

Notitie

Project: Zweeloërstraat 3, Noord-Sleen
Betreft: Geluidsbelasting t.g.v. wegverkeerslawaaï
Kenmerk: 2019-3071-b2932/554
Datum: 2 juli 2019
Door: Ir. A.R. Voerman

Inleiding

Om de nieuwbouw van een woning op het perceel aan de Zweeloërstraat 3 in Noord-Sleen mogelijk te maken, wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. Omdat de nieuwe woning komt te liggen binnen de invloedssfeer van de Zweeloërstraat is in het kader van de ruimtelijke onderbouwing een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

De initiatiefnemer heeft wensen met betrekking tot de nieuwe erfinrichting (figuur 1 in bijlage 1). De gemeente ziet liever een andere erfindeling (figuur 2 in bijlage 1). Er is onderzocht welk van beide erfinrichtingen vanuit akoestisch oogpunt de voorkeur heeft.

Wettelijk kader

Gezoneerde wegen

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door wegverkeer op zogenaamde gezoneerde wegen. Het gaat daarbij om de geluidsbelasting in het maatgevende toekomstige jaar. In het algemeen is dit het jaar 10 jaar na realisatie of na het uitvoeren van het akoestisch onderzoek.

De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde. Als de geluidsbelasting op nieuwe woningen aan deze waarde voldoet, is er voor de Wet geluidhinder geen belemmering voor het bouwplan. Onder voorwaarden is een hogere grenswaarde mogelijk. Voor nieuwe woningen binnen de bebouwde kom gelden de volgende grenswaarden:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB
- Maximale grenswaarde: 63 dB

De Wet geluidhinder gaat ervan uit dat het verkeer in de toekomst stiller wordt, onder andere door Europees bronbeleid. Daarom mogen op de berekende geluidsbelastingen enkele correcties worden toegepast. Er geldt een generieke correctie van 5 dB als het gaat om wegverkeer met een snelheid van minder dan 70 km/u en (minimaal) 2 dB¹ als het gaat om wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer. Daarnaast geldt er een correctie die afhankelijk is van het soort wegdek van 1 dB of 2 dB voor wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer.

Niet-gezoneerde wegen

Wegen waarop een maximumsnelheid van 30 km/u geldt, zijn niet gezoneerd in het kader van de Wgh. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening moet er wel aandacht besteed worden aan de geluidsbelasting ten gevolge van deze wegen. In dit onderzoek worden 30 km/u wegen op dezelfde wijze getoetst als gezoneerde wegen.

1 Afhankelijk van de geluidsbelasting bedraagt de correctie 3 dB of 4 dB.

Cumulatie

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing moet ook aandacht besteed worden aan de gecumuleerde geluidsbelasting van de diverse geluidsbronnen. Hoewel in de Wet geluidhinder wordt gesteld dat de gecumuleerde geluidsbelasting alleen bepaald hoeft te worden voor geluidsbronnen waarvoor de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt, is inzicht in de gecumuleerde geluidsbelasting van alle bronnen wel relevant bij de afweging in hoeverre er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

In het rapport “Gezondheidseffectscreening, gezondheid en milieu in ruimtelijke planvorming”, juni 2012, legt de GGD-Nederland een verband tussen geluid en gezondheid. Hiervoor wordt het instrument gezondheidseffectscreening (GES) gebruikt. Een GES-score geeft inzicht in het effect van een plan op de gezondheid van de omwonenden. De vertaling van geluidsbelasting naar GES-scores is opgenomen in tabel 1. De GGD beschrijft dat bij een GES-score vanaf 6 de gezondheidsrisico's hoger zijn dan maximaal toelaatbaar.

