

Onderwerp:	Herberekening Akoestisch onderzoek Orionweg IJmuiden
Datum:	02-05-2018
Referte:	ing. R. Meijs

In 2015 is voor het bestemmingsplan, wat voorziet in drie woontorens aan de Orionweg in IJmuiden, akoestisch onderzoek uitgevoerd. In de tussentijd is het stedenbouwkundig plan gewijzigd, waardoor met voorliggend onderzoek de akoestische situatie wordt herberekend. Woningen zijn volgens de Wet geluidhinder geluidgevoelige functies waarvoor, indien gelegen binnen de geluidzone van een (spoor)weg, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. De locatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de Orionweg en de Dokweg. Akoestisch onderzoek is daarom noodzakelijk. Daarnaast ligt de locatie nabij de Bellatrixstraat, een 30 km/u-weg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt deze weg ook meegenomen in dit akoestisch onderzoek.

Toetsingskader

Normstelling

Langs alle wegen - met uitzondering van 30 km/u-wegen en woonerven- bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg getoetst moet worden. De breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van binnen- of buitenstedelijke ligging.

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. Deze waarde vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

Nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde in onderhavig situatie bedraagt 63 dB (binnenstedelijk gelegen woningen). De geluidswaarde binnen de geluidgevoelige bestemming (binnenwaarde) dient in alle gevallen te voldoen aan de in het Bouwbesluit neergelegde norm. Dergelijk onderzoek vindt echter pas plaats in het kader de Omgevingsvergunning en komt in dit memo dan ook niet aan de orde.

30 km/h-wegen

Zoals gesteld zijn wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u of lager op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB als maximaal aanvaardbare waarde.

Aftrek ex artikel 110g Wgh

Krachtens artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het berekende geluidniveau van het wegverkeer worden gecorrigeerd in verband met de verwachting dat motorvoertuigen in de toekomst stiller zullen worden. Van de aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 is gebruik gemaakt. Dit houdt in dat voor alle bronnen een aftrek van 5 dB is toegepast.

Onderzoek

Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012.

De verkeersgegevens (verkeersintensiteiten, voertuigverdelingen en wegdekverhardingen) zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst IJmond. De verkeersintensiteiten komen uit het prognosemodel van 2020 en worden doorgerekend met een autonome groei van 1% per jaar naar het prognosejaar 2028. De verkeersgegevens zijn opgenomen in tabel 1. De verkeersgegevens, inclusief de voertuig- en etmaalverdelingen zijn af te lezen uit bijlage 1.

Tabel 1 Verkeersgegevens (verkeersintensiteit 2028 afgerond op 50-tallen)

	Intensiteit 2020 (mvt/etmaal)	Intensiteit 2028 (mvt/etmaal)	Snelheidsregime	Wegdekverharding
Orionweg	5.162	5.700	50 km/u	SMA-NL8
Dokweg	600	650	50 km/u	SMA-NL8
Bellatrixstraat	1.518	1.650	30 km/u	Dicht asfaltbeton

De bouwhoogtes van de 3 woontorens zijn verschillend:

- Toren 1 heeft een hoogte van circa 20 meter met 5 woonlagen;
- Toren 2 heeft een hoogte van circa 25 meter met 7 woonlagen;
- Toren 3 heeft een hoogte van circa 31 meter met 9 woonlagen.

Toetspunten zijn gekoppeld op +1,5 meter van ieder verdiepingsvloer op 0,10 meter van de buitengevels. Een overzicht van het geluidmodel en de ligging van de toetspunten is opgenomen in bijlage 2.

Resultaten

De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn weergegeven in onderstaande tabellen. Weergegeven is de maximale geluidbelasting per gevel ten gevolge van de Orionweg, Bellatrixstraat en Dokweg. De geluidbelasting per verdieping en per toetspunt is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 2 Resultaten Toren 1

	Orionweg	Dokweg	Bellatrixstraat
Oostelijke gevel	56 dB	-- dB	39 dB
Noordelijke gevel	52 dB	30 dB	39 dB
Zuidelijke gevel	52 dB	14 dB	28 dB
Westelijke gevel	27 dB	30 dB	-- dB

Tabel 3 Resultaten Toren 2

	Orionweg	Dokweg	Bellatrixstraat
Oostelijke gevel	55 dB	11 dB	40 dB
Noordelijke gevel	51 dB	31 dB	26 dB
Zuidelijke gevel	51 dB	17 dB	29 dB
Westelijke gevel	21 dB	31 dB	-- dB

Tabel 4 Resultaten Toren 3

	Orionweg	Dokweg	Bellatrixstraat
Oostelijke gevel	55 dB	22 dB	39 dB
Noordelijke gevel	52 dB	31 dB	28 dB
Zuidelijke gevel	51 dB	25 dB	39 dB
Westelijke gevel	14 dB	33 dB	-- dB

Uit bovenstaande tabellen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB alleen wordt overschreden ten gevolge van het verkeer op de Orionweg. De hoogst optredende geluidbelasting bedraagt 56 dB, dit is berekend op Toren 1, op Toren 2 en 3 is de hoogst berekende geluidbelasting 55 dB. Op de oostelijke gevels en deels op de noordelijke en zuidelijke gevels wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten per bron en per toetspunt weergegeven.

Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting

Als gevolg van het verkeer op de Orionweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Er is een aantal maatregelen denkbaar om de geluidbelasting te reduceren. Daarbij kan gedacht worden aan maatregelen aan de bron, zoals het beperken van de verkeersomvang, wijzigen van de verkeerssamenstelling of verlagen van de maximumsnelheid. Gezien de ontsluitingsfunctie van de Orionweg voor het omliggende woongebied, zouden deze maatregelen leiden tot een slechtere bereikbaarheid en zijn daarom verkeerskundig niet wenselijk.

Een andere maatregel aan de bron betreft het toepassen van een sterker geluidreducerend wegdektype. De Orionweg is geasfalteerd met SMA 0/8. Toepassen van dunne deklagen zou leiden tot een reductie van maximaal 4 dB, maar is gezien de omvang van de ontwikkeling financieel niet haalbaar. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt ook in die situatie overschreden. Bovendien ligt ter plaatse van de ontwikkeling het kruispunt met de Bellatrixstraat. Dunne deklagen zijn kwetsbaar voor wringend verkeer, waardoor het bij voorkeur niet op kruispunten wordt toegepast. De doelmatigheid van een dergelijk wegdektype voor deze locatie is dan ook beperkt.

Maatregelen in het overdrachtsgebied, zoals geluidschermen, zijn stedenbouwkundig niet inpasbaar en stuiten op financiële bezwaren.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat de voorkeursgrenswaarde als gevolg van het verkeer op de Orionweg wordt overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet. Van andere wegen is geen sprake van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Maatregelen ter reductie van de geluidbelasting zijn niet mogelijk of doelmatig, waardoor voor de locatie door het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Velsen een hogere waarde vastgesteld dient te worden. Deze hogere waarden dienen per wooneenheid en per verdieping te worden vastgesteld en te worden vastgelegd in het kadaster.

