

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï **Hammerweg 64, Ommen**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI HAMMERWEG 64, OMMEN

Auteur:	T. Zomerdijs
Opdrachtgever	De Erfontwikkelaar
Status:	Definitief
Datum:	Juli 2019
Projectnummer	2019-183



**Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle**

**Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo**

**T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu**

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	WETTELIJK KADER	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	ZONE LANGS WEGEN	5
2.3	GRENSWAARDEN	5
2.4	BEREKENEN GELUIDSBELASTING	6
2.5	GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID.....	6
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	7
3.1	SITUATIE PROJECTGEBIED.....	7
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	7
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN.....	9
4.1	BEREKENINGEN	9
4.2	GELUIDSBELASTING	9
4.3	HOGERE WAARDE	9
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE.....	10
BIJLAGEN		11
BIJLAGE 1	VERKEERSPROGNOSES 2020.....	12
BIJLAGE 2	REKENMODEL EN -TABEL	13
BIJLAGE 3	ITEMEIGENSCHAPPEN.....	14

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

In opdracht van De Erfontwikkelaar wordt middels een bestemmingsplanherziening een woning aan de Hammerweg 64 (toekomstig Besthemer Veldweg 1) te Ommen in het kader van de rood voor rood regeling mogelijk gemaakt.

Ten behoeve van de realisatie dient een ruimtelijke procedure te worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de te realiseren woning te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In voorliggend geval betreft het enkel het aspect wegverkeerslawaaï.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buitenstedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

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

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl)

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat er niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient er een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen als vervangende nieuwbouw die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

'woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat'.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object. In tabel 2 is de hoogst mogelijke waarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaaï weergegeven (artikel 83 Wgh).

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï
Stedelijk gebied	63 dB
Buitenstedelijk gebied	53 dB

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaaï (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere grenswaarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij dient afgewogen te worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde dient bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond te worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting dient per weg afzonderlijk berekend en aan de voorkeurswaarde getoetst te worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgv, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Ommen beschikt niet eigen geluidsbeleid en volgt de Wet geluidhinder.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

In afbeelding 3.1 is de erfinrichtingstekening van gewenste situatie weergegeven. Het met 4 aangeduide gebouw betreft de te realiseren woning. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de exacte situering van de woningen nog niet vaststaat. In dit onderzoek is met deze onzekerheid rekening gehouden.



Afbeelding 3.1 Erfinrichtingstekening gewenste ontwikkeling (Bron: De Erfontwikkelaar)

In tabel 3 is weergegeven welke uitgangspunten voor het rekenmodel zijn gehanteerd. Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidszone van de Hammerweg, Besthemer Veldweg en Giethemer Hooiweg. Gelet op het omliggende wegennetwerk wordt verondersteld dat de Besthemer Veldweg en Giethemer Hooiweg slechts door bestemmingsverkeer gebruikt worden en daardoor een lage verkeersintensiteit hebben. Bovendien wordt de gewenste woning op ruime afstand van deze wegen gerealiseerd. De Besthemer Veldweg en Giethemer Hooiweg worden dan ook verder buiten beschouwing gelaten, aangezien verwacht wordt dat aan voor deze wegen ruim aan de voorkeurswaarde van 48 dB voldaan zal worden.

Locatie projectgebied	Buitenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawai	53 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting Hammerweg	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawai (Bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

De door de Omgevingsdienst IJsselland aangeleverde weg- en verkeersgegevens vormen het uitgangspunt voor het berekenen van de geluidsbelasting. Het betreft een prognose voor het jaar 2020 uit het verkeersmilieumodel (zie bijlage 1). Om tot prognoses voor het jaar 2030 te komen, is uitgegaan van een jaarlijkse autonome groei van 1,5 %. In tabel 4 zijn de weg- en verkeersgegevens uiteengezet zoals deze zijn gebruikt ten behoeve van het berekenen van de geluidsbelasting. Hierin is onderscheidt gemaakt tussen de

Hammerweg ten zuiden van de Lemelerweg en de Hammerweg ten noorden van de Lemelerweg. Op basis van de door de Omgevingsdienst IJsselland aangeleverde gegevens is er vanuit gegaan dat het verkeer zich naar het zuiden toe evenredig over de Hammerweg en Lemelerweg verdeelt.

Weg- en verkeersgegevens	Hammerweg (noord)	Hammerweg (zuid)
Etmaalintensiteit 2030 (prognose)	8327	4164
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,82/2,91/0,81	6,82/2,91/0,81
Lichte motorvoertuigen dag/ avond/ nacht (%)	82,07/85,11/82,96	82,07/85,11/82,96
Middelzware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	10,18/8,58/8,49	10,18/8,58/8,49
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	7,75/6,31/8,55	7,75/6,31/8,55
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	80	80
Wegdektype	Referentiewegdek	Referentiewegdek

Tabel 4 Weg- en verkeergegevens Hammerweg (Bron: Omgevingsdienst IJsselland)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- wegen met intensiteiten;
- gebouwen inclusief hoogte;
- verharde bodemgebieden;
- rekenpunten op de naar de weg gekeerde gevel ter plaatse van de gewenste woning op 1,5, 4,5 en 7,5 meter;
- een grid op 4 meter hoogte.

In bijlage 2 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven.

Er is gekozen om de geluidsbelasting als gevolg van wegverkeerslawaaï zowel door middel van toetspunten ter plaatse van de gewenste woning als door middel van een grid te toetsen. De exacte locatie van de woning staat nog niet vast namelijk. Het grid geeft een overzichtelijk beeld van de locaties waar aan de voorkeurswaarde van 48 dB wordt voldaan.

4.2 Geluidsbelasting

Ter plaatse van de te realiseren woning aan de Besthemer Veldweg 1 ligt de 48 dB-contour als gevolg van de Hammerweg op ongeveer 90 meter uit de weg. De woning wordt op grotere afstand van de Hammerweg gerealiseerd. Er wordt dan ook aan de voorkeurswaarde van 48 dB voldaan.

4.3 Hogere waarde

Een hogere waarde als gevolg van wegverkeerslawaaï is in voorliggend geval niet benodigd, aangezien er aan de voorkeurswaarde wordt voldaan.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï bedraagt hoogstens 48 dB op 90 meter uit de wegas van de Hammerweg. De woning wordt op grotere afstand van de Hammerweg gerealiseerd. Er is daarmee ter plaatse sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wat betreft het aspect wegverkeerslawaaï.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Verkeersprognoses 2020

Bijlage 2 Rekenmodel en -tabel

Bijlage 3 Iteimeigenschappen



Identify Results



1 feature

N347 - Hammerweg

Field	Value
NAME	N347 - Hammerweg
RSURF_DESC	referentiewegdek
VLV	80
VLT	80
TOTINTENS	7175,0
PFLOWDAY	6,82
PFLOWEVE	2,91
PFLOWNI	0,81
PFLOWLVDAY	82,07
PFLOWLVEVE	85,11
PFLOWLVNI	82,96
PFLOWLTDAY	10,18
PFLOWLTEVE	8,58
PFLOWLTNI	8,49
PFLOWHTDAY	7,75
PFLOWHTEVE	6,31
PFLOWHTNI	8,55
WEGTYPE	92
BOOMFAC	1,0
CARSPEED	Vb

Layer: Verharding_2020



Resultatentabel

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
NO_A	Noordoostgevel	1,50	36,85	33,00	27,62	37,32
NO_B	Noordoostgevel	4,50	38,78	34,92	29,55	39,25
NO_C	Noordoostgevel	7,50	44,10	40,25	34,87	44,57
ZO_A	Zuidoostgevel	1,50	41,59	37,74	32,35	42,06
ZO_B	Zuidoostgevel	4,50	43,07	39,21	33,84	43,54
ZO_C	Zuidoostgevel	7,50	45,55	41,70	36,32	46,02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling
Hweg N	Hammerweg ten noorden van Lemelerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Hweg Z	Hammerweg ten zuiden van Lemelerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0

Itemeigenschappen

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

Naam	wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
Hweg N	W0	80	80	80	--	80	80	80	--	80
Hweg Z	W0	80	80	80	--	80	80	80	--	80

Itemeigenschappen

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

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
Hweg N	80	80	--	80	80	80	--	8327,00	6,82	2,91
Hweg Z	80	80	--	80	80	80	--	4164,00	6,82	2,91

Itemeigenschappen

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

Naam	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Hweg N	0,81	--	--	--	--	--	82,07	85,11	82,96	--	10,18	8,58
Hweg Z	0,81	--	--	--	--	--	82,07	85,11	82,96	--	10,18	8,58

Itemeigenschappen

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

Naam	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
Hweg N	8,49	--	7,75	6,31	8,55	--	--	--	--	--	466,08	206,23
Hweg Z	8,49	--	7,75	6,31	8,55	--	--	--	--	--	233,07	103,13

Itemeigenschappen

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

Naam	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
Hweg N	55,96	--	57,81	20,79	5,73	--	44,01	15,29	5,77	--
Hweg Z	27,98	--	28,91	10,40	2,86	--	22,01	7,65	2,88	--

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
Hweg N	83,13	92,64	97,99	105,04	110,29	106,45	99,60	88,92	78,90
Hweg Z	80,12	89,63	94,98	102,03	107,28	103,44	96,59	85,91	75,89

Itemeigenschappen

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

Naam	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
Hweg N	88,44	93,77	100,85	106,46	102,63	95,77	85,00	73,96	83,24
Hweg Z	85,43	90,76	97,84	103,45	99,62	92,76	81,99	70,95	80,23

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
Hweg N	88,62	95,84	101,07	97,21	90,34	79,65	--	--	--
Hweg Z	85,61	92,83	98,06	94,20	87,33	76,64	--	--	--

Itemeigenschappen

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

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Hweg N	--	--	--	--	--
Hweg Z	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
Grid	Grid	4,00	0,00	5	5

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
N0	Noordoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
Z0	Zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63
W1	Te realiseren woning	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
BG1	Bijgebouw 1	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
BG2	Bijgebouw 2	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
Hweg 64	Woning Hammerweg 64	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
BG1 64	Bijgebouw 1 Hammerweg 64	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
BG 2 64	Bijgebouw 2 Hammerweg 64	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
BG 3 64	Bijgebouw 3 Hammerweg 64	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80

Itemeigenschappen

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

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
W1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Hweg 64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG1 64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG 2 64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BG 3 64	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80