

Akoestisch onderzoek verlegging
Rolderstraat (N857) en uitbreiding
bedrijventerrein Aan de Strengen
te Borger

Rapport 6091225.R01

Paterswoldseweg 808
Postbus 8069
9702 KB Groningen

T 050 525 09 92
F 050 525 90 81
E info@wnpri.nl
I www.wnpri.nl

bank 57 09 72 949
kvk 02042874
BTW NL008482627.B01
directie
mw. dr. R.F. Noorman



Opdrachtgever: Grontmij Nederland bv
Postbus 29
9400 AA ASSEN

11 januari 2011

WH/SB

**INHOUD****BLAD**

1.	INLEIDING	6
2.	OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE	6
2.1.	Huidige situatie	6
2.2.	Toekomstige situatie	6
3.	WET GELUIDHINDER WEGVERKEERSLAWAAI	7
3.1.	Reconstructies volgens de Wet geluidhinder	7
3.2.	Samenvatting regelgeving	8
3.3.	Definities	10
3.4.	Artikel 110g Wet geluidhinder	11
4.	BEREKENING GELUIDSBELASTING WEGVERKEER	11
4.1.	Rekenmethode en rekenmodel	11
4.2.	Verkeersintensiteiten	12
5.	BEREKENINGSRESULTATEN	14
6.	MAATREGELEN	19
6.1.	Hogere waarde procedure	19
6.2.	Beperken van de rijsnelheid	20
6.3.	Aanbrengen van geluidreducerend asfalt	20
6.4.	Aanbrengen van een geluidsschermbelasting	21
6.5.	Geluidreducerend asfalt in combinatie met geluidsschermbelasting	22
7.	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	23

FIGUREN

- 1 Overzicht van de huidige situatie van het plangebied
- 2 Overzicht van de toekomstige situatie van het plangebied na realisatie van de voorgenomen wijzigingen
- 3 Overzicht van het akoestisch rekenmodel bestaande situatie met de wegen, gebouwen, bodemvlakken en beoordelingspunten
- 4 Overzicht van het akoestisch rekenmodel toekomstige situatie met de wegen, gebouwen, bodemvlakken en beoordelingspunten
- 5 Overzicht van de berekende L_{den} -geluidsbelasting incl. aftrek ex art. 110g Wgh vanwege wegverkeer op de N857 Rolderstraat in het jaar 2010 (huidige situatie)
- 6 Overzicht van de berekende L_{den} -geluidsbelasting incl. aftrek ex art. 110g Wgh vanwege wegverkeer op het Nuisveen in het jaar 2010 (huidige situatie)
- 7 Overzicht van de berekende L_{den} -geluidsbelasting incl. aftrek ex art. 110g Wgh vanwege wegverkeer op de N374 Borgerveldweg in het jaar 2010 (huidige situatie)
- 8 Overzicht van de berekende L_{den} -geluidsbelasting incl. aftrek ex art. 110g Wgh vanwege wegverkeer op de N857 Rolderstraat in het jaar 2020 (toekomstige situatie)
- 9 Overzicht van de berekende L_{den} -geluidsbelasting incl. aftrek ex art. 110g Wgh vanwege wegverkeer op het Nuisveen in het jaar 2020 (toekomstige situatie)
- 10 Overzicht van de berekende L_{den} -geluidsbelasting incl. aftrek ex art. 110g Wgh vanwege wegverkeer op de N374 Borgerveldweg in het jaar 2020 (toekomstige situatie)
- 11 Overzicht van de berekende L_{den} -geluidscontouren incl. aftrek ex art. 110g Wgh vanwege wegverkeer in het jaar 2010 (huidige situatie)
- 12 Overzicht van de berekende L_{den} -geluidscontouren incl. aftrek ex art. 110g Wgh vanwege wegverkeer in het jaar 2020 (toekomstige situatie)
- 13 Overzicht met de ligging van het geluidsscherp/wal (zie paragraaf 6.4), L_{den} -geluidsbelasting vanwege wegverkeer op de N857 Rolderstraat
- 14 Overzicht met de ligging van de geluidswal (zie paragraaf 6.4), L_{den} -geluidsbelasting vanwege wegverkeer op de N374 Borgerveldweg



- 15 Overzicht met de ligging van het geluidsschermb (zie paragraaf 6.5), L_{den} -geluidsbelasting vanwege wegverkeer op de N857 Rolderstraat met dunne deklagen

BIJLAGEN

- 1 Overzicht van de verstrekte wegverkeersgegevens
- 2 Overzicht van de ingevoerde objecten en rekenparameters
- 3 Overzicht van de ingevoerde wegen
- 4 Berekeningsresultaten N857 (Rolderstraat)
 - 4.1 huidige situatie 2010
 - 4.2 toekomstige situatie 2020
- 5 Berekeningsresultaten Nuisveen
 - 5.1 huidige situatie 2010
 - 5.2 toekomstige situatie 2020
- 6 Berekeningsresultaten N374 (Borgerveldweg)
 - 6.1 huidige situatie 2010
 - 6.2 toekomstige situatie 2020
- 7 Berekeningsresultaten N34
 - 7.1 huidige situatie 2010
 - 7.2 toekomstige situatie 2020
- 8 Berekeningsresultaten Strengenweg
 - 8.1 huidige situatie 2010
 - 8.2 toekomstige situatie 2020
- 9 Berekeningsresultaten met maatregelen (beperken rijsnelheid)
 - 9.1 Nuisveen
 - 9.2 N374 (Borgerveldweg)
- 10 Berekeningsresultaten met maatregelen (geluidreducerend asfalt)
 - 10.1 N857 (Rolderstraat)
 - 10.1 Nuisveen
- 11 Berekeningsresultaten met maatregelen (geluidsschermb/geluidswal)
 - 11.1 N857 (Rolderstraat)
 - 11.2 N374 (Borgerveldweg)



- 12 Berekeningsresultaten met maatregelen (geluidreducerend asfalt en geluidsscherm/geluidswal)
 - 12.1 N857 (Rolderstraat)
 - 12.2 N374 (Borgerveldweg)



1. INLEIDING

In opdracht van Grontmij Nederland bv is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van (de aanpassing van) het bestemmingsplan nabij de Rolderstraat te Borger. De voorgenomen wijzigingen betreffen het verleggen van de Rolderstraat (N857), uitbreiding van het bedrijventerrein Aan de Strengen en het aanleggen van een verbindingsweg (Turfmaadsweg-Nuisveen) naar dit gebied.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de te verwachten wijzigingen in de geluidsbelasting op de nabijgelegen (bestaande) woningen en overige geluidsgevoelige bestemmingen vanwege het in het plangebied en directe omgeving aanwezige wegverkeer.

De geluidsbelasting in het jaar 2010 (= huidige situatie) en de te verwachten geluidsbelasting in 2020 is berekend met een akoestisch rekenmodel. De berekeningsresultaten zijn vervolgens getoetst aan de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is gebaseerd op de door Grontmij digitaal verstrekte tekeningen van het plangebied en de wegverkeerintensiteiten als weergegeven in bijlage 1. De huidige situatie van het gebied is weergegeven in figuur 1 en de toekomstige situatie met de voorgenomen wijzigingen in figuur 2.

Voorliggend rapport is een aanpassing van de versie van 28 juni 2010. In dit rapport is een recente verkeerstelling (periode 23 november – 7 december 2010) op de N374 ter hoogte van de brandweerkazerne opgenomen.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van de Standaard Rekenmethode II uit Bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

2. OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE

2.1. Huidige situatie

Het te wijzigen plangebied is gelegen aan de westzijde van Borger. De N857 (Rolderstraat) vormt de verbinding tussen de N374 (Borgerveldweg) en de N376 (aansluiting Grolloerstraat/Marwijksoord nabij Rolde). Het Nuisveen is gelegen tussen de N857 (Rolderstraat) en de N374 (Borgerveldweg). De huidige situatie is weergegeven in figuur 1.

2.2. Toekomstige situatie

De N857 (Rolderstraat) wordt in de toekomstige situatie verlegd naar de westzijde van het Nuisveen met een nieuwe aansluiting op de N374 (Borgerveldweg). Het Nuisveen krijgt een nieuwe aansluiting op de N857 (Rolderstraat) ter hoogte van de nieuw te realiseren

ontsluiting (verbindingsweg Turfmaadsweg-Nuisveen) van (de uitbreiding van) het bedrijventerrein Aan de Strengen. De verbinding tussen het Nuisveen en de Koesteeg blijft bestaan. De aansluiting van de N857 (Rolderstraat) met de N374 (Borgerveldweg) wordt gerealiseerd door een nieuwe (mini)rotonde aan te leggen. Een overzicht van de toekomstige situatie van het plangebied is gegeven in figuur 2.

In de omgeving van de N857 (Rolderstraat) en het Nuisveen bevinden zich woningen van derden (Strengeweg 1a, 1d, 1e, 1f en 1g, Nuisveen 1, 1a, 2, 3 en 4, Rolderstraat 1, 2, 2a en 4, Aan de Strengen 1 en 5 en Koesteeg 15).

De voor de geluidsbelasting relevante wegen zijn de N857 (Rolderstraat), het Nuisveen, de N374 (Borgerveldweg) en de ontsluitingsweg(en) van het bedrijventerrein Aan de Strengen.

3. WET GELUIDHINDER WEGVERKEERSLAWAAI

3.1. Reconstructies volgens de Wet geluidhinder

Reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder (*Wgh*) zijn geregeld in artikel 99 t/m 100b van deze Wet:

§ 1 Besluit tot reconstructie

Artikel 99.

1. Tot reconstructie van een weg wordt, indien binnen de aanwezige of toekomstige zone van die weg woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen of geluidsgevoelige terreinen aanwezig, in aanbouw of geprojecteerd zijn, niet overgegaan dan in overeenstemming met een bestemmingsplan of een besluit tot vrijstelling als bedoeld in artikel 19 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening dat in de reconstructie voorziet dan wel met een besluit van burgemeester en wethouders, met overeenkomstige toepassing van artikel 81 genomen naar aanleiding van een door de wegbeheerder aan burgemeester en wethouders gedane mededeling van zijn voornemen en na een met overeenkomstige toepassing van artikel 80 ingesteld onderzoek.
2. Indien redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de reconstructie van een weg zal leiden tot een toename van de geluidsbelasting van 2 dB of meer vanwege andere wegen dan de te reconstrueren weg of - als een weg gedeeltelijk wordt gereconstrueerd - vanwege de niet te reconstrueren gedeelten daarvan, heeft het in het eerste lid bedoelde onderzoek tevens betrekking op die andere wegen of de niet te reconstrueren gedeelten van de betrokken weg.
3. Bij het nemen van een besluit als bedoeld in het eerste lid worden de waarden die ingevolge de artikelen 100, 100a en 100b als de ten hoogste toelaatbare worden aangemerkt, in acht genomen.
4. Ingeval bij de reconstructie het aantal rijstroken zal worden verhoogd, wordt de zone in aanmerking genomen, die uit het hogere aantal rijstroken zal voortvloeien.

§ 2 Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bij reconstructie

Artikel 100.

1. Behoudens het tweede en derde lid is de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege een te reconstrueren weg, van de gevel van woningen binnen een zone 48 dB.
2. Ingeval eerder bij of krachtens deze wet, de Experimentenwet Stad en Milieu, de Interim-wet stad-en-milieubenadering, of de Spoedwet wegverbreding een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege de te reconstrueren weg, van de gevel van woningen binnen de zone is vastgesteld dan 48

dB, en de heersende waarde hoger is dan 48 dB, geldt de laagste van de volgende twee waarden als de ten hoogste toelaatbare:

- a. de heersende waarde;*
 - b. de eerder vastgestelde waarde.*
3. *Ingeval de weg op 1 januari 2007 aanwezig, in aanleg of geprojecteerd was en niet eerder een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege de te reconstrueren weg is vastgesteld dan 48 dB, en de heersende waarde hoger is dan 48 dB, geldt als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege de te reconstrueren weg, van de gevel van woningen binnen de zone die op 1 januari 2007 aanwezig, in aanbouw of geprojecteerd waren de heersende waarde.*

Artikel 100a.

1. *Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel van woningen kan een hogere waarde dan de ingevolge artikel 100 geldende worden vastgesteld, met dien verstande dat:*
 - a. de verhoging 5 dB niet te boven mag gaan, behoudens in gevallen waarin:*
 - 1°. *ten gevolge van de reconstructie de geluidsbelasting van de gevel van ten minste een gelijk aantal woningen elders met een ten minste gelijke waarde zal verminderen, en*
 - 2°. *de wegbeheerder heeft verklaard dat hij financiële middelen ter beschikking stelt uiterlijk voor afloop van de reconstructie ten behoeve van de toepassing van artikel 90 of artikel 111, tweede of derde lid, met betrekking tot woningen die door de reconstructie een hogere geluidsbelasting ondervinden, en*
 - b. ingeval voor de betrokken woning eerder toepassing is gegeven aan artikel 83 of artikel 84, tweede lid, zoals dat luidde voor 1 september 1991 of, indien geen toepassing is gegeven aan het betrokken artikel en de heersende waarde 53 dB niet te boven gaat, de waarde niet hoger mag worden gesteld dan:*
 - 1°. *58 dB bij een reconstructie van een weg in buitenstedelijk gebied en*
 - 2°. *63 dB bij een reconstructie van een weg in stedelijk gebied.*
 - c. ingeval eerder bij of krachtens deze wet, de Experimentenwet Stad en Milieu of de Interim-wet stad-en-milieubenadering een hogere waarde dan 68 dB is vastgesteld, de waarde niet hoger mag worden gesteld dan de eerder vastgestelde waarde.*
2. *De krachtens het eerste lid, onder a, te stellen hogere waarde mag niet hoger worden gesteld dan 68 dB.*
3. *In afwijking van het tweede lid mag de waarde ingeval eerder bij of krachtens deze wet, de Experimentenwet Stad en Milieu of de Interimwet stad- en milieubenadering een hogere waarde dan 68 dB is vastgesteld, niet hoger worden gesteld dan de eerder vastgestelde waarde.*

Artikel 100b.

Bij algemene maatregel van bestuur kunnen voor andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen overeenkomstige regels worden gesteld met betrekking tot de onderwerpen die zijn geregeld in:

- a. artikel 100;*
- b. artikel 100a.*

Er is sprake van een reconstructie van een weg indien:

- ▼ een bestaande weg wordt gewijzigd en
- ▼ aanliggende woningen ten gevolge van de wijziging een verhoging van de geluidsbelasting ondervinden van (afgerond) 2 dB of meer en de geluidsbelasting in de toekomstige situatie hoger is dan 49,5 dB.

3.2. Samenvatting regelgeving

De algemene regel bij reconstructies is dat de bestaande geluidsbelasting niet mag worden verhoogd als gevolg van de reconstructie. Hiervan kan worden afgeweken. De verhoging mag in de regel niet meer bedragen dan 5 dB. Verhogingen van meer dan 5 dB zijn alleen mogelijk als:

- ▼ elders de geluidsbelasting van tenminste een gelijk aantal woningen afneemt met ten minste een gelijke waarde (compensatieregeling) en
- ▼ de wegbeheerder verklaart financiële middelen ter beschikking te stellen voor akoestische maatregelen (gevelmaatregelen) aan de woningen waar de geluidsbelasting met meer dan 5 dB toeneemt.

De ten hoogste toelaatbare waarde bedraagt:

- ▼ 58 dB bij reconstructie van een weg in buitenstedelijk gebied en
- ▼ 63 dB bij reconstructie van een weg in stedelijk gebied,

als voor de desbetreffende woningen al eerder een hogere waarde is vastgesteld of de heersende waarde lager is dan 53 dB.

In alle andere situaties geldt een ten hoogste toelaatbare waarde van 68 dB. Een samenvatting is gegeven in de tabellen 1 en 2.

Tabel 1: Overzicht voorkeursgrenswaarden bij reconstructies

Situatie	Voorkeursgrenswaarde
- Algemeen	- Geluidsbelasting voor reconstructie
- Heersende geluidsbelasting lager dan 48 dB	- 48 dB
- Eerder hogere waarde vastgesteld	- Laagste van: heersende waarde, eerder vastgestelde hogere waarde
- Saneringssituatie	- Hogere waarde vast te stellen door minister VROM

Tabel 2: Overzicht ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bij reconstructies

Situatie	Maximaal toelaatbare geluidsbelasting in dB
- Niet eerder hogere waarde vastgesteld, geluidsbelasting hoger dan 53 dB = saneringssituatie	68
- Eerder hogere waarde vastgesteld in het kader van sanering	68
- Eerder hogere waarde vastgesteld op grond van artikel art. 83	58/63
- Niet eerder hogere waarde vastgesteld en geluidsbelasting kleiner dan 53 dB	58/63

Bij het op basis van de wet toestaan van een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde is een goede geluidwering van de gevels noodzakelijk. Het maximaal toelaatbaar te achten binnenniveau bedraagt:

- ▼ 33 dB voor nieuw te realiseren en aanwezige woningen en
- ▼ 43 dB voor woningen in bestaande (sanerings)situaties.

Bestaande (sanerings)situaties betreffen geluidsgevoelige bestemmingen waar de etmaalwaarde geluidsbelasting voor 1 maart 1986 hoger was dan 60 dB(A).



3.3. Definities

- ▼ Buitenstedelijk gebied: Gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII (Wgh) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.
- ▼ Stedelijk gebied: Gebied binnen de bebouwde kom, doch voor de toepassing van hoofdstukken VI en VII (Wgh) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.
- ▼ Bebouwde kom: Bebouwde kom, vastgesteld krachtens de Wegenverkeerswet 1994.
- ▼ Geluidsbelasting in dB: Geluidsbelasting in L_{den} op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 – 23.00 uur en van 23.00 – 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaaai (PbEG L 189).
- ▼ Gevel:

Bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van:

 - een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering dit ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB alsmede,
 - een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.



3.4. Artikel 110g Wet geluidhinder

Op basis van artikel 110g van de Wet geluidhinder mag, afhankelijk van de rijsnelheid op de beschouwde weg, 2 of 5 dB worden afgetrokken van de voor deze weg berekende geluidsbelasting voordat aan de wettelijke grenswaarden wordt getoetst. Met de aftrek wordt rekening gehouden met het in de toekomst stiller worden van het verkeer door technische ontwikkelingen.

De ingevolge artikel 110g toe te passen aftrek op de volgens artikelen 1.3, eerste lid, en 3.7, onderdeel b en c van het ‘Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006’, bepaalde waarde van het equivalente geluidsniveau, vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- b. 5 dB voor de overige wegen.

4. BEREKENING GELUIDSBELASTING WEGVERKEER

4.1. Rekenmethode en rekenmodel

De berekening van de (te verwachten) geluidsbelasting in de omgeving vóór en na de voorgenomen wijzigingen is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II voor wegverkeer uit Bijlage III van het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006”. De voor het onderzoek relevante wegen zijn verwerkt in een akoestisch rekenmodel. In de berekening is uitgegaan van twee verschillende situaties, namelijk:

- ▼ de situatie in het jaar 2010 (= huidige situatie);
- ▼ de toekomstige situatie in het peiljaar 2020.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van het programma ‘Geonoise’, module SRMII-2002, versie 5.43 van dgmr-software. Een overzicht van het rekenmodel met de ligging van de wegen, gebouwen, bodemvlakken, hoogtelijnen en beoordelingspunten is gegeven in de figuren 3 (huidige situatie) en 4 (toekomstige situatie) en bijlage 2.

De geluidsbelasting in L_{den} vanwege het wegverkeer in het plangebied en directe omgeving is berekend invallend op de beoordelingspunten ter plaatse van de ‘gevels’ van de bestaande woningen van derden. De waarnemehoogte van de beoordelingspunten bedraagt 5 meter boven het maaiveldniveau ter plaatse. Het maaiveldniveau ter plaatse van de woningen is in het rekenmodel aangehouden als nulniveau ($h_m = 0$ m). In de berekening is



een standaard bodemfactor aangehouden van 1,0 (volledig absorberend). De wegen en overige verhardingen (water) zijn ingevoerd als reflecterende bodemvlakken (= 0,0).

4.2. Verkeersintensiteiten

In de berekening is voor de N857 (Rolderstraat), de N374 (Borgerveldweg), de N34, Koesteg en Poolse Bevrijderslaan uitgegaan van de door de Grontmij geleverde wegverkeersgegevens (Memo “Verkeersgegevens t.b.v. bestemmingsplan Rolderstraat, d.d. 16 november 2009” met referentienummer 284258.03, overzicht van de gemiddelde werkdagemaalintensiteiten en verdelingen licht, middelzware en zware motorvoertuigen, gegevens afkomstig van de uitgevoerde tellingen in 2009 en het rapport ‘verkeerswaarnemingen 2007’ van de provincie Drenthe).

De gemiddelde weekdagintensiteiten voor de jaren 2010 en 2020 zijn bepaald door de gemiddelde werkdagintensiteit te vermenigvuldigen met een factor 0,9. Er is een autonome groei aangehouden van 1,0 % per jaar.

Voor de wegen waarvan geen gegevens beschikbaar zijn is een inschatting gemaakt op basis van het aantal te realiseren bedrijfskavels (750 motorvoertuigen) op het bedrijventerrein Aan de Strengen en woonkavels (215 kavels x 6 ritten per kavel) in het woningbouwgebied Daalkampen 2. De verkeersgegevens van het Nuisveen, Aan de Strengen, Strengenweg, Verlengde Turfmaadsweg/Turfmaadsweg zijn verstrekt door de afdeling Bouwkunde, Openbare Werken en Groen (BOWG) van de gemeente Borger-Odoorn. Een overzicht is gegeven in bijlage 1 en samengevat in tabel 3 en 4.

De gemiddelde uurintensiteiten op de N857 (Rolderstraat), N374 (Borgerveldweg), N34, Koesteg en Poolse Bevrijderslaan en de Turfmaadsweg zijn berekend op basis van een gemiddelde daguurintensiteit van 6,7%, een gemiddelde avonduurintensiteit van 2,7% en een gemiddelde nachtuurintensiteit van 1,1%.