Bijlage 1 Gehanteerde verkeersgegevens

Verkeersgegevens

Model: tm woonlaag 6
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

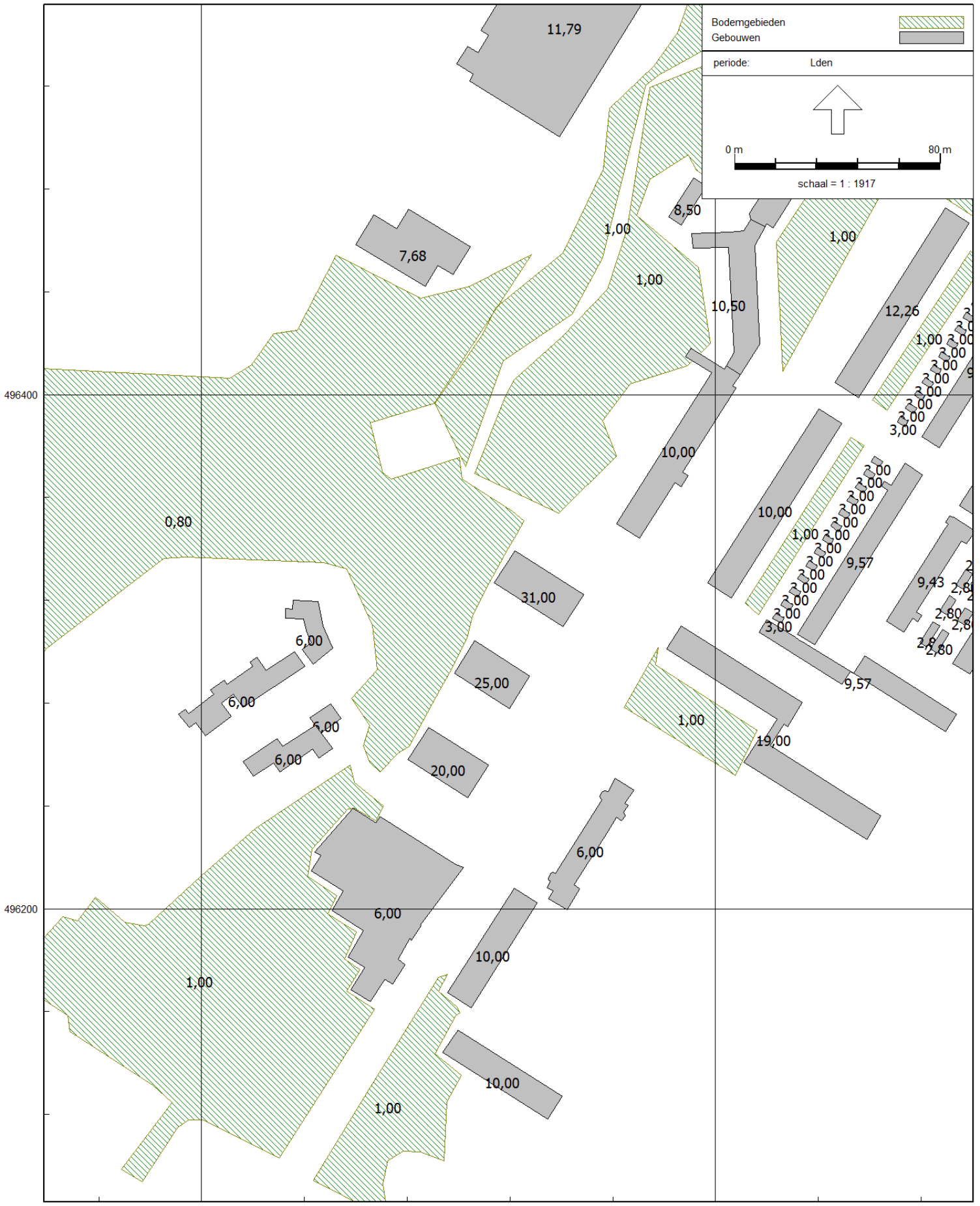
Groep	Naam	Omschr.	Wegdek	Totaal aantal	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	%Int(D)	%Int(A)
Orionweg	Orion n.		W4b	2400,00	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6,77	3,35
Orionweg	Orion z.		W4b	5700,00	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6,77	3,35
Bellatrixstraat	Bellatrix		W0	1650,00	30	30	30	30	30	30	30	30	30	6,80	3,28
Dokweg	Dokweg		W4b	650,00	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6,59	3,38

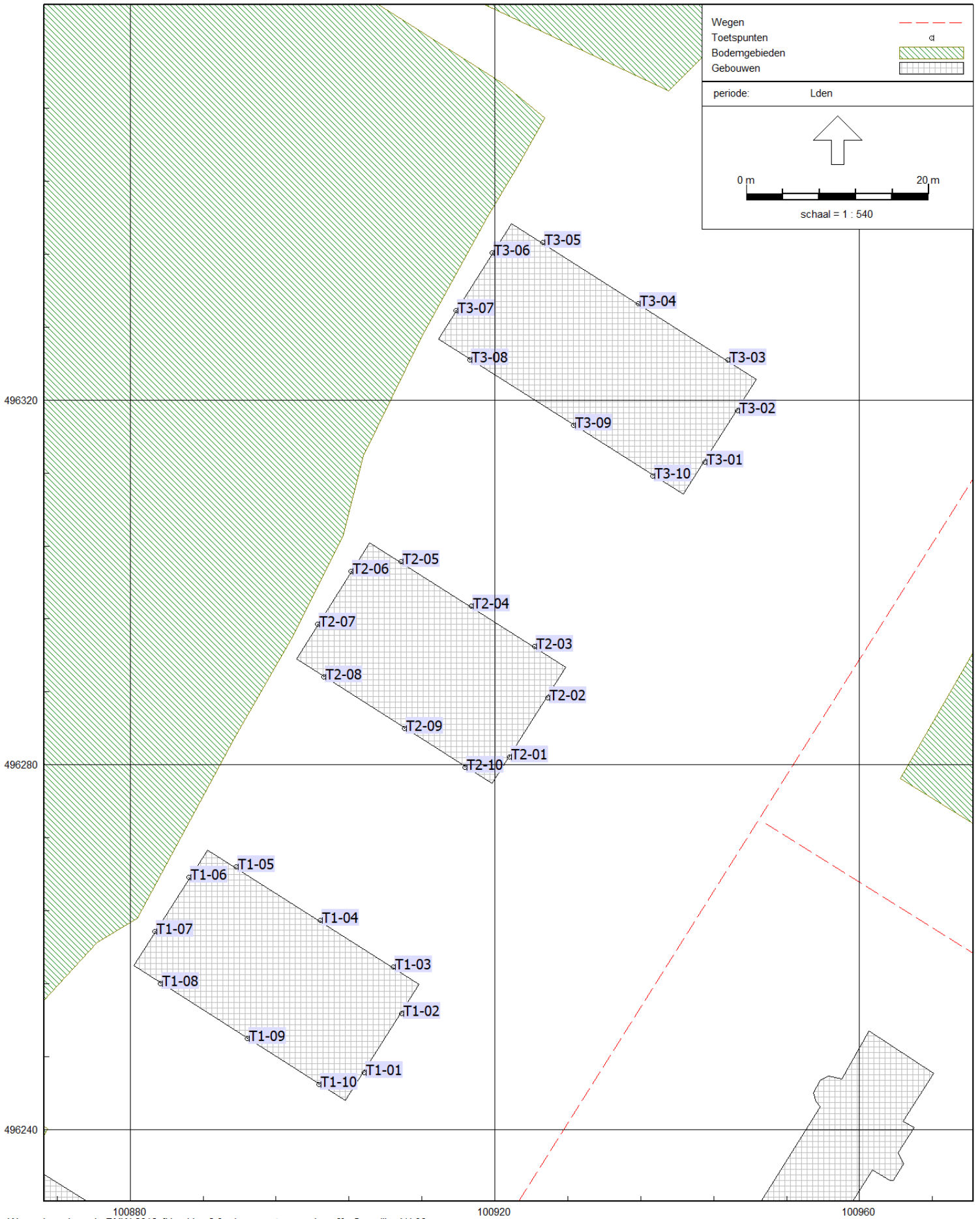
Verkeersgegevens

Model: tm woonlaag 6
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Orionweg	0,67	99,09	99,62	99,54	0,64	0,24	0,37	0,26	0,14	0,09
Orionweg	0,67	94,06	95,23	94,99	5,62	4,60	4,90	0,32	0,17	0,12
Bellatrixstraat	0,66	94,58	97,81	96,98	4,72	1,81	2,77	0,70	0,38	0,25
Dokweg	0,93	92,29	96,32	92,37	4,05	2,30	4,86	3,66	1,38	2,77

