaatse van het projectgebied nagenoeg gelijk zal zijn. De Middenweg is namelijk de enige weg die op de Tuindersweg uitkomt. Verwacht wordt dat de hoeveelheid verkeer dat van deze Middenweg naar het plangebied rijdt ongeveer gelijk is aan het verkeer dat van de Tuindersweg de Middenweg op zal gaan, voordat het bij het projectgebied is aangekomen.

De intensiteiten en uurverdeling zijn ontleend aan de aangeleverde gegevens. Het wegdektype is op basis van Google streetview bepaald.

De ingevoerde verkeersgegevens maken deel uit van de als bijlage 1 bijgevoegde itemeigenschappen.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- relevante wegen met intensiteiten;
- relevante gebouwen, inclusief hoogte;
- harde bodemgebieden;
- rekenpunten op 1,5 en 4,5 meter op alle gevels van de woongebouwen voor de arbeidsmigranten;

In bijlage 2 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

De geluidsbelasting (inclusief aftrek) als gevolg van de Tuindersweg bedraagt maximaal 42 dB. Deze belasting wordt gemeten op de noordgevel van het gebouw. Hiermee wordt ruimschoots aan de voorkeurswaarde voldaan. De geluidbelasting op alle andere gevels ligt lager dan 42 dB. Een hogere waarde is niet benodigd. Voor de complete resultatentabellen wordt naar bijlage 3 verwezen.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

De te realiseren woning bevindt zich in de wettelijke geluidszone van de Tuindersweg, waardoor een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï benodigd is.

De geluidsbelasting als gevolg van wegverkeerslawaaï van de Tuindersweg bedraagt hoogstens 42 dB. Er wordt daarmee aan de voorkeurs- en ambitiewaarde voldaan. Er is daarmee sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wat betreft het aspect wegverkeerslawaaï ter plaatse van de te realiseren woongebouwen voor de arbeidsmigranten.

BIJLAGEN BIJ HET AKOESTISCH ONDERZOEK

Bijlage 1 Itemeigenschappen

itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
Tuinderswe	Tuindersweg west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	60	60
Tuinderswe	Tuindersweg oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	60	60

itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
Tuinderswe	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	999,00	7,24	1,34	0,67	--	--
Tuinderswe	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	999,00	7,24	1,34	0,67	--	--

itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%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)	MR(P4)
Tuinderswe	--	--	--	--	93,30	84,50	92,00	--	3,40	7,00	3,60	--	3,30	8,50	4,40	--	--	--	--	--
Tuinderswe	--	--	--	--	93,30	84,50	92,00	--	3,40	7,00	3,60	--	3,30	8,50	4,40	--	--	--	--	--

itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Tuinderswe	67,48	11,31	6,16	--	2,46	0,94	0,24	--	2,39	1,14	0,29	--	74,23	82,22	88,26
Tuinderswe	67,48	11,31	6,16	--	2,46	0,94	0,24	--	2,39	1,14	0,29	--	74,23	82,22	88,26

itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	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
Tuinderswe	94,35	100,47	96,88	90,09	80,00	69,04	77,07	83,52	88,93	93,80	90,26	83,51	74,23	64,36
Tuinderswe	94,35	100,47	96,88	90,09	80,00	69,04	77,07	83,52	88,93	93,80	90,26	83,51	74,23	64,36

itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	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	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
Tuinderswe	72,30	78,43	84,43	90,26	86,67	79,89	69,96	--	--	--	--	--	--
Tuinderswe	72,30	78,43	84,43	90,26	86,67	79,89	69,96	--	--	--	--	--	--

itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Tuinderswe	--	--
Tuinderswe	--	--

itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
G1 N	Gebouw 1 noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G1 01	Gebouw 1 oost 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G1 02	Gebouw 1 oost 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G1 03	Gebouw 1 oost 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G1 04	Gebouw 1 oost 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G1 Z	Gebouw 1 zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G1 W1	Gebouw 1 west 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G1 W2	Gebouw 1 west 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G1 W3	Gebouw 1 west 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G2 N	Gebouw 2 noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G1 W4	Gebouw 1 west 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G2 01	Gebouw 2 oost 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G2 02	Gebouw 2 oost 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G2 03	Gebouw 2 oost 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G2 04	Gebouw 2 oost 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G2 Z	Gebouw 2 zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G2 W1	Gebouw 2 west 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G2 W2	Gebouw 2 west 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G2 W3	Gebouw 2 west 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G2 W4	Gebouw 2 west 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G3 N	Gebouw 3 N	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G3 01	Gebouw 3 oost 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G3 02	Gebouw 3 oost 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G3 03	Gebouw 3 oost 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G3 Z	Gebouw 3 zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G3 W1	Gebouw 3 west 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G3 W2	Gebouw 3 west 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G3 W3	Gebouw 3 west 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G4 N	Gebouw 4 noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G4 01	gebouw 4 oost 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G4 02	gebouw 4 oost 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G4 03	gebouw 4 oost 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G4 Z	gebouw 4 zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G4 W1	gebouw 4 west 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
G4 W2	gebouw 4 west 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
G4 W3	gebouw 4 west 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
Bodem 8	Hard bodemgebied	0,00
Bodem 9	Hard bodemgebied	0,00
Bodem 10	Hard bodemgebied	0,00
Bodem 11	Hard bodemgebied	0,00
Bodem 12	Hard bodemgebied	0,00
Bodem 13	Hard bodemgebied	0,00
Bodem 14	Hard bodemgebied	0,00
Bodem 15	Hard bodemgebied	0,00
Bodem 16	Hard bodemgebied	0,00
Bodem 1	hard bodemgebied	0,00
Bodem 2	hard bodemgebied	0,00
Bodem 3	hard bodemgebied	0,00
Bodem 4	hard bodemgebied	0,00
Bodem 5	hard bodemgebied	0,00
Bodem 6	hard bodemgebied	0,00
Bodem 7	hard bodemgebied	0,00
Tuinderswe	Tuindersweg west -- 3,00m (L/R)	0,00
Tuinderswe	Tuindersweg oost -- 3,00m (L/R)	0,00

itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125
Gebouw 1	Arbeidsmigranthehuisvesting 1	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 2	Arbeidsmigranthehuisvesting 2	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 3	Arbeidsmigranthehuisvesting 3	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 5	Fietsenstalling	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 7	Gebouw projectgebied	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 4	Arbeidsmigrantenhuisvesting 4	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 8	Gebouw omgeving	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 9	Gebouw omgeving	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 10	Gebouw omgeving	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 11	Gebouw omgeving	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 12	Gebouw omgeving	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 13	Gebouw omgeving	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 14	Gebouw plangebied	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 15	Gebouw plangebied	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 16	Gebouw plangebied	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 17	Gebouw plangebied	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 18	Gebouw plangebied	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 19	Gebouw plangebied	4,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 20	Gebouw plangebied	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80
Gebouw 6	Gebouw projectgebied	5,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80

