

Rapport: 20150998

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Scholtenskanaal OZ tussen kavel 93 en 96
te Klazienaveen Noord

Datum: 25 november 2015

Opdrachtgever:

Gemeente Emmen
Afdeling FRO
Postbus 30.001
7800 RA Emmen
t: 0591 685555
f: 0591 685599
e: gemeente@emmen.nl

Contactpersoon : mevr. B.A. Bruins

Uitgevoerd door:

Ingenieursbureau Spreen
Langakkers 28
9469 RA Schipborg
t: 050 4090290
f: 050 4090235
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : Dhr. W. Spreen

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Situatie.....	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	4
2.3	Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	4
2.4	Grenswaarden.....	5
3	GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN.....	5
3.1	Verkeersgegevens.....	5
3.2	Wettelijke rijsnelheid.....	6
3.3	Rekenmodel.....	6
4	BEREKENING GELUIDSBELASTING	6
4.1	Geluidsbelasting.....	6
4.2	Overweging maatregelen.....	6
4.2.1	Bronmaatregelen	6
4.2.2	Overdrachtsmaatregelen.....	7
4.3	Hogere waarde.....	7
5	RESUMÉ.....	8

Figuren:

1. rekenmodel
2. geluidsbelasting Scholtenskanaal OZ (excl. aftrek art. 110g Wgh)
3. geluidsbelasting Scholtenskanaal OZ (incl. aftrek art. 110g Wgh)
4. geluidsbelasting Scholtenskanaal OZ met dunne deklaag A (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting Scholtenskanaal OZ met dunne deklaag B (incl. aftrek art. 110g Wgh)

Bijlagen:

1. wegen
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Scholtenskanaal OZ (excl. aftrek art. 110g Wgh)
5. rekenparameters

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

Aan het Scholtenskanaal OZ te Klazienaveen-Noord ligt tussen de huisnummers 93 en 96 een braakliggende kavel. De gemeente Emmen heeft aangegeven dat voor de realisatie van een woning op deze locatie een planologische procedure moet worden uitgevoerd.

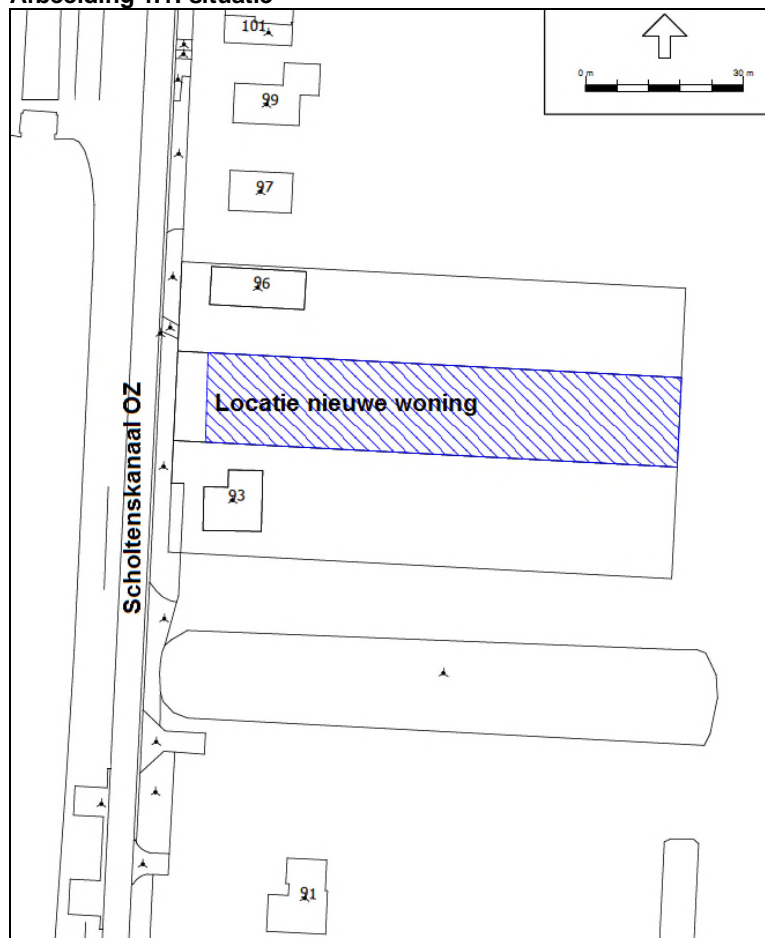
Daar het plan binnen de zone van het Scholtenskanaal OZ is gelegen, dient te worden aangetoond dat de geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woning niet meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Indien deze meer bedraagt dan 48 dB dient er een aanvullend onderzoek te worden ingesteld naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aangemerkt moet er een hogere waarde worden aangevraagd.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting ten gevolge van het Scholtenskanaal OZ inzichtelijk te maken en te toetsen aan de grenswaarden conform de Wet Geluidhinder.

1.2 Situatie

In afbeelding 1.1 is de situatie met de ligging van de nieuwe woonlocatie weergegeven. De voorgevel van de nieuwe woning zal op één lijn komen te liggen met de naastgelegen woningen.

Afbeelding 1.1: situatie



2 WETTELIJK KADER

2.1 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een weg. Conform de Wet geluidhinder heeft elke weg een zone. Op basis van art. 74 Wgh zijn de onderstaande wegen hiervan uitgezonderd:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De breedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Onderstaand zijn deze zonebreedtes (conform art. 74 Wgh) aangegeven:

- a. in stedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 200 meter.
- b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 250 meter.

De afstanden zoals weergegeven worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Scholtenskanaal OZ betreft ter hoogte van het plangebied buitenstedelijke weg met twee rijstroken en heeft een zone van 250 meter. Het bouwplan is geheel binnen deze zone gelegen.

2.2 Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Op het Scholtenskanaal OZ geldt een rijnsnelheid van meer dan 70 km/h en is artikel 3.4 hierop van toepassing. In dit onderzoek zijn daarom de geluidsbelastingen in eerste instantie exclusief aftrek berekend, waarna afhankelijk van de hoogte van de geluidsbelasting de toe te passen aftrek is vastgesteld.

2.3 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

1. Bij de berekening van het equivalent geluidsniveau vanwege een weg wordt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt,

2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling.

2. In afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:

- a. Zeer Open Asfalt Beton;
- b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
- c. uitgeborsteld beton;
- d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- e. oppervlakbewerking.

Op het Scholtenskanaal OZ (rijsnelheid 80 km/h), zijn geen wegdektypen conform lid 2 aangebracht. Voor deze weg is conform art. 3.5 een aftrek van 2 dB toegepast. Deze correctie wordt in het rekenprogramma Geomilieu na selectie van het wegdektype en de rijsnelheid, automatisch in mindering gebracht op de geluidsemissie.

2.4 Grenswaarden

Bij de realisatie van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt $L_{den} = 48$ dB. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Zijn maatregelen niet mogelijk dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen. Hierbij kan voor een woning in buitenstedelijk gebied een hogere waarde van ten hoogste 53 dB worden vastgesteld.

De gemeente dient het vaststellen van de hogere waarde met eigen argumenten te motiveren en de vastgestelde hogere waarde in te inschrijven in het kadaster.

3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

3.1 Verkeersgegevens

Bij de berekening van de geluidsbelasting dient te worden uitgegaan van de verkeerssituatie over 10 jaar (2025). De verkeersgegevens van het Scholtenskanaal OZ zijn ontleend aan het verkeersmilieumodel (2030). De gemeente heeft aangegeven dat deze gegevens tevens voor het jaar 2025/2026 gehanteerd kunnen worden.

De werkdagintensiteit in het jaar 2030 bedraagt 1.500 motorvoertuigen per etmaal. Bij de berekening van de geluidsbelasting dient te worden uitgegaan van de werkdagintensiteit. Deze is vastgesteld door de werkdagintensiteit met de factor 0,91 te vermenigvuldigen. De verkeersgegevens zijn samengevat in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verkeersgegevens 2030

Weg	Werkdag intensiteit [mvt/etm] 2025	Werkdag intensiteit [mvt/etm] 2025	Uurintensiteit [%]			Voertuig Verdeling [%]		
			dag	avond	nacht	lv	mv	zv
Scholtenskanaal OZ	1.500	1.365	6,70	3,30	0,79	82,2	15,8	2,0

De invoergegevens zijn weergegeven in figuur 1 en bijlage 1.

3.2 Wettelijke rijsnelheid

De wettelijke rijsnelheid op het Scholtenskanaal OZ bedraagt op het wegvak ter hoogte van het plangebied 80 km/h.

3.3 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V3.11 van DGMR. De harde bodemgebieden zijn als zodanig in het rekenmodel ingevoerd (zie figuur 1). De overige gebieden zijn als akoestisch zacht verondersteld (bodemfactor 1,0).

De afmetingen van de woning zijn nog niet bekend. Daarom is in dit onderzoek de geluidsbelasting op de rooilijn berekend. Daar de woning bestaat uit twee geluidsgevoelige bouwlagen, zijn de rekenpunten gesitueerd op 1,5 meter en 5,0 meter boven maaiveld.

4 BEREKENING GELUIDSBELASTING

4.1 Geluidsbelasting

De berekende geluidsbelastingen (excl. aftrek art. 110g Wgh) zijn weergegeven in figuur 2 en bijlage 4. De geluidsbelasting op de rooilijn bedraagt $L_{den} = 57$ dB (excl. aftrek art. 110g Wgh).

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 dient hierop een aftrek van 4 dB te worden toegepast. De geluidsbelasting op de rooilijn bedraagt dan $L_{den} = 53$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). De geluidsbelasting bedraagt meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar voldoet aan de grenswaarde van 53 dB.

Daar de geluidsbelasting meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zijn in paragraaf 4.2 bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen.

4.2 Overweging maatregelen

4.2.1 Bronmaatregelen

Stiller type wegdek

Op het Scholtenskanaal OZ is standaard asfalt aangebracht (referentiewegdek). Een bronmaatregel betreft het aanbrengen van een stiller type wegdek. De geluidsbelasting kan worden gereduceerd door het aanbrengen van het stiller asfalttype dunne deklaag A of dunne deklaag B.

In dit onderzoek is het effect doorgerekend van het aanbrengen van deze asfalttypes over een lengte van 65 meter (zie figuur 4 en 5).

Met een dunne deklaag A wordt de geluidsbelasting met 2 dB gereduceerd tot $L_{den} = 55$ dB excl. aftrek art 110g Wgh. Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 dient hierop een aftrek van 2 dB te worden toegepast. De geluidsbelasting bedraagt dan $L_{den} = 53$ dB incl. aftrek art. 110g Wgh (zie figuur 4).

Met een dunne deklaag B wordt de geluidsbelasting op de begane grond met 2 dB gereduceerd tot $L_{den} = 54$ dB en op de verdieping tot $L_{den} = 55$ dB excl. aftrek art 110g Wgh. Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 dient hierop een aftrek van 2 dB te worden toegepast. De geluidsbelasting bedraagt dan op de eerste bouwlaag $L_{den} = 52$ dB en op de tweede bouwlaag $L_{den} = 53$ dB incl. aftrek art. 110g Wgh (zie figuur 5).

Daar met de aangegeven maatregelen nog niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zal er nog wel een hogere waarde van 53 dB moeten worden aangevraagd. Gelet op het

voorgaande en de beperkte omvang van het plan kunnen bronmaatregelen ons inziens als niet doelmatig en efficiënt worden aangemerkt.

Lagere rijsnelheid

Daar het Scholtenskanaal OZ een buitenstedelijke weg betreft is het is het verlagen van de rijsnelheid op deze weg vooralsnog niet doorgerekend.

4.2.2 Overdrachtsmaatregelen

De geluidsbelasting kan in principe worden gereduceerd door het plaatsen van geluidschermen. Het effect van geluidsschermen wordt echter beperkt door de ontsluitingen van de woningen op de weg. Tevens zijn schermen tussen de weg en de woningen in deze situatie ons inziens niet wenselijk. Vooralsnog zijn in dit onderzoek, vanwege het bovenstaande, geen geluidschermen doorgerekend.

Het is wel mogelijk aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB te voldoen door de afstand tussen de weg en de woning te vergroten. Zonder aanvullende bronmaatregelen zal de woning dan op een afstand van 34 meter uit de zijkant van de weg moeten worden gebouwd (zie 48 dB contour figuur 3).

Met een dunne deklaag A bedraagt deze afstand 25 meter (zie figuur 4) en met een dunne deklaag B 22 meter (zie figuur 5).

De woning komt dan wel achter de bestaande woningen lang het Scholtenskanaal OZ te staan.

4.3 Hogere waarde

Indien het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Emmen te worden verzocht voor de nieuwe woning aan het Scholtenskanaal OZ tussen 93 en 96 een hogere waarde vast te stellen van $L_{den} = 53$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van het Scholtenskanaal OZ.

Daar de voorkeursgrenswaarde slechts door één geluidsbron wordt overschreden, is een beschouwing van de gecumuleerde geluidsbelasting niet vereist.

5 RESUMÉ

Aan het Scholtenskanaal OZ te Klazienaveen-Noord ligt tussen de huisnummers 93 en 96 een braakliggende kavel. De gemeente Emmen heeft aangegeven dat voor de realisatie van een woning op deze locatie een planologische procedure moet worden uitgevoerd.

Daar het plan binnen de zone van het Scholtenskanaal OZ is gelegen, dient te worden aangetoond dat de geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woning niet meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Indien deze meer bedraagt dan 48 dB dient er een aanvullend onderzoek te worden ingesteld naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aangemerkt moet er een hogere waarde worden aangevraagd.

De geluidsbelasting op rooilijn bedraagt $L_{den} = 53$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh).

Daar dit meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zijn in dit onderzoek bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen. Gezien de beperkte omvang van het plan kunnen bron- en overdrachtsmaatregelen in de vorm van geluidsschermen ons inziens redelijkerwijs niet doelmatig en efficiënt worden uitgevoerd. Het is wel mogelijk te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde door de woning op 34 meter uit de zijkant van de weg te projecteren. De woning komt dan echter de bestaande woningen langs het Scholtenskanaal OZ te staan.

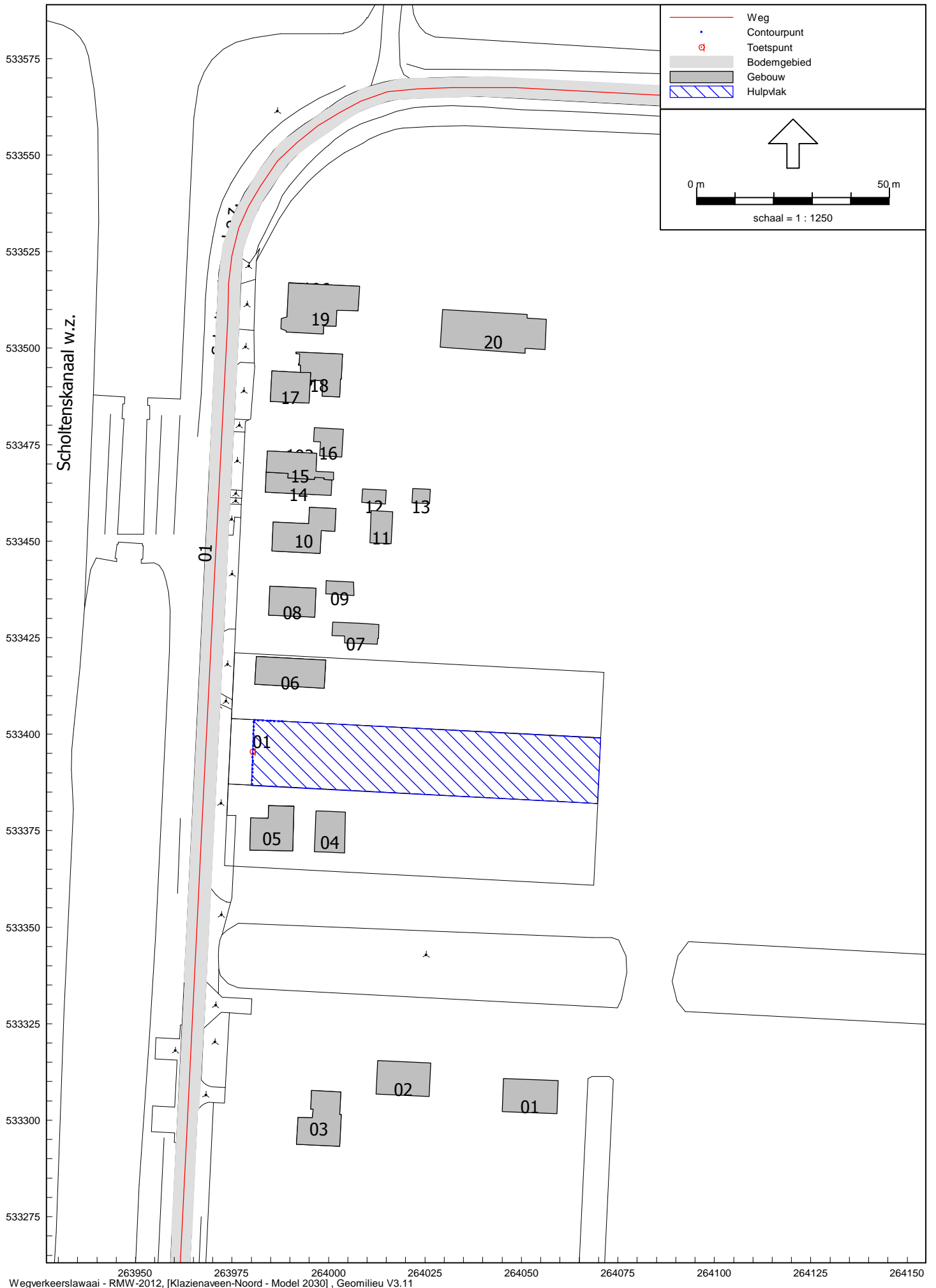
Indien het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Emmen te worden verzocht voor de locatie Scholtenskanaal OZ tussen 93 en 96 een hogere waarde vast te stellen van $L_{den} = 53$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van het Scholtenskanaal OZ.

Ingenieursbureau Spreen

W. Spreen

FIGUREN

Rekenmodel met wegen, objecten, bodemgebieden en rekenpunt

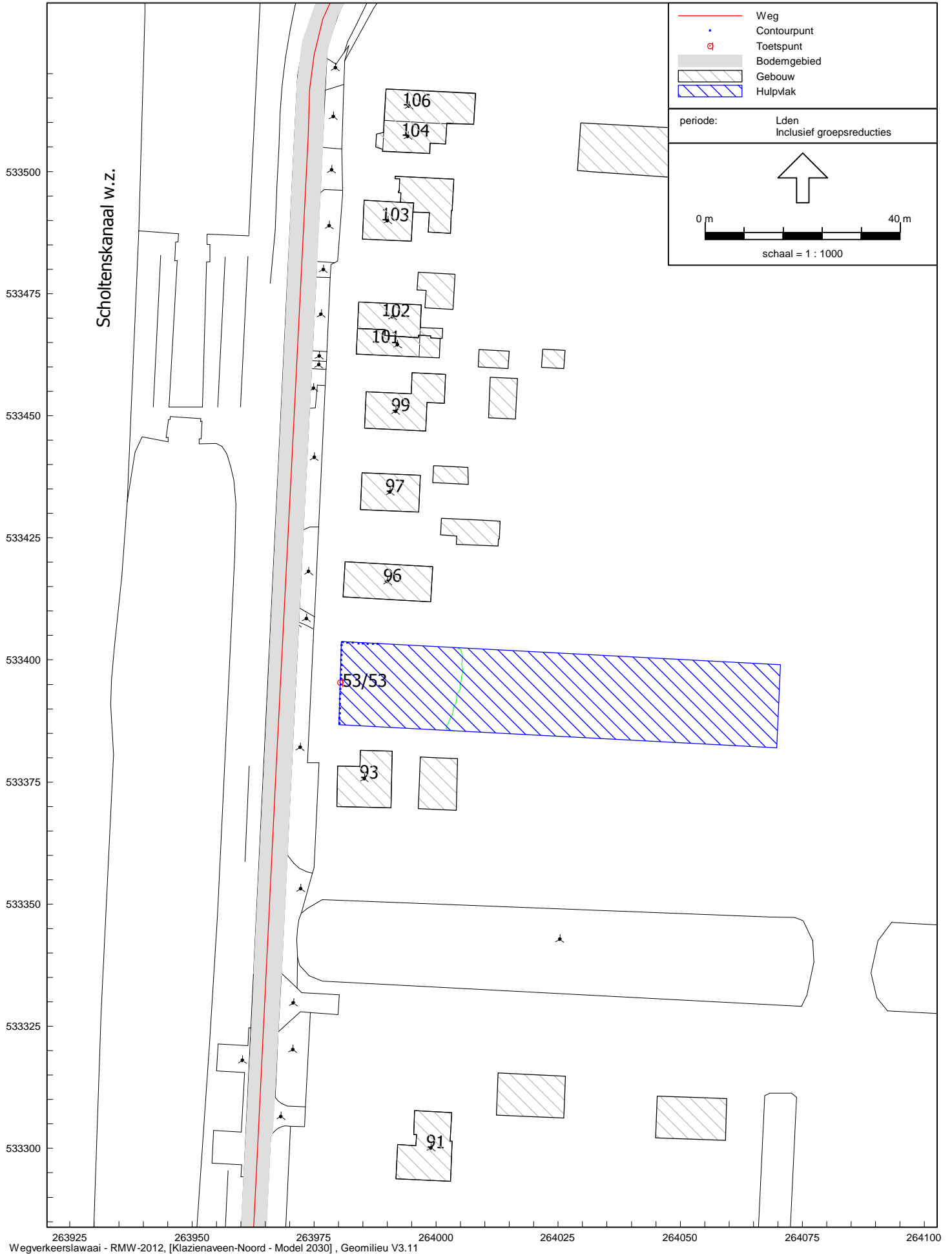




Geluidsbelasting Scholtenskanaal OZ (incl. aftrek art. 110g Wgh)

Ho, rekenpunt = 1,5 m / 5,0 m

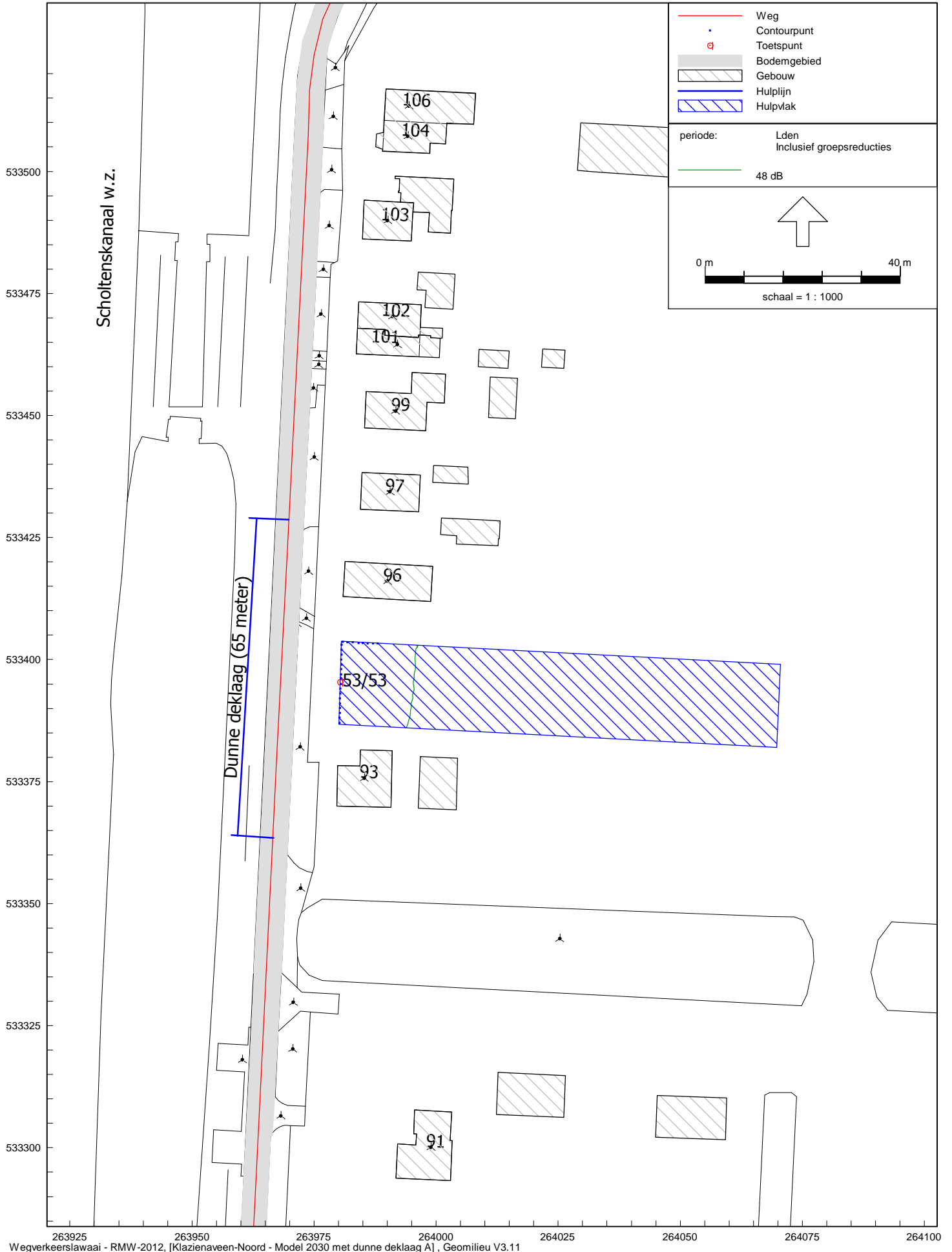
Groene lijn = 48 dB contour op een hoogte van 5 meter



Geluidsbelasting Scholtenskanaal OZ met dunne deklaag A (incl. aftrek art. 110g Wgh)

Ho, rekenpunt = 1,5 m / 5,0 m

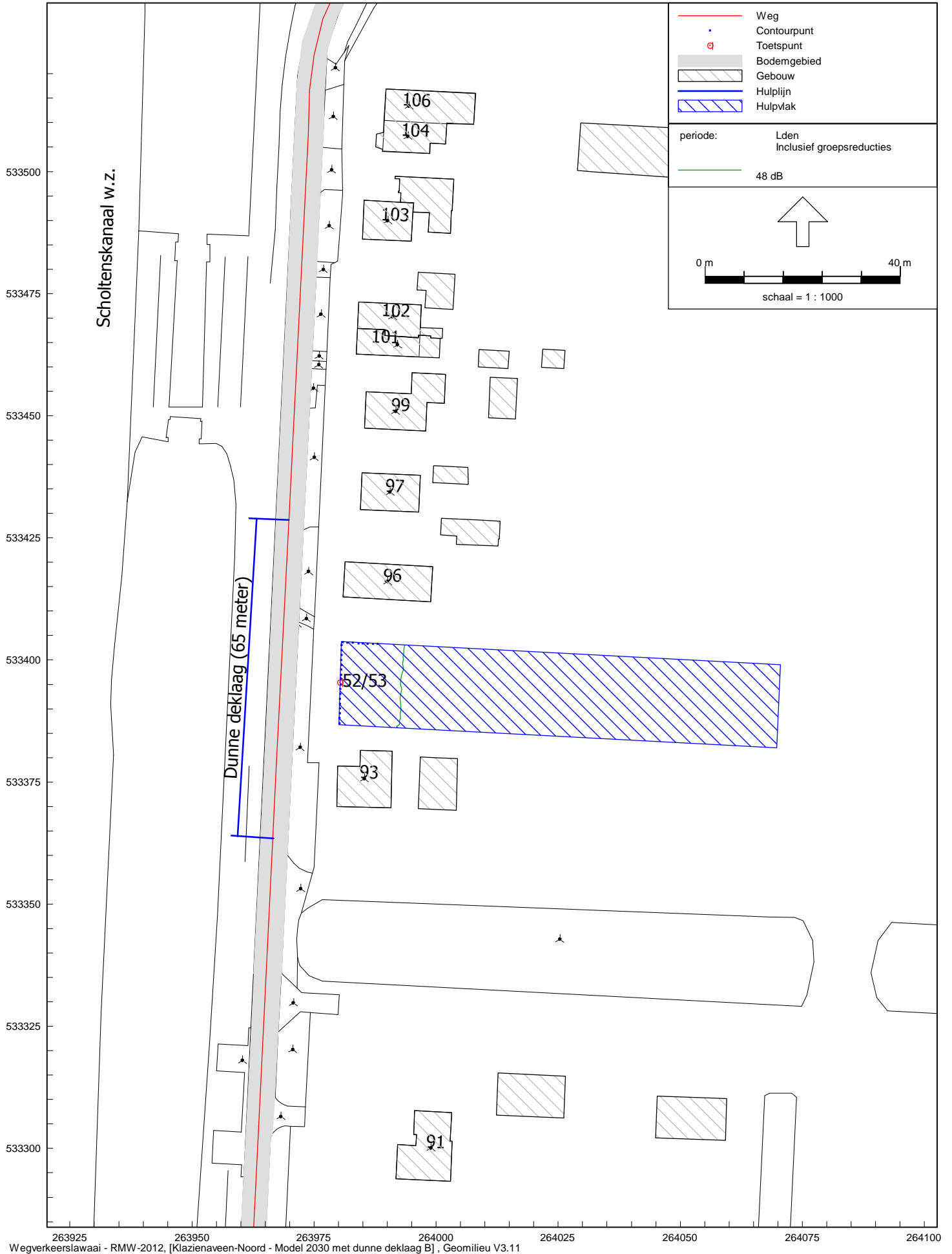
Groene lijn = 48 dB contour op een hoogte van 5 meter



Geluidsbelasting Scholtenskanaal OZ met dunne deklaag B (incl. aftrek art. 110g Wgh)

Ho, rekenpunt = 1,5 m / 5,0 m

Groene lijn = 48 dB contour op een hoogte van 5 meter



BIJLAGEN

Model: Model 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
01	Scholtenskanaal oz	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80

Model: Model 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Type	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
01	80	80	Verdeling	1365,00	6,70	3,30	0,79	82,20	82,20	82,20	15,80	15,80

Model: Model 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	15,80	2,00	2,00	2,00

Model: Model 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Gebouw	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Gebouw	3,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Gebouw	3,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Gebouw	3,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Gebouw	3,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Gebouw	3,40	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Gebouw	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Gebouw	2,20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Model 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Bouwplan	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Model 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}
01_A	Bouwplan	1,50	57	54	47	57
01_B	Bouwplan	5,00	57	54	48	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Model 2030

Model eigenschap

Omschrijving	Model 2030
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 15-9-2008
Laatst ingezien door	Bureau-Spreen op 24-11-2015
Model aangemaakt met	GN-V5.43
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	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