Bijlage 2 Invoergegevens omgeving





Bijlage 3 Rekenresultaten

Resultaten Orionweg

Rapport: Resultatentabel
Model: tm woonlaag 6
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Orionweg
Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
T1-01_A	56
T1-01_B	56
T1-01_C	55
T1-01_D	55
T1-01_E	55
T1-02_A	56
T1-02_B	56
T1-02_C	56
T1-02_D	55
T1-02_E	55
T1-03_A	52
T1-03_B	52
T1-03_C	52
T1-03_D	52
T1-03_E	51
T1-04_A	50
T1-04_B	50
T1-04_C	50
T1-04_D	50
T1-04_E	50
T1-05_A	48
T1-05_B	48
T1-05_C	48
T1-05_D	48
T1-05_E	48
T1-06_A	24
T1-06_B	6
T1-06_C	0
T1-06_D	1
T1-06_E	2
T1-07_A	27
T1-07_B	24
T1-07_C	0
T1-07_D	1
T1-07_E	2
T1-08_A	48
T1-08_B	48
T1-08_C	48
T1-08_D	48
T1-08_E	48
T1-09_A	50
T1-09_B	50
T1-09_C	50
T1-09_D	49
T1-09_E	50
T1-10_A	52
T1-10_B	52
T1-10_C	51
T1-10_D	52
T1-10_E	52
T2-01_A	55
T2-01_B	55
T2-01_C	55
T2-01_D	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Orionweg

Rapport: Resultatentabel
Model: tm woonlaag 6
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten Orionweg
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
T2-01_E	54
T2-01_F	54
T2-02_A	55
T2-02_B	55
T2-02_C	55
T2-02_D	55
T2-02_E	54
T2-02_F	54
T2-03_A	51
T2-03_B	51
T2-03_C	51
T2-03_D	51
T2-03_E	51
T2-03_F	51
T2-04_A	49
T2-04_B	49
T2-04_C	49
T2-04_D	49
T2-04_E	49
T2-04_F	49
T2-05_A	48
T2-05_B	48
T2-05_C	48
T2-05_D	48
T2-05_E	48
T2-05_F	47
T2-06_A	16
T2-06_B	6
T2-06_C	6
T2-06_D	5
T2-06_E	5
T2-06_F	2
T2-07_A	21
T2-07_B	3
T2-07_C	4
T2-07_D	3
T2-07_E	4
T2-07_F	2
T2-08_A	48
T2-08_B	48
T2-08_C	48
T2-08_D	48
T2-08_E	48
T2-08_F	48
T2-09_A	50
T2-09_B	50
T2-09_C	50
T2-09_D	50
T2-09_E	50
T2-09_F	49
T2-10_A	51
T2-10_B	51
T2-10_C	51
T2-10_D	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Orionweg

Rapport: Resultatentabel
Model: tm woonlaag 6
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten Orionweg
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
T2-10_E	51
T2-10_F	50
T3-01_A	55
T3-01_B	55
T3-01_C	55
T3-01_D	55
T3-01_E	55
T3-01_F	54
T3-02_A	55
T3-02_B	55
T3-02_C	55
T3-02_D	55
T3-02_E	55
T3-02_F	54
T3-03_A	52
T3-03_B	52
T3-03_C	52
T3-03_D	52
T3-03_E	52
T3-03_F	51
T3-04_A	49
T3-04_B	50
T3-04_C	50
T3-04_D	50
T3-04_E	50
T3-04_F	50
T3-05_A	47
T3-05_B	47
T3-05_C	48
T3-05_D	48
T3-05_E	48
T3-05_F	48
T3-06_A	13
T3-06_B	11
T3-06_C	8
T3-06_D	6
T3-06_E	6
T3-06_F	5
T3-07_A	14
T3-07_B	11
T3-07_C	7
T3-07_D	5
T3-07_E	6
T3-07_F	4
T3-08_A	47
T3-08_B	47
T3-08_C	47
T3-08_D	47
T3-08_E	47
T3-08_F	47
T3-09_A	49
T3-09_B	49
T3-09_C	49
T3-09_D	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Orionweg