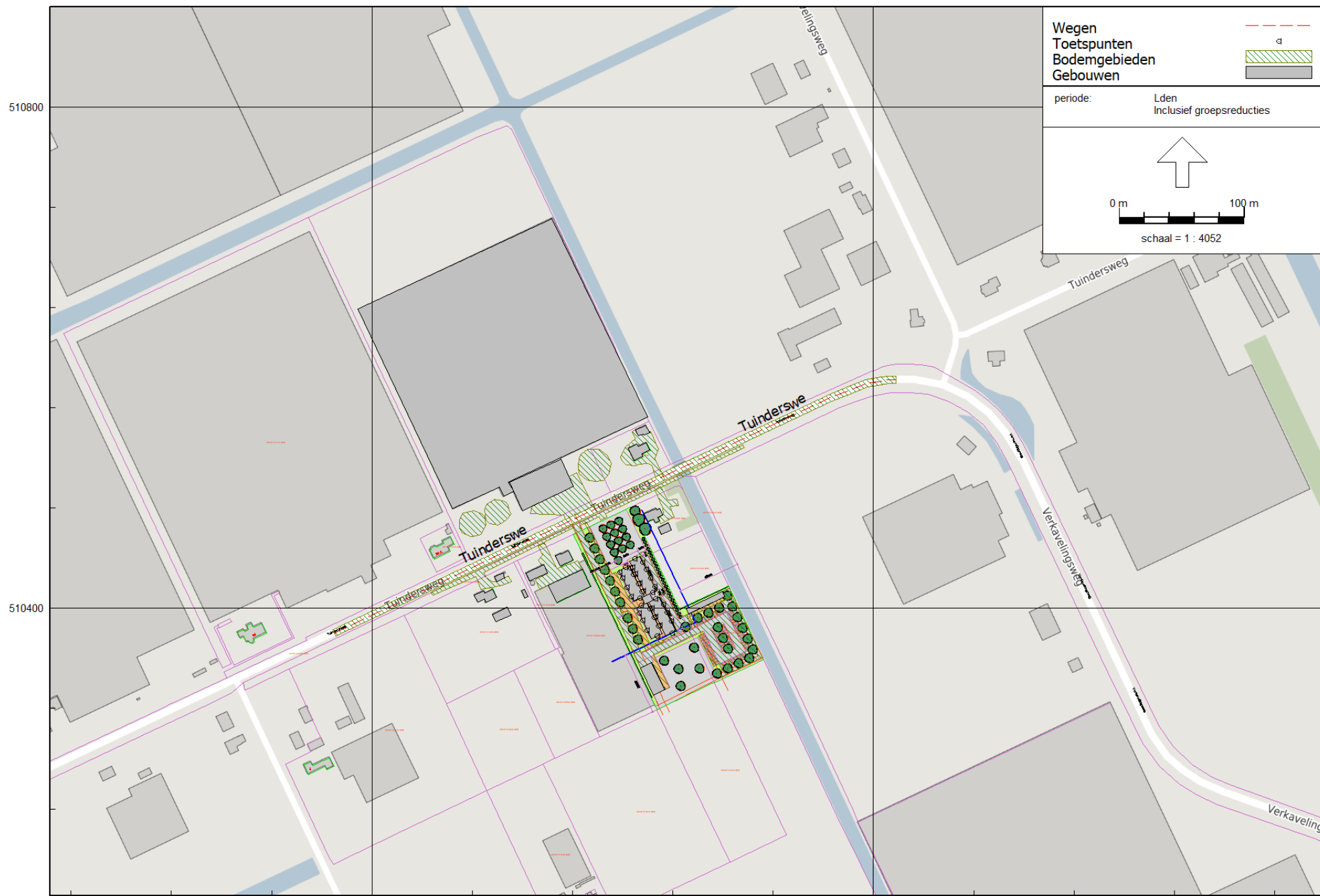
itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Gebouw 1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 14	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 15	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 16	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 17	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 18	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 19	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw 6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2 Rekenmodel





Bijlage 3 Resultatentabellen

Resultaten Tuindersweg incl. reductie

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Tuindersweg
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G1 N_A	Gebouw 1 noord	194602,27	510432,61	1,50	44,6	38,0	34,4	44,3	
G1 N_B	Gebouw 1 noord	194602,27	510432,61	4,50	46,5	40,0	36,3	46,2	
G1 01_A	Gebouw 1 oost 1	194606,06	510432,31	1,50	40,1	33,5	29,9	39,8	
G1 01_B	Gebouw 1 oost 1	194606,06	510432,31	4,50	42,1	35,6	31,9	41,8	
G1 02_A	Gebouw 1 oost 2	194608,64	510427,03	1,50	36,7	30,2	26,5	36,4	
G1 02_B	Gebouw 1 oost 2	194608,64	510427,03	4,50	38,8	32,3	28,7	38,6	
G1 03_A	Gebouw 1 oost 3	194612,29	510419,39	1,50	33,2	26,6	23,0	32,9	
G1 03_B	Gebouw 1 oost 3	194612,29	510419,39	4,50	35,6	29,1	25,4	35,3	
G1 04_A	Gebouw 1 oost 4	194615,24	510413,40	1,50	31,8	25,2	21,6	31,5	
G1 04_B	Gebouw 1 oost 4	194615,24	510413,40	4,50	34,3	27,9	24,2	34,1	
G1 W1_A	Gebouw 1 west 1	194606,81	510409,54	1,50	39,5	33,0	29,3	39,2	
G1 W1_B	Gebouw 1 west 1	194606,81	510409,54	4,50	41,3	34,8	31,1	41,0	
G1 W2_A	Gebouw 1 west 2	194603,52	510416,60	1,50	40,6	34,0	30,4	40,3	
G1 W2_B	Gebouw 1 west 2	194603,52	510416,60	4,50	42,4	35,9	32,2	42,1	
G1 W3_A	Gebouw 1 west 3	194599,91	510424,00	1,50	41,5	34,9	31,3	41,2	
G1 W3_B	Gebouw 1 west 3	194599,91	510424,00	4,50	43,4	36,9	33,2	43,1	
G1 W4_A	Gebouw 1 west 4	194597,67	510428,61	1,50	42,3	35,7	32,1	42,0	
G1 W4_B	Gebouw 1 west 4	194597,67	510428,61	4,50	44,1	37,6	34,0	43,9	
G1 Z_A	Gebouw 1 zuid	194613,47	510407,94	1,50	26,4	19,9	16,2	26,1	
G1 Z_B	Gebouw 1 zuid	194613,47	510407,94	4,50	28,9	22,5	18,8	28,7	
G2 N_A	Gebouw 2 noord	194609,91	510439,52	1,50	45,1	38,5	34,9	44,8	
G2 N_B	Gebouw 2 noord	194609,91	510439,52	4,50	47,0	40,5	36,9	46,8	
G2 01_A	Gebouw 2 oost 1	194616,12	510436,91	1,50	40,6	34,1	30,4	40,3	
G2 01_B	Gebouw 2 oost 1	194616,12	510436,91	4,50	42,3	35,8	32,1	42,0	
G2 02_A	Gebouw 2 oost 2	194618,85	510431,09	1,50	39,9	33,4	29,7	39,6	
G2 02_B	Gebouw 2 oost 2	194618,85	510431,09	4,50	41,5	35,0	31,3	41,2	
G2 03_A	Gebouw 2 oost 3	194622,24	510423,99	1,50	39,4	32,8	29,2	39,1	
G2 03_B	Gebouw 2 oost 3	194622,24	510423,99	4,50	40,8	34,3	30,6	40,5	
G2 04_A	Gebouw 2 oost 4	194625,40	510417,31	1,50	38,7	32,2	28,5	38,4	
G2 04_B	Gebouw 2 oost 4	194625,40	510417,31	4,50	39,9	33,3	29,7	39,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Tuindersweg incl. reductie

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 Laeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Tuindersweg
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G2 W1_A	Gebouw 2 west 1	194616,72	510414,10	1,50	31,3	24,7	21,1	31,0	
G2 W1_B	Gebouw 2 west 1	194616,72	510414,10	4,50	34,2	27,7	24,0	33,9	
G2 W2_A	Gebouw 2 west 2	194613,81	510420,31	1,50	33,3	26,7	23,1	33,0	
G2 W2_B	Gebouw 2 west 2	194613,81	510420,31	4,50	35,8	29,3	25,6	35,5	
G2 W3_A	Gebouw 2 west 2	194610,21	510427,84	1,50	36,2	29,6	26,0	35,9	
G2 W3_B	Gebouw 2 west 2	194610,21	510427,84	4,50	38,5	32,0	28,3	38,2	
G2 W4_A	Gebouw 2 west 4	194607,86	510432,89	1,50	40,8	34,3	30,6	40,5	
G2 W4_B	Gebouw 2 west 4	194607,86	510432,89	4,50	42,8	36,3	32,6	42,5	
G2 Z_A	Gebouw 2 zuid	194623,69	510412,69	1,50	29,7	23,1	19,5	29,4	
G2 Z_B	Gebouw 2 zuid	194623,69	510412,69	4,50	26,3	19,9	16,1	26,0	
G3 N_A	Gebouw 3 N	194626,47	510407,68	1,50	35,7	29,2	25,6	35,5	
G3 N_B	Gebouw 3 N	194626,47	510407,68	4,50	37,7	31,2	27,5	37,4	
G3 O1_A	Gebouw 3 oost 1	194632,29	510403,19	1,50	37,3	30,7	27,1	37,0	
G3 O1_B	Gebouw 3 oost 1	194632,29	510403,19	4,50	38,4	31,9	28,2	38,1	
G3 O2_A	Gebouw 3 oost 2	194635,24	510396,94	1,50	36,3	29,8	26,1	36,0	
G3 O2_B	Gebouw 3 oost 2	194635,24	510396,94	4,50	37,6	31,1	27,5	37,4	
G3 O3_A	Gebouw 3 oost 3	194638,71	510389,71	1,50	35,7	29,2	25,5	35,4	
G3 O3_B	Gebouw 3 oost 3	194638,71	510389,71	4,50	37,0	30,4	26,8	36,7	
G3 W1_A	Gebouw 3 west 1	194629,85	510386,46	1,50	19,4	13,3	9,3	19,2	
G3 W1_B	Gebouw 3 west 1	194629,85	510386,46	4,50	26,4	20,2	16,3	26,2	
G3 W2_A	Gebouw 3 west 2	194626,47	510393,56	1,50	19,4	13,3	9,3	19,2	
G3 W2_B	Gebouw 3 west 2	194626,47	510393,56	4,50	26,4	20,2	16,3	26,2	
G3 W3_A	Gebouw 3 west 3	194623,22	510400,32	1,50	18,9	12,7	8,7	18,7	
G3 W3_B	Gebouw 3 west 3	194623,22	510400,32	4,50	25,1	19,0	15,0	24,9	
G3 Z_A	Gebouw 3 zuid	194639,09	510380,38	1,50	--	--	--	--	
G3 Z_B	Gebouw 3 zuid	194639,09	510380,38	4,50	--	--	--	--	
G4 N_A	Gebouw 4 noord	194615,00	510402,21	1,50	31,3	24,8	21,1	31,0	
G4 N_B	Gebouw 4 noord	194615,00	510402,21	4,50	34,4	28,0	24,3	34,2	
G4 O1_A	gebouw 4 oost 1	194621,76	510399,51	1,50	17,8	11,7	7,7	17,6	
G4 O1_B	gebouw 4 oost 1	194621,76	510399,51	4,50	24,1	17,9	14,0	23,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Tuindersweg incl. reductie

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Tuindersweg
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G4_02_A	gebouw 4 oost 2	194624,97	510392,88	1,50	18,4	12,3	8,3	18,2		
G4_02_B	gebouw 4 oost 2	194624,97	510392,88	4,50	25,3	19,1	15,2	25,1		
G4_03_A	gebouw 4 oost 3	194628,40	510385,77	1,50	18,4	12,3	8,3	18,2		
G4_03_B	gebouw 4 oost 3	194628,40	510385,77	4,50	25,4	19,2	15,3	25,2		
G4_W1_A	gebouw 4 west 1	194619,50	510382,65	1,50	36,4	29,9	26,2	36,1		
G4_W1_B	gebouw 4 west 1	194619,50	510382,65	4,50	37,7	31,2	27,5	37,4		
G4_W2_A	gebouw 4 west 2	194615,95	510390,27	1,50	37,2	30,7	27,0	36,9		
G4_W2_B	gebouw 4 west 2	194615,95	510390,27	4,50	38,6	32,1	28,4	38,3		
G4_W3_A	gebouw 4 west 3	194613,08	510396,26	1,50	37,6	31,1	27,4	37,3		
G4_W3_B	gebouw 4 west 3	194613,08	510396,26	4,50	39,1	32,6	28,9	38,8		
G4_Z_A	gebouw 4 zuid	194627,11	510377,84	1,50	23,5	17,0	13,3	23,2		
G4_Z_B	gebouw 4 zuid	194627,11	510377,84	4,50	24,4	17,9	14,2	24,1		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen