



Cauberg-Huygen

Gatwickstraat 11

1043 GL AMSTERDAM

Postbus 9396

1006 AJ AMSTERDAM

T +31 (0)20-6967181

F +31 (0)20-6634962

E amsterdam.ch@dpa.nl

www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K. 58792562

IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Bestemmingsplan Ringdijk 44 Amsterdam
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder**

Datum **9 december 2015**
Referentie **20151357-02**

Referentie 20151357-02
Rapporttitel Bestemmingsplan Ringdijk 44 Amsterdam
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder

Datum 9 december 2015

Opdrachtgever Gemeente Amsterdam
Postbus 94801
1090 GV AMSTERDAM
Contactpersoon Mevrouw N. van der Baan

Behandeld door ing. F.P. van Dorresteyn
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Gatwickstraat 11
1043 GL AMSTERDAM
Postbus 9396
1006 AJ AMSTERDAM
Telefoon 020-6967181
Fax 020-6634962

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding onderzoek	3
1.2	Leeswijzer	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.1.1	Wetversie Wet geluidhinder	4
2.1.2	Geluidgevoelige functies	4
2.1.3	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	4
2.1.4	Wegverkeerslawaaï	4
2.1.5	Spoorweglawaaï	5
2.1.6	Industrielawaaï	6
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	7
2.2.1	Cumulatie geluidbronnen	7
2.2.2	Stille zijden	7
3	Uitgangspunten onderzoek	8
3.1	Tekeningen en planinformatie	8
3.2	Wegverkeersgegevens	8
4	Rekenmethoden geluidbelastingen	9
4.1	Wegverkeerslawaaï	9
4.2	Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel	9
4.3	Cumulatie geluidbelastingen $L_{VL,cum}$	9
5	Berekeningsresultaten	10
5.1	Geluidbelastingen per geluidbron – zonder maatregelen	10
5.2	Geluidbelastingen Burger Schalkstraat - Nobelweg	10
5.3	Geluidbelastingen Kamerlingh Onneslaan	10
5.4	Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$	10
5.5	Stille zijden	10
6	Samenvatting en conclusies	11

Bijlagen

Bijlage I	Geluidinvoergegevens
Bijlage II	Geluidbelastingen wegverkeerslawaaï

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Amsterdam heeft DPA Cauberg-Huygen een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan Ringdijk 44, dat is gelegen in het Don Bosco gebied in Amsterdam. Op het terrein staat nu een nog in gebruik zijnde schoolgebouw, het plan is om deze op termijn te slopen en hier circa 40 woningen te bouwen. In figuur 1.1 is de locatie weergegeven.

Figuur 1.1: Locatie Ringdijk 44



1.1 Aanleiding onderzoek

De woningen zijn geluidgevoelig en betreffen een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De woningen bevinden zich volgens de Wet geluidhinder binnen de zones van de Schalk Burgerstraat/ Nobelweg en de Kamerlingh Onneslaan. Om die reden dienen de geluidbelastingen ter plaatse van de woningen inzichtelijk te worden gemaakt. Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden, vervolgens of hogere grenswaarden krachtens de Wet geluidhinder kunnen worden aangevraagd en waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast.

1.2 Leeswijzer

In deze rapportage zullen eerst de aspecten uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid, die op dit plan van toepassing zijn, aan bod komen. Vervolgens zullen de berekeningen en de toetsing van de geluidbelastingen worden beschreven. Tevens zal worden ingegaan op de aanvullende bepalingen uit het gemeentelijk geluidbeleid van de gemeente Amsterdam.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Wetversie Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 januari 2015 (St. 1979, 99, laatst gewijzigd Stb. 2014, 581).

2.1.2 Geluidgevoelige functies

Er worden nieuwe woningen mogelijk gemaakt.

2.1.3 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden respectievelijk voor wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (per weg, per spoorweg, per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het College van Burgemeester en Wethouders (hierna B en W).

Het vaststellen van een hogere waarde door B en W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van maatregelen (dove gevels). Vooruitlopend op de onderzoeksresultaten zijn dove gevels niet aan de orde.

2.1.4 Wegverkeerslawaaï

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1 op de volgende pagina.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Aantal rijstroken		Zonebreedte [m]
Stedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	-	200
3 of meer	-	350
-	1 of 2	250
-	3 of 4	400
-	5 of meer	600

De woningen zijn gelegen binnen de bebouwde kom. De Schalk Burgerstraat - Nobelweg heeft 2 rijstroken (deze wegen worden in akoestisch opzicht als één weg beschouwd), zo ook de Kamerlingh Onneslaan. De zonebreedte bedraagt voor beide wegen 200 m zodat de woningen binnen deze zone zijn gelegen.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 63 dB (stedelijke situatie).

2.1.5 Spoorweglawaaï

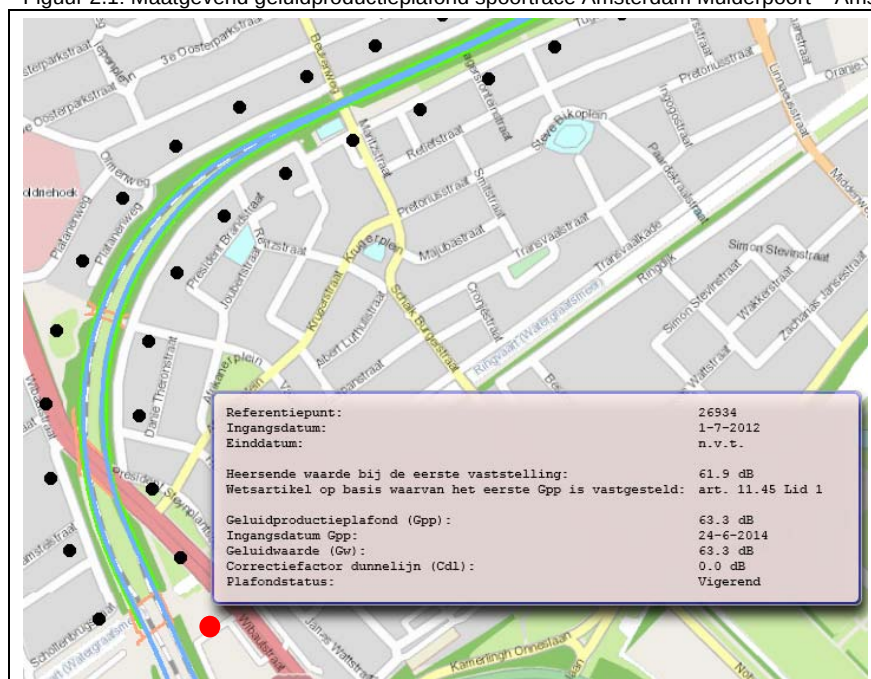
Het spoortracé Amsterdam Muiderpoort – Amsterdam Amstel is het meest nabijgelegen spoortracé. De zonebreedte wordt bepaald door de waarden van de geluidproductieplafonds (tabel 2.2 op de volgende pagina). De geluidproductieplafonds ter plaatse van referentiepunten, die achter een geluidscherm zijn gelegen, worden niet beschouwd, wel die van de eerste voorkomende referentiepunten voorbij de beëindiging van het geluidscherm. Ter hoogte van de planlocatie zijn er langs het spoortracé geluidschermen gesitueerd. Het referentiepunt met het hoogste geluidproductieplafond naast een geluidscherm heeft een geluidproductie van 63,3 dB, zie figuur 2.1 op de volgende pagina. Op basis van deze geluidproductieplafondwaarde wordt de zonebreedte bepaald, deze bedraagt 300 m, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf.