Rapport: Resultatentabel
Model: tm woonlaag 6
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten Orionweg
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
T3-09_E	49
T3-09_F	49
T3-10_A	51
T3-10_B	51
T3-10_C	51
T3-10_D	51
T3-10_E	51
T3-10_F	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Orionweg (woonlaag 7-8-9)

Rapport: Resultatentabel
Model: woonlaag 7-8-9
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten Orionweg
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
T2-01_A	54
T2-02_A	54
T2-03_A	50
T2-04_A	49
T2-05_A	47
T2-06_A	4
T2-07_A	4
T2-08_A	47
T2-09_A	49
T2-10_A	50
T3-01_A	54
T3-01_B	54
T3-01_C	53
T3-02_A	54
T3-02_B	54
T3-02_C	54
T3-03_A	51
T3-03_B	51
T3-03_C	51
T3-04_A	50
T3-04_B	50
T3-04_C	50
T3-05_A	48
T3-05_B	48
T3-05_C	49
T3-06_A	5
T3-06_B	5
T3-06_C	6
T3-07_A	5
T3-07_B	5
T3-07_C	6
T3-08_A	46
T3-08_B	46
T3-08_C	46
T3-09_A	48
T3-09_B	48
T3-09_C	48
T3-10_A	50
T3-10_B	50
T3-10_C	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Dokweg

Rapport: Resultatentabel
Model: tm woonlaag 6
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Dokweg
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
T1-01_A	18
T1-01_B	-5
T1-01_C	-8
T1-01_D	-8
T1-01_E	-7
T1-02_A	18
T1-02_B	-5
T1-02_C	-6
T1-02_D	-7
T1-02_E	-6
T1-03_A	25
T1-03_B	26
T1-03_C	26
T1-03_D	27
T1-03_E	27
T1-04_A	27
T1-04_B	28
T1-04_C	28
T1-04_D	29
T1-04_E	29
T1-05_A	28
T1-05_B	29
T1-05_C	29
T1-05_D	30
T1-05_E	30
T1-06_A	28
T1-06_B	29
T1-06_C	29
T1-06_D	30
T1-06_E	30
T1-07_A	28
T1-07_B	29
T1-07_C	29
T1-07_D	30
T1-07_E	30
T1-08_A	14
T1-08_B	11
T1-08_C	--
T1-08_D	--
T1-08_E	--
T1-09_A	20
T1-09_B	8
T1-09_C	--
T1-09_D	--
T1-09_E	--
T1-10_A	20
T1-10_B	10
T1-10_C	--
T1-10_D	--
T1-10_E	--
T2-01_A	8
T2-01_B	8
T2-01_C	8
T2-01_D	9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Dokweg

Rapport: Resultatentabel
Model: tm woonlaag 6
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Dokweg
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
T2-01_E	9
T2-01_F	10
T2-02_A	10
T2-02_B	10
T2-02_C	10
T2-02_D	11
T2-02_E	11
T2-02_F	11
T2-03_A	27
T2-03_B	27
T2-03_C	28
T2-03_D	28
T2-03_E	29
T2-03_F	29
T2-04_A	29
T2-04_B	29
T2-04_C	30
T2-04_D	30
T2-04_E	30
T2-04_F	30
T2-05_A	30
T2-05_B	30
T2-05_C	31
T2-05_D	31
T2-05_E	31
T2-05_F	31
T2-06_A	30
T2-06_B	30
T2-06_C	31
T2-06_D	31
T2-06_E	32
T2-06_F	31
T2-07_A	30
T2-07_B	30
T2-07_C	31
T2-07_D	31
T2-07_E	31
T2-07_F	31
T2-08_A	12
T2-08_B	12
T2-08_C	13
T2-08_D	13
T2-08_E	14
T2-08_F	14
T2-09_A	13
T2-09_B	12
T2-09_C	12
T2-09_D	13
T2-09_E	13
T2-09_F	13
T2-10_A	14
T2-10_B	13
T2-10_C	13
T2-10_D	14

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Dokweg

Rapport: Resultatentabel
Model: tm woonlaag 6
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Dokweg
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
T2-10_E	15
T2-10_F	17
T3-01_A	19
T3-01_B	19
T3-01_C	19
T3-01_D	19
T3-01_E	19
T3-01_F	20
T3-02_A	20
T3-02_B	20
T3-02_C	21
T3-02_D	21
T3-02_E	21
T3-02_F	22
T3-03_A	28
T3-03_B	28
T3-03_C	29
T3-03_D	29
T3-03_E	30
T3-03_F	30
T3-04_A	28
T3-04_B	29
T3-04_C	29
T3-04_D	30
T3-04_E	30
T3-04_F	31
T3-05_A	29
T3-05_B	30
T3-05_C	31
T3-05_D	31
T3-05_E	31
T3-05_F	31
T3-06_A	31
T3-06_B	31
T3-06_C	32
T3-06_D	32
T3-06_E	32
T3-06_F	33
T3-07_A	31
T3-07_B	31
T3-07_C	32
T3-07_D	32
T3-07_E	32
T3-07_F	33
T3-08_A	23
T3-08_B	23
T3-08_C	24
T3-08_D	24
T3-08_E	25
T3-08_F	25
T3-09_A	23
T3-09_B	23
T3-09_C	24
T3-09_D	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Dokweg

Rapport: Resultatentabel
Model: tm woonlaag 6
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Dokweg
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
T3-09_E	24
T3-09_F	25
T3-10_A	23
T3-10_B	23
T3-10_C	23
T3-10_D	24
T3-10_E	25
T3-10_F	25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Dokweg (woonlaag 7-8-9)

Rapport: Resultatentabel
Model: woonlaag 7-8-9
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Dokweg
Groepsreductie: Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
T2-01_A	12
T2-02_A	12
T2-03_A	29
T2-04_A	30
T2-05_A	31
T2-06_A	32
T2-07_A	31
T2-08_A	14
T2-09_A	14
T2-10_A	13
T3-01_A	17
T3-01_B	--
T3-01_C	--
T3-02_A	14
T3-02_B	--
T3-02_C	--
T3-03_A	30
T3-03_B	30
T3-03_C	30
T3-04_A	30
T3-04_B	30
T3-04_C	30
T3-05_A	31
T3-05_B	31
T3-05_C	31
T3-06_A	32
T3-06_B	32
T3-06_C	32
T3-07_A	32
T3-07_B	32
T3-07_C	32
T3-08_A	25
T3-08_B	25
T3-08_C	25
T3-09_A	25
T3-09_B	25
T3-09_C	25
T3-10_A	26
T3-10_B	26
T3-10_C	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Bellatrixstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: tm woonlaag 6
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Bellatrixstraat
Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
T1-01_A	36
T1-01_B	37
T1-01_C	38
T1-01_D	38
T1-01_E	38
T1-02_A	37
T1-02_B	38
T1-02_C	39
T1-02_D	39
T1-02_E	39
T1-03_A	37
T1-03_B	38
T1-03_C	38
T1-03_D	39
T1-03_E	39
T1-04_A	36
T1-04_B	37
T1-04_C	37
T1-04_D	38
T1-04_E	38
T1-05_A	35
T1-05_B	36
T1-05_C	37
T1-05_D	37
T1-05_E	37
T1-06_A	--
T1-06_B	--
T1-06_C	--
T1-06_D	--
T1-06_E	--
T1-07_A	--
T1-07_B	--
T1-07_C	--
T1-07_D	--
T1-07_E	--
T1-08_A	26
T1-08_B	10
T1-08_C	17
T1-08_D	19
T1-08_E	--
T1-09_A	27
T1-09_B	20
T1-09_C	20
T1-09_D	20
T1-09_E	--
T1-10_A	28
T1-10_B	22
T1-10_C	24
T1-10_D	22
T1-10_E	--
T2-01_A	40
T2-01_B	40
T2-01_C	40
T2-01_D	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Bellatrixstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: tm woonlaag 6
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Bellatrixstraat
Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
T2-01_E	40
T2-01_F	40
T2-02_A	40
T2-02_B	40
T2-02_C	40
T2-02_D	40
T2-02_E	40
T2-02_F	40
T2-03_A	24
T2-03_B	25
T2-03_C	26
T2-03_D	26
T2-03_E	26
T2-03_F	26
T2-04_A	21
T2-04_B	22
T2-04_C	23
T2-04_D	23
T2-04_E	23
T2-04_F	23
T2-05_A	19
T2-05_B	20
T2-05_C	21
T2-05_D	21
T2-05_E	22
T2-05_F	21
T2-06_A	--
T2-06_B	--
T2-06_C	--
T2-06_D	--
T2-06_E	--
T2-06_F	--
T2-07_A	--
T2-07_B	--
T2-07_C	--
T2-07_D	--
T2-07_E	--
T2-07_F	--
T2-08_A	28
T2-08_B	29
T2-08_C	29
T2-08_D	29
T2-08_E	29
T2-08_F	28
T2-09_A	21
T2-09_B	22
T2-09_C	24
T2-09_D	25
T2-09_E	26
T2-09_F	21
T2-10_A	13
T2-10_B	16
T2-10_C	23
T2-10_D	25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Bellatrixstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: tm woonlaag 6
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Bellatrixstraat
Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
T2-10_E	26
T2-10_F	--
T3-01_A	38
T3-01_B	39
T3-01_C	39
T3-01_D	39
T3-01_E	39
T3-01_F	38
T3-02_A	38
T3-02_B	38
T3-02_C	38
T3-02_D	38
T3-02_E	38
T3-02_F	38
T3-03_A	17
T3-03_B	18
T3-03_C	19
T3-03_D	16
T3-03_E	11
T3-03_F	12
T3-04_A	26
T3-04_B	27
T3-04_C	28
T3-04_D	16
T3-04_E	11
T3-04_F	12
T3-05_A	23
T3-05_B	24
T3-05_C	25
T3-05_D	15
T3-05_E	17
T3-05_F	11
T3-06_A	--
T3-06_B	--
T3-06_C	--
T3-06_D	--
T3-06_E	--
T3-06_F	--
T3-07_A	--
T3-07_B	--
T3-07_C	--
T3-07_D	--
T3-07_E	--
T3-07_F	--
T3-08_A	35
T3-08_B	36
T3-08_C	36
T3-08_D	36
T3-08_E	36
T3-08_F	36
T3-09_A	37
T3-09_B	37
T3-09_C	37
T3-09_D	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Bellatrixstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: tm woonlaag 6
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Bellatrixstraat
Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
T3-09_E	37
T3-09_F	37
T3-10_A	38
T3-10_B	39
T3-10_C	39
T3-10_D	39
T3-10_E	39
T3-10_F	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Resultaten Bellatrix (woonlaag 7-8-9)

Rapport: Resultatentabel
Model: woonlaag 7-8-9
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Bellatrixstraat
Ja

Naam	
Toetspunt	Lden
T2-01_A	40
T2-02_A	40
T2-03_A	26
T2-04_A	23
T2-05_A	21
T2-06_A	--
T2-07_A	--
T2-08_A	28
T2-09_A	20
T2-10_A	--
T3-01_A	38
T3-01_B	38
T3-01_C	38
T3-02_A	38
T3-02_B	37
T3-02_C	37
T3-03_A	13
T3-03_B	14
T3-03_C	--
T3-04_A	13
T3-04_B	13
T3-04_C	--
T3-05_A	13
T3-05_B	14
T3-05_C	--
T3-06_A	--
T3-06_B	--
T3-06_C	--
T3-07_A	--
T3-07_B	--
T3-07_C	--
T3-08_A	36
T3-08_B	36
T3-08_C	36
T3-09_A	37
T3-09_B	37
T3-09_C	37
T3-10_A	38
T3-10_B	38
T3-10_C	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen