

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
Wegverkeerslawaaï
Nieuwbouw Wederikdreef te Nuenen

Rapportnr. M19 738.401

Opdrachtgever : BRO
Bosscheweg 107 5282 WV Boxtel
Tel: 0411 850 400

Contactpersoon: dhr. J. Rietbergen

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 : 3 december 2019

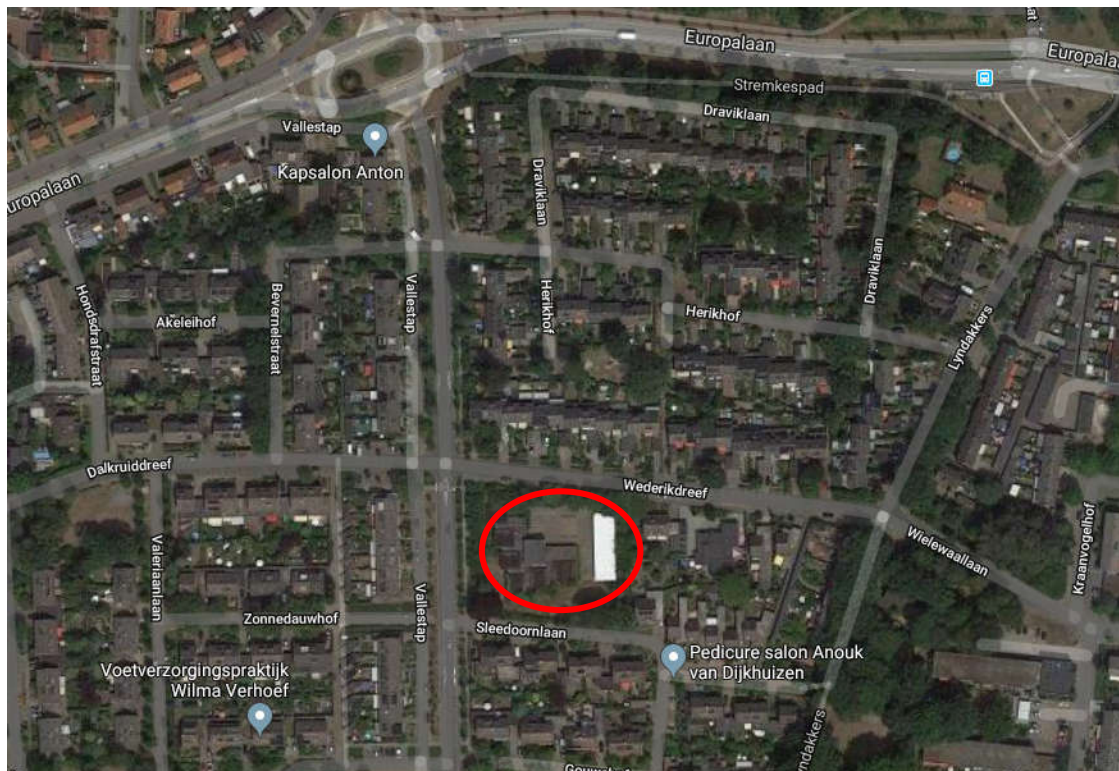
Referentie : TE/GE/M19 738.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	7
3.1	Wegverkeerslawaaï	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	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	9
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Optredende gevelbelastingen	10
5	Evaluatie Rekenresultaten	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Europalaan	12
5.3	Vallestap	12
5.4	Wederikdreef	13
5.5	Sleedoornlaan	13
6	Conclusie	14
Bijlage(n):		
Bijlage I	Figuren akoestisch model	
Bijlage II	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting	
Bijlage III	Verstreckte verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van BRO is, in het kader van nieuwbouwcomplex aan de Wederikdreef te Nuenen, gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten, 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 1.1: Situatie (bron: Google maps)

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Europalaan. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Vallestap, Wederikdreef en Sleedoornlaan 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 verstrekte 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 Wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens zijn aangereikt door de gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten. De gegevens voor de Europalaan hebben betrekking op 2017, de gegevens voor de Vallestap, Wederikdreef en Sleedoornlaan hebben betrekking op 2020 waardoor een groeipercentage van 1,5% is toegepast om tot het maatgevende jaar 2030 te komen.

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		
Europalaan	12.635 (2017) 15.333 (2030)	D	6,60%	94,60%	3,50%	1,90%	50	35
		A	3,60%	94,60%	3,50%	1,90%		
		N	0,80%	94,60%	3,50%	1,90%		
Vallestap	3.660 (2020) 4.248 (2030)	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%		
Wederikdreef	2.093 (2020) 2.429 (2030)	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%		
Sleedoornlaan	868 (2020) 1.007 (2030)	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%		

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 35: DGD Strabag

type 80: Keperverband elementenverharding 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 rij snelheden 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.

4 BEREKENINGSRESULTATEN

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan van ongeveer 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 in Lden (per weg en totaal), en de toetsingswaarde inclusief 5 dB aftrek artikel 110g Wgh. Voor de niet gezonde wegen is de geluidbelasting beoordeeld overeenkomstig de systematiek van de Wet geluidhinder, dus inclusief aftrek artikel 110g. 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 Optredende gevelbelastingen

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten verkeerslawaaï (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Toetsingswaarde Wet geluidhinder					Aftrek artikel 110g Wgh	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
		50km/h wv1	30km/h wv2	30km/h wv3	30km/h wv4	Totaal VL			
1	1.5	37	51	40	32	52	5	48	63
1	4.5	37	51	41	33	52	5	48	63
1	7.5	37	51	40	34	52	5	48	63
2	1.5	38	51	36	34	51	5	48	63
2	4.5	37	51	37	35	52	5	48	63
2	7.5	37	51	38	36	52	5	48	63
3	1.5	37	51	33	37	51	5	48	63
3	4.5	37	51	35	38	52	5	48	63
3	7.5	37	51	35	38	52	5	48	63
4	1.5	30	46	21	45	48	5	48	63
4	4.5	30	46	21	46	49	5	48	63

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten verkeerslawaaï (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Toetsingswaarde Wet geluidhinder					Aftrek artikel 110g Wgh	Voorkeurs- grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
		50km/h wv1	30km/h wv2	30km/h wv3	30km/h wv4	Totaal VL			
4	7.5	31	47	22	46	49	5	48	63
5	1.5	26	41	21	47	48	5	48	63
5	4.5	26	43	21	47	49	5	48	63
6	1.5	26	38	22	47	48	5	48	63
6	4.5	25	40	22	48	49	5	48	63
7	1.5	25	36	22	48	48	5	48	63
7	4.5	26	38	20	48	49	5	48	63
8	1.5	30	24	36	43	44	5	48	63
8	4.5	30	22	38	44	45	5	48	63
9	1.5	31	34	43	19	43	5	48	63
9	4.5	32	33	44	19	45	5	48	63
10	1.5	32	32	43	20	43	5	48	63
10	4.5	33	31	44	19	45	5	48	63
11	1.5	31	29	42	23	43	5	48	63
11	4.5	32	29	44	22	44	5	48	63
12	1.5	27	24	41	22	41	5	48	63
12	4.5	29	24	42	25	43	5	48	63
12	7.5	32	24	43	28	43	5	48	63
13	1.5	27	17	39	23	40	5	48	63
13	4.5	28	17	41	25	41	5	48	63
13	7.5	28	14	41	28	42	5	48	63
14	1.5	27	22	35	25	36	5	48	63
14	4.5	27	23	36	27	37	5	48	63
14	7.5	26	26	37	29	38	5	48	63
15	1.5	29	17	46	25	46	5	48	63
15	4.5	30	17	47	26	47	5	48	63
15	7.5	32	16	47	28	47	5	48	63
16	1.5	30	42	50	22	50	5	48	63
16	4.5	31	43	50	22	51	5	48	63
16	7.5	34	44	50	22	51	5	48	63
17	1.5	35	46	49	23	51	5	48	63
17	4.5	35	47	49	22	51	5	48	63
17	7.5	36	47	49	23	51	5	48	63

Hierbij is:

Wv1: Europalaan;

Wv2: Vallestap;

Wv3: Wederikdreef;

Wv4: Sleedoornlaan.

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN

5.1 Algemeen

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

Hierbij wordt opgemerkt dat geen grenswaarden gelden voor die gevels die op grond van artikel 1 van de Wgh niet als gevel worden aangemerkt (zogenaamde “dove” gevels). Dit betekent dat ter plaatse van verblijfsgebieden en –ruimten geen te openen delen (ramen, deuren en dergelijke) zijn toegestaan. Vast glas daarentegen is wel toegestaan.

Voor “dove” gevels geldt overigens wel een eis ten aanzien van de geluidwerende eigenschappen van een dergelijk gevelvlak.

5.2 Europalaan

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 38 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 Vallestap

- De maximum snelheid bedraagt 30 km/h, daarmee betreft het een niet gezoneerde weg en gelden de geluideisen van de Wet geluidhinder niet.
- In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet wel een afweging worden gemaakt en is het toetsingskader van de Wet geluidhinder gehanteerd.
- Uit de in tabel 4.1 opgenomen rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 51 dB.
- De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwe situaties wordt niet overschreden.
- Maatregelen gericht op het terugbrengen van de gevelbelasting stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige en financiële aard. Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen zouden gevelmaatregelen kunnen worden getroffen overeenkomstig de systematiek van het Bouwbesluit. In dat kader wordt aanbevolen om de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van de gevels af te stemmen op afdeling 3.1 van het Bouwbesluit.
- In bijlage IIb is een overzicht opgenomen van de gecumuleerde gevelbelasting en op de grond van het Bouwbesluit vereiste minimale gevel geluidwering en de gevel geluidwering afgestemd op de gecumuleerde gevelbelasting (comforteis). Geadviseerd wordt om de gevelmaatregelen af te stemmen om de comforteis.

5.4 Wederikdreef

- De maximum snelheid bedraagt 30 km/h, daarmee betreft het een niet gezoneerde weg en gelden de geluideisen van de Wet geluidhinder niet.
- In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet wel een afweging worden gemaakt en is het toetsingskader van de Wet geluidhinder gehanteerd.
- Uit de in tabel 4.1 opgenomen rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 50 dB.
- De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwe situaties wordt niet overschreden.
- Maatregelen gericht op het terugbrengen van de gevelbelasting stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige en financiële aard. Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen zouden gevelmaatregelen kunnen worden getroffen overeenkomstig de systematiek van het Bouwbesluit. In dat kader wordt aanbevolen om de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van de gevels af te stemmen op afdeling 3.1 van het Bouwbesluit.
- In bijlage IIb is een overzicht opgenomen van de gecumuleerde gevelbelasting en op de grond van het Bouwbesluit vereiste minimale gevel geluidwering en de gevel geluidwering afgestemd op de gecumuleerde gevelbelasting (comforteis). Geadviseerd wordt om de gevelmaatregelen af te stemmen om de comforteis.

5.5 Sleedoornlaan

- De maximum snelheid bedraagt 30 km/h, daarmee betreft het een niet gezoneerde weg en gelden de geluideisen van de Wet geluidhinder niet.
- In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet wel een afweging worden gemaakt en is het toetsingskader van de Wet geluidhinder gehanteerd.
- Uit de in tabel 4.1 opgenomen rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden.
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

6 CONCLUSIE

In opdracht van BRO is, in het kader van nieuwbouwcomplex aan de Wederikdreef te Nuenen, gemeente Nuenen, Gerwen en Nederwetten, een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï ter plaatse van de nieuwe situatie Wet geluidhinder.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat voor de gezoneerde Europalaan de gevelbelasting voldoet aan de voorkeurgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï. In het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd aan het bouwplan.

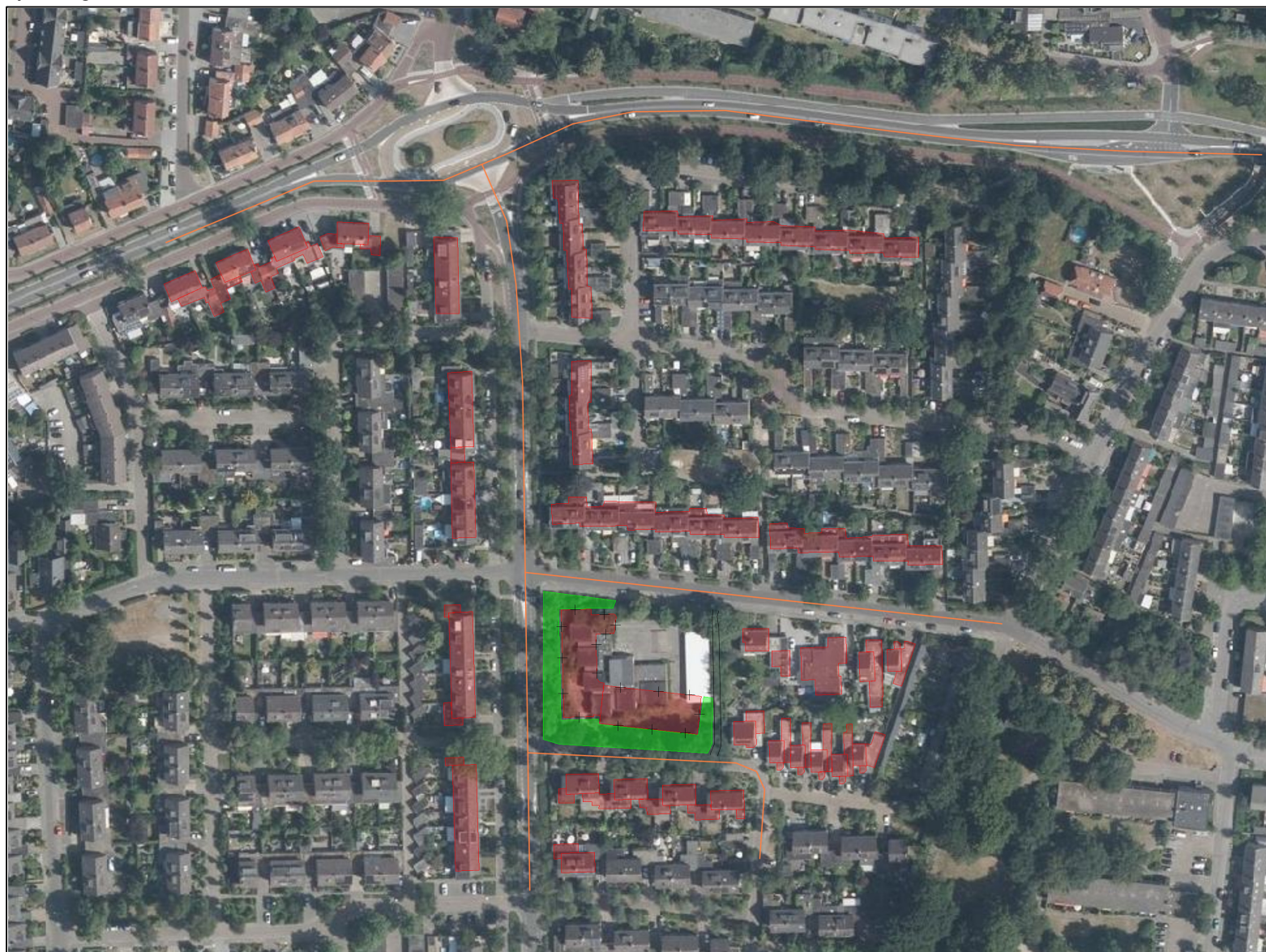
Uit het onderzoek blijkt dan vanwege wegverkeerslawaaï van de Vallestap en de Wederikdreef er sprake is van een verhoogde geluidbelasting. Deze wegen kennen een 30 km/h regime. In het kader van de Wet geluidhinder worden geen eisen gesteld. Om een acceptabel woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen wordt geadviseerd om nader onderzoek te doen naar de binnenwaarde en de maatregelen af te stemmen op de berekende waarde min 33 dB. Voor nadere informatie wordt verwezen naar het in bijlage IIb opgenomen overzicht onder kolom comfort eis.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwbouw Wederikdreef te Nuenen
opdrachtgever BRO

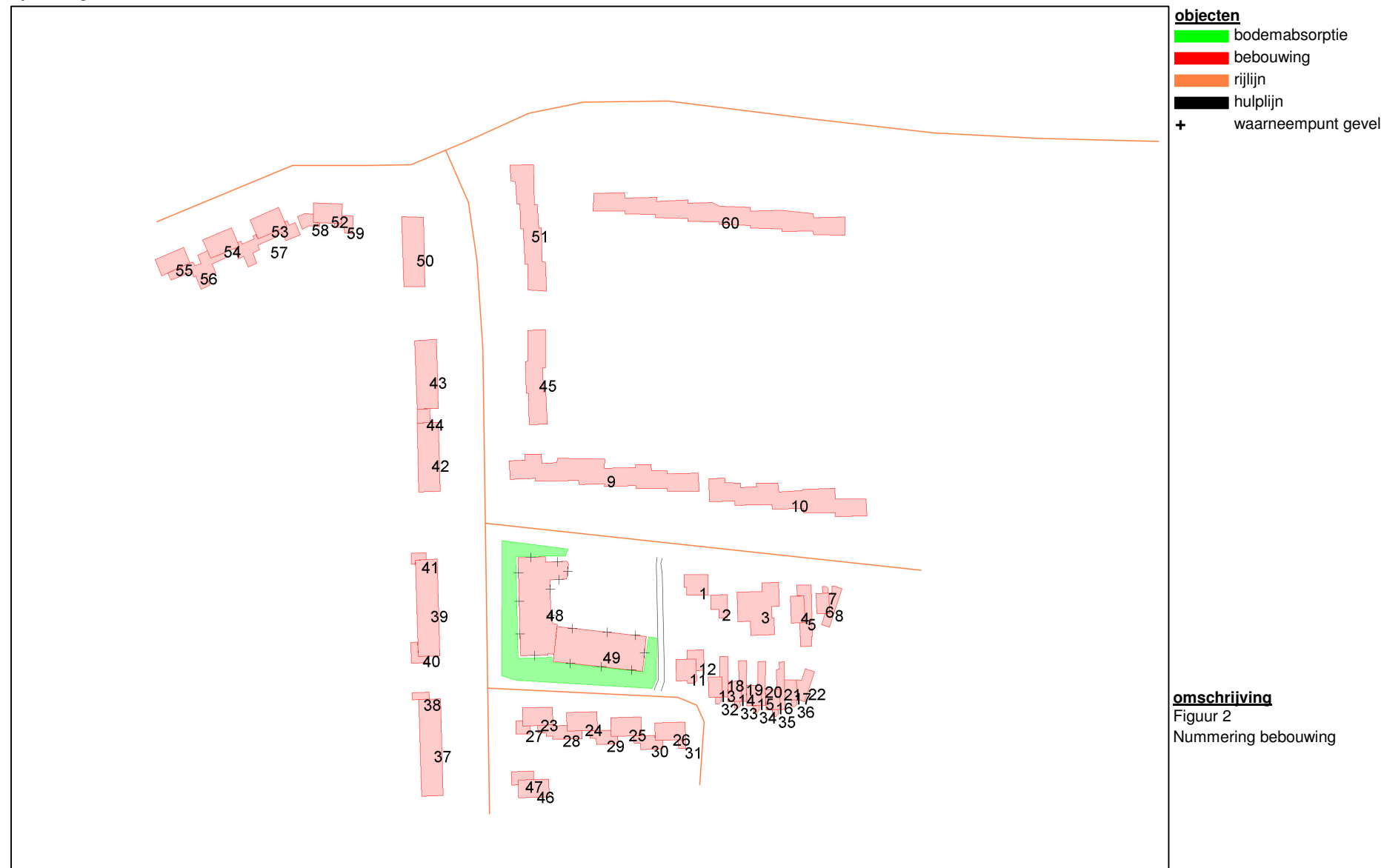


objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
hulplijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie

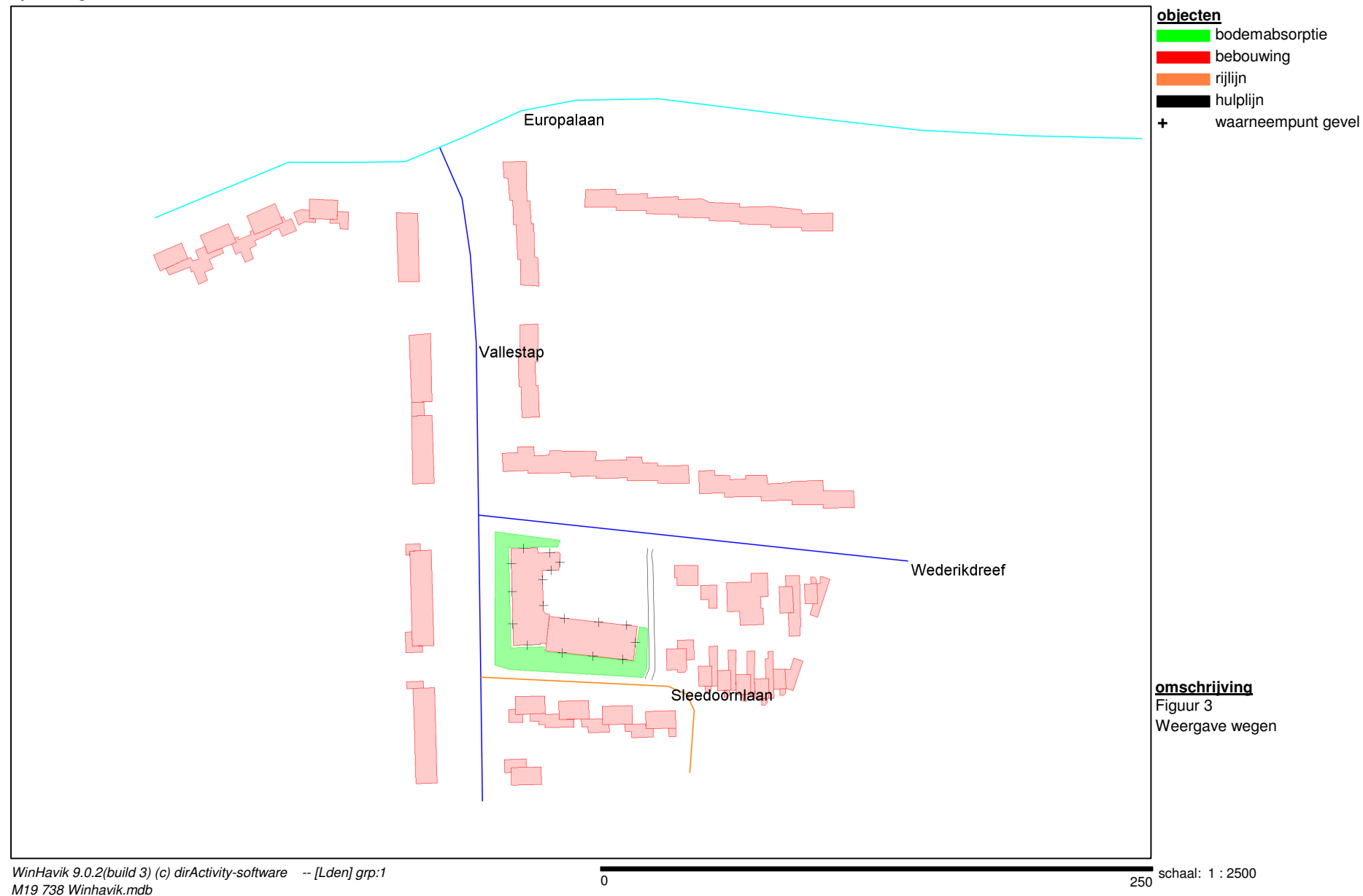
K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwbouw Wederikdreef te Nuenen
opdrachtgever BRO



K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwbouw Wederikdreef te Nuenen
opdrachtgever BRO



K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwbouw Wederikdreef te Nuenen
opdrachtgever BRO



BIJLAGE IIa

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: Nieuwbouw Wederikdreef te Nuenen
opdrachtgever: BRO
adviseur: TE
databaseversie: 902
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.5.2 (build0)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 03-12-2019
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 14:44
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	8.0	0.0	34		80	
2	3.0	0.0	29		80	
3	4.0	0.0	82		80	
4	8.0	0.0	24		80	
5	3.0	0.0	67		80	
6	8.0	0.0	24		80	
7	3.0	0.0	7		80	
8	3.0	0.0	46		80	
9	8.5	0.0	201		80	
10	8.5	0.0	169		80	
11	8.0	0.0	30		80	
12	3.0	0.0	29		80	
13	8.0	0.0	24		80	
14	8.0	0.0	21		80	
15	8.0	0.0	25		80	
16	8.0	0.0	24		80	
17	8.0	0.0	20		80	
18	3.0	0.0	34		80	
19	3.0	0.0	42		80	
20	3.0	0.0	37		80	
21	3.0	0.0	40		80	
22	3.0	0.0	36		80	
23	8.5	0.0	35		80	
24	8.5	0.0	36		80	
25	8.5	0.0	36		80	
26	8.5	0.0	35		80	
27	3.0	0.0	21		80	
28	3.0	0.0	45		80	
29	3.0	0.0	34		80	
30	3.0	0.0	34		80	
31	3.0	0.0	10		80	
32	3.0	0.0	7		80	
33	3.0	0.0	7		80	
34	3.0	0.0	8		80	
35	3.0	0.0	8		80	
36	3.0	0.0	7		80	
37	8.0	0.0	62		80	
38	3.0	0.0	18		80	
39	8.0	0.0	63		80	
40	3.0	0.0	31		80	
41	3.0	0.0	20		80	
42	8.0	0.0	50		80	
43	8.0	0.0	71		80	
44	3.0	0.0	18		80	
45	8.5	0.0	96		80	
46	8.5	0.0	35		80	
47	3.0	0.0	28		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	10.5	0.0	122		80	
49	6.9	0.0	71		80	
50	8.5	0.0	50		80	
51	8.5	0.0	132		80	
52	7.5	0.0	34		80	
53	7.5	0.0	37		80	
54	7.5	0.0	37		80	
55	7.5	0.0	29		80	
56	3.0	0.0	83		80	
57	3.0	0.0	94		80	
58	3.0	0.0	26		80	
59	3.0	0.0	29		80	
60	8.5	0.0	251		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	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	56.33	53.58	45.56	56.58		57	56.33		56	56.33	53.58	45.56
				VL (0)	1	4.5	56.78	54.02	45.98	57.02		57	56.78		57	56.78	54.02	45.98		
				VL (0)	1	7.5	56.78	54.03	45.98	57.02		57	56.78		57	56.78	54.03	45.98		
				VL (1)	1	1.5	41.60	38.97	32.43	42.36	5	37	42.43	5	37	41.60	38.97	32.43		
				VL (1)	1	4.5	41.12	38.49	31.96	41.88	5	37	41.96	5	37	41.12	38.49	31.96		
				VL (1)	1	7.5	41.41	38.78	32.25	42.17	5	37	42.25	5	37	41.41	38.78	32.25		
				VL (2)	1	1.5	55.78	53.03	44.94	56.01	5	51	55.78	5	51	55.78	53.03	44.94		
				VL (2)	1	4.5	56.26	53.51	45.41	56.49	5	51	56.26	5	51	56.26	53.51	45.41		
				VL (2)	1	7.5	56.26	53.50	45.41	56.49	5	51	56.26	5	51	56.26	53.50	45.41		
				VL (3)	1	1.5	45.06	42.31	34.22	45.29	5	40	45.06	5	40	45.06	42.31	34.22		
				VL (3)	1	4.5	45.32	42.57	34.47	45.55	5	41	45.32	5	40	45.32	42.57	34.47		
				VL (3)	1	7.5	45.20	42.44	34.34	45.42	5	40	45.20	5	40	45.20	42.44	34.34		
				VL (4)	1	1.5	36.40	33.55	25.32	36.54	5	32	36.40	5	31	36.40	33.55	25.32		
				VL (4)	1	4.5	37.85	34.99	26.75	37.98	5	33	37.85	5	33	37.85	34.99	26.75		
				VL (4)	1	7.5	38.47	35.61	27.35	38.60	5	34	38.47	5	33	38.47	35.61	27.35		
2	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	55.99	53.24	45.23	56.24		56	55.99		56	55.99	53.24	45.23
				VL (0)	1	4.5	56.49	53.74	45.70	56.73		57	56.49		56	56.49	53.74	45.70		
				VL (0)	1	7.5	56.49	53.73	45.70	56.73		57	56.49		56	56.49	53.73	45.70		
				VL (1)	1	1.5	42.01	39.38	32.85	42.77	5	38	42.85	5	38	42.01	39.38	32.85		
				VL (1)	1	4.5	41.58	38.95	32.41	42.34	5	37	42.41	5	37	41.58	38.95	32.41		
				VL (1)	1	7.5	41.53	38.90	32.36	42.29	5	37	42.36	5	37	41.53	38.90	32.36		
				VL (2)	1	1.5	55.59	52.84	44.75	55.82	5	51	55.59	5	51	55.59	52.84	44.75		
				VL (2)	1	4.5	56.08	53.33	45.23	56.31	5	51	56.08	5	51	56.08	53.33	45.23		
				VL (2)	1	7.5	56.06	53.30	45.21	56.29	5	51	56.06	5	51	56.06	53.30	45.21		
				VL (3)	1	1.5	40.71	37.97	29.88	40.95	5	36	40.71	5	36	40.71	37.97	29.88		
				VL (3)	1	4.5	42.00	39.25	31.15	42.23	5	37	42.00	5	37	42.00	39.25	31.15		
				VL (3)	1	7.5	42.27	39.52	31.42	42.50	5	37	42.27	5	37	42.27	39.52	31.42		
				VL (4)	1	1.5	38.57	35.73	27.51	38.72	5	34	38.57	5	34	38.57	35.73	27.51		
				VL (4)	1	4.5	39.98	37.12	28.88	40.11	5	35	39.98	5	35	39.98	37.12	28.88		
				VL (4)	1	7.5	40.43	37.57	29.32	40.56	5	36	40.43	5	35	40.43	37.57	29.32		
3	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	55.90	53.15	45.13	56.15		56	55.90		56	55.90	53.15	45.13
				VL (0)	1	4.5	56.38	53.62	45.57	56.62		57	56.38		56	56.38	53.62	45.57		
				VL (0)	1	7.5	56.36	53.60	45.55	56.60		57	56.36		56	56.36	53.60	45.55		
				VL (1)	1	1.5	41.66	39.03	32.49	42.42	5	37	42.49	5	37	41.66	39.03	32.49		
				VL (1)	1	4.5	40.87	38.24	31.71	41.63	5	37	41.71	5	37	40.87	38.24	31.71		
				VL (1)	1	7.5	40.99	38.36	31.83	41.75	5	37	41.83	5	37	40.99	38.36	31.83		
				VL (2)	1	1.5	55.47	52.71	44.63	55.70	5	51	55.47	5	50	55.47	52.71	44.63		
				VL (2)	1	4.5	55.96	53.20	45.11	56.19	5	51	55.96	5	51	55.96	53.20	45.11		
				VL (2)	1	7.5	55.93	53.17	45.08	56.16	5	51	55.93	5	51	55.93	53.17	45.08		
				VL (3)	1	1.5	38.18	35.44	27.35	38.42	5	33	38.18	5	33	38.18	35.44	27.35		
				VL (3)	1	4.5	39.54	36.79	28.70	39.77	5	35	39.54	5	35	39.54	36.79	28.70		
				VL (3)	1	7.5	40.05	37.29	29.19	40.27	5	35	40.05	5	35	40.05	37.29	29.19		
				VL (4)	1	1.5	41.96	39.12	30.90	42.11	5	37	41.96	5	37	41.96	39.12	30.90		
				VL (4)	1	4.5	42.75	39.89	31.65	42.88	5	38	42.75	5	38	42.75	39.89	31.65		
				VL (4)	1	7.5	42.42	39.55	31.31	42.55	5	38	42.42	5	37	42.42	39.55	31.31		
4	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	53.28	50.49	42.37	53.48		53	53.28		53	53.28	50.49	42.37
				VL (0)	1	4.5	54.04	51.24	43.10	54.23		54	54.04		54	54.04	51.24	43.10		
				VL (0)	1	7.5	54.12	51.31	43.18	54.31		54	54.12		54	54.12	51.31	43.18		
				VL (1)	1	1.5	33.87	31.24	24.70	34.63	5	30	34.70	5	30	33.87	31.24	24.70		

(*) 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(^)			
5	0.0	0.0	gevel			VL (1)	1	4.5	34.10	31.47	24.93	34.86	5	30	34.93	5	30	34.10	31.47	24.93	
				VL (1)	1	7.5	35.45	32.82	26.29	36.21	5	31	36.29	5	31	35.45	32.82	26.29			
				VL (2)	1	1.5	50.39	47.64	39.56	50.62	5	46	50.39	5	45	50.39	47.64	39.56			
				VL (2)	1	4.5	51.23	48.47	40.38	51.46	5	46	51.23	5	46	51.23	48.47	40.38			
				VL (2)	1	7.5	51.33	48.57	40.48	51.56	5	47	51.33	5	46	51.33	48.57	40.48			
				VL (3)	1	1.5	25.69	22.90	14.77	25.89	5	21	25.69	5	21	25.69	22.90	14.77			
				VL (3)	1	4.5	25.63	22.85	14.72	25.83	5	21	25.63	5	21	25.63	22.85	14.72			
				VL (3)	1	7.5	27.29	24.50	16.37	27.49	5	22	27.29	5	22	27.29	24.50	16.37			
				VL (4)	1	1.5	50.03	47.19	38.98	50.18	5	45	50.03	5	45	50.03	47.19	38.98			
				VL (4)	1	4.5	50.72	47.86	39.62	50.85	5	46	50.72	5	46	50.72	47.86	39.62			
				VL (4)	1	7.5	50.72	47.86	39.61	50.85	5	46	50.72	5	46	50.72	47.86	39.61			
				VL (0)	1	1.5	52.83	50.01	41.84	53.00		53	52.83		53	52.83	50.01	41.84			
				VL (0)	1	4.5	53.71	50.88	42.69	53.87		54	53.71		54	53.71	50.88	42.69			
				VL (1)	1	1.5	30.40	27.77	21.23	31.16	5	26	31.23	5	26	30.40	27.77	21.23			
				VL (1)	1	4.5	29.86	27.22	20.69	30.62	5	26	30.69	5	26	29.86	27.22	20.69			
				VL (2)	1	1.5	46.24	43.50	35.42	46.48	5	41	46.24	5	41	46.24	43.50	35.42			
				VL (2)	1	4.5	47.91	45.15	37.06	48.14	5	43	47.91	5	43	47.91	45.15	37.06			
				6	0.0	0.0	gevel			VL (3)	1	1.5	25.68	22.88	14.73	25.87	5	21	25.68	5	21
VL (3)	1	4.5	25.76					22.95	14.79	25.94	5	21	25.76	5	21	25.76	22.95	14.79			
VL (4)	1	1.5	51.71					48.87	40.65	51.86	5	47	51.71	5	47	51.71	48.87	40.65			
VL (4)	1	4.5	52.35					49.49	41.25	52.48	5	47	52.35	5	47	52.35	49.49	41.25			
VL (0)	1	1.5	52.67					49.84	41.64	52.83		53	52.67		53	52.67	49.84	41.64			
VL (0)	1	4.5	53.45					50.61	42.40	53.60		54	53.45		53	53.45	50.61	42.40			
VL (1)	1	1.5	29.77					27.14	20.61	30.53	5	26	30.61	5	26	29.77	27.14	20.61			
VL (1)	1	4.5	29.14					26.51	19.98	29.90	5	25	29.98	5	25	29.14	26.51	19.98			
VL (2)	1	1.5	42.86					40.11	32.03	43.09	5	38	42.86	5	38	42.86	40.11	32.03			
VL (2)	1	4.5	44.80					42.04	33.95	45.03	5	40	44.80	5	40	44.80	42.04	33.95			
VL (3)	1	1.5	27.21					24.43	16.30	27.41	5	22	27.21	5	22	27.21	24.43	16.30			
VL (3)	1	4.5	26.98					24.20	16.08	27.19	5	22	26.98	5	22	26.98	24.20	16.08			
VL (4)	1	1.5	52.15					49.31	41.09	52.30	5	47	52.15	5	47	52.15	49.31	41.09			
VL (4)	1	4.5	52.79					49.93	41.68	52.92	5	48	52.79	5	48	52.79	49.93	41.68			
VL (0)	1	1.5	53.05					50.21	42.00	53.20		53	53.05		53	53.05	50.21	42.00			
VL (0)	1	4.5	53.71					50.86	42.64	53.86		54	53.71		54	53.71	50.86	42.64			
VL (1)	1	1.5	29.71					27.08	20.55	30.47	5	25	30.55	5	26	29.71	27.08	20.55			
7	0.0	0.0	gevel							VL (1)	1	4.5	30.08	27.45	20.91	30.84	5	26	30.91	5	26
				VL (2)	1	1.5	41.09	38.35	30.27	41.33	5	36	41.09	5	36	41.09	38.35	30.27			
				VL (2)	1	4.5	42.43	39.68	31.59	42.66	5	38	42.43	5	37	42.43	39.68	31.59			
				VL (3)	1	1.5	27.05	24.27	16.14	27.25	5	22	27.05	5	22	27.05	24.27	16.14			
				VL (3)	1	4.5	25.16	22.35	14.19	25.34	5	20	25.16	5	20	25.16	22.35	14.19			
				VL (4)	1	1.5	52.73	49.88	41.66	52.88	5	48	52.73	5	48	52.73	49.88	41.66			
				VL (4)	1	4.5	53.35	50.49	42.24	53.48	5	48	53.35	5	48	53.35	50.49	42.24			
				VL (0)	1	1.5	48.90	46.07	37.92	49.07		49	48.90		49	48.90	46.07	37.92			
				VL (0)	1	4.5	49.98	47.14	38.97	50.14		50	49.98		50	49.98	47.14	38.97			
				VL (1)	1	1.5	33.74	31.11	24.57	34.50	5	29	34.57	5	30	33.74	31.11	24.57			
				VL (1)	1	4.5	33.96	31.33	24.79	34.72	5	30	34.79	5	30	33.96	31.33	24.79			
				VL (2)	1	1.5	29.18	26.34	18.16	29.34	5	24	29.18	5	24	29.18	26.34	18.16			
				VL (2)	1	4.5	27.17	24.35	16.19	27.35	5	22	27.17	5	22	27.17	24.35	16.19			
				VL (3)	1	1.5	41.03	38.26	30.15	41.24	5	36	41.03	5	36	41.03	38.26	30.15			
				VL (3)	1	4.5	42.59	39.83	31.72	42.81	5	38	42.59	5	38	42.59	39.83	31.72			
				VL (4)	1	1.5	47.91	45.05	36.82	48.05	5	43	47.91	5	43	47.91	45.05	36.82			
				VL (4)	1	4.5	48.94	46.07	37.82	49.07	5	44	48.94	5	44	48.94	46.07	37.82			
				9	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	48.22	45.46	37.45	48.47		48	48.22		48

										(*) 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(^)				
10	0.0	0.0		gevel						VL	(0)	1	4.5	49.39	46.64	38.62	49.64	50	49.39	49	49.39	46.64	38.62		
										VL	(1)	1	1.5	35.48	32.85	26.31	36.24	5	31	36.31	5	31	35.48	32.85	26.31
										VL	(1)	1	4.5	36.08	33.45	26.91	36.84	5	32	36.91	5	32	36.08	33.45	26.91
										VL	(2)	1	1.5	38.47	35.69	27.58	38.68	5	34	38.47	5	33	38.47	35.69	27.58
										VL	(2)	1	4.5	38.01	35.23	27.11	38.22	5	33	38.01	5	33	38.01	35.23	27.11
										VL	(3)	1	1.5	47.44	44.68	36.57	47.66	5	43	47.44	5	42	47.44	44.68	36.57
										VL	(3)	1	4.5	48.83	46.07	37.96	49.05	5	44	48.83	5	44	48.83	46.07	37.96
										VL	(4)	1	1.5	24.40	21.49	13.18	24.49	5	19	24.40	5	19	24.40	21.49	13.18
										VL	(4)	1	4.5	23.46	20.54	12.23	23.55	5	19	23.46	5	18	23.46	20.54	12.23
										VL	(0)	1	1.5	48.14	45.38	37.39	48.39	48	48.14	48	48.14	45.38	37.39		
										VL	(0)	1	4.5	49.35	46.59	38.58	49.60	50	49.35	49	49.35	46.59	38.58		
										VL	(1)	1	1.5	36.06	33.43	26.90	36.82	5	32	36.90	5	32	36.06	33.43	26.90
										VL	(1)	1	4.5	36.74	34.11	27.57	37.50	5	32	37.57	5	33	36.74	34.11	27.57
										VL	(2)	1	1.5	36.57	33.79	25.67	36.78	5	32	36.57	5	32	36.57	33.79	25.67
										11	0.0	0.0		gevel						VL	(2)	1	4.5	36.26	33.47
VL	(3)	1	1.5	47.50	44.74	36.63	47.72	5	43											47.50	5	43	47.50	44.74	36.63
VL	(3)	1	4.5	48.86	46.09	37.98	49.07	5	44											48.86	5	44	48.86	46.09	37.98
VL	(4)	1	1.5	24.71	21.80	13.48	24.80	5	20											24.71	5	20	24.71	21.80	13.48
VL	(4)	1	4.5	23.77	20.85	12.54	23.86	5	19											23.77	5	19	23.77	20.85	12.54
VL	(0)	1	1.5	47.54	44.78	36.80	47.79	48	47.54											48	47.54	44.78	36.80		
VL	(0)	1	4.5	48.77	46.01	38.01	49.02	49	48.77											49	48.77	46.01	38.01		
VL	(1)	1	1.5	35.59	32.96	26.42	36.35	5	31											36.42	5	31	35.59	32.96	26.42
VL	(1)	1	4.5	36.38	33.74	27.21	37.14	5	32											37.21	5	32	36.38	33.74	27.21
VL	(2)	1	1.5	33.84	31.06	22.93	34.04	5	29											33.84	5	29	33.84	31.06	22.93
VL	(2)	1	4.5	34.02	31.22	23.08	34.21	5	29											34.02	5	29	34.02	31.22	23.08
VL	(3)	1	1.5	47.00	44.23	36.13	47.22	5	42											47.00	5	42	47.00	44.23	36.13
VL	(3)	1	4.5	48.32	45.55	37.45	48.54	5	44											48.32	5	43	48.32	45.55	37.45
VL	(4)	1	1.5	28.07	25.16	16.86	28.16	5	23											28.07	5	23	28.07	25.16	16.86
12	0.0	0.0		gevel																VL	(4)	1	4.5	27.30	24.39
										VL	(0)	1	1.5	46.12	43.36	35.31	46.36	46	46.12	46	46.12	43.36	35.31		
										VL	(0)	1	4.5	47.37	44.60	36.56	47.60	48	47.37	47	47.37	44.60	36.56		
										VL	(0)	1	7.5	48.03	45.27	37.26	48.28	48	48.03	48	48.03	45.27	37.26		
										VL	(1)	1	1.5	31.59	28.96	22.42	32.35	5	27	32.42	5	27	31.59	28.96	22.42
										VL	(1)	1	4.5	33.05	30.42	23.88	33.81	5	29	33.88	5	29	33.05	30.42	23.88
										VL	(1)	1	7.5	35.86	33.23	26.69	36.62	5	32	36.69	5	32	35.86	33.23	26.69
										VL	(2)	1	1.5	29.04	26.24	18.10	29.23	5	24	29.04	5	24	29.04	26.24	18.10
										VL	(2)	1	4.5	28.59	25.77	17.62	28.77	5	24	28.59	5	24	28.59	25.77	17.62
										VL	(2)	1	7.5	28.98	26.17	18.02	29.16	5	24	28.98	5	24	28.98	26.17	18.02
										VL	(3)	1	1.5	45.81	43.05	34.94	46.03	5	41	45.81	5	41	45.81	43.05	34.94
										VL	(3)	1	4.5	47.06	44.29	36.19	47.28	5	42	47.06	5	42	47.06	44.29	36.19
										VL	(3)	1	7.5	47.56	44.79	36.69	47.78	5	43	47.56	5	43	47.56	44.79	36.69
										VL	(4)	1	1.5	27.24	24.21	15.75	27.24	5	22	27.24	5	22	27.24	24.21	15.75
										13	0.0	0.0		gevel						VL	(4)	1	4.5	30.07	27.02
VL	(4)	1	7.5	32.76	29.72	21.25	32.75	5	28											32.76	5	28	32.76	29.72	21.25
VL	(0)	1	1.5	44.51	41.74	33.71	44.75	45	44.51											45	44.51	41.74	33.71		
VL	(0)	1	4.5	45.75	42.98	34.94	45.98	46	45.75											46	45.75	42.98	34.94		
VL	(0)	1	7.5	46.45	43.67	35.62	46.68	47	46.45											46	46.45	43.67	35.62		
VL	(1)	1	1.5	30.79	28.16	21.63	31.55	5	27											31.63	5	27	30.79	28.16	21.63
VL	(1)	1	4.5	31.79	29.16	22.63	32.55	5	28											32.63	5	28	31.79	29.16	22.63
VL	(1)	1	7.5	32.03	29.40	22.87	32.79	5	28											32.87	5	28	32.03	29.40	22.87
VL	(2)	1	1.5	21.50	18.59	10.31	21.60	5	17											21.50	5	17	21.50	18.59	10.31
VL	(2)	1	4.5	21.53	18.62	10.35	21.63	5	17											21.53	5	17	21.53	18.62	10.35

										(*) 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(^)			
14	0.0	0.0		gevel						VL (2)	1	7.5	18.96	16.05	7.78	19.06	5	14	18.96	16.05	7.78			
										VL (3)	1	1.5	44.19	41.43	33.32	44.41	5	39	44.19	41.43	33.32			
										VL (3)	1	4.5	45.42	42.66	34.55	45.64	5	41	45.42	42.66	34.55			
										VL (3)	1	7.5	46.08	43.32	35.21	46.30	5	41	46.08	43.32	35.21			
										VL (4)	1	1.5	28.20	25.15	16.66	28.18	5	23	28.20	25.15	16.66			
										VL (4)	1	4.5	30.48	27.42	18.92	30.45	5	25	30.48	27.42	18.92			
										VL (4)	1	7.5	32.69	29.64	21.16	32.67	5	28	32.69	29.64	21.16			
										VL (0)	1	1.5	40.65	37.87	29.93	40.90		41	40.65	37.87	29.93			
										VL (0)	1	4.5	41.90	39.12	31.15	42.15		42	41.90	39.12	31.15			
										VL (0)	1	7.5	42.81	40.01	31.97	43.03		43	42.81	40.01	31.97			
										VL (1)	1	1.5	30.87	28.24	21.70	31.63	5	27	31.70	5	27	30.87	28.24	21.70
										VL (1)	1	4.5	31.63	29.00	22.46	32.39	5	27	32.46	5	27	31.63	29.00	22.46
										VL (1)	1	7.5	30.31	27.68	21.14	31.07	5	26	31.14	5	26	30.31	27.68	21.14
										VL (2)	1	1.5	26.82	23.96	15.76	26.96	5	22	26.82	5	22	26.82	23.96	15.76
										VL (2)	1	4.5	28.27	25.39	17.16	28.40	5	23	28.27	5	23	28.27	25.39	17.16
										VL (2)	1	7.5	30.61	27.71	19.45	30.72	5	26	30.61	5	26	30.61	27.71	19.45
										VL (3)	1	1.5	39.44	36.68	28.56	39.66	5	35	39.44	5	34	39.44	36.68	28.56
										VL (3)	1	4.5	40.69	37.92	29.81	40.90	5	36	40.69	5	36	40.69	37.92	29.81
										VL (3)	1	7.5	41.62	38.86	30.75	41.84	5	37	41.62	5	37	41.62	38.86	30.75
15	0.0	0.0		gevel						VL (4)	1	1.5	30.45	27.45	19.03	30.47	5	25	30.45	27.45	19.03			
										VL (4)	1	4.5	32.18	29.16	20.71	32.18	5	27	32.18	5	27	32.18	29.16	20.71
										VL (4)	1	7.5	33.70	30.67	22.21	33.70	5	29	33.70	5	29	33.70	30.67	22.21
										VL (0)	1	1.5	51.24	48.48	40.40	51.47		51	51.24		51	51.24	48.48	40.40
										VL (0)	1	4.5	51.73	48.96	40.89	51.96		52	51.73		52	51.73	48.96	40.89
										VL (0)	1	7.5	51.93	49.17	41.12	52.17		52	51.93		52	51.93	49.17	41.12
										VL (1)	1	1.5	33.45	30.82	24.28	34.21	5	29	34.28	5	29	33.45	30.82	24.28
										VL (1)	1	4.5	34.38	31.75	25.21	35.14	5	30	35.21	5	30	34.38	31.75	25.21
										VL (1)	1	7.5	36.63	34.00	27.46	37.39	5	32	37.46	5	32	36.63	34.00	27.46
										VL (2)	1	1.5	21.72	18.80	10.52	21.81	5	17	21.72	5	17	21.72	18.80	10.52
										VL (2)	1	4.5	21.73	18.83	10.56	21.84	5	17	21.73	5	17	21.73	18.83	10.56
										VL (2)	1	7.5	21.38	18.49	10.23	21.49	5	16	21.38	5	16	21.38	18.49	10.23
										VL (3)	1	1.5	51.13	48.37	40.26	51.35	5	46	51.13	5	46	51.13	48.37	40.26
										VL (3)	1	4.5	51.60	48.84	40.73	51.82	5	47	51.60	5	47	51.60	48.84	40.73
										VL (3)	1	7.5	51.75	48.98	40.88	51.97	5	47	51.75	5	47	51.75	48.98	40.88
										VL (4)	1	1.5	29.73	26.75	18.36	29.77	5	25	29.73	5	25	29.73	26.75	18.36
										VL (4)	1	4.5	30.91	27.91	19.49	30.93	5	26	30.91	5	26	30.91	27.91	19.49
										VL (4)	1	7.5	32.65	29.65	21.24	32.67	5	28	32.65	5	28	32.65	29.65	21.24
										16	0.0	0.0		gevel						VL (0)	1	1.5	55.17	52.42
VL (0)	1	4.5	55.72	52.96	44.87	55.95		56	55.72												56	55.72	52.96	44.87
VL (0)	1	7.5	55.79	53.03	44.95	56.02		56	55.79												56	55.79	53.03	44.95
VL (1)	1	1.5	34.05	31.42	24.89	34.81	5	30	34.89											5	30	34.05	31.42	24.89
VL (1)	1	4.5	35.22	32.59	26.05	35.98	5	31	36.05											5	31	35.22	32.59	26.05
VL (1)	1	7.5	37.84	35.21	28.67	38.60	5	34	38.67											5	34	37.84	35.21	28.67
VL (2)	1	1.5	46.78	44.02	35.93	47.01	5	42	46.78											5	42	46.78	44.02	35.93
VL (2)	1	4.5	48.08	45.32	37.22	48.30	5	43	48.08											5	43	48.08	45.32	37.22
VL (2)	1	7.5	48.48	45.72	37.62	48.70	5	44	48.48											5	43	48.48	45.72	37.62
VL (3)	1	1.5	54.45	51.69	43.59	54.67	5	50	54.45											5	49	54.45	51.69	43.59
VL (3)	1	4.5	54.84	52.08	43.98	55.06	5	50	54.84											5	50	54.84	52.08	43.98
VL (3)	1	7.5	54.80	52.04	43.93	55.02	5	50	54.80											5	50	54.80	52.04	43.93
VL (4)	1	1.5	27.14	24.25	15.97	27.25	5	22	27.14											5	22	27.14	24.25	15.97
VL (4)	1	4.5	26.48	23.58	15.29	26.58	5	22	26.48											5	21	26.48	23.58	15.29
VL (4)	1	7.5	27.16	24.25	15.96	27.26	5	22	27.16											5	22	27.16	24.25	15.96

(*) 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(^)					
17	0.0	0.0		gevel						VL	(0)	1	1.5	55.57	52.82	44.78	55.81		56	55.57		56	55.57	52.82	44.78	
										VL	(0)	1	4.5	55.99	53.24	45.18	56.23		56	55.99		56	55.99	53.24	45.18	
										VL	(0)	1	7.5	55.99	53.24	45.19	56.23		56	55.99		56	55.99	53.24	45.19	
										VL	(1)	1	1.5	39.29	36.66	30.12	40.05	5	35	40.12		35	39.29	36.66	30.12	
										VL	(1)	1	4.5	39.16	36.53	29.99	39.92	5	35	39.99		5	35	39.16	36.53	29.99
										VL	(1)	1	7.5	40.36	37.73	31.20	41.12	5	36	41.20		5	36	40.36	37.73	31.20
										VL	(2)	1	1.5	51.01	48.26	40.17	51.24	5	46	51.01		5	46	51.01	48.26	40.17
										VL	(2)	1	4.5	51.72	48.96	40.87	51.95	5	47	51.72		5	47	51.72	48.96	40.87
										VL	(2)	1	7.5	51.81	49.05	40.95	52.03	5	47	51.81		5	47	51.81	49.05	40.95
										VL	(3)	1	1.5	53.53	50.78	42.69	53.76	5	49	53.53		5	49	53.53	50.78	42.69
										VL	(3)	1	4.5	53.80	51.05	42.95	54.03	5	49	53.80		5	49	53.80	51.05	42.95
										VL	(3)	1	7.5	53.70	50.94	42.84	53.92	5	49	53.70		5	49	53.70	50.94	42.84
										VL	(4)	1	1.5	27.72	24.84	16.57	27.84	5	23	27.72		5	23	27.72	24.84	16.57
										VL	(4)	1	4.5	27.09	24.20	15.92	27.20	5	22	27.09		5	22	27.09	24.20	15.92
										VL	(4)	1	7.5	27.81	24.92	16.64	27.92	5	23	27.81		5	23	27.81	24.92	16.64

Wegdekken

nr naam	voertuigcategorie	Bm	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
35 DGD Strabag	licht	-1.90	2.600	0.200	0.100	0.400	-2.800	-1.400	-1.000	-1.300
	middel	-1.90	2.600	0.200	0.100	0.400	-2.800	-1.400	-1.000	-1.300
	zwaar	-1.90	2.600	0.200	0.100	0.400	-2.800	-1.400	-1.000	-1.300
	motoren				0.100					

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	0.0	196	01 glad asphalt/DAB	(3)	Wederikdreef		vlicht	2429.0	☒	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	0.0	299	01 glad asphalt/DAB	(2)	Vallestap		vlicht	4248.0	☒	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	0.0	131	80 keperverband elementenverh CROW316	(4)	Sleedoornlaan		vlicht	1007.0	☒	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	0.0	458	35 DGD Strabag	(1)	Europalaan		vlicht	15333.0	☒	dag	6.60	94.60	3.50	1.90	50	50	50	
										avond	3.60	94.60	3.50	1.90	50	50	50	
										nacht	.80	94.60	3.50	1.90	50	50	50	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	326	100.0	groen

BIJLAGE IIb

Cumulatieve gevelbelastingen en eis Bouwbesluit

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde					Maximale geluidbelasting Wgh	Gevel geluidwering Eis Bouwbesluit	Gevel geluidwering Comfort eis
		50km/h vv1	30km/h vv2	30km/h vv3	30km/h vv4	Totaal VL			
1	1.5	42	56	45	37	57	42	20	24
1	4.5	42	56	46	38	57	42	20	24
1	7.5	42	56	45	39	57	42	20	24
2	1.5	43	56	41	39	56	43	20	23
2	4.5	42	56	42	40	57	42	20	24
2	7.5	42	56	43	41	57	42	20	24
3	1.5	42	56	38	42	56	42	20	23
3	4.5	42	56	40	43	57	42	20	24
3	7.5	42	56	40	43	57	42	20	24
4	1.5	35	51	26	50	53	35	20	20
4	4.5	35	51	26	51	54	35	20	21
4	7.5	36	52	27	51	54	36	20	21
5	1.5	31	46	26	52	53	31	20	20
5	4.5	31	48	26	52	54	31	20	21
6	1.5	31	43	27	52	53	31	20	20
6	4.5	30	45	27	53	54	30	20	21
7	1.5	30	41	27	53	53	30	20	20
7	4.5	31	43	25	53	54	31	20	21
8	1.5	35	29	41	48	49	35	20	20
8	4.5	35	27	43	49	50	35	20	20
9	1.5	36	39	48	24	48	36	20	20
9	4.5	37	38	49	24	50	37	20	20
10	1.5	37	37	48	25	48	37	20	20
10	4.5	38	36	49	24	50	38	20	20
11	1.5	36	34	47	28	48	36	20	20
11	4.5	37	34	49	27	49	37	20	20
12	1.5	32	29	46	27	46	32	20	20
12	4.5	34	29	47	30	48	34	20	20
12	7.5	37	29	48	33	48	37	20	20
13	1.5	32	22	44	28	45	32	20	20
13	4.5	33	22	46	30	46	33	20	20
13	7.5	33	19	46	33	47	33	20	20
14	1.5	32	27	40	30	41	32	20	20
14	4.5	32	28	41	32	42	32	20	20
14	7.5	31	31	42	34	43	31	20	20
15	1.5	34	22	51	30	51	34	20	20
15	4.5	35	22	52	31	52	35	20	20
15	7.5	37	21	52	33	52	37	20	20
16	1.5	35	47	55	27	55	35	20	22
16	4.5	36	48	55	27	56	36	20	23
16	7.5	39	49	55	27	56	39	20	23
17	1.5	40	51	54	28	56	40	20	23
17	4.5	40	52	54	27	56	40	20	23
17	7.5	41	52	54	28	56	41	20	23

BIJLAGE III

Verstrekke verkeersgegevens

Verkeersprognose M19 738

Europalaan

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	12635
					jaar 2017
					15333
					jaar 2030

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm	94.60	94.60	94.60	
mz	3.50	3.50	3.50	
z	1.90	1.90	1.90	
	100.0	100.0	100.0	

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.60	3.60	0.80

Vallestap

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	3660
					jaar 2020
					4248
					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

Wederikdreef

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	2093
					jaar 2020
					2429
					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

Sleedoornlaan

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	868
					jaar 2020
					1007
					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