De planlocatie ligt op circa 400 m van het spoortracé en is daarom niet gelegen binnen de zone van een spoorweg. Spoorweglawaaï hoeft niet te worden beoordeeld.

Tabel 2.2: Zonebreedten spoorwegen voor de geluidproductieplafondklassen

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

Figuur 2.1: Maatgevend geluidproductieplafond spoortracé Amsterdam Muiderpoort – Amsterdam Amstel



2.1.6 Industrielawaai

Het plangebied is niet gelegen binnen de geluidzone rond een industrieterrein. Industrielawaai hoeft niet te worden beoordeeld.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

2.2.1 Cumulatie geluidbronnen

Indien hogere waarden worden aangevraagd en het plan is gelegen binnen de zones van meerdere geluidbronnen, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).

Conform het gemeentelijk geluidbeleid is er sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting als de gecumuleerde geluidbelasting meer dan 3 dB hoger is dan de hoogste van de maximaal toelaatbare ontheffingswaarden. Op plaatsen waar dit wordt geconstateerd moeten dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen worden toegepast.

2.2.2 Stille zijden

Conform het gemeentelijk geluidbeleid dienen woningen waarvoor hogere grenswaarden worden vastgesteld in principe te beschikken over een stille zijde. Hiervan kan alleen worden afgeweken op grond van zwaarwegende argumenten. De afwijking dient daarbij te worden beperkt. Een woning met een dove gevel dient te allen tijde een stille zijde te hebben.

Stille zijden hebben een geluidbelasting van maximaal de voorkeursgrenswaarde (48 dB voor wegverkeerslawaai, 55 dB voor spoorweglawaai en 50 dB(A) voor industrielawaai). Verblijfsruimten, vooral de slaapkamers, moeten grenzen aan de stille zijde, zodat deze op een natuurlijke wijze geventileerd (spuiventilatie) kunnen worden, zonder geluidhinder ervan te ondervinden.

3 Uitgangspunten onderzoek

3.1 Tekeningen en planinformatie

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van een digitale tekening in dwg format van het plangebied in rijkscoördinaten.

3.2 Wegverkeersgegevens

Voor de verkeersgegevens is gebruik gemaakt van de website “Verkeersprognoses Op de Kaart” van de dienst Infrastructuur Verkeer & Vervoer van de Gemeente Amsterdam. Deze website bevat prognoses voor het jaar 2020 en 2030. Gerekend is met de uurintensiteiten voor peiljaar 2030, deze zijn marginaal hoger dan die voor peiljaar 2020. In tabel 3.1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens opgenomen.

Er is gerekend met de aanwezigheid van Dicht Asfalt Beton als wegdekverharding en een maximumsnelheid van 50 km/uur.

Tabel 3.1: Gehanteerde uurintensiteiten wegen, exclusief OV-vervoer



2030				Gemiddeld daguur			Gemiddeld avonduur			Gemiddeld nachtuur		
Weekdagen				LV	MV	ZV	LV	MV	ZV	LV	MV	ZV
1	Schalk Burgerstraat	Nobelweg	Krugerplein	163	3	1	95	1	1	50	0	0
2	Nobelweg	Schalk Burgerstraat	J.Wattstraat	163	3	1	95	1	1	50	0	0
3	Nobelweg	Kamerlingh Onneslaan	J.Wattstraat	205	3	2	119	3	1	50	0	0
4	Kamerlingh Onneslaan	Nobelweg	Middenweg	416	6	4	242	4	2	83	1	1
5	Kamerlingh Onneslaan	Middenweg	Nobelweg	325	5	3	189	3	2	65	0	1

Op de Nobelweg zijn de GVB buslijnen 37 en (nachtlijn) 245. Op basis van de dienstregelingen zijn de weekgemiddelde uurintensiteiten van de buslijnen als volgt (twee rijrichtingen gezamenlijk):

- Dagperiode: 10,5
- Avondperiode: 8,0
- Nachtperiode: 3,0

De busintensiteiten zijn in het geluidinvoermodel aan de verkeersintensiteiten van de middelzware motorvoertuigen conform tabel 3.1 toegevoegd.