Tabel 1: Geluidbelasting en GES-Scores

Geluidbelasting			GES-score	Milieugezondheid-kwaliteit		
VL* (Lden)	IL (Letmaal)	RL (Lden)				
<43	<45	<48	0	Zeer goed	Lichtgroen	groen
43 – 47	45 – 49	48 – 57	1	Goed	Groen	
48 – 52			2	Redelijk	Lichtgeel	geel
	50 – 54	58 – 62	3	Vrij matig	Geel	
53 – 57			4	Matig	Lichtoranje	oranje
58 – 62	55 – 64		5	Zeer matig	Oranje	
63 – 67	65 – 69	63 – 67	6	Onvoldoende	Rood	rood
68 – 72	≥70	68 – 72	7	Ruim onvoldoende	Neonrood	
≥73		≥73	8	Zeer onvoldoende	paars	

* zonder aftrek ex art 110g Wgh

Onderhavige plan

Het onderhavige plan ligt binnen de bebouwde kom en er is sprake van een nieuwe woning. Het plangebied ligt binnen de invloedssfeer van de Zweeloërstraat (een 30 km/u-weg) en binnen de geluidszone van de N376 (Middelweg).

Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersintensiteiten en overige verkeersgegevens volgen uit informatie die door de gemeente Coevorden is aangeleverd en uit het akoestisch onderzoek voor een naburige locatie¹.

Door de gemeente is voor de N376 de verkeersintensiteit in 2018 aangeleverd en er is aangegeven dat rekening kan worden gehouden met een autonome groei van 1,5% per jaar. Tevens is de verdeling van het verkeer in licht, middelzwaar en zwaar verkeer aangeleverd. De verdeling over dag-, avond- en nachtperiode is niet aangeleverd. Daarom is hiervoor aangesloten bij het akoestisch onderzoek voor de naburige locatie.

Voor de Zweeloërstraat zijn geen gegevens aangeleverd, maar wel voor De Wheem. Volgens de gemeente is dit een vergelijkbare weg. Het betreft telgegevens uit 2011. De intensiteiten zijn opgehoogd met een autonome groei van 1,5% per jaar tot het jaar 2030.

In bijlage 3 zijn de verkeersgegevens in detail opgenomen.

Berekening

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op het plangebied is berekend volgens de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte programma is Geomilieu V4.50 van dgmr.

Op basis van de weg- en verkeersgegevens zijn rijlijnen gemodelleerd. De rijlijnen zijn per weg in een groep gemodelleerd. Aan deze groep is een groepsreductie toegekend van 2 dB (voor de N376 buiten de bebouwde kom) danwel 5 dB (voor de overige wegvakken), overeenkomstig de generieke correctie die mag worden toegepast. De berekeningsresultaten, inclusief groepsreductie, zijn nu direct te toetsen aan het wettelijke kader. De correctie die wegdekafhankelijk is, wordt door Geomilieu automatisch toegepast.

In het rekenmodel is verder (beperkt) rekening gehouden met de nabij het plan gelegen bebouwing en met de aard van de bodem. Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefractie van 1,0. Akoestisch reflecterende gebieden zijn ingevoerd met een absorptiefractie van 0,0. Voor het plangebied is uitgegaan van een absorptiefractie van 0,5 (half reflecterend, half absorberend). De geluidsbelasting op het plangebied is berekend met behulp van een rekengrid, op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 en 7,5 meter (verdiepingen).

In bijlage 3 zijn de invoergegevens en een weergave van het rekenmodel opgenomen.

Resultaten en conclusie

In bijlage 2 zijn de berekende geluidsniveaus weergegeven, inclusief en exclusief aftrek. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidsbelasting per weg (inclusief aftrek) lager is dan of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde zoals die geldt per (gezoneerde) weg. Dat geldt voor beide mogelijke bouwlocaties. Dit houdt in dat er geen hogere grenswaarde procedure nodig is.

1 'Berekening geluidsbelasting vanwege wegverkeer op bestemmingsplan Noord-Sleen Dorpsstraat 2 / Zweeloërstraat', met kenmerk 4685-WVL/NNA/hw/fw/3 en datum 9 januari 2015.

De gecumuleerde geluidsbelasting uitgedrukt als geluidsbelasting vanwege wegverkeer (excl. aftrek ex art. 110g Wgh) bedraagt ter plaatse van de begane grond en de buitenruimes op een deel van het plangebied maximaal 48 dB. Dit komt neer op een GES-score van 1 à 2, oftewel een redelijke tot goede milieugezondheidskwaliteit. Naarmate de afstand tot de Zweeloërstraat kleiner wordt, neemt de geluidsbelasting toe tot 52 dB of hoger. Dit komt neer op een GES-score van 2 à 3, oftewel een redelijke tot matige milieugezondheidskwaliteit.

Uit de contouren en bovenstaande toelichting blijkt, dat een bouwlocatie op zo groot mogelijke afstand van de Zweeloërstraat akoestisch gezien het beste is. Verder blijkt, dat het akoestisch gezien de voorkeur heeft om de woning tot 2 bouwlagen te beperken¹.

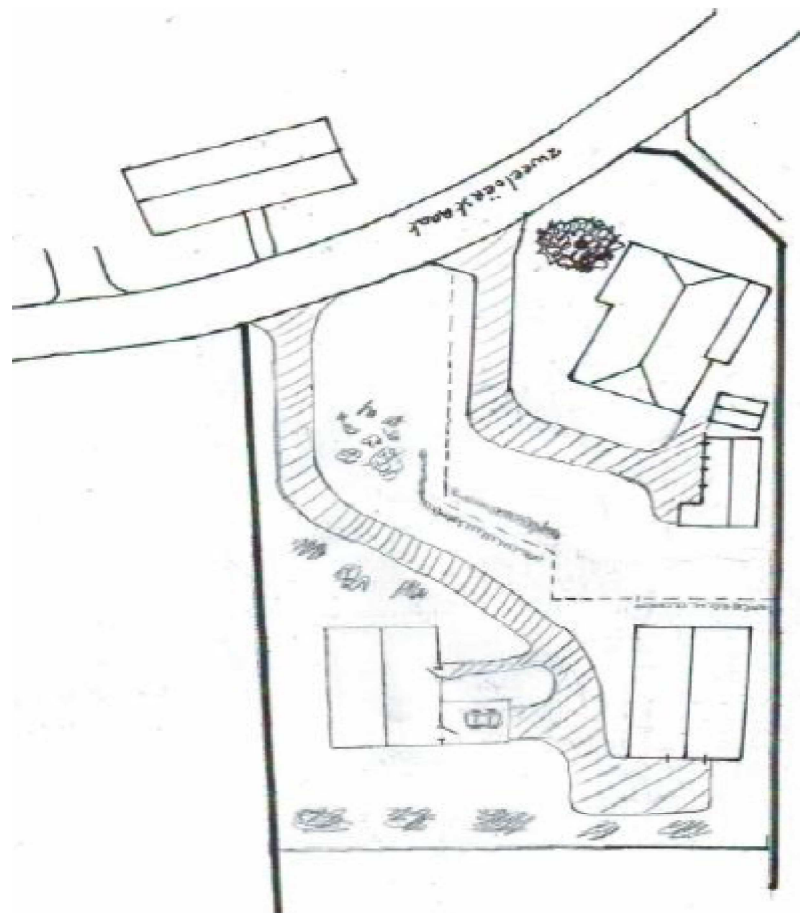
- Bijlagen:
1. Planinvullingen
 2. Resultaten
 3. Gegevens rekenmodel, incl. verkeersgegevens

¹ Een alternatief is, om op de derde bouwlaag geen geluidsgevoelige ruimtes toe te staan.



Bijlage 1

Planinvullingen







Bijlage 2

Resultaten

Op 1,5m hoogte



Op 1,5m hoogte



Op 4,5m hoogte



Op 4,5m hoogte

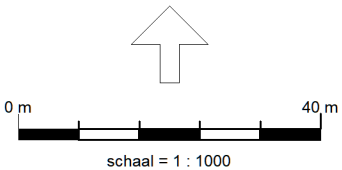


Op 7,5m hoogte



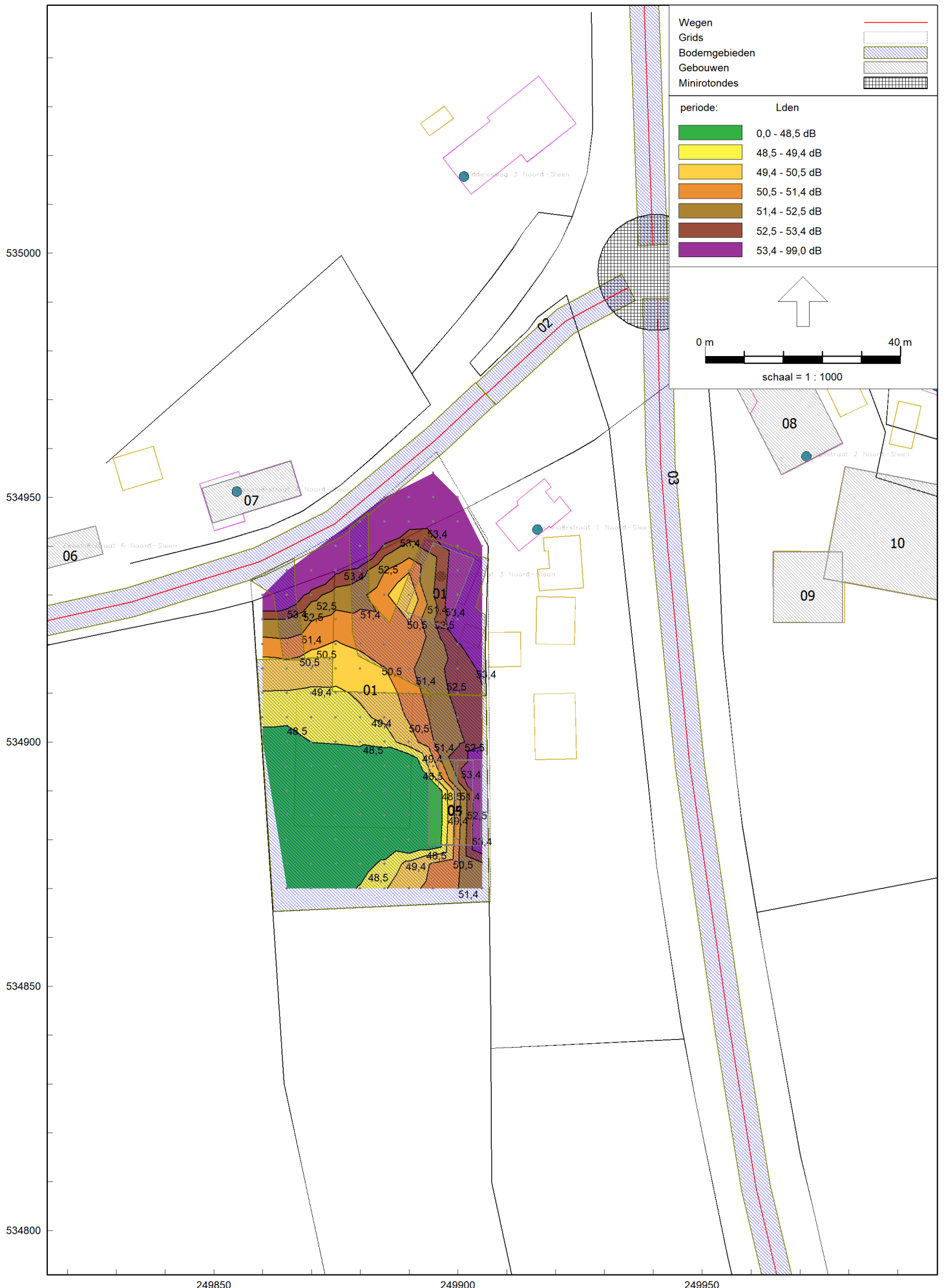
Wegen	
Grids	
Bodemgebieden	
Gebouwen	
Minirotondes	

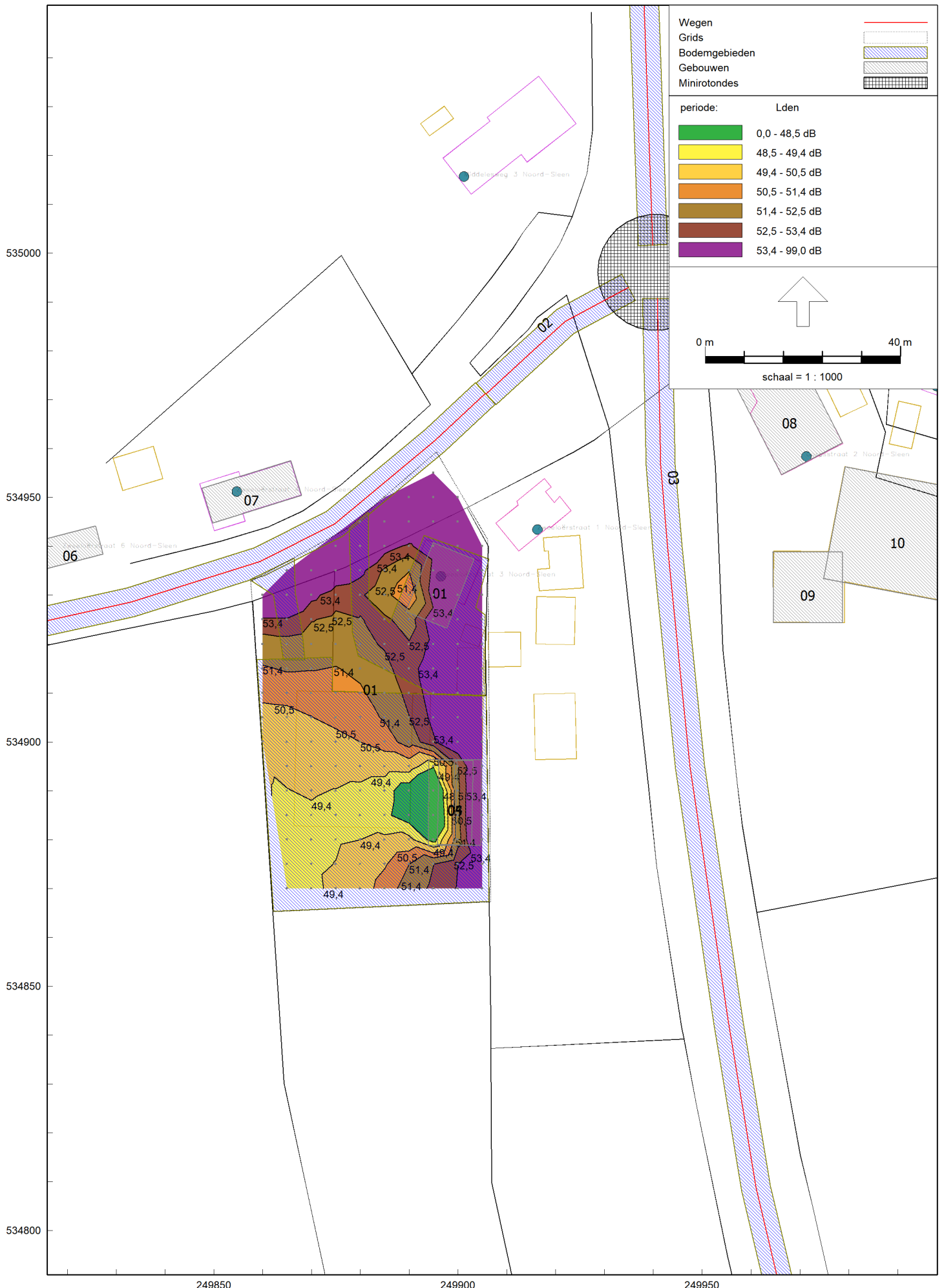
periode: groep:	Lden Zweeloërstraat Inclusief groepsreducties
	0,0 - 48,5 dB
	48,5 - 49,4 dB
	49,4 - 50,5 dB
	50,5 - 51,4 dB
	51,4 - 52,5 dB
	52,5 - 53,4 dB
	53,4 - 99,0 dB



Op 7,5m hoogte









Bijlage 3

Gegevens rekenmodel

incl. verkeersgegevens

N376 (N381 - Rotonde Sleen)

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2018	Gemiddelde groei per jaar:	1,50%	
Intensiteit in aangeleverd jaar	3633	Totale groei over 12 jaar:	19,56%	
Gewenst jaar:	2030			
Intensiteit in gewenst jaar	4350			
	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	89,10	9,50	1,30	6,80
avond	93,70	5,80	0,50	2,87
nacht	84,10	12,70	3,20	0,87
etmaal	82,08	5,77	12,15	4,17

De Wheem

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2011	Gemiddelde groei per jaar:		1,50%
Intensiteit in aangeleverd jaar	730	Totale groei over 19 jaar:		32,70%
Gewenst jaar:	2030			
Intensiteit in gewenst jaar	970			
Aangeleverd jaar (2011)	intensiteit per periode			
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	<i>totaal</i>
dag	553	40	21	
avond	92	3	2	
nacht	18	1	1	
etmaal	663	44	24	731
	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	89,10	9,50	1,30	7,00
avond	93,70	5,80	0,50	3,32
nacht	84,10	12,70	3,20	0,34
etmaal	90,70	6,02	3,28	4,17

TELPUNT	WEGNR	OMSCHRIJVING	HECTM	HM_VAN	HM_TOT	LENGTE	LIMIET	Naam me	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018 tov
EM101	N376	N381 - Rotonde Sleen	31,1	29,8	31,7	1,9	80	Sleen	5.354	5.302	4.678	3.982	4.172	4.362	4.199	4.008	4.227	4.177	4.051	3.965	3.854	3.794	3.650	3.556	3.575	3.624	3.633	100%

Voertuigverdeling 2012

TELPUNT	WEGNR	OMSCHRIJVING	HECTM	HM_VAN	HM_TOT	LENGTE	LIMIET	omschr	Weekdag												intensiteit werkdag '1	intensiteit werkdag '1	0 - 2 licht iddelzwaar					
									0 - 24 uur			7 - 19 uur			19 - 23 uur			23 - 7 uur										
									licht	iddelzwaar	zwaar	totaal	licht	iddelzwaar	zwaar	totaal	licht	iddelzwaar	zwaar	totaal				licht	iddelzwaar	zwaar	totaal	
EM101	N376	N381 - Rotonde Sleen	31,1	29,8	31,7	1,9	80	Sleen	3.601	89,3%	9,3%	1,4%	100,0%	89,1%	9,5%	1,3%	100,0%	93,7%	5,8%	0,5%	100,0%	84,1%	12,7%	3,2%	100,0%	3.854	88,1%	10,2%

Tabel 1: Gehanteerde verkeersgegevens 2025

Omschrijving	Verkeersgegevens						
	verkeers- int. (mvt/ etmaal)	etmaalverdeling		voertuigverdeling			Max. snelheid (km/uur)
		etmaal- periode	uur%	% licht	% middel- zwaar	% zwaar	
Dorpsstraat	940	dag	6.50	85.0	10.6	4.4	30
		avond	3.70	92.2	6.2	1.6	
		nacht	0.90	84.3	10.9	4.8	
N376 - Middelweg	4.100	dag	6.80	89.1	9.5	1.3	50/80
		avond	2.87	93.7	5.8	0.5	
		nacht	0.87	84.1	12.7	3.2	

In het rekenmodel is rekening gehouden met de wettelijk maximumsnelheid ter plaatse (binnen en buiten bebouwde kom). Voor de rotonde is het rekenmodel aangepast, waarbij rekening wordt gehouden met een op- of aflopende snelheid (inclusief obstakelcorrectie voor minirotonde).

Voor het wegdek van de N376 is het referentiewegdek (fijn asfalt = Dicht asfaltbeton (DAB)) aangehouden. DAB heeft akoestisch neutrale eigenschappen. Voor de Dorpsstraat is uitgegaan van circa 35 meter DAB (vanaf de rotonde) en vervolgens klinkers (elementenverharding in keperverband).

LENGTE RAPPORT**Locatie**

Code CVD-007-10
 Naam De Wheem
 Plaats Zweeloo
 Omschrijving tussen Randweg en Turfweg

Meting

Naam De Wheem 5-2011
 Periode 7-5-2011
 13-5-2011
 Interval 1 uur

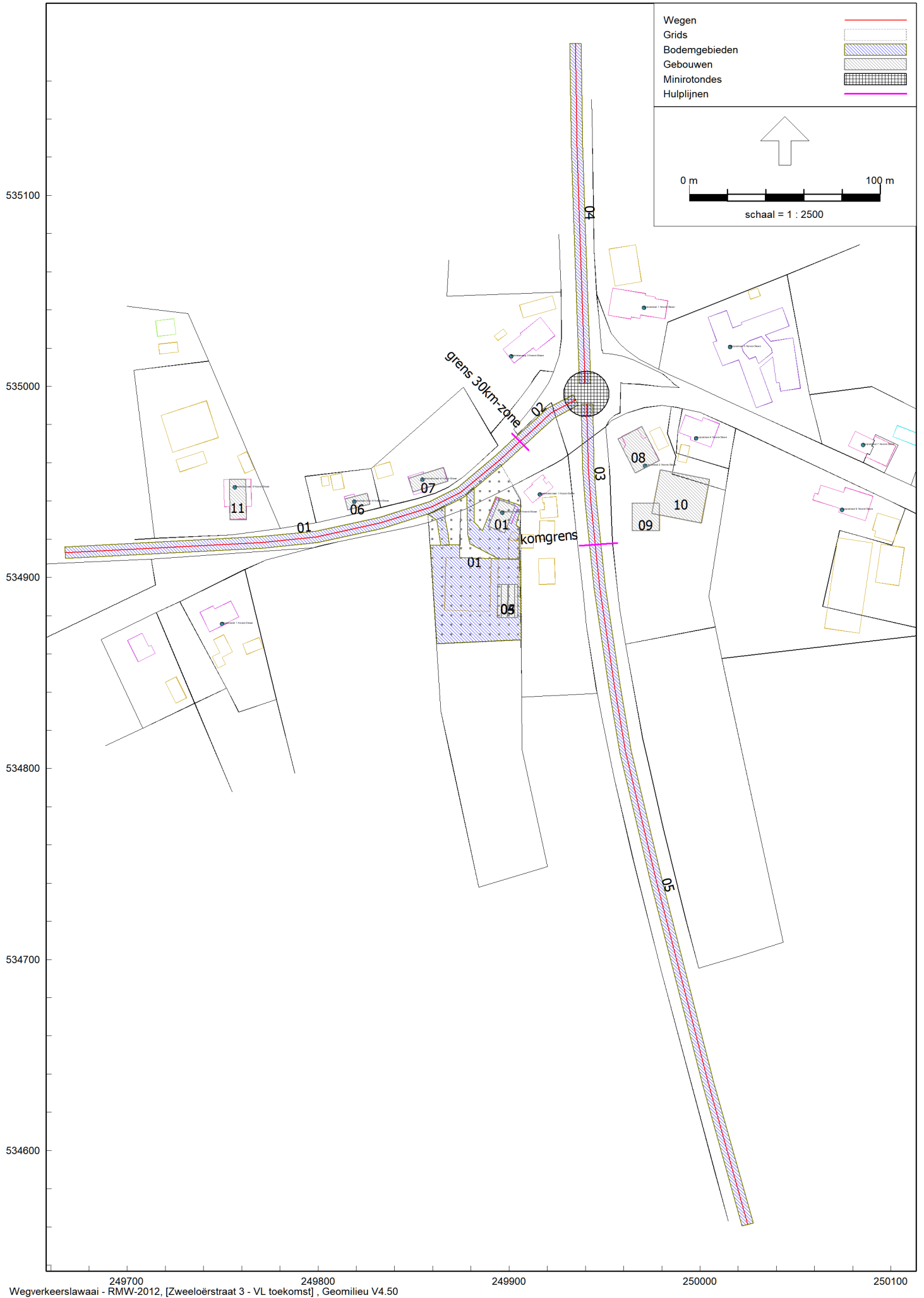
Rijstroken	Telpuntcode	Teller	Kanaal	Omschrijving
1	001008	3209		1 Randweg - Turfweg (1)
2	001008	3209		2 Turfweg - Randweg (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd	Klassen Lengte (m)				Totaal		Fout	
		< 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.		
00:00		2	0	0	0	2	0,3	0
01:00		1	0	0	0	1	0,1	0
02:00		1	0	0	0	1	0,1	0
03:00		1	0	0	0	1	0,1	0
04:00		0	1	0	0	1	0,1	0
05:00		1	0	0	0	1	0,1	0
06:00		8	0	0	0	8	1,1	0
07:00		25	2	1	1	28	3,9	0
08:00		36	3	2	2	41	5,6	0
09:00		35	4	1	1	40	5,5	0
10:00		39	4	1	1	44	6,1	0
11:00		42	3	2	2	47	6,5	0
12:00		47	3	2	2	52	7,2	0
13:00		52	5	2	2	59	8,1	0
14:00		63	5	3	3	71	9,8	0
15:00		59	4	4	4	67	9,2	0
16:00		64	4	1	1	69	9,5	0
17:00		57	3	1	1	61	8,4	0
18:00		33	1	0	0	34	4,7	0
19:00		37	1	0	0	38	5,2	0
20:00		26	1	1	1	28	3,9	0
21:00		18	0	0	0	18	2,5	0
22:00		10	0	0	0	10	1,4	0
23:00		5	0	0	0	5	0,7	0

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	Klassen Lengte (m)							Totaal			Fout	
		< 3,5		3,5 - 7,0		> 7,0		Abs.	Idx.	Rel.	Abs.	Idx.
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.					
Tot. 0-24		663	90,8	43	5,9	24	3,3	730	100,0	100,0	0	
Tot. 0-7		14	93,3	1	6,7	0	0,0	15	100,0	2,1	0	
Tot. 7-19		553	90,1	40	6,5	21	3,4	614	100,0	84,1	0	
Tot. 19-23		92	94,8	3	3,1	2	2,1	97	100,0	13,3	0	
Tot. 23-7		18	90,0	1	5,0	1	5,0	20	100,0	2,7	0	



Model: VL toekomst
 Zweeloërstraat 3 - Noord-Sleen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	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))	Lengte
05	N376, bubeko	N376, bubeko	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	365,06
03	N376, bibeko	N376, bibeko	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	73,80
04	N376, bibeko	N376, bibeko	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	177,94
01	Zweeloërstraat	Zweeloërstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	252,17
02	Zweeloërstraat	Zweeloërstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50	36,66

Model: VL toekomst
 Zweeloërstraat 3 - Noord-Sleen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	X-1	Y-1
05	N376, bubeko	4350,00	6,80	2,87	0,87	89,10	93,70	84,10	9,50	5,80	12,70	1,30	0,50	3,20	249945,22	534917,03
03	N376, bibeko	4350,00	6,80	2,87	0,87	89,10	93,70	84,10	9,50	5,80	12,70	1,30	0,50	3,20	249940,78	534990,75
04	N376, bibeko	4350,00	6,80	2,87	0,87	89,10	93,70	84,10	9,50	5,80	12,70	1,30	0,50	3,20	249934,72	535179,51
01	Zweeloërstraat	970,00	7,00	3,32	0,34	90,07	94,85	90,00	6,51	3,09	5,00	3,42	2,06	5,00	249667,51	534913,03
02	Zweeloërstraat	970,00	7,00	3,32	0,34	90,07	94,85	90,00	6,51	3,09	5,00	3,42	2,06	5,00	249905,75	534971,24

Model: VL toekomst
Zweeloërstraat 3 - Noord-Sleen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
01	Zweeloërstraat -- 3,00m (L/R)	0,00	249667,36	534916,02
02	Zweeloërstraat -- 3,00m (L/R)	0,00	249903,72	534973,45
03	N376 -- 3,00m (L/R)	0,00	249943,78	534990,81
04	N376 -- 3,00m (L/R)	0,00	249937,72	535179,56
05	verharding bestaand	0,00	249877,74	534943,71
06	verharding bestaand	0,00	249857,40	534933,16
07	verharding plangebied	0,50	249858,82	534916,84

Model: VL toekomst
 Zweeloorstraat 3 - Noord-Sleen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
01	bestaande woning	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	249889,29	534926,65
03	opbergschuur	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	249904,63	534878,80
04	opbergschuur	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	249898,98	534879,48
05	opbergschuur	4,33	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	249895,75	534879,05
06	reflecterend	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	249815,46	534935,36
07	reflecterend	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	249865,77	534957,55
08	reflecterend	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	249966,22	534954,73
09	reflecterend	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	249964,46	534938,81
10	reflecterend	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	249979,23	534956,28
11	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	249753,96	534930,14

Model: VL toekomst
Zweeloeërstraat 3 - Noord-Sleen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte	DeltaX	DeltaY	X-1	Y-1
01	plangebied	--	0,00	Relatief	1,50	5	5	249857,52	534932,80

Model: VL toekomst
Zweelöerstraat 3 - Noord-Sleen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1
01		249952,36	534996,10