

**RAPPORT
betreffende een
akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaaï
Menneweg 55
te Sassenheim**

Datum : 13 januari 2014
Kenmerk : 1307F601/DBI/rap2
Auteur : De heer D.D.C.A. Bijl

Vrijgave : De heer C. Brouwer bba
(projectleider)


:

Opdrachtgever : Wissing B.V.
: Mevrouw E. Stuijts
: Postbus 37
: 2990 AA Barendrecht

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd,
opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar
gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm,
elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,
schriftelijke toestemming van de uitgever.

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37 | T 071 - 402 85 86
Postbus 126 | info@idds.nl
2200 AC Noordwijk | www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGVEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	WETTELIJK KADER	5
2.1.	Wet geluidhinder	5
2.2.	Hogere waardebeleid gemeente Teylingen.....	6
2.3.	Bouwbesluit 2012	7
3.	UITGANGSPUNTEN GELUIDBEREKENINGEN.....	8
3.1.	Wegverkeersgegevens.....	8
3.2.	Berekeningsmethode.....	8
4.	BEREKENINGSRESULTATEN	9
4.1.	Parklaan.....	9
4.2.	Menneweg	9
5.	CONCLUSIES.....	10

BIJLAGEN

1. Overzicht gehanteerde verkeersgegevens
2. Overzicht rekenmodel
3. Berekeningsresultaten
4. Computeruitdraaien ingevoerde items rekenmodel

1. INLEIDING

In opdracht van Wissing B.V. is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor de locatie Menneweg 55 te Sassenheim.

Omschrijving planontwikkeling

Het voornemen is om langs de Menneweg één vrijstaande woning en aan het Planetenplein acht woningen te realiseren. Op de locatie, waar de vrijstaande woning wordt gebouwd, is op dit moment een leegstaand bedrijfspand aanwezig. De woningen aan het Planetenplein worden gerealiseerd op een nu onbebouwd terrein. In de volgende afbeelding is het bouwplan weergegeven.



Geluidhinder

De nieuwe woningen zijn gelegen in de zone van de Parklaan. Daardoor is het verplicht om vanuit de Wet geluidhinder (Wgh) een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï uit te voeren. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Menneweg (30 km/uur) meegenomen in het onderzoek. De nieuwe woningen zijn niet in de zone van een spoorlijn of een gezoneerd industrieterrein gelegen. Om die reden is in dit akoestisch onderzoek het aspect spoorweg- en industrielawaai buiten beschouwing gelaten.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de uitgangspunten van de berekening, de berekeningsresultaten en de conclusies behandeld.

2. WETTELIJK KADER

2.1. WET GELUIDHINDER

Op grond van hoofdstuk VI 'Zones langs wegen' Wgh is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaaï. In het onderzoek zijn de Parklaan en de Menneweg betrokken.

Onderzoekszone

Behalve langs 30 km/uur-wegen en woonerven bevindt zich overeenkomstig artikel 74 Wgh aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;

buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Langs de Parklaan is een zone aanwezig van 200 meter (2x1 rijstroken, stedelijk gebied). De zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen berekend door het verkeer op de Menneweg (30 km/uur-weg).

Normstelling

In het geval nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen een zone van een weg, dan mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Teylingen (het college van Teylingen) bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor een nieuwe woningen in stedelijk gebied door wegverkeerslawaaï.

Tabel 1: Normenstelling wegverkeerslawaaï

Bron	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
woningen	48 dB	63 dB

Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaaï

Volgens artikel 110g Wgh mag op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur. De wettelijke rijsnelheden op de Parklaan en de Menneweg is lager dan 70 km/uur. Daardoor bedraagt de reductie 5 dB voor beide wegen.

2.2. HOGERE WAARDEBELEID GEMEENTE TEYLINGEN

Voor de gemeenten die binnen het werkgebied van de Omgevingsdienst West-Holland vallen, waaronder Teylingen, is een hogere waarde beleid van toepassing. Dit beleid is recent gewijzigd en is vastgelegd in het rapport 'Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder', van 4 maart 2013. Kort gezegd is in dit beleidsstuk vastgelegd onder welke voorwaarden kan worden meegewerkt aan het vaststellen van een hogere waarde. In de onderstaande opsomming zijn de algemene en specifieke criteria met aanvullende voorwaarden uit dat hogere waarde beleid opgesomd.

Algemene voorwaarden

- een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard;
- een hogere waarde kan alleen worden toegestaan als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Specifieke criteria voor vaststellen hogere waarde wegverkeerslawaa

Een hogere waarde kan slechts worden verleend als het betreft:

1. woningen die ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
2. woningen die in een gemeentelijke structuurvisie worden opgenomen;
3. woningen die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
4. woningen die ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
5. nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom die verspreid gesitueerd worden;
6. nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom die door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermdende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermdende functie wordt toegekend -, of voor andere geluidsgevoelige objecten.

En onder de voorwaarden:

7. geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg voor zover die weg:
 - a. een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen of;
 - b. een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg.
8. bij een gevelbelasting hoger dan 53 dB wordt akoestische compensatie toegepast;
9. voor nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 53 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daar tegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd;
10. bij een waarde vanaf 53 dB wordt gestreefd naar tenminste één stille gevel (< 48 dB);
11. dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal één dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel;

12. voor nog niet geprojecteerde woningen ter vervanging van bestaande woningen is een hogere waarde alleen mogelijk als de vervanging niet leidt tot:
 - a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
 - b. een toename van het aantal geluidgehinderden met meer dan 100, gerekend op bouwplanniveau;
13. de hogere waarde bedraagt niet meer dan 58 dB.

Om in aanmerking te kunnen komen voor een hogere waarde moet aan de algemene criteria aan één van de specifieke criteria en aan de voorwaarden worden voldaan.

Het geluidbeleid van de omgevingsdienst is er op gericht om niet tot het wettelijke maximum te gaan. De omgevingsdienst gaat voor een betere kwaliteit van de leefomgeving. De maximale hogere waarden die nu landelijke wettelijk mogelijk zijn geven niet die kwaliteit van de leefomgeving die de omgevingsdienst voor ogen heeft. Dit betekent dat de omgevingsdienst als maximaal mogelijke hogere waarden voor nieuwe woningen, 5 dB lagere normen aanhoudt dan de op grond van de Wgh maximaal mogelijke waarden.

Bij hoge uitzondering kan worden overgegaan tot het verlenen van hogere waarden tot de, in de Wgh vastgelegde, maximale hogere waarden van 63 dB voor wegverkeerslawaaï. Voor deze situaties zal een aparte uitgebreide motivatie noodzakelijk zijn waaruit moet blijken waarom de omstandigheden deze uitzonderlijke afwijking van het geluidbeleid rechtvaardigen.

2.3. BOUWBESLUIT 2012

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van een nieuwe woning. De geluidbelasting door wegverkeerslawaaï mag in verblijfsgebieden (gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen) niet hoger zijn dan 33 dB.

3. UITGANGSPUNTEN GELUIDBEREKENINGEN

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen van het wegverkeerslawaaï beschreven. Het gaat om de gehanteerde verkeersgegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

3.1. WEGVERKEERSGEGEVENS

Door de gemeente Teylingen zijn telgegevens voor de Parklaan en de Menneweg aangeleverd. Deze tellingen zijn uitgevoerd door Bureau de Groot Volker van 30 augustus tot en met 7 september 2011. Uit deze tellingen kunnen de etmaalintensiteiten voor een gemiddelde weekdag, de verdeling en samenstelling van het verkeer worden bepaald.

Omdat in de telgegevens geen rekening is gehouden met de realisatie van de negen nieuwe woningen, is de verkeerstoename als gevolg van de realisatie van deze woningen bij de etmaalintensiteiten opgeteld. Uitgaande van een verkeersgeneratie van 6 verkeersbewegingen per woning, levert dit bouwplan in totaal 54 verkeersbewegingen op. Deze verkeerstoename is opgeteld bij de telgegevens. Aangezien het verkeer zich zal verspreiden en niet één richting over de beide wegen voortbeweging is uitgegaan van een worst case benadering.

In dit onderzoek zijn de geluidbelastingen voor het prognosejaar 2024 van belang. De aangeleverde etmaalintensiteit zijn opgehoogd met een autonome groei van 1,5% per jaar. Voor de Parklaan bedraagt de wettelijke rijsnelheid 50 km/uur en is een dicht asfaltbeton aanwezig. De wettelijke rijsnelheid is 30 km/uur op de Menneweg en er is een klinkerverharding in keperverband aanwezig.

In bijlage 1 'Overzicht gehanteerde verkeersgegevens' zijn de telgegevens voor de Parklaan en de Menneweg opgenomen.

3.2. BEREKENINGSMETHODE

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode II overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In het rekenmodel zijn de bronnen (weg), bodemgebieden (akoestisch hard/zacht), objecten (gebouwen enz.) en toetspunten ingevoerd. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 2.31.

Het rekenmodel is ontwikkeld aan de hand van de GBKN-ondergrond. De hoogte van de gemodelleerde bebouwing en van de nieuwe woning zijn bepaald aan de hand van streetview van Google Earth. Voor de bodemgebieden is ervoor gekozen om de akoestisch harde gebieden (zoals verharding) te modelleren. Daardoor zijn automatisch de niet gemodelleerde delen akoestisch zacht.

Voor de nieuwe woningen is uitgegaan dat ze bestaan uit drie bouwlagen. De toetspunten zijn gekozen op de nieuwe woningen. De beoordelingshoogten zijn gekozen op 2 meter boven vloerpijl. Daardoor is de beoordelingshoogte 2 meter op de begane grond, 5 meter voor de eerste verdieping en 8 meter voor de tweede verdieping. Deze hoogten zijn ten opzichte van het plaatselijke maaiveld.

Het gehanteerde rekenmodel is weergegeven in bijlage 2 'Overzicht rekenmodel'. In bijlage 4 zijn computeruitdraaiën van de ingevoerde items opgenomen.

Berekeningswijze wegverkeerslawaaï

Bij toetsing aan de normen voor wegverkeer wordt in de Wgh gewerkt met een jaargemiddelde etmaalwaarde van het geluidniveau (L_{den}) over alle perioden, te weten de dagperiode (van 07.00 tot 19.00 uur), de avondperiode (van 19.00 tot 23.00 uur) en de nachtperiode (van 23.00 tot 07.00 uur).

4. BEREKENINGSRESULTATEN

In bijlage 3 'Berekeningsresultaten' is een overzicht van de berekende geluidbelastingen weergegeven door het verkeer op de Parklaan en de Menneweg. Hierna zijn de resultaten kort besproken, waarbij de toegestane reductie volgens artikel 110g Wgh is toegepast.

4.1. PARKLAAN

Door het verkeer op de Parklaan is een maximale geluidbelasting berekend van 40 dB voor de vrijstaande woning langs de Menneweg en maximaal 36 dB voor de woningen aan het Planetenplein. De voorkeurswaarde van 48 dB wordt dus niet overschreden. Het doorlopen van een hogere waarde procedure is dan ook niet aan de orde. Het aspect wegverkeerslawaaï levert vanuit de Wgh geen belemmering op.

4.2. MENNEWEG

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen door het verkeer op de Menneweg berekend. De woningen die worden gerealiseerd aan de Planetenplein ondervinden een maximale geluidbelasting van 43 dB. Op de vrijstaande woning langs de Menneweg bedraagt de geluidbelasting maximaal 55 dB.

Worden de geluidbelastingen vergeleken met de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wgh dan wordt deze waarde overschreden op de voor- en de beide zijgevels. De maximale ontheffingswaarde van 58 dB uit het hogere waarde beleid van de Omgevingsdienst West-Holland wordt derhalve niet overschreden. Op de achtergevel (tuinzijde) is de maximale cumulatieve geluidbelasting berekend van 38 dB. Zodoende is deze gevel als een 'stille gevel' aan te merken.

In het geval het hogere waarde beleid van toepassing zou zijn, wordt voldaan aan de aanvullende voorwaarden, zijnde de woning beschikt over één stille gevel (zie hoofdstuk 2.2, punt 10). Daardoor is voor de vrijstaande woning langs de Menneweg sprake van een akoestisch goed woon- en leefklimaat.

5. CONCLUSIES

Het voornemen is om in totaal negen nieuwe woningen te realiseren, waarvan één langs de Menneweg en acht aan het Planetenplein. De nieuwe woningen zijn gelegen in de zone van de Parklaan, maar niet in de zone van een spoorlijn of gezoneerd industrieterrein. Daardoor is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï verplicht. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Menneweg meegenomen in dit onderzoek.

Uit het onderzoek blijkt dat het verkeer op de Parklaan leidt tot een geluidbelasting van maximaal 40 dB. Daardoor wordt de voorkeurswaarde niet overschreden en is het doorlopen van een hogere waarde procedure niet aan de orde.

Door het verkeer op de Menneweg is een maximale geluidbelasting berekend van 55 dB op de voorgevel en 36 dB op de achtergevel van de vrijstaande woning. Desondanks voor de Menneweg het beleid hogere waarden niet van toepassing is, wordt wel aan de daarin genoemde voorwaarden voldaan. Om die reden beschikt deze woning wel over een akoestisch goed woon- en leefklimaat.

Geconcludeerd wordt dat het aspect geluidhinder vanuit de Wgh en de goede ruimtelijke ordening niet leidt tot belemmering voor de realisatie van dit bouwplan.

IDDS bv
Noordwijk (ZH)

BIJLAGE 1
OVERZICHT GEHANTEERDE VERKEERSGEGEVENS

Tellingen Parklaan

Teljaar 2011					Verwerking naar milieuparameters		
van	tot	licht	middel	zwaar	weekdag (mvt/etm)		
00.00	01.00	67	4	0	in 2011	10.229	Controle
01.00	02.00	32	1	0	groei/jaar	1,5%	
02.00	03.00	22	1	0	planbijdrage	54	
03.00	04.00	17	2	0	in 2024	12.467	
04.00	05.00	21	3	0			
05.00	06.00	83	5	2	Daguur	6,61%	1,00
06.00	07.00	236	22	5	licht da	91,50%	
07.00	08.00	481	46	15	middel da	6,57%	
08.00	09.00	634	45	14	zwaar da	1,94%	OK
09.00	10.00	482	50	11	Avonduur	3,56%	1,00
10.00	11.00	516	44	15	licht av	96,43%	
11.00	12.00	560	51	13	middel av	3,02%	
12.00	13.00	606	48	13	zwaar av	0,55%	OK
13.00	14.00	641	48	14	Nachtuur	0,80%	1,00
14.00	15.00	646	54	15	licht na	92,40%	
15.00	16.00	695	50	13	middel na	6,53%	
16.00	17.00	742	50	15	zwaar na	1,06%	OK
17.00	18.00	814	30	12	da/av/na	100,00%	OK
18.00	19.00	606	17	7			
19.00	20.00	499	16	4	Gehele etmaalperiode		
20.00	21.00	385	12	3			
21.00	22.00	295	11	1	licht etm	92,26%	1,00
22.00	23.00	227	5	0	middel etm	6,06%	
23.00	24.00	130	5	0	zwaar etm	1,68%	OK
		9.437	620	172			

Overige verkeersgegevens:

- wettelijke rijsnelheid: 50 km/uur
- wegdekverharding: dicht asfaltbeton

LENGTE RAPPORT

Locatie
Code B0226B/C
Naam Parklaan
Plaats Sassenheim
Omschrijving tussen Molensstraat en Adelborst van Leeuwenlaan

Meting
Naam Classificatie 2011
Periode 30-8-2011
Interval 7-9-2011
1 uur

Rijstrook
Telpuntcode B0226B
Teller 2637
Kanaal 1
Omschrijving Molensstraat - A. van Leeuwenlaan (1)

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 2,0	2,0 - 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Totaal Abs	Rel	Fout
00:00		0	39	2	0	41	0,8	0
01:00		0	20	0	0	20	0,4	0
02:00		0	13	0	0	13	0,3	0
03:00		0	7	1	0	8	0,2	0
04:00		0	10	2	0	12	0,2	0
05:00		0	31	2	0	33	0,7	0
06:00		0	68	10	3	81	1,6	2
07:00		1	124	22	5	152	3,1	5
08:00		1	232	26	5	264	5,3	3
09:00		0	208	27	5	240	4,9	3
10:00		1	239	22	7	269	5,4	4
11:00		1	266	24	6	297	6,0	4
12:00		1	274	24	4	303	6,1	6
13:00		2	301	22	6	331	6,7	5
14:00		2	322	28	6	358	7,3	7
15:00		2	365	26	6	399	8,1	6
16:00		2	402	27	6	437	8,9	8
17:00		2	460	17	5	484	9,8	7
18:00		0	342	9	2	353	7,2	7
19:00		1	266	8	2	277	5,6	5
20:00		1	204	6	1	212	4,3	2
21:00		1	150	7	0	158	3,2	2
22:00		0	118	3	0	121	2,5	1
23:00		0	70	3	0	73	1,5	1

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 2,0	2,0 - 3,5	3,5 - 7,0	> 7,0	Totaal Abs	Idx	Rel	Fout
Tot. 0-24		19	0,4	4530	91,7	319	6,5	100,0	77
Tot. 0-7		1	0,5	188	88,7	19	4	100,0	2
Tot. 7-19		15	0,4	3534	90,9	274	6,3	100,0	64
Tot. 19-24		4	0,5	808	95,7	27	5	100,0	10
Tot. 23-7		1	0,4	258	90,5	22	4	100,0	5,8

Locatie	Code	Naam	Plaats	Omschrijving
---------	------	------	--------	--------------

Meting	Classificatie 2011
Naam	30-8-2011
Periode	7-9-2011
Interval	1 uur

Rijstrook
Telpuntcode
Teller
Kanaal
Omschrijving

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 2,0		2,0 - 3,5		3,5 - 7,0		> 7,0		Totaal		Fout
		Abs.	Idx	Abs.	Idx	Abs.	Idx	Abs.	Idx	Abs.	Idx	
Tot. 0-24			52	1,0	4908	91,4	303	5,6	1,9	5367	100,0	86
Tot. 0-7			5	1,6	291	90,4	21	6,5	1,6	322	100,0	4
Tot. 7-19			39	0,9	3888	90,8	260	6,1	94	4281	100,0	69
Tot. 19-24			8	1,0	728	95,3	23	3,0	0,7	764	100,0	13
Tot. 23-7			5	1,3	351	91,6	22	5,7	1,3	383	100,0	7,1

LENGTE RAPPORT

Locatie
Code F0904
Naam Menneweg
Plaats Sassenheim
Omschrijving tussen Parklaan en Rusthoflaan

Meting
Naam Classificatie 2011
Periode 30-8-2011
Interval 7-9-2011
1 uur

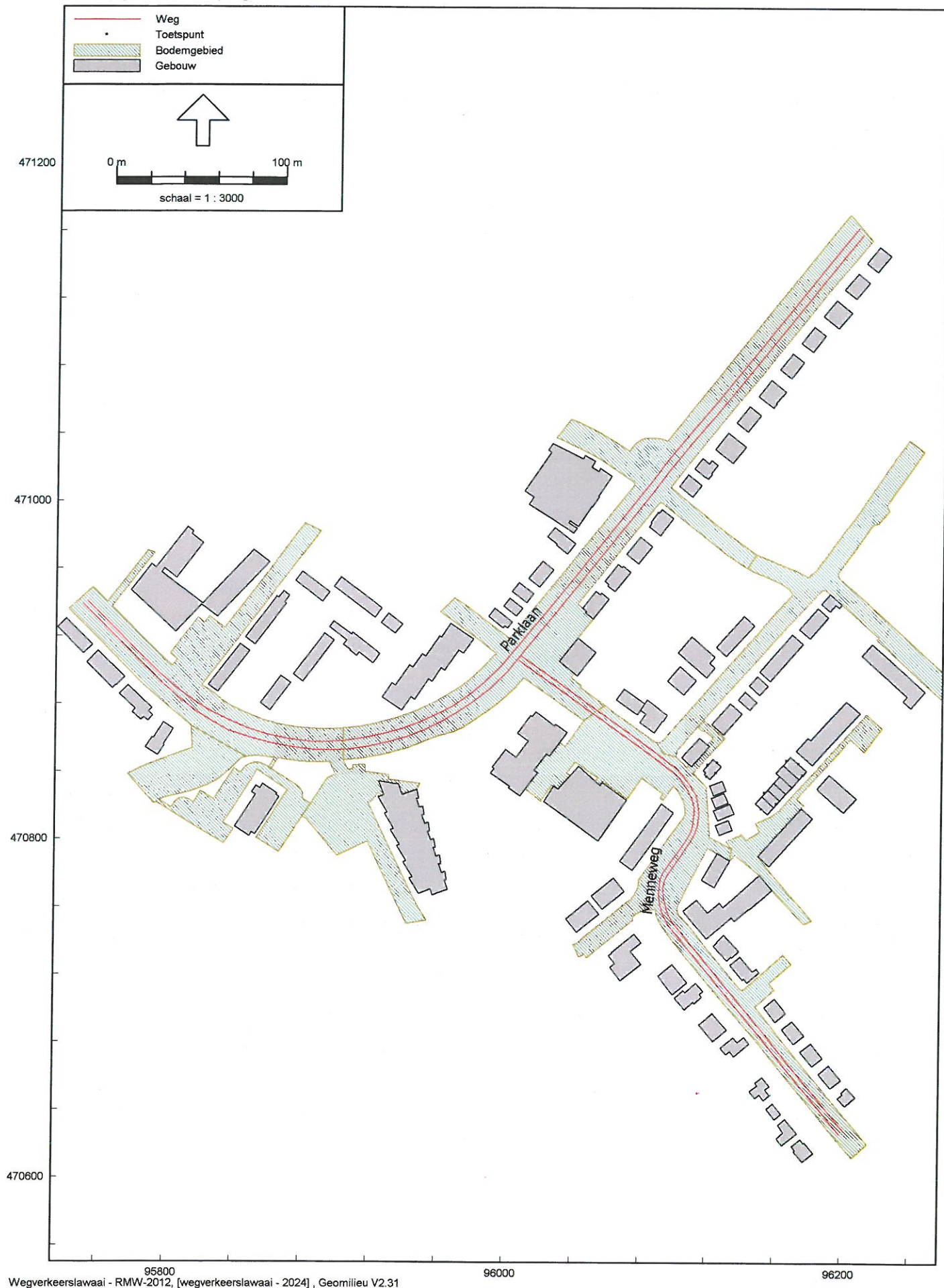
Rijstrook
Telpuntcode F0904
Teller 3236
Kanaal 1
Omschrijving Parklaan - Rusthoflaan (1)

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 2.0	2.0 - 3.5	3.5 - 7.0	> 7.0	Totaal Abs	Rel	Fout
00:00		1	11	0	0	12	0.7	0
01:00		1	4	0	0	5	0.3	0
02:00		0	3	0	0	3	0.2	0
03:00		0	4	0	0	4	0.2	0
04:00		0	2	0	0	2	0.1	0
05:00		1	4	0	0	5	0.3	0
06:00		0	8	1	0	9	0.5	0
07:00		4	29	4	2	39	2.2	0
08:00		4	74	6	3	90	5.1	0
09:00		3	71	6	3	83	4.7	0
10:00		3	92	7	4	106	6.0	0
11:00		3	105	8	5	121	6.8	0
12:00		5	99	4	4	112	6.3	0
13:00		5	98	9	6	118	6.7	0
14:00		5	105	8	5	123	6.9	0
15:00		8	125	8	5	146	8.2	0
16:00		6	140	6	6	158	8.9	0
17:00		8	163	3	6	180	10.1	0
18:00		6	120	3	3	132	7.4	0
19:00		4	87	3	4	98	5.5	0
20:00		4	77	2	2	85	4.8	0
21:00		4	58	1	1	64	3.6	0
22:00		3	48	0	1	52	2.9	0
23:00		1	26	0	0	27	1.5	0

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 2.0	2.0 - 3.5	3.5 - 7.0	> 7.0	Totaal Abs	Rel	Fout
Tot. 0-24		78	4,4	1552	87,5	1773	100,0	99,9
Tot. 0-7		4	9,8	35	2	41	100,0	2,3
Tot. 7-19		59	4,2	1220	86,7	1407	100,0	79,3
Tot. 19-24		16	4,9	297	91,1	326	100,0	18,4
Tot. 23-7		4	5,9	61	89,7	68	100,0	3,8

BIJLAGE 2
OVERZICHT REKENMODEL

Bouwplan Menneweg
Sassenheim, gemeente Teylingen



BIJLAGE 3
BEREKENINGSRESULTATEN

Bouwplan Menneweg
Sassenheim, gemeente Teylingen



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [wegverkeerslawaaï - 2024] , Geomilieu V2.31

Berekende geluidbelastingen door het verkeer op de Parklaan

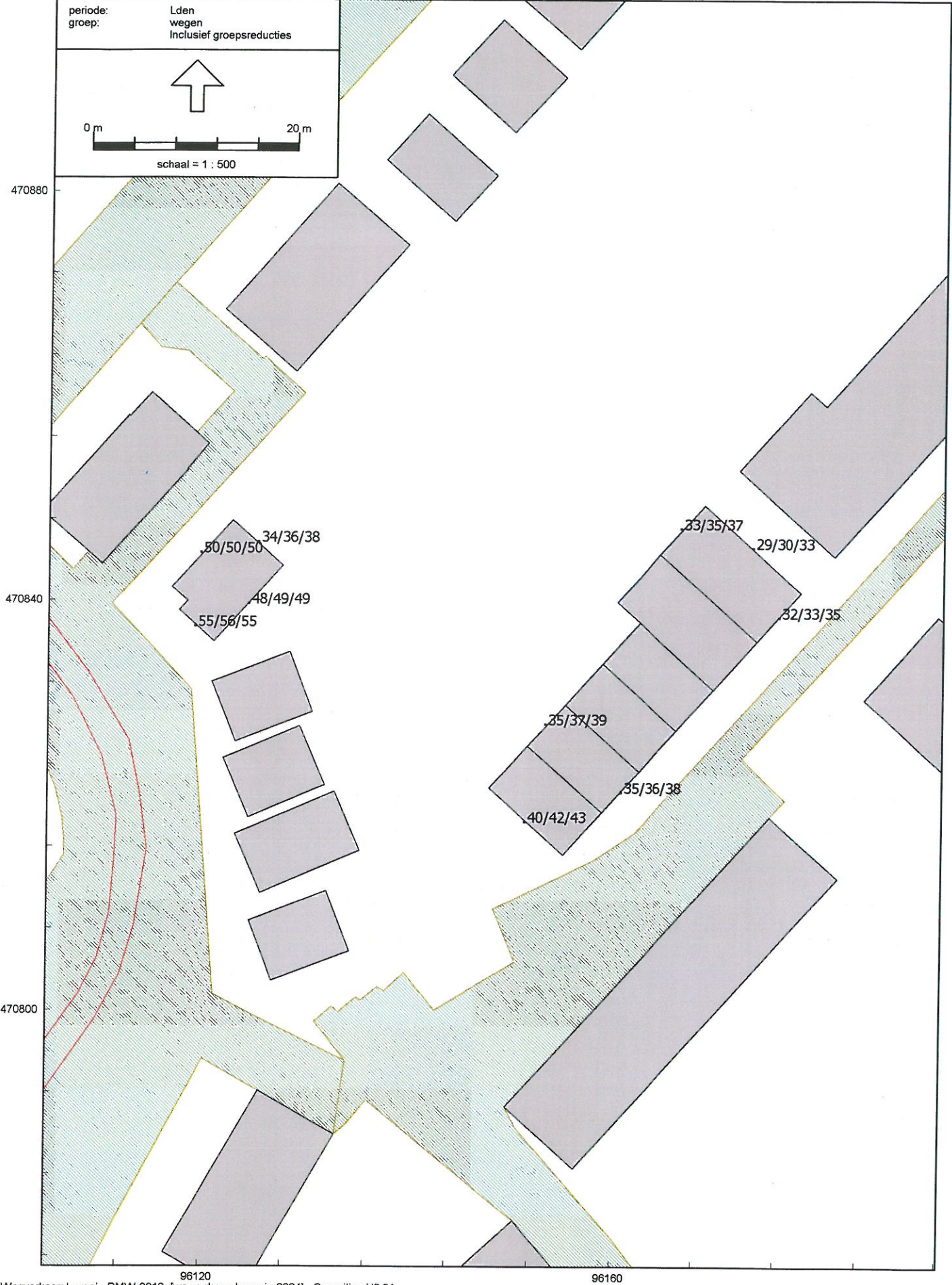
Bouwplan Menneweg
Sassenheim, gemeente Teylingen



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [wegverkeerslawai - 2024] , Geomilieu V2.31

Berekende geluidbelastingen door het verkeer op de Menneweg

Bouwplan Menneweg
Sassenheim, gemeente Teylingen



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [wegverkeerslawai - 2024] , Geomilieu V2.31

Berekende cumulatieve geluidbelastingen door het verkeer op de Parklaan en de Menneweg samen

BIJLAGE 4

COMPUTERUITDRAAIEN INGEVOERDE ITEMS REKENMODEL

Bouwplan 'Menneweg'
Sassenheim, gemeente Teylingen

Rekenparameters rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 2024

Model eigenschap	
Omschrijving	2024
Verantwoordelijke	joel
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	joel op 31-12-2013
Laatst ingezien door	joel op 31-12-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.31
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
CO waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Bouwplan 'Menneweg'

Sassenheim, gemeente Teylingen

Ingevoerde items rekenmodel

Model: 2024

wegverkeerslawaaï - Plan Menneweg

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RM-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
2	Menneweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30
1	Parklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30
1		0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
										W0	--	--	--	--	50	50	50

Bouwplan 'Menneweg'
Sassenheim, gemeente Teylingen
 Ingevoerde items rekenmodel

Model: 2024
 wegruimtelawaai - Plan Menneweg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegruimtelawaai - RMW-2012

Naam	V(LVP4)	V(M7(D))	V(M7(A))	V(M7(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%IntP4	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MRP4
2	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2126,50	6,66	3,79	0,62	--	--	--	--	--
2	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2126,50	6,66	3,79	0,62	--	--	--	--	--
1	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6233,50	6,61	3,56	0,80	--	--	--	--	--
1	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6233,50	6,61	3,56	0,80	--	--	--	--	--

Bouwplan 'Menneweg'
 Sassenheim, gemeente Teylingen

Ingevoerde items rekenmodel

Model:	2024																			
Groep:	wegverkeerslawaai - Plan Menneweg (hoofdgroep)																			
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012																			
Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4
2	90,74	95,23	97,08	--	5,06	2,29	2,92	--	4,20	2,48	--	--	--	--	--	--	128,51	76,75	12,80	--
2	90,74	95,23	97,08	--	5,06	2,29	2,92	--	4,20	2,48	--	--	--	--	--	--	128,51	76,75	12,80	--
1	91,50	96,43	92,40	--	6,57	3,02	6,53	--	1,94	0,55	1,06	--	--	--	--	--	377,01	213,99	46,08	--
1	91,50	96,43	92,40	--	6,57	3,02	6,53	--	1,94	0,55	1,06	--	--	--	--	--	377,01	213,99	46,08	--

Bouwplan 'Menneweg'
 Sassenheim, gemeente Teylingen

Ingevoerde items rekenmodel

Model: 2024
 Groep: wegverkeerslawaai - Plan Menneweg
 (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MYP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE(D) 63	LE(D) 125	LE(D) 250	LE(D) 500	LE(D) 1k	LE(D) 2k	LE(D) 4k
2	7,17	1,85	0,38	--	5,95	2,00	--	--	85,90	91,39	100,02	97,50	100,06	93,80	88,90
2	7,17	1,85	0,38	--	5,95	2,00	--	--	85,90	91,39	100,02	97,50	100,06	93,80	88,90
1	27,07	6,70	3,26	--	7,99	1,22	0,53	--	82,02	89,47	96,43	100,60	106,46	103,14	96,42
1	27,07	6,70	3,26	--	7,99	1,22	0,53	--	82,02	89,47	96,43	100,60	106,46	103,14	96,42

Bouwplan 'Menneweg'
Sassenheim, gemeente Teylingen
Ingevoerde items rekenmodel

Model: 2024

Wegverkeerslawaaï - Plan Menneweg

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RW-2012

Naam	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 (A)	63	LE (N)	125	LE (N)	250	LE (N)	500	LE (N)	1k
2	85,15		81,95		87,05		95,00		94,07		96,98		90,44		85,45		80,49		73,16		77,35		85,10		84,96		88,50	
2	85,15		81,95		87,05		95,00		94,07		96,98		90,44		85,45		80,49		73,16		77,35		85,10		84,96		88,50	
1	87,49		77,86		84,95		91,21		96,81		103,40		99,96		93,19		83,31		72,48		79,96		86,85		91,05		97,16	
1	87,49		77,86		84,95		91,21		96,81		103,40		99,96		93,19		83,31		72,48		79,96		86,85		91,05		97,16	

Bouwplan 'Menneweg'
Sassenheim, gemeente Teylingen
 Ingevoerde items rekenmodel

Model: 2024
 wegverkeerslawaaï - Plan Menneweg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE	P4	4k	LE	P4	8k
2	81,82		76,65		70,47																												
2	81,82		76,65		70,47																												
1	93,83		87,10		78,00																												
1	93,83		87,10		78,00																												

Bouwplan 'Menneweg'

Sassenheim, gemeente Teylingen

Ingevoerde items rekenmodel

Model: 2024

wegverkeerslawaai - Plan Menneweg

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiheid	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gerel
nieuwbouw	nieuwbouw [1]	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
nieuwbouw	nieuwbouw [1]	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
nieuwbouw	nieuwbouw [2]	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
nieuwbouw	nieuwbouw [1]	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
nieuwbouw	nieuwbouw [2]	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
nieuwbouw	nieuwbouw [3]	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
nieuwbouw	nieuwbouw [1]	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
nieuwbouw	nieuwbouw [2]	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
nieuwbouw	nieuwbouw [3]	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
nieuwbouw	nieuwbouw [4]	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja

Bouwplan 'Menneweg'
Sassenheim, gemeente Teylingen

Ingevoerde items rekenmodel

Model: 2024
Groep: wegverkeerslawaai - Plan Menneweg
(hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RfW-2012

Naam	Omschr.	Bf
verhard	verharding	0,00
verhard	verharding	0,00
verhard	verharding	0,00
verhard	verharding	0,00
verhard	verharding	0,00
verhard	verharding	0,00

Ingevoerde items rekenmodel

weqverkeerslawaa - Plan Menneweq

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslaai - R/W-2012

Geomilieu V2.31

31-12-2013 15:09:18

Ingevoerde items rekenmodel

weqverkeerslawai - Plan Menneweq

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

31-12-2013 15:09:18

Bouwplan 'Menneweg'

Sassenheim, gemeente Teylingen

Ingevoerde items rekenmodel

Model: 2024

wegverkeerslawaai - Plan Menneweg

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maatveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250	Ref1. 500	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k	Ref1. 8k
bebouwing	bebouwing	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	12,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bebouwing	bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80