Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

provincie
Gelderland

Bron: www.Zandweg-oostwaard.nl

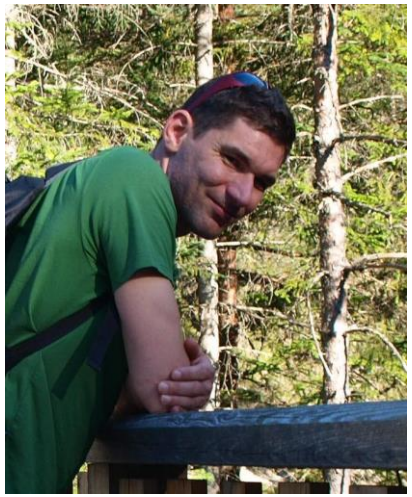
SMA 8G+

Robust geluidreducerend wegdek

GTL 4-11-2015, GPM 5-11-2015, Paul Driessen

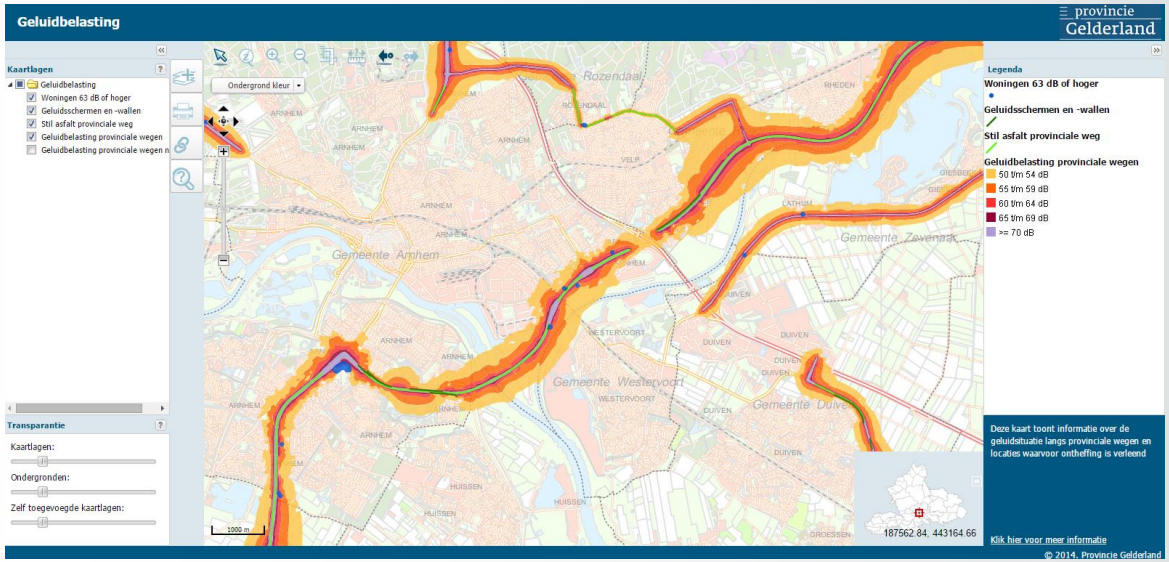
Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

provincie
Gelderland



Paul Driessen

Geluidsadviseur ODRN
Wegverkeerslawaai provinciale wegen Gelderland

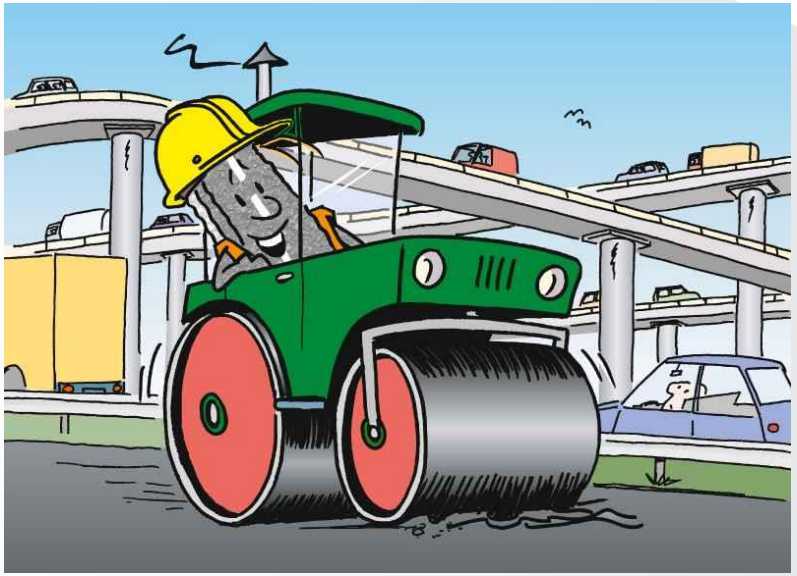


Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

provincie
Gelderland

Inhoud presentatie:

1. Geluidreducend asfalt op de Gelderse provinciale wegen
2. SMA 8G+, ontwikkeling en toepassing



Bron: Locourant.nl

Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

provincie
Gelderland

Geluidreducerend asfalt:
ca. 400 km van de 1200 km provinciale weg

Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

provincie
Gelderland

Waar en waarom stil asfalt?

- **Vanuit wetgeving Wgh**

  Wegnemen toenames geluid

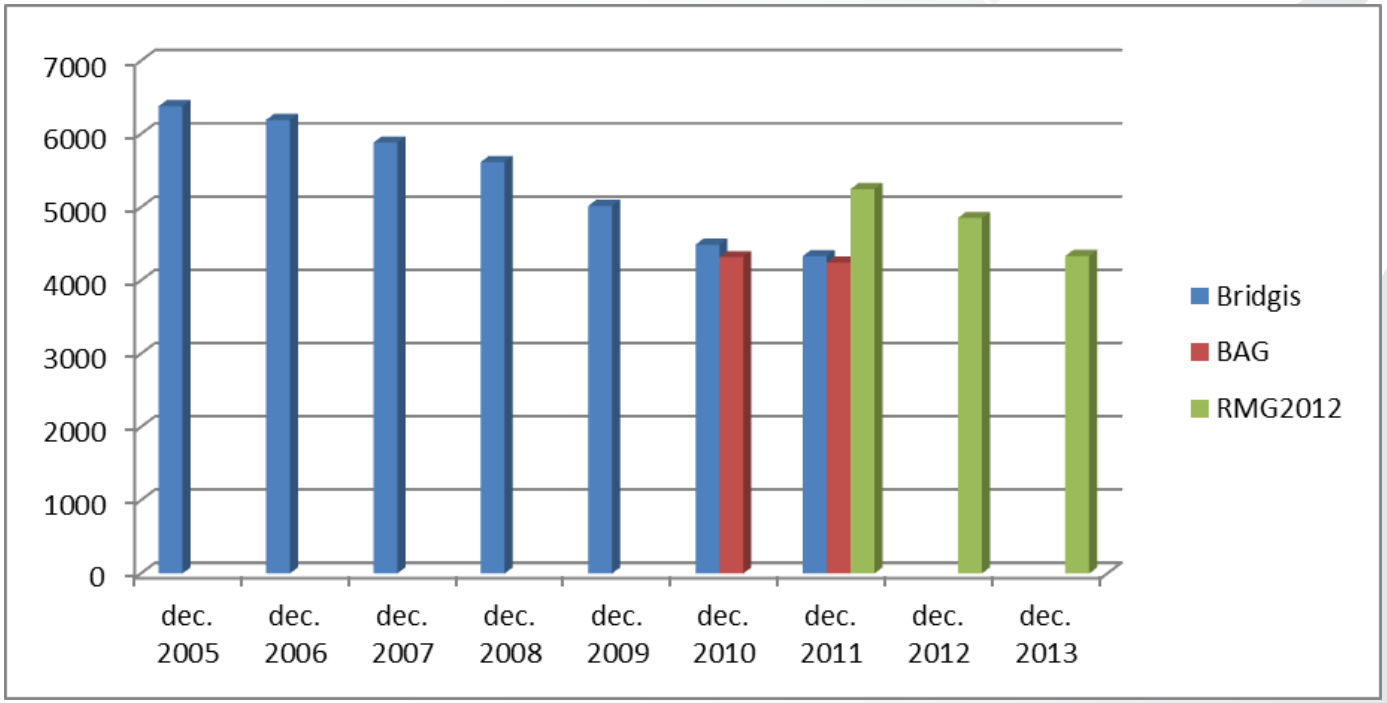
- **Beleid: Actieplan geluid (END)**

  In combinatie met groot onderhoud en met afwegingskader

Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

provincie
Gelderland

Effect stil asfalt (beleid)



Aantal gevoelige bestemmingen met een geluidsbelasting ≥ 63 dB provinciale wegen.

Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

provincie
Gelderland

Wat ligt er dan (2014):

- 300 km dunne deklaag
- 40 km Zoab
- 25 km dubbellaags Zoab
- 45 km SMA 8G+

Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

provincie
Gelderland

Toepassing:

- **Dunne deklaag**

- **ZOAB / Dubbellaags ZOAB**

Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

provincie
Gelderland

Nadelen stil asfalt

Toepasbaarheid

- **Niet op kruispunten en rotondes**
- **Lappendeken lastig onderhoud en strooiregimme**

Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

provincie
Gelderland

Nadelen stil asfalt

Toepasbaarheid

Levensduur
6-10 jaar

Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

provincie
Gelderland

Asfalt dat:

- **Bestand tegen wringende banden**
- **Langere levensduur**
- **Significante geluidreductie**

Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

provincie
Gelderland

Ontwikkeling SMA NL8G+

- **Uitgangspunt SMA 11 (Stevig!)**
- **Provincie Gelderland met marktpartijen**
- **Iedereen: produceren en toepassen**

Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

provincie
Gelderland

Wat veroorzaakt bandengeluid?

Versimpelde uitleg!

Aanslaggeluid

Hoorneffect

Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

provincie
Gelderland

Wat veroorzaakt bandengeluid?

Versimpelde uitleg!

Aanslaggeluid

Textuur: hoe groter de stenen,

hoe meer geluid

Veel gebruikt 5, 8 en 11 mm

Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

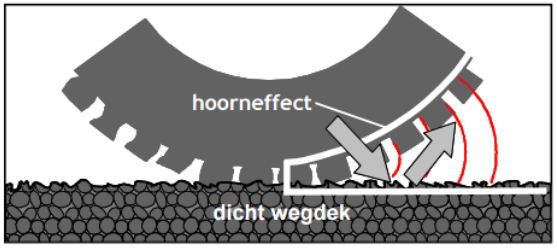
provincie
Gelderland

Wat veroorzaakt bandengeluid?

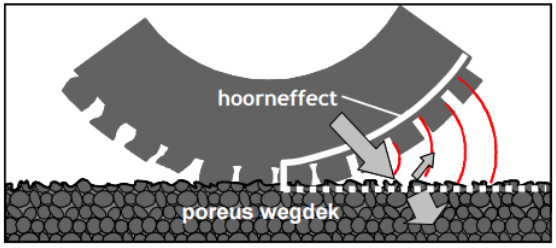
Versimpelde uitleg!

Hoorneffect

Geluid contactvlak band asfalt, versterkt door wigvorm



Versterking + 20 dB(A) bij 100% reflecterend oppervlak



Versterking < 20 dB(A) door afname van het hoorneffect

Bron: M+P

Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

provincie
Gelderland

Ontwikkeling SMA NL8G+

- Textuur 8 mm i.p.v. 11
- Holle ruimten 8%
- Optimalisatie diverse parameters
- Proefvakken

SMA-NL 8G+ op de N303 bij Huinen

Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

provincie Gelderland

Ontwikkeling SMA NL8G+

- **Cwegdek in Infomil lijst**
- **Ctijd van dunne deklaag**

22	GRAB	asfalt	01-10-13	M.2013.0349.00.R001	30-09-13	40	50	-0,2	-0,5	0,4	0,5	2,1	3,1	1,8	1,0
23	Microflex	asfalt	01-10-13	M+P.HEU.13.01D.1	25-09-13	50	80	-0,2	-0,5	0,4	0,5	2,1	3,1	1,8	1,0
24	Viagrip	asfalt	05-11-13	M.2013.0764.00.R001	30-10-13	50	60	-0,2	-0,5	0,4	0,5	2,1	3,1	1,8	1,0
25	Topfalt	asfalt	25-11-13	M+P.GEL.13.04.1	08-11-13	50	80	-0,2	-0,5	0,4	0,5	2,1	3,1	1,8	1,0
26	Deciville	asfalt	13-01-14	M+P.MNO.13.01.1	18-12-13	40	80	-0,2	-0,5	0,4	0,5	2,1	3,1	1,8	1,0
27	SMA-NL8 G+	asfalt	01-05-15	M+P.PUT.15.01.1	10-04-15	50	80	-0,2	-0,5	0,4	0,5	2,1	3,1	1,8	1,0
28	Durasilent	elementen	03-02-14	M+P.BOSCH.13.01.1	29-01-14	40	50	0,2	0,7	0,7	1,1	1,8	1,2	1,1	0,2
29	MODUS	asfalt	09-02-15	M.2014.0120.00.R001	13-03-14	50	60	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
30	Stil Mastiek 8	asfalt	09-02-15	VKa.14re12.14r037	02-10-14	40	60	-0,2	-0,5	0,4	0,5	2,1	3,1	1,8	1,0
31	GeoSilent (keperverband)	elementen	03-04-15	M.2013.1234.00.R001	25-03-15	40	50	0,2	0,7	0,7	1,1	1,8	1,2	1,1	0,2
32	KonwéCity	asfalt	03-04-15	M+P.KWS.14.01C.3	05-02-15	50	50	-0,2	-0,5	0,4	0,5	2,1	3,1	1,8	1,0
33	SMA GRA 8 COlt®	asfalt	03-04-15	M+P.MOUR.14.01.2	24-03-15	50	50	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
34	SMArdpave	asfalt	01-05-15	M+P.VERM.15.01A	08-04-15	50	60	-0,2	-0,5	0,4	0,5	2,1	3,1	1,8	1,0

Zware motorvoertuigen		Wegdeksoort	laatste update			Snelheidsbereik		SRMII							
Nr	Wegdektype/-product		(internet)	publicatie	datum	Vmin1	Vmax1	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
0	referentiewegdek	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	30	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1	1L ZOAB	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	100	-0,3	0,2	0,4	1,3	2,0	1,0	1,2	1,7
2	2L ZOAB	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	100	0,1	0,8	1,2	1,4	1,3	0,8	0,8	0,8
3	2L ZOAB fijn	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	100	-0,5	0,3	0,6	1,4	0,8	0,2	0,1	0,6
4	SMA 0/5 en SMA 0/8	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	40	80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	uitgeborsteld beton	beton	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	40	80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	geoptim. uitgeborsteld beton	beton	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	100	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	fijngebezemd beton	beton	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	oppervlakbewerking	asfalt / beton	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	70	90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	elementenverharding	elementen	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	50	100	0,2	0,7	0,7	1,1	1,8	1,2	1,1	0,2
10	stille elementenverharding	elementen	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	30	60	0,2	0,7	0,7	1,1	1,8	1,2	1,1	0,2
11	dunne deklagen A	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	30	60	-1,3	-0,9	-0,5	0,6	2,0	2,3	1,0	0,4
12	dunne deklagen B	asfalt	01-07-12	CROW publicatie 316	sep-12	30	60	-1,3	-0,9	-0,5	0,6	2,0	2,3	1,0	0,4
15	ZSA-SD	asfalt	25-01-13	M+P.KWS.12.01.3.2	15-01-13	70	80	-1,3	-0,9	-0,5	0,6	2,0	2,3	1,0	0,4
18	Dubofalt (*)	asfalt	21-03-13	M+P.BAM.12.01.6.3	08-03-13	60	80	-1,3	-0,9	-0,5	0,6	2,0	2,3	1,0	0,4
23	Microflex	asfalt	01-10-13	M+P.HEU.13.01D.2	25-09-13	80	80	-1,3	-0,9	-0,5	0,6	2,0	2,3	1,0	0,4
24	SMA-NL8 G+	asfalt	01-05-15	M+P.PUT.15.01.2	08-04-15	60	80	-1,3	-0,9	-0,5	0,6	2,0	2,3	1,0	0,4

(*) De wegdekcorrectie voor Dubofalt voor zware motorvoertuigen is geldig bij 60 km/h en bij 80 km/h.

Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

provincie
Gelderland

Geluidreducties

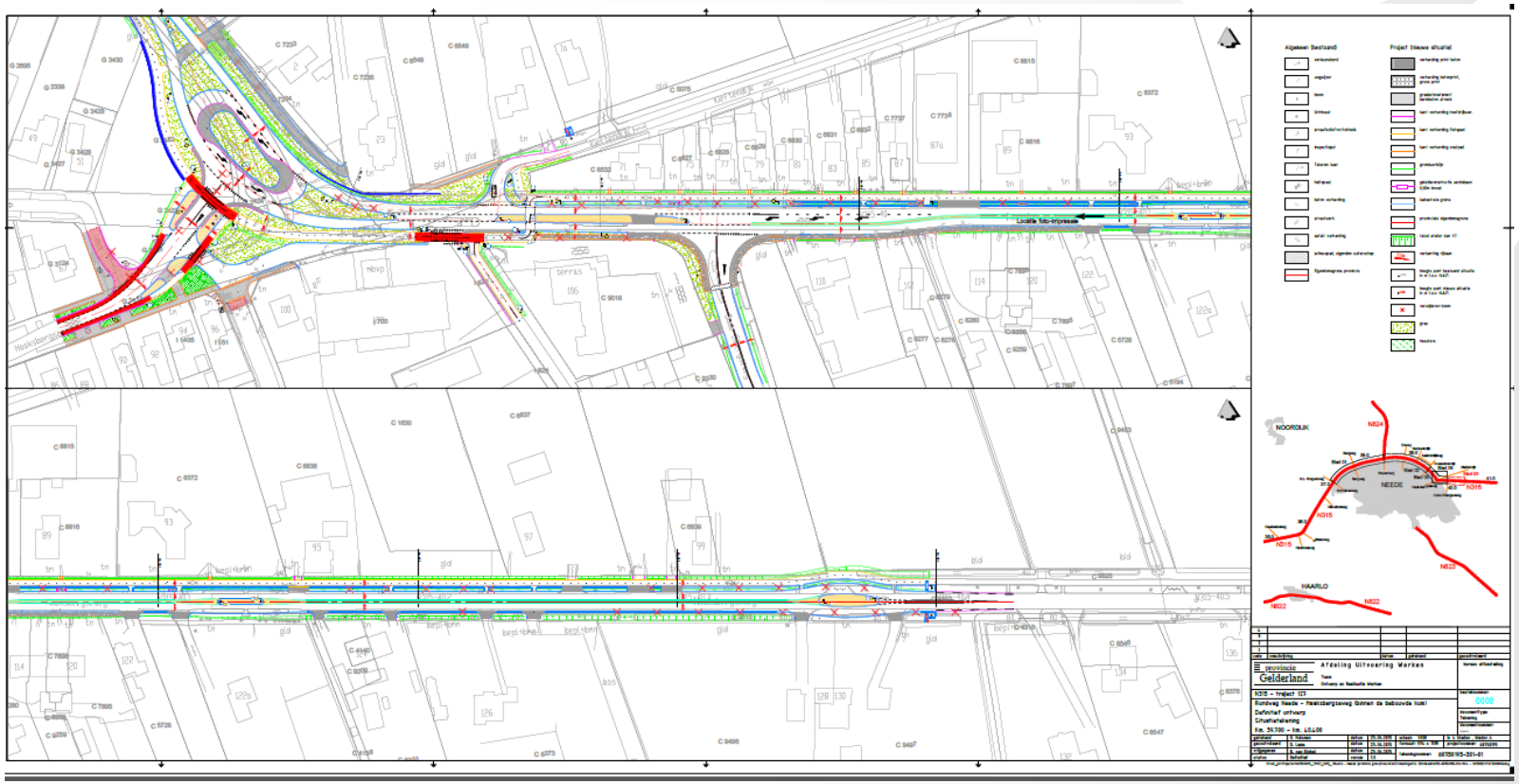
t.o.v. andere soorten asfalt

	50	80	50 meer vr.	80 meer vr.	50 minder vr.	80 minder vr.
Dunne deklaag A	2,26	2,85	1,98	2,50	2,46	3,07
Dunne deklaag B	3,24	3,93	2,63	3,27	3,72	4,38
SMA 8G+	2,27	2,16	2,29	2,01	2,26	2,25
SMA NL5	1,08	1,46	0,76	1,12	1,31	1,67

Omgevingsdienst
Regio Nijmegen

provincie
Gelderland

Voorbeeld Needе



Resumé
SMA 8G+

- **Langere levensduur**
- **Iets minder geluidreductie**
- **Toepasbaar op kruisingsvlakken**
- **Minder lappendeken**
- **Eenduidiger onderhoud**
- **Kostenbesparend**

Dank aan M+P