

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
Wegverkeerslawaaï
Vuurlijn 15-21 te Uithoorn

Rapportnr. M19 693.401.1

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

Contactpersoon: Mw. N. Peeters

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. I.D.W. Felder BSc

Datum : 2 december 2019

Referentie : IF/GE/M19 693.401.1

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Normstelling Wet geluidhinder	8
3.1	Wegverkeerslawaaï	8
3.1.1	Algemeen	8
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	8
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	8
3.1.4	Aftrek stille banden	9
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
3.1.6	Nieuwe situaties	10
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	10
3.2	Bouwbesluit 2012	10
4	Berekeningsresultaten	11
4.1	Wegverkeerslawaaï	11
4.1.1	Koningin Maximalaan	11
4.2	Goede ruimtelijke ordening	12
4.2.1	Vuurlijn	12
4.3	Cumulatie en Bouwbesluit	13
5	Evaluatie Rekenresultaten	16
5.1	Algemeen	16
5.2	Wet geluidhinder	16
5.2.1	Algemeen	16
5.2.2	Koningin Máximalaan	16
5.3	Niet gezoneerde wegen	16
5.3.1	Vuurlijn	16
Bijlage(n):		
Bijlage I	Nieuwe situatie	
Bijlage II	Figuren akoestisch model	
Bijlage III	Berekeningsgegevens en –resultaten optredende gevelbelasting	
Bijlage IV	Verstreckte verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van bestemmingsplan wijzigingen aan de Vuurlijn 15-21 te De Kwakel, gemeente Uithoorn, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie conform Wet geluidhinder. In figuur 1 is een overzicht van de huidige situatie opgenomen, in bijlage I is de situatie opgenomen.



Figuur 1: Situatie (bron: Google maps)

Het plan omvat twee nieuwe woonbestemming, aangegeven in figuur 1 met nummer 1 en 4. Ter plaatse van nummer 2 gaat het om een wijziging van bedrijfswoning naar burgerwoning en ter plaatse van nummer 3 een nieuwe logiesfunctie. Zie ook bijlage I voor de nieuwe situatie.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de zone van de Koningin Máximalaan. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Vuurlijn 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 II is de gehanteerde situatietekening opgenomen.

2.2 Verkeersgegevens

2.2.1 Wegverkeerslawaaï

De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Uithoorn. Voor de Koningin Máximalaan is gebruik gemaakt van de Provinciale gegevens (inmiddels is het wel een gemeentelijke weg geworden). Van de wegen zijn alleen aantallen bekend, geen verdeling. Voor de Koningin Máximalaan is gebruik gemaakt van de methode als vermeld in Publicatie GF-DR-35-01. Deze methode is te ongunstig voor de Vuurlijn en derhalve is een aanname gedaan. Het gehanteerde groeipercentage om te komen tot het maatgevende jaar is 0,5%.

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	Wekdek
				Qlv	Qmv	Qzv		
Koningin Máximalaan	12701 (2014)	D	6.5%	85.1%	10.7%	4.2%	50	1
	14604 (2030)	A	3.6%	86.0%	10.0%	4.0%		
		N	1.0%	85.0%	9.9%	5.1%		
Vuurlijn	400 (2014)	D	6.5%	95.0%	4.5%	0.5%	30	1
	433 (2030)	A	3.6%	95.0%	4.5%	0.5%		
		N	1.0%	95.0%	4.5%	0.5%		

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.

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

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 buitenstedelijk gebied de volgende eisen gesteld:

- | | |
|---|-----------------------|
| - voorkeursgrenswaarde: | 48 dB (art. 82 lid 1) |
| - maximale ontheffingswaarde buitenstedelijk gebied | 53 dB (art. 83 lid 1) |

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 omgevingsvergunning 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 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 II 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 III.

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 Koningin Maximalaan

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Koningin Máximalaan (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	38	5	33	wonen	48	63
1	4.5	39	5	34	wonen	48	63
1	7.5	42	5	37	wonen	48	63
2	1.5	44	5	39	wonen	48	63
2	4.5	46	5	41	wonen	48	63
2	7.5	49	5	44	wonen	48	63
3	1.5	47	5	42	wonen	48	63
3	4.5	48	5	43	wonen	48	63
3	7.5	49	5	44	wonen	48	63
4	1.5	43	5	38	wonen	48	63
4	4.5	44	5	39	wonen	48	63
4	7.5	39	5	34	wonen	48	63
13	1.5	35	5	30	wonen	48	63
13	4.5	36	5	31	wonen	48	63
13	7.5	36	5	31	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.1: Berekeningsresultaten Koningin Máximalaan (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
14	1.5	36	5	31	wonen	48	63
14	4.5	43	5	38	wonen	48	63
14	7.5	45	5	40	wonen	48	63
15	1.5	35	5	30	wonen	48	63
15	4.5	40	5	35	wonen	48	63
15	7.5	30	5	25	wonen	48	63
16	1.5	39	5	34	wonen	48	63
16	4.5	45	5	40	wonen	48	63
16	7.5	46	5	41	wonen	48	63
17	1.5	27	5	22	wonen	48	63
17	4.5	29	5	24	wonen	48	63
17	7.5	28	5	23	wonen	48	63
18	1.5	34	5	29	wonen	48	63
18	4.5	38	5	33	wonen	48	63
18	7.5	44	5	39	wonen	48	63
19	1.5	39	5	34	wonen	48	63
19	4.5	40	5	35	wonen	48	63
19	7.5	-	5	-	wonen	48	63
20	1.5	41	5	36	wonen	48	63
20	4.5	42	5	37	wonen	48	63
20	7.5	43	5	38	wonen	48	63
21	1.5	31	5	26	wonen	48	63
21	4.5	32	5	27	wonen	48	63
22	1.5	36	5	31	wonen	48	63
22	4.5	42	5	37	wonen	48	63
23	1.5	40	5	35	wonen	48	63
23	4.5	40	5	35	wonen	48	63
24	1.5	41	5	36	wonen	48	63
24	4.5	44	5	39	wonen	48	63

4.2 Goede ruimtelijke ordening

De Vuurlijn kent een snelheidsregime van 30 km/uur, zodat de weg niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg 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 cursief weergegeven.

4.2.1 Vuurlijn

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Vuurlijn

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	40	5	35	wonen	48	63
1	4.5	41	5	36	wonen	48	63
1	7.5	42	5	37	wonen	48	63

Vervolg: Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Vuurlijn

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
2	1.5	37	5	32	wonen	48	63
2	4.5	38	5	33	wonen	48	63
2	7.5	39	5	34	wonen	48	63
3	1.5	33	5	28	wonen	48	63
3	4.5	34	5	29	wonen	48	63
3	7.5	34	5	29	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
13	1.5	39	5	34	wonen	48	63
13	4.5	40	5	35	wonen	48	63
13	7.5	40	5	35	wonen	48	63
14	1.5	36	5	31	wonen	48	63
14	4.5	37	5	32	wonen	48	63
14	7.5	38	5	33	wonen	48	63
15	1.5	35	5	30	wonen	48	63
15	4.5	36	5	31	wonen	48	63
15	7.5	36	5	31	wonen	48	63
16	1.5	20	5	15	wonen	48	63
16	4.5	25	5	20	wonen	48	63
16	7.5	26	5	21	wonen	48	63
17	1.5	39	5	34	wonen	48	63
17	4.5	40	5	35	wonen	48	63
17	7.5	40	5	35	wonen	48	63
18	1.5	35	5	30	wonen	48	63
18	4.5	36	5	31	wonen	48	63
18	7.5	38	5	33	wonen	48	63
19	1.5	34	5	29	wonen	48	63
19	4.5	35	5	30	wonen	48	63
19	7.5	36	5	31	wonen	48	63
20	1.5	19	5	14	wonen	48	63
20	4.5	22	5	17	wonen	48	63
20	7.5	24	5	19	wonen	48	63
21	1.5	39	5	34	wonen	48	63
21	4.5	40	5	35	wonen	48	63
22	1.5	34	5	29	wonen	48	63
22	4.5	35	5	30	wonen	48	63
23	1.5	33	5	28	wonen	48	63
23	4.5	34	5	29	wonen	48	63
24	1.5	22	5	17	wonen	48	63
24	4.5	26	5	21	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 4.3. 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 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting [dB]

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde		Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouwbesluit	Comfort Eis
		Koningin Maximalaan	Vuur-lijn				
1	1.5	37.7	40.0	42	40	20	20
1	4.5	38.9	41.2	43	41	20	20
1	7.5	42.1	41.7	45	42	20	20
2	1.5	44.2	37.2	45	44	20	20
2	4.5	46.5	38.3	47	46	20	20
2	7.5	48.8	39.2	49	49	20	20
3	1.5	47.0	33.4	47	47	20	20
3	4.5	48.1	33.8	48	48	20	20
3	7.5	49.1	34.4	49	49	20	20
4	1.5	43.0	35.4	44	43	20	20
4	4.5	43.6	36.5	44	44	20	20
4	7.5	39.4	37.6	42	39	20	20
13	1.5	35.3	39.0	41	39	20	20
13	4.5	36.4	39.9	41	40	20	20
13	7.5	36.5	40.4	42	40	20	20
14	1.5	36.1	35.7	39	36	20	20
14	4.5	42.7	36.8	44	43	20	20
14	7.5	45.3	37.7	46	45	20	20
15	1.5	34.5	34.7	38	35	20	20
15	4.5	40.0	35.7	41	40	20	20
15	7.5	30.3	36.1	37	36	20	20
16	1.5	38.8	19.7	39	39	20	20
16	4.5	44.8	24.8	45	45	20	20
16	7.5	46.1	25.9	46	46	20	20
17	1.5	27.3	38.5	39	39	20	20
17	4.5	28.5	39.7	40	40	20	20
17	7.5	28.3	40.3	41	40	20	20
18	1.5	33.8	34.9	37	35	20	20
18	4.5	37.9	36.2	40	38	20	20
18	7.5	44.3	37.6	45	44	20	20
19	1.5	39.2	34.3	40	39	20	20
19	4.5	39.8	34.9	41	40	20	20
19	7.5	-	35.8	36	36	20	20
20	1.5	40.9	19.3	41	41	20	20

Vervolg: Tabel 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting [dB]

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde		Cumulatieve geluidbelasting	Maximale geluidbelasting excl. Aftrek art. 110g Wgh	Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		Koningin Maxima- laan	Vuur- lijn				
20	4.5	42.3	21.6	42	42	20	20
20	7.5	43.3	24.0	43	43	20	20
21	1.5	31.4	38.7	39	39	20	20
21	4.5	31.9	39.8	40	40	20	20
22	1.5	36.5	33.8	38	36	20	20
22	4.5	42.2	35.2	43	42	20	20
23	1.5	39.8	33.1	41	40	20	20
23	4.5	40.2	34.0	41	40	20	20
24	1.5	41.3	22.0	41	41	20	20
24	4.5	43.8	26.1	44	44	20	20

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van bestemmingsplan wijzigingen aan de Vuurlijn 15-21 te De Kwakel, gemeente Uithoorn, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai ter plaatse van de nieuwe situatie conform Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan gelegen is binnen de geluidzone van de Koningin Máximalaan

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 verkeerslawaai)”*.

5.2.2 Koningin Máximalaan

- De geluidbelasting ten gevolge van deze weg is maximaal 44 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 Vuurlijn

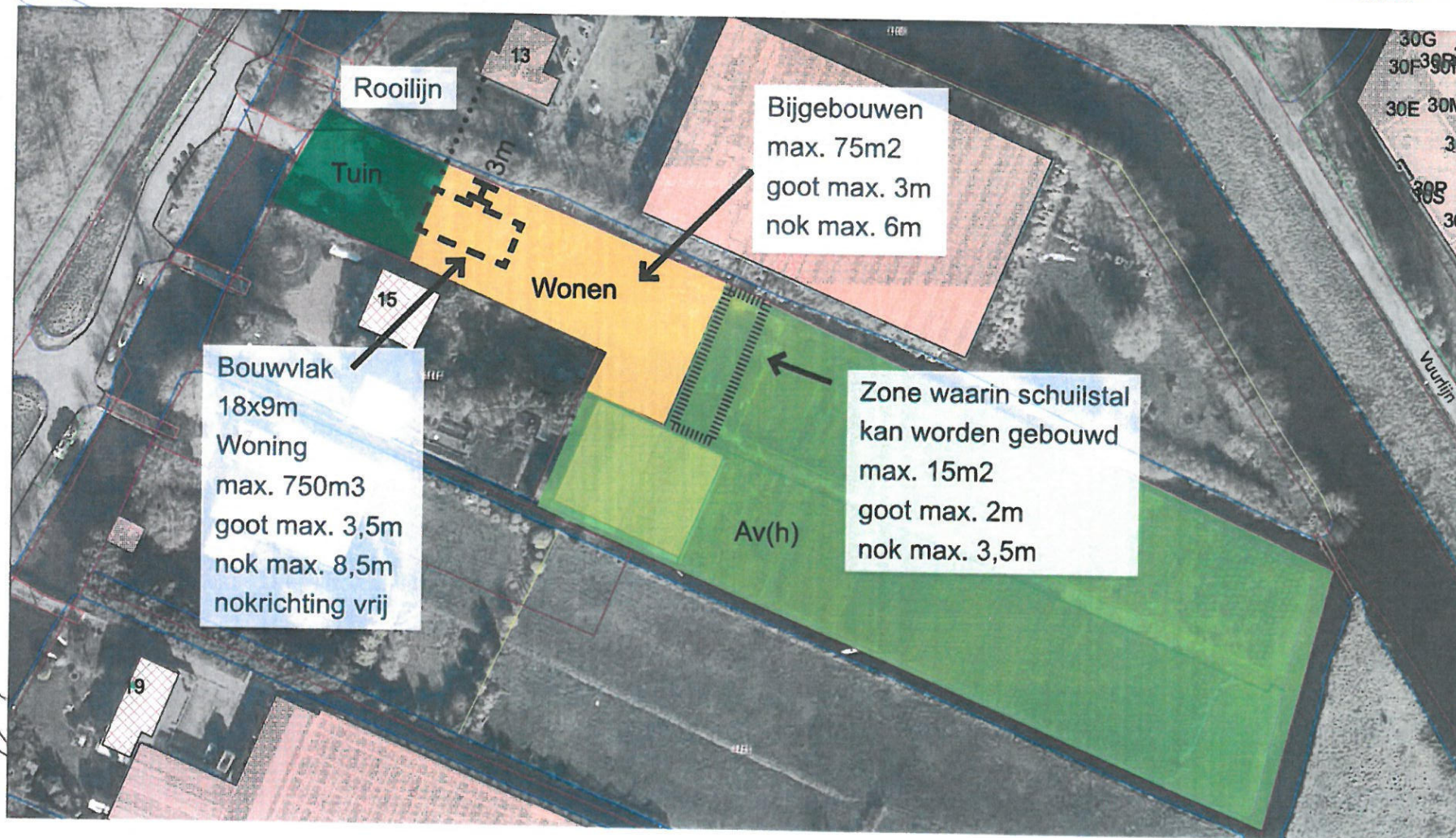
- Er is sprake van een 30 km/zone, zodat niet hoeft te worden getoetst aan de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de weg wel meegenomen en zijn de optredende gevelbelastingen beschouwd volgens de systematiek van de Wet geluidhinder.
- De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting is ten hoogste 42 dB (excl. art. 110g Wgh).
- Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat

BIJLAGE I

Nieuwe situatie

Overeenkomst Ruimte voor Ruimte - Vuurlijn 15 - 21 De Kwakel

Bijlage 5-1 - Uitgangspunten bestemmingsplan ten Noorden van Vuurlijn 15



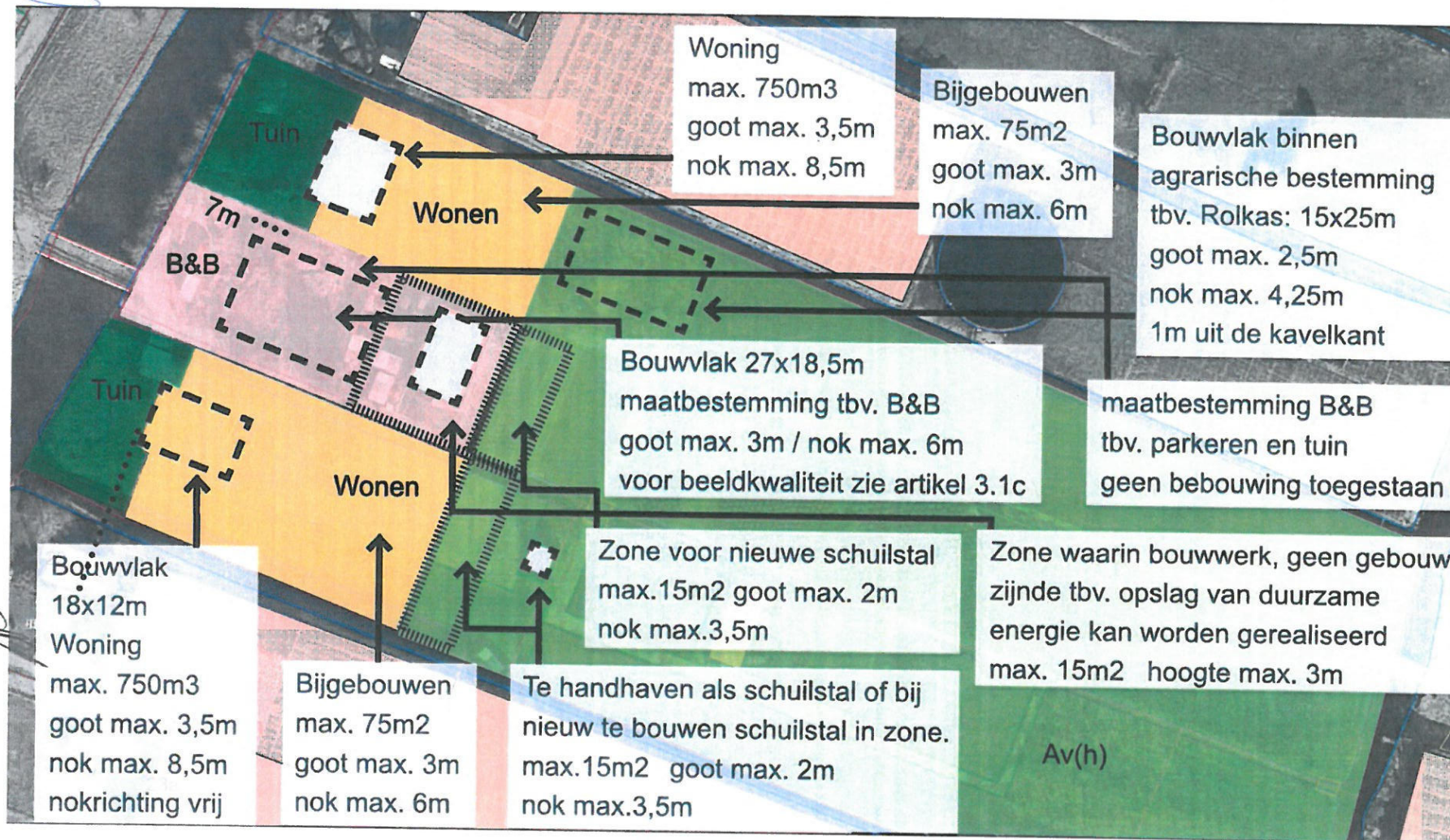
Woon bestemming
Tuin bestemming

Agrarische bestemming
Bouwvlak

1:1000 op A4

Overeenkomst Ruimte voor Ruimte - Vuurlijn 15 - 21 De Kwakel

Bijlage 5-2 - Uitgangspunten bestemmingsplan Vuurlijn 21



Woon bestemming
Tuin bestemming

B&B