De gemiddelde uurintensiteiten op het Nuisveen, Aan de Strengen, Strengenweg zijn berekend op basis van een gemiddelde daguurintensiteit van 7,0%, een gemiddelde avonduurintensiteit van 2,6% en een gemiddelde nachtuurintensiteit van 0,7%. In de berekeningen is voor de voertuigverdeling over de dag-, avond- en nachtperiode uitgegaan van de verdeling als vastgesteld op basis van de in 2009 uitgevoerde verkeerstellingen (zie bijlage 1). Aangehouden zijn de gemiddelde weekdagintensiteiten en de daarbij behorende voertuigverdelingen over de dag-, avond- en nachtperiode.

Een overzicht van de in de berekeningen gehanteerde verkeersintensiteiten is gegeven in tabel 3 en 4 en figuren 3 (huidige situatie) en 4 (toekomstige situatie).

**Tabel 3: Overzicht van de in de berekeningen gehanteerde verkeersintensiteiten op een gemiddelde weekdag in het jaar 2010 (huidige situatie)**

Wegvak	Huidige situatie 2010	dag/avond/nacht			Rijsnelheid [km/uur]	Wegdekverharding
		lmv	mzm	vmv		
N857 (Rolderstraat)	4530	92,5	3,3	4,2	60/80	fijn asfalt (dab 0/16)
N374 (Borgerveldweg)	6557/3380	81,8	6,2	12,0	80	fijn asfalt (dab 0/16)
N34	12100	76,2	7,0	16,8	80	fijn asfalt (dab 0/16)
Koesteeg	1450	90,0	8,0	2,0	80	elementenverharding
Poolse Bevrijderslaan	760	94,0	6,0	0,0	80	fijn asfalt (dab 0/16)
Nuisveen	40	92,0	6,8	1,2	50/60	elementenverharding
Aan de Strengen	10	92,0	6,8	1,2	50	elementenverharding
Strengeweg	250	92,0	6,8	1,2	80	elementenverharding
Turfmaadsweg	--	--	--	--	--	--

Tabel 4: Overzicht van de in de berekeningen gehanteerde verkeersintensiteiten op een gemiddelde weekdag in het jaar 2020 (toekomstige situatie)

Wegvak	Toekomstige situatie 2020	dag/avond/nacht			Rijsnelheid [km/uur]	Wegdekverharding
		lmv	mzm	vmv		
N857 (Rolderstraat)	5530/6570	92,5	3,3	4,2	60	fijn asfalt (dab 0/16)
N374 (Borgerveldweg)	9390/4450	81,8	6,2	12,0	80	fijn asfalt (dab 0/16)
N34	14440	76,2	7,0	16,8	80	fijn asfalt (dab 0/16)
Koesteeg	1450	90,0	8,0	2,0	80	elementenverharding
Poolse Bevrijderslaan	--	--	--	--	--	--
Nuisveen (N857-Koesteeg)	1490/2830/40	92,0	6,8	1,2	50/60	elementenverharding
Nuisveen	1290	92,0	6,8	1,2	50	elementenverharding
Aan de Strengen	50	92,0	6,8	1,2	50	elementenverharding
Strengeweg	250	92,0	6,8	1,2	50	elementenverharding
Turfmaadsweg	750	92,0	6,8	1,2	50	fijn asfalt (dab 0/16)

De intensiteit op het Nuisveen in het jaar 2020 is gebaseerd op de in de autonome situatie aanwezige verkeersstroom (ca. 40 motorvoertuigen) plus de intensiteit vanwege de verkeersstroom van en naar de Koesteeg (ca. 1450 motorvoertuigen). De totale intensiteit op het Nuisveen bedraagt derhalve $40 + 1450 = 1490$ motorvoertuigen in het jaar 2020, er vanuit gaande dat al het verkeer in de nieuwe situatie via het Nuisveen rijdt.

Op een deel van het Nuisveen neemt de verkeersintensiteit toe vanwege de verkeersaan-trekkende werking van het plan 'Strijkijzer' en 'ATC'. De in het jaar 2020 aanwezige verkeersstroom is gebaseerd op de intensiteit op het Nuisveen (ca. 1490 motorvoertuigen) plus de verkeersstroom van en naar dit gebied (ca. 1340 motorvoertuigen). De totale intensiteit op het deel van het Nuisveen tussen de verlegde Rolderstraat en de aansluiting met het 'Strijkijzer' en het 'ATC' bedraagt derhalve $1490 + 1340 = 2830$ motorvoertuigen in het jaar 2020.

De intensiteit op het weggedeelte van de N857 (Rolderstraat) tussen de N374 (Borgerveldweg) en de nieuwe aansluiting met het Nuisveen is bepaald op basis van de intensiteit in de autonome situatie in het jaar 2020 op deze weg plus de extra verkeersbewegingen

vanwege (de uitbreiding van) het bedrijventerrein Aan de Strengen en de verkeersaantrekkende werking van het 'Strijkijzer' en het 'ATC'.

De intensiteit op de N374 (Borgerveldweg) is berekend aan de hand van de autonome situatie in het jaar 2020, de (extra) verkeersbewegingen vanwege het nieuwe woningbouwgebied Daalkampen, de verkeersbewegingen vanwege de verlegging van de N857 (Rolderstraat) en (de uitbreiding van) het bedrijventerrein Aan de Strengen en de verkeersaantrekkende werking van het 'Strijkijzer' en het 'ATC'.

5. BEREKENINGSRESULTATEN

Een overzicht van de berekende geluidsbelasting in L_{den} invallend op de rekenpunten vanwege het wegverkeer is gegeven in de bijlagen 4 t/m 8 en de figuren 5 t/m 10. De berekende L_{den} -geluidscontouren inclusief aftrek ex art. 110g Wgh zijn gegeven in de figuren 11 en 12.

In de figuren 5 t/m 7 is een overzicht gegeven van de berekende L_{den} geluidsbelasting vanwege wegverkeer op de N857 (Rolderstraat), het Nuisveen en de N374 (Borgerveldweg) in de huidige situatie 2010 op een hoogte van 5 meter. De berekende L_{den} geluidsbelasting in de toekomstige situatie 2020 vanwege het wegverkeer op de N857 (Rolderstraat), het Nuisveen, N374 (Borgerveldweg) zijn weergegeven in de figuren 8 t/m 10. De geluidsbelasting is gepresenteerd inclusief aftrek ex art. 110g Wgh.

Een overzicht van de invallende geluidsbelasting op de (bestaande) woningen met aftrek ex art. 110g Wgh voor de huidige situatie 2010 en voor de toekomstige situatie 2020 is per weg gegeven in de tabellen 5 t/m 7. In deze tabellen zijn de meest relevante wegen en rekenpunten gepresenteerd.

Geluidsbelasting vanwege de N857 (Rolderstraat)

In tabel 5 is de berekende L_{den} geluidsbelasting na aftrek ex art. 110g Wgh gegeven vanwege het wegverkeer op de N857 (Rolderstraat) in de situatie 2010 en 2020.



Tabel 5: Overzicht van de berekende L_{den} -geluidsbelasting (toetsingswaarde) vanwege het wegverkeer op de N857 (Rolderstraat) incl. aftrek ex art. 110g Wgh in het jaar 2010 en 2020

Rekenpunt en omschrijving		Geluidsbelasting L_{den} [dB] incl. aftrek ex art. 110g Wgh		
		Huidige situatie 2010	Toekomstige situatie 2020	verschil t.o.v. 2010
		(bijlage 4.1)	(bijlage 4.2)	
1	Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	54,8	33,0	-21,8
2	Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	51,4	29,0	-22,4
3	Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	52,7	42,9	-9,8
4	Strengeweg 1a (oostgevel)	42,8	45,6	+2,8
5	Strengeweg 1a (noordgevel)	40,8	43,0	+2,2
6	Aan de Strengen 5 (noordgevel)	37,3	37,0	-0,3
7	Strengeweg 1d (noordgevel)	35,9	35,9	0,0
8	Strengeweg 1e (noordgevel)	35,4	34,9	-0,5
9	Strengeweg 1f (noordgevel)	35,3	34,4	-0,9
10	Strengeweg 1g (noordgevel)	33,7	33,6	+0,1
11	Nuisveen 1 (westgevel)	48,2	37,9	-10,3
12	Nuisveen 1a (westgevel)*	35,4	--	--
13	Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	42,2	36,6	-5,6
14	Nuisveen 2 (noordwestgevel)	38,8	50,1	+11,3
15	Nuisveen 3 (westgevel)	30,7	48,4	+17,7
16	Nuisveen 3 (zuidgevel)	--	45,7	+45,7
17	Nuisveen 4 (noordoostgevel)	39,4	47,2	+7,8
18	Nuisveen 4 (noordwestgevel)	36,9	54,1	+17,2
19	Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	55,1	53,1	-2,0
20	Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	51,5	44,3	-7,2
21	Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)	57,3	58,1	+0,8
22	Koesteeg 15 (noordgevel)	45,6	34,0	-11,6
23	Koesteeg 15 (zuidgevel)	57,0	30,3	-26,7

* woning wordt geamoveerd

De hoogst berekende L_{den} -geluidsbelasting na aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder vanwege het wegverkeer op de N857 (Rolderstraat) bedraagt in de huidige situatie maximaal 57 dB invallend op de zuidwestgevel van de woning gelegen aan de Rolderstraat 4 [rekenpunt 21]. In het jaar 2020 bedraagt de hoogst berekende L_{den} -geluidsbelasting op de gevels van deze woning na aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder 58 dB.

De geluidsbelasting op de in de directe nabijheid gelegen woningen neemt in de toekomstige situatie ter plaatse van de woningen aan de Rolderstraat 1, 2 en 2a, Strengeweg 1e en 1f, Aan de Strengen 5, Nuisveen 1 en 2 (zuidwestgevel) en Koesteeg 15 af.

De geluidsbelasting op de in de directe nabijheid gelegen woningen neemt in de toekomstige situatie ter plaatse van de woningen aan de Strengeweg 1a en 1g, Nuisveen 2 (noordwestgevel), 3 en 4, Rolderstraat 4 toe. De geluidsbelasting op de woning Aan de



Strengen 1 is lager dan de geluidsbelasting op de woning Strengenweg 1a (rekenpunt 4 en 5) en derhalve lager dan 46 dB.

Voor de woning aan het Nuisveen 2 en 4 is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. De berekende geluidsbelasting in de toekomst op deze woningen is hoger dan 48 dB en de toename ten opzichte van de huidige situatie bedraagt meer dan (afgerond) 2 dB. Het treffen van nadere voorzieningen voor deze woningen is noodzakelijk (zie hoofdstuk 6).

Voor deze woningen dienen geluidreducerende voorzieningen te worden overwogen in de vorm van gevelmaatregelen (isoleren) of geluidreducerend asfalt op de N857 of dient er een (nieuwe) hogere waarde te worden vastgesteld. Andere geluidreducerende maatregelen zijn mogelijk in de vorm van een geluidsscherm of een grondwal.

Geluidsbelasting vanwege het Nuisveen

In tabel 6 is de berekende L_{den} geluidsbelasting gegeven vanwege het wegverkeer op het Nuisveen in het jaar 2010 (huidige situatie) en 2020 (toekomstige situatie).

Tabel 6: Overzicht van de berekende L_{den} -geluidsbelasting (toetsingswaarde) vanwege het wegverkeer op het Nuisveen incl. aftrek ex art. 110g Wgh in het jaar 2010 en 2020

Rekenpunt en omschrijving	Geluidsbelasting L_{den} [dB] incl. aftrek ex art. 110g Wgh		
	Huidige situatie 2010 (bijlage 5.1)	Toekomstige situatie 2020 (bijlage 5.2)	verschil t.o.v. 2010
1 Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	33,9	49,3	+15,4
2 Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	35,2	50,9	+15,7
3 Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	21,1	33,9	+12,8
4 Strengenweg 1a (oostgevel)	13,5	28,9	+15,4
5 Strengenweg 1a (noordgevel)	9,1	24,5	+15,4
6 Aan de Strengen 5 (noordgevel)	6,3	20,1	+13,8
7 Strengenweg 1d (noordgevel)	6,2	20,2	+14,0
8 Strengenweg 1e (noordgevel)	3,6	17,5	+13,9
9 Strengenweg 1f (noordgevel)	4,8	18,6	+13,8
10 Strengenweg 1g (noordgevel)	2,2	16,0	+13,8
11 Nuisveen 1 (westgevel)	35,8	51,5	+15,7
12 Nuisveen 1a (westgevel)*	36,9	--	--
13 Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	35,0	50,6	+15,6
14 Nuisveen 2 (noordwestgevel)	12,5	30,1	+17,6
15 Nuisveen 3 (westgevel)	36,1	43,1	+7,0
16 Nuisveen 3 (zuidgevel)	32,1	40,8	+8,7
17 Nuisveen 4 (noordoostgevel)	33,9	51,7	+17,8
18 Nuisveen 4 (noordwestgevel)	21,6	49,5	+27,9
19 Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	13,5	30,7	+17,2
20 Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	18,1	33,8	+15,7



Rekenpunt en omschrijving	Geluidsbelasting L_{den} [dB] incl. aftrek ex art. 110g Wgh		
	Huidige situatie 2010	Toekomstige situatie 2020	verschil t.o.v. 2010
	(bijlage 5.1)	(bijlage 5.2)	
21 Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)	8,5	23,9	+15,4
22 Koesteeg 15 (noordgevel)	14,3	28,9	+14,6
23 Koesteeg 15 (zuidgevel)	16,3	32,2	+15,9

* woning wordt geamoveerd

De hoogst berekende L_{den} -geluidsbelasting na aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder vanwege het wegverkeer op het Nuisveen bedraagt in de huidige situatie maximaal 36 dB invallend op de westgevel van de woning gelegen aan de Nuisveen 1 [rekenpunt 11].

In het jaar 2020 bedraagt de hoogst berekende L_{den} -geluidsbelasting op de gevels van deze woning met aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder 52 dB.

De geluidsbelasting op de in de directe nabijheid gelegen woningen neemt vanwege het wegverkeer op het Nuisveen in de toekomstige situatie ter plaatse van alle woningen toe.

Voor de woningen aan de Rolderstraat 1, Nuisveen 1, 2 en 4 is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. De berekende geluidsbelasting in de toekomst op deze woningen is hoger dan 48 dB en de toename ten opzichte van de huidige situatie bedraagt meer dan (afgerond) 2 dB. Het treffen van nadere voorzieningen voor deze woningen is noodzakelijk (zie hoofdstuk 6).

Voor deze woningen moeten geluidreducerende voorzieningen te worden overwogen in de vorm van gevelmaatregelen (isoleren) of een snelheidsbeperking op het Nuisveen of dient er een (nieuwe) hogere waarde te worden vastgesteld. Andere geluidreducerende maatregelen zijn mogelijk zoals het aanbrengen van geluidarm asfalt.

Geluidsbelasting vanwege de N374 (Borgerveldweg)

In tabel 7 is de berekende L_{den} geluidsbelasting gegeven vanwege het wegverkeer op de N374 (Borgerveldweg) in het jaar 2010 (huidige situatie) en 2020 (toekomstige situatie).

Tabel 7: Overzicht van de berekende L_{den} -geluidsbelasting (toetsingswaarde) vanwege het wegverkeer op de N374 (Borgerveldweg) incl. aftrek ex art. 110g Wgh in het jaar 2010 en 2020

Rekenpunt en omschrijving	Geluidsbelasting L_{den} [dB] incl. aftrek ex art. 110g Wgh		
	Huidige situatie 2010 (bijlage 6.1)	Toekomstige situatie 2020 (bijlage 6.2)	verschil t.o.v. 2010
1 Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	31,2	33,7	+2,5
2 Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	37,3	41,6	+4,3
3 Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	21,7	22,8	+1,1
4 Strengeweg 1a (oostgevel)	32,8	35,5	+2,7
5 Strengeweg 1a (noordgevel)	20,4	24,4	+4,0
6 Aan de Strengen 5 (noordgevel)	20,6	23,2	+2,6
7 Strengeweg 1d (noordgevel)	19,6	22,9	+3,3
8 Strengeweg 1e (noordgevel)	--	--	--
9 Strengeweg 1f (noordgevel)	--	--	--
10 Strengeweg 1g (noordgevel)	--	--	--
11 Nuisveen 1 (westgevel)	37,0	40,3	+3,3
12 Nuisveen 1a (westgevel)*	41,1	--	--
13 Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	42,0	45,8	+3,8
14 Nuisveen 2 (noordwestgevel)	35,2	36,7	+1,5
15 Nuisveen 3 (westgevel)	50,0	53,8	+3,8
16 Nuisveen 3 (zuidgevel)	54,7	59,2	+4,5
17 Nuisveen 4 (noordoostgevel)	41,7	44,9	+3,2
18 Nuisveen 4 (noordwestgevel)	27,8	38,4	+10,6
19 Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	34,3	37,1	+2,8
20 Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	36,2	39,0	+2,8
	32,3	34,8	+2,5
21 Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)			
22 Koesteeg 15 (noordgevel)	15,8	17,4	+1,6
23 Koesteeg 15 (zuidgevel)	42,6	45,4	+2,8

* woning wordt geamoveerd

De hoogst berekende L_{den} -geluidsbelasting na aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder vanwege het wegverkeer op de N374 (Borgerveldweg) bedraagt in de huidige situatie maximaal 55 dB invallend op de westgevel van de woning gelegen aan het Nuisveen 3 [rekenpunt 16].

In het jaar 2020 bedraagt de hoogst berekende L_{den} -geluidsbelasting op de gevels van deze woning met aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder 59 dB.

De geluidsbelasting op de in de directe nabijheid gelegen woningen neemt in de toekomstige situatie ter plaatse van alle woningen toe.

Voor de woning aan het Nuisveen 3 is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. De berekende geluidsbelasting in de toekomst op deze woning is hoger dan 48 dB en de toename ten opzichte van de huidige situatie bedraagt meer dan (afgerond) 2 dB. Het treffen van nadere voorzieningen voor deze woning is noodzakelijk (zie hoofdstuk 6).

Voor deze woning dienen geluidreducerende voorzieningen te worden overwogen in de vorm van gevelmaatregelen (isoleren) of een snelheidsbeperking op de N374 of dient er een (nieuwe) hogere waarde te worden vastgesteld. Andere geluidreducerende maatregelen zijn mogelijk in de vorm van een geluidsscherm of grondwal.

Overige wegen

In de toekomstige situatie wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege wegverkeer op de N34, Strengeweg, Aan de Strengen en de Turfmaadsweg ter plaatse van de bestaande woningen niet overschreden. In de bijlagen 7 en 8 is een overzicht gegeven van de geluidsbelasting vanwege wegverkeer op de N34 en de Strengeweg. Er is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Maatregelen in de vorm van geluidreducerende voorzieningen zijn niet noodzakelijk.

6. MAATREGELEN

6.1. Hogere waarde procedure

Voor de bestaande woningen dient mogelijk een hogere waarde procedure te worden doorlopen. Alvorens een hogere waarde kan worden vastgesteld, dient te worden onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidsbelasting op de gevels van de woningen te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde en of de maatregelen als doelmatig kunnen worden beschouwd. De mogelijke maatregelen die in aanmerking komen om de geluidsbelasting op de geprojecteerde nieuwbouw te reduceren zijn:

- het reduceren van de rijsnelheid (bronmaatregel) en/of
- het toepassen van geluidreducerend asfalt (bronmaatregel);
- het plaatsen van een geluidsscherm of geluidswal (overdrachtsmaatregel) eventueel in combinatie met geluidreducerend asfalt.

Het effect van bovenstaande maatregelen is hieronder gegeven. In de bijlagen 9 t/m 12 is een overzicht gegeven van de berekende geluidsbelasting inclusief aftrek ex artikel 110g

van de Wet geluidhinder in de toekomstige situatie 2020 indien de maatregelen worden gerealiseerd.

6.2. Beperken van de rijsnelheid

Nuisveen

De toegestane rijsnelheid op het Nuisveen bedraagt in de huidige situatie ter hoogte van de bestaande woningen 50 km/uur. De snelheid kan mogelijk worden beperkt tot 30 km/uur. De berekende L_{den} -geluidsbelasting incl. aftrek conform artikel 110g Wgh vanwege het verkeer op het Nuisveen bedraagt bij een rijsnelheid van 30 km/uur maximaal 49 dB (zie bijlage 9.1).

De geluidreductie bedraagt ten opzichte van de huidige rijsnelheid op het Nuisveen, uitgaande van elementenverharding in keperverband, ten hoogste 3 dB. Wegen waar maximaal 30 km/uur mag worden gereden, zijn niet gezoneerd in de zin van de Wet geluidhinder. Toetsing van de berekende geluidsbelasting aan de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder is daarom formeel gezien niet noodzakelijk.

N374 (Borgerveldweg)

De toegestane rijsnelheid op de N374 (Borgerveldweg) bedraagt ter hoogte van de bestaande woningen in de huidige situatie 80 km/uur. Een maatregel is om de rijsnelheid op deze weg te beperken tot 60 km/uur. De berekende L_{den} -geluidsbelasting incl. aftrek conform artikel 110g Wgh vanwege het verkeer op de N374 (Borgerveldweg) bedraagt bij een rijsnelheid van 60 km/uur maximaal 55 dB ter plaatse van de woning aan het Nuisveen 3 (zie bijlage 9.2).

De geluidreductie bedraagt ten opzichte van een rijsnelheid op de N374 (Borgerveldweg) van 80 km/uur, uitgaande van fijn asfalt (dab 0/16), ten hoogste afgerond 4 dB. Met de aanpassing van de rijsnelheid kan de geluidsbelasting zodanig worden verlaagd dat er geen sprake meer is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Wel wordt de voorkeurgrenswaarde van 48 dB overschreden. Aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor buitenstedelijke wegen wordt niet voldaan.

6.3. Aanbrengen van geluidreducerend asfalt

N857 (Rolderstraat)

De geluidsbelasting vanwege de N857 (Rolderstraat) op de bestaande woningen kan worden gereduceerd door het aanbrengen van een stiller type asfalt. In bijlage 10.1 is de geluidsbelasting (incl. aftrek conform artikel 110g Wgh) gegeven als voor het wegdek van de N857 (Rolderstraat) geluidreducerend asfalt wordt toegepast. Voor de N857 (Rolderstraat) kan bijvoorbeeld een wegdek van dunne deklagen worden toegepast.

De berekende L_{den} -geluidsbelasting incl. aftrek conform artikel 110g Wgh vanwege het verkeer op de N857 (Rolderstraat) bedraagt bij een rijsnelheid van 60 km/uur maximaal 47 dB invallend op de woning aan het Nuisveen 2 en 51 dB op de woning aan het Nuisveen 4 (zie bijlage 10.1). De geluidreductie bedraagt ten opzichte van een wegdek van fijn asfalt (dab 0/16) afgerond 3 dB. Met ZSA-SD (Zeer Stil Asfalt) kan de geluidsbelasting worden gereduceerd met ca. 5 dB.

Met het aanbrengen van geluidreducerend asfalt kan de geluidsbelasting zodanig worden verlaagd dat ter plaatse van de woning aan het Nuisveen 2 er geen sprake meer is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. De voorkeurgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden ter plaatse van de woning aan het Nuisveen 4 (indien het een woonbestemming blijft). Aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor buitenstedelijke wegen wordt voldaan.

Nuisveen

De geluidsbelasting vanwege het Nuisveen op de bestaande woningen kan worden gereduceerd door het aanbrengen van een stiller type wegdekverharding. Voor Nuisveen kan bijvoorbeeld een wegdek van fijn asfalt (dab 0/16) worden toegepast in plaats van een elementenverharding. In bijlage 10.2 is de geluidsbelasting (incl. aftrek conform artikel 110g Wgh) gegeven als voor het wegdek van het Nuisveen fijn asfalt wordt toegepast.

De berekende L_{den} -geluidsbelasting incl. aftrek conform artikel 110g Wgh vanwege het wegverkeer op het Nuisveen bedraagt bij een rijsnelheid van 50 km/uur maximaal 48 dB (zie bijlage 10.2). De geluidreductie ten opzichte van een elementenverharding bedraagt afgerond 4 dB. Met de aanpassing van de wegdekverharding kan de geluidsbelasting zodanig worden verlaagd dat er geen sprake meer is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB wordt voldaan.

6.4. Aanbrengen van een geluidsscherm/geluidswal

N857 (Rolderstraat)

De geluidsbelasting invallend op de westgevel van de woning aan het Nuisveen 2 en 4 vanwege wegverkeer op de N857 (Rolderstraat) kan worden beperkt door langs deze weg aan de oostzijde een geluidswal of scherm aan te brengen. In bijlage 11.1 is de geluidsbelasting vanwege de N857 (Rolderstraat) gegeven bij toepassing van fijn asfalt (dab 0/16) in combinatie met een geluidsscherm/wal.

De aangehouden rijsnelheid bedraagt 60 km/uur. Om te kunnen voldoen aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de woning aan het Nuisveen 2 dient langs de N857 (Rolderstraat) een geluidswal te worden gerealiseerd met een hoogte van ten minste 3 meter en een lengte van 55 meter. Het geluidsscherm aan de westzijde van de woning aan het Nuisveen 4 (indien woonbestemming wordt behouden) dient in deze situatie een

hoogte te hebben van minimaal 2,5 meter en een lengte van 70 meter. In figuur 13 is de ligging van de benodigde geluidafscherming aangegeven.

N374 (Borgerveldweg)

De geluidsbelasting invallend op de zuidgevel van de woning aan het Nuisveen 3 vanwege wegverkeer op de N374 (Borgerveldweg) kan worden beperkt door aan de noordzijde van deze weg een geluidswal aan te brengen. In bijlage 11.2 is de geluidsbelasting vanwege de N374 (Borgerveldweg) gegeven uitgaande van fijn asfalt (dab 0/16) en een rijsnelheid van 80 km/uur (huidige situatie) in combinatie met een geluidswal. De geluidsbelasting kan met de geluidswal worden gereduceerd tot 56 dB.

Met de geluidswal kan de geluidsbelasting zodanig worden verlaagd dat er geen sprake meer is van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Aan de maximale onthefingswaarde van 53 dB voor buitenstedelijke wegen wordt niet voldaan. De geluidswal dient ten minste een hoogte te hebben van 4 meter en een lengte van 55 meter. De ligging van de geluidswal is gegeven in figuur 14.

6.5. Geluidreducerend asfalt in combinatie met geluidsscherm/geluidswal

N857 (Rolderstraat)

De geluidsbelasting invallend op de westgevel van de woning aan het Nuisveen 4 vanwege wegverkeer op de N857 (Rolderstraat) kan worden beperkt door het aanbrengen van geluidreducerend asfalt (dunne deklagen) en door aan de oostzijde van de weg een geluidsscherm te plaatsen langs het weggedeelte tussen de N374 (Borgerveldweg) en de nieuwe aansluiting met Nuisveen. In bijlage 12.1 is de geluidsbelasting vanwege de N857 (Rolderstraat) gegeven bij toepassing van een geluidreducerend asfalt (dunne deklagen) in combinatie met een geluidsscherm.

Om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ter plaatse van de woning aan het Nuisveen 4 (indien woonbestemming wordt behouden) dient langs de N857 (Rolderstraat) een (absorberend) scherm van ten minste 45 meter lang en 2 meter hoog te worden gerealiseerd op korte afstand van de weg. De ligging van het geluidsscherm is gegeven in figuur 15. Uitgaande van een prijs van € 300,- per m² worden de kosten van het geluidsscherm geraamd op 45 x 2 x € 300,- = € 27.000,-.

N374 (Borgerveldweg)

De geluidsbelasting invallend op de zuidgevel van de woning aan het Nuisveen 3 vanwege wegverkeer op de N374 (Borgerveldweg) kan worden beperkt door het aanbrengen van geluidreducerend asfalt (dunne deklagen) en aan de noordzijde van de weg een geluidswal aan te brengen. In bijlage 12.2 is de geluidsbelasting vanwege de N374 (Borgerveldweg) gegeven bij toepassing van een geluidreducerend asfalt (dunne deklagen) in combinatie



met een geluidswal als omschreven in paragraaf 6.4. De geluidsbelasting op de zuidgevel van de woning aan het Nuisveen 3 bedraagt 53 dB. Aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor buitenstedelijk wegen wordt voldaan.

Aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB kan worden voldaan door bovenstaande maatregelen te combineren met het verlagen van de rijsnelheid op de N374 (Borgerveldweg) van 80 km/uur naar 60 km/uur.

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Grontmij Nederland bv is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van (de aanpassing van) het bestemmingsplan nabij de Rolderstraat te Borger. De voorgenomen wijzigingen betreffen het verleggen van de Rolderstraat (N857), uitbreiding van het bedrijventerrein Aan de Strengen en het aanleggen van een verbindingsweg (Turfmaadsweg-Nuisveen) naar dit gebied.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de te verwachten wijzigingen in de geluidsbelasting op de nabijgelegen (bestaande) woningen en overige geluidsgevoelige bestemmingen vanwege de in het plangebied en directe omgeving aanwezige wegverkeer.

N857 (Rolderstraat)

De L_{den} -geluidsbelasting op de bestaande woningen vanwege het wegverkeer over de N857 (Rolderstraat) bedraagt in de nieuw te realiseren situatie in het jaar 2020 maximaal 58 dB invallend op de woningen gelegen aan de Rolderstraat. De berekende geluidsbelasting bedraagt 50 dB ter plaatse van de woning aan het Nuisveen 2 en 54 dB ter plaatse van het Nuisveen 4. Bij deze woningen is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB bij een reconstructie van een buitenstedelijke weg wordt voor de woning aan het Nuisveen 4 (indien woonbestemming wordt behouden) met 1 dB overschreden.

Aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB kan worden voldaan door het toepassen van een stiller wegdek (dunne deklagen) en/of het aanbrengen van een geluidsscherm/geluidswal ter plaatse van de woning aan het Nuisveen 2 en 4. Ter plaatse van deze woningen wordt de geluidsbelasting dan zodanig gereduceerd dat geen sprake is van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder (toename kleiner dan 2 dB).

Nuisveen

De L_{den} -geluidsbelasting op de bestaande woningen vanwege het wegverkeer over het Nuisveen bedraagt in het jaar 2020 maximaal 52 dB. De woningen voldoen in de nieuw te realiseren situatie niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheff-

fingswaarde van 53 dB bij een reconstructie van een buitenstedelijke weg wordt niet overschreden.

Bij toepassing van een stiller wegdek (fijn asfalt in plaats van de bestaande elementenverharding) wordt, uitgaande van de huidige rijsnelheid van 50 km/uur, ter plaatse van de woningen aan de Rolderstraat en het Nuisveen voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De toegestane rijsnelheid op het Nuisveen bedraagt in de huidige situatie ter hoogte van de bestaande woningen 50 km/uur. De snelheid kan mogelijk worden beperkt tot 30 km/uur. Wegen waar maximaal 30 km/uur mag worden gereden, zijn niet gezoned in de zin van de Wet geluidhinder. Toetsing van de berekende geluidsbelasting aan de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder is daarom formeel gezien niet noodzakelijk.

N374 (Borgerveldweg)

De L_{den} -geluidsbelasting op de woning Nuisveen 3 vanwege het wegverkeer over de N374 (Borgerveldweg) bedraagt in de nieuw te realiseren situatie in het jaar 2020 maximaal 59 dB. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB bij een reconstructie van een buitenstedelijke weg wordt met 6 dB overschreden.

De geluidsbelasting kan door het aanbrengen van geluidreducerend asfalt (dunne deklagen) en een geluidswal zodanig worden gereduceerd dat wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. De berekende geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 53 dB op de zuidgevel van de woning aan het Nuisveen 3.

Door beperking van alleen de rijsnelheid (van 80 km/uur naar 60 km/uur) wordt de geluidsbelasting zodanig gereduceerd dat geen sprake is van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. In deze situatie wordt niet voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor buitenstedelijke wegen. Het reduceren van de geluidsbelasting tot aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB is mogelijk door aanbrengen van geluidreducerend asfalt (dunne deklagen), een geluidswal en het verlagen van de rijsnelheid van 80 km/uur naar 60 km/uur.

Hogere waarde procedure

In hoofdstuk 6 zijn voor onderstaande woningen maatregelen aangegeven waarmee de geluidsbelasting kan worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor buitenstedelijke wegen.

Bij een hogere waarde procedure (als geen geluidreducerende maatregelen worden getroffen) dient te worden uitgegaan van een maximale L_{den} -geluidsbelasting van 52 dB vanwege het wegverkeer op het Nuisveen. Voor de volgende woningen moet in het kader van de bestemmingsplanprocedure een hogere waarde worden aangevraagd c.q. vastgelegd:



- ▼ Nuisveen 1, L_{den} -geluidsbelasting van 52 dB vanwege wegverkeer op het Nuisveen;
- ▼ Nuisveen 2, L_{den} -geluidsbelasting van 51 dB vanwege wegverkeer op het Nuisveen;
- ▼ Rolderstraat 1, L_{den} -geluidsbelasting van 51 dB vanwege wegverkeer op het Nuisveen.

Voor de woningen aan het Nuisveen 3 en 4 dienen verplicht maatregelen te worden getroffen zoals aangegeven in hoofdstuk 6 om te kunnen voldoen aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor buitenstedelijke wegen. Voor de volgende woningen moet in het kader van de bestemmingsplanprocedure een hogere waarde worden aangevraagd c.q. vastgelegd:

- ▼ Nuisveen 3, L_{den} -geluidsbelasting van 55 dB vanwege wegverkeer op de N374 (Borgerveldweg), indien de rijsnelheid op deze weg wordt verlaagd van 80 km/uur naar 60 km/uur (zie paragraaf 6.2) of 53 dB, indien geluidreducerend asfalt en een geluidswal wordt aangebracht (zie paragraaf 6.5);
- ▼ Nuisveen 4 (bij woonbestemming), L_{den} -geluidsbelasting van 51 dB vanwege wegverkeer op de N857 (Rolderstraat), indien deze weg wordt voorzien van geluidreducerend asfalt (zie paragraaf 6.3).

