

Rapport: 20161017-01

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan
'Bedum kern locatie Kop van Noord'
te Bedum

Datum: 7 maart 2016

Opdrachtgever

Gemeente Bedum
Postbus 38
9780 AA Bedum

Contactpersoon: dhr. S. Bergsma

Uitgevoerd door:

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

Contactpersoon : dhr. W. Spreen

Alle rechten voorbehouden.

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Situatie	3
2	WEGVERKEERSLAWAAI	4
2.1	Wettelijk kader	4
2.1.1	Geluidszone	4
2.1.2	Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	4
2.1.3	Grenswaarden	4
2.2	Gehanteerde uitgangspunten	5
2.2.1	Verkeersgegevens	5
2.2.2	Rekenmodel	5
2.3	Geluidsbelasting wegverkeerslawaaï	5
2.3.1	Geluidsbelasting Wilhelminalaan (30 km/h)	5
2.3.2	Geluidsbelasting Boterdiep W.Z. (30 km/h)	6
2.3.3	Overweging maatregelen wegverkeerslawaaï	7
2.3.4	Gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaaï	7
3	SPOORWEGLAWAAI	8
3.1	Wettelijk kader	8
3.1.1	Geluidszone	8
3.1.2	Grenswaarden	9
3.2	Gehanteerde uitgangspunten	9
3.3	Geluidsbelasting spoorweglawaaï	9
4	GELUIDSBELASTING INDUSTRIELAWAAI	10
5	CUMULATIE	10
6	RESUME	11

Figuren:

1. situatie
2. wegen, objecten en bodemgebieden
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Wilhelminalaan (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting Boterdiep W.Z. (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaaï (excl. aftrek art. 110g Wgh)
7. spoorbanen
8. geluidsbelasting spoorlijn Groningen-Delfzijl

Bijlagen:

1. wegen
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Wilhelminalaan (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting Boterdiep W.Z. (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaaï (excl. aftrek art. 110g Wgh)
7. spoorgegevens
8. geluidsbelasting spoorlijn Groningen-Delfzijl
9. rekenparameters

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

De gemeente Bedum is bezig met het opstellen van het bestemmingsplan 'Bedum kern locatie Kop van Noord' te Bedum'.

Bij de realisatie van woningen dient aandacht te worden besteed aan het aspect wegverkeerslawaaï. De wegen in de nabije omgeving betreffen echter 30 km/h wegen. Daar deze wegen van rechtswege geen zone hebben, hoeven de geluidsbelastingen ten gevolge van deze wegen op de nieuwe woningen niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. De opdrachtgever heeft aangegeven in het kader van goede ruimtelijke ordening wel inzage te wensen in de geluidsbelastingen ten gevolge van de Wilhelminalaan en de Boterdiep W.Z.

Daar het bestemmingsplan is gelegen binnen de geluidszone van de spoorlijn Groningen - Delfzijl, dient te worden aangetoond dat de geluidsbelasting op het bestemmingsplan kan voldoen aan de grenswaarden conform de Wet geluidhinder. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aangemerkt, moeten er hogere waarden worden vastgesteld.

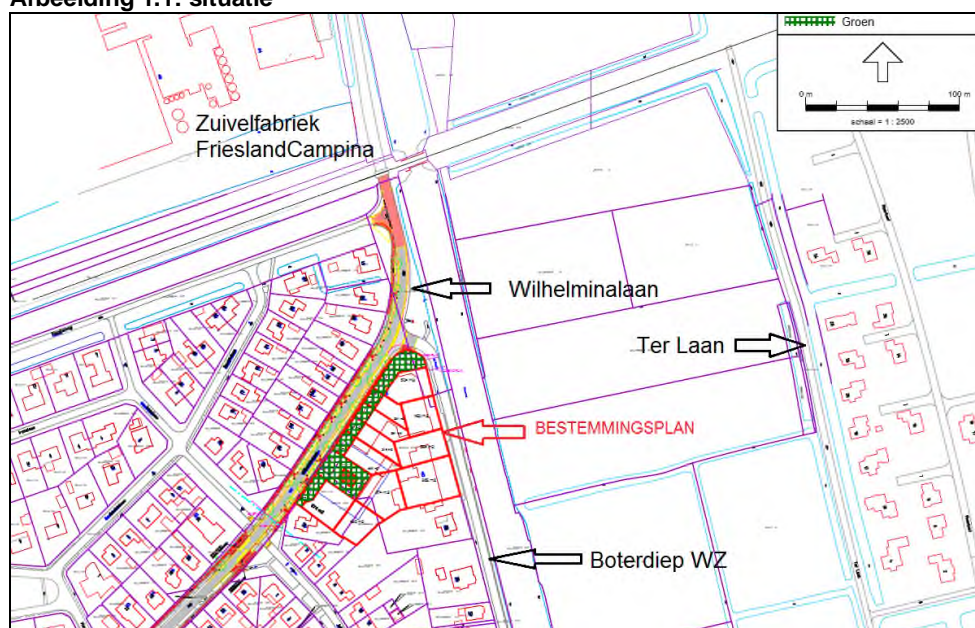
Het bouwplan is ten slotte gelegen binnen de geluidszone van zuivelfabriek FrieslandCampina. Hiervoor is reeds een hogere waarde vastgesteld van 55 dB(A). Deze vastgestelde hogere waarde is bij de beoordeling van de geluidsbelasting op het bouwplan betrokken.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industriellawaaï op het bestemmingsplan inzichtelijk te maken en te toetsen aan de grenswaarden conform de Wet Geluidhinder

1.2 Situatie

In afbeelding 1.1 is de verbeelding van het bestemmingsplan weergegeven.

Afbeelding 1.1: situatie



2 WEGVERKEERSLAWAAI

2.1 Wettelijk kader

2.1.1 Geluidszone

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een weg. Conform de Wet geluidhinder heeft elke weg een zone. Conform art. 74 lid 2 Wgh zijn de onderstaande wegen hiervan uitgezonderd:

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

Daar de wettelijke rijsnelheid op de Wilhelminalaan en Boterdiep W.Z. 30 km/h bedraagt hebben deze wegen geen zone en hoeven de optredende geluidsbelastingen niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder.

Bij de beoordeling van het wegverkeerslawaai ten gevolge van de 30 km/h wegen is in dit onderzoek echter wel aangesloten bij de systematiek van de Wet geluidhinder.

2.1.2 Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

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

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

Daar voor de 30 km/h wegen is aangesloten bij de systematiek van de Wet geluidhinder is een aftrek van 5 dB gehanteerd. Deze aftrek is in de berekeningen verdisconteerd in de vorm van een groepsreductie.

2.1.3 Grenswaarden

In dit onderzoek zijn de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder als toetsingskader voor de 30 km/h wegen gehanteerd.

De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt $L_{den} = 48$ dB en de grenswaarde in binnenstedelijk gebied $L_{den} = 63$ dB. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn bron- en/of overdrachtsmaatregelen overwogen.

Indien de voorkeursgrenswaarde op de nieuw te bouwen woningen wordt overschreden wordt geadviseerd met betrekking tot de geluidwering van de gevels maatregelen te treffen om te bevorderen dat de geluidsbelasting in de woningen niet meer bedraagt dan 33 dB.

2.2 Gehanteerde uitgangspunten

2.2.1 Verkeersgegevens

Bij de berekening van de geluidsbelasting dient te worden uitgegaan van de verkeerssituatie over 10 jaar (2026). De verkeersgegevens zijn door de gemeente Bedum aangeleverd. De etmaalintensiteit betreft 3.965 mvt op de Wilhelminalaan (2008) en 1.271 mvt op de Boterdiep W.Z. (2005). Hierbij is aangegeven dat er rekening kan worden gehouden met een autonome groei van 1% per jaar. De dag-, avond- en nachtuurintensiteiten en voertuigverdelingen zijn afgeleid van de verkeerstellingen. De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: gehanteerde verkeersgegevens (2026)

Weg	Weekdag intensiteit [mvt/etm] 2026	Etmaalperiode	Uurintensiteit [%]	Voertuig Verdeling [%]		
				lv	mv	zv
Wilhelminalaan	4.743	dag	6,7	83,8	9,0	7,2
		avond	3,1	88,4	5,4	6,2
		nacht	0,9	73,4	10,7	15,5
Boterdiep W.Z.	1.566	dag	6,7	94,1	4,2	1,7
		avond	1,1	96,6	2,8	0,6
		nacht	1,9	93,6	4,8	1,6

De wegen zijn voorzien van asfalt DAB 0/16 (referentiewegdek). De ingevoerde weggegevens zijn weergegeven in bijlage 1.

2.2.2 Rekenmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRMII) conform het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 (RMG2012). Hierbij is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu versie 3.1 van DGMR. In het rekenmodel zijn de harde bodemgebieden (wegen, water etc.) ingevoerd. Daar nog niet bekend is hoe de groenvoorziening ten westen van het plan wordt ingericht, is hier rekening gehouden met een bodemfactor van 0,5 (50% hard en 50% zacht). De overige gebieden zijn als akoestisch zacht verondersteld (zie bijlage 9).

In dit onderzoek zijn de geluidsbelastingen berekend en beoordeeld op 1,5 meter en 5,0 meter boven maaiveld. Daar het plan nog niet is ingericht zijn de geluidsbelastingen berekend op de rooilijnen van de bouwkvelds. Tevens zijn de geluidscontouren berekend op de maatgevende hoogte van 5,0 meter boven maaiveld.

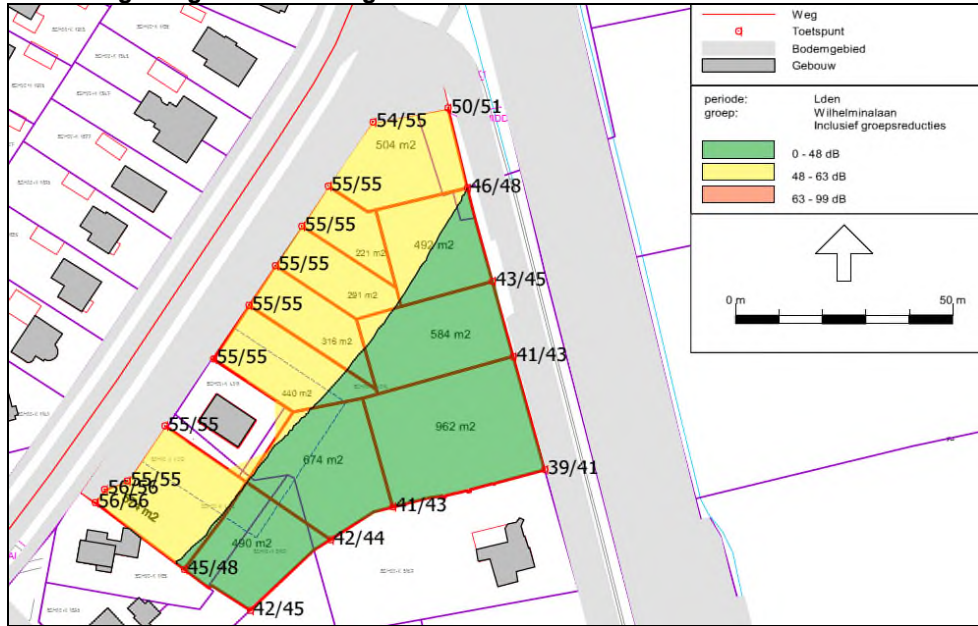
2.3 Geluidsbelasting wegverkeerslawaai

2.3.1 Geluidsbelasting Wilhelminalaan (30 km/h)

De berekende geluidsbelastingen (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van Wilhelminalaan zijn weergegeven in afbeelding 2.1.

Tevens zijn de geluidscontouren weergegeven op een hoogte van 5,0 meter boven maaiveld. In het groene gebied voldoet de geluidsbelasting aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In het gele gebied voldoet de geluidsbelasting niet aan de voorkeursgrenswaarde, maar bedraagt ook niet meer dan de grenswaarde van 63 dB.

Afbeelding 2.1: geluidsbelasting Wilhelminalaan



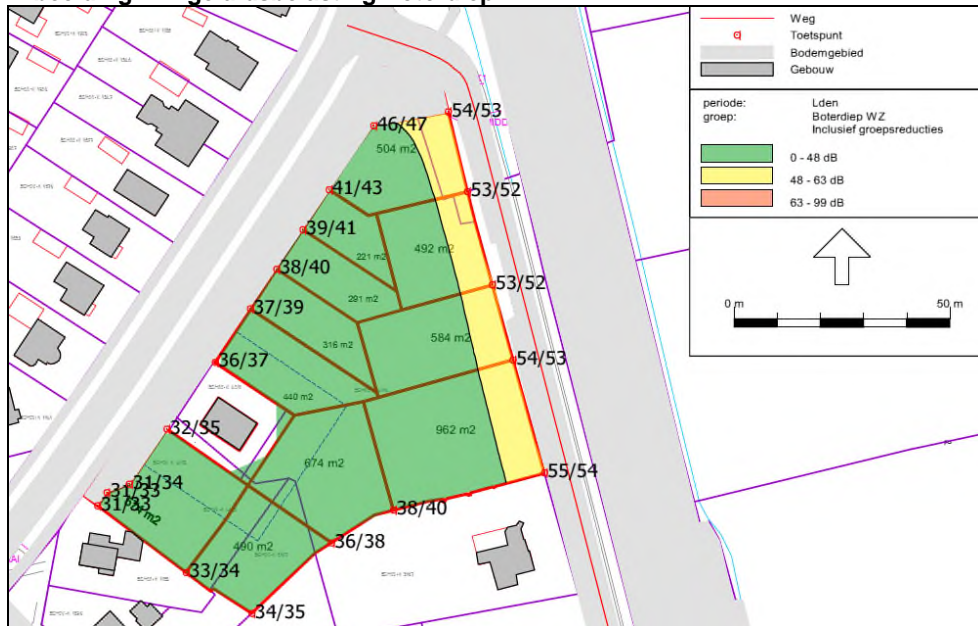
De geluidsbelasting op de maatgevende westelijke rooilijn bedraagt $L_{den} = 56$ dB (incl. aftrek art 110g Wgh). Daar de Wilhelminalaan van rechtswege geen zone heeft, hoeft er voor deze locatie geen hogere waarde te worden vastgesteld.

Daar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in paragraaf 2.3.4 wel maatregelen overwogen om de geluidsbelasting te reduceren.

2.3.2 Geluidsbelasting Boterdiep W.Z. (30 km/h)

De berekende geluidsbelastingen (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van Boterdiep W.Z. zijn weergegeven in afbeelding 2.2.

Afbeelding 2.2: geluidsbelasting Boterdiep W.Z.



De geluidsbelasting op de maatgevende oostelijke rooilijn bedraagt $L_{den} = 55$ dB (incl. aftrek art 110g Wgh). Daar de Boterdiep W.Z. van rechtswege geen zone heeft, hoeft er voor deze locatie geen hogere waarde te worden vastgesteld.

Daar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in paragraaf 2.3.4 wel maatregelen overwogen om de geluidsbelasting te reduceren.

2.3.3 Overweging maatregelen wegverkeerslawaai

De geluidsbelasting ten gevolge van de Wilhelminalaan kan met 1 dB worden gereduceerd door het aanbrengen van het asfalttype dunne deklaag A en met 2 dB door het aanbrengen van een dunne deklaag B.

De geluidsbelasting ten gevolge van de Boterdiep W.Z. kan met 2 dB worden gereduceerd door het aanbrengen van het asfalttype dunne deklaag A en met 3 dB door het aanbrengen van een dunne deklaag B. De reductie ligt hier iets hoger vanwege het geringer aandeel vrachtverkeer.

Daar de voorkeursgrenswaarde met deze maatregelen nog steeds wordt overschreden, wordt het aanbrengen van een stiller type asfalt om de geluidsbelasting met 1 – 3 dB te reduceren vooralsnog als niet doelmatig aangemerkt.

Daar de woningen direct ontsluiten op de wegen ter hoogte van het bouwplan is het plaatsen van geluidsschermen niet doelmatig

2.3.4 Gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaai

Bij de berekening van de geluidwering van de gevels dient de gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh) te worden gehanteerd. Deze geluidsbelastingen zijn weergegeven in figuur 6 en bijlage 6. Op het moment dat het bouwplan is ingevuld kan op woningniveau de werkelijke gecumuleerde geluidsbelasting worden berekend.

3 SPOORWEGLAWAAI

3.1 Wettelijk kader

3.1.1 Geluidszone

Op 1 juli 2012 is de wijziging van de Wet Milieubeheer met betrekking tot de invoering van de geluidproductieplafonds voor rijksinfrastructuur (Swung 1) in werking getreden. De invoering van Geluidproductieplafonds Rijksinfrastructuur bevat de toevoeging van een hoofdstuk Geluid (hoofdstuk 11) aan de Wet milieubeheer. Alle geluidproductieplafonds en de bijbehorende brongegevens zijn opgenomen in het geluidregister.

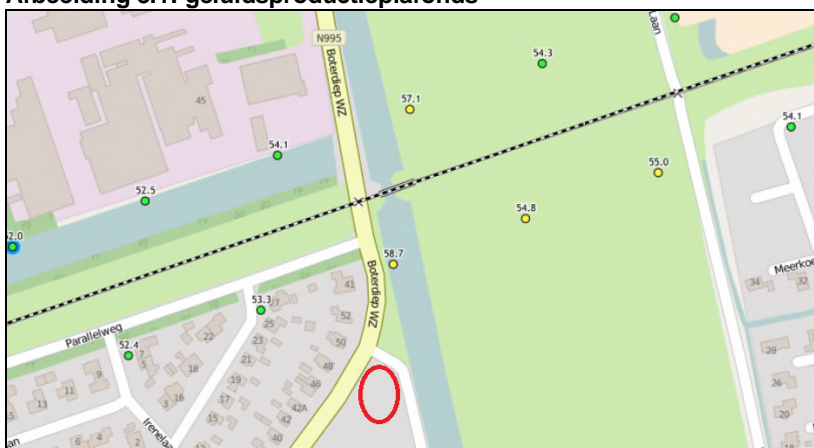
De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een spoorweg. Voor spoorwegen die zijn aangegeven op de geluidplafondkaart wordt in art. 1.4a van het Besluit geluidhinder de omvang van de geluidzone geregeld. De breedte van de zone is afhankelijk de hoogte van het geluidproductieplafond. Bij spoorweglawaai gelden de zones op basis van de GPP's (art.1.4a besluit geluidhinder). Zie onderstaande.

1. Een spoorweg die is aangegeven op de geluidplafondkaart, heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de spoorweg tot de breedte naast de spoorweg, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf, als aangegeven in onderstaande tabel, afhankelijk van de hoogte van het geluidproductieplafond op het betrokken referentiepunt.

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

In afbeelding 3.1 zijn de geluidsproductieplafonds ter hoogte van het plangebied weergegeven.

Afbeelding 3.1: geluidsproductieplafonds



Het geluidsproductieplafond ter hoogte van het plangebied bedraagt 59 dB, hetgeen resulteert in een zonebreedte van 200 meter. Het bestemmingsplan 'Bedum kern locatie Kop van Noord' is gedeeltelijk binnen deze zone gelegen.

3.1.2 Grenswaarden

Zoals aangegeven is op 1 juli 2012 de wijziging van de Wet Milieubeheer met betrekking tot de invoering van de geluidproductieplafonds voor rijks infrastructuur (Swung 1) in werking getreden. De nieuwe regels komen, wat de rijks infrastructuur betreft, in plaats van de huidige regels omtrent de aanleg en reconstructie van een weg en de aanleg of wijziging van een spoorweg. Zij hebben geen betrekking op de bouw van geluidsgevoelige objecten langs wegen en spoorwegen met geluidproductieplafonds. Daarop blijven voor de beoordeling van geluidhinder vooralsnog de bestaande regels van de Wet geluidhinder, met enkele noodzakelijke aanpassingen, van toepassing.

Met betrekking tot het bestemmingsplan 'Bedum kern locatie Kop van Noord' is er geen sprake van aanleg of reconstructie. Hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer is daarom niet van toepassing. Bij de berekening van de geluidsbelasting ten gevolge de spoorlijn Bedum-Delfzijl dient echter wel gebruik te worden gemaakt van het geluidsregister van ProRail.

Bij de realisatie van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor spoorweglawaai bedraagt 55 dB voor woningen. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Zijn maatregelen niet mogelijk dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen.

Indien met maatregelen niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB kan er in binnenstedelijk gebied voor woningen een hogere waarde worden verleend tot 68 dB. De gemeente dient het vaststellen van de hogere waarde met eigen argumenten te motiveren en de vastgestelde hogere waardes zo snel mogelijk inschrijven in het kadaster.

Indien er met betrekking tot gevels een hogere waarde wordt vastgesteld dienen met betrekking tot de geluidwering van die gevels maatregelen te worden getroffen om te bevorderen dat de geluidsbelasting in de woningen conform artikel 3.1 van het Besluit geluidhinder niet meer bedraagt dan 33 dB.

3.2 Gehanteerde uitgangspunten

Bij het opstellen van het akoestisch rekenmodel spoorweglawaai is gebruik gemaakt van de uitgangspunten zoals deze in paragraaf 2.2.2 zijn weergegeven.

De in dit onderzoek gehanteerde brongegevens van de spoorlijn zijn ontleend aan het geluidsregister van ProRail. De spoorgegevens zijn in bijlage 7 weergegeven.

3.3 Geluidsbelasting spoorweglawaai

De geluidsbelastingen ten gevolge van de spoorlijn Groningen-Delfzijl zijn weergegeven in figuur 8 en bijlage 8. De geluidsbelasting op het maatgevende punt (noordzijde) bedraagt $L_{den} = 52$ dB.

Daar de geluidsbelasting op het bestemmingsplan ten gevolge van de spoorlijn Groningen-Delfzijl niet meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB, ontmoet het bestemmingsplan vanuit het aspect spoorweglawaai geen beperkingen.

4 GELUIDSBELASTING INDUSTRIELAWAAI

De nieuw te realiseren woningen zijn gelegen binnen de van rechtswege aanwezige geluidzone van een vestiging van zuivelbedrijf FrieslandCampina. Bij de realisatie van geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone van het industrieterrein geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Zijn maatregelen niet mogelijk dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen.

Indien met maatregelen niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) kan voor nieuwe woningen binnen de zone een hogere waarde worden vastgesteld van ten hoogste 55 dB(A).

Voor deze locatie is voor industrielawaai reeds een hogere waarde van $L_{etmaal} = 55$ dB(A) vastgesteld. FrieslandCampina is voornemens de inrichting uit te breiden. De gemeente Bedum heeft aangegeven dat de geluidsbelasting op het bestemmingsplan 'Bedum kern locatie Kop van Noord' na uitbreiding echter niet meer zal bedragen dan 55 dB(A). De reeds vastgestelde hogere waarde van 55 dB(A) is daarmee toereikend.

Daar er een hogere geluidsbelasting vanwege industrielawaai als toelaatbaar wordt aangemerkt, dient aandacht te worden besteedt aan de geluidwering van de gevels. Conform het Bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevels tenminste 20 dB(A) te bedragen. Hiermee wordt bij een geluidsbelasting van 55 dB(A) voldaan aan het toelaatbaar binnenniveau van 35 dB(A).

5 CUMULATIE

In hoofdstuk 2 van Bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is aangegeven dat rekening dient te worden gehouden met de cumulatieve geluidsbelasting indien er sprake is van een relevante blootstelling door meerdere bronnen. Alleen kent de Wet geluidhinder geen maximale ontheffingswaarden voor de gecumuleerde geluidsbelasting.

Eerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden.

Daar de voorkeursgrenswaarde alleen door industrielawaai wordt overschreden, hoeft er geen rekening te worden gehouden met de cumulatieve geluidsbelasting zoals in hoofdstuk 2 van Bijlage I van het RMG2012 is weergegeven.

6 RESUME

Algemeen

De gemeente Bedum is bezig met het opstellen van het bestemmingsplan 'Bedum kern locatie Kop van Noord' te Bedum'.

Bij de realisatie van woningen dient aandacht te worden besteed aan het aspect wegverkeerslawaai. De wegen in de nabije omgeving betreffen echter 30 km/h wegen. Daar deze wegen van rechtswege geen zone hebben, hoeven de geluidsbelastingen ten gevolge van deze wegen op de nieuwe woningen niet te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. De opdrachtgever heeft aangegeven in het kader van goede ruimtelijke ordening wel inzage te wensen in de geluidsbelastingen ten gevolge van de Wilhelminalaan en de Boterdiep W.Z.

Daar het bestemmingsplan is gelegen binnen de geluidszone van de spoorlijn Groningen - Delfzijl, dient te worden aangetoond dat de geluidsbelasting op het bestemmingsplan kan voldoen aan de grenswaarden conform de Wet geluidhinder. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aangemerkt, moeten er hogere waarden worden vastgesteld.

Het bouwplan is ten slotte gelegen binnen de geluidszone van zuivelfabriek FrieslandCampina. Hiervoor is reeds een hogere waarde vastgesteld van 55 dB(A). Deze vastgestelde hogere waarde is bij de beoordeling van de geluidsbelasting op het bouwplan betrokken.

Wegverkeerslawaai

De geluidsbelasting veroorzaakt door de Wilhelminalaan bedraagt op de maatgevende westelijke rooilijn $L_{den} = 56$ dB (incl. aftrek art 110g Wgh). Daar de Wilhelminalaan van rechtswege geen zone heeft, hoeft er voor deze locatie ten gevolge van de Wilhelminalaan geen hogere waarde te worden vastgesteld.

De geluidsbelasting veroorzaakt door de Boterdiep W.Z. op de maatgevende oostelijke rooilijn bedraagt $L_{den} = 55$ dB (incl. aftrek art 110g Wgh). Daar de Boterdiep W.Z. van rechtswege geen zone heeft, hoeft er voor deze locatie ten gevolge van de Boterdiep W.Z. geen hogere waarde te worden vastgesteld.

Wel dient bij de realisatie van de woningen aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de woningen. Hierbij dient te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh).

Spoorweglawaai

De geluidsbelasting ten gevolge van de spoorlijn Bedum-Delfzijl bedraagt $L_{den} = 52$ dB, hetgeen niet meer dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. Daar aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan, ontmoet het bestemmingsplan vanuit het aspect spoorweglawaai geen beperkingen.

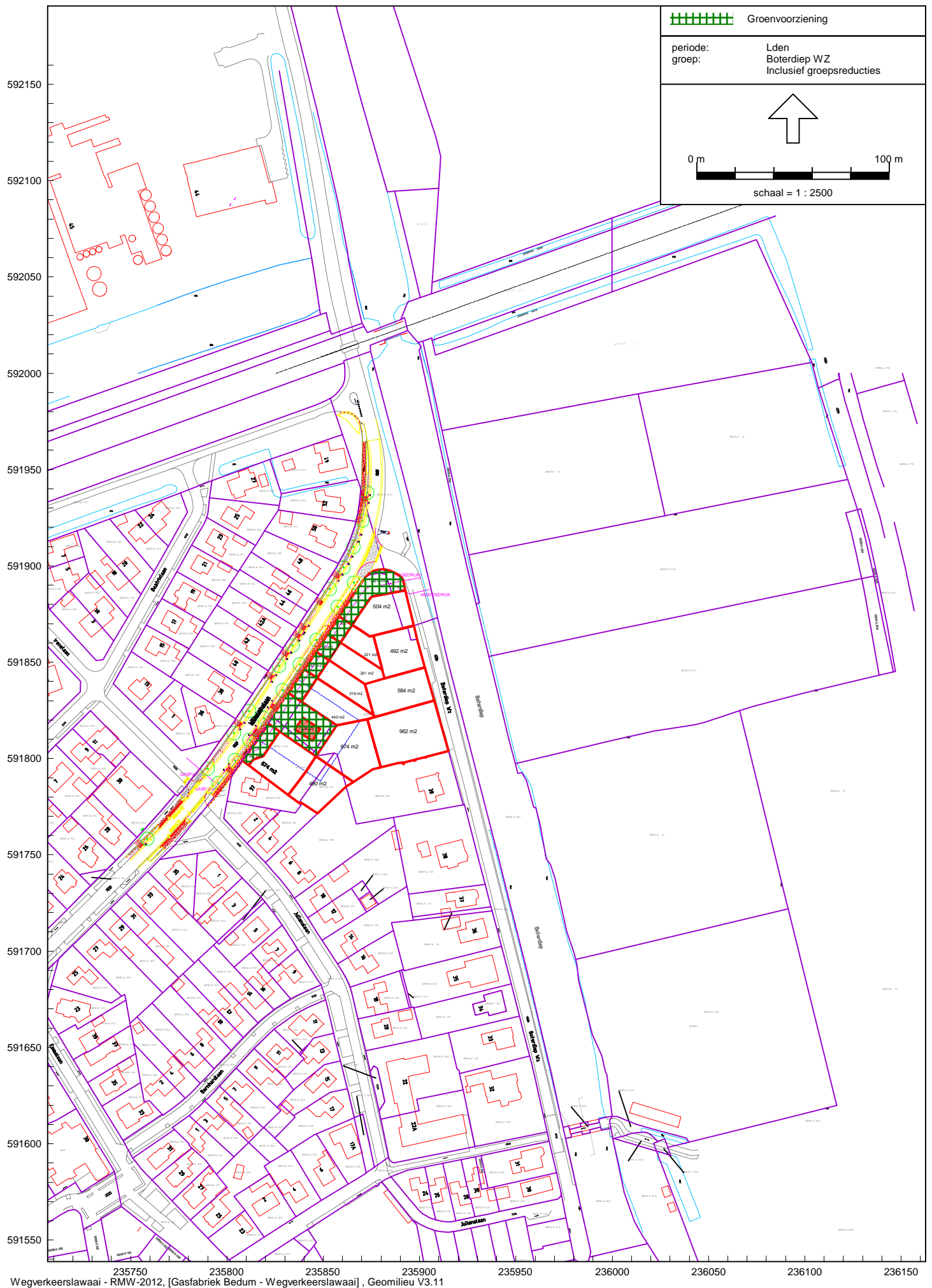
Industrielawaai

Voor deze locatie is reeds een hogere waarde van $L_{etmaal} = 55$ dB(A) vastgesteld. FrieslandCampina is voornemens de inrichting uit te breiden. De gemeente Bedum heeft aangegeven dat de geluidsbelasting op het bestemmingsplan 'Bedum kern locatie Kop van Noord' na uitbreiding echter niet meer zal bedragen dan 55 dB(A). De reeds vastgestelde hogere waarde van 55 dB(A) is daarmee toereikend.

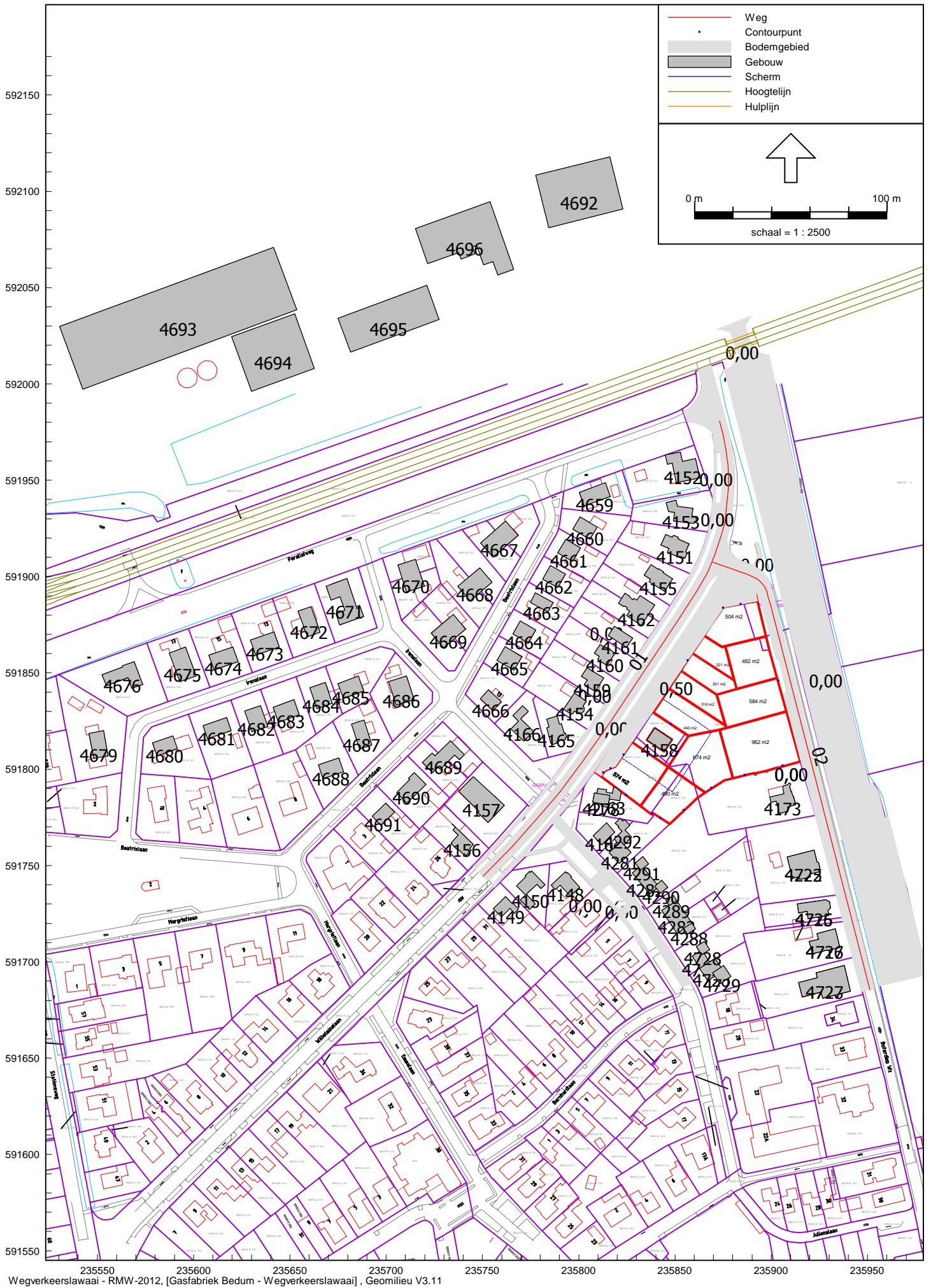
Ingenieursbureau Spreen

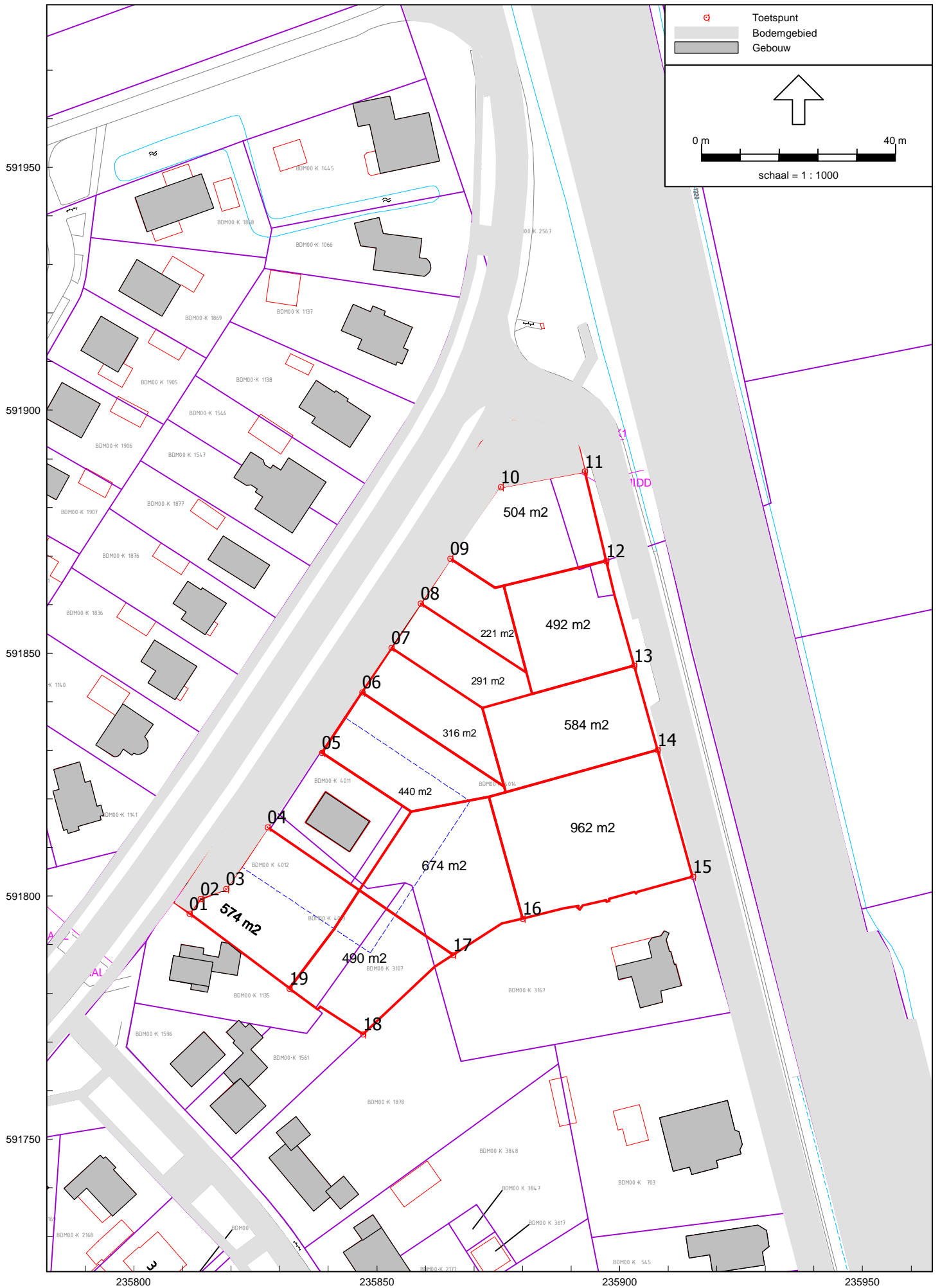
W. Spreen

FIGUREN

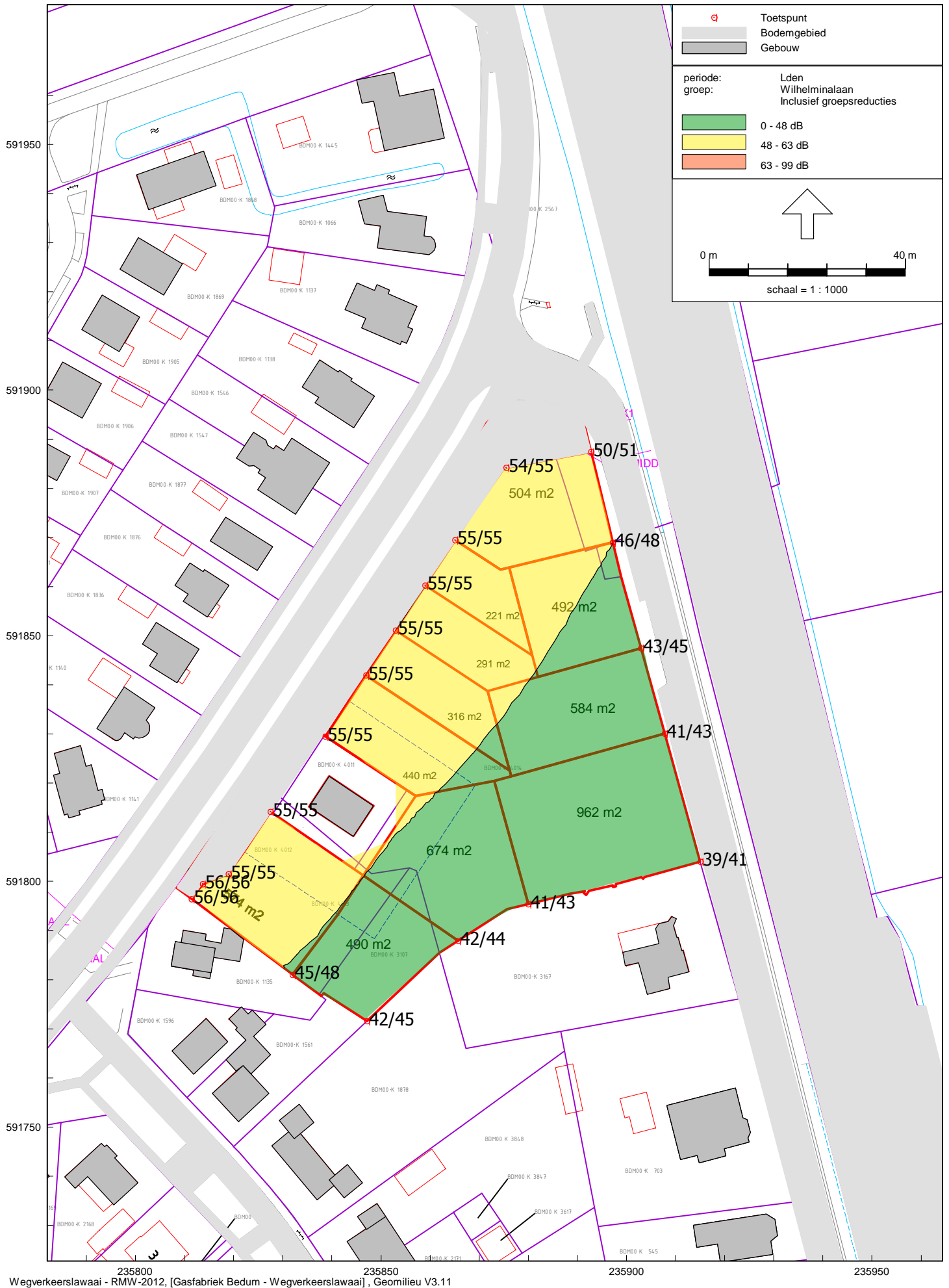


Wegen, objecten en bodemgebieden

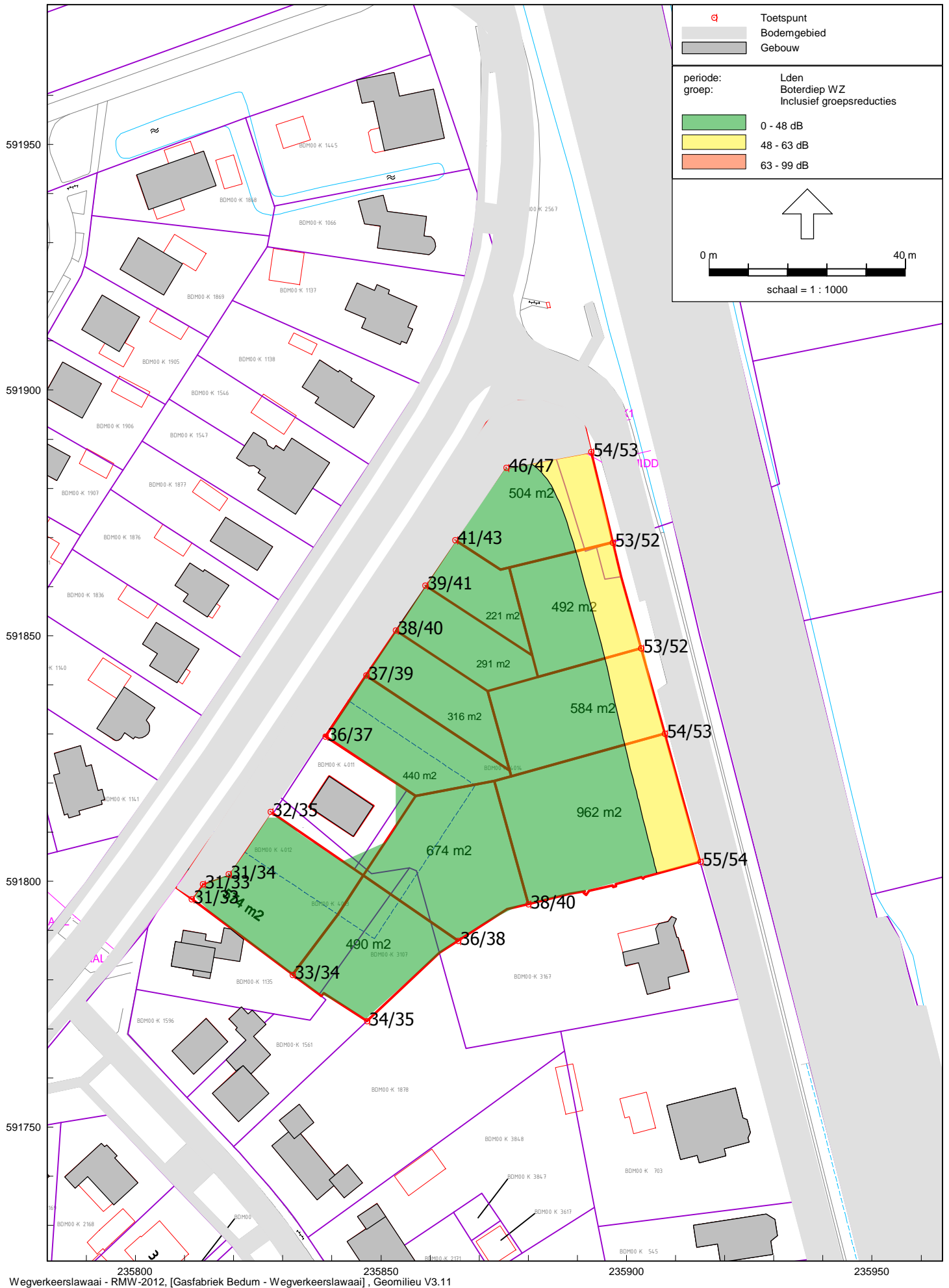


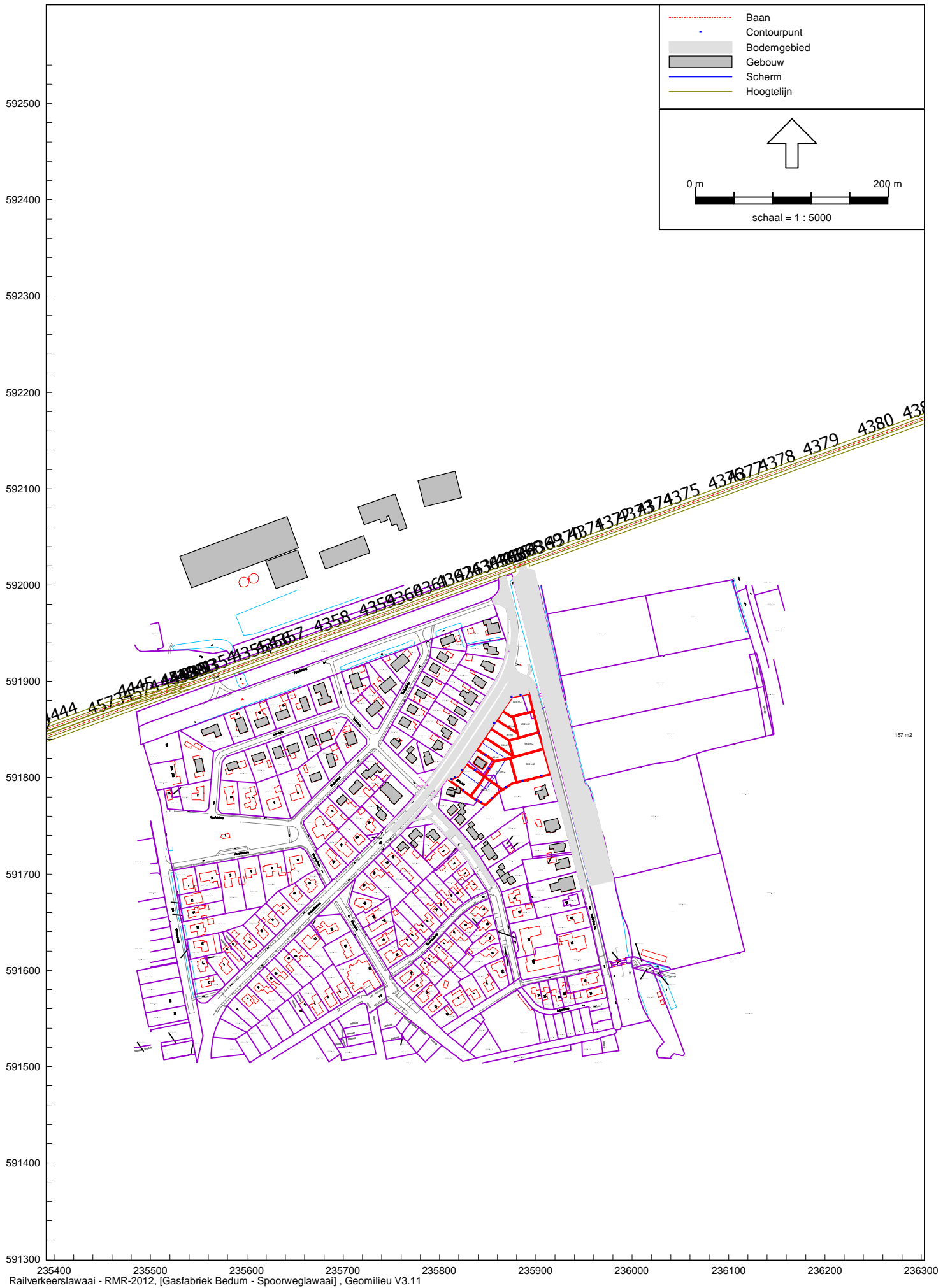


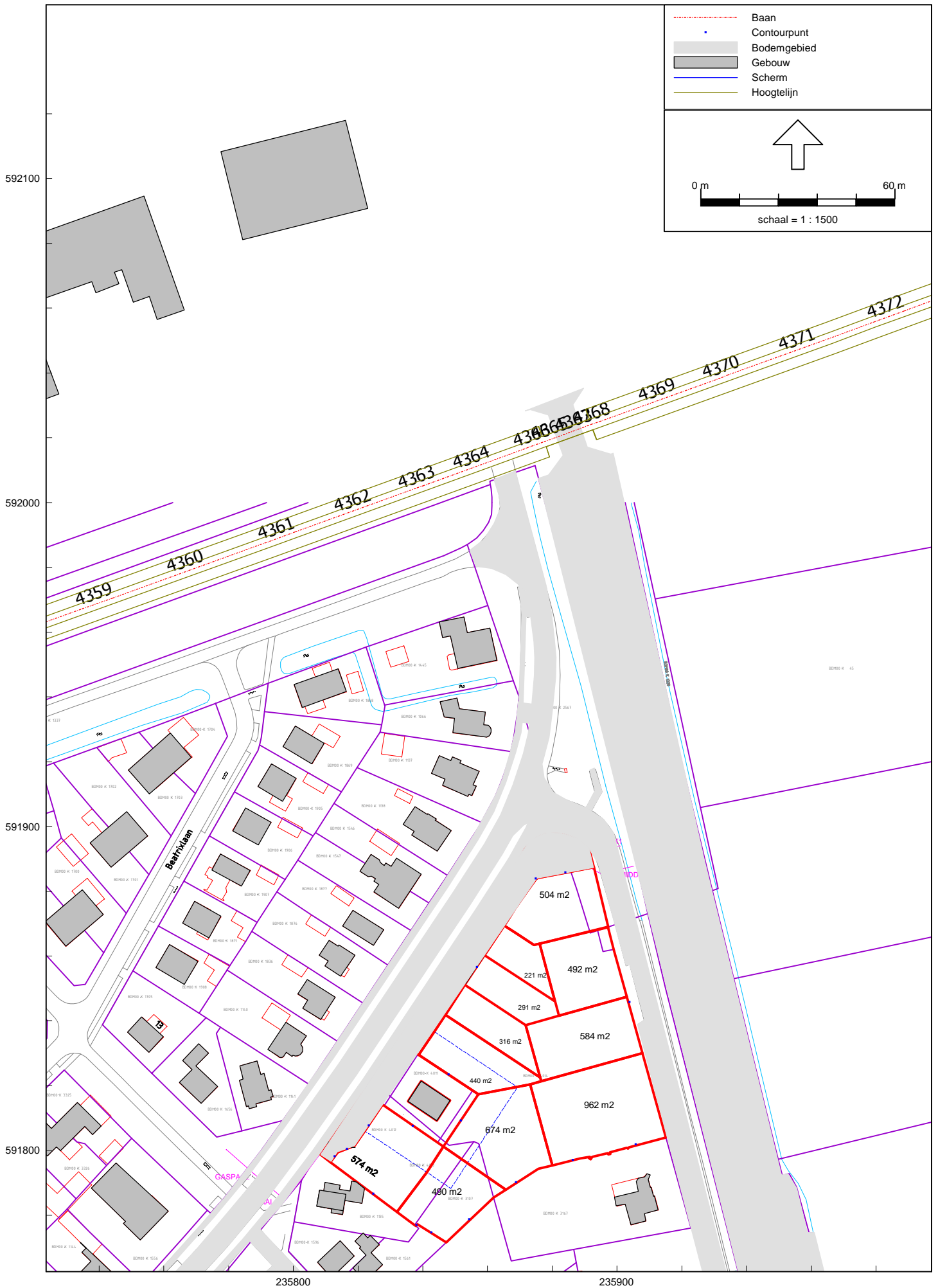
Ho, punten = 1,5 / 5,0 m



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



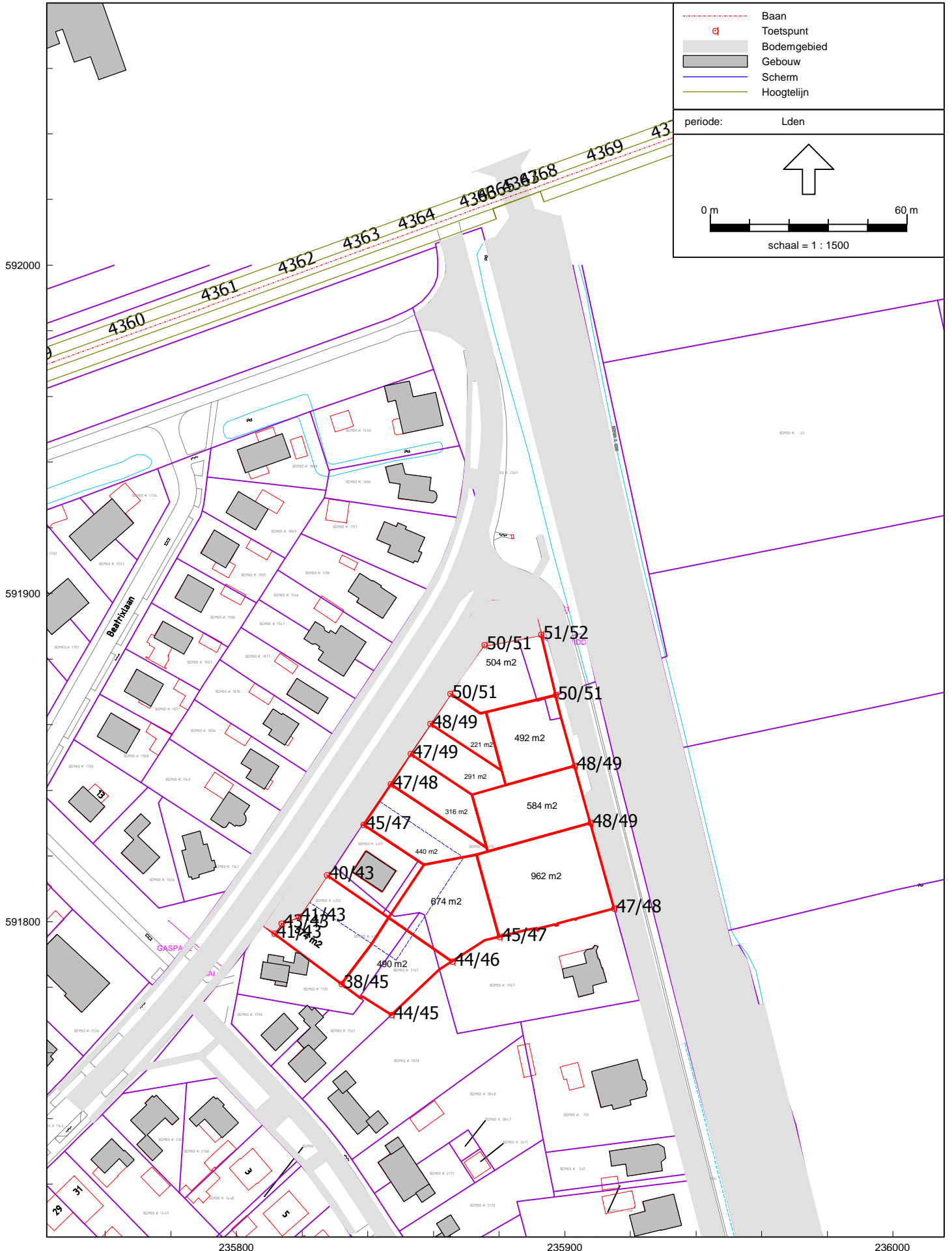




Geluidsbelasting spoorweglawaai

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

Ho, contour = 5,0 m



BIJLAGEN

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

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
01	Wilhelminalaan	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30
02	Boterdiep WZ	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30

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

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Type	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
01	30	30	Verdeling	4743,00	6,70	3,10	0,90	83,80	88,40	73,40	9,00	5,40
02	30	30	Verdeling	1566,00	6,70	1,10	1,90	94,10	96,60	93,60	4,20	2,80

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

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	10,70	7,20	6,20	15,50
02	4,80	1,70	0,60	1,60

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

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4148	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4149	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4150	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4151	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4152	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4153	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4154	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4155	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4156	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4157	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4158	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4159	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4160	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4161	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4162	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4163	Gebouw	2,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4164	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4165	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4166	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4173	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4275	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4278	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4281	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4282	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4283	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4288	Gebouw	2,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4289	Gebouw	2,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4290	Gebouw	2,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4291	Gebouw	2,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4292	Gebouw	2,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4659	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4660	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4661	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4662	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4663	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4664	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4665	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4666	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4667	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4668	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4669	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4670	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4671	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4672	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4673	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4674	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4675	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4676	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4679	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4680	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4681	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4682	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4683	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4684	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4685	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4686	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4687	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4688	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4689	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4690	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4691	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
4692	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4693	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4694	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4695	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4696	Gebouw	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4716	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4717	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4718	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4719	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4720	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4722	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4725	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4726	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4727	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4728	Gebouw	2,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4729	Gebouw	2,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Westelijke grens	1,50	5,00	--	Ja
02	Westelijke grens	1,50	5,00	--	Ja
03	Westelijke grens	1,50	5,00	--	Ja
04	Westelijke grens	1,50	5,00	--	Ja
05	Westelijke grens	1,50	5,00	--	Ja
06	Westelijke grens	1,50	5,00	--	Ja
07	Westelijke grens	1,50	5,00	--	Ja
08	Westelijke grens	1,50	5,00	--	Ja
09	Westelijke grens	1,50	5,00	--	Ja
10	Westelijke grens	1,50	5,00	--	Ja
11	Oostelijke grens	1,50	5,00	--	Ja
12	Oostelijke grens	1,50	5,00	--	Ja
13	Oostelijke grens	1,50	5,00	--	Ja
14	Oostelijke grens	1,50	5,00	--	Ja
15	Oostelijke grens	1,50	5,00	--	Ja
16	Zuidelijke grens	1,50	5,00	--	Ja
17	Zuidelijke grens	1,50	5,00	--	Ja
18	Zuidelijke grens	1,50	5,00	--	Ja
19	Zuidelijke grens	1,50	5,00	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wilhelminalaan
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Westelijke grens	1,50	55	51	47	56
01_B	Westelijke grens	5,00	55	51	48	56
02_A	Westelijke grens	1,50	55	51	48	56
02_B	Westelijke grens	5,00	55	51	48	56
03_A	Westelijke grens	1,50	53	49	46	55
03_B	Westelijke grens	5,00	54	50	47	55
04_A	Westelijke grens	1,50	54	50	47	55
04_B	Westelijke grens	5,00	54	50	47	55
05_A	Westelijke grens	1,50	53	49	46	55
05_B	Westelijke grens	5,00	54	50	47	55
06_A	Westelijke grens	1,50	53	49	46	55
06_B	Westelijke grens	5,00	54	50	47	55
07_A	Westelijke grens	1,50	53	49	46	55
07_B	Westelijke grens	5,00	54	50	47	55
08_A	Westelijke grens	1,50	53	49	46	55
08_B	Westelijke grens	5,00	54	50	47	55
09_A	Westelijke grens	1,50	53	49	46	55
09_B	Westelijke grens	5,00	54	50	47	55
10_A	Westelijke grens	1,50	53	49	46	54
10_B	Westelijke grens	5,00	54	50	47	55
11_A	Oostelijke grens	1,50	48	44	41	50
11_B	Oostelijke grens	5,00	50	46	43	51
12_A	Oostelijke grens	1,50	45	41	37	46
12_B	Oostelijke grens	5,00	47	43	40	48
13_A	Oostelijke grens	1,50	42	38	35	43
13_B	Oostelijke grens	5,00	44	40	37	45
14_A	Oostelijke grens	1,50	40	36	33	41
14_B	Oostelijke grens	5,00	42	38	35	43
15_A	Oostelijke grens	1,50	38	34	31	39
15_B	Oostelijke grens	5,00	40	36	33	41
16_A	Zuidelijke grens	1,50	40	36	33	41
16_B	Zuidelijke grens	5,00	42	38	35	43
17_A	Zuidelijke grens	1,50	41	37	33	42
17_B	Zuidelijke grens	5,00	43	39	36	44
18_A	Zuidelijke grens	1,50	41	37	33	42
18_B	Zuidelijke grens	5,00	43	39	36	45
19_A	Zuidelijke grens	1,50	44	40	36	45
19_B	Zuidelijke grens	5,00	46	42	39	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Boterdiep WZ
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Westelijke grens	1,50	29	21	24	31
01_B	Westelijke grens	5,00	31	23	26	33
02_A	Westelijke grens	1,50	29	21	24	31
02_B	Westelijke grens	5,00	31	23	26	33
03_A	Westelijke grens	1,50	29	21	24	31
03_B	Westelijke grens	5,00	32	23	26	34
04_A	Westelijke grens	1,50	30	21	25	32
04_B	Westelijke grens	5,00	33	25	28	35
05_A	Westelijke grens	1,50	34	25	28	36
05_B	Westelijke grens	5,00	35	27	30	37
06_A	Westelijke grens	1,50	35	27	30	37
06_B	Westelijke grens	5,00	37	28	31	39
07_A	Westelijke grens	1,50	36	28	31	38
07_B	Westelijke grens	5,00	38	30	33	40
08_A	Westelijke grens	1,50	37	29	32	39
08_B	Westelijke grens	5,00	39	31	34	41
09_A	Westelijke grens	1,50	39	31	34	41
09_B	Westelijke grens	5,00	41	32	35	43
10_A	Westelijke grens	1,50	45	36	39	46
10_B	Westelijke grens	5,00	45	36	39	47
11_A	Oostelijke grens	1,50	52	43	47	54
11_B	Oostelijke grens	5,00	51	43	46	53
12_A	Oostelijke grens	1,50	51	43	46	53
12_B	Oostelijke grens	5,00	50	42	45	52
13_A	Oostelijke grens	1,50	51	42	45	53
13_B	Oostelijke grens	5,00	50	42	45	52
14_A	Oostelijke grens	1,50	52	44	47	54
14_B	Oostelijke grens	5,00	51	43	46	53
15_A	Oostelijke grens	1,50	53	44	47	55
15_B	Oostelijke grens	5,00	52	43	46	54
16_A	Zuidelijke grens	1,50	36	28	31	38
16_B	Zuidelijke grens	5,00	38	30	33	40
17_A	Zuidelijke grens	1,50	34	25	28	36
17_B	Zuidelijke grens	5,00	36	27	30	38
18_A	Zuidelijke grens	1,50	32	23	26	34
18_B	Zuidelijke grens	5,00	33	25	28	35
19_A	Zuidelijke grens	1,50	31	23	26	33
19_B	Zuidelijke grens	5,00	32	24	27	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Westelijke grens	1,50	60	56	52	61
01_B	Westelijke grens	5,00	60	56	53	61
02_A	Westelijke grens	1,50	60	56	53	61
02_B	Westelijke grens	5,00	60	56	53	61
03_A	Westelijke grens	1,50	58	54	51	60
03_B	Westelijke grens	5,00	59	55	52	60
04_A	Westelijke grens	1,50	59	55	52	60
04_B	Westelijke grens	5,00	59	55	52	60
05_A	Westelijke grens	1,50	58	54	51	60
05_B	Westelijke grens	5,00	59	55	52	60
06_A	Westelijke grens	1,50	58	54	51	60
06_B	Westelijke grens	5,00	59	55	52	60
07_A	Westelijke grens	1,50	58	54	51	60
07_B	Westelijke grens	5,00	59	55	52	60
08_A	Westelijke grens	1,50	58	54	51	60
08_B	Westelijke grens	5,00	59	55	52	60
09_A	Westelijke grens	1,50	58	54	51	60
09_B	Westelijke grens	5,00	59	55	52	60
10_A	Westelijke grens	1,50	59	54	52	60
10_B	Westelijke grens	5,00	59	55	52	61
11_A	Oostelijke grens	1,50	58	52	53	60
11_B	Oostelijke grens	5,00	59	53	52	60
12_A	Oostelijke grens	1,50	57	50	51	59
12_B	Oostelijke grens	5,00	57	50	51	59
13_A	Oostelijke grens	1,50	56	49	51	58
13_B	Oostelijke grens	5,00	56	49	50	58
14_A	Oostelijke grens	1,50	57	49	52	59
14_B	Oostelijke grens	5,00	57	49	51	59
15_A	Oostelijke grens	1,50	58	50	52	60
15_B	Oostelijke grens	5,00	57	49	52	59
16_A	Zuidelijke grens	1,50	47	42	40	48
16_B	Zuidelijke grens	5,00	49	44	42	50
17_A	Zuidelijke grens	1,50	46	42	40	48
17_B	Zuidelijke grens	5,00	49	44	42	50
18_A	Zuidelijke grens	1,50	46	42	39	47
18_B	Zuidelijke grens	5,00	49	45	42	50
19_A	Zuidelijke grens	1,50	49	45	42	50
19_B	Zuidelijke grens	5,00	51	47	44	53

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Spoorweglawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

ItemID	Omschr.	Lengte	Hbron	Type	Cpl	LE(D)0.0 63	LE(D)0.0 125
4353	15306000 - 15310000	4,00	0,20	Intensiteit	True	66,58	80,45
4354	15311399 - 15350000	40,00	0,20	Intensiteit	True	66,70	80,52
4355	15355965 - 15380000	30,01	0,20	Intensiteit	True	66,81	80,65
4356	15380000 - 15400000	20,00	0,20	Intensiteit	True	66,87	80,79
4357	15400000 - 15410000	10,00	0,20	Intensiteit	True	67,08	81,06
4358	15447592 - 15500000	90,02	0,20	Intensiteit	True	67,23	81,22
4359	15500000 - 15510000	10,00	0,20	Intensiteit	True	67,39	81,44
4360	15510000 - 15560000	50,01	0,20	Intensiteit	True	67,46	81,52
4361	15560496 - 15570000	10,00	0,20	Intensiteit	True	67,64	81,76
4362	15570000 - 15610000	40,01	0,20	Intensiteit	True	67,64	81,76
4363	15610000 - 15612000	2,00	0,20	Intensiteit	True	67,71	81,84
4364	15645778 - 15646000	34,01	0,20	Intensiteit	True	67,82	82,01
4365	15646000 - 15658000 - brug	6,34	0,20	Intensiteit	True	61,39	75,58
4366	15646000 - 15658000	5,66	0,20	Intensiteit	True	68,82	83,01
4367	15658000 - 15670000 - brug	9,15	0,20	Intensiteit	True	61,56	75,81
4368	15658000 - 15670000	2,86	0,20	Intensiteit	True	68,99	83,24
4369	15670000 - 15710000	40,01	0,20	Intensiteit	True	67,99	82,24
4370	15710000 - 15712000	2,00	0,20	Intensiteit	True	68,06	82,32
4371	15745731 - 15760000	48,01	0,20	Intensiteit	True	68,16	82,48
4372	15760013 - 15770000	10,00	0,20	Intensiteit	True	68,39	82,82
4373	15804431 - 15810000	40,00	0,20	Intensiteit	True	68,39	82,82
4374	15810000 - 15812000	2,00	0,20	Intensiteit	True	68,51	82,98
4375	15837122 - 15870000	58,01	0,20	Intensiteit	True	68,64	83,20
4376	15896020 - 15910000	40,01	0,20	Intensiteit	True	68,64	83,20
4377	15911089 - 15912000	2,00	0,20	Intensiteit	True	68,70	83,28
4378	15927074 - 15980000	68,01	0,20	Intensiteit	True	68,79	83,44
4379	15980000 - 16010000	30,00	0,20	Intensiteit	True	68,85	83,52
4380	16097704 - 16100000	90,01	0,20	Intensiteit	True	68,93	83,64
4381	16100000 - 16110000	10,01	0,20	Intensiteit	True	68,93	83,64
4382	16166718 - 16171000	61,01	0,20	Intensiteit	True	69,02	83,77
4383	16171000 - 16210000	39,01	0,20	Intensiteit	True	69,02	83,77
4384	16304747 - 16310000	100,01	0,20	Intensiteit	True	69,08	83,85
4385	16360826 - 16371000	61,01	0,20	Intensiteit	True	69,13	83,94
4386	16400404 - 16410000	24,53	0,20	Intensiteit	True	69,13	83,94
4432	15278000 - 15292000	13,78	0,20	Intensiteit	True	63,47	77,09
4440	14955674 - 14956000	33,70	0,20	Intensiteit	True	63,12	77,13
4441	15040000 - 15050000	94,00	0,20	Intensiteit	True	62,75	76,84
4442	15050000 - 15056000	6,00	0,20	Intensiteit	True	62,75	76,84
4443	15089601 - 15112000	55,99	0,20	Intensiteit	True	62,75	76,84
4444	15148664 - 15200000	88,00	0,20	Intensiteit	True	62,93	76,99
4445	15249147 - 15278000	78,00	0,20	Intensiteit	True	64,07	78,04
4563	15278000 - 15292000	13,79	0,20	Intensiteit	True	65,07	79,04
4569	14921374 - 14951000	30,33	0,20	Intensiteit	True	62,51	76,35
4570	15039693 - 15050000	98,90	0,20	Intensiteit	True	62,51	76,35
4571	15050000 - 15051000	0,99	0,20	Intensiteit	True	62,51	76,35
4572	15146528 - 15200000	148,86	0,20	Intensiteit	True	62,51	76,35
4573	15200000 - 15210000	9,99	0,20	Intensiteit	True	62,92	76,68
4574	15223138 - 15277999	67,94	0,20	Intensiteit	True	63,47	77,09
4580	15292000 - 15300000	7,86	0,20	Intensiteit	True	67,35	81,18
4581	15300000 - 15306000	5,90	0,20	Intensiteit	True	67,58	81,45

Model: Spoorweglawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

ItemID	LE(D)0.0 250	LE(D)0.0 500	LE(D)0.0 1k	LE(D)0.0 2k	LE(D)0.0 4k	LE(D)0.0 8k	LE(D)0.0 Totaal	LE(D)0.5 63
4353	96,32	100,35	99,65	98,01	92,56	83,62	105,16	65,26
4354	96,36	100,40	99,77	98,12	92,71	83,82	105,25	65,21
4355	96,39	100,46	99,90	98,27	92,89	84,06	105,35	65,20
4356	96,43	100,48	100,08	98,48	92,97	84,15	105,46	65,16
4357	96,48	100,57	100,31	98,76	93,31	84,62	105,64	65,17
4358	96,52	100,65	100,47	98,93	93,50	84,88	105,77	65,16
4359	96,56	100,72	100,65	99,15	93,77	85,24	105,91	65,18
4360	96,58	100,75	100,73	99,24	93,86	85,36	105,98	65,18
4361	96,63	100,84	100,94	99,49	94,16	85,75	106,15	65,19
4362	96,63	100,84	100,94	99,49	94,16	85,75	106,15	65,19
4363	96,65	100,87	101,01	99,57	94,25	85,87	106,20	65,19
4364	96,68	100,92	101,15	99,73	94,45	86,12	106,31	65,22
4365	97,04	104,05	106,82	109,27	104,45	96,12	112,90	58,79
4366	97,68	105,92	103,15	100,73	95,45	87,12	109,12	65,80
4367	97,09	104,14	107,01	109,50	104,72	96,47	113,11	58,81
4368	97,73	106,01	103,34	100,96	95,72	87,47	109,26	65,84
4369	96,73	101,01	101,34	99,96	94,72	86,47	106,48	65,24
4370	96,75	101,04	101,42	100,05	94,82	86,59	106,54	65,24
4371	96,78	101,09	101,54	100,20	95,01	86,83	106,64	65,27
4372	96,85	101,20	101,82	100,53	95,40	87,31	106,88	65,32
4373	96,85	101,20	101,82	100,53	95,40	87,31	106,88	65,32
4374	96,89	101,26	101,96	100,70	95,59	87,54	107,00	65,34
4375	96,93	101,32	102,12	100,90	95,84	87,84	107,14	65,38
4376	96,93	101,32	102,12	100,90	95,84	87,84	107,14	65,38
4377	96,95	101,34	102,19	100,98	95,93	87,95	107,19	65,39
4378	96,97	101,39	102,31	101,13	96,11	88,17	107,30	65,42
4379	96,99	101,42	102,37	101,20	96,20	88,27	107,35	65,37
4380	97,02	101,46	102,47	101,32	96,34	88,43	107,44	65,40
4381	97,02	101,46	102,47	101,32	96,34	88,43	107,44	65,40
4382	97,05	101,50	102,58	101,44	96,48	88,60	107,53	65,42
4383	97,05	101,50	102,58	101,45	96,48	88,60	107,54	65,42
4384	97,06	101,53	102,65	101,53	96,57	88,71	107,59	65,44
4385	97,08	101,56	102,71	101,61	96,67	88,82	107,65	65,46
4386	97,08	101,56	102,72	101,61	96,67	88,82	107,66	65,46
4432	93,38	101,26	95,65	92,52	87,19	79,54	103,36	62,02
4440	93,66	97,65	97,04	95,48	89,95	79,55	102,52	63,11
4441	93,54	97,47	96,73	95,22	89,59	78,83	102,28	63,39
4442	93,54	97,47	96,73	95,22	89,59	78,83	102,28	63,39
4443	93,54	97,47	96,73	95,22	89,59	78,83	102,28	63,42
4444	93,60	97,56	96,88	95,35	89,77	79,19	102,40	63,28
4445	93,98	98,04	98,05	96,53	90,98	81,28	103,26	62,77
4563	94,98	103,04	100,05	97,53	91,98	82,28	106,12	63,31
4569	93,05	100,77	94,04	90,91	84,99	77,33	102,59	62,52
4570	93,05	100,77	94,04	90,91	84,99	77,33	102,59	62,56
4571	93,05	100,77	94,04	90,91	84,99	77,33	102,59	62,56
4572	93,05	100,77	94,04	90,91	84,99	77,33	102,59	62,52
4573	93,19	100,99	94,75	91,60	85,96	78,32	102,92	62,27
4574	93,38	101,26	95,65	92,52	87,19	79,54	103,36	62,02
4580	97,26	105,25	101,40	98,72	93,23	84,13	107,96	65,72
4581	97,32	105,35	101,65	99,01	93,56	84,62	108,13	65,74

Model: Spoorweglawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

ItemID	LE(D)0.5 125	LE(D)0.5 250	LE(D)0.5 500	LE(D)0.5 1k	LE(D)0.5 2k	LE(D)0.5 4k	LE(D)0.5 8k	LE(D)0.5 Totaal
4353	81,14	96,31	98,35	97,55	99,39	91,76	81,26	104,36
4354	81,06	96,32	98,48	97,61	99,59	91,91	81,46	104,48
4355	81,17	96,42	98,56	97,72	99,70	92,11	81,73	104,58
4356	81,23	96,57	98,51	97,83	99,65	92,19	81,83	104,60
4357	81,54	96,81	98,61	98,07	99,81	92,61	82,38	104,80
4358	81,73	96,97	98,69	98,21	99,92	92,82	82,64	104,92
4359	81,97	97,16	98,77	98,41	100,04	93,17	83,07	105,08
4360	82,06	97,23	98,81	98,48	100,09	93,27	83,20	105,14
4361	82,33	97,45	98,90	98,71	100,24	93,64	83,65	105,32
4362	82,33	97,45	98,90	98,71	100,24	93,64	83,65	105,32
4363	82,42	97,52	98,94	98,78	100,29	93,75	83,78	105,38
4364	82,59	97,66	99,00	98,94	100,38	94,01	84,09	105,50
4365	76,16	98,02	102,13	104,61	109,92	104,01	94,09	112,49
4366	82,89	97,97	102,49	100,49	100,79	94,52	84,61	107,03
4367	76,40	98,22	102,22	104,83	110,05	104,35	94,49	112,67
4368	83,13	98,16	102,56	100,68	100,92	94,84	84,99	107,18
4369	82,83	97,86	99,09	99,16	100,51	94,35	84,49	105,67
4370	82,92	97,93	99,12	99,24	100,56	94,46	84,62	105,73
4371	83,08	98,06	99,18	99,40	100,65	94,73	84,92	105,85
4372	83,42	98,34	99,30	99,74	100,84	95,24	85,50	106,11
4373	83,42	98,34	99,30	99,74	100,84	95,24	85,50	106,11
4374	83,59	98,48	99,37	99,90	100,93	95,47	85,75	106,23
4375	83,79	98,65	99,43	100,13	101,05	95,81	86,13	106,39
4376	83,79	98,65	99,43	100,13	101,05	95,81	86,13	106,39
4377	83,87	98,71	99,46	100,21	101,09	95,92	86,25	106,45
4378	84,02	98,84	99,51	100,38	101,18	96,18	86,53	106,58
4379	84,07	98,89	99,51	100,42	101,20	96,26	86,60	106,61
4380	84,19	98,99	99,55	100,54	101,27	96,43	86,79	106,70
4381	84,19	98,99	99,55	100,54	101,27	96,43	86,79	106,70
4382	84,31	99,09	99,60	100,67	101,34	96,61	86,98	106,80
4383	84,31	99,09	99,60	100,68	101,34	96,61	86,98	106,80
4384	84,40	99,16	99,63	100,76	101,39	96,74	87,11	106,87
4385	84,48	99,23	99,66	100,86	101,44	96,86	87,25	106,94
4386	84,48	99,23	99,66	100,86	101,44	96,86	87,25	106,94
4432	77,32	92,14	96,72	91,30	94,47	84,87	75,87	100,37
4440	78,56	93,46	95,77	95,93	96,59	89,42	77,55	101,90
4441	78,92	93,43	95,43	95,80	96,09	89,13	76,97	101,62
4442	78,92	93,43	95,43	95,80	96,09	89,13	76,97	101,62
4443	78,95	93,47	95,49	95,82	96,10	89,15	77,02	101,65
4444	78,76	93,48	95,66	95,89	96,35	89,29	77,30	101,79
4445	78,45	94,01	96,44	96,48	97,55	90,40	79,25	102,63
4563	78,85	94,49	100,33	98,30	98,09	91,16	79,93	104,52
4569	78,07	92,03	95,88	90,00	92,39	82,40	73,35	99,28
4570	78,10	92,08	95,93	90,08	92,42	82,47	73,45	99,33
4571	78,10	92,08	95,93	90,08	92,42	82,47	73,45	99,33
4572	78,07	92,03	95,88	90,00	92,39	82,40	73,35	99,28
4573	77,72	92,07	96,24	90,57	93,31	83,47	74,46	99,74
4574	77,32	92,14	96,72	91,30	94,47	84,87	75,87	100,37
4580	81,16	96,48	101,90	99,09	99,65	92,08	81,37	105,93
4581	81,46	96,71	101,99	99,28	99,82	92,43	81,89	106,09

Model: Spoorweglawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

ItemID	LE(A)0.0 63	LE(A)0.0 125	LE(A)0.0 250	LE(A)0.0 500	LE(A)0.0 1k	LE(A)0.0 2k	LE(A)0.0 4k	LE(A)0.0 8k
4353	65,89	80,07	96,29	100,37	100,89	99,35	94,03	83,19
4354	65,97	80,12	96,32	100,41	100,94	99,41	94,10	83,33
4355	66,06	80,21	96,34	100,44	101,01	99,48	94,18	83,50
4356	66,10	80,30	96,36	100,45	101,09	99,57	94,22	83,56
4357	66,27	80,50	96,39	100,51	101,22	99,72	94,38	83,91
4358	66,38	80,61	96,42	100,56	101,29	99,80	94,47	84,09
4359	66,51	80,77	96,45	100,61	101,39	99,92	94,62	84,37
4360	66,56	80,83	96,46	100,63	101,43	99,96	94,66	84,46
4361	66,71	81,01	96,49	100,69	101,55	100,10	94,82	84,76
4362	66,71	81,01	96,49	100,69	101,55	100,10	94,82	84,76
4363	66,76	81,07	96,50	100,71	101,59	100,14	94,87	84,85
4364	66,85	81,19	96,52	100,74	101,66	100,24	94,98	85,06
4365	60,42	74,76	96,88	103,87	107,33	109,78	104,98	95,06
4366	67,85	82,19	97,52	105,74	103,66	101,24	95,98	86,06
4367	60,55	74,94	96,92	103,93	107,44	109,91	105,13	95,33
4368	67,98	82,37	97,56	105,80	103,77	101,37	96,13	86,33
4369	66,98	81,37	96,56	100,80	101,77	100,37	95,13	85,33
4370	67,03	81,43	96,57	100,82	101,81	100,41	95,19	85,43
4371	67,12	81,56	96,59	100,85	101,89	100,51	95,30	85,63
4372	67,31	81,82	96,63	100,92	102,05	100,71	95,54	86,03
4373	67,31	81,82	96,63	100,92	102,05	100,71	95,54	86,03
4374	67,40	81,94	96,65	100,96	102,13	100,80	95,65	86,21
4375	67,51	82,12	96,68	101,00	102,24	100,93	95,81	86,48
4376	67,51	82,12	96,68	101,00	102,24	100,93	95,81	86,48
4377	67,56	82,18	96,69	101,02	102,28	100,98	95,86	86,56
4378	67,64	82,31	96,71	101,05	102,35	101,08	95,98	86,76
4379	67,69	82,37	96,72	101,07	102,39	101,12	96,04	86,85
4380	67,75	82,47	96,74	101,10	102,45	101,20	96,12	86,98
4381	67,75	82,47	96,74	101,10	102,45	101,20	96,12	86,98
4382	67,82	82,57	96,76	101,13	102,51	101,27	96,21	87,12
4383	67,83	82,57	96,76	101,15	102,56	101,33	96,25	87,13
4384	67,88	82,63	96,77	101,17	102,61	101,38	96,31	87,22
4385	67,92	82,70	96,78	101,18	102,65	101,43	96,37	87,32
4386	67,93	82,70	96,78	101,20	102,67	101,46	96,39	87,32
4432	62,94	77,27	93,84	101,69	98,61	95,88	90,84	79,90
4440	61,51	75,45	92,02	96,04	95,51	93,93	88,40	77,75
4441	61,14	75,18	91,90	95,87	95,22	93,68	88,06	77,05
4442	62,33	76,54	93,32	97,43	97,95	96,54	90,98	78,91
4443	62,33	76,54	93,32	97,43	97,95	96,54	90,98	78,91
4444	62,47	76,65	93,37	97,49	98,02	96,60	91,06	79,14
4445	63,35	77,41	93,62	97,83	98,66	97,22	91,70	80,61
4563	64,35	78,41	94,62	102,83	100,66	98,22	92,70	81,61
4569	62,30	76,84	93,64	101,41	98,15	95,46	90,34	78,81
4570	62,30	76,84	93,64	101,41	98,15	95,46	90,34	78,81
4571	62,31	76,86	93,66	101,43	98,18	95,49	90,38	78,83
4572	62,31	76,86	93,66	101,43	98,18	95,49	90,38	78,83
4573	62,57	77,03	93,74	101,54	98,36	95,65	90,56	79,27
4574	62,94	77,27	93,84	101,69	98,61	95,88	90,84	79,90
4580	66,71	80,89	97,26	105,30	102,77	100,22	94,88	83,85
4581	66,89	81,07	97,29	105,37	102,89	100,35	95,03	84,19

Model: Spoorweglawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

ItemID	LE(A)0.0 Totaal	LE(A)0.5 63	LE(A)0.5 125	LE(A)0.5 250	LE(A)0.5 500	LE(A)0.5 1k	LE(A)0.5 2k	LE(A)0.5 4k
4353	105,90	64,85	80,51	96,26	99,18	99,98	100,02	93,67
4354	105,95	64,82	80,46	96,27	99,24	100,00	100,12	93,73
4355	106,00	64,81	80,54	96,34	99,28	100,04	100,18	93,81
4356	106,05	64,79	80,58	96,43	99,26	100,08	100,15	93,85
4357	106,16	64,80	80,82	96,59	99,31	100,17	100,24	94,03
4358	106,23	64,79	80,95	96,69	99,35	100,22	100,30	94,12
4359	106,32	64,80	81,13	96,82	99,40	100,31	100,38	94,29
4360	106,35	64,80	81,20	96,87	99,42	100,33	100,41	94,34
4361	106,45	64,82	81,41	97,01	99,47	100,43	100,49	94,53
4362	106,45	64,82	81,41	97,01	99,47	100,43	100,49	94,53
4363	106,48	64,82	81,47	97,06	99,49	100,46	100,52	94,58
4364	106,55	64,83	81,61	97,16	99,52	100,53	100,57	94,72
4365	113,29	58,40	75,18	97,52	102,65	106,20	110,11	104,72
4366	109,25	65,56	82,07	97,69	103,75	102,34	101,23	95,47
4367	113,41	58,42	75,37	97,66	102,70	106,30	110,19	104,90
4368	109,34	65,58	82,25	97,81	103,78	102,42	101,31	95,63
4369	106,65	64,85	81,80	97,30	99,57	100,63	100,65	94,90
4370	106,68	64,85	81,86	97,35	99,59	100,66	100,68	94,96
4371	106,75	64,87	82,00	97,44	99,62	100,74	100,74	95,11
4372	106,89	64,91	82,27	97,64	99,69	100,90	100,85	95,42
4373	106,89	64,91	82,27	97,64	99,69	100,90	100,85	95,42
4374	106,96	64,92	82,40	97,74	99,73	100,97	100,91	95,55
4375	107,06	64,95	82,57	97,87	99,77	101,09	100,99	95,77
4376	107,06	64,95	82,57	97,87	99,77	101,09	100,99	95,77
4377	107,10	64,96	82,63	97,92	99,79	101,13	101,01	95,83
4378	107,16	64,99	82,76	98,01	99,81	101,22	101,07	96,01
4379	107,20	64,95	82,80	98,05	99,81	101,23	101,08	96,05
4380	107,25	64,96	82,90	98,12	99,83	101,30	101,12	96,16
4381	107,25	64,96	82,90	98,12	99,83	101,30	101,12	96,16
4382	107,31	64,98	82,99	98,19	99,86	101,36	101,17	96,27
4383	107,35	65,01	82,99	98,19	99,89	101,43	101,23	96,31
4384	107,39	65,02	83,06	98,25	99,91	101,47	101,26	96,39
4385	107,42	65,03	83,13	98,30	99,92	101,52	101,29	96,47
4386	107,44	65,04	83,13	98,30	99,94	101,55	101,32	96,49
4432	104,72	62,01	77,42	93,24	99,80	97,68	96,52	90,36
4440	100,94	61,32	76,69	91,66	94,12	94,40	94,88	87,81
4441	100,72	61,58	77,05	91,63	93,80	94,27	94,41	87,55
4442	102,97	62,67	77,99	93,15	96,10	97,46	96,93	90,73
4443	102,97	62,70	78,01	93,18	96,13	97,47	96,94	90,74
4444	103,03	62,59	77,87	93,19	96,22	97,51	97,07	90,80
4445	103,55	62,23	77,63	93,56	96,68	97,78	97,77	91,34
4563	106,28	62,90	78,17	94,19	101,05	99,70	98,49	92,22
4569	104,38	62,29	77,85	93,17	99,54	97,48	95,83	89,99
4570	104,38	62,32	77,87	93,19	99,56	97,49	95,84	90,00
4571	104,40	62,34	77,88	93,22	99,59	97,53	95,87	90,03
4572	104,40	62,31	77,86	93,19	99,58	97,52	95,86	90,03
4573	104,54	62,15	77,65	93,21	99,67	97,58	96,13	90,15
4574	104,72	62,01	77,42	93,24	99,80	97,68	96,52	90,36
4580	108,58	65,49	80,82	96,75	103,48	101,82	100,63	94,40
4581	108,67	65,50	81,03	96,89	103,52	101,88	100,71	94,54

Model: Spoorweglawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

ItemID	LE(A)0.5 8k	LE(A)0.5 Totaal	LE(N)0.0 63	LE(N)0.0 125	LE(N)0.0 250	LE(N)0.0 500	LE(N)0.0 1k	LE(N)0.0 2k
4353	81,66	105,45	62,65	77,17	93,54	97,41	97,95	96,35
4354	81,78	105,51	62,74	77,23	93,56	97,44	98,01	96,40
4355	81,94	105,56	62,81	77,30	93,58	97,47	98,06	96,46
4356	81,99	105,57	62,86	77,40	93,60	97,48	98,15	96,57
4357	82,34	105,67	62,98	77,54	93,63	97,52	98,24	96,67
4358	82,50	105,73	63,10	77,66	93,65	97,57	98,32	96,76
4359	82,79	105,82	63,19	77,78	93,67	97,60	98,39	96,85
4360	82,87	105,85	63,25	77,84	93,68	97,63	98,43	96,89
4361	83,18	105,94	63,38	77,99	93,71	97,68	98,53	97,01
4362	83,18	105,94	63,38	77,99	93,71	97,68	98,53	97,01
4363	83,27	105,98	63,44	78,06	93,73	97,70	98,57	97,06
4364	83,49	106,04	63,51	78,15	93,74	97,72	98,62	97,12
4365	93,49	113,02	57,08	71,72	94,10	100,85	104,29	106,66
4366	84,15	108,06	64,51	79,15	94,74	102,72	100,62	98,12
4367	93,78	113,12	57,20	71,88	94,13	100,90	104,39	106,78
4368	84,42	108,13	64,63	79,31	94,77	102,77	100,72	98,24
4369	83,78	106,14	63,63	78,31	93,77	97,77	98,72	97,24
4370	83,87	106,17	63,69	78,38	93,78	97,79	98,76	97,29
4371	84,10	106,24	63,76	78,48	93,80	97,82	98,82	97,36
4372	84,55	106,39	63,92	78,71	93,83	97,88	98,96	97,54
4373	84,55	106,39	63,92	78,71	93,83	97,88	98,96	97,54
4374	84,73	106,46	64,03	78,85	93,86	97,92	99,04	97,64
4375	85,04	106,56	64,11	78,99	93,88	97,95	99,12	97,74
4376	85,04	106,56	64,11	78,99	93,88	97,95	99,12	97,74
4377	85,13	106,59	64,17	79,06	93,89	97,97	99,16	97,79
4378	85,37	106,67	64,23	79,16	93,90	97,99	99,22	97,86
4379	85,42	106,69	64,28	79,23	93,92	98,01	99,26	97,92
4380	85,57	106,74	64,36	79,34	93,94	98,04	99,33	98,00
4381	85,57	106,74	64,36	79,34	93,94	98,04	99,33	98,00
4382	85,72	106,80	64,43	79,45	93,96	98,07	99,40	98,08
4383	85,73	106,85	64,47	79,46	93,96	98,13	99,53	98,24
4384	85,84	106,89	64,52	79,53	93,97	98,15	99,58	98,30
4385	85,95	106,93	64,57	79,61	93,98	98,17	99,62	98,35
4386	85,95	106,95	64,59	79,62	93,98	98,20	99,69	98,43
4432	78,20	103,66	62,01	76,79	93,45	101,26	99,06	96,45
4440	75,78	100,24	57,90	72,05	88,72	92,83	93,36	91,94
4441	75,22	99,97	57,61	71,84	88,62	92,71	93,20	91,81
4442	77,79	102,54	55,73	69,61	86,34	90,17	88,14	86,44
4443	77,81	102,56	55,73	69,61	86,34	90,17	88,14	86,44
4444	77,97	102,63	55,94	69,79	86,42	90,28	88,39	86,67
4445	79,15	103,10	57,22	71,05	86,88	90,86	90,18	88,54
4563	79,94	105,26	58,22	72,05	87,88	95,86	92,18	89,54
4569	77,44	103,35	61,62	76,54	93,34	101,12	98,86	96,27
4570	77,46	103,36	61,62	76,54	93,34	101,12	98,86	96,27
4571	77,50	103,39	61,62	76,54	93,34	101,12	98,86	96,27
4572	77,47	103,38	61,62	76,54	93,34	101,12	98,86	96,27
4573	77,75	103,49	61,78	76,65	93,39	101,18	98,94	96,34
4574	78,20	103,66	62,01	76,79	93,45	101,26	99,06	96,45
4580	82,17	107,55	63,52	78,04	94,51	102,36	99,87	97,25
4581	82,45	107,61	63,65	78,17	94,54	102,41	99,95	97,35

Model: Spoorweglawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMR-2012

ItemID	LE(N)0.0 4k	LE(N)0.0 8k	LE(N)0.0 Totaal	LE(N)0.5 63	LE(N)0.5 125	LE(N)0.5 250	LE(N)0.5 500	LE(N)0.5 1k
4353	91,27	80,26	102,97	61,96	77,76	93,64	96,51	97,24
4354	91,34	80,41	103,02	61,92	77,70	93,64	96,58	97,26
4355	91,40	80,54	103,06	61,91	77,75	93,69	96,61	97,29
4356	91,44	80,61	103,12	61,88	77,80	93,79	96,58	97,33
4357	91,55	80,87	103,20	61,88	77,96	93,90	96,62	97,40
4358	91,65	81,07	103,27	61,87	78,11	94,00	96,67	97,45
4359	91,75	81,28	103,33	61,88	78,24	94,09	96,70	97,51
4360	91,79	81,38	103,36	61,87	78,32	94,14	96,72	97,53
4361	91,92	81,65	103,45	61,88	78,49	94,26	96,76	97,61
4362	91,92	81,65	103,45	61,88	78,49	94,26	96,76	97,61
4363	91,98	81,75	103,49	61,88	78,57	94,32	96,78	97,64
4364	92,05	81,91	103,53	61,89	78,66	94,39	96,80	97,69
4365	102,05	91,91	110,23	55,46	72,23	94,75	99,93	103,36
4366	93,05	82,91	106,23	62,63	79,17	94,97	101,13	99,53
4367	102,19	92,17	110,34	55,47	72,41	94,87	99,97	103,45
4368	93,19	83,17	106,31	62,64	79,34	95,08	101,16	99,59
4369	92,19	82,17	103,62	61,90	78,84	94,51	96,84	97,78
4370	92,25	82,28	103,65	61,90	78,91	94,57	96,86	97,81
4371	92,33	82,44	103,71	61,91	79,01	94,63	96,89	97,87
4372	92,53	82,80	103,83	61,94	79,25	94,80	96,94	98,00
4373	92,53	82,80	103,83	61,94	79,25	94,80	96,94	98,00
4374	92,65	83,01	103,90	61,95	79,40	94,91	96,98	98,08
4375	92,76	83,22	103,97	61,97	79,53	95,00	97,01	98,16
4376	92,76	83,22	103,97	61,97	79,53	95,00	97,01	98,16
4377	92,82	83,32	104,01	61,98	79,60	95,06	97,03	98,20
4378	92,91	83,48	104,06	61,99	79,70	95,12	97,05	98,27
4379	92,97	83,58	104,10	61,97	79,75	95,17	97,05	98,30
4380	93,07	83,74	104,16	61,98	79,86	95,25	97,08	98,36
4381	93,07	83,74	104,16	61,98	79,86	95,25	97,08	98,36
4382	93,17	83,90	104,22	62,00	79,97	95,33	97,11	98,43
4383	93,27	83,94	104,33	62,07	79,98	95,34	97,18	98,60
4384	93,34	84,05	104,37	62,08	80,05	95,39	97,20	98,65
4385	93,41	84,16	104,41	62,09	80,13	95,45	97,21	98,70
4386	93,46	84,17	104,47	62,12	80,13	95,45	97,25	98,79
4432	91,46	79,68	104,71	61,48	77,03	93,25	100,27	98,62
4440	86,43	74,76	98,38	57,93	73,21	88,60	91,62	92,80
4441	86,24	74,27	98,24	58,15	73,51	88,58	91,42	92,74
4442	80,67	71,09	94,32	56,53	72,08	86,17	87,45	86,45
4443	80,67	71,09	94,32	56,57	72,11	86,22	87,54	86,50
4444	80,99	71,58	94,49	56,40	71,89	86,24	87,78	86,63
4445	82,94	74,23	95,68	55,79	71,53	86,90	88,86	87,74
4563	83,94	75,23	98,64	56,25	71,85	87,27	92,34	89,44
4569	91,24	79,09	104,55	61,69	77,32	93,22	100,16	98,55
4570	91,24	79,09	104,55	61,70	77,33	93,23	100,17	98,55
4571	91,24	79,09	104,55	61,70	77,33	93,23	100,17	98,55
4572	91,24	79,09	104,55	61,69	77,32	93,22	100,16	98,55
4573	91,33	79,33	104,61	61,58	77,18	93,23	100,21	98,58
4574	91,46	79,68	104,71	61,48	77,03	93,25	100,27	98,62
4580	92,17	81,02	105,67	62,62	78,18	94,22	100,92	99,11
4581	92,27	81,26	105,74	62,62	78,32	94,32	100,94	99,16

Model: Spoorweglawaaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMR-2012

ItemID	LE(N)0.5 2k	LE(N)0.5 4k	LE(N)0.5 8k	LE(N)0.5 Totaal
4353	97,06	91,01	78,93	102,69
4354	97,17	91,07	79,05	102,75
4355	97,23	91,14	79,17	102,79
4356	97,19	91,17	79,24	102,80
4357	97,26	91,30	79,48	102,87
4358	97,32	91,40	79,65	102,93
4359	97,38	91,51	79,86	102,99
4360	97,41	91,56	79,95	103,02
4361	97,48	91,71	80,21	103,10
4362	97,48	91,71	80,21	103,10
4363	97,52	91,77	80,31	103,14
4364	97,56	91,87	80,48	103,19
4365	107,10	101,87	90,48	110,10
4366	98,23	92,65	81,17	105,29
4367	107,17	102,03	90,74	110,19
4368	98,30	92,80	81,42	105,35
4369	97,63	92,03	80,74	103,27
4370	97,66	92,10	80,85	103,31
4371	97,70	92,21	81,02	103,36
4372	97,81	92,46	81,41	103,48
4373	97,81	92,46	81,41	103,48
4374	97,87	92,61	81,63	103,56
4375	97,93	92,77	81,86	103,63
4376	97,93	92,77	81,86	103,63
4377	97,96	92,84	81,97	103,67
4378	98,00	92,97	82,16	103,73
4379	98,02	93,03	82,23	103,75
4380	98,07	93,15	82,40	103,81
4381	98,07	93,15	82,40	103,81
4382	98,12	93,28	82,58	103,88
4383	98,28	93,38	82,63	103,99
4384	98,31	93,47	82,75	104,04
4385	98,34	93,56	82,87	104,08
4386	98,42	93,61	82,89	104,14
4432	96,83	91,24	78,63	104,20
4440	92,58	86,15	73,46	98,03
4441	92,28	86,01	73,12	97,87
4442	87,85	79,71	68,40	93,30
4443	87,86	79,74	68,48	93,35
4444	88,26	80,02	68,96	93,57
4445	89,97	82,03	71,78	94,82
4563	90,35	82,66	72,38	96,46
4569	96,49	91,10	78,27	104,07
4570	96,49	91,10	78,28	104,07
4571	96,49	91,10	78,28	104,07
4572	96,49	91,10	78,27	104,07
4573	96,62	91,15	78,41	104,12
4574	96,83	91,24	78,63	104,20
4580	97,71	91,81	79,55	104,88
4581	97,77	91,90	79,75	104,92

Rapport: Resultatentabel
 Model: Spoorweglawaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Westelijke grens	1,50	36	36	33	41
01_B	Westelijke grens	5,00	38	39	36	43
02_A	Westelijke grens	1,50	38	38	35	43
02_B	Westelijke grens	5,00	38	39	36	43
03_A	Westelijke grens	1,50	36	36	33	40
03_B	Westelijke grens	5,00	38	38	36	43
04_A	Westelijke grens	1,50	35	36	33	40
04_B	Westelijke grens	5,00	38	39	36	43
05_A	Westelijke grens	1,50	40	40	37	45
05_B	Westelijke grens	5,00	42	42	39	47
06_A	Westelijke grens	1,50	42	42	39	46
06_B	Westelijke grens	5,00	43	44	41	48
07_A	Westelijke grens	1,50	42	43	40	47
07_B	Westelijke grens	5,00	44	44	41	48
08_A	Westelijke grens	1,50	43	44	41	48
08_B	Westelijke grens	5,00	45	45	42	49
09_A	Westelijke grens	1,50	45	45	42	49
09_B	Westelijke grens	5,00	46	46	43	51
10_A	Westelijke grens	1,50	45	46	43	50
10_B	Westelijke grens	5,00	47	47	44	51
11_A	Oostelijke grens	1,50	46	46	43	51
11_B	Oostelijke grens	5,00	47	48	45	52
12_A	Oostelijke grens	1,50	45	45	42	49
12_B	Oostelijke grens	5,00	46	46	43	51
13_A	Oostelijke grens	1,50	44	44	41	48
13_B	Oostelijke grens	5,00	45	45	42	49
14_A	Oostelijke grens	1,50	43	44	41	48
14_B	Oostelijke grens	5,00	44	45	42	49
15_A	Oostelijke grens	1,50	43	43	40	47
15_B	Oostelijke grens	5,00	43	44	41	48
16_A	Zuidelijke grens	1,50	40	41	38	45
16_B	Zuidelijke grens	5,00	42	43	40	47
17_A	Zuidelijke grens	1,50	39	40	37	44
17_B	Zuidelijke grens	5,00	41	42	39	46
18_A	Zuidelijke grens	1,50	39	39	36	43
18_B	Zuidelijke grens	5,00	41	41	38	45
19_A	Zuidelijke grens	1,50	34	34	31	38
19_B	Zuidelijke grens	5,00	40	40	37	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaaai

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaaai
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 22-4-2009
Laatst ingezien door	Wim op 25-2-2016
Model aangemaakt met	GN-V5.43
Origineel project	Bedum
Originale omschrijving	Wegverkeerslawaaai
Geïmporteerd door	Bureau-Spreen op 20-2-2016
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Spoorweglawaai

Model eigenschap

Omschrijving	Spoorweglawaai
Verantwoordelijke	Bureau-Spreen
Rekenmethode	RMR-2012
Aangemaakt door	Bureau-Spreen op 21-2-2016
Laatst ingezien door	Wim op 25-2-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00