Bouwvlak

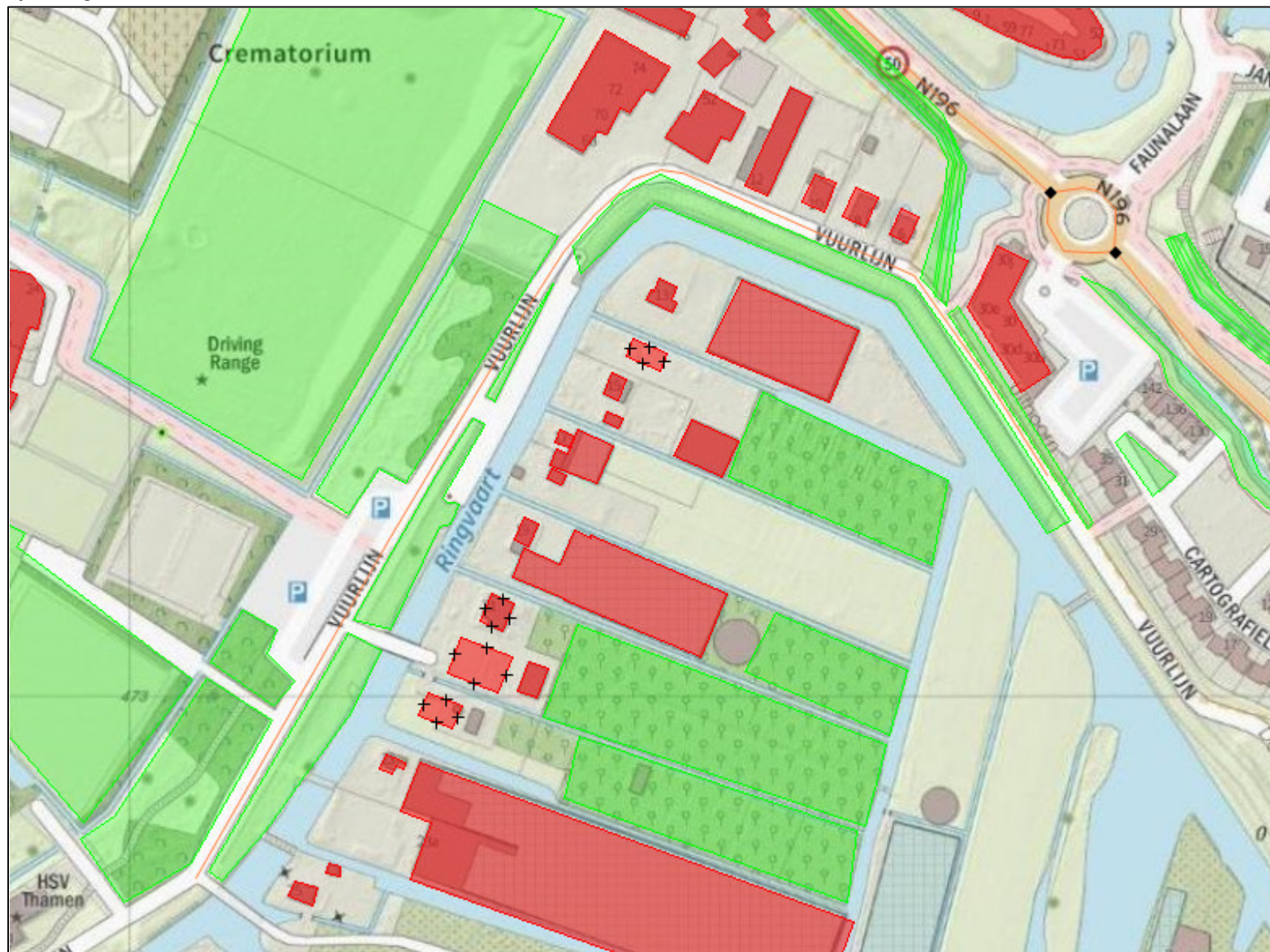
Agrarische bestemming
Bouwvlak (bestaande bebouwing) 1:1000 op A4

BIJLAGE II

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project Vuurlijn Uithoorn
opdrachtgever Aeres Milieu



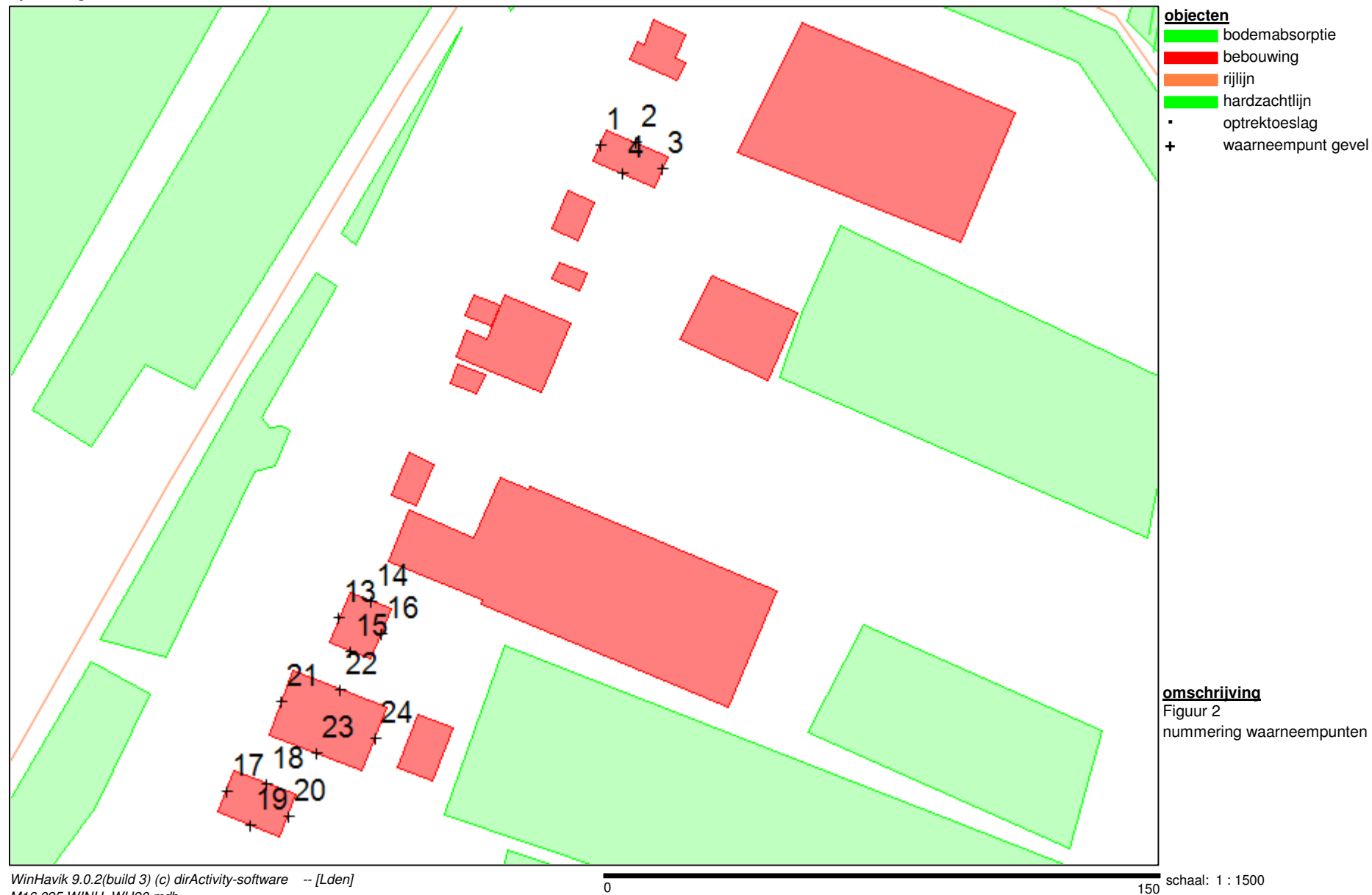
- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - hardzachtlijn
 - optrektoeslag
 - waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie



K+ Adviesgroep b.v.

project Vuurlijn Uithoorn
opdrachtgever Aeres Milieu



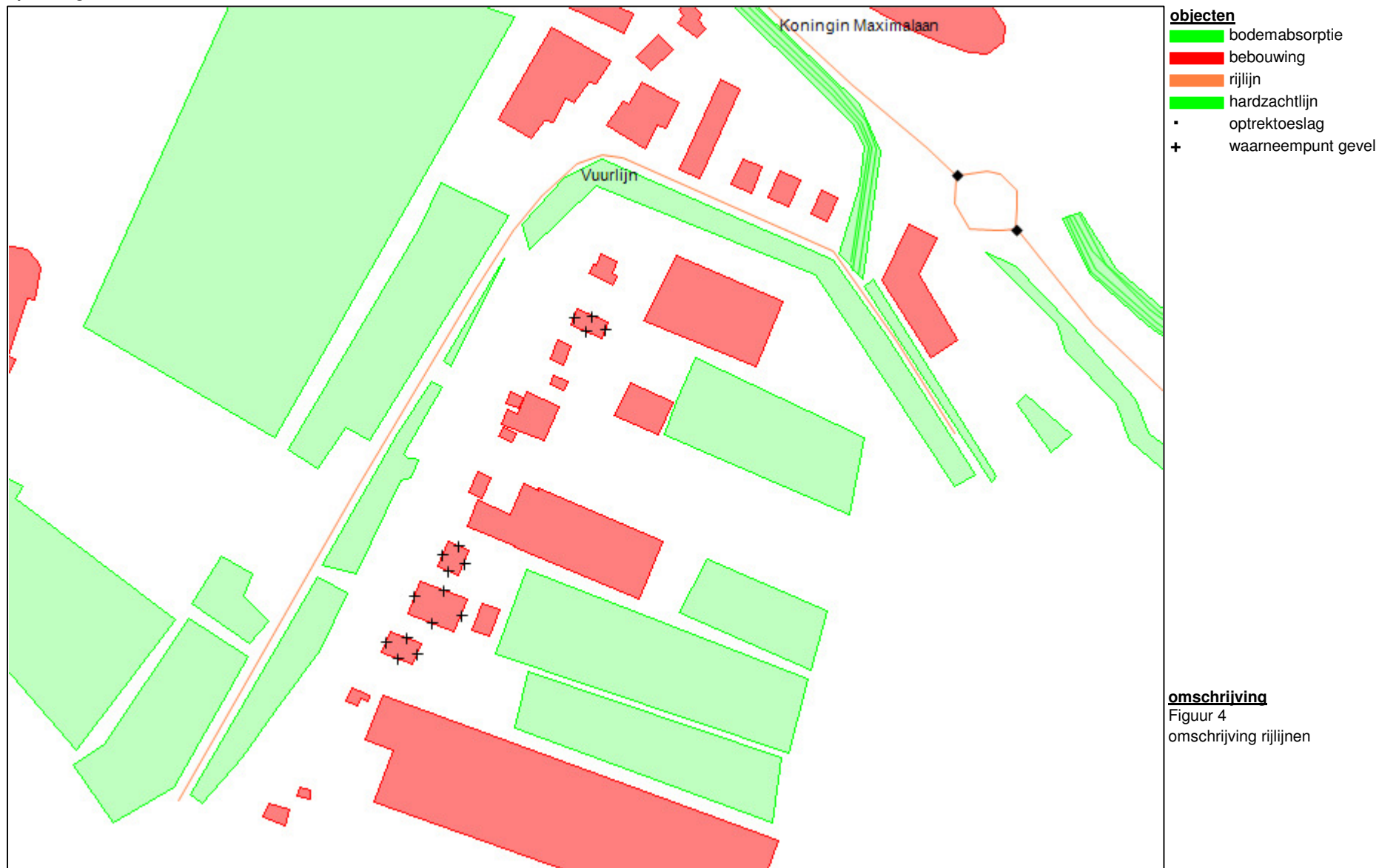
K+ Adviesgroep b.v.

project Vuurlijn Uithoorn
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Vuurlijn Uithoorn
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE III

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: Vuurlijn Uithoorn
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: WS
databaseversie: 902
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaarailverkeerslawaa

rekenhart:

16.5.2 (build0)
rekenhart16;rmg2012

aut. berekening gemiddeld maaiveld:



alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):



standaard bodemabsorptie:

0 %

0 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

02-12-2019

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

10:50

maximum aantal reflecties:

1 graden

1 graden

minimum zichthoek reflecties:

2 graden

2 graden

maximum sectorhoek:

5 graden

5 graden

vaste sectorhoek:

2

2

methode aftrek110g:

per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	38	naast Vuurlijn 8	80	
2	7.0	0.0	43		80	
3	9.0	0.0	156		80	
4	7.0	0.0	42		80	
5	7.0	0.0	77		80	
6	5.0	0.0	142		80	
8	9.0	0.0	429		80	
9	7.5	0.0	43		80	
10	5.0	0.0	99		80	
11	5.0	0.0	145		80	
12	7.0	0.0	65		80	
13	7.5	0.0	38		80	
14	7.5	0.0	52		80	
15	7.5	0.0	36		80	
16	7.5	0.0	30		80	
17	3.0	0.0	19		80	
18	7.5	0.0	32		80	
19	4.0	0.0	250		80	
20	7.5	0.0	41		80	
21	7.5	0.0	41		80	
22	7.5	0.0	42		80	
23	7.5	0.0	20		80	
24	7.5	0.0	83		80	
25	7.5	0.0	19		80	
26	7.5	0.0	25		80	
27	6.0	0.0	335		80	
28	7.5	0.0	16		80	
29	7.5	0.0	29		80	
30	6.0	0.0	65		80	
31	12.0	0.0	296		80	
32	4.0	0.0	181		80	
33	5.5	0.0	64		80	

Bodemlijnen

nr	z,gem	lengte	type	kenmerk
1	1.0	209	hardzachtvergang + hoogtelijn	
2	2.0	207	hardzachtvergang + hoogtelijn	
3	3.0	206	hardzachtvergang + hoogtelijn	
4	1.5	204	hardzachtvergang + hoogtelijn	
5	2.0	254	hardzachtvergang + hoogtelijn	
6	1.0	250	hardzachtvergang + hoogtelijn	
7	0.5	244	hardzachtvergang + hoogtelijn	

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	40.88	38.27	32.63	41.98		42	42.63		43	40.88	38.27	32.63
				VL (0)	1	4.5	42.13	39.52	33.88	43.23		43	43.88		44	42.13	39.52	33.88		
				VL (0)	1	7.5	43.80	41.19	35.60	44.92		45	45.60		46	43.80	41.19	35.60		
				VL (1)	1	1.5	36.48	33.82	28.45	37.65	5	33	38.45	5	33	36.48	33.82	28.45		
				VL (1)	1	4.5	37.75	35.08	29.72	38.92	5	34	39.72	5	35	37.75	35.08	29.72		
				VL (1)	1	7.5	40.91	38.25	32.87	42.08	5	37	42.87	5	38	40.91	38.25	32.87		
				VL (2)	1	1.5	38.91	36.35	30.54	39.97	5	35	40.54	5	36	38.91	36.35	30.54		
				VL (2)	1	4.5	40.16	37.59	31.78	41.22	5	36	41.78	5	37	40.16	37.59	31.78		
				VL (2)	1	7.5	40.67	38.10	32.29	41.73	5	37	42.29	5	37	40.67	38.10	32.29		
2	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	43.87	41.22	35.78	45.02		45	45.78		46	43.87	41.22	35.78
				VL (0)	1	4.5	45.92	43.28	37.84	47.08		47	47.84		48	45.92	43.28	37.84		
				VL (0)	1	7.5	48.10	45.46	40.03	49.26		49	50.03		50	48.10	45.46	40.03		
				VL (1)	1	1.5	43.06	40.40	35.02	44.23	5	39	45.02	5	40	43.06	40.40	35.02		
				VL (1)	1	4.5	45.29	42.64	37.25	46.46	5	41	47.25	5	42	45.29	42.64	37.25		
				VL (1)	1	7.5	47.64	44.99	39.60	48.81	5	44	49.60	5	45	47.64	44.99	39.60		
				VL (2)	1	1.5	36.18	33.61	27.81	37.24	5	32	37.81	5	33	36.18	33.61	27.81		
				VL (2)	1	4.5	37.27	34.70	28.89	38.33	5	33	38.89	5	34	37.27	34.70	28.89		
				VL (2)	1	7.5	38.13	35.56	29.75	39.19	5	34	39.75	5	35	38.13	35.56	29.75		
3	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	45.97	43.32	37.92	47.14		47	47.92		48	45.97	43.32	37.92
				VL (0)	1	4.5	47.06	44.41	39.01	48.23		48	49.01		49	47.06	44.41	39.01		
				VL (0)	1	7.5	48.10	45.46	40.05	49.27		49	50.05		50	48.10	45.46	40.05		
				VL (1)	1	1.5	45.77	43.12	37.74	46.95	5	42	47.74	5	43	45.77	43.12	37.74		
				VL (1)	1	4.5	46.89	44.24	38.86	48.07	5	43	48.86	5	44	46.89	44.24	38.86		
				VL (1)	1	7.5	47.96	45.31	39.92	49.13	5	44	49.92	5	45	47.96	45.31	39.92		
				VL (2)	1	1.5	32.38	29.82	24.00	33.44	5	28	34.00	5	29	32.38	29.82	24.00		
				VL (2)	1	4.5	32.74	30.18	24.37	33.80	5	29	34.37	5	29	32.74	30.18	24.37		
				VL (2)	1	7.5	33.32	30.75	24.94	34.38	5	29	34.94	5	30	33.32	30.75	24.94		
4	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	42.54	39.90	34.45	43.69		44	44.45		44	42.54	39.90	34.45
				VL (0)	1	4.5	43.21	40.57	35.12	44.36		44	45.12		45	43.21	40.57	35.12		
				VL (0)	1	7.5	40.45	37.83	32.28	41.58		42	42.28		42	40.45	37.83	32.28		
				VL (1)	1	1.5	41.82	39.16	33.78	42.99	5	38	43.78	5	39	41.82	39.16	33.78		
				VL (1)	1	4.5	42.42	39.77	34.38	43.59	5	39	44.38	5	39	42.42	39.77	34.38		
				VL (1)	1	7.5	38.19	35.53	30.15	39.36	5	34	40.15	5	35	38.19	35.53	30.15		
				VL (2)	1	1.5	34.38	31.82	26.00	35.44	5	30	36.00	5	31	34.38	31.82	26.00		
				VL (2)	1	4.5	35.44	32.87	27.06	36.50	5	31	37.06	5	32	35.44	32.87	27.06		
				VL (2)	1	7.5	36.54	33.97	28.16	37.60	5	33	38.16	5	33	36.54	33.97	28.16		
13	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	39.46	36.86	31.19	40.55		41	41.19		41	39.46	36.86	31.19
				VL (0)	1	4.5	40.38	37.79	32.12	41.48		41	42.12		42	40.38	37.79	32.12		
				VL (0)	1	7.5	40.77	38.18	32.50	41.86		42	42.50		42	40.77	38.18	32.50		
				VL (1)	1	1.5	34.15	31.48	26.12	35.32	5	30	36.12	5	31	34.15	31.48	26.12		
				VL (1)	1	4.5	35.20	32.54	27.17	36.37	5	31	37.17	5	32	35.20	32.54	27.17		
				VL (1)	1	7.5	35.28	32.62	27.24	36.45	5	31	37.24	5	32	35.28	32.62	27.24		
				VL (2)	1	1.5	37.94	35.37	29.57	39.00	5	34	39.57	5	35	37.94	35.37	29.57		
				VL (2)	1	4.5	38.81	36.25	30.44	39.87	5	35	40.44	5	35	38.81	36.25	30.44		
				VL (2)	1	7.5	39.33	36.76	30.96	40.39	5	35	40.96	5	36	39.33	36.76	30.96		
14	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	37.80	35.18	29.61	38.92		39	39.61		40	37.80	35.18	29.61
				VL (0)	1	4.5	42.50	39.86	34.39	43.65		44	44.39		44	42.50	39.86	34.39		
				VL (0)	1	7.5	44.81	42.18	36.73	45.97		46	46.73		47	44.81	42.18	36.73		
				VL (1)	1	1.5	34.96	32.27	26.93	36.13	5	31	36.93	5	32	34.96	32.27	26.93		

										(*) 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(^)				
15	0.0	0.0		gevel						VL	(1)	1	4.5	41.48	38.83	33.44	42.65	5	38	43.44	5	38	41.48	38.83	33.44
										VL	(1)	1	7.5	44.10	41.45	36.06	45.27	5	40	46.06	5	41	44.10	41.45	36.06
										VL	(2)	1	1.5	34.62	32.06	26.25	35.68	5	31	36.25	5	31	34.62	32.06	26.25
										VL	(2)	1	4.5	35.69	33.12	27.31	36.75	5	32	37.31	5	32	35.69	33.12	27.31
										VL	(2)	1	7.5	36.62	34.05	28.24	37.68	5	33	38.24	5	33	36.62	34.05	28.24
										VL	(0)	1	1.5	36.52	33.90	28.32	37.64		38	38.32		38	36.52	33.90	28.32
										VL	(0)	1	4.5	40.22	37.59	32.10	41.36		41	42.10		42	40.22	37.59	32.10
										VL	(0)	1	7.5	36.04	33.45	27.74	37.12		37	37.74		38	36.04	33.45	27.74
										VL	(1)	1	1.5	33.34	30.66	25.31	34.51	5	30	35.31	5	30	33.34	30.66	25.31
										VL	(1)	1	4.5	38.81	36.16	30.78	39.99	5	35	40.78	5	36	38.81	36.16	30.78
										VL	(1)	1	7.5	29.14	26.48	21.10	30.31	5	25	31.10	5	26	29.14	26.48	21.10
										VL	(2)	1	1.5	33.68	31.11	25.30	34.74	5	30	35.30	5	30	33.68	31.11	25.30
16	0.0	0.0		gevel						VL	(2)	1	4.5	34.66	32.09	26.28	35.72	5	31	36.28	5	31	34.66	32.09	26.28
										VL	(2)	1	7.5	35.04	32.48	26.68	36.11	5	31	36.68	5	32	35.04	32.48	26.68
										VL	(0)	1	1.5	37.70	35.02	29.66	38.87		39	39.66		40	37.70	35.02	29.66
										VL	(0)	1	4.5	43.69	41.04	35.65	44.86		45	45.65		46	43.69	41.04	35.65
										VL	(0)	1	7.5	44.92	42.27	36.88	46.09		46	46.88		47	44.92	42.27	36.88
										VL	(1)	1	1.5	37.64	34.97	29.61	38.81	5	34	39.61	5	35	37.64	34.97	29.61
										VL	(1)	1	4.5	43.65	41.00	35.61	44.82	5	40	45.61	5	41	43.65	41.00	35.61
										VL	(1)	1	7.5	44.87	42.23	36.84	46.05	5	41	46.84	5	42	44.87	42.23	36.84
										VL	(2)	1	1.5	18.70	16.13	10.27	19.74	5	15	20.27	5	15	18.70	16.13	10.27
										VL	(2)	1	4.5	23.69	21.13	15.31	24.75	5	20	25.31	5	20	23.69	21.13	15.31
										VL	(2)	1	7.5	24.87	22.30	16.50	25.93	5	21	26.50	5	21	24.87	22.30	16.50
										VL	(0)	1	1.5	37.78	35.21	29.44	38.85		39	39.44		39	37.78	35.21	29.44
17	0.0	0.0		gevel						VL	(0)	1	4.5	38.98	36.41	30.64	40.05		40	40.64		41	38.98	36.41	30.64
										VL	(0)	1	7.5	39.50	36.92	31.15	40.57		41	41.15		41	39.50	36.92	31.15
										VL	(1)	1	1.5	26.12	23.44	18.10	27.29	5	22	28.10	5	23	26.12	23.44	18.10
										VL	(1)	1	4.5	27.37	24.69	19.34	28.54	5	24	29.34	5	24	27.37	24.69	19.34
										VL	(1)	1	7.5	27.11	24.44	19.08	28.28	5	23	29.08	5	24	27.11	24.44	19.08
										VL	(2)	1	1.5	37.48	34.91	29.11	38.54	5	34	39.11	5	34	37.48	34.91	29.11
										VL	(2)	1	4.5	38.67	36.10	30.30	39.73	5	35	40.30	5	35	38.67	36.10	30.30
										VL	(2)	1	7.5	39.24	36.67	30.87	40.30	5	35	40.87	5	36	39.24	36.67	30.87
										VL	(0)	1	1.5	36.30	33.68	28.08	37.41		37	38.08		38	36.30	33.68	28.08
										VL	(0)	1	4.5	39.04	36.41	30.87	40.16		40	40.87		41	39.04	36.41	30.87
										VL	(0)	1	7.5	44.01	41.38	35.91	45.16		45	45.91		46	44.01	41.38	35.91
										VL	(1)	1	1.5	32.62	29.93	24.59	33.79	5	29	34.59	5	30	32.62	29.93	24.59
18	0.0	0.0		gevel						VL	(1)	1	4.5	36.77	34.09	28.74	37.94	5	33	38.74	5	34	36.77	34.09	28.74
										VL	(1)	1	7.5	43.15	40.50	35.11	44.32	5	39	45.11	5	40	43.15	40.50	35.11
										VL	(2)	1	1.5	33.87	31.30	25.50	34.93	5	30	35.50	5	31	33.87	31.30	25.50
										VL	(2)	1	4.5	35.14	32.57	26.76	36.20	5	31	36.76	5	32	35.14	32.57	26.76
										VL	(2)	1	7.5	36.55	33.98	28.18	37.61	5	33	38.18	5	33	36.55	33.98	28.18
										VL	(0)	1	1.5	39.23	36.60	31.12	40.38		40	41.12		41	39.23	36.60	31.12
										VL	(0)	1	4.5	39.89	37.26	31.77	41.03		41	41.77		42	39.89	37.26	31.77
										VL	(0)	1	7.5	34.75	32.18	26.38	35.81		36	36.38		36	34.75	32.18	26.38
										VL	(1)	1	1.5	37.99	35.34	29.96	39.17	5	34	39.96	5	35	37.99	35.34	29.96
										VL	(1)	1	4.5	38.64	35.99	30.60	39.81	5	35	40.60	5	36	38.64	35.99	30.60
										VL	(1)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
										VL	(2)	1	1.5	33.19	30.62	24.82	34.25	5	29	34.82	5	30	33.19	30.62	24.82
19	0.0	0.0		gevel						VL	(2)	1	4.5	33.87	31.30	25.50	34.93	5	30	35.50	5	31	33.87	31.30	25.50
										VL	(2)	1	7.5	34.75	32.18	26.38	35.81	5	31	36.38	5	31	34.75	32.18	26.38
										VL	(0)	1	1.5	39.72	37.06	31.68	40.89		41	41.68		42	39.72	37.06	31.68
										VL	(0)	1	4.5	41.15	38.50	33.12	42.33		42	43.12		43	41.15	38.50	33.12

(*) 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(^)				
21	0.0	0.0			gevel						VL	(0)	1	7.5	42.20	39.55	34.16	43.37		43	44.16		44	42.20	39.55	34.16
											VL	(1)	1	1.5	39.69	37.03	31.65	40.86	5	36	41.65	5	37	39.69	37.03	31.65
											VL	(1)	1	4.5	41.11	38.46	33.08	42.29	5	37	43.08	5	38	41.11	38.46	33.08
											VL	(1)	1	7.5	42.15	39.50	34.11	43.32	5	38	44.11	5	39	42.15	39.50	34.11
											VL	(2)	1	1.5	18.20	15.63	9.79	19.25	5	14	19.79	5	15	18.20	15.63	9.79
											VL	(2)	1	4.5	20.58	18.01	12.18	21.63	5	17	22.18	5	17	20.58	18.01	12.18
											VL	(2)	1	7.5	22.89	20.32	14.51	23.95	5	19	24.51	5	20	22.89	20.32	14.51
											VL	(0)	1	1.5	38.35	35.77	30.04	39.43		39	40.04		40	38.35	35.77	30.04
											VL	(0)	1	4.5	39.36	36.78	31.04	40.44		40	41.04		41	39.36	36.78	31.04
											VL	(1)	1	1.5	30.17	27.51	22.15	31.35	5	26	32.15	5	27	30.17	27.51	22.15
											VL	(1)	1	4.5	30.67	28.00	22.65	31.85	5	27	32.65	5	28	30.67	28.00	22.65
											VL	(2)	1	1.5	37.64	35.07	29.27	38.70	5	34	39.27	5	34	37.64	35.07	29.27
22	0.0	0.0		gevel							VL	(2)	1	4.5	38.73	36.16	30.36	39.79	5	35	40.36	5	35	38.73	36.16	30.36
											VL	(0)	1	1.5	37.23	34.60	29.08	38.36		38	39.08		39	37.23	34.60	29.08
											VL	(0)	1	4.5	41.86	39.22	33.76	43.01		43	43.76		44	41.86	39.22	33.76
											VL	(1)	1	1.5	35.31	32.65	27.28	36.48	5	31	37.28	5	32	35.31	32.65	27.28
											VL	(1)	1	4.5	41.05	38.40	33.01	42.22	5	37	43.01	5	38	41.05	38.40	33.01
											VL	(2)	1	1.5	32.77	30.20	24.40	33.83	5	29	34.40	5	29	32.77	30.20	24.40
23	0.0	0.0		gevel							VL	(2)	1	4.5	34.16	31.59	25.79	35.22	5	30	35.79	5	31	34.16	31.59	25.79
											VL	(0)	1	1.5	39.44	36.80	31.35	40.59		41	41.35		41	39.44	36.80	31.35
											VL	(0)	1	4.5	39.94	37.30	31.84	41.09		41	41.84		42	39.94	37.30	31.84
											VL	(1)	1	1.5	38.58	35.93	30.55	39.76	5	35	40.55	5	36	38.58	35.93	30.55
											VL	(1)	1	4.5	38.98	36.32	30.94	40.15	5	35	40.94	5	36	38.98	36.32	30.94
											VL	(2)	1	1.5	32.00	29.43	23.63	33.06	5	28	33.63	5	29	32.00	29.43	23.63
24	0.0	0.0		gevel							VL	(2)	1	4.5	32.92	30.35	24.54	33.98	5	29	34.54	5	30	32.92	30.35	24.54
											VL	(0)	1	1.5	40.22	37.56	32.19	41.39		41	42.19		42	40.22	37.56	32.19
											VL	(0)	1	4.5	42.74	40.08	34.69	43.91		44	44.69		45	42.74	40.08	34.69
											VL	(1)	1	1.5	40.17	37.51	32.14	41.34	5	36	42.14	5	37	40.17	37.51	32.14
											VL	(1)	1	4.5	42.66	40.01	34.63	43.84	5	39	44.63	5	40	42.66	40.01	34.63
											VL	(2)	1	1.5	20.94	18.38	12.53	21.99	5	17	22.53	5	18	20.94	18.38	12.53
											VL	(2)	1	4.5	25.06	22.49	16.67	26.11	5	21	26.67	5	22	25.06	22.49	16.67

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	264	01 glad asfalt/DAB	(1)	Koningin Maximala		vlicht	14604.0	☒	dag	6.50	85.10	10.70	4.20	50	50	50	
										avond	3.60	86.00	10.00	4.00	50	50	50	
										nacht	1.00	85.00	9.90	5.10	50	50	50	
2	0.0	671	01 glad asfalt/DAB	(2)	Vuurlijn		vlicht	433.0	☒	dag	6.50	95.00	4.50	.50	30	30	30	
										avond	3.60	95.00	4.50	.50	30	30	30	
										nacht	1.00	95.00	4.50	.50	30	30	30	
4	0.0	217	01 glad asfalt/DAB	(1)			vlicht	14604.0	☒	dag	6.50	85.10	10.70	4.20	50	50	50	
										avond	3.60	86.00	10.00	4.00	50	50	50	
										nacht	1.00	85.00	9.90	5.10	50	50	50	
5	0.0	56	01 glad asfalt/DAB	(1)			vlicht	7302.0	☒	dag	6.50	85.10	10.70	4.20	50	50	50	
										avond	3.60	86.00	10.00	4.00	50	50	50	
										nacht	1.00	85.00	9.90	5.10	50	50	50	
6	0.0	56	01 glad asfalt/DAB	(1)			vlicht	7302.0	☒	dag	6.50	85.10	10.70	4.20	50	50	50	
										avond	3.60	86.00	10.00	4.00	50	50	50	
										nacht	1.00	85.00	9.90	5.10	50	50	50	

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
1	ongeregeld	
2	ongeregeld	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	403	100.0	
2	437	100.0	
3	646	100.0	
4	135	100.0	
5	54	100.0	
6	394	100.0	
8	276	100.0	
9	389	100.0	
10	70	100.0	
11	228	100.0	
12	165	100.0	
13	98	100.0	
14	214	100.0	
15	209	100.0	
16	251	100.0	
17	135	100.0	
18	634	100.0	
19	447	100.0	

BIJLAGE IV

Verstekte verkeersgegevens

Overzicht van de **WERK-** en **WEEKDAGJAARGEMIDDELDE** op de Provinciale wegen in Noord-Holland

Voor eventuele vragen, cq. opmerkingen, kunt U contact opnemen met ;

Servicepunt Wegen en Vaar Telefoon : 0800 - 0200 600 (gratis)
 Postbus 123 Fax : 023 - 5145050
 2000 MB Raasdien Email : info@wv.noord-holland.nl

Geschatte intensiteiten

VRI-telling, gem. oktober 2014

De in geel geaccentueerde wegvakken bevinden zich in de bebouwde kom

Weg nr.	naam van de weg	van	naar	Hmp. Begin	Hmp. Eind	Lengte	Rijbanen + Rijstroken 2014	2014		Uur- gegevens	Seizoen gegevens
								Weekdag Intensiteit	Werkdag Intensiteit		
N196	Kruisweg	Rozenburgdreef	Fokkerweg	0.000	2.240	2.240	2 + 3	16170	17541	2014	2014
N196	Kruisweg	Fokkerweg	Aalsmeerderdijk	2.240	2.730	0.490	2 + 2	20992	25125	2014	
N196	Burgemeester Kasteleinweg	Aalsmeerderdijk	Van Cleefkade / Oosteinder	32.930	33.500	0.570	2 + 2	19823	20905	2014	
N196	Burgemeester Kasteleinweg	Van Cleefkade / Oosteinder	Zwarteweg	33.500	34.630	1.130	2 + 2	15271	16203	2014	
N196	Burgemeester Kasteleinweg	Zwarteweg	Legmeerdijk	34.630	35.980	1.350	2 + 2	13740	14813	2014	2014
N196	Provincialeweg	Legmeerdijk	Watsonweg / Zijdelweg	35.980	37.950	1.970	1 + 2	12698	13871	2014	
N196	Provincialeweg	Watsonweg / Zijdelweg	Thamerlaan	37.950	40.150	2.200	1 + 2	12701	15233	2014	
N196	Provincialeweg	Thamerlaan	Amstelbrug	40.150	40.463	0.313	1 + 2	11159	13364	2014	

Dagverdeling

N196 Provincialeweg, Adm. Van Ghentlaan - Thamerlaan (196401) 1-Okt-2014-31-Okt-2014

Tijd	Gemotoriseerd verkeer HEEN	Tijd	Gemotoriseerd verkeer TERUG
0-1 uur	35	0-1 uur	41
1-2 uur	18	1-2 uur	20
2-3 uur	13	2-3 uur	9
3-4 uur	18	3-4 uur	10
4-5 uur	23	4-5 uur	33
5-6 uur	48	5-6 uur	76
6-7 uur	139	6-7 uur	184
7-8 uur	291	7-8 uur	339
8-9 uur	394	8-9 uur	463
9-10 uur	315	9-10 uur	402
10-11 uur	330	10-11 uur	432
11-12 uur	354	11-12 uur	482
12-13 uur	366	12-13 uur	509
13-14 uur	396	13-14 uur	507
14-15 uur	419	14-15 uur	542
15-16 uur	444	15-16 uur	556
16-17 uur	462	16-17 uur	605
17-18 uur	441	17-18 uur	724
18-19 uur	349	18-19 uur	553
19-20 uur	289	19-20 uur	412
20-21 uur	209	20-21 uur	281
21-22 uur	160	21-22 uur	200
22-23 uur	150	22-23 uur	174
23-24 uur	90	23-24 uur	100
07-09 uur	685	07-09 uur	802
16-18 uur	903	16-18 uur	1329
07-19 uur	4561	07-19 uur	6115
19-23 uur	808	19-23 uur	1067
23-07 uur	384	23-07 uur	473
Totaal	5752	Totaal	7655

[illegible]