

Berekening geluidbelasting
Bouwplan circa 5 woningen
Achterom te Denekamp
Project 2010.0105

projectnummer
2010.0105

project
Achterom te Denekamp

opdrachtgever
Dhr. F. Morsink

versie
Definitief2

datum
29 april 2011

auteur
Lycens Milieu & Ruimte B.V. i.s.m. W. Buijvoets

Controle
Ing. E.M. Rupert

bestand
G:\3.Projecten\2010\0105 Achterom Denekamp\7.Rapportage\Ako



© Lycens Milieu & Ruimte B.V., Oldenzaal, tel. (054-)570730. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

Inhoudsopgave

BEREKENING GELUIDBELASTING	1
I INLEIDING.....	3
I.1 WETTELIJK KADER	3
I.2 GRENSWAARDEN EN PROCEDURE.....	4
I.3 BEREKENING GELUIDBELASTING.....	5
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEERSLAWAAL	6
2.1 VERKEERSCIJFERS	6
2.2 BEREKENDE GELUIDBELASTING EN TOETSING.....	6

BIJLAGE

1. Situatiekaart

2. Gegevens rekenmodel

I INLEIDING

In opdracht van de heer F. Morsink is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van de geplande woningen aan de Achterom te Denekamp. De situatie is weergegeven in de tekening in bijlage I.

I.1 Wettelijk kader

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen:

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone.

De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:

- Wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- Wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).

De geplande woningen liggen in "stedelijk stedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Sombeekweg en Achterom.

1.2 Grenswaarden en procedure

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning ten gevolge van een weg bedraagt 48 dB.

Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 63 dB in stedelijk gebied. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden:

- De optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 63 dB (art 83 lid 2 van de Wgh);
- De situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De gemeente Dinkelland heeft het beleid ten aanzien van de voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting opgenomen in de "Handreiking beleid bij hogere grenswaarden" d.d. 18-12-06.

De woningen liggen in het gebied "woonwijk" van Denekamp met een ambitieklasse "redelijk rustig 48 dB" en een bovengrens "onrustig 53 dB". De ontheffingswaarden zijn opgenomen in de deelnota Hogere grenswaardenbeleid van mei 2008.

De in dit beleid gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dient voor wegverkeerslawaai de procedure gevolgd. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woningen invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande woninggevel).

2 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over 10 jaar (2020). De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Dinkelland zoals in tabel I weergegeven. De Achterom is verboden voor vrachtverkeer; er is gerekend met een laag percentage (alleen bestemmingverkeer).

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens		
omschrijving	Sombeekweg	Achterom
- etmaalintensiteit jaar 2020 weekdag	1100	500
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.8/3.2/0.7	7/2.8/0.6
- percentage motorrijwielen	-	-
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	93	99
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	4	0.5
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	3	0.5
- wettelijke rijsnelheid km/uur	50	50
- wegdektype	asfalt DAB	asfalt DAB

2.2 Berekenende geluidbelasting en toetsing

Berekend is de geluidbelasting L_{DEN} bij de geplande woningen, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu V1.51) zijn schematisch opgenomen:

- De weg met intensiteiten;
- Het bouwblok van de geplande woningen, objecten en verharde bodemgebieden;
- 2 waarmeepunten met een waarmeelhoogte van 1.5 meter boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 meter boven het maaiveld.

Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd (in verband met het stiller worden van motorvoertuigen) met 5 dB voor wegen met een wettelijke maximum snelheid tot 70 km/uur.

In tabel II is de geluidbelasting L_{DEN} opgenomen. Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.

TABEL II: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{DEN} incl. aftrek					
punt	waarmeemhoogte	Sombeekweg	Achterom	cumulatief excl. aftrek	eis $G_{A,k}$
1	$H_w = 1.5$	44	35	49	20 ¹
	$H_w = 4.5$	45	36	51	20 ¹
2	$H_w = 1.5$	43	46	53	20 ¹
	$H_w = 4.5$	44	46	53	20 ¹

¹ minimaal 20 dBA conform het Bouwbesluit

De wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden, er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Voor de geluidwering geldt de minimumnorm overeenkomstig het Bouwbesluit. Bij standaardmaatregelen (dubbel glas, goede kierdichting, ventilatieroosters $R_{qA} \geq -2$) kan aan deze norm worden voldaan en is het niet nodig de geluidwering te controleren/berekenen.

BIJLAGE I
SITUATIEKAART

ALGEMEEN
geen gelijke architectuur
samenhang door repetitie volume en plaatsting op kavel en entree kavel

HOOFDEGEBOUW
eenvoudige en heldere hoofdvorm
zadelkap haaks op de straat
goothoogte 3-3,5 m
dakhelling 45-55 gr.

BIJGEBOUWEN
min 1 m van erfscheidingen
meerdere losstaande bijgebouwen (erf)
kapschuur, hooimijt etc

OVERIGEN
parkeren achter beukenhaag
vanaf erfscheiding tot beukenhaag eenzelfde lage begroeing (bijv. gras)
algemene parkeerplaatsen en plek voor de Otto
omkaderen met een beukenhaag



BIJLAGE 2
GEGEVENS REKENMODEL



parameters

Rapport: Ijst van model eigenschappen
Model: model 2011

Model eigenschap	
Omschrijving	model 2011
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(0,00, 0,00) - (1000,00, 1000,00)
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 23-6-2010
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 27-4-2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.51
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

modelgegevens

Model: model 2011
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
1	wegverharding	0,00
2	verhard	0,00

modelgegevens

Model: model 2011
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	geplande woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	geplande woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	geplande woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	geplande woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	geplande woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

modelgegevens

Model: model 2011
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

modelgegevens

Model: model 2011
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%Int. (P4)	%MR (D)
1	Sombeekweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	1100,00	6,80	3,20	0,70	--	--
2	Achterom	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	500,00	7,00	2,80	0,60	--	--

modelgegevens

Model: model 2011
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)
1	--	--	--	93,00	93,00	93,00	--	4,00	4,00	4,00	--	3,00	3,00	3,00	--	--	--	--	--	69,56
2	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,50	0,50	0,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--	--	--	--	34,65

modelgegevens

Model: model 2011
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
1	32,74	7,16	--	2,99	1,41	0,31	--	2,24	1,06	0,23	--	77,35	83,22	89,52	92,83	98,25
2	13,86	2,97	--	0,17	0,07	0,01	--	0,17	0,07	0,01	--	73,22	78,28	83,43	87,60	94,23

modelgegevens

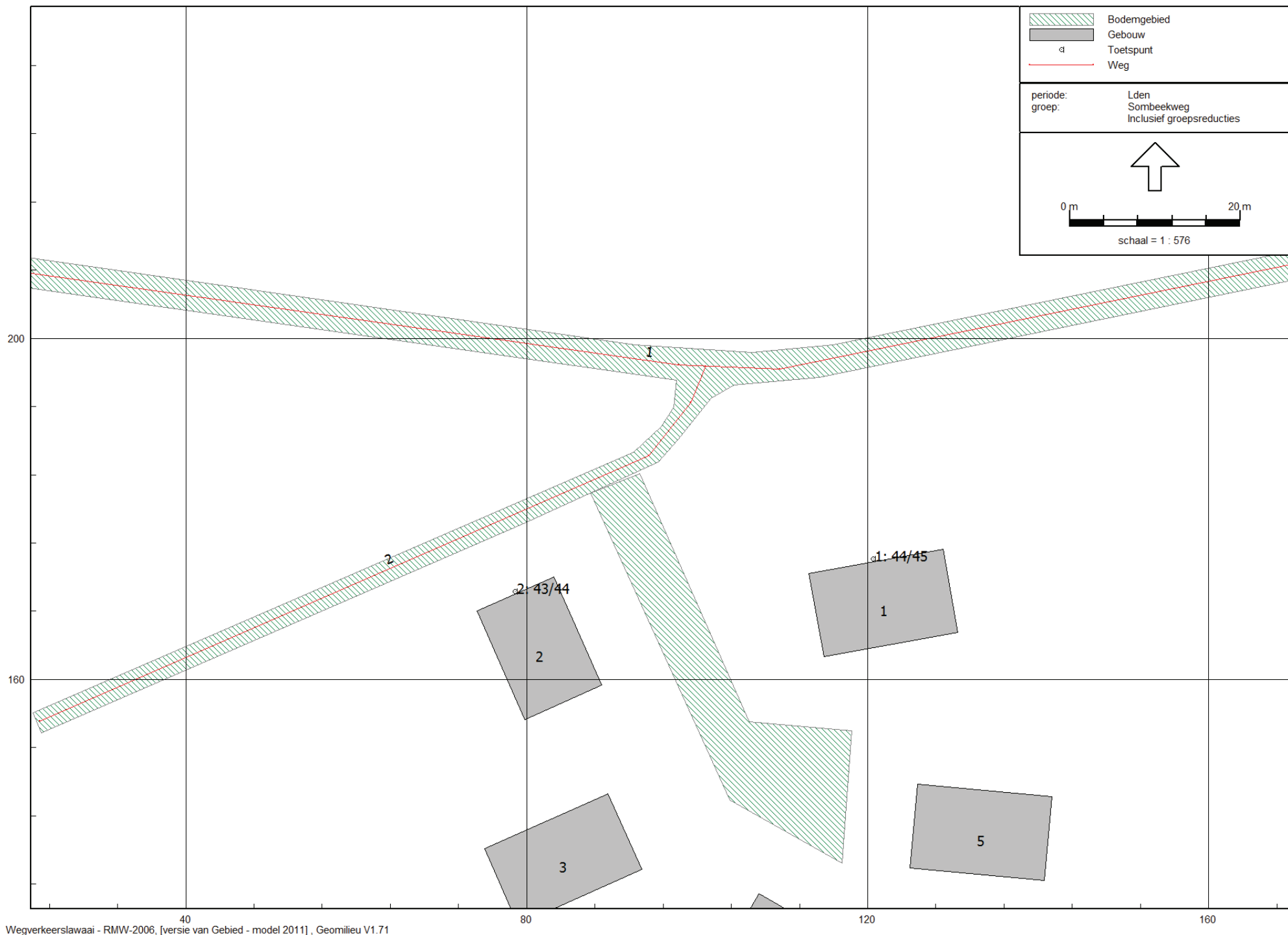
Model: model 2011
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

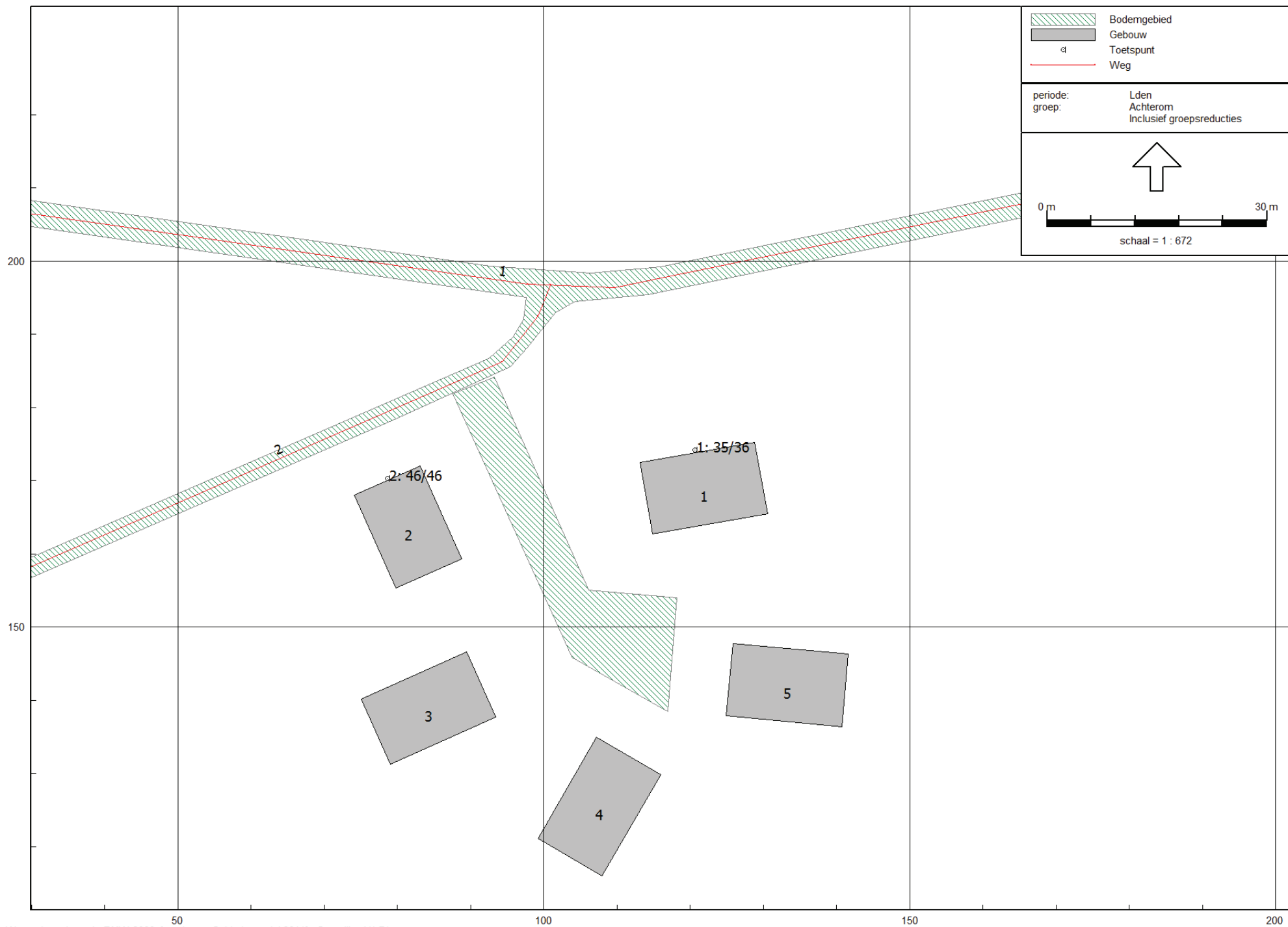
Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
1	96,71	89,01	81,74	74,08	79,94	86,25	89,56	94,98	93,43	85,73	78,46	67,48	73,34	79,65	82,96
2	92,95	84,96	77,30	69,24	74,30	79,45	83,62	90,25	88,97	80,99	73,32	62,55	67,61	72,76	76,93

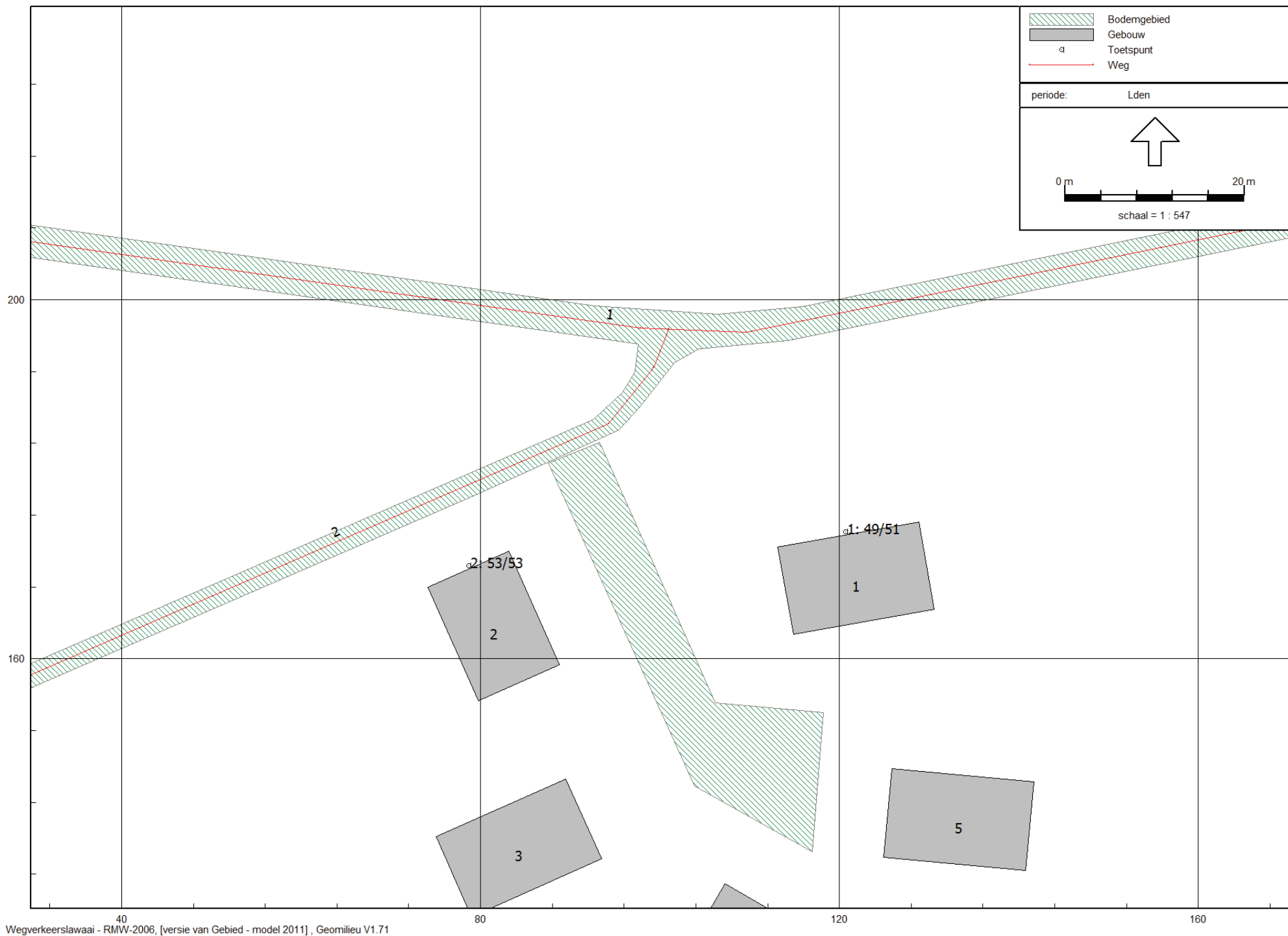
modelgegevens

Model: model 2011
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	88,38	86,83	79,13	71,86	--	--	--	--	--	--	--	--
2	83,56	82,28	74,30	66,63	--	--	--	--	--	--	--	--







Wim Buijvoets

Van: Baars, Herman [hjm.Baars@dinkelland.nl]
Verzonden: maandag 28 juni 2010 15:16
Aan: Wim Buijvoets
Onderwerp: FW: verkeerscijfers

Wim,

Bij deze.
 I.v.m. met mijn vakantie heeft het wat langer geduurd.

Herman

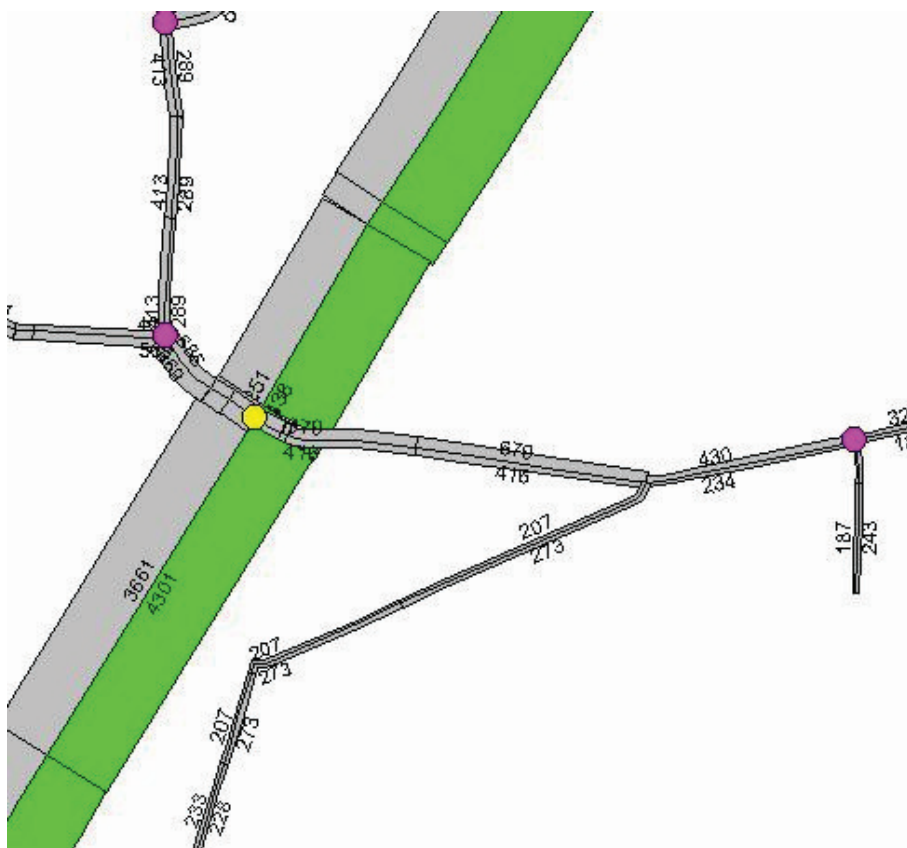
Van: Lammers, Hans
Verzonden: maandag 28 juni 2010 13:40
Aan: Baars, Herman
Onderwerp: RE: verkeerscijfers

Herman,

Daar heb ik geen tellingen van, maar uit het verkeersmodel (2020) heb ik onderstaand plaatje.
 De verdeling heb ik niet: Achterom is wettelijk verboden voor vrachtverkeer. Sombeekweg is belangrijke schakel voor verbinding bedrijfsterreinen, daardoor waarschijnlijk wel groot aandeel vracht.

Modelwaarden:
 Sombeekweg 679 + 416 = ca 1100
 Achterom 207 + 273 = ca 500

Van Sombeekweg ga ik in de loop van het jaar nog tellingen laten verrichten, mede n.a.v. opmerkingen van bewoners tussen rotonde en Achterom.



Groetjes,