

Onderzoek naar de geluidsbelasting op de
nieuw te realiseren woning voor de fam. J.
Knegt aan het Oosterdiep Oostzijde 100 te
Emmer-Compasuum

Rapport 4121304.R01

Onderzoek naar de geluidsbelasting op de
nieuw te realiseren woning voor de fam. J.
Knegt aan het Oosterdiep Oostzijde 100 te
Emmer-Compascuum

Rapport 4121304.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

NL^{LID}INGENIEURS



Opdrachtgever: Fam. Knegt
Verl. Scholtenskanaal O.Z. 49
7881 JT EMMER-COMPASCUUM

14 januari 2013

RFN/SB



INHOUD	BLAD
1. INLEIDING	4
2. SITUATIE EN OMSCHRIJVING NIEUWBOUW	4
2.1. Ligging	4
2.2. Gebruikte tekeningen	4
3. RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER	5
3.1. Voorkeursgrenswaarde Wet geluidhinder (Wgh)	5
3.2. Hoogst toelaatbare geluidsbelasting	5
3.3. Artikel 110g Wet geluidhinder	5
3.4. Binnenniveaus	6
4. REKENMETHODE EN REKENMODEL WEGVERKEER	6
4.1. Rekenmethode en rekenmodel	6
4.2. Verkeersgegevens	6
5. BEREKENING GELUIDSBELASTING	8
5.1. Berekeningsresultaten	8
5.2. Bespreking berekeningsresultaten	8
5.3. Bron- en overdrachtsmaatregelen	9
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIE	10

**FIGUREN**

- 1 Overzicht van de situatie
- 2 Overzicht van het bouwplan
- 3 Overzicht van het rekenmodel met de ingevoerde objecten en wegen
- 4 Overzicht berekende L_{den} geluidsbelasting (incl. aftrek ex art. 110g Wgh) vanwege het wegverkeer op de provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde)
- 5 Overzicht berekende cumulatieve geluidsbelasting (alle wegen samen en excl. aftrek ex art. 110g Wgh)

BIJLAGEN

- 1 Overzicht van de verstrekte verkeersgegevens
- 2 Ingevoerde objecten, wegen en modeleigenschappen
- 3 Overzicht van de berekende L_{den} geluidsbelasting

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van WNP raadgevende ingenieurs. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij WNP raadgevende ingenieurs gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2008.



1. INLEIDING

In opdracht van de fam. J. Knecht is voor Bouwkundig Ontwerp- en Adviesburo Heijnen een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting op een nieuw te realiseren woning aan het Oosterdiep Oostzijde 100 te Emmer-Compasuum.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer ten behoeve van de verdere uitwerking van het bouwplan en de in het kader hiervan te doorlopen procedures.

Berekend is de geluidsbelasting invallend op een aantal toetspunten gelegen ter plaatse van de gevels van de woning. De berekende waarden zijn getoetst aan de randvoorwaarden als vastgelegd in de Wet geluidhinder.

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de Standaardrekenmethode 2 uit Bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' voor het prognosejaar 2023.

2. SITUATIE EN OMSCHRIJVING NIEUWBOUW

2.1. Ligging

De woning wordt gerealiseerd aan het Oosterdiep Oostzijde 100 te Emmer-Compasuum. De nieuwbouw wordt geluidsbelast vanwege het wegverkeer op de provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde) en het Oosterdiep Oostzijde gelegen tussen Emmer-Compasuum en Barger-Compasuum. Het Oosterdiep Oostzijde is een 30 km-zone en wordt hoofdzakelijk gebruikt voor bestemmingsverkeer (bewoners). Op de provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde) mag 80 km/uur worden gereden.

Een overzicht van de situatie volgens de bestektekening 'nieuwbouw woning Oosterdiep o.z. 100 Emmer-Compasuum' is gegeven in figuur 1.

Onderzoek naar de geluidsbelasting is nodig i.v.m. de ligging binnen de zone van de provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde).

2.2. Gebruikte tekeningen

Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van de door Emco-Groep te Emmen gemaakte bestektekening van de woning 'nieuwbouw woning Oosterdiep o.z. 100 Emmer-Compasuum' van d.d. 12-12-2012 (laatst gewijzigd).

De plattegronden, gevels en doorsneden zijn (verkleind) weergegeven in figuur 2.



3. RANDVOORWAARDEN WET GELUIDHINDER

3.1. Voorkeursgrenswaarde Wet geluidhinder (Wgh)

Voor het realiseren van nieuwe woningen binnen de zone van een weg dient de door het verkeer op deze weg veroorzaakte L_{den} geluidsbelasting op de gevels van deze woningen bij voorkeur niet meer dan 48 dB (= voorkeursgrenswaarde) te bedragen (artikel 82 Wgh). Een hogere geluidsbelasting op de gevel kan door het college van burgemeester en wethouders worden toegestaan op grond van artikel 83 van de Wgh.

3.2. Hoogst toelaatbare geluidsbelasting

De op grond van artikel 83 voor nieuw te bouwen woningen in buitenstedelijk gebied ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting op de gevel bedraagt als regel 53 dB (artikel 83.1 Wgh) en 58 dB in het kader van vervangende nieuwbouw (artikel 83.5 Wgh).

Aanvullend is voor in buitenstedelijk gebied nieuw te bouwen agrarische woningen een ontheffing tot 58 dB mogelijk (artikel 83.4 Wgh).

3.3. Artikel 110g Wet geluidhinder

Op basis van artikel 110g van de Wgh 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 het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012', bepaalde waarde van de geluidsbelasting vanwege een weg 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.

De maximaal toegestane rijsnelheid op de provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde) bedraagt ter hoogte van de nieuwbouw 80 km/uur en op het Oosterdiep Oostzijde 30 km/uur. De aan te houden aftrek voor de provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde) bedraagt 2 dB.

Voor het Oosterdiep Oostzijde geldt geen zone. De voor deze weg berekende geluidsbelasting hoeft daarom niet te worden meegenomen in de toetsing aan de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder.



3.4. Binnenniveaus

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, waarbij moet worden uitgegaan van de cumulatieve geluidsbelasting van alle wegen (inclusief 30 km-wegen) tezamen zonder aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

4. REKENMETHODE EN REKENMODEL WEGVERKEER

4.1. Rekenmethode en rekenmodel

De berekening van de geluidsbelasting op de te realiseren nieuwbouw is uitgevoerd volgens de Standaardrekenmethode 2 voor wegverkeer van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. De voor het onderzoek relevante weggedeelten van de provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde) en het Oosterdiep Oostzijde zijn verwerkt in een akoestisch rekenmodel. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie V2.12, van dgmr-software.

Een overzicht van het rekenmodel met de ligging van de objecten, wegen en beoordelingspunten is gegeven in figuur 3. De L_{den} geluidsbelasting vanwege het wegverkeer is berekend invallend op de beoordelingspunten ter plaatse van de gevels van de woning. De waarneemhoogte van de beoordelingspunten bedraagt $h_o = +5,0$ m.

Het maaiveldniveau ter plaatse van het plangebied is in het rekenmodel aangehouden als nulniveau ($h_m = 0$ m). De verhardingen (wegen, fietspaden, water) zijn als reflecterend beschouwd (bodemfactor $B_f = 0,0$). Voor het niet-gedefinieerde bodemgebied is een bodemfactor aangehouden van $B_f = 1,0$ (absorberend).

Een overzicht van de ingevoerde objecten, wegen en modeleigenschappen is gegeven in bijlage 2.

4.2. Verkeersgegevens

De gevels van de woning ondervinden een geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde) en het Oosterdiep Oostzijde.

Provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde)

In de berekening van de geluidsbelasting is voor de provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde) uitgegaan van de door de provincie Drenthe aangeleverde verkeersgegevens voor het prognosejaar 2023. Een overzicht is gegeven in bijlage 1. Gegeven zijn de week-



daggemiddelde etmaalintensiteiten en de verdeling per motorvoertuigcategorie (licht, middelzwaar en zwaar) en per periode (dag-, avond- en nachtperiode).

De gemiddelde uurintensiteit in de dag-, avond- en nachtperiode is bepaald op basis van het aantal voertuigen per motorvoertuigcategorie (licht, middelzwaar en zwaar) en per periode (dag-, avond- en nachtperiode) en de totale etmaalintensiteit in de het jaar 2012.

Voor het prognosejaar 2023 zijn de aangeleverde verkeersintensiteiten vanaf het referentiejaar 2012 (zie bijlage 1) opgehoogd met een groeipercentage. Hiervoor is uitgegaan van een autonome groei van 0,25 % per jaar.

Op de provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde) bedraagt de maximaal toelaatbare rijsnelheid 80 km/uur. Als wegdekverharding is fijn asfalt toegepast.

Oosterdiep Oostzijde

Voor het Oosterdiep Oostzijde is een standaardverdeling aangehouden overeenkomstig binnenstedelijke wegen (wegcategorie IV, wijk- en buurtverzamelwegen) met een maximaal toelaatbare rijsnelheid van 30 km/uur. Voor dit type wegen bedraagt de gemiddelde daguurintensiteit 7,0 %, de gemiddelde avonduurintensiteit 2,6 % en de gemiddelde nachtuurintensiteit 0,7 %. De etmaalintensiteit bedraagt uitgaande van het aantal aan deze weg gelegen woningen en 6 ritten per woning circa 200 motorvoertuigen. Nadere gegevens zijn niet bekend.

Op het Oosterdiep Oostzijde bedraagt de maximaal toelaatbare rijsnelheid 30 km/uur. Het Oosterdiep Oostzijde is voorzien van klinkerbestrating in keperverband.

Een overzicht van de in de berekening aangehouden verdeling en gemiddelde uurintensiteit over de dag-, avond- en nachtperiode is voor het prognosejaar 2023 gegeven in de tabellen 1 en 2.

Tabel 1: Overzicht van de in de berekeningen gehanteerde voertuigverdeling voor het prognosejaar 2023

Wegdeel	verdeling in %								
	dag			avond			nacht		
<i>Bijlage 1</i>	lmv	mzmv	zmv	lmv	mzmv	zmv	lmv	mzmv	zmv
Provinciale weg N379	84,5	12,4	3,1	92,0	6,1	1,9	80,6	14,5	4,9
Oosterdiep Oostzijde	94,0	5,1	0,9	96,0	3,4	0,6	96,0	3,4	0,6



Tabel 2: Overzicht van de in de berekeningen gehanteerde gemiddelde uurintensiteiten en totale etmaalintensiteit voor het prognosejaar 2023

Wegdeel	gemiddelde uurintensiteit in %			etmaalintensiteit
	dag	avond	nacht	
<i>Bijlage 1</i>				
Provinciale weg N379	6,38	3,14	1,36	2900
Oosterdiep Oostzijde	7,00	2,60	0,70	200

5. BEREKENING GELUIDSBELASTING

5.1. Berekeningsresultaten

Een overzicht van de berekende L_{den} geluidsbelasting invallend op de toetspunten is gegeven in bijlage 3. Berekend is de geluidsbelasting in het prognosejaar 2023. Een samenvatting van de resultaten van de geluidsbelasting op de gevels van de woning is met en zonder aftrek conform artikel 110g Wgh gegeven in tabel 3.

Tabel 3: Overzicht van de voor het prognosejaar 2021 berekende L_{den} geluidsbelasting in dB invallend op de gevels van de woning

Nr.	Omschrijving	L_{den} geluidsbelasting in dB	
		Provinciale weg N379 ¹⁾	Cumulatieve geluidsbelasting ²⁾
		<i>Bijlage 3.1</i>	<i>Bijlage 3.2</i>
		5,0 m	5,0 m
01.	Voorgevel (westzijde)	55	57
02.	Linkerzijgevel (noordzijde)	51	53
03.	Rechterzijgevel (zuidzijde)	50	52

¹⁾ met 2 dB aftrek ex art. 110g Wgh

²⁾ beide wegen samen (provinciale weg N379 en Oosterdiep Oostzijde) en zonder aftrek 2 dB ex art. 110g Wgh

5.2. Bespreking berekeningsresultaten

Toetsing Wet geluidhinder

De berekende geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde) bedraagt 55 dB na aftrek van 2 dB ex artikel 110g van de Wet geluidhinder invallend op de voorgevel (westzijde) van de woning. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt ter plaatse van de woning door het wegverkeer op de provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde) met 7 dB overschreden.

De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwe woningen in buitenstedelijk gebied wordt ter plaatse van de nieuwbouw overschreden met ten hoogste 2 dB.



Realisatie van de woning is mogelijk als de voorgevel (westzijde) “doof” worden uitgevoerd.

Een “dove” gevel is een gevel zonder te openen delen (dus geen te openen ramen en deuren), of alleen bij uitzondering te openen delen (denk daarbij aan bijvoorbeeld een nooddeur), mits deze delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte. Het toepassen van ventilatievoorzieningen (roosters en suskasten) voor de basisventilatie is in de voorgevel van de woonkamer, hobby ruimte en slaapkamer wel toegestaan.

De overige gevels hoeven niet “doof” te worden uitgevoerd.

De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op het Oosterdiep Oostzijde hoeft niet te worden getoetst aan de grenswaarden. Op deze weg geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. De weg is daarmee niet gezoneerd volgens de Wet geluidhinder.

Hogere grenswaarde

Voor de woning moet door het college van burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde van 51 dB vanwege het wegverkeer op de provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde) worden vastgesteld.

Cumulatieve geluidsbelasting

De berekende cumulatieve geluidsbelasting (zonder aftrek ex art. 110g Wgh) vanwege het wegverkeer bedraagt:

- ▼ ten hoogste 57 dB invallend op de voorgevel (rekenpunt 01),
- ▼ ten hoogste 53 dB invallend op de linkerzijgevel (rekenpunt 02) en
- ▼ ten hoogste 52 dB invallend op de rechterzijgevel (rekenpunt 03).

Bovenstaande resulteert in een te realiseren karakteristieke gevelgeluidwering van $57 - 33 = 24$ dB voor de vertrekken grenzend aan de voorgevel en 20 dB voor alle overige vertrekken (= minimale eis conform de randvoorwaarden van het Bouwbesluit 2012).

5.3. Bron- en overdrachtsmaatregelen

Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting invallend op de woning hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Volgens de Wet geluidhinder dient bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde gekeken te worden naar mogelijkheden om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde voordat wordt overgegaan tot het vaststellen van een hogere grenswaarde.



Maatregelen aan de bron

Zowel de opdrachtgever als de wegbeheerder heeft niet de mogelijkheid de bronvermogens van voertuigen te verminderen. Ook het beperken van de verkeersstroom en het verlagen van de toegestane snelheid is niet aan de orde. De provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde) is een doorgaande weg waarlangs het gehele gebied wordt ontsloten.

Een andere mogelijke maatregel is het toepassen van een akoestisch gunstigere wegdekverharding. Door de bestaande wegdekverharding (referentiewegdek asfalt) over een lengte van circa 200 meter te vervangen door stil asfalt (dunne deklagen B of ZSA-SD) is een geluidsreductie mogelijk tot circa 4 dB.

De kosten van deze maatregel zijn echter hoog en voor één woning niet doelmatig.

Maatregelen in de overdracht

Het verder vergroten van de afstand tussen de provinciale weg N379 (Oosterdiep Oostzijde) en het bouwplan is binnen het aangegeven bouwblok en de stedenbouwkundige randvoorwaarden niet mogelijk.

Het oprichten van een geluidsscherm (ten minste 5 m hoog, lengte afhankelijk van de situering) is gezien de hieraan verbonden kosten voor één woning niet doelmatig. Het plaatsen van een scherm is verder uit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

Maatregelen bij de ontvanger

Maatregelen aan de ontvanger kant zijn wel mogelijk en voor één geluidsbelaste woning doelmatig te noemen. Op basis van de situering en de indeling van de woning kan worden nagegaan welke voorzieningen benodigd zijn om de geluidsbelasting te beperken tot maximaal 33 dB.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van de fam. J. Knecht is voor Bouwkundig Ontwerp- en Adviesburo Heijnen een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting op de nieuw te realiseren woning aan het Oosterdiep Oostzijde 100 te Emmer-Compasuum. De woning ondervindt een geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde) en het Oosterdiep Oostzijde.

De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde) bedraagt na aftrek van 2 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder



maximaal 55 dB invallend op de voorgevel. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt met 7 dB overschreden en de maximale ontheffingswaarde van 53 dB met 2 dB.

Realisatie van de woning is mogelijk als de voorgevel (westzijde) “doof” worden uitgevoerd, dwz. zonder te openen delen. Deze geveldelen behoeven dan niet te worden getoetst aan de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder.

De geluidsbelasting invallend op de zijgevels bedraagt maximaal 51 dB na aftrek van 2 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Dit is 3 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Om de woning te kunnen realiseren moet een hogere grenswaarde procedure worden doorlopen. De aan te vragen hogere grenswaarde bedraagt 51 dB.

Voor het Oosterdiep Oostzijde is een nadere toetsing aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder niet noodzakelijk. Dit betreft een 30 km/uur weg waarvoor toetsing niet is vereist.

Cumulatieve geluidsbelasting en gevelgeluidwering

De cumulatieve geluidsbelasting bedraagt invallend op de voorgevel (westzijde) van de woning maximaal 57 dB (zonder aftrek artikel 110g Wgh) vanwege het wegverkeer op de provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde) en het Oosterdiep Oostzijde.

De cumulatieve geluidsbelasting bedraagt ter plaatse van de woning meer dan 53 dB. Met een berekening van de gevelgeluidwering moet worden bepaald of het maximaal binnenniveau van 33 dB wordt gerealiseerd, uitgaande van een geluidsbelasting van 57 dB invallend op de voorgevel (westzijde) van de woning. Nagegaan moet worden of extra voorzieningen noodzakelijk zijn.

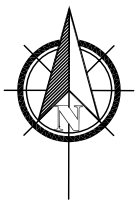
WNP raadgevende ingenieurs

mevr. dr. R.F. Noorman

ing. S.R.N. Bierma



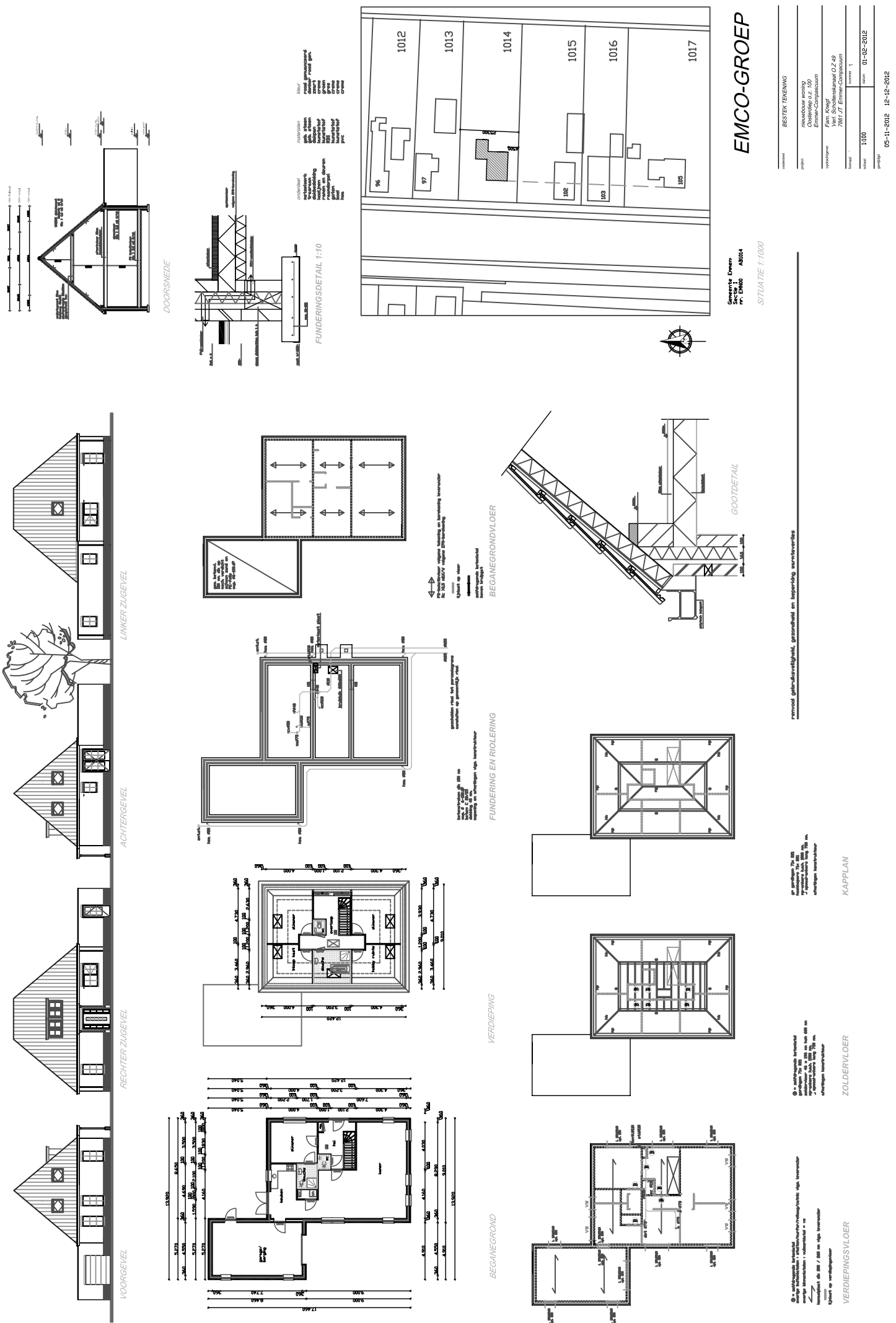
FIGUREN



Gemeente Emmen:
Sectie I
nr. EMN00 AB1014

SITUATIE 1:1000

Figuur 1: overzicht van de situatie



Figuur 2: overzicht van het bouwplan

titel	BESTEK TEKENING
project	nieuwbouw woning Oudesteeg n.r. 100 1017 CA Amsterdam
ontwerper	EMCO GROEP Wijk, Schootenstraat O.Z. 49 7861 JT Emmen, Overijssel
titel	nummer 1
maat	1:1000
datum	01-12-2012
project	05-11-2012 12-12-2012

EMCO-GROEP

Situatie 1
Schaal 1:1000
nr. EMCO - A8014

SITUATIE 1:1000

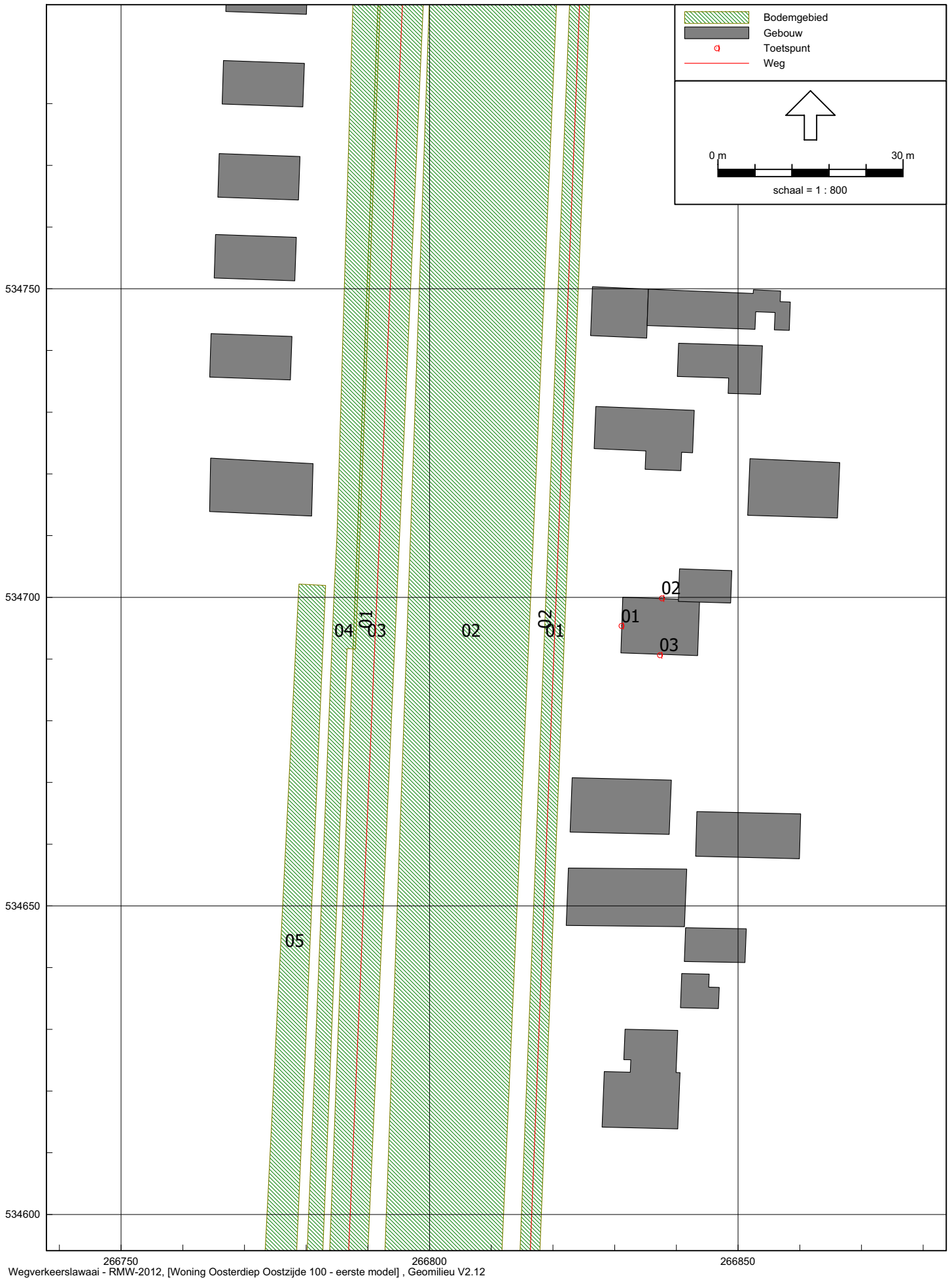
aanvullende informatie:
 - de afmetingen van de 2de verdieping zijn 12,43m x 12,43m
 - de afmetingen van de 1ste verdieping zijn 12,43m x 12,43m
 - de afmetingen van de begane grond zijn 12,43m x 12,43m

aanvullende informatie:
 - de afmetingen van de 2de verdieping zijn 12,43m x 12,43m
 - de afmetingen van de 1ste verdieping zijn 12,43m x 12,43m
 - de afmetingen van de begane grond zijn 12,43m x 12,43m

KAPPLAN

ZOLDERVLOER

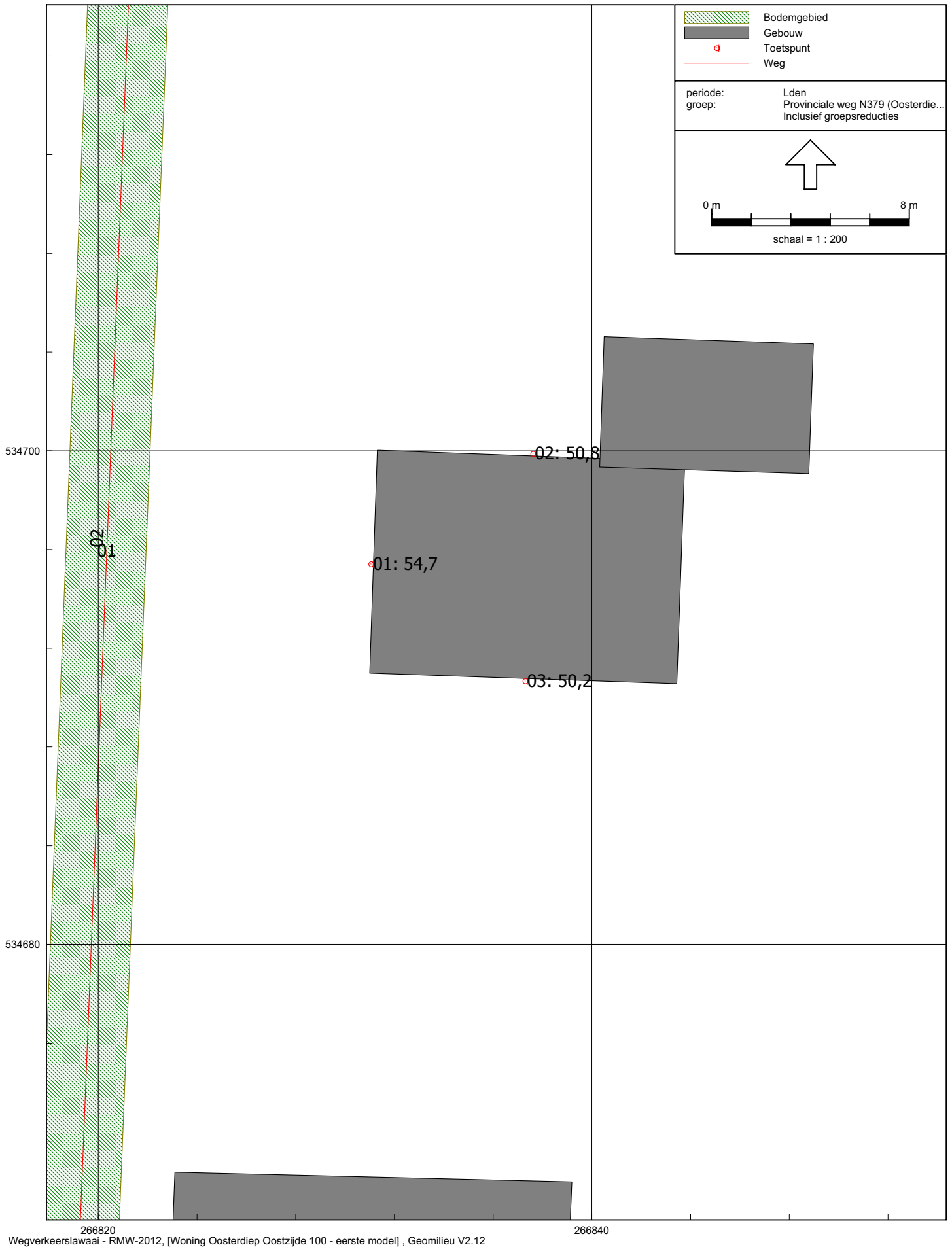
VERDIEPINGSVLOER



266750 266800 266850
Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [Woning Oosterdiep Oostzijde 100 - eerste model], Geomilieu V2.12

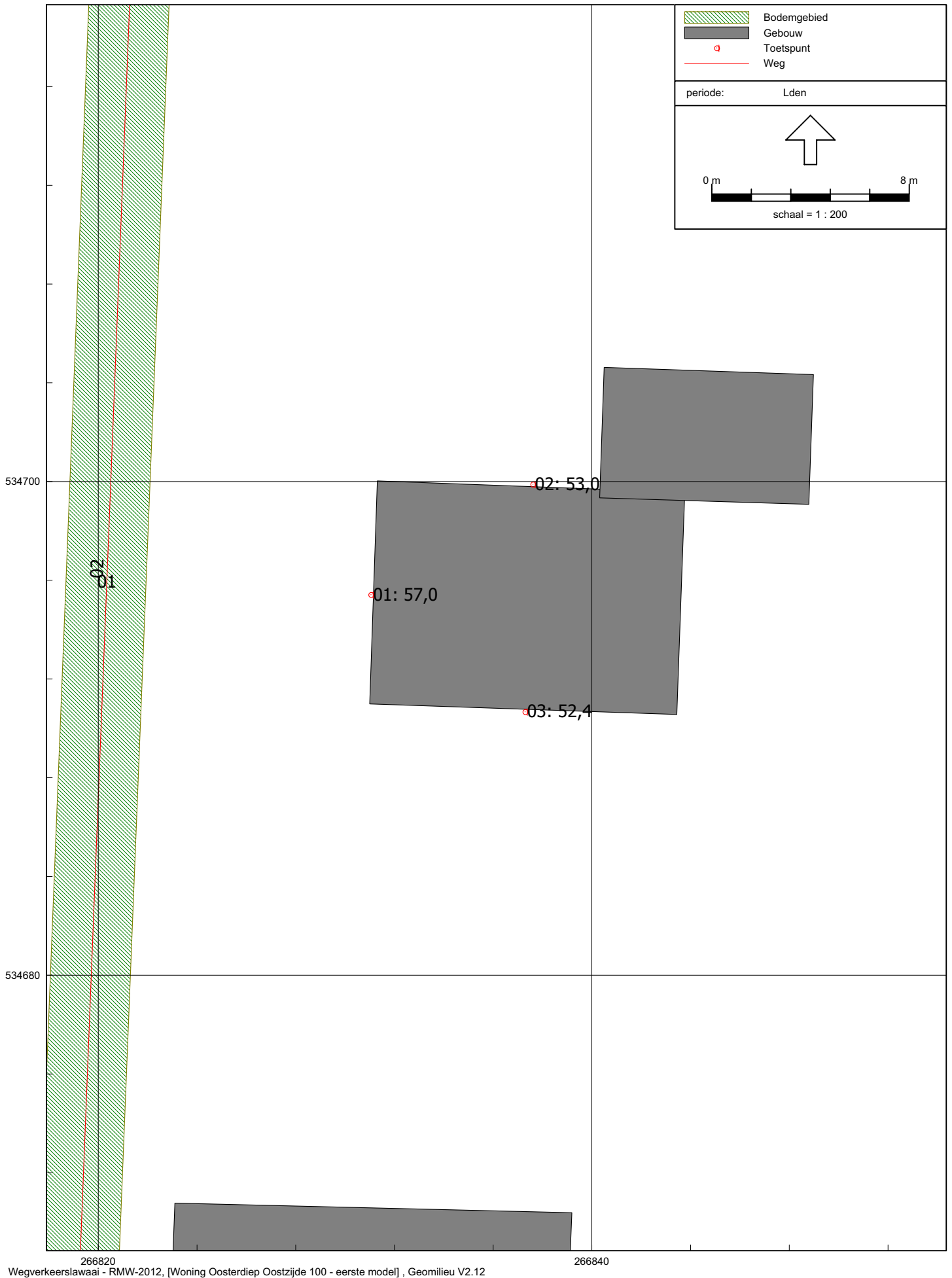
Overzicht van het rekenmodel met de ingevoerde objecten en wegen

Figuur 4



266820 266840
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Woning Oosterdiep Oostzijde 100 - eerste model], Geomilieu V2.12

Overzicht berekende Lden geluidsbelasting (incl. aftrek ex art. 110g Wgh) vanwege het wegverkeer op de provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde)



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Woning Oosterdiep Oostzijde 100 - eerste model] , Geomilieu V2.12

Overzicht berekende cumulatieve geluidsbelasting (alle wegen samen en excl. aftrek ex art. 110g Wgh)



BIJLAGEN

Verkeersgegevens provinciale weg N379
(Provincie Drenthe)

Intensiteiten weekdag																			
WEGNR	OMSCHRIJVING	HECTM	HM VAN	HM TOT	LENGTE	LIMIET	omschr	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
GM501	N379 Emmer-Compascuum - Bariger-Compascuum	29,2	26,9	31,5	4,6	80	Bariger-Compascuum	2.819	2.826	2.833	2.840	2.847	2.854	2.862	2.869	2.876	2.883	2.890	2.897

Verkeersgegevens provinciale weg N379
(Provincie Drenthe)

Werkdag (gemiddelde maandag t/m vrijdag)
GM501
N379 Barger-Compascuum
hmp 29,2 (26,9 - 31,5) 000220
Emmer-Compascuum - Barger-Compascuum
Gegevens doorsnede

2012**Doorsnede**

periode	motorvoertuigen (abs.)		motorvoertuigen (%)		totaal
	licht middelzwaar	zwaar	licht middelzwaar	zwaar	
dag (7-19 uur)	1.940	284	72	2.296	100%
avond (19-23 uur)	346	23	7	376	100%
nacht (23-7 uur)	262	47	16	325	100%
totaal (0-24 uur)	2.554	355	95	3.004	100%

2011**Doorsnede**

periode	motorvoertuigen (abs.)		motorvoertuigen (%)		totaal
	licht middelzwaar	zwaar	licht middelzwaar	zwaar	
dag (7-19 uur)	1.857	279	69	2.205	100%
avond (19-23 uur)	340	25	6	371	100%
nacht (23-7 uur)	246	49	16	311	100%
totaal (0-24 uur)	2.449	352	91	2.892	100%

2010**Doorsnede**

periode	motorvoertuigen (abs.)		motorvoertuigen (%)		totaal
	licht middelzwaar	zwaar	licht middelzwaar	zwaar	
dag (7-19 uur)	1.938	257	76	2.271	100%
avond (19-23 uur)	353	25	8	386	100%
nacht (23-7 uur)	260	43	16	319	100%
totaal (0-24 uur)	2.556	325	100	2.981	100%

2009**Doorsnede**

periode	motorvoertuigen (abs.)		motorvoertuigen (%)		totaal
	licht middelzwaar	zwaar	licht middelzwaar	zwaar	
dag (7-19 uur)	1.865	454	80	2.399	100%
avond (19-23 uur)	339	52	8	399	100%
nacht (23-7 uur)	243	85	15	343	100%
totaal (0-24 uur)	2.453	593	102	3.148	100%

2008**Doorsnede**

periode	motorvoertuigen (abs.)		motorvoertuigen (%)		totaal
	licht middelzwaar	zwaar	licht middelzwaar	zwaar	
dag (7-19 uur)	2.085	282	78	2.445	100%
avond (19-23 uur)	381	30	10	421	100%
nacht (23-7 uur)	283	52	19	354	100%
totaal (0-24 uur)	2.754	363	107	3.224	100%

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Oosterdiep Oostzijde	0,00
02	Kanaal (water)	0,00
03	Provinciale weg N379	0,00
04	Fietspad	0,00
05	Sloot (water)	0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 1k
01	Woning nr. 96	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
02	Woning nr. 96	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
03	Woning nr. 96	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
04	Woning nr. 97	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
05	Garage woning nr. 97	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
06	Woning nr. 100 (nieuwbouw)	8,20	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
07	Woning nr. 100 (nieuwbouw)	2,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
08	Woning nr. 102	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
09	Garage woning nr. 102	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
10	Woning nr. 103	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
11	Garage woning nr. 103	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
12	Woning nr. 105	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
13	Schuur woning nr. 105	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
14	Woning nr. 98	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
15	Woning nr. 97	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
16	Woning nr. 95	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
17	Woning nr. 94	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
18	Woning nr. 93	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
19	Woning nr. 92	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80

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

Naam	Omschr.	ISO M	Hbron	Wegdek	Helling	V(LV(D))	V(MV(D))
01	Provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde)	0,00	0,75	Referentiewegdek	0	80	80
02	Oosterdiep Oostzijde (30 km/uur)	0,00	0,75	Elementenverharding in keperverband	0	30	30

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

Naam	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Totaal aantal
01	80	6,38	3,14	1,36	84,50	92,00	80,60	12,40	6,10	14,50	3,10	1,90	4,90	2900,00
02	30	7,00	2,60	0,70	94,00	96,00	96,00	5,10	3,40	3,40	0,90	0,60	0,60	200,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	SB
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	SB op 8-1-2013
Laatst ingezien door	SB op 10-1-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.12
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
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: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Provinciale weg N379 (Oosterdiep Westzijde)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel (westzijde)	5,00	52,92	49,50	46,45	54,66
02_A	Linkerzijgevel (noordzijde)	5,00	49,07	45,66	42,59	50,80
03_A	Rechterzijgevel (zuidzijde)	5,00	48,44	45,03	41,96	50,17

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorgevel (westzijde)	5,00	55,40	51,84	48,64	56,97
02_A	Linkerzijgevel (noordzijde)	5,00	51,39	47,88	44,72	53,01
03_A	Rechterzijgevel (zuidzijde)	5,00	50,79	47,28	44,10	52,40