

Akoestisch onderzoek Backenhagenlaan te Hengelo

Project 1000.8279

PROJECTNUMMER
1000.8279
PROJECT
Backenhagenlaan te Hengelo
OPDRACHTGEVER
St. Joseph Wonen

VERSIE
Definitief2
DATUM
7 mei 2009

AUTEUR
Nibag Milieu & Ruimte i.s.m. ing. W. Buyvoets

CONTROLE
ing. E. Rupert

BESTAND
F:\Data\projectleiders\ehartman\2006\projecten\bodem\1000.8279

© Nibag Milieu & Ruimte B.V., Oldenzaal (tel. 0541-585800). Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd, 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	INLEIDING	3
1.1	30 KM UUR WEGEN	4
1.2	BEREKENING GELUIDBELASTING.....	4
1.3	VERKEERSCIJFERS	4
2	BEOORDELING BEREKENDE GELUIDBELASTING	5
3	RESULTATEN EN CONCLUSIE	6
3.1	GELUIDWERENDE MAATREGELEN	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.

BIJLAGEN

1. **Situatiekaart**
2. **Invoergegevens rekenmodel**
3. **Mailwisseling mbt verkeersaantallen**

1 INLEIDING

In opdracht van De Hengelose Wooncorporatie is nagegaan welke geluidbelasting optreedt op de gevels van de nieuw te bouwen woningen aan de Backenhagenlaan te Hengelo, door wegverkeer.

Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Situatie met het bouwplan voor appartementen in 7 lagen, 5 patiowoningen en 8 rijwoningen;
- prognose verkeerscijfers afkomstig van de gemeente Hengelo.

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een Wro-procedure 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 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

De situatietekening met de geplande woningen is gegeven in bijlage 1 van dit rapport.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:

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

De geplande woningen liggen in “binnenstedelijk” gebied buiten de wettelijk vastgestelde geluidszones van wegen, als bedoeld in artikel 74 van de Wet geluidhinder.

De geplande bouwblokken liggen op minimaal 75 meter uit de as van de Deurningerstraat en Sloetsweg afgeschermd achter aanééngesloten bebouwing waardoor de belasting van deze wegen niet relevant is en buiten beschouwing is gebleven. Op de maatgevende dichtbijgelegen wegen, de Backenhagenlaan, de weldamstraat en het Dubbelinckpad, geldt in de toekomst een snelheid van maximaal 30 km/uur.

1.1 30 km uur wegen

Volgens jurisprudentie blijkt een 30 km/uur weg in de beoordeling te moeten worden meegenomen, indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze weg een geluidbelasting veroorzaakt die hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). De toetsing moet worden uitgevoerd in verband met een belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Deze belangenafweging moet altijd worden gemaakt bij het wijzigen van een bestemmingsplan. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning ten gevolge van een weg bedraagt 48 dB.

1.2 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 1 of 2. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode 2.

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).

1.3 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie over 10 jaar (2020). De gemeente Hengelo heeft daar de in tabel 1.1 genoemde schattingen voor opgegeven (zie ook bijlage 3).

Tabel 1.1: Overzicht weg- en verkeersgegevens

omschrijving	Backenhagenlaan
- etmaalintensiteit jaar 2009 (telling)	1000
- etmaalintensiteit jaar 2020 (prognose)-	1110
dag/avond/nachtuurintensiteit	6.8/3.3/0.65
- percentage motorrijwielen	-
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	99
- percentage middelzware vrachtwagens D/A/N	0.5
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	0.5
- rijsnelheid km/uur	30
- wegdek	klinkers
- verkeerregelinstantie binnen 150 meter	nee

2 Beoordeling berekende geluidbelasting

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

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

In het rekenmodel (DGMR-Geonoise V5.43) zijn schematisch opgenomen:

- De weg met intensiteiten;
- de woningen en de gebouwen, objecten en verharde bodemgebieden;
- 3 waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 meter boven de vloer op een hoogte van 1.5, 4.5, 7.5, 10.5, 13.5 en 16.5 boven het locale maaiveld.

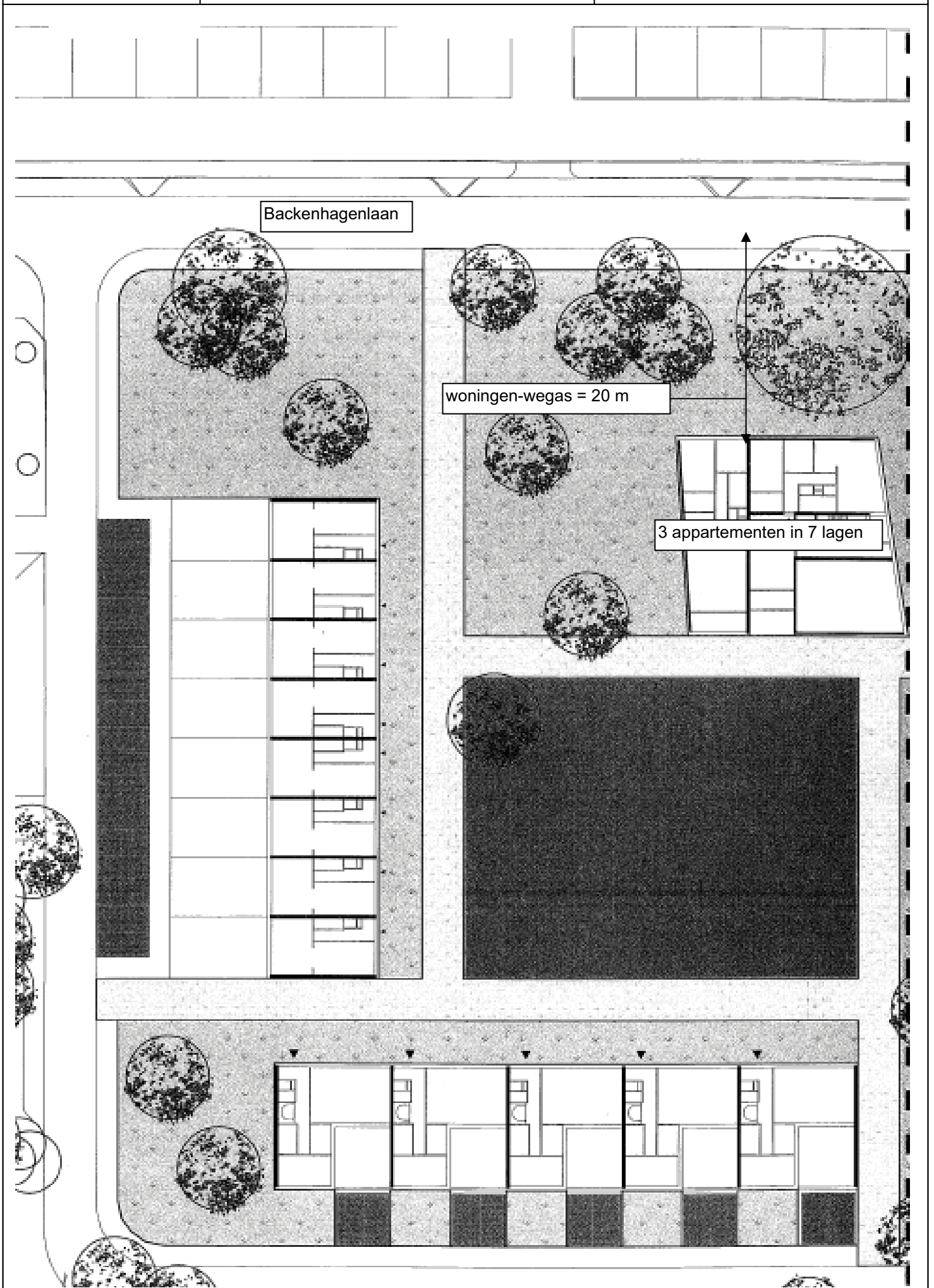
Voor de rekenmodelgegevens wordt verwezen naar bijlage 2.

3 Resultaten en conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat de belasting L_{DEN} maximaal 48 dB bedraagt, waarmee de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden.

Volgens het Bouwbesluit mag in verblijfsruimten sprake zijn van een maximale geluidniveau van 33 dB, veroorzaakt door geluid van buiten. Volgens de toelichting van het Bouwbesluit heeft een normale gevel, zonder speciale maatregelen en een natuurlijke ventilatie, een geluidwering van minimaal 20 dB. Daar de gevelbelasting zonder aftrek maximaal 53 dB is en de gevel daarvan minimaal 20 dB weert, voldoet het plan automatisch aan de maximale binnenwaarde van 33 dB. Het is in deze situatie niet gebruikelijk om dit door middel van een berekening nader aan te tonen.

BIJLAGE 1
SITUATIEKAART



BIJLAGE 2
INVOERGEGEVENS REKENMODEL

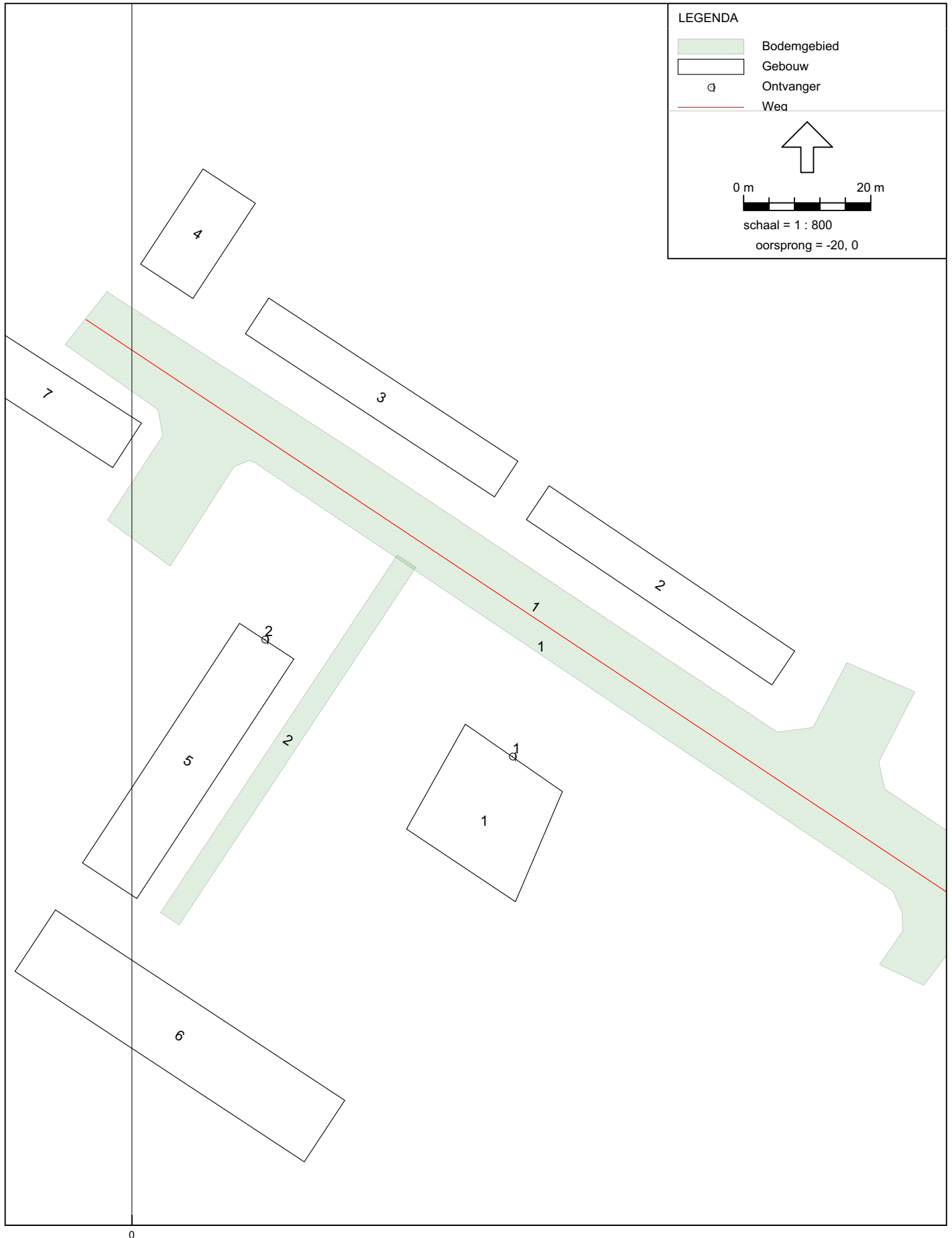
rekenparameters

Model: eerste model
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(0,00, 0,00) - (1000,00, 1000,00)
Aangemaakt door	Wim op 3-4-2009
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 3-4-2009
Model aangemaakt met	Geonoise V5.41
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Maximum aantal reflecties	1
Luchtdemping	Standard RMV-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Standard RMV-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



gebouwen

Model:eerste model

Groep:hoofdgroep

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	gepland appartementengebouw 7 lagen	21,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	bestaand gebouw	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	bestaand gebouw	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	bestaand gebouw	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	geplande rijwoningen	8,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	geplande patiwoningen	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	bestaande woningen	5,50	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

wegen

Model:eerste model

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Invoertype	Hbron	Ch	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit
1	Backenhagenlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0,00	GewElm	--	30	30	30	1110,00

wegen

Model:eerste model

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%Int. (P4)	%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)
1	6,80	3,30	0,65	--	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,50	0,50	0,50	--	0,50	0,50	0,50	--	--

wegen

Model:eerste model

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	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)	LE (D)	63
1	--	--	--	74,73	36,26	7,14	--	0,38	0,18	0,04	--	0,38	0,18	0,04	--	85,68	

wegen

Model:eerste model

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	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
1	81,99	87,38	92,70	98,97	94,92	86,91	81,56	82,54	78,85	84,24	89,56	95,83	91,78	83,77	78,42	75,48

wegen

Model:eerste model

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	71,79	77,18	82,50	88,77	84,73	76,72	71,37	--	--	--	--	--	--	--	--

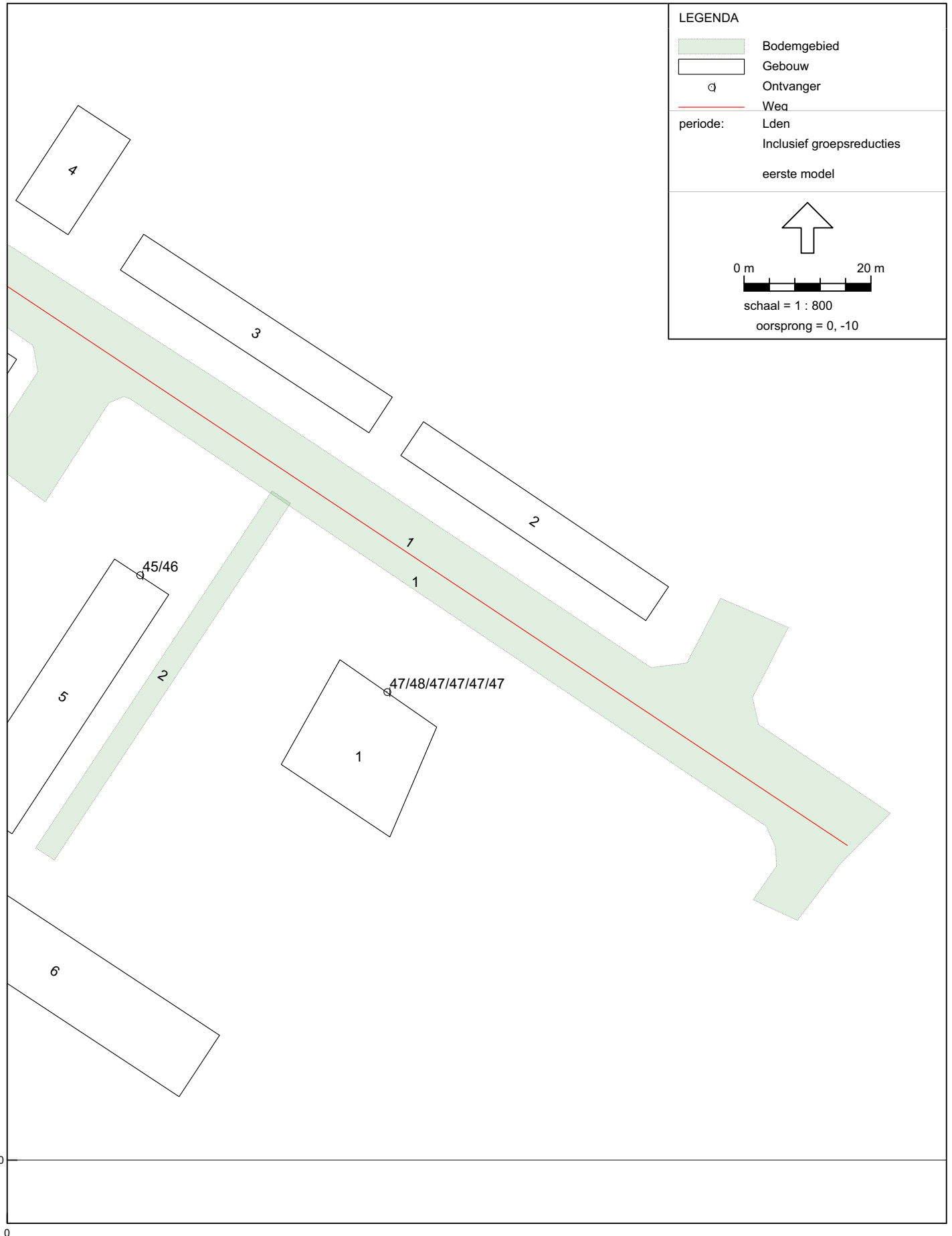
resultaten incl 5 dB aftrek

Model: eerste model - versie van Backenhagenlaan - Backenhagenlaan
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A		1,5	46,3	43,2	36,1	46,6
1_B		4,5	47,2	44,1	37,0	47,5
1_C		7,5	47,2	44,0	37,0	47,5
1_D		10,5	46,9	43,8	36,7	47,2
1_E		13,5	46,6	43,5	36,4	46,9
1_F		16,5	46,3	43,1	36,1	46,6
2_A		1,5	44,4	41,2	34,2	44,7
2_B		4,5	45,8	42,7	35,6	46,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

rekenmodel met resultaten met aftrek
waarneemhoogte 1.5/4.5/7.5/10.5/13.5/16.5 m



BIJLAGE 3
VERKEERSGEGEVENS

Mailwisseling gemeente m.b.t. te hanteren verkeersaantallen t.b.v. akoestisch onderzoek woningbouwplan Backenhagen

Van: Meijer, Bert
Verzonden: maandag 27 april 2009 15:44
Aan: Manschot, Hans
Onderwerp: FW: Akoestiek Backenhagen

Dag Hans,

Zoals blijkt uit de mail van Rick zal de verkeersintensiteit in 2020 ongeveer 1110 mvt/etmaal zijn. In het akoestisch onderzoek is al aangegeven dat bij een verkeersintensiteit van 1392 mvt/etmaal net wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Geluid zal dan ook geen probleem zijn. Wel zal het akoestisch rapport aangepast moeten worden.

M.vr.gr.

Bert meijer

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: Metternich, Rick
Verzonden: maandag 27 april 2009 9:36
Aan: Meijer, Bert
Onderwerp: RE: Akoestiek Backenhagen

Dag Bert,

De benadering van 1.000 mvt/ etmaal vanuit de telling is zeer optimistisch en wordt waarschijnlijk in 2020 ook niet overschreden. Normaliter wordt er uit gegaan van een algemene toename in de verkeersintensiteiten van 1% per jaar. Dit betekent dat de intensiteiten in 2020 maximaal 1.110 mvt/ etmaal zijn.

Groeten,

Rick

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: Meijer, Bert
Verzonden: vrijdag 24 april 2009 9:05
Aan: Metternich, Rick
Onderwerp: FW: Akoestiek Backenhagen

Hallo Rick,

Je komt tot een etmaalintensiteit van 1000 motorvoertuigen per etmaal. Is dit de huidige situatie? Zo, ja wat wordt de intensiteit in 2020?

M.vr.gr.

Bert meijer

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: Loon, Arnold van
Verzonden: vrijdag 24 april 2009 8:59
Aan: Meijer, Bert

Onderwerp: FW: Akoestiek Backenhagen

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: Manschot, Hans

Verzonden: donderdag 23 april 2009 15:44

Aan: 'Ewoud Rupert'

CC: Loon, Arnold van

Onderwerp: FW: Akoestiek Backenhagen

Ewoud,

Zoals uit onderstaande metingen blijkt blijven we onder de eerdere aanname van 1392 st voertuigen. Er hoeven dus geen aanvullende maatregelen voor het geluid te worden genomen.

Vriendelijke groet,

Hans Manschot
Afd. Projecten en Subsidies
Gemeente Hengelo

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: Metternich, Rick

Verzonden: donderdag 23 april 2009 15:23

Aan: Manschot, Hans

Onderwerp: RE: Akoestiek Backenhagen

Dag Hans,

Wij hebben gedurende een periode van 4 dagen geteld aan de Backenhagenlaan. Langer doortellen is niet mogelijk in verband met de aankomende vakantie en hiermee samenhangende verstoringen van de verkeersintensiteiten. Na het vertalen van deze gegevens van 4 dagen naar weekdagetmaalgemiddelde intensiteiten komen wij om een maximum van 1.000 motorvoertuigen per etmaal. Dit is in ieder geval lager dan de in het rapport aangegeven 1.392 mvt/ etmaal dat de grens vormt voor aanvullende maatregelen.

Groeten,

Rick