WNP raadgevende ingenieurs

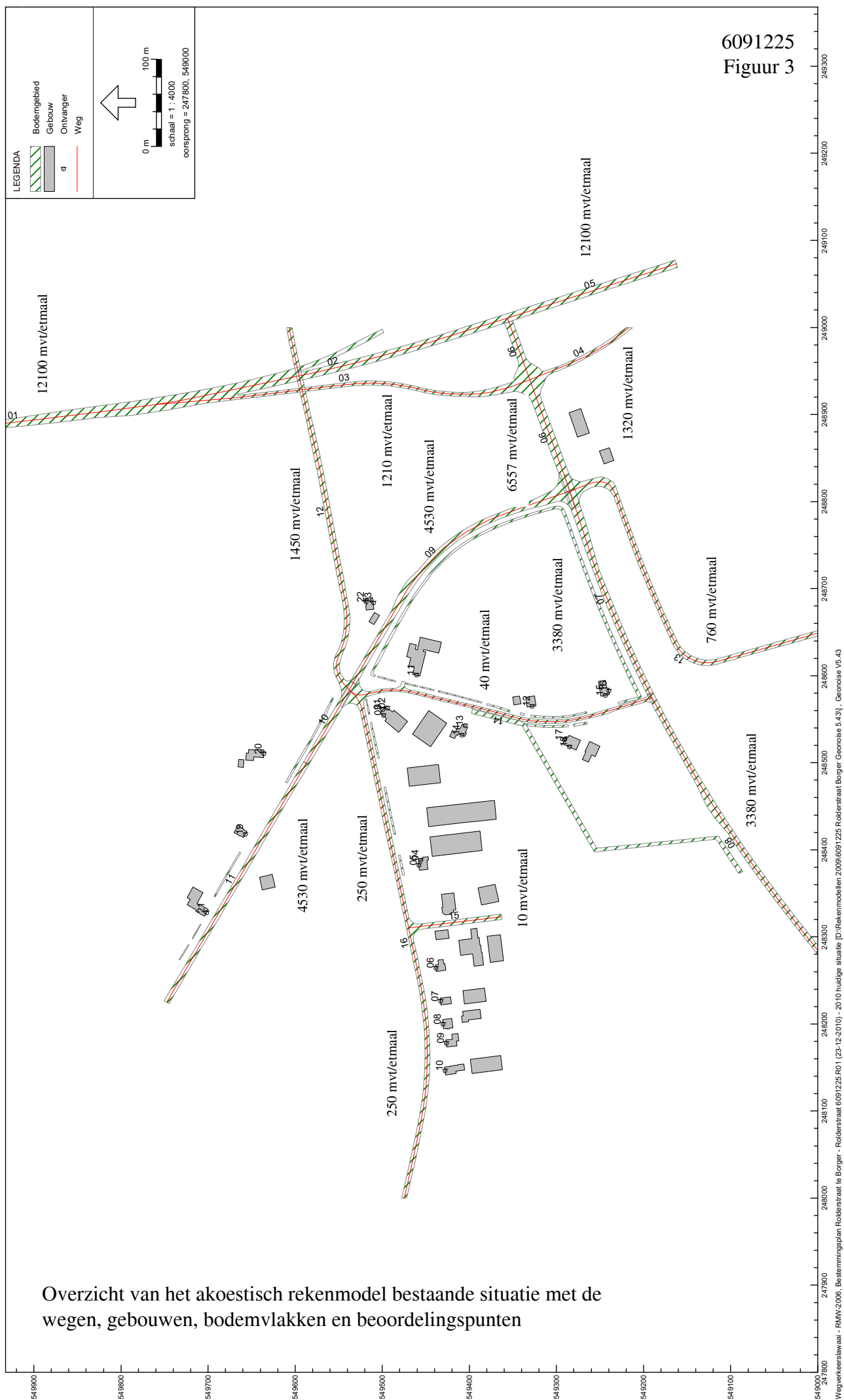
mevr. dr. R.F. Noorman

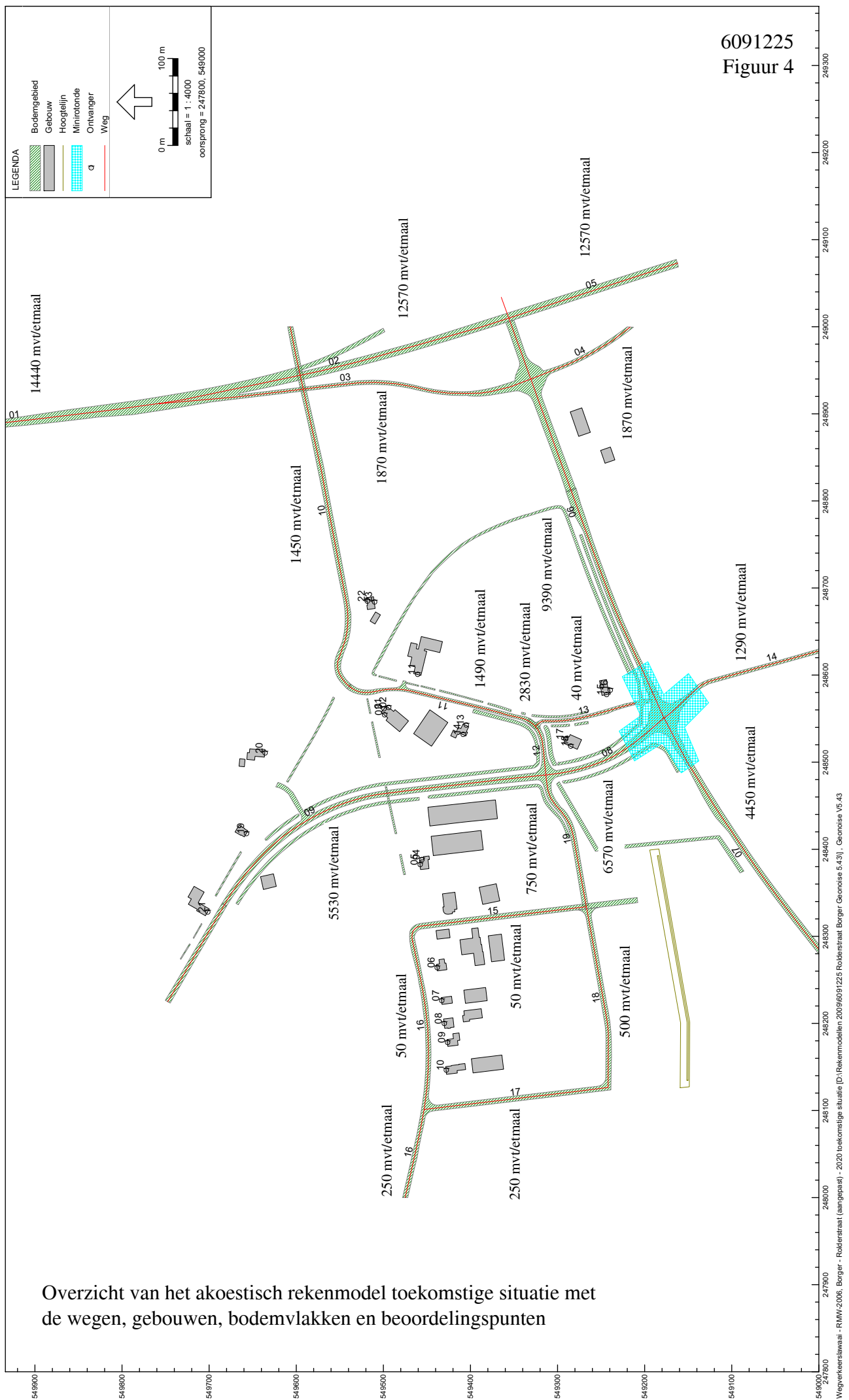
drs. W. Hoeksema
ing. S.R.N. Bierma

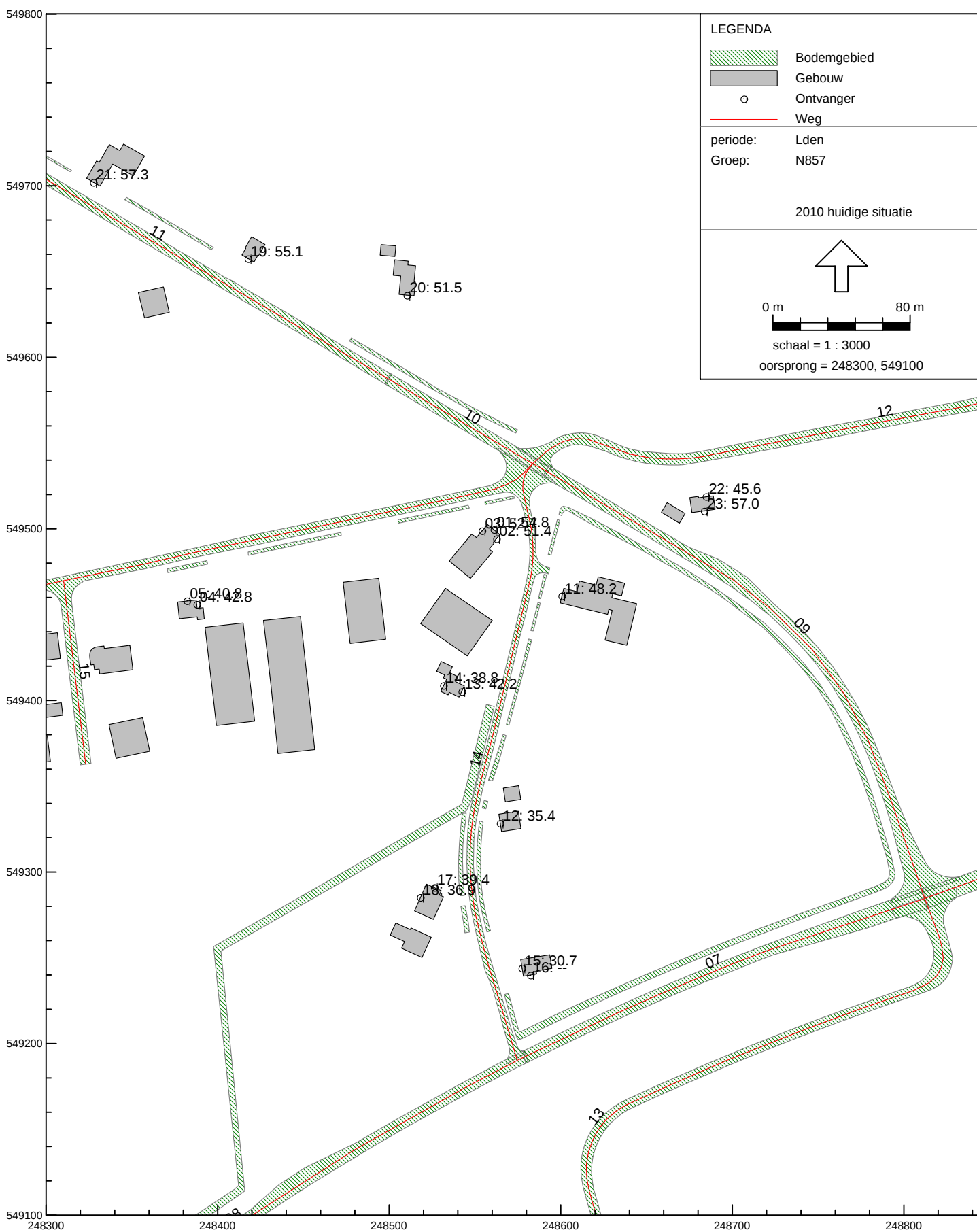


Overzicht van de huidige situatie van het plangebied



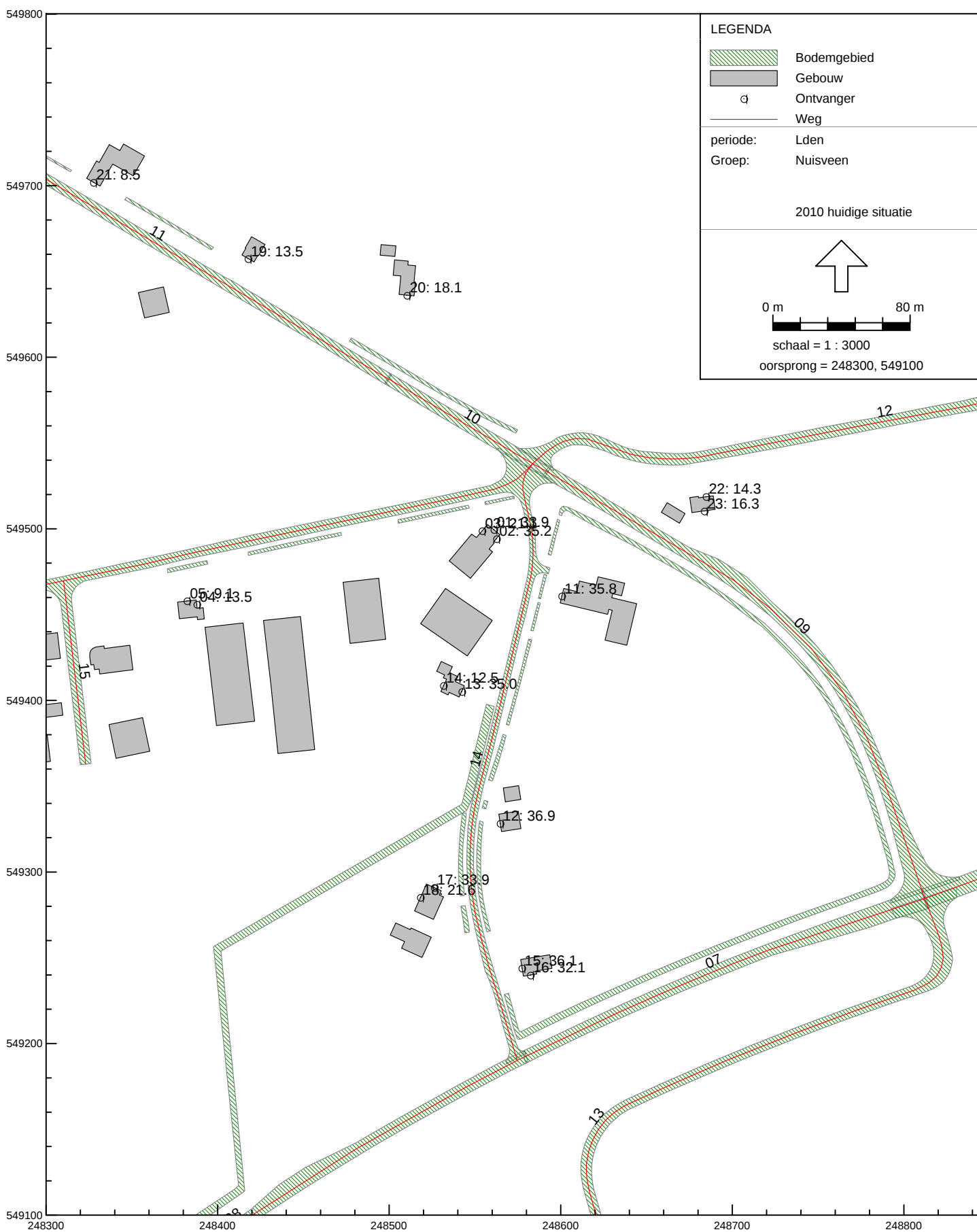




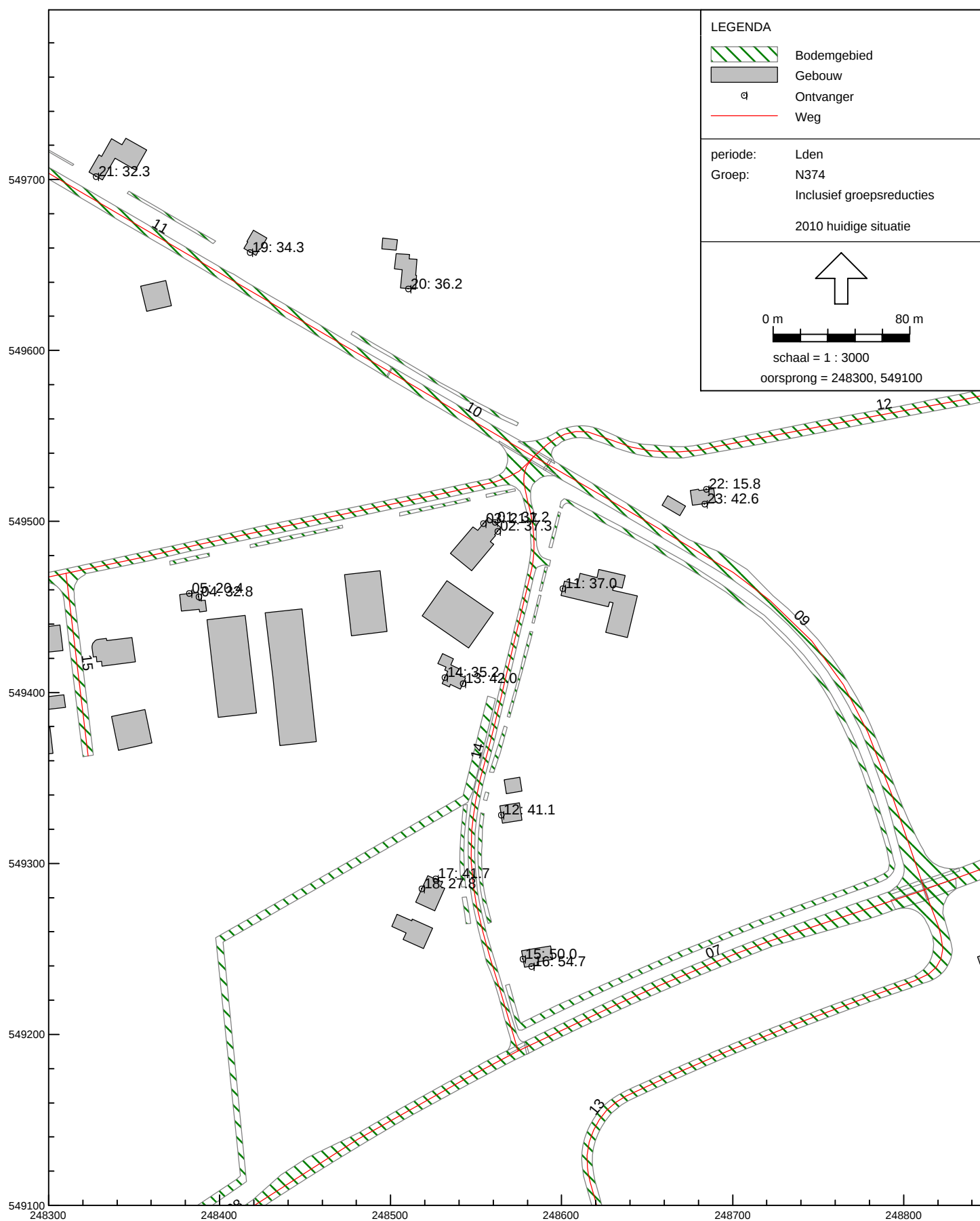


Wegverkeerslawaaai - RMW-2006, Borger - Rolderstraat (aangepast) - 2010 huidige situatie [D:\Rekenmodellen 2009\6091225 Rolderstraat Borger Geonose 5.43\], Geonose V5.43

Overzicht van de berekende Lden-geluidsbelasting incl. aftrek ex art. 110g Wgh vanwege wegverkeer op de N857 Rolderstraat in het jaar 2010 (huidige situatie)

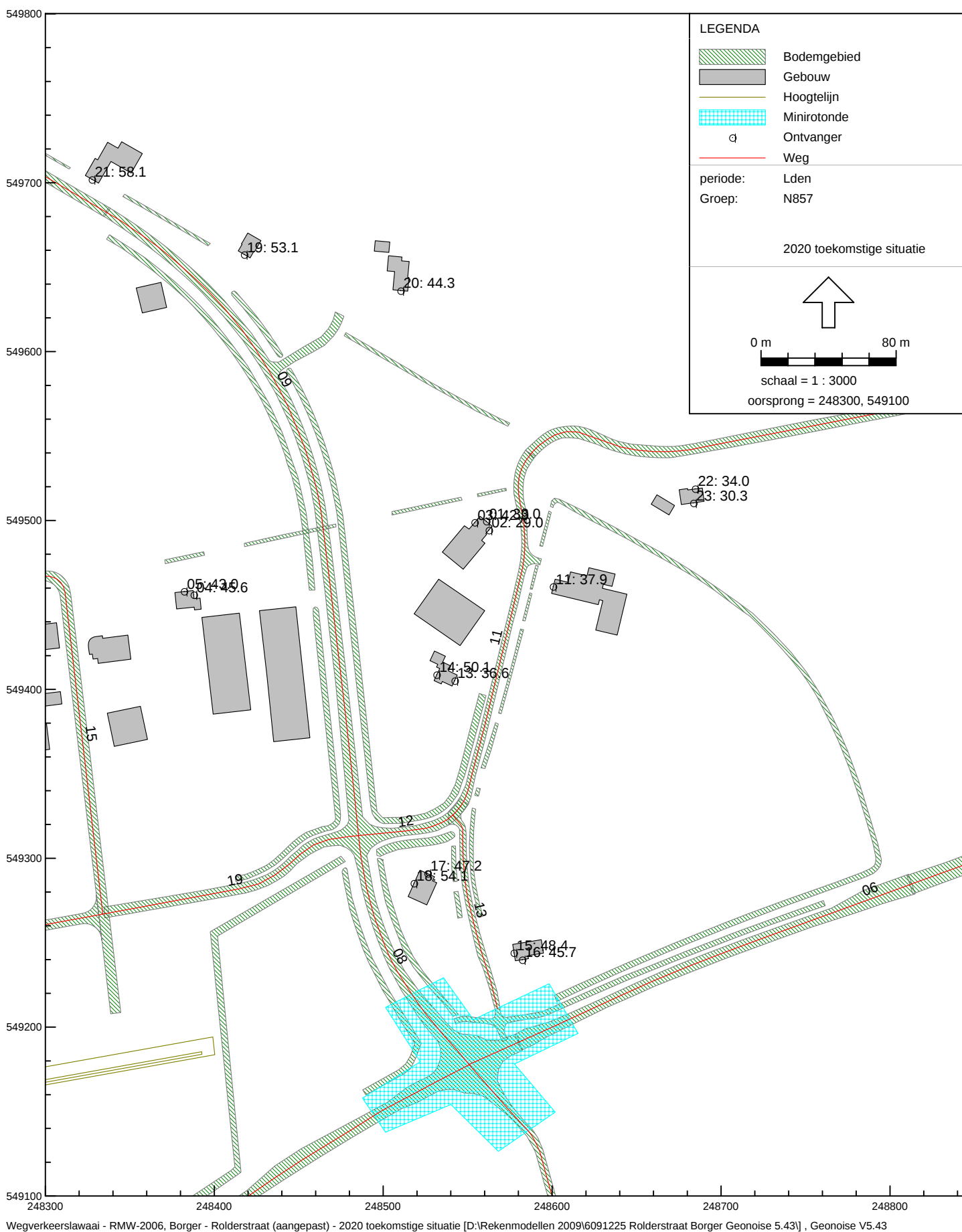


Overzicht van de berekende Lden-geluidsbelasting incl. aftrek ex art. 110g Wgh vanwege wegverkeer op het Nuisveen in het jaar 2010 (huidige situatie)

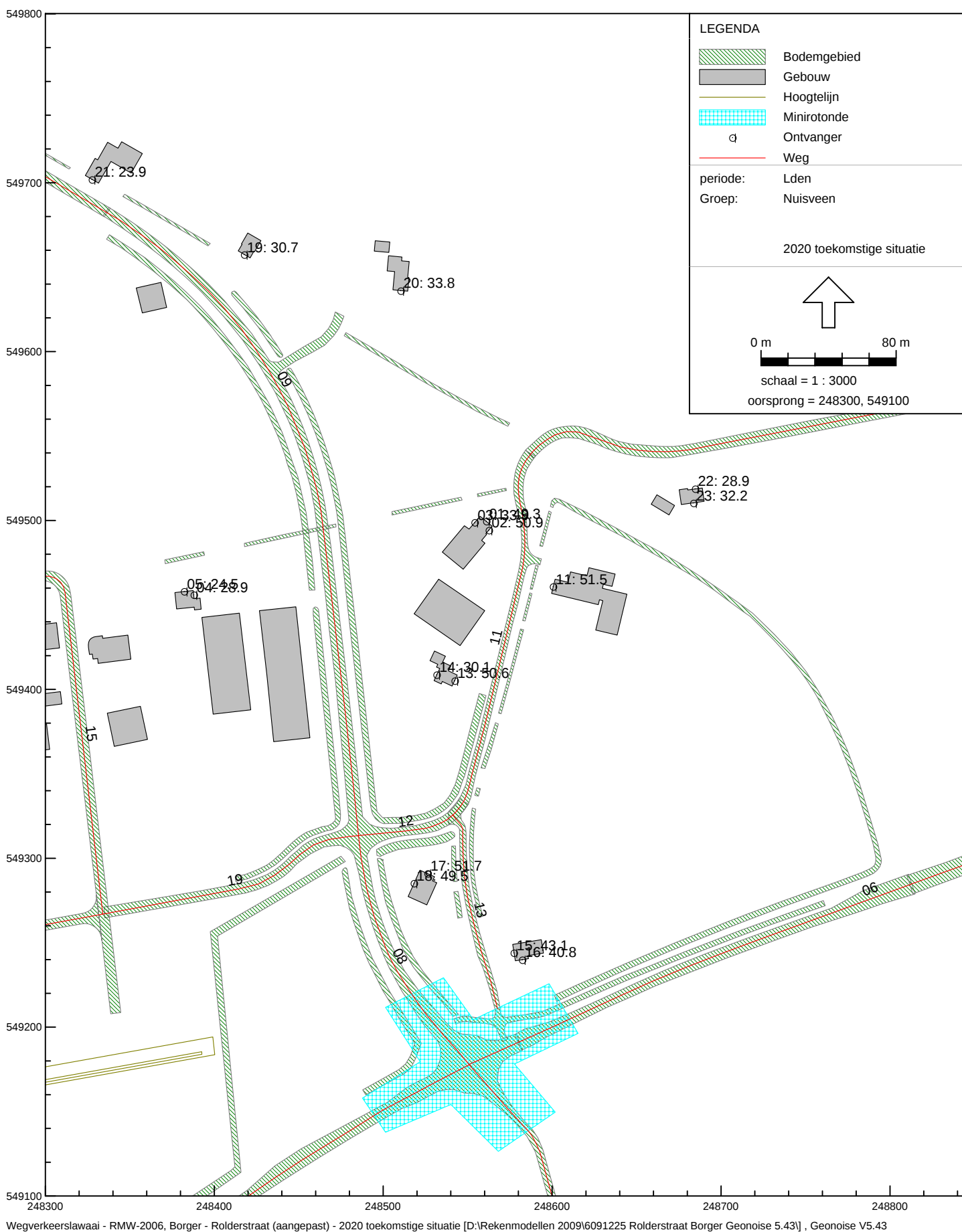


Wegverkeerslawaii - RMW-2006, Bestemmingsplan Rolderstraat te Borger - Rolderstraat 6091225.R01 (23-12-2010) - 2010 huidige situatie [D:\Rekenmodellen 2009\6091225 Rolderstraat Borger Geono

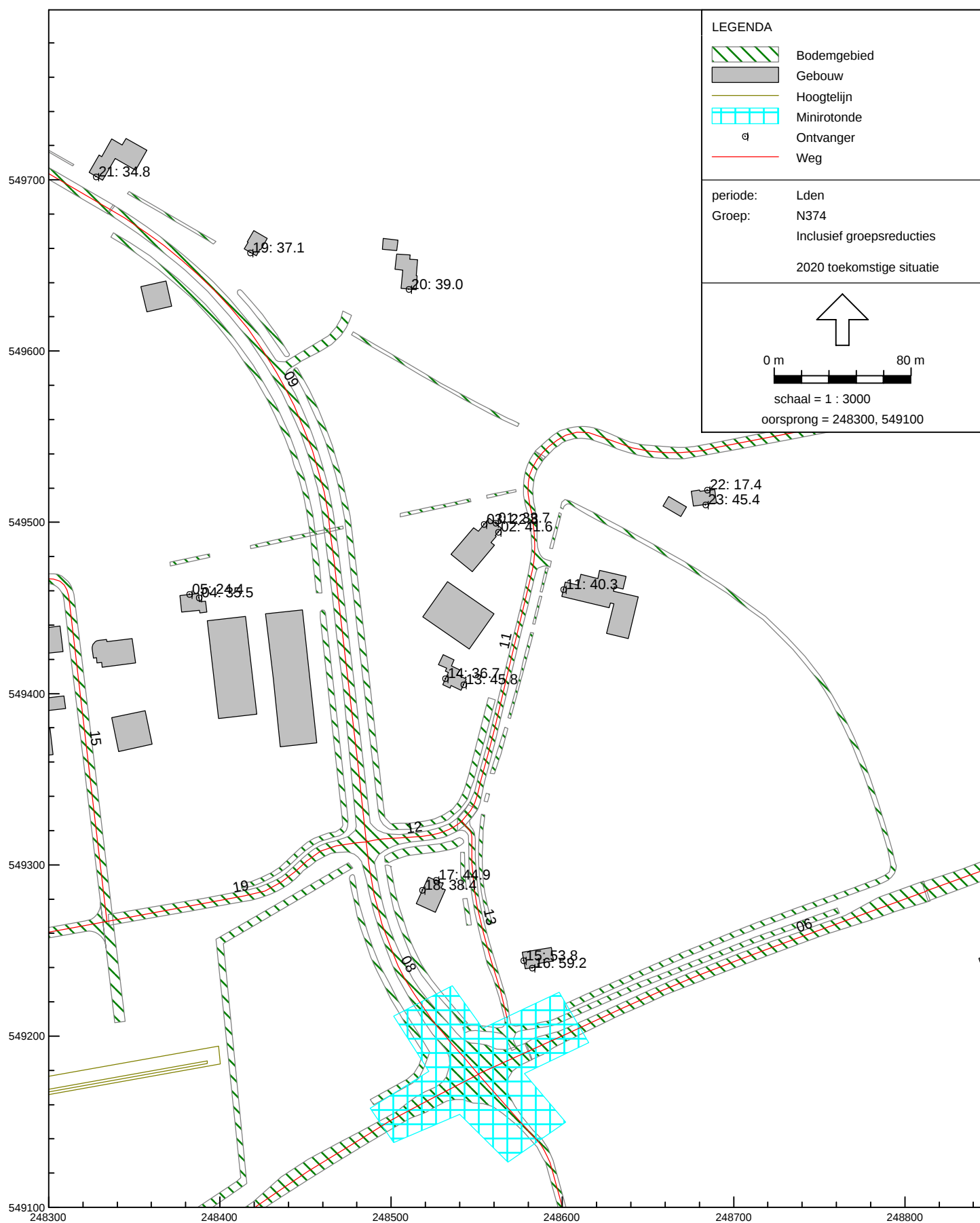
Overzicht van de berekende Lden-geluidsbelasting incl. aftrek ex art. 110g Wgh vanwege wegverkeer op de N374 Borgerveldweg in het jaar 2010 (huidige situatie)



Overzicht van de berekende Lden-geluidsbelasting incl. aftrek ex art. 110g Wgh vanwege wegverkeer op de N857 Rolderstraat in het jaar 2020 (toekomstige situatie)

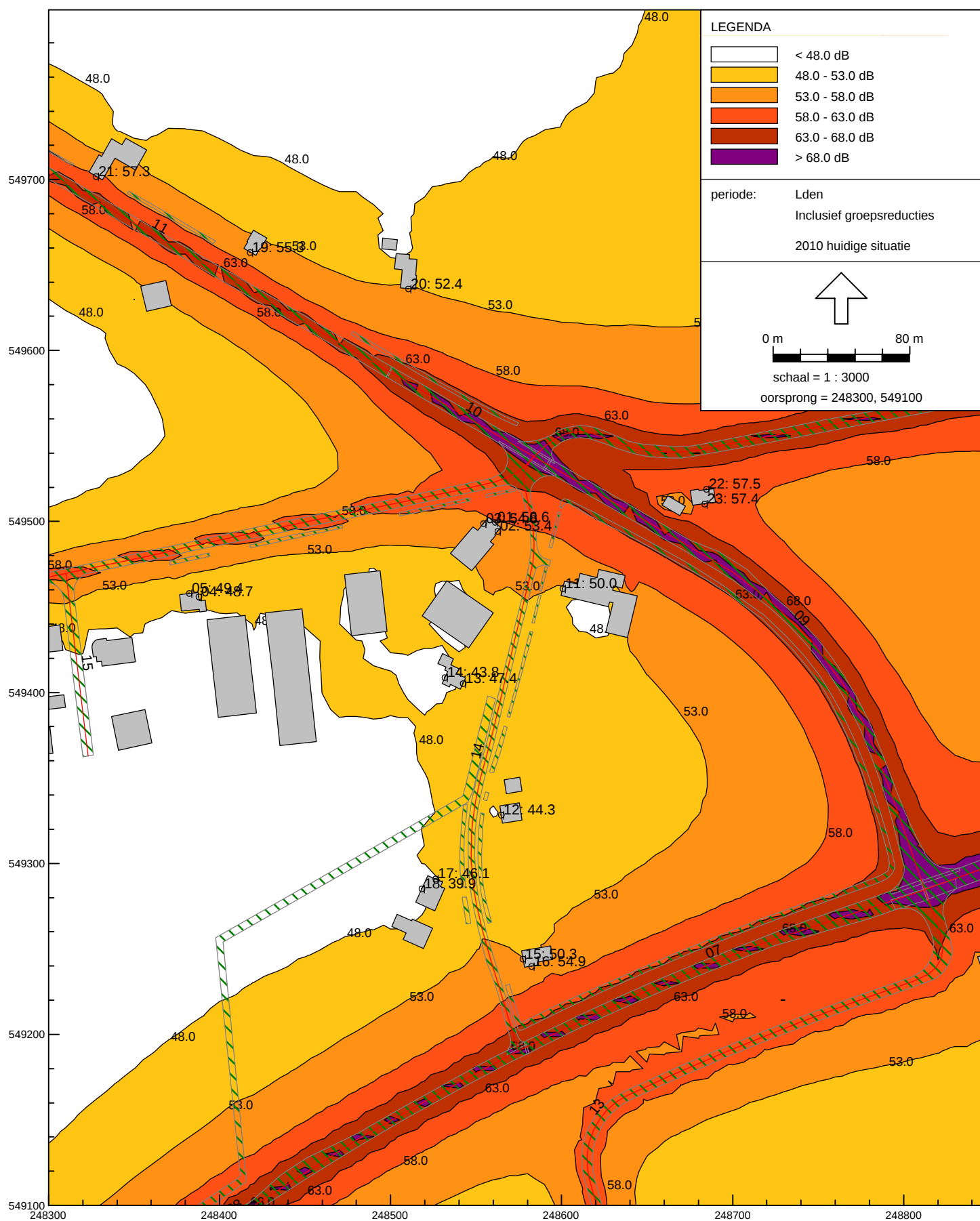


Overzicht van de berekende Lden-geluidsbelasting incl. aftrek ex art. 110g Wgh vanwege wegverkeer op het Nuisveen in het jaar 2020 (toekomstige situatie)



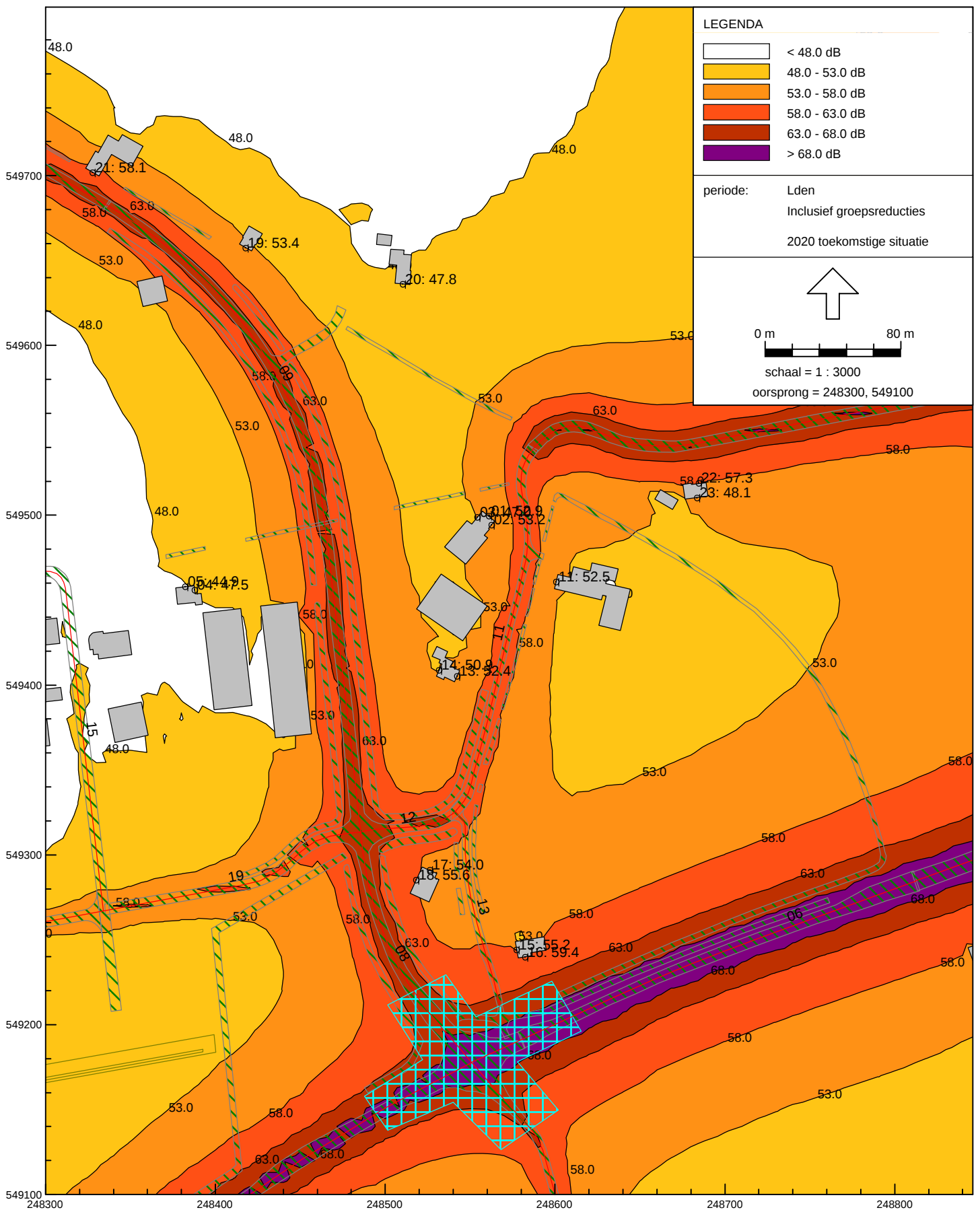
Wegverkeerslawaaier - RMW-2006, Bestemmingsplan Rolderstraat te Borger - Rolderstraat 6091225.R01 (23-12-2010) - 2020 toekomstige situatie [D:\Rekenmodellen 2009\6091225 Rolderstraat Borger G

Overzicht van de berekende Lden-geluidsbelasting incl. aftrek ex art. 110g Wgh vanwege wegverkeer op de N374 Borgerveldweg in het jaar 2020 (toekomstige situatie)



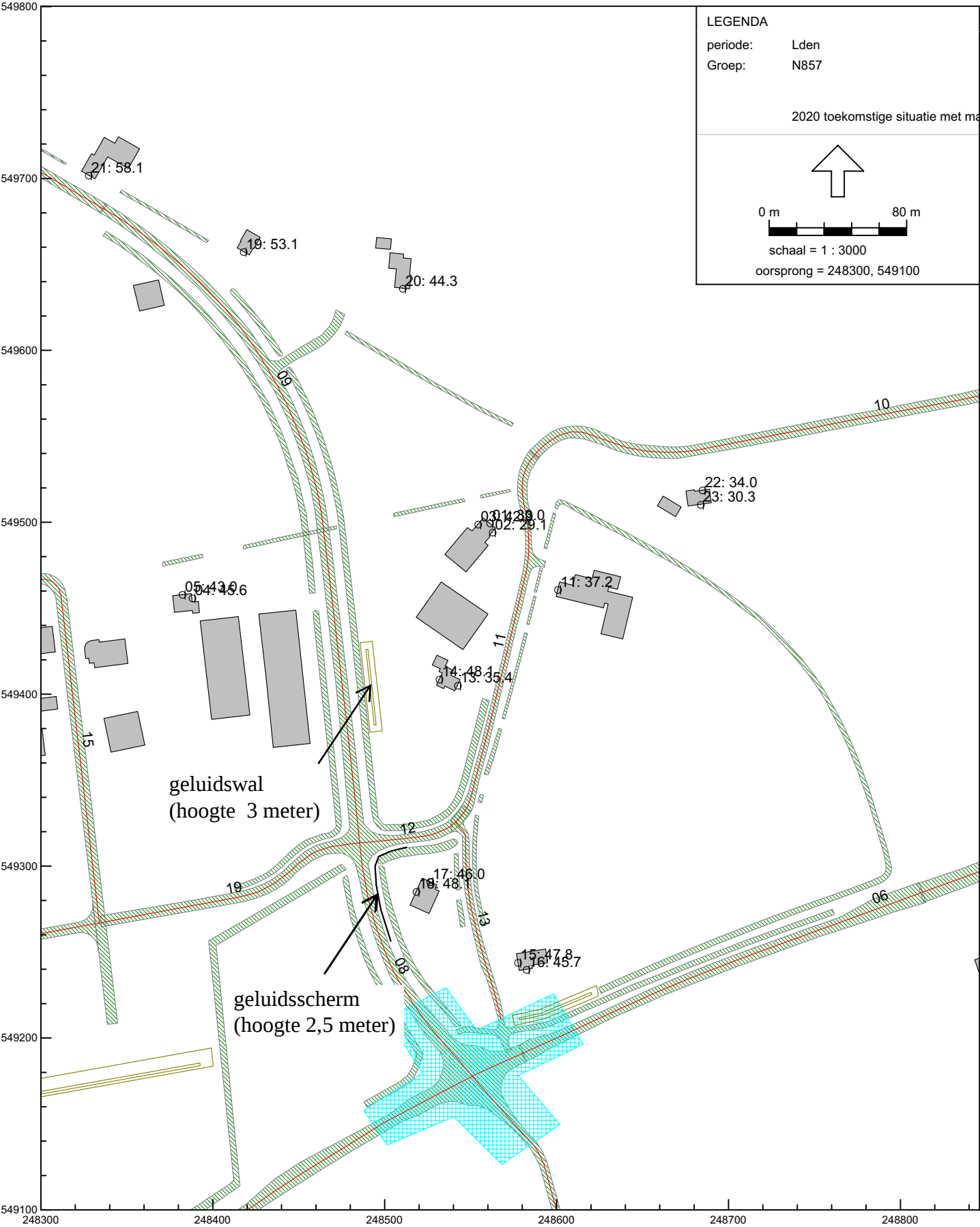
Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, Bestemmingsplan Rolderstraat te Borger - Rolderstraat 6091225.R01 (23-12-2010) - 2010 huidige situatie [D:\Rekenmodellen 2009\6091225 Rolderstraat Borger Geono

Overzicht van de berekende Lden-geluidscontouren vanwege wegverkeer incl. aftrek ex art. 110g Wgh in het jaar 2010 (huidige situatie)



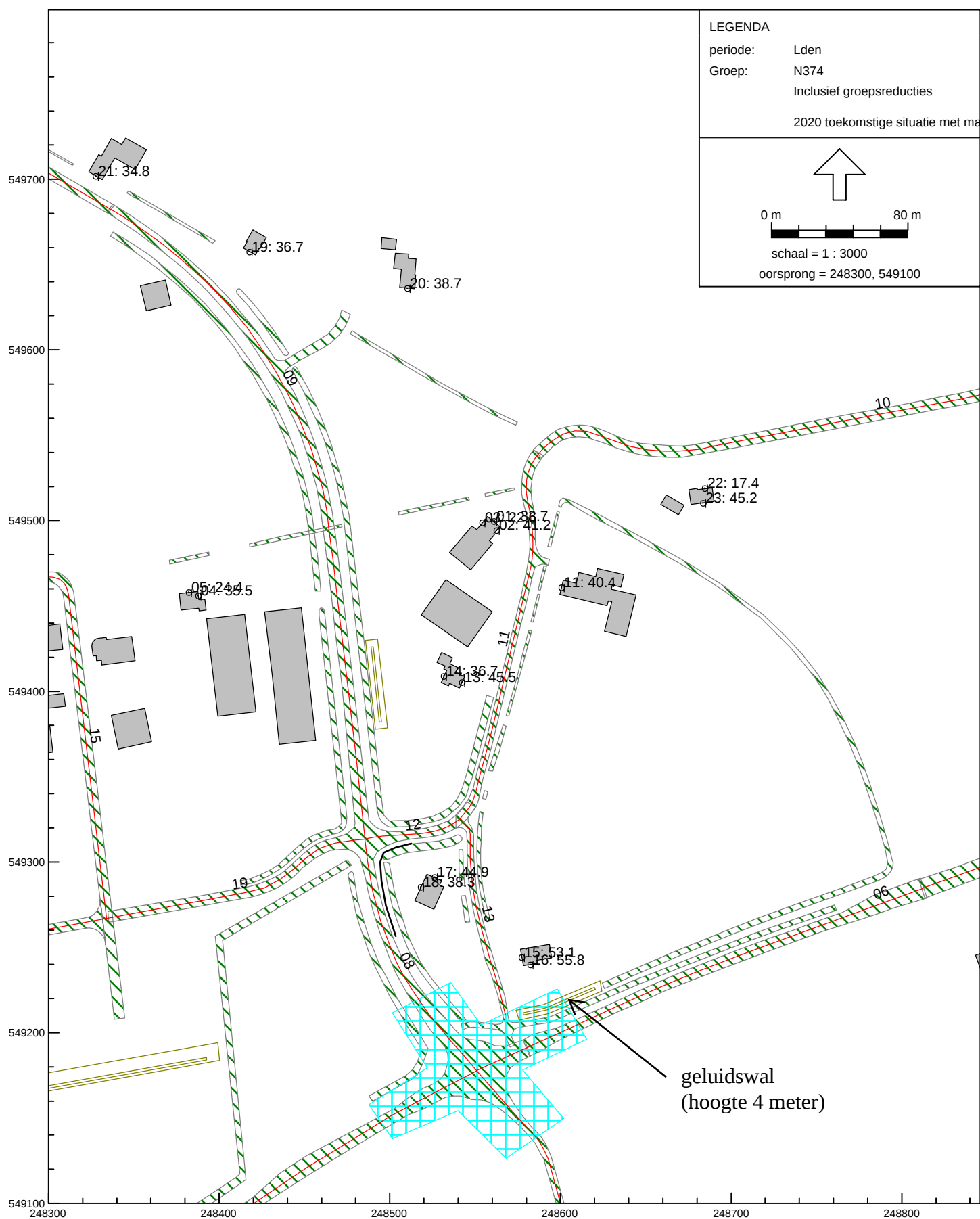
Wegverkeerslawaa - RMW-2006, Bestemmingsplan Rolderstraat te Borger - Rolderstraat 6091225.R01 (23-12-2010) - 2020 toekomstige situatie [D:\Rekenmodellen 2009\6091225 Rolderstraat Borger G

Overzicht van de berekende Lden-geluidscontouren vanwege wegverkeer incl. aftrek ex art. 110g Wgh
in het jaar 2020 (toekomstige situatie)



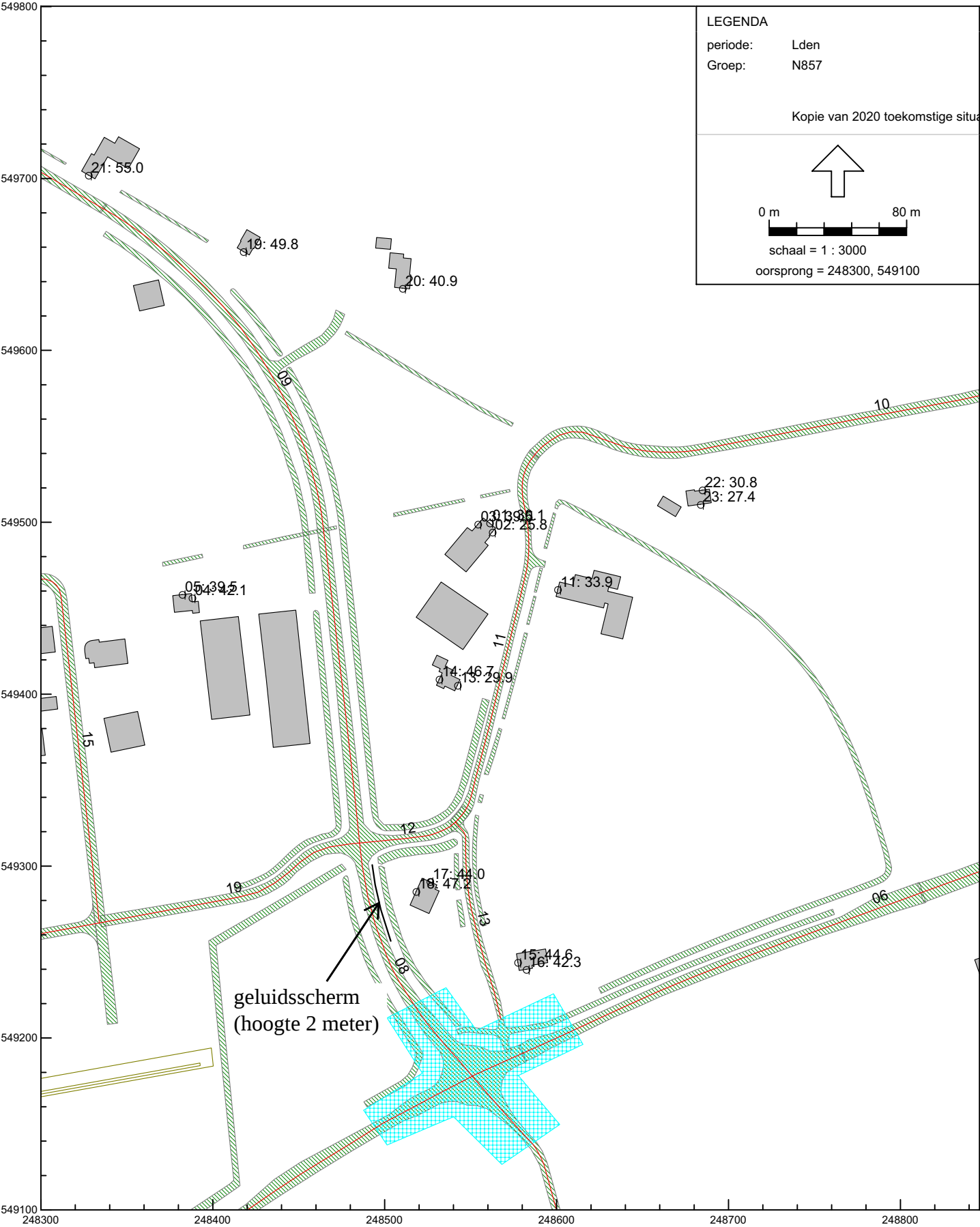
Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, Borger - Rolderstraat (aangepast) - 2020 toekomstige situatie met maatregelen [D:\Rekenmodellen 2009\6091225 Rolderstraat Borger Geonose 5.43], Geonose V5.43

Overzicht met de ligging van het geluidsscherm/wal (zie paragraaf 6.4)
Lden-geluidsbelasting vanwege wegverkeer op de N857 Rolderstraat



Wegverkeerslawaaier - RMW-2006, Bestemmingsplan Rolderstraat te Borger - Rolderstraat 6091225.R01 (28-12-2010) - 2020 toekomstige situatie met maatregelen [D:\Rekenmodellen 2009\6091225 Rold

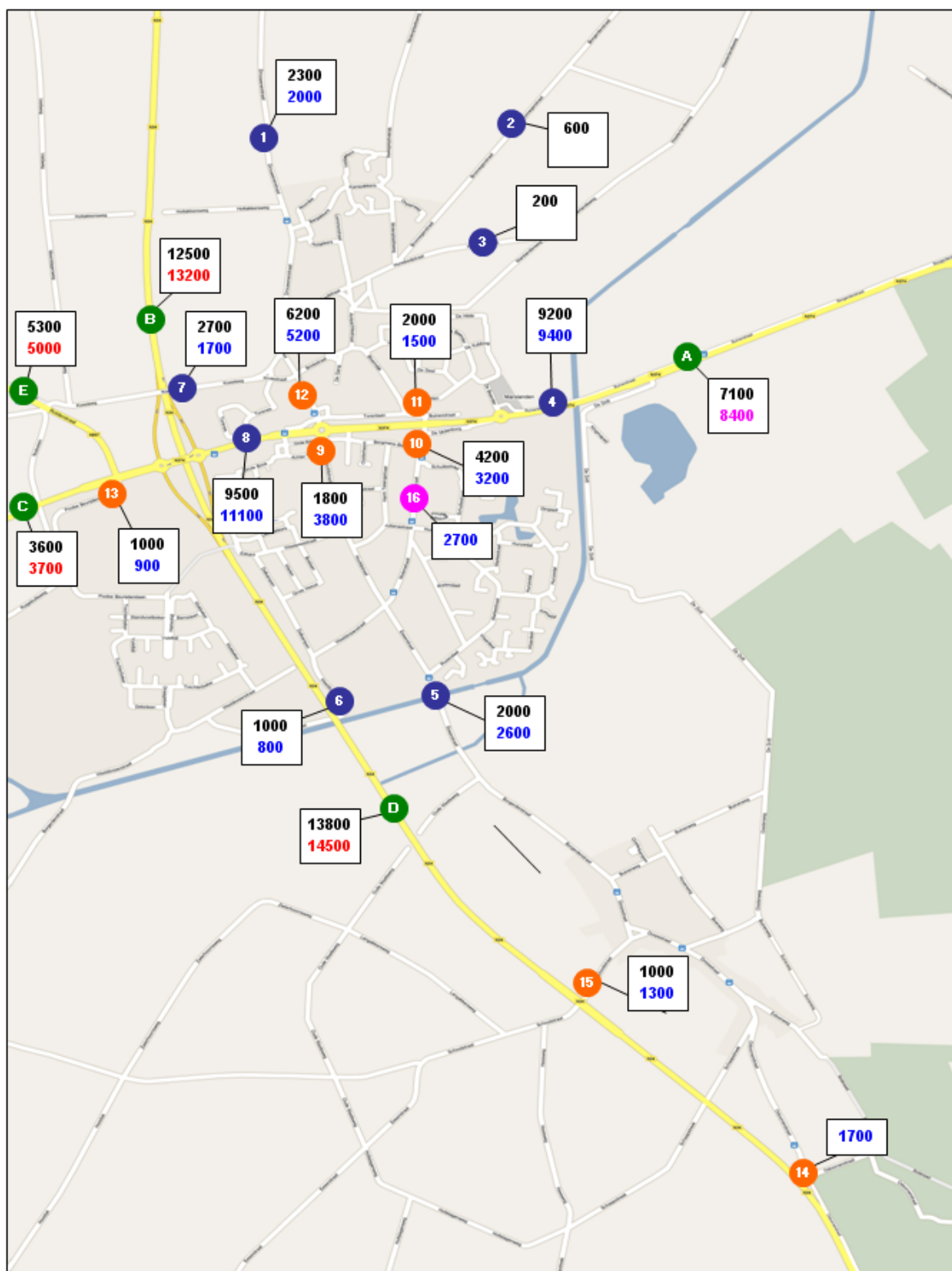
Overzicht met de ligging van de geluidswal (zie paragraaf 6.4)



Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, Borger - Rolderstraat (aangepast) - Kopie van 2020 toekomstige situatie met maatr [D:\Rekenmodellen 2009\6091225 Rolderstraat Borger Geonose 5.43], Geonose V

Overzicht met de ligging van het geluidsscherm (zie paragraaf 6.5)
Lden-geluidsbelasting vanwege wegverkeer op de N857 Rolderstraat

Gemiddelde werkdagemaalintensiteiten



Mechanische tellingen		gemiddelde werkdagintensiteiten	
2300	= waarden 2001, week 26-27	2600	= waarden 2009, week 36-37
6, 14, 17, 16	= locaties Verkeersonderzoek Borger 2009		
A	= locaties provincie en RWS, waarden zijn jaargemiddelden		7100 = waarden 2001
5000	= waarden sept 2009		8400 = waarden jan tm aug 2009

Overzichtstabel mechanische tellingen								
Locatie		werkdag etmaalintensiteit	voertuigclassificatie				Vgem km/h	V85 km/h
			licht	m.zwaar	zwaar	overig		
1	Drouwenerstraat	1968	91%	7%	1%	1%	66	72
2	Bronnegerstraat							
3	Hunebedstraat							
4	N374 oostzijde	9396	85%	11%	4%	1%	60	67
5	Eeserstraat	2578	91%	8%	1%	0%	55	63
6	Westdorperstraat	789	91%	7%	1%	0%	47	53
7	Koesteeg	1712	88%	8%	2%	2%	52	62
8	N374 westzijde	11082	85%	9%	4%	3%	48	53
9	Hoofdstraat zuid	3784	91%	6%	1%	2%	25	0
10	Molenstraat	3214	91%	7%	1%	1%	34	39
11	Torenlaan	1536	86%	7%	3%	5%	28	32
12	Hoofdstraat noord	5212	89%	7%	2%	2%	31	37
13	Poolse Bevrijderslaan	879	92%	8%	1%	0%	53	58
14	Odoornerstraat (Ees)	1726	90%	7%	1%	2%	39	44
15	Schoolstraat (Ees)	1327	85%	12%	2%	2%	37	45
16	Molenstraat	2697	93%	6%	1%	1%	39	45

Overzichtstabel mechanische tellingen								
Locatie		weekdag etmaalintensiteit	voertuigclassificatie				Vgem km/h	V85 km/h
			licht	m.zwaar	zwaar	overig		
1	Drouwenerstraat	2088	92%	6%	1%	1%		
2	Bronnegerstraat							
3	Hunebedstraat							
4	N374 oostzijde	8707	87%	9%	3%	1%		
5	Eeserstraat	2495	92%	7%	1%	0%		
6	Westdorperstraat	729	93%	7%	0%	0%		
7	Koesteeg	1586	88%	7%	2%	2%		
8	N374 westzijde	10388	87%	8%	3%	2%		
9	Hoofdstraat zuid	3560	92%	5%	1%	2%		
10	Molenstraat	2958	92%	6%	1%	1%		
11	Torenlaan	1413	87%	6%	2%	5%		
12	Hoofdstraat noord	5113	90%	6%	2%	2%		
13	Poolse Bevrijder- slaan	829	94%	6%	0%	0%		
14	Odoornerstraat (Ees)	1677	91%	6%	1%	2%		
15	Schoolstraat (Ees)	1258	87%	10%	2%	1%		
16	Molenstraat	2474	93%	5%	1%	1%		

Locatie	Tussen	2001	2005	2006	2007	2008	2009		
							jan- aug	aug	sept
Telpunten provincie Drenthe (jaargemiddelde)									
A	N374 Buinen en bebouwde kom Borger	7.100	8.067	8.420	8.770	8.879	8.382		
B	N34 Borger (N374) - Gasselte (N378)	12.500	14.368	15.367	8.946	10.617	11.631	12.617	13.224
C	N374 beb. kom Borger - rotonde Schoonlo	3.600	3.174	3.380	2.997	2.695	3.816	3.901	3.692
D	N34 Emmen-Noord - Borger (N374)	13.800	14.263	14.127	11.238	12.563	13.202	14.253	14.455
E	N857 rotonde Rolde - Borger (N374)	4.300	5.167	4.801	4.827	4.504	4.665	4.851	4.955
Voertuigverdeling werkdagen 2007		licht	mzwaar	zwaar					
A	N374 Buinen en bebouwde kom Borger	87,2%	5,6%	7,3%					
B	N34 Borger (N374) - Gasselte (N378)	76,2%	7,0%	16,8%					
C	N374 beb. kom Borger - rotonde Schoonlo	81,8%	6,2%	12,0%					
D	N34 Emmen-Noord - Borger (N374)	76,3%	9,3%	14,5%					
E	N857 rotonde Rolde - Borger (N374)	92,5%	3,3%	4,2%					

Resultaten meting N374 tussen N857 en N34/Borger

ter hoogte van brandweerkazerne

23 nov - 7 dec 2010

	intensiteit	
	werkdag	weekdag
N34/Borger -> N857	3569	3139
N857 -> N34/Borger	3880	3418
Totaal	7449	6557

Model:2010 huidige situatie

Groep:hoofdgroep

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Vorm	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
01	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248501.29	549590.13	199.80	0.00
02	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248594.23	549536.12	75.85	0.00
03	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248832.81	549295.69	286.79	0.00
04	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248595.92	549533.87	284.83	0.00
05	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248563.35	549547.17	577.31	0.00
06	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248578.90	549196.03	274.77	0.00
07	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248810.97	549290.55	204.55	0.00
08	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	249004.70	549359.53	1579.08	0.00
09	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248792.57	549278.66	353.69	0.00
10	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248598.94	549508.40	165.31	0.00
11	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248599.46	549504.83	3.62	0.00
12	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248591.78	549473.10	0.18	0.00
13	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248588.04	549456.68	3.79	0.00
14	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248583.13	549435.32	8.16	0.00
15	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248566.46	549380.27	6.63	0.00
16	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248555.43	549341.71	9.78	0.00
17	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248552.75	549329.69	13.57	0.00
18	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248561.21	549396.45	179.15	0.00
19	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248544.87	549334.35	113.35	0.00
20	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248544.30	549280.40	4.13	0.00
21	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248393.76	549481.52	51.84	0.00
22	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248417.77	549486.50	10.15	0.00
23	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248524.05	549509.22	9.05	0.00
24	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248555.98	549514.10	6.71	0.00
25	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248476.88	549609.40	23.46	0.00
26	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248274.20	549733.20	2.43	0.00
27	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248298.29	549718.42	0.19	0.00
28	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248345.86	549691.84	9.76	0.00

Model:2020 toekomstige situatie

Groep:hoofdgroep

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Vorm	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
01	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248338.48	549684.91	78.43	0.00
02	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248588.89	549536.69	274.07	0.00
03	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248584.19	549541.48	228.78	0.00
04	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248578.90	549196.03	1071.19	0.00
05	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248810.97	549290.55	191.67	0.00
08	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	249004.70	549359.53	1579.08	0.00
07	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248598.94	549508.40	149.28	0.00
08	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248599.46	549504.83	3.62	0.00
09	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248591.78	549473.10	2.18	0.00
10	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248588.04	549456.68	2.79	0.00
11	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248583.13	549435.32	8.16	0.00
12	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248566.46	549380.27	6.63	0.00
13	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248555.43	549341.71	9.78	0.00
14	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248552.75	549329.69	13.57	0.00
15	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248477.55	549298.08	116.08	0.00
16	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248542.77	549307.27	5.42	0.00
17	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248544.30	549280.40	4.13	0.00
18	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248393.76	549481.52	5.84	0.00
19	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248417.77	549486.50	10.15	0.00
20	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248524.05	549509.22	7.05	0.00
21	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248555.98	549514.10	2.71	0.00
22	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248476.88	549609.40	22.46	0.00
23	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248274.20	549733.20	2.43	0.00
24	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248298.29	549718.42	2.19	0.00
25	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248345.86	549691.84	9.76	0.00
26	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248496.03	549305.12	21.04	0.00
27	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248499.63	549299.07	31.66	0.00
28	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248478.68	549293.23	52.36	0.00
29	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248560.86	549396.33	132.16	0.00
30	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248437.66	549597.25	14.72	0.00
31	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248412.77	549286.22	63.98	0.00
32	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248456.29	549458.75	87.52	0.00
33	Verhardingen (wegen/water)	Polygoon	248314.08	549460.45	592.84	0.00

Model:2010 huidige situatie

Groep:hoofdgroep

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 1k
01	Rolderstraat 1	248547.33	549471.14	8.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
02	Klimhal Rolderstraat 1a	248532.80	549465.24	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
03	Nuisveen 1	248599.65	549456.79	8.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
04	Nuisveen 2	248536.82	549419.68	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
05	Strengeweg 1a	248376.67	549457.31	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
06	Strengeweg 1b	248414.86	549445.13	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
07	Bestaande bebouwing Aan de Strengen	248333.74	549431.74	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
08	Aan de Strengen 2	248340.77	549366.27	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
09	Bestaande bebouwing Nuisveen	248567.69	549340.89	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
10	Nuisveen 1a	248575.25	549335.44	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
11	Nuisveen 3	248576.65	549249.00	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
12	Bestaande bebouwing Koesteeg	248662.02	549515.21	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
13	Koesteeg 15	248675.23	549518.24	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
14	Bestaande bebouwing Rolderstraat	248503.92	549664.88	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
15	Rolderstraat 2a	248511.10	549656.05	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
16	Aan de Strengen 3	248272.60	549360.77	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
17	Bestaande bebouwing Aan de Strengen	248266.37	549394.62	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
18	Bestaande bebouwing Aan de Strengen 5	248298.43	549423.41	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
19	Aan de Strengen 5	248260.26	549437.95	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
20	Bestaande bebouwing Strengeweg 1d	248223.07	549405.74	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
21	Strengeweg 1d	248223.33	549420.73	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
22	Bestaande bebouwing Strengeweg 1e	248202.59	549400.89	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
23	Strengeweg 1e	248194.39	549429.62	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
24	Strengeweg 1f	248174.98	549414.20	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
25	Strengeweg 1g	248150.42	549428.52	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
26	Bestaande bebouwing Strengeweg 1g	248147.41	549361.95	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
27	Rolderstraat 4	248323.63	549704.30	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
28	Rolderstraat 2	248419.83	549670.24	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
29	Rolderstraat 3	248353.81	549637.68	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
30	Nuisveen 4	248530.32	549289.10	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
31	Nuisveen	248512.30	549266.45	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
32	Brandweer	248878.79	549262.36	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
33	Bestaande bebouwing Brandweer	248847.15	549234.20	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
34	Bestaande bebouwing Strengeweg	248426.72	549446.60	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
35	Bestaande bebouwing Strengeweg	248493.90	549471.20	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80

Model:2020 toekomstige situatie

Groep:hoofdgroep

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 1k
01	Rolderstraat 1	248547.33	549471.14	8.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
02	Klimhal Rolderstraat 1a	248532.80	549465.24	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
03	Nuisveen 1	248599.65	549456.79	8.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
04	Nuisveen 2	248536.82	549419.68	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
05	Strengeweg 1a	248376.67	549457.31	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
06	Strengeweg 1b	248414.86	549445.13	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
07	Bestaande bebouwing Aan de Strengen	248333.74	549431.74	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
08	Aan de Strengen 2	248340.77	549366.27	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
11	Nuisveen 3	248576.65	549249.00	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
12	Bestaande bebouwing Koesteeg	248662.02	549515.21	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
13	Koesteeg 15	248675.23	549518.24	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
14	Bestaande bebouwing Rolderstraat	248503.92	549664.88	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
15	Rolderstraat 2a	248511.10	549656.05	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
16	Aan de Strengen 3	248272.60	549360.77	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
17	Bestaande bebouwing Aan de Strengen	248266.37	549394.62	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
18	Bestaande bebouwing Aan de Strengen 5	248298.43	549423.41	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
19	Aan de Strengen 5	248260.26	549437.95	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
20	Bestaande bebouwing Strengeweg 1d	248223.07	549405.74	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
21	Strengeweg 1d	248223.33	549420.73	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
22	Bestaande bebouwing Strengeweg 1e	248202.59	549400.89	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
23	Strengeweg 1e	248194.39	549429.62	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
24	Strengeweg 1f	248174.98	549414.20	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
25	Strengeweg 1g	248150.42	549428.52	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
26	Bestaande bebouwing Strengeweg 1g	248147.41	549361.95	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
27	Rolderstraat 4	248323.63	549704.30	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
28	Rolderstraat 2	248419.83	549670.24	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
29	Rolderstraat 3	248353.81	549637.68	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
30	Nuisveen 4	248530.32	549289.10	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
31	Brandweer	248878.79	549262.36	7.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
32	Bestaande bebouwing Brandweer	248847.15	549234.20	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80
33	Bestaande bebouwing Strengeweg	248426.72	549446.60	5.00	0.00	Relatief	0dB	F	0.80

Model:2020 toekomstige situatie

Groep:hoofdgroep

Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Vorm	X-1	Y-1	H-1	ISO	H	HDef.	Ndes	Lengte
01	grondwal	Polylijn	248126.14	549159.19	0.00	0.00	Absoluut		7	573.41
02	grondwal	Polylijn	248134.66	549150.14	3.00	3.00	Absoluut		7	525.25

Model:2020 toekomstige situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	X-1		Y-1		Nodes	Omtrek	Oppervlak
01	rotonde	248487.70		549157.96		12	457.11	7061.70

Model: 2010 huidige situatie
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	2010 huidige situatie
Verantwoordelijke	SB
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(247880.00, 548720.00) - (249320.00, 550210.00)
Aangemaakt door	SB op 19-11-2009
Laatst ingezien door	SB op 29-3-2010
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard bodemfactor	1.00
Zichthoek	2
Maximum aantal reflecties	1
Luchtdemping	Standard RMV-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Standard RMV-2006, SRM II
C0 waarde	3.50
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: 2020 toekomstige situatie
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	2020 toekomstige situatie
Verantwoordelijke	SB
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(247880.00, 548720.00) - (249320.00, 550210.00)
Aangemaakt door	SB op 19-11-2009
Laatst ingezien door	SB op 29-3-2010
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard bodemfactor	1.00
Zichthoek	2
Maximum aantal reflecties	1
Luchtdemping	Standard RMV-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Standard RMV-2006, SRM II
C0 waarde	3.50
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

WNP raadgevende ingenieurs
Huidige situatie 2010

6091225
Bijlage 3.1

Model:2010 huidige situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hbron	Wegdek omschrijving	Ch	V(LV)	V(MV)	V(ZV)
01	N34 Borger (N374) - Gasselte (N378)	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	80	80	80
02	N34 Borger (N374) - Gasselte (N378)	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	80	80	80
03	Afrit N34 Borger (N374) - Gasselte (N378)	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	80	80	80
04	Toerit N34 Emmen-Noord - Borger (N374)	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	80	80	80
05	N34 Borger (N374) - Emmen-Noord	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	80	80	80
06	N374 (N34/Borger - N857)	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	80	80	80
07	N374 (N857 - Schoonloo)	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	80	80	80
08	N374 (N857 - Schoonloo)	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	80	80	80
09	N374 (N34/Borger - N857)	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	80	80	80
10	N857 (N374 - N376/Rolde)	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	80	80	80
11	N857 (N374 - N376/Rolde)	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	80	80	80
12	Koesteeg	0.75	Gewone elementenverharding	0.00	80	80	80
13	Poolse Bevrijderslaan	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	80	80	80
14	Nuisveen	0.75	Gewone elementenverharding	0.00	50	50	50
15	Aan de Strengen	0.75	Gewone elementenverharding	0.00	50	50	50
16	Strengeweg	0.75	Gewone elementenverharding	0.00	80	80	80

Model:2010 huidige situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Intensiteit
01	6.70	2.70	1.10	76.20	76.20	76.20	7.00	7.00	7.00	16.80	16.80	16.80	12100.00
02	6.70	2.70	1.10	76.20	76.20	76.20	7.00	7.00	7.00	16.80	16.80	16.80	12100.00
03	6.70	2.70	1.10	76.20	76.20	76.20	7.00	7.00	7.00	16.80	16.80	16.80	1210.00
04	6.70	2.70	1.10	76.30	76.30	76.30	9.30	9.30	9.30	14.50	14.50	14.50	1320.00
05	6.70	2.70	1.10	76.30	76.30	76.30	9.30	9.30	9.30	14.50	14.50	14.50	12100.00
06	6.70	2.70	1.10	81.80	81.80	81.80	6.20	6.20	6.20	12.00	12.00	12.00	6557.00
07	6.70	2.70	1.10	81.80	81.80	81.80	6.20	6.20	6.20	12.00	12.00	12.00	3380.00
08	6.70	2.70	1.10	81.80	81.80	81.80	6.20	6.20	6.20	12.00	12.00	12.00	3380.00
09	6.70	2.70	1.10	81.80	81.80	81.80	6.20	6.20	6.20	12.00	12.00	12.00	6557.00
10	6.70	2.70	1.10	92.50	92.50	92.50	3.30	3.30	3.30	4.20	4.20	4.20	4530.00
11	6.70	2.70	1.10	92.50	92.50	92.50	3.30	3.30	3.30	4.20	4.20	4.20	4530.00
12	6.70	2.70	1.10	90.00	90.00	90.00	8.00	8.00	8.00	2.00	2.00	2.00	1450.00
13	6.70	2.70	1.10	94.00	94.00	94.00	6.00	6.00	6.00	-	-	-	760.00
14	7.00	2.60	0.70	92.00	92.00	92.00	6.80	6.80	6.80	1.20	1.20	1.20	40.00
15	7.00	2.60	0.70	92.00	92.00	92.00	6.80	6.80	6.80	1.20	1.20	1.20	10.00
16	7.00	2.60	0.70	92.00	92.00	92.00	6.80	6.80	6.80	1.20	1.20	1.20	250.00

WNP raadgevende ingenieurs
Toekomstige situatie 2020

6091225
Bijlage 3.2

Model:2020 toekomstige situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hbron	Wegdek omschrijving	Ch	V(LV)	V(MV)	V(ZV)
01	N34 Borger (N374) - Gasselte (N378)	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	80	80	80
02	N34 Borger (N374) - Gasselte (N378)	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	80	80	80
03	Afrit N34 Borger (N374) - Gasselte (N378)	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	80	80	80
04	Toerit N34 Emmen-Noord - Borger (N374)	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	80	80	80
05	N34 Borger (N374) - Emmen-Noord	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	80	80	80
06	N374 (N857 - Borger/N34)	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	80	80	80
06	N374 (N857 - Borger/N34)	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	80	80	80
07	N374 (N857 - Schoonloo)	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	80	80	80
08	N857 (Nuisveen - N374)	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	60	60	60
09	N857 (Nuisveen - Rolde)	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	60	60	60
10	Koesteeg	0.75	Gewone elementenverharding	0.00	80	80	80
11	Nuisveen	0.75	Gewone elementenverharding	0.00	50	50	50
12	Nuisveen	0.75	Gewone elementenverharding	0.00	50	50	50
13	Nuisveen	0.75	Gewone elementenverharding	0.00	50	50	50
14	Nuisveen	0.75	Gewone elementenverharding	0.00	60	60	60
15	Aan de Strengen	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	50	50	50
16	Strengeweg	0.75	Gewone elementenverharding	0.00	50	50	50
16	Strengeweg	0.75	Gewone elementenverharding	0.00	50	50	50
17	Turfmaadsweg	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	50	50	50
18	Turfmaadsweg	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	50	50	50
19	Turfmaadsweg	0.75	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	0.00	50	50	50

WNP raadgevende ingenieurs
Toekomstige situatie 2020

6091225
Bijlage 3.2

Model:2020 toekomstige situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Intensiteit
01	6.70	2.70	1.10	76.20	76.20	76.20	7.00	7.00	7.00	16.80	16.80	16.80	14440.00
02	6.70	2.70	1.10	76.20	76.20	76.20	7.00	7.00	7.00	16.80	16.80	16.80	12570.00
03	6.70	2.70	1.10	76.20	76.20	76.20	7.00	7.00	7.00	16.80	16.80	16.80	1870.00
04	6.70	2.70	1.10	76.30	76.30	76.30	9.30	9.30	9.30	14.50	14.50	14.50	1870.00
05	6.70	2.70	1.10	76.30	76.30	76.30	9.30	9.30	9.30	14.50	14.50	14.50	12570.00
06	6.70	2.70	1.10	81.80	81.80	81.80	6.20	6.20	6.20	12.00	12.00	12.00	9390.00
06	6.70	2.70	1.10	81.80	81.80	81.80	6.20	6.20	6.20	12.00	12.00	12.00	9390.00
07	6.70	2.70	1.10	81.80	81.80	81.80	6.20	6.20	6.20	12.00	12.00	12.00	4450.00
08	6.70	2.70	1.10	92.50	92.50	92.50	3.30	3.30	3.30	4.20	4.20	4.20	6570.00
09	6.70	2.70	1.10	92.50	92.50	92.50	3.30	3.30	3.30	4.20	4.20	4.20	5530.00
10	6.70	2.70	1.10	90.00	90.00	90.00	8.00	8.00	8.00	2.00	2.00	2.00	1450.00
11	7.00	2.60	0.70	92.00	92.00	92.00	6.80	6.80	6.80	1.20	1.20	1.20	1490.00
12	7.00	2.60	0.70	92.00	92.00	92.00	6.80	6.80	6.80	1.20	1.20	1.20	2830.00
13	7.00	2.60	0.70	92.00	92.00	92.00	6.80	6.80	6.80	1.20	1.20	1.20	40.00
14	7.00	2.60	0.70	92.00	92.00	92.00	6.80	6.80	6.80	1.20	1.20	1.20	1290.00
15	7.00	2.60	0.70	92.00	92.00	92.00	6.80	6.80	6.80	1.20	1.20	1.20	50.00
16	7.00	2.60	0.70	92.00	92.00	92.00	6.80	6.80	6.80	1.20	1.20	1.20	250.00
16	7.00	2.60	0.70	92.00	92.00	92.00	6.80	6.80	6.80	1.20	1.20	1.20	50.00
17	7.00	2.60	0.70	92.00	92.00	92.00	6.80	6.80	6.80	1.20	1.20	1.20	250.00
18	6.70	2.70	1.10	41.00	92.00	92.00	17.50	6.80	6.80	41.60	1.20	1.20	500.00
19	6.70	2.70	1.10	41.00	92.00	92.00	17.50	6.80	6.80	41.50	1.20	1.20	750.00

WNP raadgevende ingenieurs
Geluidsbelasting vanwege de N857 (Rolderstraat) in 2010

6091225
Bijlage 4.1

Model: 2010 huidige situatie - Rolderstraat (aangepast) - Borger
Bijdrage van Groep N857 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	5.0	53.8	49.8	45.9	54.8
02_A	Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	5.0	50.4	46.4	42.5	51.4
03_A	Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	5.0	51.7	47.8	43.9	52.7
04_A	Strengeweg 1a (oostgevel)	5.0	41.8	37.8	33.9	42.8
05_A	Strengeweg 1a (noordgevel)	5.0	39.8	35.9	32.0	40.8
06_A	Aan de Strengen 5 (noordgevel)	5.0	36.3	32.3	28.4	37.3
07_A	Strengeweg 1d (noordgevel)	5.0	34.9	31.0	27.1	35.9
08_A	Strengeweg 1e (noordgevel)	5.0	34.4	30.4	26.5	35.4
09_A	Strengeweg 1f (noordgevel)	5.0	34.3	30.3	26.4	35.3
10_A	Strengeweg 1g (noordgevel)	5.0	32.7	28.8	24.9	33.7
11_A	Nuisveen 1 (westgevel)	5.0	47.2	43.2	39.3	48.2
12_A	Nuisveen 1a (westgevel)	5.0	34.4	30.5	26.6	35.4
13_A	Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	5.0	41.2	37.3	33.4	42.2
14_A	Nuisveen 2 (noordwestgevel)	5.0	37.8	33.9	30.0	38.8
15_A	Nuisveen 3 (westgevel)	5.0	29.7	25.7	21.8	30.7
16_A	Nuisveen 3 (zuidgevel)	5.0	--	--	--	--
17_A	Nuisveen 4 (noordoostgevel)	5.0	38.4	34.5	30.6	39.4
18_A	Nuisveen 4 (noordwestgevel)	5.0	35.9	31.9	28.0	36.9
19_A	Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	5.0	54.1	50.2	46.3	55.1
20_A	Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	5.0	50.5	46.5	42.6	51.5
21_A	Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)	5.0	56.3	52.3	48.4	57.3
22_A	Koesteeg 15 (noordgevel)	5.0	44.6	40.7	36.8	45.6
23_A	Koesteeg 15 (zuidgevel)	5.0	56.0	52.1	48.2	57.0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

WNP raadgevende ingenieurs
Geluidsbelasting vanwege de N857 (Rolderstraat) in 2020

6091225
Bijlage 4.2

Model: 2020 toekomstige situatie - Rolderstraat (aangepast) - Borger
Bijdrage van Groep N857 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	5.0	32.0	28.0	24.1	33.0
02_A	Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	5.0	28.0	24.1	20.2	29.0
03_A	Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	5.0	41.9	37.9	34.0	42.9
04_A	Strengeweg 1a (oostgevel)	5.0	44.6	40.7	36.8	45.6
05_A	Strengeweg 1a (noordgevel)	5.0	42.0	38.0	34.1	43.0
06_A	Aan de Strengen 5 (noordgevel)	5.0	36.0	32.0	28.1	37.0
07_A	Strengeweg 1d (noordgevel)	5.0	34.9	30.9	27.0	35.9
08_A	Strengeweg 1e (noordgevel)	5.0	33.9	30.0	26.1	34.9
09_A	Strengeweg 1f (noordgevel)	5.0	33.4	29.4	25.5	34.4
10_A	Strengeweg 1g (noordgevel)	5.0	32.6	28.6	24.7	33.6
11_A	Nuisveen 1 (westgevel)	5.0	36.9	33.0	29.1	37.9
13_A	Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	5.0	35.6	31.6	27.7	36.6
14_A	Nuisveen 2 (noordwestgevel)	5.0	49.1	45.2	41.3	50.1
15_A	Nuisveen 3 (westgevel)	5.0	47.4	43.4	39.5	48.4
16_A	Nuisveen 3 (zuidgevel)	5.0	44.7	40.7	36.8	45.7
17_A	Nuisveen 4 (noordoostgevel)	5.0	46.2	42.3	38.4	47.2
18_A	Nuisveen 4 (noordwestgevel)	5.0	53.1	49.1	45.2	54.1
19_A	Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	5.0	52.1	48.2	44.3	53.1
20_A	Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	5.0	43.3	39.4	35.5	44.3
21_A	Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)	5.0	57.1	53.1	49.2	58.1
22_A	Koesteeg 15 (noordgevel)	5.0	33.0	29.0	25.1	34.0
23_A	Koesteeg 15 (zuidgevel)	5.0	29.3	25.4	21.5	30.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

WNP raadgevende ingenieurs
Geluidsbelasting vanwege het Nuisveen in 2010

6091225
Bijlage 5.1

Model: 2010 huidige situatie - Rolderstraat (aangepast) - Borger
Bijdrage van Groep Nuisveen op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	5.0	33.8	29.5	23.8	33.9
02_A	Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	5.0	35.1	30.8	25.1	35.2
03_A	Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	5.0	21.0	16.7	11.0	21.1
04_A	Strengeweg 1a (oostgevel)	5.0	13.3	9.0	3.3	13.5
05_A	Strengeweg 1a (noordgevel)	5.0	9.0	4.7	-1.0	9.1
06_A	Aan de Strengen 5 (noordgevel)	5.0	6.2	1.9	-3.8	6.3
07_A	Strengeweg 1d (noordgevel)	5.0	6.1	1.8	-3.9	6.2
08_A	Strengeweg 1e (noordgevel)	5.0	3.4	-0.9	-6.6	3.6
09_A	Strengeweg 1f (noordgevel)	5.0	4.7	0.4	-5.3	4.8
10_A	Strengeweg 1g (noordgevel)	5.0	2.0	-2.3	-8.0	2.2
11_A	Nuisveen 1 (westgevel)	5.0	35.7	31.4	25.7	35.8
12_A	Nuisveen 1a (westgevel)	5.0	36.8	32.5	26.8	36.9
13_A	Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	5.0	34.9	30.6	24.9	35.0
14_A	Nuisveen 2 (noordwestgevel)	5.0	12.4	8.1	2.4	12.5
15_A	Nuisveen 3 (westgevel)	5.0	36.0	31.7	26.0	36.1
16_A	Nuisveen 3 (zuidgevel)	5.0	32.0	27.7	22.0	32.1
17_A	Nuisveen 4 (noordoostgevel)	5.0	33.8	29.5	23.8	33.9
18_A	Nuisveen 4 (noordwestgevel)	5.0	21.4	17.1	11.4	21.6
19_A	Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	5.0	13.4	9.1	3.4	13.5
20_A	Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	5.0	18.0	13.7	8.0	18.1
21_A	Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)	5.0	8.4	4.1	-1.6	8.5
22_A	Koesteeg 15 (noordgevel)	5.0	14.2	9.9	4.2	14.3
23_A	Koesteeg 15 (zuidgevel)	5.0	16.2	11.9	6.2	16.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

WNP raadgevende ingenieurs
Geluidsbelasting vanwege het Nuisveen in 2020

6091225
Bijlage 5.2

Model: 2020 toekomstige situatie - Rolderstraat (aangepast) - Borger
Bijdrage van Groep Nuisveen op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	5.0	49.2	44.9	39.2	49.3
02_A	Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	5.0	50.8	46.5	40.8	50.9
03_A	Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	5.0	33.8	29.5	23.8	33.9
04_A	Strengeweg 1a (oostgevel)	5.0	28.8	24.5	18.8	28.9
05_A	Strengeweg 1a (noordgevel)	5.0	24.4	20.1	14.4	24.5
06_A	Aan de Strengen 5 (noordgevel)	5.0	20.0	15.7	10.0	20.1
07_A	Strengeweg 1d (noordgevel)	5.0	20.1	15.8	10.1	20.2
08_A	Strengeweg 1e (noordgevel)	5.0	17.4	13.1	7.4	17.5
09_A	Strengeweg 1f (noordgevel)	5.0	18.5	14.2	8.5	18.6
10_A	Strengeweg 1g (noordgevel)	5.0	15.8	11.5	5.8	16.0
11_A	Nuisveen 1 (westgevel)	5.0	51.4	47.1	41.4	51.5
13_A	Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	5.0	50.5	46.2	40.5	50.6
14_A	Nuisveen 2 (noordwestgevel)	5.0	30.0	25.7	20.0	30.1
15_A	Nuisveen 3 (westgevel)	5.0	43.0	38.7	33.0	43.1
16_A	Nuisveen 3 (zuidgevel)	5.0	40.7	36.4	30.7	40.8
17_A	Nuisveen 4 (noordoostgevel)	5.0	51.6	47.3	41.6	51.7
18_A	Nuisveen 4 (noordwestgevel)	5.0	49.4	45.1	39.4	49.5
19_A	Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	5.0	30.6	26.2	20.6	30.7
20_A	Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	5.0	33.7	29.4	23.7	33.8
21_A	Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)	5.0	23.8	19.5	13.8	23.9
22_A	Koesteeg 15 (noordgevel)	5.0	28.8	24.4	18.8	28.9
23_A	Koesteeg 15 (zuidgevel)	5.0	32.1	27.8	22.1	32.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

WNP raadgevende ingenieurs
Geluidsbelasting vanwege de N374 (Borgerveldweg) in 2010

6091225
Bijlage 6.1

Model: 2010 huidige situatie - Rolderstraat 6091225.R01 (28-12-2010) - Bestemmingsplan Rolderstraat te Borger
Bijdrage van Groep N374 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	5.0	30.2	26.3	22.4	31.2
02_A	Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	5.0	36.3	32.3	28.4	37.3
03_A	Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	5.0	20.7	16.7	12.8	21.7
04_A	Strengeweg 1a (oostgevel)	5.0	31.8	27.9	24.0	32.8
05_A	Strengeweg 1a (noordgevel)	5.0	19.4	15.4	11.5	20.4
06_A	Aan de Strengen 5 (noordgevel)	5.0	19.5	15.6	11.7	20.6
07_A	Strengeweg 1d (noordgevel)	5.0	18.6	14.7	10.8	19.6
08_A	Strengeweg 1e (noordgevel)	5.0	--	--	--	--
09_A	Strengeweg 1f (noordgevel)	5.0	--	--	--	--
10_A	Strengeweg 1g (noordgevel)	5.0	--	--	--	--
11_A	Nuisveen 1 (westgevel)	5.0	36.0	32.1	28.2	37.0
12_A	Nuisveen 1a (westgevel)	5.0	40.1	36.1	32.2	41.1
13_A	Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	5.0	41.0	37.1	33.2	42.0
14_A	Nuisveen 2 (noordwestgevel)	5.0	34.2	30.3	26.4	35.2
15_A	Nuisveen 3 (westgevel)	5.0	49.0	45.0	41.1	50.0
16_A	Nuisveen 3 (zuidgevel)	5.0	53.7	49.8	45.9	54.7
17_A	Nuisveen 4 (noordoostgevel)	5.0	40.7	36.7	32.8	41.7
18_A	Nuisveen 4 (noordwestgevel)	5.0	26.8	22.9	19.0	27.8
19_A	Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	5.0	33.3	29.3	25.4	34.3
20_A	Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	5.0	35.2	31.2	27.3	36.2
21_A	Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)	5.0	31.3	27.3	23.4	32.3
22_A	Koesteeg 15 (noordgevel)	5.0	14.8	10.9	7.0	15.8
23_A	Koesteeg 15 (zuidgevel)	5.0	41.6	37.7	33.8	42.6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

WNP raadgevende ingenieurs
Geluidsbelasting vanwege de N374 (Borgerveldweg) in 2020

6091225
Bijlage 6.2

Model: 2020 toekomstige situatie - Rolderstraat 6091225.R01 (28-12-2010) - Bestemmingsplan Rolderstraat te Borger
Bijdrage van Groep N374 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	5.0	32.7	28.7	24.8	33.7
02_A	Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	5.0	40.5	36.6	32.7	41.6
03_A	Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	5.0	21.8	17.8	13.9	22.8
04_A	Strengeweg 1a (oostgevel)	5.0	34.5	30.6	26.7	35.5
05_A	Strengeweg 1a (noordgevel)	5.0	23.4	19.4	15.5	24.4
06_A	Aan de Strengen 5 (noordgevel)	5.0	22.1	18.2	14.3	23.2
07_A	Strengeweg 1d (noordgevel)	5.0	21.9	17.9	14.0	22.9
08_A	Strengeweg 1e (noordgevel)	5.0	--	--	--	--
09_A	Strengeweg 1f (noordgevel)	5.0	--	--	--	--
10_A	Strengeweg 1g (noordgevel)	5.0	--	--	--	--
11_A	Nuisveen 1 (westgevel)	5.0	39.3	35.4	31.5	40.3
13_A	Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	5.0	44.8	40.8	36.9	45.8
14_A	Nuisveen 2 (noordwestgevel)	5.0	35.7	31.7	27.8	36.7
15_A	Nuisveen 3 (westgevel)	5.0	52.8	48.9	45.0	53.8
16_A	Nuisveen 3 (zuidgevel)	5.0	58.2	54.2	50.3	59.2
17_A	Nuisveen 4 (noordoostgevel)	5.0	43.9	40.0	36.1	44.9
18_A	Nuisveen 4 (noordwestgevel)	5.0	37.4	33.4	29.5	38.4
19_A	Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	5.0	36.1	32.1	28.2	37.1
20_A	Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	5.0	38.0	34.1	30.2	39.0
21_A	Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)	5.0	33.8	29.8	25.9	34.8
22_A	Koesteeg 15 (noordgevel)	5.0	16.4	12.5	8.6	17.4
23_A	Koesteeg 15 (zuidgevel)	5.0	44.4	40.5	36.6	45.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

WNP raadgevende ingenieurs
Geluidsbelasting vanwege de N34 in 2010

6091225
Bijlage 7.1

Model: 2010 huidige situatie - Rolderstraat (aangepast) - Borger
Bijdrage van Groep N34 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	5.0	42.2	38.3	34.4	43.2
02_A	Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	5.0	42.6	38.6	34.7	43.6
03_A	Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	5.0	33.8	29.9	26.0	34.8
04_A	Strengeweg 1a (oostgevel)	5.0	38.9	34.9	31.0	39.9
05_A	Strengeweg 1a (noordgevel)	5.0	36.1	32.2	28.3	37.1
06_A	Aan de Strengen 5 (noordgevel)	5.0	34.2	30.3	26.4	35.2
07_A	Strengeweg 1d (noordgevel)	5.0	33.9	29.9	26.0	34.9
08_A	Strengeweg 1e (noordgevel)	5.0	33.4	29.5	25.6	34.4
09_A	Strengeweg 1f (noordgevel)	5.0	33.9	29.9	26.0	34.9
10_A	Strengeweg 1g (noordgevel)	5.0	33.0	29.1	25.2	34.0
11_A	Nuisveen 1 (westgevel)	5.0	35.6	31.6	27.7	36.6
12_A	Nuisveen 1a (westgevel)	5.0	34.6	30.6	26.7	35.6
13_A	Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	5.0	40.0	36.0	32.1	41.0
14_A	Nuisveen 2 (noordwestgevel)	5.0	38.3	34.3	30.4	39.3
15_A	Nuisveen 3 (westgevel)	5.0	29.8	25.9	22.0	30.8
16_A	Nuisveen 3 (zuidgevel)	5.0	33.1	29.2	25.3	34.2
17_A	Nuisveen 4 (noordoostgevel)	5.0	39.6	35.7	31.8	40.6
18_A	Nuisveen 4 (noordwestgevel)	5.0	29.7	25.8	21.9	30.7
19_A	Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	5.0	34.1	30.1	26.2	35.1
20_A	Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	5.0	38.8	34.8	30.9	39.8
21_A	Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)	5.0	27.1	23.1	19.2	28.1
22_A	Koesteeg 15 (noordgevel)	5.0	43.7	39.8	35.9	44.7
23_A	Koesteeg 15 (zuidgevel)	5.0	42.8	38.8	34.9	43.8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

WNP raadgevende ingenieurs
Geluidsbelasting vanwege de N34 in 2020

6091225
Bijlage 7.2

Model: 2020 toekomstige situatie - Rolderstraat (aangepast) - Borger
Bijdrage van Groep N34 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	5.0	42.6	38.6	34.7	43.6
02_A	Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	5.0	42.9	38.9	35.0	43.9
03_A	Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	5.0	34.2	30.3	26.4	35.2
04_A	Strengeweg 1a (oostgevel)	5.0	39.4	35.4	31.5	40.4
05_A	Strengeweg 1a (noordgevel)	5.0	36.6	32.7	28.8	37.6
06_A	Aan de Strengen 5 (noordgevel)	5.0	34.7	30.7	26.8	35.7
07_A	Strengeweg 1d (noordgevel)	5.0	34.4	30.4	26.5	35.4
08_A	Strengeweg 1e (noordgevel)	5.0	34.0	30.0	26.1	35.0
09_A	Strengeweg 1f (noordgevel)	5.0	34.3	30.4	26.5	35.3
10_A	Strengeweg 1g (noordgevel)	5.0	33.5	29.6	25.7	34.5
11_A	Nuisveen 1 (westgevel)	5.0	34.3	30.4	26.5	35.3
13_A	Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	5.0	40.3	36.3	32.4	41.3
14_A	Nuisveen 2 (noordwestgevel)	5.0	38.5	34.6	30.7	39.5
15_A	Nuisveen 3 (westgevel)	5.0	30.4	26.4	22.5	31.4
16_A	Nuisveen 3 (zuidgevel)	5.0	33.4	29.5	25.6	34.4
17_A	Nuisveen 4 (noordoostgevel)	5.0	40.8	36.9	33.0	41.8
18_A	Nuisveen 4 (noordwestgevel)	5.0	30.5	26.6	22.7	31.5
19_A	Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	5.0	34.4	30.5	26.6	35.4
20_A	Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	5.0	39.1	35.2	31.3	40.1
21_A	Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)	5.0	27.1	23.1	19.2	28.1
22_A	Koesteeg 15 (noordgevel)	5.0	44.2	40.3	36.4	45.2
23_A	Koesteeg 15 (zuidgevel)	5.0	43.1	39.1	35.2	44.1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

WNP raadgevende ingenieurs
Geluidsbelasting vanwege de Strengenweg in 2010

6091225
Bijlage 8.1

Model: 2010 huidige situatie - Rolderstraat (aangepast) - Borger
Bijdrage van Groep Strengenweg op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	5.0	46.7	42.4	36.7	46.8
02_A	Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	5.0	26.6	22.3	16.6	26.7
03_A	Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	5.0	49.1	44.8	39.1	49.2
04_A	Strengenweg 1a (oostgevel)	5.0	45.6	41.3	35.6	45.7
05_A	Strengenweg 1a (noordgevel)	5.0	47.9	43.6	37.9	48.0
06_A	Aan de Strengen 5 (noordgevel)	5.0	49.2	44.9	39.2	49.3
07_A	Strengenweg 1d (noordgevel)	5.0	49.6	45.3	39.6	49.7
08_A	Strengenweg 1e (noordgevel)	5.0	49.6	45.3	39.6	49.8
09_A	Strengenweg 1f (noordgevel)	5.0	49.0	44.7	39.0	49.1
10_A	Strengenweg 1g (noordgevel)	5.0	49.3	45.0	39.3	49.4
11_A	Nuisveen 1 (westgevel)	5.0	36.7	32.4	26.7	36.8
12_A	Nuisveen 1a (westgevel)	5.0	28.4	24.1	18.4	28.5
13_A	Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	5.0	20.8	16.5	10.8	21.0
14_A	Nuisveen 2 (noordwestgevel)	5.0	32.2	27.9	22.2	32.3
15_A	Nuisveen 3 (westgevel)	5.0	25.0	20.7	15.0	25.1
16_A	Nuisveen 3 (zuidgevel)	5.0	--	--	--	--
17_A	Nuisveen 4 (noordoostgevel)	5.0	27.4	23.1	17.4	27.5
18_A	Nuisveen 4 (noordwestgevel)	5.0	27.5	23.2	17.5	27.7
19_A	Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	5.0	34.5	30.2	24.5	34.7
20_A	Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	5.0	36.2	31.9	26.2	36.3
21_A	Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)	5.0	31.9	27.6	21.9	32.0
22_A	Koesteeg 15 (noordgevel)	5.0	31.3	27.0	21.3	31.4
23_A	Koesteeg 15 (zuidgevel)	5.0	21.2	16.9	11.2	21.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

WNP raadgevende ingenieurs
Geluidsbelasting vanwege de Strengenweg in 2020

6091225
Bijlage 8.2

Model: 2020 toekomstige situatie - Rolderstraat (aangepast) - Borger
Bijdrage van Groep Strengenweg op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	5.0	6.1	1.8	-3.9	6.2
02_A	Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	5.0	13.1	8.8	3.1	13.3
03_A	Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	5.0	15.9	11.6	5.9	16.1
04_A	Strengenweg 1a (oostgevel)	5.0	-1.6	-5.9	-11.6	-1.5
05_A	Strengenweg 1a (noordgevel)	5.0	22.6	18.3	12.6	22.7
06_A	Aan de Strengen 5 (noordgevel)	5.0	36.0	31.7	26.0	36.1
07_A	Strengenweg 1d (noordgevel)	5.0	37.0	32.7	27.0	37.1
08_A	Strengenweg 1e (noordgevel)	5.0	36.8	32.5	26.8	36.9
09_A	Strengenweg 1f (noordgevel)	5.0	36.6	32.3	26.6	36.7
10_A	Strengenweg 1g (noordgevel)	5.0	37.6	33.3	27.6	37.7
11_A	Nuisveen 1 (westgevel)	5.0	12.3	8.0	2.3	12.5
13_A	Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	5.0	--	--	--	--
14_A	Nuisveen 2 (noordwestgevel)	5.0	12.7	8.4	2.7	12.9
15_A	Nuisveen 3 (westgevel)	5.0	7.5	3.2	-2.5	7.6
16_A	Nuisveen 3 (zuidgevel)	5.0	--	--	--	--
17_A	Nuisveen 4 (noordoostgevel)	5.0	2.7	-1.6	-7.3	2.8
18_A	Nuisveen 4 (noordwestgevel)	5.0	6.3	2.0	-3.7	6.5
19_A	Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	5.0	13.9	9.6	3.9	14.0
20_A	Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	5.0	15.4	11.1	5.4	15.5
21_A	Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)	5.0	17.6	13.3	7.6	17.7
22_A	Koesteeg 15 (noordgevel)	5.0	-4.7	-9.0	-14.7	-4.6
23_A	Koesteeg 15 (zuidgevel)	5.0	-1.1	-5.3	-11.1	-0.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

WNP raadgevende ingenieurs
Geluidsbelasting vanwege het Nuisveen in 2020 na maatregelen

6091225
Bijlage 9.1

Model: 2020 toekomstige situatie met maatregelen - Rolderstraat (aangepast) - Borger
Bijdrage van Groep Nuisveen op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	5.0	46.6	42.3	36.6	46.7
02_A	Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	5.0	48.2	43.9	38.2	48.3
03_A	Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	5.0	31.2	26.9	21.2	31.3
04_A	Strengeweg 1a (oostgevel)	5.0	26.8	22.4	16.8	26.9
05_A	Strengeweg 1a (noordgevel)	5.0	22.5	18.2	12.5	22.7
06_A	Aan de Strengen 5 (noordgevel)	5.0	18.3	14.0	8.3	18.4
07_A	Strengeweg 1d (noordgevel)	5.0	18.5	14.2	8.5	18.6
08_A	Strengeweg 1e (noordgevel)	5.0	15.4	11.1	5.4	15.6
09_A	Strengeweg 1f (noordgevel)	5.0	16.5	12.2	6.5	16.6
10_A	Strengeweg 1g (noordgevel)	5.0	13.9	9.5	3.9	14.0
11_A	Nuisveen 1 (westgevel)	5.0	48.8	44.5	38.8	48.9
13_A	Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	5.0	48.0	43.7	38.0	48.1
14_A	Nuisveen 2 (noordwestgevel)	5.0	27.7	23.4	17.7	27.8
15_A	Nuisveen 3 (westgevel)	5.0	41.7	37.4	31.7	41.8
16_A	Nuisveen 3 (zuidgevel)	5.0	40.4	36.1	30.4	40.5
17_A	Nuisveen 4 (noordoostgevel)	5.0	47.9	43.6	37.9	48.1
18_A	Nuisveen 4 (noordwestgevel)	5.0	44.5	40.2	34.5	44.6
19_A	Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	5.0	29.1	24.8	19.1	29.2
20_A	Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	5.0	31.8	27.5	21.8	31.9
21_A	Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)	5.0	22.2	17.9	12.2	22.3
22_A	Koesteeg 15 (noordgevel)	5.0	26.3	22.0	16.3	26.4
23_A	Koesteeg 15 (zuidgevel)	5.0	30.4	26.1	20.4	30.5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

WNP raadgevende ingenieurs
Geluidsbelasting vanwege de N374 (Borgerveldweg) in 2020 na maatregelen

6091225
Bijlage 9.2

Model: 2020 toekomstige situatie met maatregelen - Rolderstraat 6091225.R01 (28-12-2010) - Bestemmingsplan Rolderstraat te Bo
rger
Bijdrage van Groep N374 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	5.0	28.2	24.3	20.4	29.2
02_A	Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	5.0	36.1	32.2	28.3	37.1
03_A	Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	5.0	17.5	13.6	9.7	18.5
04_A	Strengeweg 1a (oostgevel)	5.0	30.1	26.1	22.2	31.1
05_A	Strengeweg 1a (noordgevel)	5.0	18.8	14.9	11.0	19.8
06_A	Aan de Strengen 5 (noordgevel)	5.0	17.6	13.7	9.8	18.6
07_A	Strengeweg 1d (noordgevel)	5.0	17.4	13.5	9.6	18.4
08_A	Strengeweg 1e (noordgevel)	5.0	--	--	--	--
09_A	Strengeweg 1f (noordgevel)	5.0	--	--	--	--
10_A	Strengeweg 1g (noordgevel)	5.0	--	--	--	--
11_A	Nuisveen 1 (westgevel)	5.0	35.3	31.4	27.5	36.3
13_A	Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	5.0	40.3	36.3	32.4	41.3
14_A	Nuisveen 2 (noordwestgevel)	5.0	31.2	27.3	23.4	32.2
15_A	Nuisveen 3 (westgevel)	5.0	48.4	44.5	40.6	49.4
16_A	Nuisveen 3 (zuidgevel)	5.0	53.7	49.7	45.8	54.7
17_A	Nuisveen 4 (noordoostgevel)	5.0	39.5	35.5	31.6	40.5
18_A	Nuisveen 4 (noordwestgevel)	5.0	32.8	28.8	24.9	33.8
19_A	Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	5.0	31.6	27.6	23.7	32.6
20_A	Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	5.0	33.5	29.6	25.7	34.5
21_A	Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)	5.0	29.3	25.4	21.5	30.3
22_A	Koesteeg 15 (noordgevel)	5.0	11.9	7.9	4.0	12.9
23_A	Koesteeg 15 (zuidgevel)	5.0	39.9	36.0	32.1	40.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

WNP raadgevende ingenieurs
Geluidsbelasting vanwege de N857 (Rolderstraat) in 2020 na maatregelen

6091225
Bijlage 10.1

Model: 2020 toekomstige situatie met maatregelen - Rolderstraat (aangepast) - Borger
Bijdrage van Groep N857 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	5.0	29.1	25.1	21.2	30.1
02_A	Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	5.0	24.8	20.9	17.0	25.8
03_A	Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	5.0	38.5	34.5	30.6	39.5
04_A	Strengeweg 1a (oostgevel)	5.0	41.1	37.2	33.3	42.1
05_A	Strengeweg 1a (noordgevel)	5.0	38.5	34.5	30.6	39.5
06_A	Aan de Strengen 5 (noordgevel)	5.0	32.6	28.6	24.7	33.6
07_A	Strengeweg 1d (noordgevel)	5.0	31.5	27.5	23.6	32.5
08_A	Strengeweg 1e (noordgevel)	5.0	30.6	26.6	22.7	31.6
09_A	Strengeweg 1f (noordgevel)	5.0	30.0	26.1	22.2	31.0
10_A	Strengeweg 1g (noordgevel)	5.0	29.3	25.3	21.4	30.3
11_A	Nuisveen 1 (westgevel)	5.0	33.6	29.7	25.8	34.6
13_A	Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	5.0	32.1	28.2	24.3	33.1
14_A	Nuisveen 2 (noordwestgevel)	5.0	45.7	41.7	37.8	46.7
15_A	Nuisveen 3 (westgevel)	5.0	44.0	40.1	36.2	45.0
16_A	Nuisveen 3 (zuidgevel)	5.0	41.3	37.4	33.5	42.3
17_A	Nuisveen 4 (noordoostgevel)	5.0	43.0	39.0	35.1	44.0
18_A	Nuisveen 4 (noordwestgevel)	5.0	49.9	45.9	42.0	50.9
19_A	Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	5.0	48.8	44.9	41.0	49.8
20_A	Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	5.0	39.9	36.0	32.1	40.9
21_A	Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)	5.0	54.0	50.0	46.1	55.0
22_A	Koesteeg 15 (noordgevel)	5.0	29.8	25.9	22.0	30.8
23_A	Koesteeg 15 (zuidgevel)	5.0	26.4	22.4	18.5	27.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

WNP raadgevende ingenieurs
Geluidsbelasting vanwege het Nuisveen in 2020 na maatregelen

6091225
Bijlage 10.2

Model: 2020 toekomstige situatie met maatregelen - Rolderstraat (aangepast) - Borger
Bijdrage van Groep Nuisveen op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	5.0	45.5	41.2	35.5	45.6
02_A	Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	5.0	47.1	42.8	37.1	47.2
03_A	Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	5.0	30.1	25.8	20.1	30.2
04_A	Strengeweg 1a (oostgevel)	5.0	25.3	21.0	15.3	25.4
05_A	Strengeweg 1a (noordgevel)	5.0	21.5	17.2	11.5	21.6
06_A	Aan de Strengen 5 (noordgevel)	5.0	16.9	12.6	6.9	17.0
07_A	Strengeweg 1d (noordgevel)	5.0	17.0	12.7	7.0	17.1
08_A	Strengeweg 1e (noordgevel)	5.0	13.3	9.0	3.3	13.4
09_A	Strengeweg 1f (noordgevel)	5.0	14.3	10.0	4.3	14.4
10_A	Strengeweg 1g (noordgevel)	5.0	11.7	7.4	1.7	11.8
11_A	Nuisveen 1 (westgevel)	5.0	47.6	43.3	37.6	47.8
13_A	Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	5.0	46.8	42.5	36.8	47.0
14_A	Nuisveen 2 (noordwestgevel)	5.0	26.2	21.9	16.2	26.4
15_A	Nuisveen 3 (westgevel)	5.0	41.1	36.8	31.1	41.3
16_A	Nuisveen 3 (zuidgevel)	5.0	40.4	36.1	30.4	40.5
17_A	Nuisveen 4 (noordoostgevel)	5.0	47.8	43.5	37.8	47.9
18_A	Nuisveen 4 (noordwestgevel)	5.0	45.7	41.4	35.7	45.8
19_A	Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	5.0	28.1	23.8	18.1	28.3
20_A	Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	5.0	30.8	26.5	20.8	30.9
21_A	Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)	5.0	20.8	16.5	10.8	20.9
22_A	Koesteeg 15 (noordgevel)	5.0	25.2	20.9	15.2	25.3
23_A	Koesteeg 15 (zuidgevel)	5.0	29.3	25.0	19.3	29.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

WNP raadgevende ingenieurs
Geluidsbelasting vanwege de N857 (Rolderstraat) in 2020 na maatregelen

6091225
Bijlage 11.1

Model: 2020 toekomstige situatie met maatregelen - Rolderstraat (aangepast) - Borger
Bijdrage van Groep N857 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	5.0	32.0	28.0	24.1	33.0
02_A	Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	5.0	28.1	24.1	20.2	29.1
03_A	Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	5.0	41.9	37.9	34.0	42.9
04_A	Strengeweg 1a (oostgevel)	5.0	44.6	40.7	36.8	45.6
05_A	Strengeweg 1a (noordgevel)	5.0	42.0	38.0	34.1	43.0
06_A	Aan de Strengen 5 (noordgevel)	5.0	36.0	32.0	28.1	37.0
07_A	Strengeweg 1d (noordgevel)	5.0	34.9	30.9	27.0	35.9
08_A	Strengeweg 1e (noordgevel)	5.0	33.9	30.0	26.1	34.9
09_A	Strengeweg 1f (noordgevel)	5.0	33.4	29.4	25.5	34.4
10_A	Strengeweg 1g (noordgevel)	5.0	32.6	28.6	24.7	33.6
11_A	Nuisveen 1 (westgevel)	5.0	36.2	32.3	28.4	37.2
13_A	Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	5.0	34.4	30.5	26.6	35.4
14_A	Nuisveen 2 (noordwestgevel)	5.0	47.1	43.2	39.3	48.1
15_A	Nuisveen 3 (westgevel)	5.0	46.8	42.9	39.0	47.8
16_A	Nuisveen 3 (zuidgevel)	5.0	44.7	40.7	36.8	45.7
17_A	Nuisveen 4 (noordoostgevel)	5.0	45.0	41.1	37.2	46.0
18_A	Nuisveen 4 (noordwestgevel)	5.0	47.1	43.2	39.3	48.1
19_A	Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	5.0	52.1	48.2	44.3	53.1
20_A	Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	5.0	43.3	39.4	35.5	44.3
21_A	Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)	5.0	57.1	53.1	49.2	58.1
22_A	Koesteeg 15 (noordgevel)	5.0	33.0	29.0	25.1	34.0
23_A	Koesteeg 15 (zuidgevel)	5.0	29.3	25.3	21.4	30.3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

WNP raadgevende ingenieurs
Geluidsbelasting vanwege de N374 (Borgerveldweg) in 2020 na maatregelen

6091225
Bijlage 11.2

Model: 2020 toekomstige situatie met maatregelen - Rolderstraat 6091225.R01 (28-12-2010) - Bestemmingsplan Rolderstraat te Bo
rger
Bijdrage van Groep N374 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	5.0	32.7	28.7	24.8	33.7
02_A	Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	5.0	40.1	36.2	32.3	41.2
03_A	Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	5.0	21.6	17.7	13.8	22.6
04_A	Strengeweg 1a (oostgevel)	5.0	34.5	30.6	26.7	35.5
05_A	Strengeweg 1a (noordgevel)	5.0	23.3	19.4	15.5	24.4
06_A	Aan de Strengen 5 (noordgevel)	5.0	22.1	18.2	14.3	23.2
07_A	Strengeweg 1d (noordgevel)	5.0	21.9	17.9	14.0	22.9
08_A	Strengeweg 1e (noordgevel)	5.0	--	--	--	--
09_A	Strengeweg 1f (noordgevel)	5.0	--	--	--	--
10_A	Strengeweg 1g (noordgevel)	5.0	--	--	--	--
11_A	Nuisveen 1 (westgevel)	5.0	39.4	35.4	31.5	40.4
13_A	Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	5.0	44.5	40.5	36.6	45.5
14_A	Nuisveen 2 (noordwestgevel)	5.0	35.7	31.7	27.8	36.7
15_A	Nuisveen 3 (westgevel)	5.0	52.1	48.1	44.2	53.1
16_A	Nuisveen 3 (zuidgevel)	5.0	54.8	50.9	47.0	55.8
17_A	Nuisveen 4 (noordoostgevel)	5.0	43.9	39.9	36.0	44.9
18_A	Nuisveen 4 (noordwestgevel)	5.0	37.3	33.3	29.4	38.3
19_A	Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	5.0	35.7	31.8	27.9	36.7
20_A	Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	5.0	37.7	33.7	29.8	38.7
21_A	Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)	5.0	33.8	29.8	25.9	34.8
22_A	Koesteeg 15 (noordgevel)	5.0	16.4	12.5	8.6	17.4
23_A	Koesteeg 15 (zuidgevel)	5.0	44.2	40.3	36.4	45.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

WNP raadgevende ingenieurs
Geluidsbelasting vanwege de N857 in 2020 na maatregelen

6091225
Bijlage 12.1

Model: Kopie van 2020 toekomstige situatie met maatregelen - Rolderstraat (aangepast) - Borger
Bijdrage van Groep N857 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	5.0	29.1	25.1	21.2	30.1
02_A	Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	5.0	24.8	20.9	17.0	25.8
03_A	Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	5.0	38.5	34.5	30.6	39.5
04_A	Strengeweg 1a (oostgevel)	5.0	41.1	37.2	33.3	42.1
05_A	Strengeweg 1a (noordgevel)	5.0	38.5	34.5	30.6	39.5
06_A	Aan de Strengen 5 (noordgevel)	5.0	32.6	28.6	24.7	33.6
07_A	Strengeweg 1d (noordgevel)	5.0	31.5	27.5	23.6	32.5
08_A	Strengeweg 1e (noordgevel)	5.0	30.6	26.6	22.7	31.6
09_A	Strengeweg 1f (noordgevel)	5.0	30.0	26.1	22.2	31.0
10_A	Strengeweg 1g (noordgevel)	5.0	29.3	25.3	21.4	30.3
11_A	Nuisveen 1 (westgevel)	5.0	32.9	29.0	25.1	33.9
13_A	Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	5.0	28.9	25.0	21.1	29.9
14_A	Nuisveen 2 (noordwestgevel)	5.0	45.7	41.7	37.8	46.7
15_A	Nuisveen 3 (westgevel)	5.0	43.6	39.6	35.7	44.6
16_A	Nuisveen 3 (zuidgevel)	5.0	41.3	37.4	33.5	42.3
17_A	Nuisveen 4 (noordoostgevel)	5.0	43.0	39.0	35.1	44.0
18_A	Nuisveen 4 (noordwestgevel)	5.0	46.2	42.2	38.3	47.2
19_A	Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	5.0	48.8	44.9	41.0	49.8
20_A	Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	5.0	39.9	36.0	32.1	40.9
21_A	Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)	5.0	54.0	50.0	46.1	55.0
22_A	Koesteeg 15 (noordgevel)	5.0	29.8	25.9	22.0	30.8
23_A	Koesteeg 15 (zuidgevel)	5.0	26.4	22.4	18.5	27.4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

WNP raadgevende ingenieurs
Geluidsbelasting vanwege de N374 (Borgerveldweg) in 2020 na maatregelen

6091225
Bijlage 12.2

Model: 2020 toekomstige situatie met maatregelen - Rolderstraat 6091225.R01 (28-12-2010) - Bestemmingsplan Rolderstraat te Bo
rger
Bijdrage van Groep N374 op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rolderstraat 1 (noordoostgevel)	5.0	29.7	25.7	21.8	30.7
02_A	Rolderstraat 1 (zuidoostgevel)	5.0	36.9	32.9	29.0	37.9
03_A	Rolderstraat 1 (noordwestgevel)	5.0	19.5	15.5	11.6	20.5
04_A	Strengeweg 1a (oostgevel)	5.0	31.2	27.3	23.4	32.2
05_A	Strengeweg 1a (noordgevel)	5.0	20.3	16.4	12.5	21.3
06_A	Aan de Strengen 5 (noordgevel)	5.0	19.0	15.0	11.1	20.0
07_A	Strengeweg 1d (noordgevel)	5.0	18.9	14.9	11.0	19.9
08_A	Strengeweg 1e (noordgevel)	5.0	--	--	--	--
09_A	Strengeweg 1f (noordgevel)	5.0	--	--	--	--
10_A	Strengeweg 1g (noordgevel)	5.0	--	--	--	--
11_A	Nuisveen 1 (westgevel)	5.0	36.2	32.2	28.3	37.2
13_A	Nuisveen 2 (zuidwestgevel)	5.0	41.1	37.2	33.3	42.1
14_A	Nuisveen 2 (noordwestgevel)	5.0	32.6	28.6	24.7	33.6
15_A	Nuisveen 3 (westgevel)	5.0	49.0	45.0	41.1	50.0
16_A	Nuisveen 3 (zuidgevel)	5.0	51.8	47.9	44.0	52.8
17_A	Nuisveen 4 (noordoostgevel)	5.0	40.6	36.6	32.7	41.6
18_A	Nuisveen 4 (noordwestgevel)	5.0	33.9	30.0	26.1	34.9
19_A	Rolderstraat 2 (zuidwestgevel)	5.0	32.7	28.7	24.8	33.7
20_A	Rolderstraat 2a (zuidwestgevel)	5.0	34.7	30.7	26.8	35.7
21_A	Rolderstraat 4 (zuidwestgevel)	5.0	30.7	26.8	22.9	31.7
22_A	Koesteeg 15 (noordgevel)	5.0	13.8	9.9	6.0	14.8
23_A	Koesteeg 15 (zuidgevel)	5.0	40.9	36.9	33.0	41.9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen