

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
Wegverkeerslawaaï
Nieuwbouw en verbouw Nieuwstraat te Westmaas

Rapportnr. M19 331.401

Opdrachtgever : Aeres Milieu
Noordhoven 4 6042 NW Roermond
Postbus 1015 6040 KA Roermond
Tel: 0475 – 32 00 00

Contactpersoon: dhr. G. Reuver

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: mw. T.J.M. Eykenboom BSc

Datum : 10 juli 2019

Referentie : TE/SL/M19 331.401

Inhoudsopgave

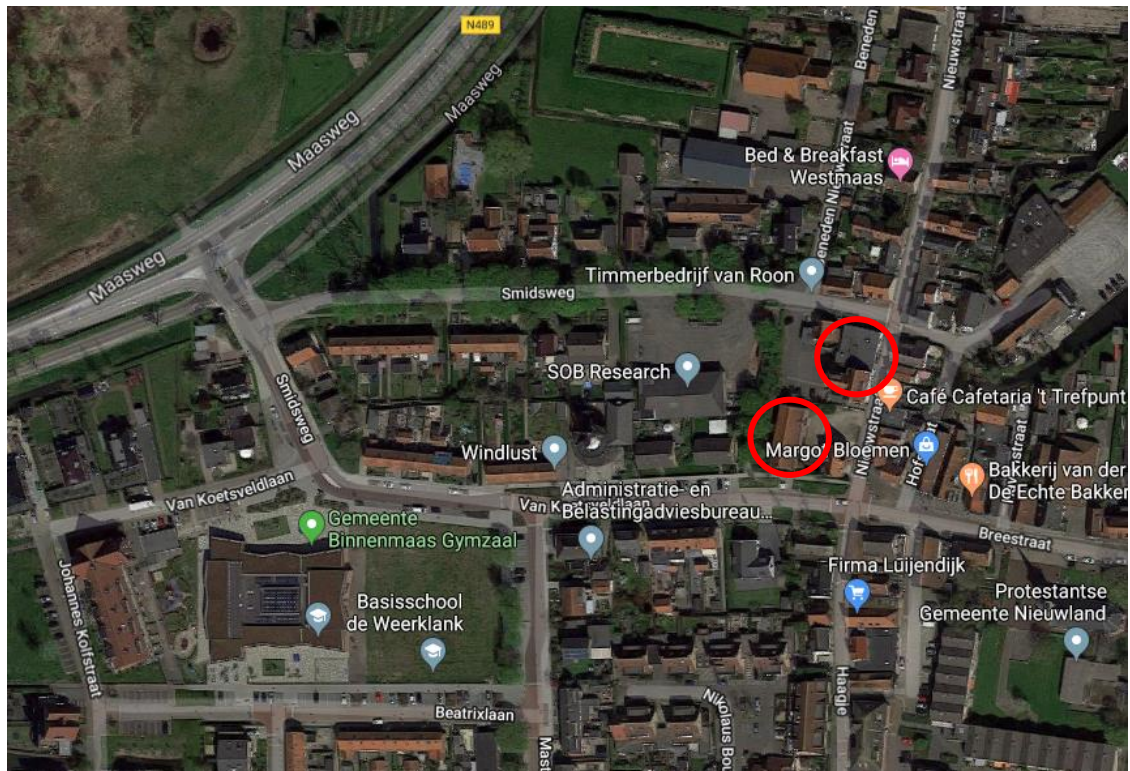
Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaa	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaa	7
3.1.1	Algemeen	7
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	7
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
3.1.4	Aftrek stille banden	8
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	8
3.1.6	Nieuwe situaties	8
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
3.2	Bouwbesluit 2012	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Wegverkeerslawaa	10
4.1.1	N489	10
4.2	Goede ruimtelijke ordening	11
4.2.1	Nieuwstraat	11
4.2.2	Smidsweg	12
4.2.3	Van Koetsveldlaan	12
4.2.4	Haagje	13
4.2.5	Breestraat	14
4.2.6	Beneden Nieuwstraat	14
4.3	Cumulatie en Bouwbesluit	15
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	17
5.1	Algemeen	17
5.2	Wet geluidhinder	17
5.2.1	Algemeen	17
5.2.2	N489	17
5.3	Niet gezoneerde wegen	17
5.3.1	Nieuwstraat	17
5.3.2	Smidsweg	18
5.3.3	Van Koetsveldlaan	18
5.3.4	Haagje	19
5.3.5	Breestraat	19
5.3.6	Beneden Nieuwstraat	19

Bijlage(n):

Bijlage I	Figuren akoestisch model
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is in het kader van nieuwbouw en verbouwplan aan de Nieuwstraat te Westmaas, gemeente Hoekse Waard, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie Wet geluidhinder. In figuur 1.1 is een overzicht van de huidige situatie opgenomen, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de N489. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Nieuwstraat, Smidsweg, Van Koetsveldlaan, Haagje, Breestraat en Beneden Nieuwstraat opgenomen in het akoestisch onderzoek.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- het “Besluit Geluidhinder”.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekt situatietekening, kaartmateriaal van de Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2) en Google Streetview. In bijlage I is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaai

De verkeersgegevens voor de N489 zijn aangereikt door de Provincie Zuid-Holland. De gegevens hebben betrekking op 2030 waardoor geen groeipercentage van is toegepast. Het snelheidsregime bedraagt 50 of 80 km/uur.

De gemeente Hoekse Waard heeft geen verkeersgegevens beschikbaar voor de Nieuwstraat, Smidsweg, Van Koetsveldlaan, Haagje, Breestraat en Beneden Nieuwstraat. Het betreft allen 30 km/uur wegen die voorzien zijn van keperverband elementenverharding of referentiewegdek. De gemeente heeft aangegeven dat op deze wegen minder dan 1000 voertuigen per etmaal rijden.

In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2030.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
N489 Heen Deel 1 & 3	3.878	D	6,56%	85,90%	12,00%	2,10%	80	01
		A	3,05%	92,60%	6,80%	0,60%		
		N	1,14%	78,10%	14,70%	7,20%		
N489 Heen Deel 2	3.878	D	6,56%	85,90%	12,00%	2,10%	50	01
		A	3,05%	92,60%	6,80%	0,60%		
		N	1,14%	78,10%	14,70%	7,20%		
N489 Terug Deel 1 & 3	4.156	D	6,75%	85,20%	12,30%	2,50%	80	01
		A	3,45%	92,40%	6,50%	1,10%		
		N	0,65%	83,80%	13,20%	3,00%		
N489 Terug Deel 2	4.156	D	6,75%	85,20%	12,30%	2,50%	50	01
		A	3,45%	92,40%	6,50%	1,10%		
		N	0,65%	83,80%	13,20%	3,00%		
Nieuwstraat	1.000	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Smidsweg	1.000	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80/01
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		

Vervolgtabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 2030.

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Van Koetsveldlaan	1.000	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Haagje	1.000	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Breedstraat	1.000	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	80
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		
Beneden Nieuwstraat	1.000	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	01
		A	3,70%	96,68%	2,83%	0,50%		
		N	0,60%	97,60%	1,90%	0,50%		

Hierbij is:

Periode: gemiddelde uuraandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uuraandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uuraandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uuraandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximum snelheid.

Wegdek: type 01: Glad asfalt.

type 80: Elementenverharding in keperverband (CROW316).

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1 Wegverkeerslawaaï

3.1.1 Algemeen

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in L_{den} in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right)$$

3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/h geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied		Breedte (m) geluidzones (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidsproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012). De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting

3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wegen met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton.
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn.
- Uitgeborsteld beton.
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton.
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidgevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is onder zeer strikte regels nieuwbouw mogelijk. Het plan dient dan te voorzien in zogenaamde dove-gevels.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen binnenstedelijke gebied de volgende eisen gesteld:

- voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82 lid 1)
- maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied 63 dB (art. 83 lid 2)

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat of dat de huidige locatie geen woonbebouwing heeft zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

3.2 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn in afdeling 3.1 voorschriften opgenomen voor bescherming tegen geluid van buiten. Als bij industrie-, weg- en spoorweglawaaï de betreffende voorkeursgrenswaarde wordt overschreden stellen gemeenten op basis van de Wet geluidhinder een zogenoemd hogere-waardenbesluit vast, waarin plaatselijk hogere geluidbelastingen worden toegestaan («hoogst toelaatbare geluidbelasting») die in het bestemmingsplan worden opgenomen. In dergelijke zones mag alleen worden gebouwd wanneer de door de aanvrager van een omgevingvergunning te realiseren karakteristieke geluidwering hoger is dan de in artikel 3.2 gegeven minimum waarde van 20 dB.

Wanneer dergelijke zones niet zijn vastgesteld, zoals bij 30 km/h wegen dan dient overeenkomstig artikel 3.2 te worden voldaan aan de minimum eis van 20 dB.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevel, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in de in bijlage I opgenomen figuren.

Navolgend is per weg aangegeven het waarneempunt, de waarneemhoogte, de berekende waarde, de gehanteerde aftrek artikel 110g, de toetsingswaarde, de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.
- Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.
- Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

4.1 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 N489

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten N489 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	31	5	26	wonen	48	63
1	4.5	33	5	28	wonen	48	63
1	7.5	33	5	28	wonen	48	63
2	1.5	35	5	30	wonen	48	63
2	4.5	39	5	34	wonen	48	63
2	7.5	44	5	39	wonen	48	63
3	1.5	44	5	39	wonen	48	63
3	4.5	45	5	40	wonen	48	63
3	7.5	48	5	43	wonen	48	63
4	1.5	36	5	31	wonen	48	63
4	4.5	40	5	35	wonen	48	63
4	7.5	42	5	37	wonen	48	63
5	1.5	32	5	27	wonen	48	63
5	4.5	35	5	30	wonen	48	63
5	7.5	39	5	34	wonen	48	63

Vervolgtabel 4.1: Berekeningsresultaten N489 (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
6	1.5	39	5	34	wonen	48	63
6	4.5	40	5	35	wonen	48	63
6	7.5	44	5	39	wonen	48	63
7	1.5	39	5	34	wonen	48	63
7	4.5	41	5	36	wonen	48	63
7	7.5	45	5	40	wonen	48	63
8	1.5	34	5	29	wonen	48	63
8	4.5	36	5	31	wonen	48	63
8	7.5	38	5	33	wonen	48	63

4.2 Goede ruimtelijke ordening

De Nieuwstraat, Smidsweg, Van Koetsveldlaan, Haagje, Breestraat en Beneden Nieuwstraat kennen een snelheidsregime van 30 km/uur, zodat de wegen niet hoeven te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de wegen echter wel beschouwd. Om een afweging te kunnen maken is wel aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder en is dat toetsingskader dus ook gehanteerd voor deze wegen. De toetsingsgegevens zijn in tabel 4.2 t/m 4.7 cursief weergegeven.

4.2.1 Nieuwstraat

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Nieuwstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	62	5	57	wonen	48	63
1	4.5	61	5	56	wonen	48	63
1	7.5	60	5	55	wonen	48	63
2	1.5	53	5	48	wonen	48	63
2	4.5	53	5	48	wonen	48	63
2	7.5	52	5	47	wonen	48	63
3	1.5	25	5	20	wonen	48	63
3	4.5	25	5	20	wonen	48	63
3	7.5	26	5	21	wonen	48	63
4	1.5	54	5	49	wonen	48	63
4	4.5	54	5	49	wonen	48	63
4	7.5	53	5	48	wonen	48	63
5	1.5	48	5	43	wonen	48	63
5	4.5	49	5	44	wonen	48	63
5	7.5	49	5	44	wonen	48	63
6	1.5	43	5	38	wonen	48	63
6	4.5	44	5	39	wonen	48	63
6	7.5	44	5	39	wonen	48	63
7	1.5	30	5	25	wonen	48	63
7	4.5	32	5	27	wonen	48	63
7	7.5	25	5	20	wonen	48	63
8	1.5	43	5	38	wonen	48	63

Vervolgtabel 4.2: Berekeningsresultaten Nieuwstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
8	4.5	44	5	39	wonen	48	63
8	7.5	44	5	39	wonen	48	63

4.2.2 Smidsweg

Tabel 4.3: Berekeningsresultaten Smidsweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	43	5	38	wonen	48	63
1	4.5	43	5	38	wonen	48	63
1	7.5	43	5	38	wonen	48	63
2	1.5	58	5	53	wonen	48	63
2	4.5	57	5	52	wonen	48	63
2	7.5	56	5	51	wonen	48	63
3	1.5	44	5	39	wonen	48	63
3	4.5	45	5	40	wonen	48	63
3	7.5	46	5	41	wonen	48	63
4	1.5	29	5	24	wonen	48	63
4	4.5	30	5	25	wonen	48	63
4	7.5	31	5	26	wonen	48	63
5	1.5	33	5	28	wonen	48	63
5	4.5	34	5	29	wonen	48	63
5	7.5	34	5	29	wonen	48	63
6	1.5	43	5	38	wonen	48	63
6	4.5	44	5	39	wonen	48	63
6	7.5	45	5	40	wonen	48	63
7	1.5	40	5	35	wonen	48	63
7	4.5	42	5	37	wonen	48	63
7	7.5	42	5	37	wonen	48	63
8	1.5	26	5	21	wonen	48	63
8	4.5	26	5	21	wonen	48	63
8	7.5	27	5	22	wonen	48	63

4.2.3 Van Koetsveldlaan

Tabel 4.4: Berekeningsresultaten Van Koetsveldlaan (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	34	5	29	wonen	48	63
1	4.5	36	5	31	wonen	48	63
1	7.5	37	5	32	wonen	48	63
2	1.5	23	5	18	wonen	48	63
2	4.5	24	5	19	wonen	48	63
2	7.5	22	5	17	wonen	48	63
3	1.5	38	5	33	wonen	48	63
3	4.5	39	5	34	wonen	48	63

Vervolgtabel 4.4: Berekeningsresultaten Van Koetsveldlaan (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
3	7.5	40	5	35	wonen	48	63
4	1.5	40	5	35	wonen	48	63
4	4.5	42	5	37	wonen	48	63
4	7.5	43	5	38	wonen	48	63
5	1.5	47	5	42	wonen	48	63
5	4.5	48	5	43	wonen	48	63
5	7.5	48	5	43	wonen	48	63
6	1.5	31	5	26	wonen	48	63
6	4.5	31	5	26	wonen	48	63
6	7.5	32	5	27	wonen	48	63
7	1.5	47	5	42	wonen	48	63
7	4.5	48	5	43	wonen	48	63
7	7.5	48	5	43	wonen	48	63
8	1.5	54	5	49	wonen	48	63
8	4.5	54	5	49	wonen	48	63
8	7.5	54	5	49	wonen	48	63

4.2.4 Haagje

Tabel 4.5: Berekeningsresultaten Haagje (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	42	5	37	wonen	48	63
1	4.5	43	5	38	wonen	48	63
1	7.5	44	5	39	wonen	48	63
2	1.5	21	5	16	wonen	48	63
2	4.5	22	5	17	wonen	48	63
2	7.5	24	5	19	wonen	48	63
3	1.5	32	5	27	wonen	48	63
3	4.5	33	5	28	wonen	48	63
3	7.5	35	5	30	wonen	48	63
4	1.5	35	5	30	wonen	48	63
4	4.5	37	5	32	wonen	48	63
4	7.5	38	5	33	wonen	48	63
5	1.5	42	5	37	wonen	48	63
5	4.5	44	5	39	wonen	48	63
5	7.5	44	5	39	wonen	48	63
6	1.5	20	5	15	wonen	48	63
6	4.5	21	5	16	wonen	48	63
6	7.5	22	5	17	wonen	48	63
7	1.5	29	5	24	wonen	48	63
7	4.5	30	5	25	wonen	48	63
7	7.5	21	5	16	wonen	48	63
8	1.5	44	5	39	wonen	48	63
8	4.5	45	5	40	wonen	48	63
8	7.5	45	5	40	wonen	48	63

4.2.5 Breestraat

Tabel 4.6: Berekeningsresultaten Breestraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	34	5	29	wonen	48	63
1	4.5	36	5	31	wonen	48	63
1	7.5	37	5	32	wonen	48	63
2	1.5	20	5	15	wonen	48	63
2	4.5	20	5	15	wonen	48	63
2	7.5	22	5	17	wonen	48	63
3	1.5	19	5	14	wonen	48	63
3	4.5	21	5	16	wonen	48	63
3	7.5	-	5	-	wonen	48	63
4	1.5	40	5	35	wonen	48	63
4	4.5	42	5	37	wonen	48	63
4	7.5	42	5	37	wonen	48	63
5	1.5	34	5	29	wonen	48	63
5	4.5	36	5	31	wonen	48	63
5	7.5	37	5	32	wonen	48	63
6	1.5	22	5	17	wonen	48	63
6	4.5	22	5	17	wonen	48	63
6	7.5	23	5	18	wonen	48	63
7	1.5	37	5	32	wonen	48	63
7	4.5	37	5	32	wonen	48	63
7	7.5	-	5	-	wonen	48	63
8	1.5	45	5	40	wonen	48	63
8	4.5	46	5	41	wonen	48	63
8	7.5	47	5	42	wonen	48	63

4.2.6 Beneden Nieuwstraat

Tabel 4.7: Berekeningsresultaten Beneden Nieuwstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	18	5	13	wonen	48	63
1	4.5	20	5	15	wonen	48	63
1	7.5	21	5	16	wonen	48	63
2	1.5	39	5	34	wonen	48	63
2	4.5	39	5	34	wonen	48	63
2	7.5	39	5	34	wonen	48	63
3	1.5	22	5	17	wonen	48	63
3	4.5	26	5	21	wonen	48	63
3	7.5	32	5	27	wonen	48	63
4	1.5	21	5	16	wonen	48	63
4	4.5	25	5	20	wonen	48	63
4	7.5	24	5	19	wonen	48	63
5	1.5	20	5	15	wonen	48	63
5	4.5	21	5	16	wonen	48	63
5	7.5	23	5	18	wonen	48	63

Vervolgtabel 4.7: Berekeningsresultaten Beneden Nieuwstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
6	1.5	35	5	30	wonen	48	63
6	4.5	40	5	35	wonen	48	63
6	7.5	41	5	36	wonen	48	63
7	1.5	32	5	27	wonen	48	63
7	4.5	33	5	28	wonen	48	63
7	7.5	34	5	29	wonen	48	63
8	1.5	-	5	-	wonen	48	63
8	4.5	-	5	-	wonen	48	63
8	7.5	-	5	-	wonen	48	63

4.3 Cumulatie en Bouwbesluit

Om te bezien of sprake is van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van alle wegen gecumuleerd. Het resultaat is weergegeven in tabel 4.8. De genoemde waarden zijn exclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Het Bouwbesluit stelt alleen eisen aan de gevelgeluidwering voor situaties waar een Hogere Waarde is verleend. Dit betekent dat geen eisen gelden bij 30 km/uur wegen die een verhoogde geluidbelasting veroorzaken.

In de kolom eis Bouwbesluit is de benodigde karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen gebaseerd op de hoogste geluidbelasting per gezoneerde weg. In de kolom comforteis is de karakteristieke gevelgeluidwering opgenomen wanneer men uitgaat van de gecumuleerde geluidbelasting.

Tabel 4.8: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde								Eis Bouwbesluit	Comfort Eis
		N489	Nieuw straat	Smids weg	Koets Veld Laan	Haagje	Bree straat	Beneden Nieuw straat	Totaal wvl		
1	1.5	31.22	62.13	43.08	33.95	41.87	34.33	18.16	62.24	20	29
1	4.5	32.98	61.13	43.19	36.09	42.82	36.46	19.63	61.30	20	28
1	7.5	33.27	60.10	43.07	37.14	43.63	37.17	20.75	60.33	20	27
2	1.5	35.17	52.66	57.52	23.27	20.66	19.61	38.53	58.81	20	26
2	4.5	38.52	52.60	57.08	23.56	22.32	20.12	38.85	58.50	20	26
2	7.5	44.16	52.30	56.43	22.08	23.63	21.82	39.19	58.09	20	25
3	1.5	43.86	24.67	44.47	37.57	32.06	19.00	21.89	47.79	20	20
3	4.5	44.67	25.08	45.46	39.32	33.02	20.89	25.84	48.80	20	20
3	7.5	47.73	26.14	45.75	40.02	34.52	-	32.49	50.49	20	20
4	1.5	36.42	53.62	29.38	39.64	34.97	39.81	21.23	54.11	20	21
4	4.5	40.02	53.59	29.90	41.60	36.77	41.51	24.81	54.36	20	21
4	7.5	42.10	53.30	31.24	42.60	38.14	41.74	24.38	54.33	20	21
5	1.5	32.11	48.25	32.85	46.94	42.16	33.96	19.82	51.42	20	20
5	4.5	34.56	49.04	33.78	47.74	43.77	35.92	21.02	52.38	20	20

Vervolgtabel 4.8: Gecumuleerde geluidbelasting (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde								Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		N489	Nieuw straat	Smids weg	Koets Veld Laan	Haagje	Bree straat	Beneden Nieuw straat	Totaal wvl		
5	7.5	38.55	49.09	34.34	47.74	43.90	37.10	23.45	52.56	20	20
6	1.5	38.94	42.96	42.66	30.56	20.24	21.73	35.24	47.06	20	20
6	4.5	40.21	43.91	44.26	30.58	20.88	21.84	39.50	48.58	20	20
6	7.5	44.04	43.90	44.99	31.50	21.94	23.00	40.91	49.80	20	20
7	1.5	38.98	29.96	40.40	46.62	28.51	36.95	32.36	48.64	20	20
7	4.5	40.62	31.54	41.86	47.60	29.88	37.28	33.06	49.74	20	20
7	7.5	44.73	25.04	42.43	47.75	20.80	-	34.13	50.41	20	20
8	1.5	34.17	42.95	26.14	54.25	43.97	45.19	-	55.40	20	22
8	4.5	35.52	43.86	25.76	54.40	45.29	46.43	-	55.81	20	23
8	7.5	38.45	44.03	26.78	54.22	45.36	46.74	-	55.78	20	23

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is in het kader van nieuwbouw en verbouwplan aan de Nieuwstraat te Westmaas, gemeente Hoekse Waard, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situatie Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de N489. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Nieuwstraat, Smidsweg, Van Koetsveldlaan, Haagje, Breestraat en Beneden Nieuwstraat opgenomen in het akoestisch onderzoek.

5.2 Wet geluidhinder

5.2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder geeft uitsluitend grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

De definitie van een gevel luidt: *“de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33dB (bij verkeerslawaaï)”*.

5.2.2 N489

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 43 dB, incl. aftrek artikel 110g. De waarde ligt onder de voorkeursgrenswaarde waardoor geen hogere waarde ten aanzien van deze weg hoeft te worden aangevraagd. De Wet geluidhinder legt ten gevolge van deze weg geen restricties op aan het plan.

5.3 Niet gezoneerde wegen

5.3.1 Nieuwstraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de weg wel beschouwd en wordt ook het toetsingskader van de Wet geluidhinder gehanteerd.
- In een aantal waarneempunten, 1 en 4, zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de ‘voorkeursgrenswaarde’.
- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 62 dB, zonder aftrek artikel 110g. Zou die aftrek wel worden gehanteerd, dan is de geluidbelasting 57 dB waarmee deze boven de voorkeursgrenswaarde zou liggen wanneer getoetst zou worden aan de Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

- Omdat geen sprake is van een gezoneerde weg, hoeft ook geen hogere waarden ten aanzien van deze weg worden aangevraagd.
- Formeel hoeven ten gevolge van deze weg geen maatregelen te worden getroffen aan de gevel. Uit het oogpunt van wooncomfort en gezondheid wordt echter geadviseerd wel maatregelen te treffen om een binnenniveau van 33 dB te garanderen. Hiervoor wordt verwezen naar tabel 4.8 kolom comforteis.

5.3.2 Smidsweg

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de weg wel beschouwd en wordt ook het toetsingskader van de Wet geluidhinder gehanteerd.
- In een aantal waarneempunten, 1 en 4, zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de 'voorkeursgrenswaarde'.
- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 58 dB, zonder aftrek artikel 110g. Zou die aftrek wel worden gehanteerd, dan is de geluidbelasting 53 dB waarmee deze boven de voorkeursgrenswaarde zou liggen wanneer getoetst zou worden aan de Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Omdat geen sprake is van een gezoneerde weg, hoeft ook geen hogere waarden ten aanzien van deze weg worden aangevraagd.
- Formeel hoeven ten gevolge van deze weg geen maatregelen te worden getroffen aan de gevel. Uit het oogpunt van wooncomfort en gezondheid wordt echter geadviseerd wel maatregelen te treffen om een binnenniveau van 33 dB te garanderen. Hiervoor wordt verwezen naar tabel 4.8 kolom comforteis.

5.3.3 Van Koetsveldlaan

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de weg wel beschouwd en wordt ook het toetsingskader van de Wet geluidhinder gehanteerd.
- In een aantal waarneempunten, 1 en 4, zijn gevelbelastingen vastgesteld hoger dan de 'voorkeursgrenswaarde'.
- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 54 dB, zonder aftrek artikel 110g. Zou die aftrek wel worden gehanteerd, dan is de geluidbelasting 49 dB waarmee deze boven de voorkeursgrenswaarde zou liggen wanneer getoetst zou worden aan de Wet geluidhinder. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.
- Omdat geen sprake is van een gezoneerde weg, hoeft ook geen hogere waarden ten aanzien van deze weg worden aangevraagd.
- Formeel hoeven ten gevolge van deze weg geen maatregelen te worden getroffen aan de gevel. Uit het oogpunt van wooncomfort en gezondheid wordt echter geadviseerd wel maatregelen te treffen om een binnenniveau van 33 dB te garanderen. Hiervoor wordt verwezen naar tabel 4.8 kolom comforteis.

5.3.4 Haagje

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting is ten hoogste 45 dB (excl. art. 110g Wgh).
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.5 Breestraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting is ten hoogste 47 dB (excl. art. 110g Wgh).
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

5.3.6 Beneden Nieuwstraat

- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting is ten hoogste 41 dB (excl. art. 110g Wgh).
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwstraat 1 en 3 te Westmaas
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwstraat 1 en 3 te Westmaas
opdrachtgever Aeres Milieu



objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 2
Nummering bebouwing

K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwstraat 1 en 3 te Westmaas
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwstraat 1 en 3 te Westmaas
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: Nieuwstraat 1 en 3 te Westmaas
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: TE
databaseversie: 902
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawai

rekenhart: 16.5.2 (build0)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 09-07-2019
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 10:30
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	11.4	2.4	54		80	
2	9.0	1.0	41		80	
3	9.8	2.3	36		80	
4	6.3	2.3	9		80	
5	8.7	1.7	29		80	
6	3.0	0.0	17		80	
7	7.0	0.0	50		80	
8	7.0	0.0	38		80	
9	8.0	0.0	23		80	
10	3.0	0.0	23		80	
11	6.0	0.0	30		80	
12	8.3	0.3	62		80	
13	6.5	0.0	33		80	
14	6.5	0.0	32		80	
15	5.2	-0.3	38		80	
16	17.7	-0.3	49		80	
17	3.7	-0.3	22		80	
18	6.8	-0.2	57		80	
19	6.8	-0.2	51		80	
20	5.9	-0.1	48		80	
21	5.9	-0.1	44		80	
22	7.1	-0.4	32		80	
23	2.6	-0.4	40		80	
24	7.1	-0.4	20		80	
25	7.1	-0.4	40		80	
26	8.5	0.0	47		80	
27	7.8	1.8	40		80	
28	6.8	1.8	47		80	
29	8.3	1.8	19		80	
30	8.6	1.6	22		80	
31	4.6	1.6	20		80	
32	9.6	1.6	59		80	
33	0.0	0.0	21		80	
34	0.0	1.6	60		80	
35	8.1	1.6	28		80	
36	9.3	1.8	24		80	
37	9.3	1.8	45		80	
38	5.3	1.8	65		80	
39	5.3	1.8	48		80	
40	9.3	1.8	85		80	
41	9.8	2.3	44		80	
42	8.3	2.3	36		80	
43	8.8	2.3	23		80	
44	9.8	2.3	26		80	
45	9.3	2.3	20		80	
46	9.8	2.3	27		80	
47	5.3	2.3	11		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	8.9	2.4	81		80	
49	8.4	2.4	35		80	
50	8.3	2.3	25		80	
51	10.3	2.3	33		80	
52	10.3	2.3	33		80	
53	9.3	2.3	37		80	
54	9.8	2.3	24		80	
55	5.3	2.3	34		80	
56	10.4	2.4	62		80	
57	10.4	2.4	28		80	
58	8.4	2.4	30		80	
59	6.4	2.4	19		80	
60	8.7	0.7	25		80	
61	5.9	0.7	20		80	
62	7.5	0.0	48		80	
63	4.0	0.0	54		80	
64	7.0	0.0	29		80	
65	7.0	0.0	53		80	
66	4.5	0.0	35		80	
67	6.2	-0.3	25		80	
68	7.2	-0.3	25		80	
69	2.7	-0.3	19		80	
70	7.4	-0.1	27		80	
71	2.9	-0.1	22		80	
72	2.9	-0.1	14		80	
73	2.9	-0.1	21		80	
74	7.9	-0.1	31		80	
75	2.9	-0.1	19		80	
76	6.9	-0.1	24		80	
77	2.9	-0.1	17		80	
78	6.5	0.0	87		80	
79	6.5	0.0	71		80	
80	6.5	0.0	88		80	
81	7.5	0.0	36		80	
82	5.5	0.0	24		80	
83	6.5	0.0	103		80	
84	6.5	0.0	71		80	
85	7.3	-0.2	22		80	
86	3.8	-0.2	15		80	
87	2.8	-0.2	42		80	
88	2.8	-0.2	33		80	
89	7.3	-0.2	36		80	
90	8.5	-0.5	33		80	
91	8.5	-0.5	33		80	
92	2.5	-0.5	16		80	
93	8.5	-0.5	24		80	
94	2.5	-0.5	14		80	
95	13.0	0.0	124		80	
96	4.3	-0.2	191		80	
97	8.6	0.6	42		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
98	9.1	0.6	28		80	
99	14.2	0.2	51		80	
100	7.9	0.9	37		80	
101	7.9	0.9	48		80	
102	8.5	0.5	35		80	
103	8.5	0.5	28		80	
104	7.2	0.2	33		80	
105	8.2	0.2	87		80	
106	4.7	0.2	16		80	
107	6.0	0.0	19		80	
108	7.0	0.0	36		80	
109	11.3	-0.2	53		80	
110	8.3	-0.2	24		80	
111	5.5	0.0	16		80	
112	3.0	0.0	19		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																	(^) VL: ex. optrektoeslag						
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
1	0.0	2.4		gevel				VL	(0)	1	1.5	62.12	59.24	50.97	62.24		62	62.12		62	62.12	59.24	50.97
					VL	(0)	1	4.5	61.18	58.30	50.03	61.30		61	61.18		61	61.18	58.30	50.03			
					VL	(0)	1	7.5	60.21	57.33	49.07	60.33		60	60.21		60	60.21	57.33	49.07			
					VL	(1)	1	1.5	30.28	26.33	22.29	31.22	5	26	32.29	5	27	30.28	26.33	22.29			
					VL	(1)	1	4.5	32.05	28.11	24.02	32.98	5	28	34.02	5	29	32.05	28.11	24.02			
					VL	(1)	1	7.5	32.40	28.59	24.19	33.27	5	28	34.19	5	29	32.40	28.59	24.19			
					VL	(2)	1	1.5	62.01	59.13	50.86	62.13	5	57	62.01	5	57	62.01	59.13	50.86			
					VL	(2)	1	4.5	61.01	58.14	49.86	61.13	5	56	61.01	5	56	61.01	58.14	49.86			
					VL	(2)	1	7.5	59.98	57.11	48.83	60.10	5	55	59.98	5	55	59.98	57.11	48.83			
					VL	(3)	1	1.5	42.96	40.08	31.81	43.08	5	38	42.96	5	38	42.96	40.08	31.81			
					VL	(3)	1	4.5	43.07	40.20	31.92	43.19	5	38	43.07	5	38	43.07	40.20	31.92			
					VL	(3)	1	7.5	42.95	40.07	31.80	43.07	5	38	42.95	5	38	42.95	40.07	31.80			
					VL	(4)	1	1.5	33.85	30.95	22.64	33.95	5	29	33.85	5	29	33.85	30.95	22.64			
					VL	(4)	1	4.5	36.00	33.09	24.77	36.09	5	31	36.00	5	31	36.00	33.09	24.77			
					VL	(4)	1	7.5	37.06	34.14	25.81	37.14	5	32	37.06	5	32	37.06	34.14	25.81			
					VL	(5)	1	1.5	41.76	38.88	30.59	41.87	5	37	41.76	5	37	41.76	38.88	30.59			
					VL	(5)	1	4.5	42.71	39.82	31.54	42.82	5	38	42.71	5	38	42.71	39.82	31.54			
					VL	(5)	1	7.5	43.52	40.63	32.35	43.63	5	39	43.52	5	39	43.52	40.63	32.35			
					VL	(6)	1	1.5	34.24	31.33	23.02	34.33	5	29	34.24	5	29	34.24	31.33	23.02			
					VL	(6)	1	4.5	36.38	33.46	25.13	36.46	5	31	36.38	5	31	36.38	33.46	25.13			
					VL	(6)	1	7.5	37.10	34.17	25.82	37.17	5	32	37.10	5	32	37.10	34.17	25.82			
					VL	(7)	1	1.5	18.07	15.16	6.85	18.16	5	13	18.07	5	13	18.07	15.16	6.85			
					VL	(7)	1	4.5	19.54	16.63	8.32	19.63	5	15	19.54	5	15	19.54	16.63	8.32			
					VL	(7)	1	7.5	20.65	17.75	9.45	20.75	5	16	20.65	5	16	20.65	17.75	9.45			
2	0.0	2.4		gevel	VL	(0)	1	1.5	58.68	55.81	47.56	58.81		59	58.68		59	58.68	55.81	47.56			
					VL	(0)	1	4.5	58.37	55.49	47.27	58.50		58	58.37		58	58.37	55.49	47.27			
					VL	(0)	1	7.5	57.94	55.04	46.94	58.09		58	57.94		58	57.94	55.04	46.94			
					VL	(1)	1	1.5	34.23	30.16	26.29	35.17	5	30	36.29	5	31	34.23	30.16	26.29			
					VL	(1)	1	4.5	37.61	33.67	29.55	38.52	5	34	39.55	5	35	37.61	33.67	29.55			
					VL	(1)	1	7.5	43.27	39.51	35.07	44.16	5	39	45.07	5	40	43.27	39.51	35.07			
					VL	(2)	1	1.5	52.54	49.67	41.39	52.66	5	48	52.54	5	48	52.54	49.67	41.39			
					VL	(2)	1	4.5	52.48	49.61	41.33	52.60	5	48	52.48	5	47	52.48	49.61	41.33			
					VL	(2)	1	7.5	52.19	49.31	41.03	52.30	5	47	52.19	5	47	52.19	49.31	41.03			
					VL	(3)	1	1.5	57.40	54.52	46.25	57.52	5	53	57.40	5	52	57.40	54.52	46.25			
					VL	(3)	1	4.5	56.96	54.09	45.82	57.08	5	52	56.96	5	52	56.96	54.09	45.82			
					VL	(3)	1	7.5	56.31	53.43	45.17	56.43	5	51	56.31	5	51	56.31	53.43	45.17			
					VL	(4)	1	1.5	23.30	20.24	11.72	23.27	5	18	23.30	5	18	23.30	20.24	11.72			
					VL	(4)	1	4.5	23.59	20.54	12.02	23.56	5	19	23.59	5	19	23.59	20.54	12.02			
					VL	(4)	1	7.5	22.10	19.06	10.55	22.08	5	17	22.10	5	17	22.10	19.06	10.55			
					VL	(5)	1	1.5	20.70	17.64	9.11	20.66	5	16	20.70	5	16	20.70	17.64	9.11			
					VL	(5)	1	4.5	22.36	19.30	10.76	22.32	5	17	22.36	5	17	22.36	19.30	10.76			
					VL	(5)	1	7.5	23.65	20.60	12.10	23.63	5	19	23.65	5	19	23.65	20.60	12.10			
					VL	(6)	1	1.5	19.64	16.59	8.07	19.61	5	15	19.64	5	15	19.64	16.59	8.07			
					VL	(6)	1	4.5	20.15	17.09	8.57	20.12	5	15	20.15	5	15	20.15	17.09	8.57			
					VL	(6)	1	7.5	21.85	18.79	10.28	21.82	5	17	21.85	5	17	21.85	18.79	10.28			
					VL	(7)	1	1.5	38.32	35.55	27.42	38.53	5	34	38.32	5	33	38.32	35.55	27.42			
					VL	(7)	1	4.5	38.64	35.87	27.73	38.85	5	34	38.64	5	34	38.64	35.87	27.73			
					VL	(7)	1	7.5	38.98	36.21	28.07	39.19	5	34	38.98	5	34	38.98	36.21	28.07			
3	0.0	2.4		gevel	VL	(0)	1	1.5	47.36	44.22	37.56	47.79		48	47.56		48	47.36	44.22	37.56			

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag					
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
4	0.0	2.4		gevel					VL	(0)	1	4.5	48.38	45.26	38.52	48.80		49	48.52		49	48.38	45.26	38.52
									VL	(0)	1	7.5	49.97	46.74	40.51	50.49		50	50.51		51	49.97	46.74	40.51
									VL	(1)	1	1.5	42.95	39.26	34.78	43.86	5	39	44.78	5	40	42.95	39.26	34.78
									VL	(1)	1	4.5	43.77	40.08	35.57	44.67	5	40	45.57	5	41	43.77	40.08	35.57
									VL	(1)	1	7.5	46.84	43.18	38.61	47.73	5	43	48.61	5	44	46.84	43.18	38.61
									VL	(2)	1	1.5	24.59	21.67	13.33	24.67	5	20	24.59	5	20	24.59	21.67	13.33
									VL	(2)	1	4.5	25.01	22.08	13.74	25.08	5	20	25.01	5	20	25.01	22.08	13.74
									VL	(2)	1	7.5	26.04	23.14	14.84	26.14	5	21	26.04	5	21	26.04	23.14	14.84
									VL	(3)	1	1.5	44.32	41.48	33.25	44.47	5	39	44.32	5	39	44.32	41.48	33.25
									VL	(3)	1	4.5	45.30	42.47	34.26	45.46	5	40	45.30	5	40	45.30	42.47	34.26
									VL	(3)	1	7.5	45.59	42.76	34.56	45.75	5	41	45.59	5	41	45.59	42.76	34.56
									VL	(4)	1	1.5	37.48	34.57	26.26	37.57	5	33	37.48	5	32	37.48	34.57	26.26
									VL	(4)	1	4.5	39.22	36.32	28.01	39.32	5	34	39.22	5	34	39.22	36.32	28.01
									VL	(4)	1	7.5	39.92	37.02	28.71	40.02	5	35	39.92	5	35	39.92	37.02	28.71
									VL	(5)	1	1.5	31.96	29.06	20.75	32.06	5	27	31.96	5	27	31.96	29.06	20.75
									VL	(5)	1	4.5	32.92	30.03	21.72	33.02	5	28	32.92	5	28	32.92	30.03	21.72
									VL	(5)	1	7.5	34.41	31.53	23.23	34.52	5	30	34.41	5	29	34.41	31.53	23.23
									VL	(6)	1	1.5	19.02	15.98	7.48	19.00	5	14	19.02	5	14	19.02	15.98	7.48
									VL	(6)	1	4.5	20.87	17.87	9.45	20.89	5	16	20.87	5	16	20.87	17.87	9.45
									VL	(6)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
									VL	(7)	1	1.5	21.80	18.89	10.59	21.89	5	17	21.80	5	17	21.80	18.89	10.59
									VL	(7)	1	4.5	25.74	22.84	14.55	25.84	5	21	25.74	5	21	25.74	22.84	14.55
									VL	(7)	1	7.5	32.30	29.50	21.34	32.49	5	27	32.30	5	27	32.30	29.50	21.34
									VL	(0)	1	1.5	53.98	51.09	42.89	54.11		54	53.98		54	53.98	51.09	42.89
									VL	(0)	1	4.5	54.22	51.32	43.20	54.36		54	54.22		54	54.22	51.32	43.20
									VL	(0)	1	7.5	54.18	51.26	43.21	54.33		54	54.18		54	54.18	51.26	43.21
									VL	(1)	1	1.5	35.48	31.63	27.46	36.42	5	31	37.46	5	32	35.48	31.63	27.46
									VL	(1)	1	4.5	39.10	35.37	30.97	40.02	5	35	40.97	5	36	39.10	35.37	30.97
									VL	(1)	1	7.5	41.26	37.73	32.85	42.10	5	37	42.85	5	38	41.26	37.73	32.85
									VL	(2)	1	1.5	53.50	50.63	42.35	53.62	5	49	53.50	5	49	53.50	50.63	42.35
									VL	(2)	1	4.5	53.47	50.59	42.32	53.59	5	49	53.47	5	48	53.47	50.59	42.32
									VL	(2)	1	7.5	53.18	50.30	42.03	53.30	5	48	53.18	5	48	53.18	50.30	42.03
									VL	(3)	1	1.5	29.21	26.39	18.20	29.38	5	24	29.21	5	24	29.21	26.39	18.20
									VL	(3)	1	4.5	29.74	26.91	18.71	29.90	5	25	29.74	5	25	29.74	26.91	18.71
									VL	(3)	1	7.5	31.06	28.25	20.09	31.24	5	26	31.06	5	26	31.06	28.25	20.09
									VL	(4)	1	1.5	39.54	36.64	28.33	39.64	5	35	39.54	5	35	39.54	36.64	28.33
									VL	(4)	1	4.5	41.51	38.60	30.29	41.60	5	37	41.51	5	37	41.51	38.60	30.29
									VL	(4)	1	7.5	42.51	39.60	31.28	42.60	5	38	42.51	5	38	42.51	39.60	31.28
									VL	(5)	1	1.5	34.87	31.97	23.66	34.97	5	30	34.87	5	30	34.87	31.97	23.66
									VL	(5)	1	4.5	36.68	33.78	25.46	36.77	5	32	36.68	5	32	36.68	33.78	25.46
									VL	(5)	1	7.5	38.05	35.14	26.82	38.14	5	33	38.05	5	33	38.05	35.14	26.82
									VL	(6)	1	1.5	39.70	36.81	28.52	39.81	5	35	39.70	5	35	39.70	36.81	28.52
									VL	(6)	1	4.5	41.41	38.52	30.22	41.51	5	37	41.41	5	36	41.41	38.52	30.22
									VL	(6)	1	7.5	41.64	38.74	30.44	41.74	5	37	41.64	5	37	41.64	38.74	30.44
									VL	(7)	1	1.5	21.10	18.24	10.00	21.23	5	16	21.10	5	16	21.10	18.24	10.00
									VL	(7)	1	4.5	24.64	21.82	13.63	24.81	5	20	24.64	5	20	24.64	21.82	13.63
									VL	(7)	1	7.5	24.20	21.39	13.21	24.38	5	19	24.20	5	19	24.20	21.39	13.21
5	0.0	1.0		gevel					VL	(0)	1	1.5	51.30	48.41	40.19	51.42		51	51.30		51	51.30	48.41	40.19
									VL	(0)	1	4.5	52.25	49.36	41.16	52.38		52	52.25		52	52.25	49.36	41.16
									VL	(0)	1	7.5	52.42	49.51	41.41	52.56		53	52.42		52	52.42	49.51	41.41
									VL	(1)	1	1.5	31.15	27.09	23.25	32.11	5	27	33.25	5	28	31.15	27.09	23.25
									VL	(1)	1	4.5	33.60	29.58	25.68	34.56	5	30	35.68	5	31	33.60	29.58	25.68

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag					
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
6	0.0	1.0		gevel					VL	(1)	1	7.5	37.62	33.75	29.57	38.55	5	34	39.57	5	35	37.62	33.75	29.57
									VL	(2)	1	1.5	48.14	45.26	36.98	48.25	5	43	48.14	5	43	48.14	45.26	36.98
									VL	(2)	1	4.5	48.93	46.05	37.77	49.04	5	44	48.93	5	44	48.93	46.05	37.77
									VL	(2)	1	7.5	48.98	46.10	37.82	49.09	5	44	48.98	5	44	48.98	46.10	37.82
									VL	(3)	1	1.5	32.70	29.86	21.63	32.85	5	28	32.70	5	28	32.70	29.86	21.63
									VL	(3)	1	4.5	33.65	30.79	22.54	33.78	5	29	33.65	5	29	33.65	30.79	22.54
									VL	(3)	1	7.5	34.21	31.34	23.09	34.34	5	29	34.21	5	29	34.21	31.34	23.09
									VL	(4)	1	1.5	46.82	43.94	35.67	46.94	5	42	46.82	5	42	46.82	43.94	35.67
									VL	(4)	1	4.5	47.63	44.75	36.47	47.74	5	43	47.63	5	43	47.63	44.75	36.47
									VL	(4)	1	7.5	47.63	44.75	36.47	47.74	5	43	47.63	5	43	47.63	44.75	36.47
									VL	(5)	1	1.5	42.05	39.16	30.88	42.16	5	37	42.05	5	37	42.05	39.16	30.88
									VL	(5)	1	4.5	43.66	40.78	32.49	43.77	5	39	43.66	5	39	43.66	40.78	32.49
									VL	(5)	1	7.5	43.79	40.90	32.61	43.90	5	39	43.79	5	39	43.79	40.90	32.61
									VL	(6)	1	1.5	33.87	30.96	22.64	33.96	5	29	33.87	5	29	33.87	30.96	22.64
									VL	(6)	1	4.5	35.84	32.92	24.59	35.92	5	31	35.84	5	31	35.84	32.92	24.59
									VL	(6)	1	7.5	37.04	34.10	25.74	37.10	5	32	37.04	5	32	37.04	34.10	25.74
									VL	(7)	1	1.5	19.73	16.82	8.50	19.82	5	15	19.73	5	15	19.73	16.82	8.50
									VL	(7)	1	4.5	20.93	18.02	9.72	21.02	5	16	20.93	5	16	20.93	18.02	9.72
									VL	(7)	1	7.5	23.33	20.45	12.20	23.45	5	18	23.33	5	18	23.33	20.45	12.20
									VL	(0)	1	1.5	46.79	43.82	36.30	47.06		47	46.79		47	46.79	43.82	36.30
									VL	(0)	1	4.5	48.31	45.37	37.80	48.58		49	48.31		48	48.31	45.37	37.80
									VL	(0)	1	7.5	49.45	46.42	39.29	49.80		50	49.45		49	49.45	46.42	39.29
									VL	(1)	1	1.5	38.00	34.03	30.02	38.94	5	34	40.02	5	35	38.00	34.03	30.02
									VL	(1)	1	4.5	39.27	35.34	31.26	40.21	5	35	41.26	5	36	39.27	35.34	31.26
									VL	(1)	1	7.5	43.15	39.35	34.98	44.04	5	39	44.98	5	40	43.15	39.35	34.98
									VL	(2)	1	1.5	42.85	39.97	31.69	42.96	5	38	42.85	5	38	42.85	39.97	31.69
									VL	(2)	1	4.5	43.80	40.92	32.64	43.91	5	39	43.80	5	39	43.80	40.92	32.64
									VL	(2)	1	7.5	43.79	40.90	32.62	43.90	5	39	43.79	5	39	43.79	40.90	32.62
									VL	(3)	1	1.5	42.47	39.68	31.53	42.66	5	38	42.47	5	37	42.47	39.68	31.53
									VL	(3)	1	4.5	44.07	41.28	33.13	44.26	5	39	44.07	5	39	44.07	41.28	33.13
									VL	(3)	1	7.5	44.80	42.01	33.86	44.99	5	40	44.80	5	40	44.80	42.01	33.86
									VL	(4)	1	1.5	30.46	27.56	19.25	30.56	5	26	30.46	5	25	30.46	27.56	19.25
									VL	(4)	1	4.5	30.48	27.58	19.28	30.58	5	26	30.48	5	25	30.48	27.58	19.28
									VL	(4)	1	7.5	31.40	28.51	20.21	31.50	5	27	31.40	5	26	31.40	28.51	20.21
									VL	(5)	1	1.5	20.28	17.21	8.68	20.24	5	15	20.28	5	15	20.28	17.21	8.68
									VL	(5)	1	4.5	20.92	17.85	9.32	20.88	5	16	20.92	5	16	20.92	17.85	9.32
VL	(5)	1	7.5	21.98	18.92	10.39	21.94	5	17	21.98	5	17	21.98	18.92	10.39									
VL	(6)	1	1.5	21.76	18.70	10.18	21.73	5	17	21.76	5	17	21.76	18.70	10.18									
VL	(6)	1	4.5	21.87	18.81	10.29	21.84	5	17	21.87	5	17	21.87	18.81	10.29									
VL	(6)	1	7.5	23.03	19.97	11.45	23.00	5	18	23.03	5	18	23.03	19.97	11.45									
VL	(7)	1	1.5	35.04	32.26	24.13	35.24	5	30	35.04	5	30	35.04	32.26	24.13									
VL	(7)	1	4.5	39.28	36.52	28.41	39.50	5	35	39.28	5	34	39.28	36.52	28.41									
VL	(7)	1	7.5	40.70	37.93	29.81	40.91	5	36	40.70	5	36	40.70	37.93	29.81									
7	0.0	1.0		gevel					VL	(0)	1	1.5	48.43	45.48	37.72	48.64		49	48.43		48	48.43	45.48	37.72
									VL	(0)	1	4.5	49.52	46.57	38.85	49.74		50	49.52		50	49.52	46.57	38.85
									VL	(0)	1	7.5	50.07	47.02	39.89	50.41		50	50.07		50	50.07	47.02	39.89
									VL	(1)	1	1.5	38.02	34.09	30.07	38.98	5	34	40.07	5	35	38.02	34.09	30.07
									VL	(1)	1	4.5	39.68	35.82	31.65	40.62	5	36	41.65	5	37	39.68	35.82	31.65
									VL	(1)	1	7.5	43.78	40.04	35.72	44.73	5	40	45.72	5	41	43.78	40.04	35.72
									VL	(2)	1	1.5	29.86	26.96	18.65	29.96	5	25	29.86	5	25	29.86	26.96	18.65
									VL	(2)	1	4.5	31.44	28.54	20.24	31.54	5	27	31.44	5	26	31.44	28.54	20.24
									VL	(2)	1	7.5	24.93	22.04	13.76	25.04	5	20	24.93	5	20	24.93	22.04	13.76

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag								
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)				
8	0.0	1.0		gevel						VL	(3)	1	1.5	40.20	37.41	29.27	40.40	5	35	40.20	5	35	40.20	37.41	29.27
										VL	(3)	1	4.5	41.66	38.88	30.73	41.86	5	37	41.66	5	37	41.66	38.88	30.73
										VL	(3)	1	7.5	42.23	39.45	31.30	42.43	5	37	42.23	5	37	42.23	39.45	31.30
										VL	(4)	1	1.5	46.51	43.63	35.35	46.62	5	42	46.51	5	42	46.51	43.63	35.35
										VL	(4)	1	4.5	47.49	44.61	36.33	47.60	5	43	47.49	5	42	47.49	44.61	36.33
										VL	(4)	1	7.5	47.64	44.76	36.48	47.75	5	43	47.64	5	43	47.64	44.76	36.48
										VL	(5)	1	1.5	28.42	25.51	17.20	28.51	5	24	28.42	5	23	28.42	25.51	17.20
										VL	(5)	1	4.5	29.78	26.88	18.58	29.88	5	25	29.78	5	25	29.78	26.88	18.58
										VL	(5)	1	7.5	20.72	17.80	9.47	20.80	5	16	20.72	5	16	20.72	17.80	9.47
										VL	(6)	1	1.5	36.84	33.96	25.67	36.95	5	32	36.84	5	32	36.84	33.96	25.67
										VL	(6)	1	4.5	37.17	34.28	26.00	37.28	5	32	37.17	5	32	37.17	34.28	26.00
										VL	(6)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
										VL	(7)	1	1.5	32.15	29.38	21.26	32.36	5	27	32.15	5	27	32.15	29.38	21.26
										VL	(7)	1	4.5	32.85	30.08	21.96	33.06	5	28	32.85	5	28	32.85	30.08	21.96
										VL	(7)	1	7.5	33.92	31.15	23.03	34.13	5	29	33.92	5	29	33.92	31.15	23.03
										VL	(0)	1	1.5	55.28	52.40	44.15	55.40		55	55.28		55	55.28	52.40	44.15
										VL	(0)	1	4.5	55.69	52.81	44.57	55.81		56	55.69		56	55.69	52.81	44.57
										VL	(0)	1	7.5	55.65	52.76	44.56	55.78		56	55.65		56	55.65	52.76	44.56
										VL	(1)	1	1.5	33.25	29.39	25.17	34.17	5	29	35.17	5	30	33.25	29.39	25.17
										VL	(1)	1	4.5	34.62	30.80	26.48	35.52	5	31	36.48	5	31	34.62	30.80	26.48
										VL	(1)	1	7.5	37.53	33.80	29.41	38.45	5	33	39.41	5	34	37.53	33.80	29.41
										VL	(2)	1	1.5	42.84	39.96	31.68	42.95	5	38	42.84	5	38	42.84	39.96	31.68
										VL	(2)	1	4.5	43.75	40.87	32.58	43.86	5	39	43.75	5	39	43.75	40.87	32.58
										VL	(2)	1	7.5	43.92	41.04	32.76	44.03	5	39	43.92	5	39	43.92	41.04	32.76
										VL	(3)	1	1.5	25.99	23.14	14.92	26.14	5	21	25.99	5	21	25.99	23.14	14.92
										VL	(3)	1	4.5	25.62	22.77	14.54	25.76	5	21	25.62	5	21	25.62	22.77	14.54
										VL	(3)	1	7.5	26.63	23.79	15.56	26.78	5	22	26.63	5	22	26.63	23.79	15.56
										VL	(4)	1	1.5	54.13	51.26	42.98	54.25	5	49	54.13	5	49	54.13	51.26	42.98
										VL	(4)	1	4.5	54.28	51.41	43.13	54.40	5	49	54.28	5	49	54.28	51.41	43.13
										VL	(4)	1	7.5	54.10	51.23	42.95	54.22	5	49	54.10	5	49	54.10	51.23	42.95
										VL	(5)	1	1.5	43.86	40.98	32.69	43.97	5	39	43.86	5	39	43.86	40.98	32.69
										VL	(5)	1	4.5	45.18	42.29	34.01	45.29	5	40	45.18	5	40	45.18	42.29	34.01
										VL	(5)	1	7.5	45.25	42.36	34.08	45.36	5	40	45.25	5	40	45.25	42.36	34.08
										VL	(6)	1	1.5	45.08	42.20	33.92	45.19	5	40	45.08	5	40	45.08	42.20	33.92
										VL	(6)	1	4.5	46.32	43.44	35.16	46.43	5	41	46.32	5	41	46.32	43.44	35.16
										VL	(6)	1	7.5	46.63	43.75	35.47	46.74	5	42	46.63	5	42	46.63	43.75	35.47
										VL	(7)	1	1.5	-.91	-3.84	-12.19	-99.00	5	-104	-.91	5	-6	-.91	-3.84	-12.19
										VL	(7)	1	4.5	-.97	-3.90	-12.24	-99.00	5	-104	-.97	5	-6	-.97	-3.90	-12.24
										VL	(7)	1	7.5	-1.01	-3.95	-12.28	-99.00	5	-104	-1.01	5	-6	-1.01	-3.95	-12.28

Rijlijnen

nr	z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.6	181	80 keperverband elementenverh CROW316	(4)	Van Koetsveldlaan		vlicht	1000.0	☒	dag 6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
										avond 3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
										nacht .60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
2	0.2	144	01 glad asfalt/DAB	(3)	Smidsweg		vlicht	1000.0	☒	dag 6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
										avond 3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
										nacht .60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
3	2.2	153	80 keperverband elementenverh CROW316	(2)	Nieuwstraat		vlicht	1000.0	☒	dag 6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
										avond 3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
										nacht .60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
4	0.9	112	80 keperverband elementenverh CROW316	(6)	Breestraat		vlicht	1000.0	☒	dag 6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
										avond 3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
										nacht .60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
5	0.3	265	01 glad asfalt/DAB	(1)	N489 heen - deel 2		vlicht	3878.0	☒	dag 6.56	85.90	12.00	2.10		50	50	50	
										avond 3.05	92.60	6.80	.60		50	50	50	
										nacht 1.14	78.10	14.70	7.20		50	50	50	
6	0.3	110	01 glad asfalt/DAB	(1)	N489 heen - deel 3		vlicht	3878.0	☒	dag 6.56	85.90	12.00	2.10		80	80	80	
										avond 3.05	92.60	6.80	.60		80	80	80	
										nacht 1.14	78.10	14.70	7.20		80	80	80	
7	0.3	107	01 glad asfalt/DAB	(1)	N489 terug - deel 3		vlicht	4156.0	☒	dag 6.75	85.20	12.30	2.50		80	80	80	
										avond 3.45	92.40	6.50	1.10		80	80	80	
										nacht .65	83.80	13.20	3.00		80	80	80	
8	0.3	261	01 glad asfalt/DAB	(1)	N489 terug - deel 2		vlicht	4156.0	☒	dag 6.75	85.20	12.30	2.50		50	50	50	
										avond 3.45	92.40	6.50	1.10		50	50	50	
										nacht .65	83.80	13.20	3.00		50	50	50	
9	0.3	280	01 glad asfalt/DAB	(1)	N489 heen - deel 1		vlicht	3878.0	☒	dag 6.56	85.90	12.00	2.10		80	80	80	
										avond 3.05	92.60	6.80	.60		80	80	80	
										nacht 1.14	78.10	14.70	7.20		80	80	80	
10	0.3	278	01 glad asfalt/DAB	(1)	N489 terug - deel 1		vlicht	4156.0	☒	dag 6.75	85.20	12.30	2.50		80	80	80	
										avond 3.45	92.40	6.50	1.10		80	80	80	
										nacht .65	83.80	13.20	3.00		80	80	80	
11	1.8	107	80 keperverband elementenverh CROW316	(5)	Haagje		vlicht	1000.0	☒	dag 6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
										avond 3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
										nacht .60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
12	0.2	94	01 glad asfalt/DAB	(7)	Beneden Nieuwstra		vlicht	1000.0	☒	dag 6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
										avond 3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
										nacht .60	97.60	1.90	.50		30	30	30	
13	1.4	36	80 keperverband elementenverh CROW316	(3)	Smidsweg		vlicht	1000.0	☒	dag 6.70	95.75	3.75	.50		30	30	30	
										avond 3.70	96.68	2.83	.50		30	30	30	
										nacht .60	97.60	1.90	.50		30	30	30	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	267	100.0	groen
2	144	100.0	groen
3	332	100.0	groen
4	1219	100.0	groen

BIJLAGE III

Verstrekke verkeersgegevens

Standaard verdeling verkeersintensiteit

	1	2	3	4	5
	Gebiedsontsluitingsweg buiten bebouwde kom	Gebiedsontsluitingsweg binnen bebouwde kom	Erftoegangsweg buiten bebouwde kom	Erftoegangsweg binnen bebouwde kom	Snelweg
Omrekenfactor werkdag-weekdag	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
Percentage lichte voertuigen dag	92.50%	93.50%	94.60%	95.75%	81.20%
Percentage middelzwaar dag	5.50%	5.00%	4.40%	3.75%	8.70%
Percentage zwaar dag	2.00%	1.50%	1.00%	0.50%	10.10%
Percentage lichte voertuigen avond	94.25%	95.25%	96.05%	96.68%	74.85%
Percentage middelzwaar avond	4.00%	3.50%	3.25%	2.83%	10.60%
Percentage zwaar avond	1.75%	1.25%	0.70%	0.50%	14.55%
Percentage lichte voertuigen nacht	96.00%	97.00%	97.50%	97.60%	68.50%
Percentage middelzwaar nacht	2.50%	2.00%	2.10%	1.90%	12.50%
Percentage zwaar nacht	1.50%	1.00%	0.40%	0.50%	19.00%
Gemiddeld maatgevend uur dag (7-19)	6.60%	6.60%	6.70%	6.70%	6.60%
Gemiddeld maatgevend uur avond (19-23)	3.60%	3.60%	3.70%	3.70%	2.60%
Gemiddeld maatgevend uur nacht (23-7)	0.80%	0.80%	0.60%	0.60%	1.30%
Percentage licht etmaal	93.0%	94.0%	95.0%	96.0%	79.2%
Percentage middelzwaar etmaal	5.1%	4.6%	4.1%	3.5%	9.3%
Percentage zwaar etmaal	1.9%	1.4%	0.9%	0.5%	11.5%

Verkeersprognose M19 331

N489 (N 488 (Molendijk) - Westdijk (Mijnsherenland) HEEN

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				2600
mz				353
z				72
	3024	2379	370	275
				3025
				jaar 2014
				3878
				jaar 2030

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	85.90	92.60	78.10
mz	12.00	6.80	14.70
z	2.10	0.60	7.20
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	78.70	12.20	9.10
	6.56	3.05	1.14

N489 (N 488 (Molendijk) - Westdijk (Mijnsherenland) TERUG

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				2551
mz				343
z				70
	2964	2401	409	154
				2894
				jaar 2014
				4156
				jaar 2030

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	85.20	92.40	83.80
mz	12.30	6.50	13.20
z	2.50	1.10	3.00
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	81.00	13.80	5.20
	6.75	3.45	0.65

Nieuwstraat

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				
mz				
z				
				1000
				jaar 2030

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	95.75	96.68	97.60
mz	3.75	2.83	1.90
z	0.50	0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.70	3.70	0.60

Smidsweg

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				
mz				
z				
				1000
				jaar 2030

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	95.75	96.68	97.60
mz	3.75	2.83	1.90
z	0.50	0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.70	3.70	0.60

Van Koetsveldlaan

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				
mz				
z				
				1000

jaar 2030

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	95.75	96.68	97.60
mz	3.75	2.83	1.90
z	0.50	0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.70	3.70	0.60

Haagje

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				
mz				
z				
				1000

jaar 2030

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	95.75	96.68	97.60
mz	3.75	2.83	1.90
z	0.50	0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.70	3.70	0.60

Breestraat

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				
mz				
z				
				1000

jaar 2030

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	95.75	96.68	97.60
mz	3.75	2.83	1.90
z	0.50	0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.70	3.70	0.60

Beneden Nieuwstraat

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	
	dag	avond	nacht	totaal
Lm				
mz				
z				
				1000

jaar 2030

percentages			
	dag	avond	nacht
Lm	95.75	96.68	97.60
mz	3.75	2.83	1.90
z	0.50	0.50	0.50
	100.0	100.0	100.0

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.70	3.70	0.60

WERKDAG												Etmaal		
Wegnummer	telpunt 17	omschrijving (wegvak, van - naar)	2014	2015	2016	2017	2018		2020	2025	2030	2040	0-24u	
N 489	489018010	N 488 (Molendijk) - Westdijk (Mijnsherenland)	5959	6141	6318	6452	6583		6615	7617	8832	9799	6,583	
		heen	2997	3085	3158	3228	3321		3311	3675	4258	4393	3,321	
		terug	2962	3056	3160	3224	3262		3304	3942	4574	5406	3,262	

WEEKDAG											Etmaal	
Wegnummer	telpunt 17	omschrijving (wegvak, van - naar)	2014	2015	2016	2017	2018	2020	2025	2025	2040	0-24u
N 489	489018010	N 488 (Molendijk) - Westdijk (Mijnsherenland)	5458	5608	5748	5845	5988	6017	6928	8034	8913	5,988
	4890180101	heen	2743	2814	2873	2925	3025	3015	3347	3878	4001	3,025
	4890180102	terug	2715	2794	2875	2920	2964	3002	3581	4156	4912	2,964

De maximumsnelheid is ten westen van de aansluiting Smidsweg 80 Km/uur en ten oosten hiervan 50 km per uur. Na de aansluiting Blauwesteenweg wordt de snelheid weer 80 km uur

De verharding op dit wegvak is asf. AC 16 surf

Voertuigler	< 2.4 m	licht
	2.4-5.2 m	licht
	5.2-9.8 m	middelzwaar
	9.8-12.5 m	middelzwaar
	> 12.5 m	zwaar

WERKDAG	Spits- en dalperioden (relatief)						Dag/avond/nacht (rel)				Spits- en dalperioden						Dag/avond/nacht		
Wegnummer	0-7u	7-9u	9-16u	16-18u	18-24u		7-19u	19-23u	23-7u		0-7u	7-9u	9-16u	16-18u	18-24u		7-19u	19-23u	23-7u
N 489	6.2%	14.3%	41.7%	17.6%	20.1%		79.7%	12.9%	7.4%		410	943	2,745	1,159	1,326		5,250	848	485
	9.0%	18.1%	41.2%	14.2%	17.5%		78.2%	11.9%	9.9%		298	601	1,368	472	583		2,598	394	329
	3.4%	10.5%	42.2%	21.1%	22.8%		81.3%	13.9%	4.8%		111	342	1,377	688	744		2,652	453	157

WEEKDAG	Spits- en dalperioden (relatief)						Dag/avond/nacht (rel)				Spits- en dalperioden						Dag/avond/nacht		
Wegnummer	0-7u	7-9u	9-16u	16-18u	18-24u		7-19u	19-23u	23-7u		0-7u	7-9u	9-16u	16-18u	18-24u		7-19u	19-23u	23-7u
N 489	5.9%	12.4%	44.7%	16.9%	20.1%		79.8%	13.0%	7.2%		352	740	2,679	1,012	1,204		4,780	779	429
	8.0%	15.4%	44.6%	14.0%	18.0%		78.7%	12.2%	9.1%		243	465	1,348	424	544		2,379	370	275
	3.7%	9.3%	44.9%	19.9%	22.3%		81.0%	13.8%	5.2%		109	275	1,331	589	660		2,401	409	154

WERKDAG		categoriepercentages (etmaal)				categoriepercentages (etmaal)				Voertuiglengte (absoluut)				
Wegnummer		licht	middel	zwaar		licht	middel	zwaar		< 2.4 m	2.4-5.2 m	5.2-9.8 m	9.8-12.5 m	> 12.5 m
N 489		84.5%	12.6%	2.9%		5,563	830	191		50	5512	630	199	191
		84.4%	12.7%	2.9%		2,803	421	96		25	2778	317	105	96
		84.6%	12.5%	2.9%		2,760	408	94		25	2735	314	95	94

WEEKDAG		categoriepercentages (etmaal)				categoriepercentages (etmaal)				Voertuiglengte (absoluut)				
Wegnummer		licht	middel	zwaar		licht	middel	zwaar		< 2.4 m	2.4-5.2 m	5.2-9.8 m	9.8-12.5 m	> 12.5 m
N 489		86.0%	11.6%	2.4%		5,151	696	142		54	5097	536	160	142
		86.0%	11.7%	2.4%		2,600	353	72		27	2573	269	84	72
		86.1%	11.6%	2.4%		2,551	343	70		27	2524	266	76	70

WERKDAG		Voertuiglengte (procentueel)				
Wegnummer		< 2.4 m	2.4-5.2 m	5.2-9.8 m	9.8-12.5 m	> 12.5 m
N 489		0.8%	83.7%	9.6%	3.0%	2.9%
		0.8%	83.6%	9.5%	3.2%	2.9%
		0.8%	83.8%	9.6%	2.9%	2.9%

WEEKDAG		Voertuiglengte (procentueel)							00:00 - 24:00 uur						00:00 - 07:00 uur					
Wegnummer		< 2.4 m	2.4-5.2 m	5.2-9.8 m	9.8-12.5 m	> 12.5 m			#Mvt	<2.4m	2.4-5.2m	5.2-9.8m	9.8-12.5m	>12.5m	#Mvt	<2.4m	2.4-5.2m	5.2-9.8m	9.8-12.5m	>12.5m
N 489		0.9%	85.1%	8.9%	2.7%	2.4%			5988	0.9%	85.1%	8.9%	2.7%	2.4%	352	1.0%	76.3%	12.0%	3.9%	6.8%
		0.9%	85.1%	8.9%	2.8%	2.4%			3025	0.9%	85.1%	8.9%	2.8%	2.4%	243	1.3%	74.9%	12.0%	3.8%	8.0%
		0.9%	85.2%	9.0%	2.6%	2.4%			2964	0.9%	85.2%	9.0%	2.6%	2.4%	109	0.4%	79.5%	12.0%	4.1%	4.0%

WERKDAG
Wegnummer
N 489

WEEKDAG	07:00 - 09:00 uur						09:00 - 16:00 uur						16:00 - 18:00 uur					
Wegnummer	#Mvt	<2.4m	2.4-5.2m	5.2-9.8m	9.8-12.5m	>12.5m	#Mvt	<2.4m	2.4-5.2m	5.2-9.8m	9.8-12.5m	>12.5m	#Mvt	<2.4m	2.4-5.2m	5.2-9.8m	9.8-12.5m	>12.5m
N 489	740	0.9%	83.1%	9.9%	3.6%	2.5%	2679	0.8%	83.7%	10.3%	2.6%	2.5%	1012	1.2%	86.5%	7.9%	2.6%	1.8%
	465	1.1%	83.2%	9.6%	3.8%	2.3%	1348	0.7%	84.0%	10.2%	2.6%	2.4%	424	1.0%	88.4%	6.8%	2.6%	1.2%
	275	0.6%	82.8%	10.4%	3.4%	2.7%	1331	0.9%	83.4%	10.4%	2.7%	2.6%	589	1.3%	85.1%	8.6%	2.6%	2.3%

WERKDAG
Wegnummer
N 489

WEEKDAG	18:00 - 24:00 uur						07:00 - 19:00 uur						19:00 - 23:00 uur					
Wegnummer	#Mvt	<2.4m	2.4-5.2m	5.2-9.8m	9.8-12.5m	>12.5m	#Mvt	<2.4m	2.4-5.2m	5.2-9.8m	9.8-12.5m	>12.5m	#Mvt	<2.4m	2.4-5.2m	5.2-9.8m	9.8-12.5m	>12.5m
N 489	1204	0.9%	90.9%	5.2%	1.8%	1.1%	4780	0.9%	84.6%	9.4%	2.8%	2.3%	779	0.9%	91.6%	5.1%	1.5%	0.9%
	544	0.9%	91.2%	5.2%	2.0%	0.6%	2379	0.8%	85.0%	9.2%	2.8%	2.1%	370	0.9%	91.7%	5.2%	1.6%	0.6%
	660	0.9%	90.6%	5.2%	1.7%	1.5%	2401	0.9%	84.2%	9.6%	2.7%	2.5%	409	0.9%	91.5%	5.1%	1.3%	1.1%

WERKDAG
Wegnummer
N 489

WEEKDAG	23:00 - 07:00 uur					
Wegnummer	#Mvt	<2.4m	2.4-5.2m	5.2-9.8m	9.8-12.5m	>12.5m
N 489	429	1.0%	79.2%	10.5%	3.7%	5.6%
	275	1.2%	76.9%	11.0%	3.7%	7.2%
	154	0.4%	83.4%	9.6%	3.6%	2.9%