

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

**Miggelenbergweg 20
Hoenderloo**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

projectlocatie
Miggelenbergweg 20
Hoenderloo

opdrachtgever
Aannemersbedrijf Linthorst B.V.
Postbus 500
7300 AM Apeldoorn



ECOPART B.V.
Zephirlaan 5
7004 GP DOETINCHEM

telefoon 0314-368100
fax 0314-365743
email info@ecopart-bv.nl

<i>Projectnummer en versie:</i> 15441, versie 1.0		<i>Status:</i> -DEFINITIEF-
<i>Projectleider:</i> ing. N. Wisselink	<i>Afdrukdatum:</i> 16-8-2011	<i>Rapportdatum:</i> 16 augustus 2011

<i>Autorisatie:</i> Goedgekeurd	<i>Naam:</i> ing. B. Mengers	<i>Paraaf:</i> 
---	--	---

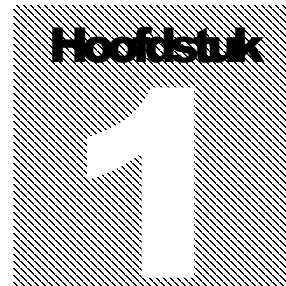
© ECOPART B.V. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling onderzoek	1-1
1.1 de aanleiding van het onderzoek.....	1-1
1.2 de doelstelling van het onderzoek	1-1
1.3 de opzet van het onderzoek	1-1
2. Wettelijk kader	2-1
2.1 geluidzone	2-1
2.2 voorkeurswaarde en hogere waarde	2-1
2.3 aftrek volgens artikel 110g.....	2-2
2.4 planbegrenzing	2-2
3. Verkeersintensiteiten	3-1
4. Berekening en toetsing.....	4-1
4.1 gevelbelastingen	4-1
4.2 toetsing.....	4-2
5. Conclusie en aanbevelingen	5-1
5.1 te verwachten geluidsbelasting	5-1
5.2 te treffen voorzieningen	5-1

Bijlagen

Ia-b	Regionale en lokale situering
II	Bouwplan
III	Prognose verkeersgegevens en tellingen
IV	Situatie rekenmodel
V	Invoergegevens rekenmodel
VI	Resultaten



1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

1.1 de aanleiding van het onderzoek

In opdracht van Aannemersbedrijf Linthorst B.V. te Apeldoorn is door ECOPART B.V. een onderzoek ingesteld naar geluidshinder ten gevolge van het wegverkeerslawaai afkomstig van de Miggelenberweg en de Brouwersweg op de gevels van nieuw te bouwen woningen ter plaatse van de Miggelenbergweg 20. Dit in het kader van de voorbereidingen voor de bouw van een 8-tal appartementen, twee-onder-één-kap woningen en een vrijstaande woning.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het voornemen van de opdrachtgever om op het onderhavige terrein woningen te (her)bouwen. In het kader van de Wet geluidshinder dient er inzicht te bestaan in de geluidsbelastingen die optreden als gevolg van het wegverkeer vanuit de directe omgeving.

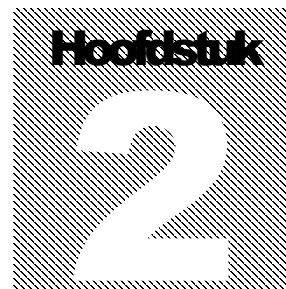
1.2 de doelstelling van het onderzoek

Doelstelling van het onderzoek is na te gaan in hoeverre de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeerslawaai op de nieuw te bouwen woningen boven de hiervoor op grond van het gestelde in artikel 82 van de Wet geluidshinder hoogst toelaatbare geluidsbelasting van de gevel is gelegen. Indien hiervan sprake is, dan dient tevens te worden onderzocht welke maatregelen kunnen worden getroffen om aan de gestelde wettelijke eisen te voldoen. Hierbij moet worden gedacht aan herschikking, voorzieningen in de overdracht of bouwkundige voorzieningen aan de woningen.

Is dit om gegronde redenen niet haalbaar, dan bestaat de mogelijkheid om voor een te hoge geluidsbelasting een hogere waarde aan te vragen bij het college van B & W. Tevens dient dan te worden nagegaan of de karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies (gevels en daken) ter plaatse van geluidsgevoelige ruimten voldoet aan de hiervoor gestelde grenswaarden uit het Bouwbesluit. De geluidwering van deze uitwendige scheidingsconstructies dienen ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting op de gevel (of het dakvlak) en de grenswaarde voor het geluidsniveau in geluidsgevoelige ruimten van 33 dB, zoals vermeld in afd. 3.1 van het Bouwbesluit. De karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ dient in alle situaties ten minste 20 dB te bedragen.

1.3 de opzet van het onderzoek

In het voorliggende rapport wordt in hoofdstuk 2 het wettelijke kader waarbinnen het onderzoek moet worden uitgevoerd beschreven en is een omschrijving van het onderhavige plangebied opgenomen. In hoofdstuk 3 worden de verkeersintensiteiten binnen de zone rondom het plangebied nader omschreven, terwijl in hoofdstuk 4 de resultaten van de berekeningen alsmede de toetsing aan de hoogst toelaatbare geluidsbelasting in zones plaatsvindt en de onderbouwing van de gebruikte methode nader wordt toegelicht. Tenslotte worden in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen aangegeven.



2. Wettelijk kader

2.1 geluidzone

Volgens het gestelde in artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zicht uitstrekt vanaf de as van de weg tot een bepaalde breedte. Voor de bepaling van de breedte van de zone wordt onderscheidt gemaakt tussen wegen in stedelijk gebied en wegen in buitenstedelijk gebied. Daarnaast is ook het aantal rijstroken van een weg bepalend. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende zonebreedten van wegen zoals die worden genoemd in de Wet geluidhinder.

Tabel 1: overzicht zonebreedten wegen volgens de Wet geluidhinder.

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Één of twee rijstroken	200	250
Drie of vier rijstroken	350	400
Vijf of meer rijstroken	350	600

De genoemde afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

De zones hebben geen betrekking op:

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

Van de wegen met een zone waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen moeten de toekomstige (over 10 jaar) verkeersintensiteiten worden bepaald.

De berekeningen worden uitgevoerd volgens de standaardrekenmethode II, conform hoofdstuk 3 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006'.

2.2 voorkeurswaarde en hogere waarde

In artikel 82 van de Wgh is een grenswaarde opgenomen met betrekking tot de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Er geldt voor wegverkeerslawaai een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, die in principe niet mag worden overschreden. Onder bepaalde voorwaarde mag de geluidsbelasting hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Deze overschrijding is, afhankelijk van de situatie, gelimiteerd en voor een hogere waarde dient ontheffing te worden verleend. Volgens artikel 83 geldt voor stedelijk gebied de maximale waarde van 63 dB waarvoor voor woningen ontheffing kan worden aangevraagd. Voor buitenstedelijk gebied geldt een maximale waarde van 58 dB.

TOELAATBAAR

maximaal toelaatbare gevel-
belasting is 48 dB.

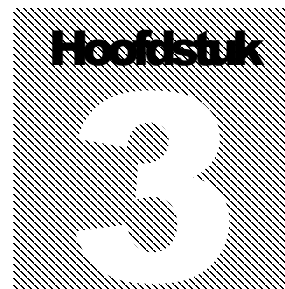
2.3 aftrek volgens artikel 110g

In artikel 110g van de Wgh is geregeld dat een aantal decibels van gemeten of berekende gevelbelasting van woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai mag worden afgetrokken, alvorens wordt getoetst aan de wettelijke grenswaarde. De achterliggende gedachte is dat door technische ontwikkelingen en het aanscherpen van de typekeuringseisen van motorvoertuigen, deze in de toekomst stiller zullen worden. De aftrek mag maximaal 5 dB bedragen. Nadere precisering hiervan is opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Voor wegen waar 70 km/uur of harder gereden mag worden is de aftrek 2 dB en voor de overige wegen 5 dB. Hierbij is de representatieve snelheid van belang, deze kan in bepaalde gevallen afwijken van de wettelijk toegestane snelheid.

2.4 planbegrenzing

In bijlage I is de begrenzing van het onderhavige plangebied met de daarop geprojecteerde woningen aangegeven. De geprojecteerde nieuwbouwlocatie is gelegen op de hoek van de Miggelenbergweg en de Brouwersweg te Hoenderloo.

Het nieuwbouwproject bestaat uit de realisatie van acht appartementen, twee onder één kap woningen en een vrijstaande woning.



3. Verkeersintensiteiten

De direct aan het plangebied grenzende wegen zijn de Miggelenbergweg en de Brouwersweg. Eventuele overige binnen het plangebied aanwezige wegen kunnen als niet-maatgevend worden beschouwd.

De gemeente Apeldoorn heeft als wegbeheerder de wekdaggemiddelden alsmede de procentuele verdeling over de dag, avond en nacht ter beschikking gesteld. Naar aanleiding hiervan is door ECOPART B.V. een prognose voor de uurgemiddelden in 2021 opgesteld. Hierbij is rekening gehouden met een jaarlijkse toename van de intensiteit van 0,34 en 1,06 % voor respectievelijk de Miggelenbergweg en de Brouwersweg. Deze uitkomsten zijn gebruikt als uitgangspunt voor de op te stellen berekeningen. Voor de onderbouwing van de berekeningen wordt korthedshalve verwezen naar de bijgaande bijlagen.

Tabel 2 : uurintensiteiten op de direct aan het plangebied grenzende wegen.

Rijweg	Aantal Rijlijnen	Periode	LV	MV	ZV	MR
Miggelenbergweg	2	Dag	20,5	0,2	0,0	0,0
	2	Avond	9,2	0,1	0,0	0,0
	2	Nacht	1,8	0,0	0,0	0,0
Brouwersweg	2	Dag	20,5	0,2	0,0	0,0
	2	Avond	9,2	0,1	0,0	0,0
	2	Nacht	1,8	0,0	0,0	0,0

4. Berekening en toetsing

4.1 gevelbelastingen

De invloed op de onderzoekslocatie, ten gevolge van het wegverkeerslawaai, is voor de binnen het onderzoeksgebied gelegen relevante wegen nader onderzocht. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de standaardrekenmethode II, conform hoofdstuk 3 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006'.

Op bijlage IV is de situatie weergegeven zoals deze in het computerprogramma Geomilieu van DGMR is ingevoerd. De invoergegevens van de objecten, wegen en ontvangerpunten zijn opgenomen in bijlage V. De beoordelingspunten zijn aan de gevels van de nieuw te bouwen woningen gesitueerd, waarbij per beoordelingspunt berekeningen zijn uitgevoerd op een waarneemhoogte van 1,50 meter boven het vloerniveau van de betreffende geluidsgevoelige ruimten. De resultaten van de berekende invallende geluidsbelastingen L_{den} in 2021 zijn opgenomen in tabel 3 en zijn weergegeven inclusief aftrek op basis van het gestelde in artikel 110-g van de Wet geluidhinder.

Tabel 3 : maximaal optredende geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer (in dB).

Rijweg	Beoordelingspunt	L_{den} (inclusief aftrek art. 110-g Wgh.) ¹		
		1,50 m.	4,50 m.	7,50 m
Miggelenbergweg	1	15	16	11
	2	36	37	37
	3	42	42	42
	4	46	46	46
	5	46	46	45
	6	43	43	-
	7	48	48	-
	8	42	42	-
	9	39	39	-
	10	45	45	-
	11	39	39	-
	12	43	41	-
	13	46	46	-
	14	41	41	-
Brouwersweg	1	42	42	42
	2	46	46	45
	3	47	46	46
	4	41	41	41
	5	39	39	39
	6	36	37	-
	7	35	36	-

BEREKENING EN TOETSING

Tabel 3 : vervolg.

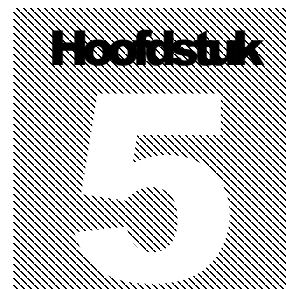
Rijweg	Beoordelingspunt	L _{den} (inclusief aftrek art. 110-g Wgh.) ¹		
		1,50 m.	4,50 m.	7,50 m
Brouwersweg	8	24	25	-
	9	32	33	-
	10	30	31	-
	11	24	24	-
	12	29	31	-
	13	28	29	-
	14	4	5	-

¹: In het bovenstaande overzicht is de L_{den} met 5 dB gecorrigeerd conform het gestelde in artikel 110-g van de Wet geluidhinder voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur.

Voor de rekenuitkomsten wordt korthedshalve verwezen naar bijlage VI. In deze bijlagen zijn, in tegenstelling tot de waarden in tabel 3, de correctie overeenkomstig artikel 110-g van de Wet geluidhinder nog niet opgenomen (zie paragraaf 2.3).

4.2 toetsing

Geconcludeerd kan worden dat de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer op de Miggelenbergweg en de Brouwersweg de toelaatbare waarde van 48 dB [L_{den}] niet zullen overschrijden.



5. Conclusie en aanbevelingen

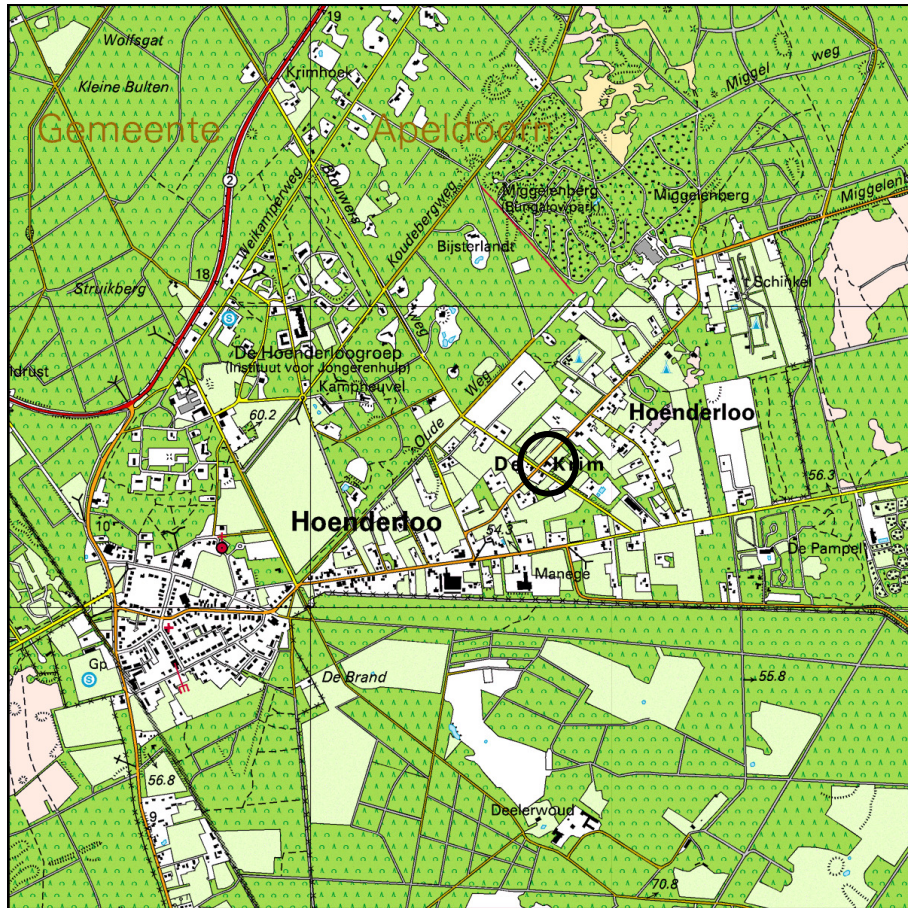
5.1 te verwachten geluidsbelasting

De te verwachten geluidsbelastingen [L_{den}] vanwege het wegverkeer op de gevels van de woningen bedraagt 48 dB of minder. Er zijn derhalve geen woningen in het plan waarop een gevelbelasting heerst die boven de wettelijk toegestane waarde is gelegen.

5.2 te treffen voorzieningen

Er hoeven gezien de uitkomsten van het onderzoek geen voorzieningen in de overdracht of aan de woningen te worden getroffen om geluidshinder tegen te gaan.

BIJLAGE I : REGIONALE EN LOKALE SITUERING



Legenda:

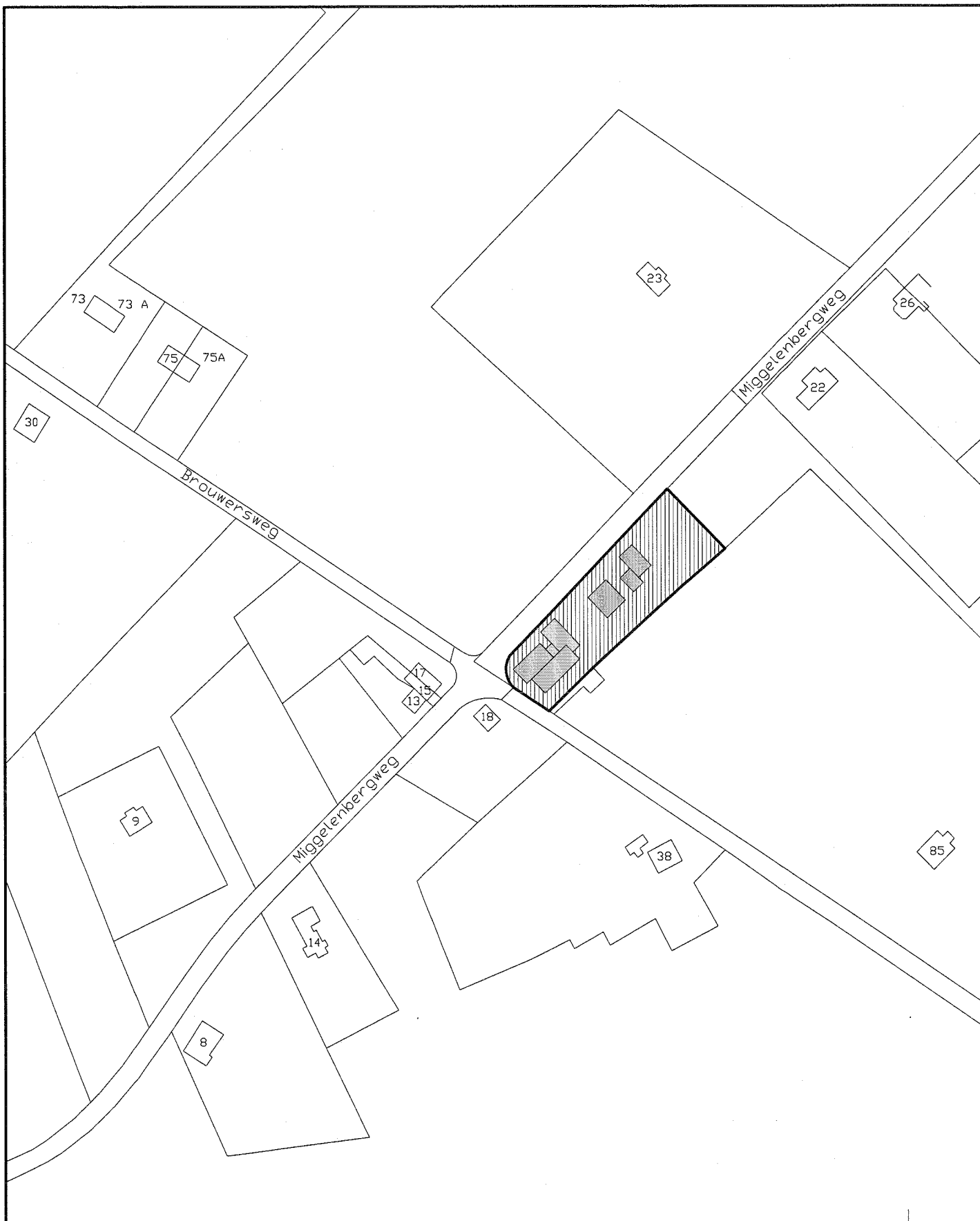
○ = onderzoekslocatie



deze tekening is noordgericht

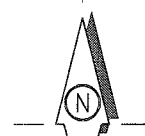
Projectnr. : 15441
 schaal : 1 : 25.000
 bijlage : Ia

Regionale situering
 Miggelenbergweg 20
 Hoenderloo





Legenda:  = Onderzoekslocatie
 = Bebouwing op onderzoekslocatie

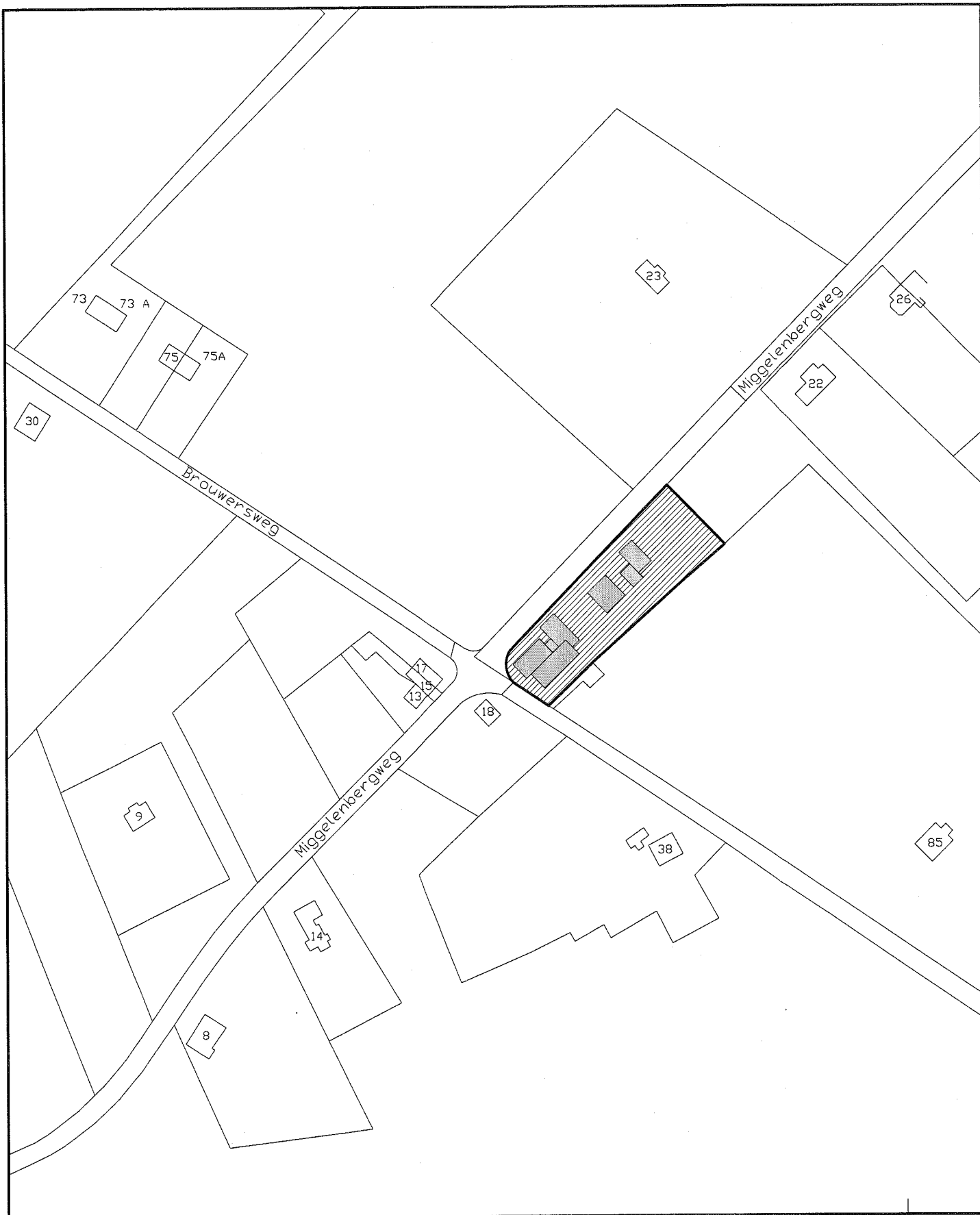




projectnr. : **15441**
 schaal : **1 : 2.000**
 bijlage : **1b**

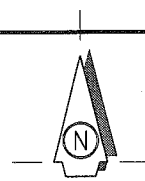
Lokale situering
Miggelenbergweg 20
Hoenderloo



BIJLAGE II : BOUWPLAN



Legenda:  = Onderzoekslocatie
 = Bebouwing op onderzoekslocatie



projectnr. : **15441**
 schaal : **1 : 2.000**
 bijlage : **1b**

Lokale situering
Miggelebergweg 20
Hoenderloo



BIJLAGE III : PROGNOSE VERKEERSGEGEVENS

PROGNOSE WEGVERKEER

LOCATIEGEGEVENS	
Projectnaam	15441
Straatnaam	Miggelenbergweg
Plaats	Hoenderloo
Aantal rijlijnen	2

PROJECTGEGEVENS	
Datum	16 augustus 2011
Tijd	14:42
Initialen	NW

TELJAAR	
Uitgangspuntan teljaar	
jaartal teljaar	= 2011
weekdaggemiddelde teljaar	= 290 mvt/etm
Verkeersverdeling teljaar	
dagperiode	= 82,8 %
avondperiode	= 12,4 %
nachtperiode	= 4,8 %
Voertuigklasseverdeling dagperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 99,0 %
Middelzware motorvoertuigen	= 1,0 %
Zware motorvoertuigen	= 0,0 %
Motoren	= 0,0 %
Voertuigklasseverdeling avondperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 99,0 %
Middelzware motorvoertuigen	= 1,0 %
Zware motorvoertuigen	= 0,0 %
Motoren	= 0,0 %
Voertuigklasseverdeling nachtperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 99,0 %
Middelzware motorvoertuigen	= 1,0 %
Zware motorvoertuigen	= 0,0 %
Motoren	= 0,0 %
Gemiddelde uurwaarde teljaar	
dagperiode	= 20,0 mvt/h
avondperiode	= 9,0 mvt/h
nachtperiode	= 1,7 mvt/h

PROGNOSEJAAR	
Uitgangspunten prognosejaar	
jaartal prognosejaar	= 2021
gem. verkeersgroei per jaar	= 0,3 %
aantal jaren van groei	= 10 jaar
weekdaggemiddelde prognosejaa	= 300 mvt/etm
Verkeersverdeling prognosejaar	
dagperiode	= 82,8 %
avondperiode	= 12,4 %
nachtperiode	= 4,8 %
Voertuigklasseverdeling dagperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 99,0 %
Middelzware motorvoertuigen	= 1,0 %
Zware motorvoertuigen	= 0,0 %
Motoren	= 0,0 %
Voertuigklasseverdeling avondperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 99,0 %
Middelzware motorvoertuigen	= 1,0 %
Zware motorvoertuigen	= 0,0 %
Motoren	= 0,0 %
Voertuigklasseverdeling nachtperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 99,0 %
Middelzware motorvoertuigen	= 1,0 %
Zware motorvoertuigen	= 0,0 %
Motoren	= 0,0 %
Gemiddelde uurwaarde prognosejaar	
dagperiode	= 20,7 mvt/h
avondperiode	= 9,3 mvt/h
nachtperiode	= 1,8 mvt/h

Voertuigcategorie	Aantal voertuigen per uur in 2011			Aantal voertuigen per uur in 2021		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Lichte motorvoertuigen	19,8	8,9	1,7	20,5	9,2	1,8
Middelzware motorvoertuigen	0,2	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0
Zware motorvoertuigen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Motoren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



PROGNOSE WEGVERKEER

LOCATIEGEGEVENS	
Projectnaam	15441
Straatnaam	Brouwersweg
Plaats	Hoenderloo
Aantal rijlijnen	2

PROJECTGEGEVENS	
Datum	16 augustus 2011
Tijd	14:43
Initialen	NW

TELJAAR	
Uitgangspuntan teljaar	
jaartal teljaar	= 2011
weekdaggemiddelde teljaar	= 270 mvt/etm
Verkeersverdeling teljaar	
dagperiode	= 82,8 %
avondperiode	= 12,4 %
nachtperiode	= 4,8 %
Voertuigklasseverdeling dagperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 99,0 %
Middelzware motorvoertuigen	= 1,0 %
Zware motorvoertuigen	= 0,0 %
Motoren	= 0,0 %
Voertuigklasseverdeling avondperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 99,0 %
Middelzware motorvoertuigen	= 1,0 %
Zware motorvoertuigen	= 0,0 %
Motoren	= 0,0 %
Voertuigklasseverdeling nachtperiode teljaar	
Lichte motorvoertuigen	= 99,0 %
Middelzware motorvoertuigen	= 1,0 %
Zware motorvoertuigen	= 0,0 %
Motoren	= 0,0 %
Gemiddelde uurwaarde teljaar	
dagperiode	= 18,6 mvt/h
avondperiode	= 8,4 mvt/h
nachtperiode	= 1,6 mvt/h

PROGNOSEJAAR	
Uitgangspunten prognosejaar	
jaartal prognosejaar	= 2021
gem. verkeersgroei per jaar	= 1,1 %
aantal jaren van groei	= 10 jaar
weekdaggemiddelde prognosejaa	= 300 mvt/etm
Verkeersverdeling prognosejaar	
dagperiode	= 82,8 %
avondperiode	= 12,4 %
nachtperiode	= 4,8 %
Voertuigklasseverdeling dagperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 99,0 %
Middelzware motorvoertuigen	= 1,0 %
Zware motorvoertuigen	= 0,0 %
Motoren	= 0,0 %
Voertuigklasseverdeling avondperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 99,0 %
Middelzware motorvoertuigen	= 1,0 %
Zware motorvoertuigen	= 0,0 %
Motoren	= 0,0 %
Voertuigklasseverdeling nachtperiode prognosejaar	
Lichte motorvoertuigen	= 99,0 %
Middelzware motorvoertuigen	= 1,0 %
Zware motorvoertuigen	= 0,0 %
Motoren	= 0,0 %
Gemiddelde uurwaarde prognosejaar	
dagperiode	= 20,7 mvt/h
avondperiode	= 9,3 mvt/h
nachtperiode	= 1,8 mvt/h

Voertuigcategorie	Aantal voertuigen per uur in 2011			Aantal voertuigen per uur in 2021		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
Lichte motorvoertuigen	18,4	8,3	1,6	20,5	9,2	1,8
Middelzware motorvoertuigen	0,2	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0
Zware motorvoertuigen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Motoren	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Verkeersgegevens afdeling Mobiliteit, gemeente Apeldoorn



weekdag

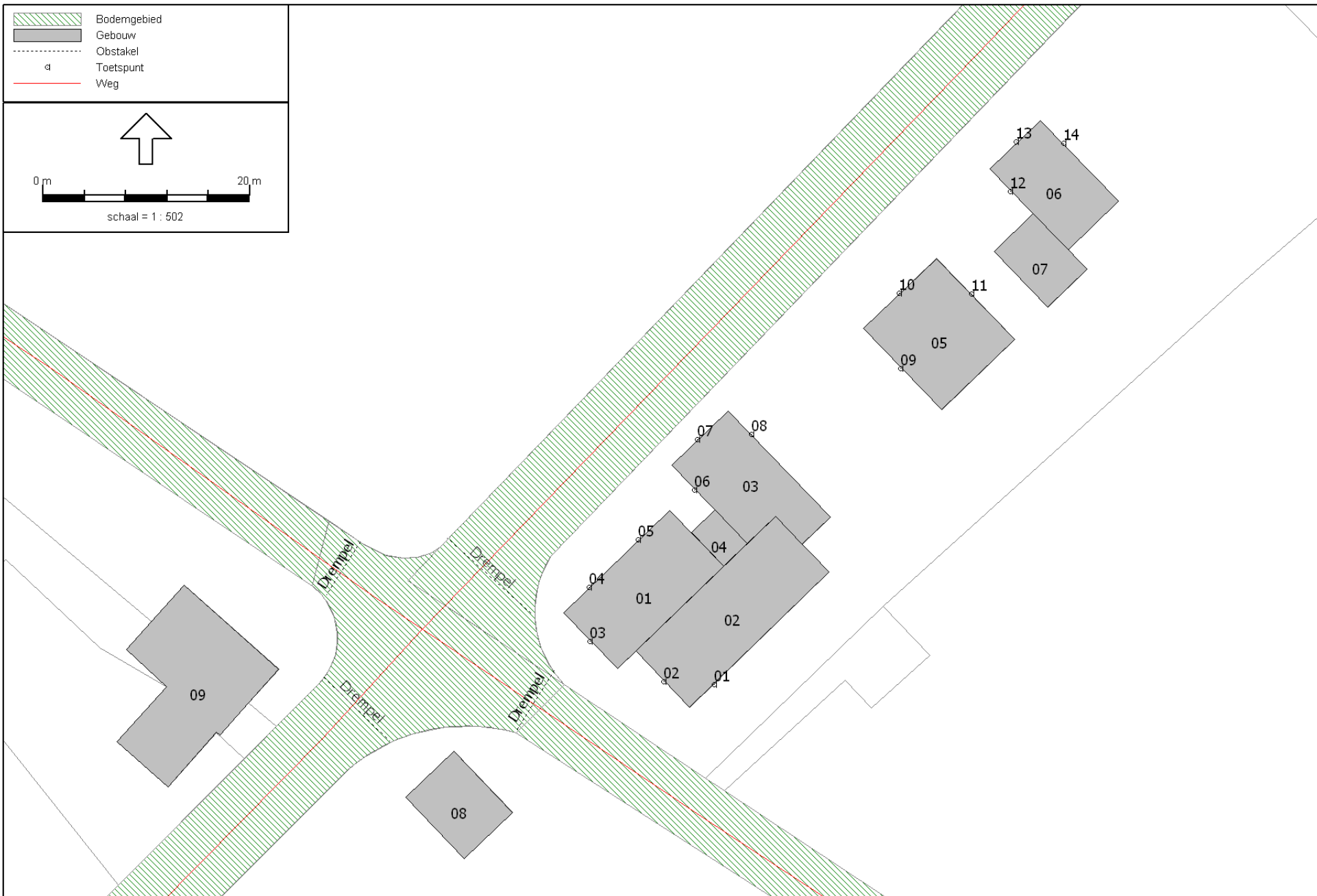
weg	wegvak	jaar huidige intensiteit	huidige intensiteit in 1000mvt/etmaal	jaar toek. intensiteit	toek. intensiteit in 1000mvt/etmaal	uurgemiddelde	voertuigverdeling	verharding	snelheid
Miggelenbergweg	thv Brouwersweg	2011	0,29	2021	0,3	6,9/3,1/0,6	99/1/0	dab	60
Brouwersweg	thv Miggelenbergweg	2011	0,27	2021	0,3	6,9/3,1/0,6	99/1/0	dab	60

BIJLAGE IV : SITUATIE REKENMODEL



Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [versie van Miggelenbergweg te Hoenderloo - eerste model] , Geomilieu V1.90

Overzicht model



Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [versie van Miggelenbergweg te Hoenderloo - eerste model] , Geomilieu V1.90

Overzicht beoordelingspunten

BIJLAGE V : INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Model: eerste model
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
01	Appartementen A	9,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Appartementen B	9,60	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Appartementen C	7,72	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Appartementen D	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Twee onder één kap	10,20	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Vrijstaande woning	10,20	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Vrijstaande woning (garage)	2,90	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	Miggelenbergweg 18	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Miggelenbergweg 13/15/17	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Miggelenbergweg 9	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Miggelenbergweg 14	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Miggelenbergweg 8	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Brouwersweg 38	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Brouwersweg 38 (bijgebouw)	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Brouwersweg 85	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Brouwersweg 30	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Brouwersweg 75/75A	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Brouwersweg 73/73A	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Miggelenbergweg 23	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Miggelenbergweg 22	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Miggelenbergweg 26	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
01	Miggelenbergweg	0,00
02	Brouwersweg	0,00
03	Brouwersweg	0,00
04	Miggelenbergweg	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.
01	Drempel
02	Drempel
03	Drempel
04	Drempel

Model: eerste model
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)
01	Miggelenbergweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W0	60	60	60	60	0,00	--	--	--	--
02	Brouwersweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	0	W0	60	60	60	60	0,00	--	--	--	--

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

Naam	%MR (D)	%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)
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,50
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20,50

Model: eerste model
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	LE (D) 2k
01	9,20	1,80	--	0,20	0,10	--	--	--	--	--	--	70,04	77,06	82,24	86,33	93,19	91,61
02	9,20	1,80	--	0,20	0,10	--	--	--	--	--	--	70,04	77,06	82,24	86,33	93,19	91,61

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

Naam	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	LE (N) 1k
01	83,59	75,05	66,58	73,61	78,81	82,88	89,73	88,14	80,12	71,59	59,33	66,20	71,22	75,51	82,52
02	83,59	75,05	66,58	73,61	78,81	82,88	89,73	88,14	80,12	71,59	59,33	66,20	71,22	75,51	82,52

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	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
01	80,96	72,90	64,31	--	--	--	--	--	--	--	--
02	80,96	72,90	64,31	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	Appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
02	Appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
03	Appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
04	Appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
05	Appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	Ja
06	Appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
07	Appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
08	Appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
09	Twee onder één kap	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
10	Twee onder één kap	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
11	Twee onder één kap	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
12	Vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
13	Vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
14	Vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja

BIJLAGE VI : RESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: MIGGELENBERGWEG
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Appartementen	1,50	20	17	9	20
01_B	Appartementen	4,50	21	17	10	21
01_C	Appartementen	7,50	16	12	5	16
02_A	Appartementen	1,50	41	37	30	41
02_B	Appartementen	4,50	42	38	31	42
02_C	Appartementen	7,50	42	38	31	42
03_A	Appartementen	1,50	47	43	36	47
03_B	Appartementen	4,50	47	44	36	47
03_C	Appartementen	7,50	47	43	36	47
04_A	Appartementen	1,50	51	48	41	51
04_B	Appartementen	4,50	51	48	40	51
04_C	Appartementen	7,50	51	47	40	51
05_A	Appartementen	1,50	51	47	40	51
05_B	Appartementen	4,50	51	47	40	51
05_C	Appartementen	7,50	50	47	40	50
06_A	Appartementen	1,50	48	45	37	48
06_B	Appartementen	4,50	48	44	37	48
07_A	Appartementen	1,50	53	50	42	53
07_B	Appartementen	4,50	52	49	42	53
08_A	Appartementen	1,50	47	44	36	47
08_B	Appartementen	4,50	47	44	36	47
09_A	Twee onder één kap	1,50	44	40	33	44
09_B	Twee onder één kap	4,50	44	41	34	44
10_A	Twee onder één kap	1,50	50	46	39	50
10_B	Twee onder één kap	4,50	50	46	39	50
11_A	Twee onder één kap	1,50	43	40	33	44
11_B	Twee onder één kap	4,50	44	40	33	44
12_A	Vrijstaande woning	1,50	47	44	37	48
12_B	Vrijstaande woning	4,50	46	43	36	46
13_A	Vrijstaande woning	1,50	51	48	40	51
13_B	Vrijstaande woning	4,50	51	47	40	51
14_A	Vrijstaande woning	1,50	46	42	35	46
14_B	Vrijstaande woning	4,50	46	42	35	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: BROUWERSWEG
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Appartementen	1,50	47	43	36	47
01_B	Appartementen	4,50	47	44	36	47
01_C	Appartementen	7,50	47	43	36	47
02_A	Appartementen	1,50	51	47	40	51
02_B	Appartementen	4,50	51	47	40	51
02_C	Appartementen	7,50	50	47	39	50
03_A	Appartementen	1,50	52	48	41	52
03_B	Appartementen	4,50	51	48	41	51
03_C	Appartementen	7,50	51	47	40	51
04_A	Appartementen	1,50	46	43	35	46
04_B	Appartementen	4,50	46	43	36	46
04_C	Appartementen	7,50	46	43	35	46
05_A	Appartementen	1,50	43	40	33	44
05_B	Appartementen	4,50	44	41	34	44
05_C	Appartementen	7,50	44	41	34	44
06_A	Appartementen	1,50	40	37	30	41
06_B	Appartementen	4,50	42	38	31	42
07_A	Appartementen	1,50	40	36	29	40
07_B	Appartementen	4,50	41	38	31	41
08_A	Appartementen	1,50	28	25	18	29
08_B	Appartementen	4,50	30	26	19	30
09_A	Twee onder één kap	1,50	37	33	26	37
09_B	Twee onder één kap	4,50	38	35	28	38
10_A	Twee onder één kap	1,50	35	31	24	35
10_B	Twee onder één kap	4,50	36	33	26	36
11_A	Twee onder één kap	1,50	29	26	19	29
11_B	Twee onder één kap	4,50	29	25	18	29
12_A	Vrijstaande woning	1,50	34	31	23	34
12_B	Vrijstaande woning	4,50	36	33	26	36
13_A	Vrijstaande woning	1,50	33	30	22	33
13_B	Vrijstaande woning	4,50	34	31	24	34
14_A	Vrijstaande woning	1,50	9	6	-2	9
14_B	Vrijstaande woning	4,50	10	6	-1	10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Appartementen	1,50	47	43	36	47
01_B	Appartementen	4,50	47	44	36	47
01_C	Appartementen	7,50	47	43	36	47
02_A	Appartementen	1,50	51	48	41	51
02_B	Appartementen	4,50	51	48	41	51
02_C	Appartementen	7,50	51	47	40	51
03_A	Appartementen	1,50	53	49	42	53
03_B	Appartementen	4,50	53	49	42	53
03_C	Appartementen	7,50	52	49	41	52
04_A	Appartementen	1,50	52	49	42	52
04_B	Appartementen	4,50	52	49	42	52
04_C	Appartementen	7,50	52	48	41	52
05_A	Appartementen	1,50	52	48	41	52
05_B	Appartementen	4,50	52	48	41	52
05_C	Appartementen	7,50	51	48	41	51
06_A	Appartementen	1,50	49	45	38	49
06_B	Appartementen	4,50	49	45	38	49
07_A	Appartementen	1,50	53	50	42	53
07_B	Appartementen	4,50	53	49	42	53
08_A	Appartementen	1,50	47	44	36	47
08_B	Appartementen	4,50	47	44	36	47
09_A	Twee onder één kap	1,50	45	41	34	45
09_B	Twee onder één kap	4,50	45	42	35	45
10_A	Twee onder één kap	1,50	50	46	39	50
10_B	Twee onder één kap	4,50	50	46	39	50
11_A	Twee onder één kap	1,50	44	40	33	44
11_B	Twee onder één kap	4,50	44	41	33	44
12_A	Vrijstaande woning	1,50	48	44	37	48
12_B	Vrijstaande woning	4,50	47	43	36	47
13_A	Vrijstaande woning	1,50	51	48	40	51
13_B	Vrijstaande woning	4,50	51	48	40	51
14_A	Vrijstaande woning	1,50	46	42	35	46
14_B	Vrijstaande woning	4,50	46	42	35	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen