

Akoestisch onderzoek optredende gevelbelastingen
Wegverkeerslawaaï
Nieuwbouw Zijdelveld te Uithoorn

Rapportnr. M20 045.401

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

Contactpersoon: dhr. T. Thijssen

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 : 19 februari 2020

Referentie : TE/GE/M20 045.401

Inhoudsopgave

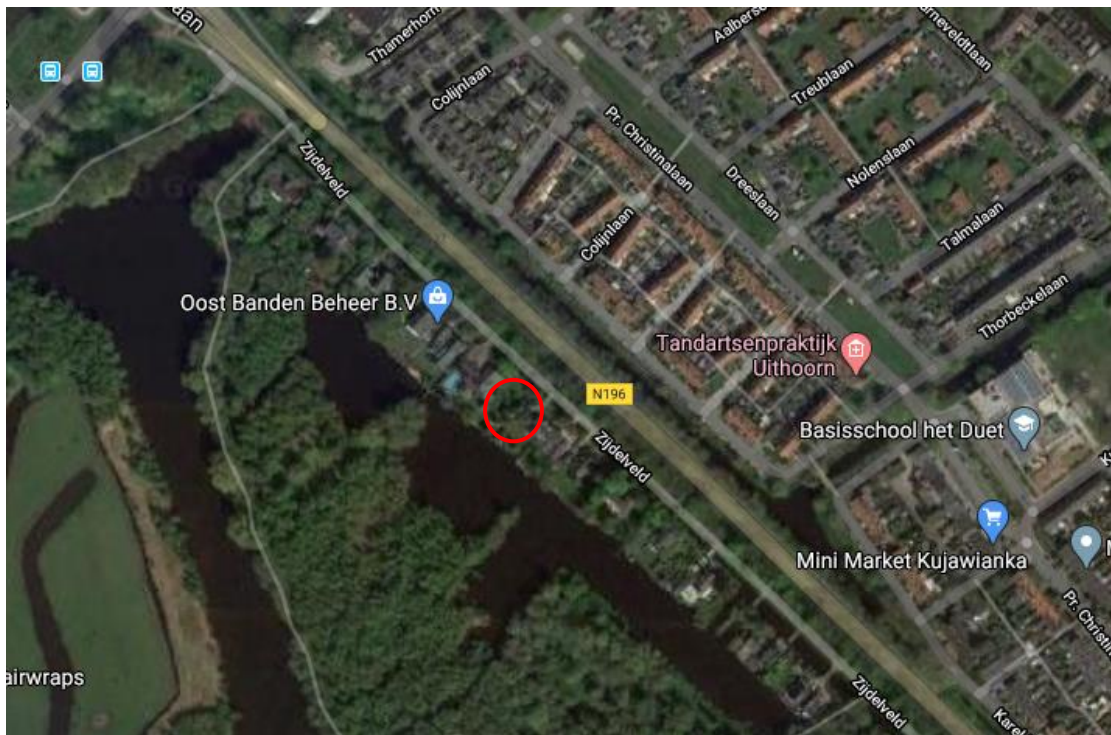
Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Ruimtelijke gegevens	5
2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.3	Toegepaste rekenmethode	5
3	Normstelling Wet geluidhinder	6
3.1	Wegverkeerslawaaï	6
3.1.1	Algemeen	6
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	6
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	6
3.1.4	Aftrek stille banden	7
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	7
3.1.6	Nieuwe situaties	8
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	8
3.2	Bouwbesluit 2012	8
4	Berekeningsresultaten	9
4.1	Wegverkeerslawaaï	9
4.1.1	N196 – Koningin Maximalaan	9
4.2	Goede ruimtelijke ordening	10
4.2.1	Zijdelveld	10
4.3	Cumulatie en Bouwbesluit	10
5	Evaluatie Rekenresultaten & Conclusie	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Wet geluidhinder	12
5.2.1	Algemeen	12
5.2.2	N196 – Koningin Maximalaan	12
5.3	Niet gezoneerde wegen	13
5.3.1	Zijdelveld	13

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 nieuwbouwwoning aan de Zijdelveld te Uithoorn, 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 N196 Koningin Maximalaan. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Zijdelveld 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 Duo+, een uitvoeringsorganisatie van en voor Ouder-Amstel, Diemen en Uithoorn. De gegevens van de N196 hebben betrekking op 2020 waarop een groeipercentage van 0,5% (volgens opgave) is toegepast om te komen tot het maatgevende jaar 2030. Voor de Zijdelveld heeft Duo+ aangegeven dat er geen sprake is van een groeipercentage om te komen tot 2030.

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		
N196 Koningin Maximalaan	9.040	D	6,60%	93,50%	5,00%	1,50%	50	01
		A	3,60%	95,25%	3,50%	1,25%		
		N	0,80%	97,00%	2,00%	1,00%		
Zijdelveld	400	D	6,70%	95,75%	3,75%	0,50%	30	01
		A	3,60%	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.

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 in binnenstedelijk 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 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 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 N196 – Koningin Maximalaan

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten N196 – Koningin Maximalaan (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	58	5	53	wonen	48	63
2	4.5	59	5	54	wonen	48	63
2	7.5	60	5	55	wonen	48	63
3	1.5	54	5	49	wonen	48	63
3	4.5	55	5	50	wonen	48	63
3	7.5	56	5	51	wonen	48	63
4	1.5	-	5	-	wonen	48	63
4	4.5	-	5	-	wonen	48	63
4	7.5	-	5	-	wonen	48	63
5	1.5	-	5	-	wonen	48	63
6	1.5	54	5	49	wonen	48	63
7	4.5	55	5	50	wonen	48	63
7	7.5	56	5	51	wonen	48	63

4.2 Goede ruimtelijke ordening

De Zijdelveld kent een snelheidsregime van 30 km/uur, zodat deze 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 Zijdelveld

Tabel 4.2: Berekeningsresultaten Zijdelveld (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.5	47	5	42	wonen	48	63
2	4.5	46	5	41	wonen	48	63
2	7.5	46	5	41	wonen	48	63
3	1.5	40	5	35	wonen	48	63
3	4.5	41	5	36	wonen	48	63
3	7.5	41	5	36	wonen	48	63
4	1.5	-	5	-	wonen	48	63
4	4.5	-	5	-	wonen	48	63
4	7.5	-	5	-	wonen	48	63
5	1.5	-	5	-	wonen	48	63
6	1.5	40	5	35	wonen	48	63
7	4.5	41	5	36	wonen	48	63
7	7.5	41	5	36	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 (in dB).

Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte	Berekende waarde			Eis Bouw besluit	Comfort Eis
		N196 Koningin Maximalaan	Zijdelveld	Totaal wvl		
1	1.5	58.46	46.74	58.74	25	26
2	4.5	59.43	46.06	59.62	26	27
2	7.5	59.68	46.16	59.87	27	27
3	1.5	53.78	40.40	53.97	21	21
3	4.5	55.26	41.36	55.43	22	22
3	7.5	55.62	41.46	55.79	23	23
4	1.5	-	-	-	20	20
4	4.5	-	-	-	20	20
4	7.5	-	-	-	20	20
5	1.5	-	-	-	20	20
6	1.5	54.06	40.47	54.24	21	21
7	4.5	55.36	40.92	55.51	22	23

5 EVALUATIE REKENRESULTATEN & CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Aeres Milieu is, in het kader van nieuwbouwwoning aan de Zijdelveld te Uithoorn, door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaai ter plaatse van de nieuwe situatie Wet geluidhinder.

Het akoestisch onderzoek is noodzakelijk omdat het plan is gelegen binnen de geluidzone van de N196 Koningin Maximalaan. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de Zijdelveld 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 verkeerslawaaai)”*.

5.2.2 N196 – Koningin Maximalaan

- De voorkeursgrenswaarde wordt wel, maar de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. De geluidbelasting ten gevolge van de N196 is maximaal 55 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). Bij de gemeente Uithoorn kan een verzoek worden ingediend voor het verlenen van een hogere waarde.
- In de voorliggende situatie kan als ontheffingscriterium worden aangedragen dat het nieuwbouwproject wordt gebouwd naast bestaande woonbebouwing.
- Het treffen van maatregelen aan de bron in de vorm van een andere wegverharding zou kunnen worden overwogen. Hiermee is een geluidreductie van maximaal 5 dB te realiseren. De geluidbelasting kan daarmee niet worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De kosten voor dergelijke maatregelen worden geraamd op €120.000,- (400 m * 6m * €50,-) en stuiten daarmee op bezwaren van financiële aard. Het betreft namelijk de realisatie van één woning.
- Het plaatselijk realiseren van een geluidscherm langs de N196 om de optredende geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde stuit op bezwaren uit het oogpunt van financiële aard, praktische uitvoerbaarheid, esthetica, beheer en onderhoud. Gezien tussen de N196 en de te realiseren woning ook een groenstrook is gelegen met meerdere struiken, bomen en groen past een scherm ook niet in het landschap.

- Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, kan de gemeente aan deze ontheffing aanvullende voorwaarden stellen. Dit kan betekenen dat het bouwplan dient te beschikken over ten minste één geluidluwe gevel. Hieronder wordt veelal verstaan dat de gevelbelasting niet hoger mag zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. Volgens tabel 4.1 is zichtbaar dat het gebouw beschikt over tenminste één geluidluwe gevel. Ter hoogte van waarneempunt 4, 5 en 6 ligt de belasting lager dan de voorkeursgrenswaarde.
- Conform Bouwbesluit worden in deze situatie eisen gesteld aan de minimale gevelgeluidwering. Wanneer een hogere waarde wordt verleend, moet voor de nieuwe woning worden aangetoond welke geluidwerende maatregelen aan de gevel noodzakelijk zijn om te kunnen voldoen aan het gestelde in Afdeling 3.1 van het Bouwbesluit. De minimaal vereiste geluidwering is het verschil in geluidbelasting (zonder aftrek artikel 110g Wgh) en 33 dB. In tabel 4.3 is de benodigde karakteristieke geluidwering weergegeven.

5.3 Niet gezoneerde wegen

5.3.1 Zijdelveld

- 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.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwbouw Zijdelveld Uithoorn
opdrachtgever Aeres Milieu



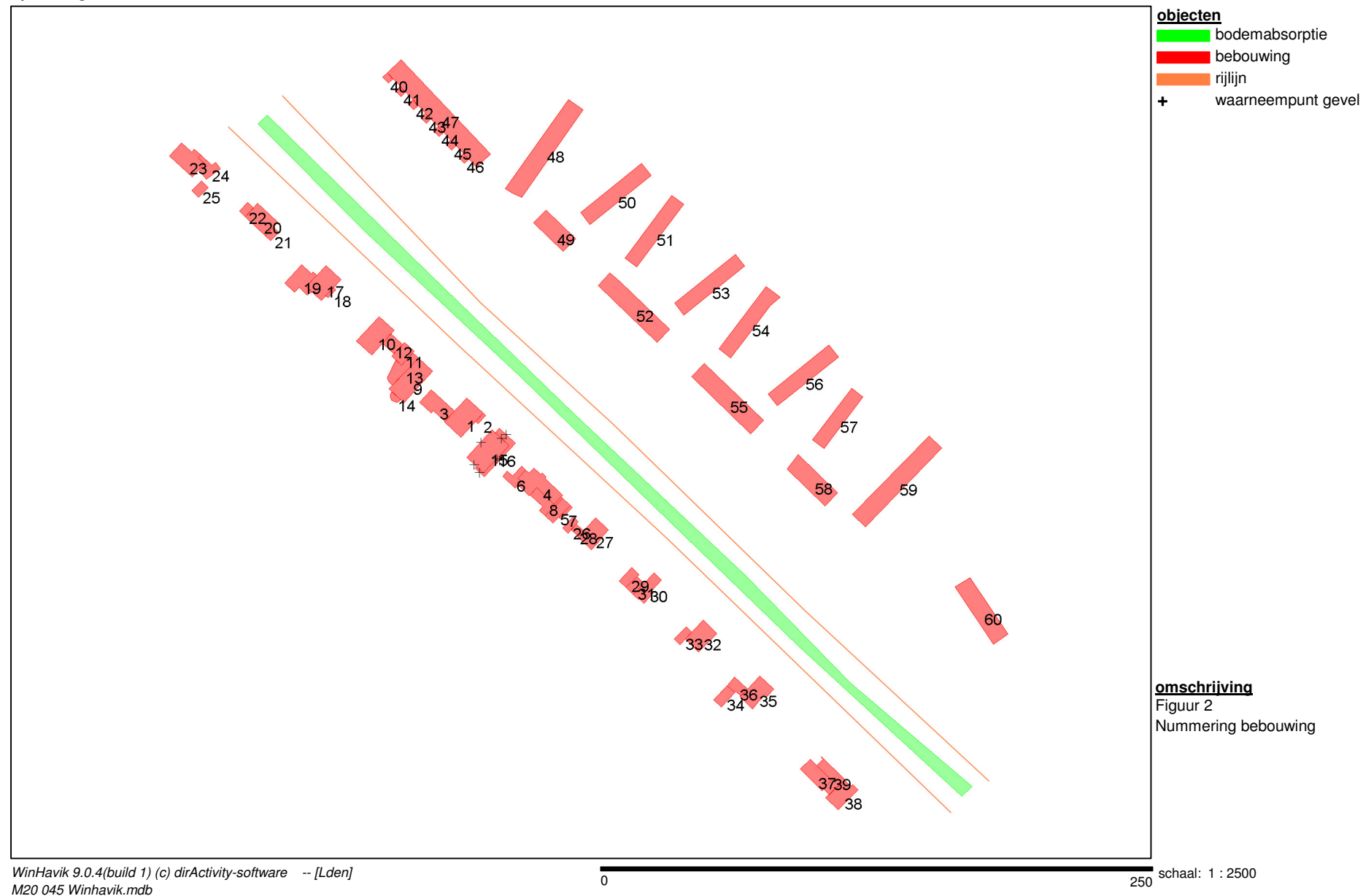
objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie



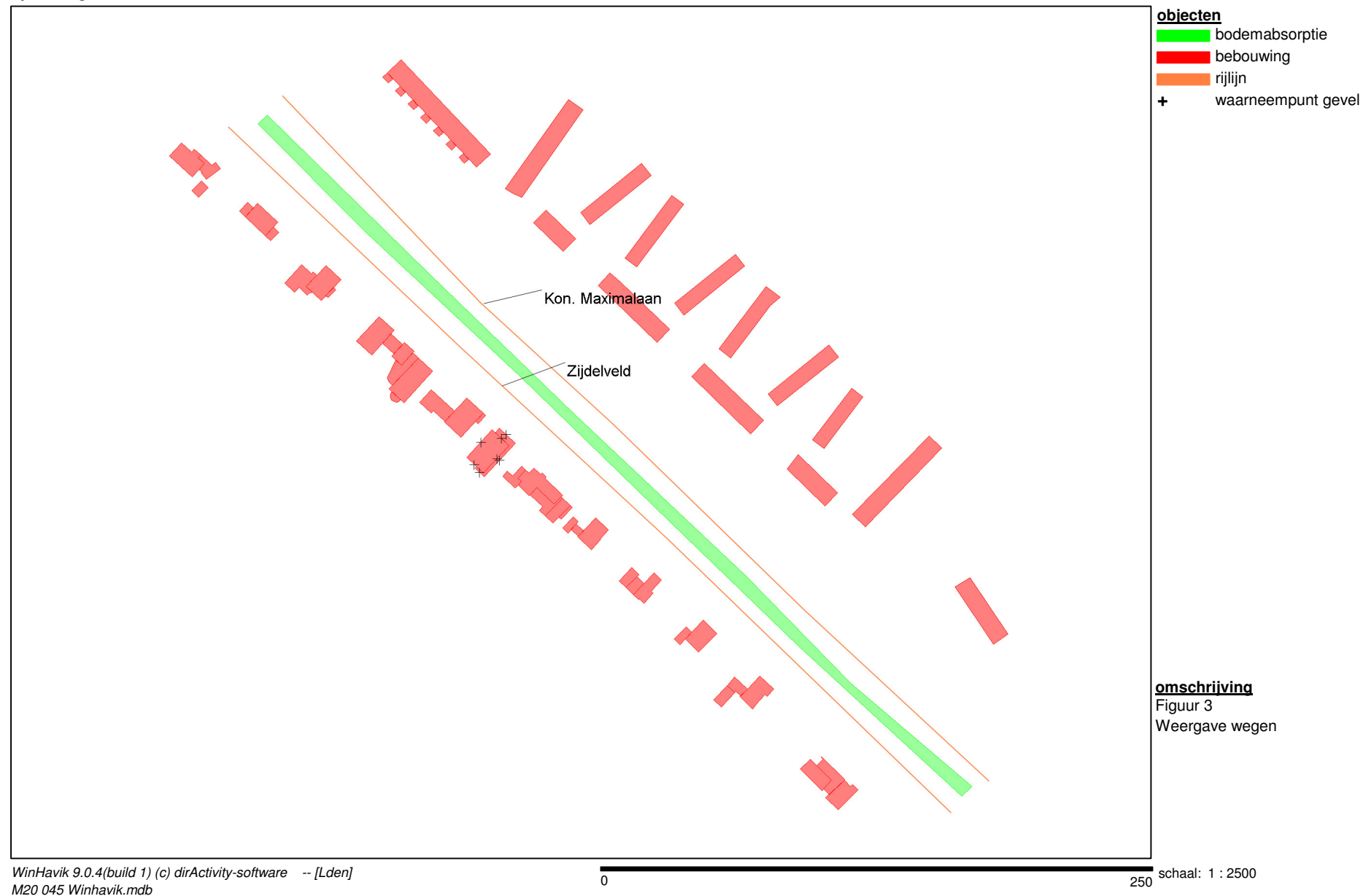
K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwbouw Zijdelveld Uithoorn
opdrachtgever Aeres Milieu



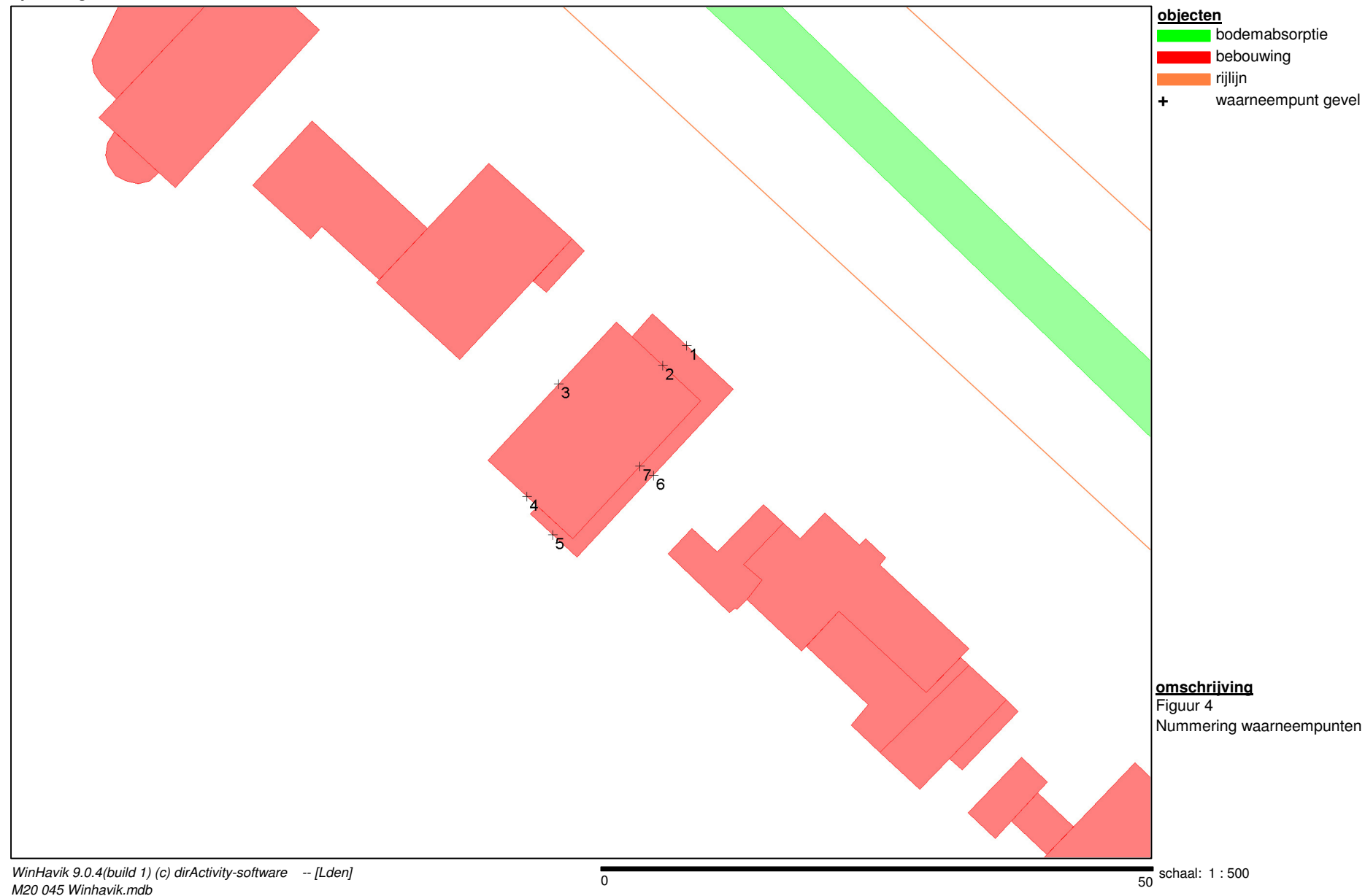
K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwbouw Zijdelveld Uithoorn
opdrachtgever Aeres Milieu



K+ Adviesgroep b.v.

project Nieuwbouw Zijdelveld Uithoorn
opdrachtgever Aeres Milieu



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten optredende geluidbelasting

Projectgegevens

projectnaam: Nieuwbouw Zijdelveld Uithoorn
opdrachtgever: Aeres Milieu
adviseur: TE
databaseversie: 903
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.5.2 (build5)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 19-02-2020
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:19
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	0.0	0.0	35		80	
2	0.0	0.0	12		80	
3	0.0	0.0	38		80	
4	0.0	0.0	58		80	
5	0.0	0.0	27		80	
6	0.0	0.0	32		80	
7	0.0	0.0	16		80	
8	0.0	0.0	41		80	
9	0.0	0.0	38		80	
10	0.0	0.0	39		80	
11	0.0	0.0	23		80	
12	0.0	0.0	19		80	
13	0.0	0.0	37		80	
14	0.0	0.0	13		80	
15	8.0	0.0	38		80	
16	3.0	0.0	69		80	
17	0.0	0.0	35		80	
18	0.0	0.0	11		80	
19	0.0	0.0	42		80	
20	0.0	0.0	33		80	
21	0.0	0.0	14		80	
22	0.0	0.0	15		80	
23	0.0	0.0	34		80	
24	0.0	0.0	34		80	
25	0.0	0.0	17		80	
26	0.0	0.0	17		80	
27	0.0	0.0	29		80	
28	0.0	0.0	11		80	
29	0.0	0.0	21		80	
30	0.0	0.0	26		80	
31	0.0	0.0	16		80	
32	0.0	0.0	29		80	
33	0.0	0.0	19		80	
34	0.0	0.0	23		80	
35	0.0	0.0	39		80	
36	0.0	0.0	23		80	
37	0.0	0.0	35		80	
38	0.0	0.0	30		80	
39	0.0	0.0	43		80	
40	0.0	0.0	10		80	
41	0.0	0.0	9		80	
42	0.0	0.0	9		80	
43	0.0	0.0	9		80	
44	0.0	0.0	9		80	
45	0.0	0.0	9		80	
46	0.0	0.0	9		80	
47	0.0	0.0	76		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	0.0	0.0	65		80	
49	0.0	0.0	35		80	
50	0.0	0.0	49		80	
51	0.0	0.0	49		80	
52	0.0	0.0	53		80	
53	0.0	0.0	49		80	
54	0.0	0.0	50		80	
55	0.0	0.0	83		80	
56	0.0	0.0	49		80	
57	0.0	0.0	43		80	
58	0.0	0.0	57		80	
59	0.0	0.0	66		80	
60	0.0	0.0	70		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	58.17	55.37	48.55	58.74		59	58.55		59	58.17	55.37	48.55
						VL (1)	1	1.5	57.86	55.05	48.33	58.46	5	53	58.33	5	53	57.86	55.05	48.33
						VL (2)	1	1.5	46.57	43.80	35.50	46.74	5	42	46.57	5	42	46.57	43.80	35.50
2	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	4.5	59.05	56.24	49.45	59.62		60	59.45		59	59.05	56.24	49.45
						VL (0)	1	7.5	59.30	56.49	49.70	59.87		60	59.70		60	59.30	56.49	49.70
						VL (1)	1	4.5	58.84	56.02	49.30	59.43	5	54	59.30	5	54	58.84	56.02	49.30
						VL (1)	1	7.5	59.09	56.28	49.55	59.68	5	55	59.55	5	55	59.09	56.28	49.55
						VL (2)	1	4.5	45.88	43.12	34.85	46.06	5	41	45.88	5	41	45.88	43.12	34.85
						VL (2)	1	7.5	45.99	43.22	34.93	46.16	5	41	45.99	5	41	45.99	43.22	34.93
3	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	1.5	53.39	50.59	43.81	53.97		54	53.81		54	53.39	50.59	43.81
						VL (0)	1	4.5	54.86	52.04	45.26	55.43		55	55.26		55	54.86	52.04	45.26
						VL (0)	1	7.5	55.21	52.40	45.62	55.79		56	55.62		56	55.21	52.40	45.62
						VL (1)	1	1.5	53.18	50.37	43.65	53.78	5	49	53.65	5	49	53.18	50.37	43.65
						VL (1)	1	4.5	54.67	51.85	45.13	55.26	5	50	55.13	5	50	54.67	51.85	45.13
						VL (1)	1	7.5	55.03	52.22	45.49	55.62	5	51	55.49	5	50	55.03	52.22	45.49
						VL (2)	1	1.5	40.23	37.46	29.18	40.40	5	35	40.23	5	35	40.23	37.46	29.18
						VL (2)	1	4.5	41.19	38.42	30.13	41.36	5	36	41.19	5	36	41.19	38.42	30.13
						VL (2)	1	7.5	41.29	38.52	30.22	41.46	5	36	41.29	5	36	41.29	38.52	30.22
						VL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00		-99	-89.90		-90	--	--	--
4	0.0	0.0	gevel			VL (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00		-99	-89.90		-90	--	--	--
						VL (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00		-99	-89.90		-90	--	--	--
						VL (1)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL (1)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL (1)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL (2)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL (2)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00		-99	-89.90		-90	--	--	--
						VL (1)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
5	0.0	0.0	gevel			VL (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL (0)	1	1.5	--	--	--	-99.00		-99	-89.90		-90	--	--	--
						VL (1)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
6	0.0	0.0	gevel			VL (2)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
						VL (0)	1	1.5	53.66	50.85	44.07	54.24		54	54.07		54	53.66	50.85	44.07
						VL (1)	1	1.5	53.46	50.65	43.93	54.06	5	49	53.93	5	49	53.46	50.65	43.93
7	0.0	0.0	gevel			VL (2)	1	1.5	40.30	37.53	29.24	40.47	5	35	40.30	5	35	40.30	37.53	29.24
						VL (0)	1	4.5	54.93	52.12	45.35	55.51		56	55.35		55	54.93	52.12	45.35
						VL (0)	1	7.5	55.44	52.63	45.85	56.02		56	55.85		56	55.44	52.63	45.85
						VL (1)	1	4.5	54.76	51.95	45.23	55.36	5	50	55.23	5	50	54.76	51.95	45.23
						VL (1)	1	7.5	55.27	52.46	45.73	55.86	5	51	55.73	5	51	55.27	52.46	45.73
						VL (2)	1	4.5	40.75	37.99	29.70	40.92	5	36	40.75	5	36	40.75	37.99	29.70
VL (2)	1	7.5	41.26	38.49	30.19	41.43	5	36	41.26	5	36	41.26	38.49	30.19						

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	451	01 glad asfalt/DAB	(2)	Zijdelveld		vlicht	400.0	☒	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	446	01 glad asfalt/DAB	(1)	Koningin Maximala		vlicht	9040.0	☒	dag	6.60	93.50	5.00	1.50	50	50	50	
										avond	3.60	95.25	3.50	1.25	50	50	50	
										nacht	.80	97.00	2.00	1.00	50	50	50	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	824	100.0	groen

BIJLAGE III

Verstrekke verkeersgegevens

Van : N. van der Tak
Aan : T. Eykenboom
Inzake : Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek Zijdelveld, Uithoorn
Zaaknummer : 2020-019756
Datum opstellen : 11 februari 2020
Bijlage : Geen

Gegevens N196 (Koningin Máximalaan) tussen Admiraal van Ghentlaan en Zijdelweg:

- Etmaalintensiteiten: 8.600, in twee richtingen
- Maximumsnelheid: 50 km/uur
- Wegdektype: Asfalt
- Obstakels: Geen
- Verdeling voertuigen: Ca. 6% vrachtverkeer – resterende 94% geen cijfers
- Verdeling voertuig dag/avond/nacht: Geen cijfers
- Ophogingspercentage t/m 2030: +0,5% per jaar

Gegevens Zijdelveld:

- Etmaalintensiteiten: 400, in twee richtingen
- Maximumsnelheid: 30 km/uur
- Wegdektype: Asfalt
- Obstakels: Geen
- Verdeling voertuigen: Ca. 2% vrachtverkeer
- Verdeling voertuig dag/avond/nacht: Geen cijfers
- Ophogingspercentage t/m 2030: N.v.t. – geen ontwikkelingen, tevens doodlopend

Verkeersprognose M18 555

N196 Koningin Maximalaan

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	8600 jaar 2020
					9040 jaar 2030

percentages				
	dag	avond	nacht	
Lm	93.50	95.25	97.00	
mz	5.00	3.50	2.00	
z	1.50	1.25	1.00	
	100.0	100.0	100.0	

verdeling	dag	avond	nacht
uur	6.60	3.60	0.80

Zijdelveld

Aantallen	7-19 uur	19-23 uur	23-7 uur	totaal	
	dag	avond	nacht		
Lm				0	
mz				0	
z				0	
	0	0	0	0	400 jaar 2029

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