4 Rekenmethoden geluidbelastingen

4.1 Wegverkeerslawaaï

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} op de gevels van de onderzoekslocaties zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 uit bijlage III van het RMG2012.

Bij de berekeningen worden de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nachtwaaarden de geluidbelasting L_{den} vastgesteld.

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur en 2 dB voor wegen waar een representatief te achten snelheid gelijk aan of hoger is dan 70 km/uur. In dit onderzoek is een aftrek van 5 dB toegepast voor beide wegen.

De berekeningen van het wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.3.00 van DGMR.

4.2 Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel

In de rekenmodellen is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Invoer rijlijnen: gegeven de afstand van het plangebied tot de wegen: per weg 1 rijlijn voor alle rijstroken gezamenlijk.
- Bodemfactor algemeen: 0,0 (akoestisch harde bodem).
- Bodemfactor gebieden met gras/vegetatie: 1,0 (akoestisch zachte bodem).
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- De geluidbelastingen zijn berekend met alle geluidrelevante gebouwen. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit. Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.
- Waarneempunten hebben een invoerhoogte van 1,5 m, 4,5 m, 7,5 m, 10,5 m en 13,5 m boven maaiveld (telkens 1,5 m boven woningvloerniveau).

4.3 Cumulatie geluidbelastingen $L_{VL,cum}$

Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$ zoals bedoeld in artikel 110a en 110f van de Wgh worden berekend conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Alleen relevante geluidbronnen worden meegenomen in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. Relevante geluidbronnen zijn die bronnen waarvan de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

5 Berekeningsresultaten

5.1 Geluidbelastingen per geluidbron – zonder maatregelen

De berekeningsresultaten zijn per geluidbron (per weg) beschouwd, omdat toetsing aan de Wet geluidhinder per geluidbron dient plaats te vinden. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage II.

5.2 Geluidbelastingen Burger Schalkstraat - Nobelweg

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Burger Schalkstraat - Nobelweg bedraagt ten hoogste 40 dB L_{den} na aftrek art. 110g Wgh. Er wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

5.3 Geluidbelastingen Kamerlingh Onneslaan

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Kamerlingh Onneslaan bedraagt niet meer dan 35 dB L_{den} na aftrek art. 110g Wgh. Er wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

5.4 Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$

Er vinden op de planlocatie geen overschrijdingen van de voorkeurswaarde plaats. Er is geen sprake van samenloop van geluidbronnen en cumulatie is hierdoor niet aan de orde.

5.5 Stille zijden

Omdat overal aan de voorkeursgrenswaarden wordt voldaan, kan worden geconcludeerd dat alle woningen direct beschikken over een of meerdere stille zijden.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van de gemeente Amsterdam heeft DPA Cauberg-Huygen een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan Ringdijk 44, dat is gelegen in het Don Bosco gebied in Amsterdam. Op het terrein staat nu een nog in gebruik zijnde schoolgebouw, het plan is om deze op termijn te slopen en hier circa 40 woningen te bouwen.

De woningen bevinden zich volgens de Wet geluidhinder binnen de zones van de Schalk Burgerstraat/ Nobelweg (deze wegen zijn, akoestisch gezien, als één weg beschouwd) en de Kamerlingh Onneslaan.

De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB L_{den}
- Maximale ontheffingswaarde: 63 dB L_{den}

De berekeningen zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, op basis van Standaardrekenmethode 2 van bijlage III. Uit de berekeningen blijkt het volgende:

- Er wordt voor beide wegen overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidbelasting bedraagt maximaal 40 dB L_{den} .
- Er is geen sprake van samenloop van geluidbronnen en cumulatie is hierdoor niet aan de orde.
- Alle woningen beschikken over een of meerdere stille zijden.

Geconcludeerd wordt dat geen hogere grenswaarden hoeven te worden aangevraagd.

DPA Cauberg-Huygen B.V.

ing. F.P. van Dorresteyn
Adviseur

Bijlage I Geluidinvoergegevens



Model: wegverkeerslawaa
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-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(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Sch-Nobe01		0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
Sch-Nobe02		0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
Sch-Nobe03		0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50
Kam Onnes1		0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	--	--	--	--	50	50	50

Model: wegverkeerslawaa
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	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)	%MR(D)	%MR(A)
Sch-Nobe01	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2974,00	5,97	3,53	1,78	--	--	--
Sch-Nobe02	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2974,00	5,97	3,53	1,78	--	--	--
Sch-Nobe03	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3594,00	6,14	3,64	1,47	--	--	--
Kam Onnes1	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6784,00	6,28	3,66	1,25	--	--	--

Model: wegverkeerslawaa
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	%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)	LV(D)	LV(A)
Sch-Nobe01	--	--	91,83	90,48	94,34	--	7,61	8,57	5,66	--	0,56	0,95	--	--	--	--	--	--	163,00	95,00
Sch-Nobe02	--	--	91,83	90,48	94,34	--	7,61	8,57	5,66	--	0,56	0,95	--	--	--	--	--	--	163,00	95,00
Sch-Nobe03	--	--	92,97	90,84	94,34	--	6,12	8,40	5,66	--	0,91	0,76	--	--	--	--	--	--	205,00	119,00
Kam Onnes1	--	--	97,65	97,58	97,65	--	1,41	1,61	1,18	--	0,94	0,81	1,18	--	--	--	--	--	416,00	242,00

Model: wegverkeerslawaa
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	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	LE (D) 500	LE (D) 1k
Sch-Nobe01	50,00	--	13,50	9,00	3,00	--	1,00	1,00	--	--	78,01	85,60	92,57	96,48	102,65
Sch-Nobe02	50,00	--	13,50	9,00	3,00	--	1,00	1,00	--	--	78,01	85,60	92,57	96,48	102,65
Sch-Nobe03	50,00	--	13,50	11,00	3,00	--	2,00	1,00	--	--	78,78	86,23	93,06	97,39	103,57
Kam Onnes1	83,00	--	6,00	4,00	1,00	--	4,00	2,00	1,00	--	80,45	87,28	93,18	99,61	106,22

Model: wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

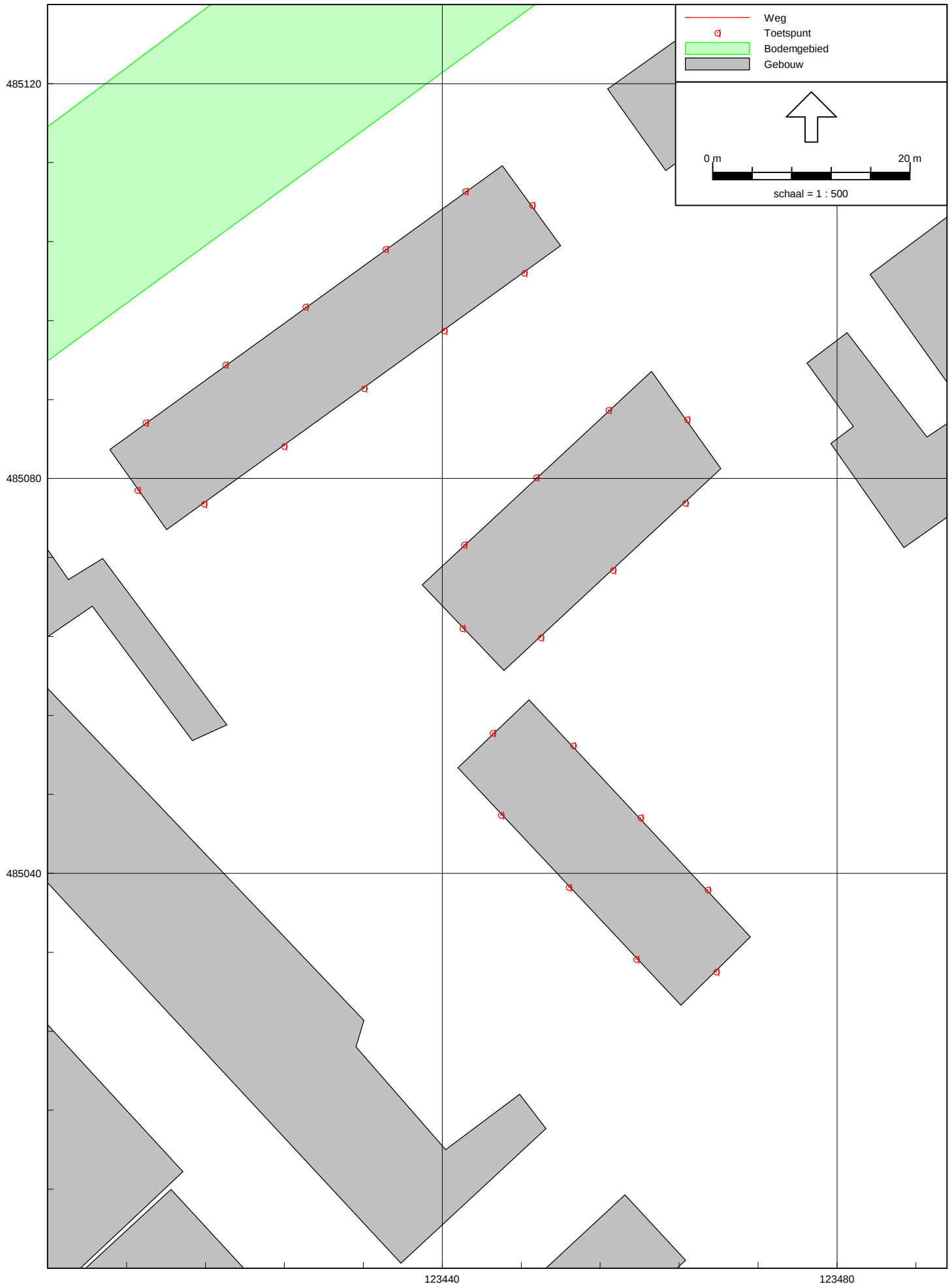
Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
Sch-Nobe01	99,35	92,62	83,60	76,09	83,73	90,81	94,49	100,47	97,20	90,48	81,67	72,05	79,49	86,16
Sch-Nobe02	99,35	92,62	83,60	76,09	83,73	90,81	94,49	100,47	97,20	90,48	81,67	72,05	79,49	86,16
Sch-Nobe03	100,24	93,50	84,30	76,94	84,58	91,63	95,35	101,39	98,12	91,40	82,53	72,05	79,49	86,16
Kam Onnes1	102,72	95,94	85,80	78,08	84,95	90,87	97,22	103,86	100,37	93,59	83,45	73,52	80,32	86,22

Model: wegverkeerslawaa
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	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	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Sch-Nobe01	90,70	97,22	93,87	87,11	77,63	--	--	--	--	--	--	--	--
Sch-Nobe02	90,70	97,22	93,87	87,11	77,63	--	--	--	--	--	--	--	--
Sch-Nobe03	90,70	97,22	93,87	87,11	77,63	--	--	--	--	--	--	--	--
Kam Onnes1	92,70	99,24	95,74	88,96	78,84	--	--	--	--	--	--	--	--

ligging ontvangerpunten (rode cirkels)

(met hoogten 1,5 m, 4,5 m, 7,5 m, 10,5 m en 13,5 m)



Bijlage II Geluidbelastingen wegverkeerslawaaï



