



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï woning Moleneind 45 te Kortenhoef

Opdrachtgever: KOG/ Esconado B.V.
Moleneind 1
1241 NE KORTENHOEF
Contactpersoon: de heer H. van der Laan De Vries
de heer D. de Graaf

Greten Raadgevende Ingenieurs

bezoekadres
Vijfhuizenberg 167
4708 AJ Roosendaal

postadres
postbus 1091
4700 BB Roosendaal

telefoon
(0165) 56 52 58

telefax
(0165) 56 61 68



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
2.	Wettelijk kader	4
2.1.	Wegverkeerslawaaï	4
2.1.1.	Geluidzones naast wegen	4
2.1.2.	Geluidbelasting in zones	5
2.2.	Overige geluidsbronnen	5
3.	Situatie.....	6
4.	Berekeningen.....	7
4.1.	Gehanteerd rekenpakket.....	7
4.2.	Wegverkeerslawaaï	7
4.2.1.	Verkeersgegevens.....	7
4.2.2.	Modelgegevens.....	7
5.	Rekenresultaten	9
5.1.	Zone-plichtige wegen.....	9
5.1.1.	Geluidreductie zone-plichtige wegen	10
6.	Conclusies en overweging.....	11
6.1.	Geluidbelasting	11
6.2.	Maatregelenonderzoek	11
6.3.	Hogere waarde procedure	11
6.4.	Overweging	12

Figuren en bijlagen

Figuur 1	:	Situatieschets
Figuur 2	:	Modelgegevens, gebouwen
Figuur 3	:	Modelgegevens, objecten overig
Figuur 4	:	Situering rekenpunten
Bijlage I	:	Verkeersgegevens
Bijlage II	:	Modelgegevens
Bijlage III	:	Rekenresultaten zone-plichtige wegen (incl. corr.)
Bijlage IV	:	Rekenresultaten zone-plichtige wegen (excl. corr.)



1. Inleiding

In opdracht van KOG/ Esconado B.V. is door Greten Raadgevende Ingenieurs de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bepaald ter plaatse van een nieuw te realiseren woning, gelegen aan Moleneind 45 te Kortenhoef (gemeente Wijdmeren).

De volgende werkzaamheden zijn verricht met betrekking tot zone-plichtige wegen:

- ☐ het verzamelen van gegevens waaronder voertuigintensiteiten, geometrie, doorsneden, bodemgebieden e.d.;
- ☐ het berekenen van de gevelbelasting op de woningen als gevolg van de maatgevende zone-plichtige wegen;
- ☐ het toetsen van de berekende waarden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} ;
- ☐ het indien noodzakelijk adviseren van bron-, overdrachts- en ontvangermaatregelen;
- ☐ het aanleveren van argumenten voor een eventuele hogere waarde procedure.



2. Wettelijk kader

2.1. Wegverkeerslawaaï

Wanneer een woning of een andere geluidsgevoelige bestemming wordt geprojecteerd in de zone langs een weg of spoorweg is de Wgh van toepassing. Op basis van artikel 77 Wgh moet akoestisch onderzoek uitgevoerd worden, zodat aangetoond kan worden dat wordt voldaan aan (in eerste instantie) de voorkeursgrenswaarde. Kan niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde, dan biedt de Wgh de mogelijkheid af te wijken van de voorkeursgrenswaarde tot een maximale waarde. Dit wordt de hogere waarde procedure genoemd. Bij vaststelling van het bestemmingsplan moet de voorkeursgrenswaarde, dan wel een vastgestelde hogere waarde, in acht worden genomen (artikel 76 Wgh).

2.1.1. Geluidzones naast wegen

Voor woningbouw binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek te worden overlegd. De breedte van de zone van een weg wordt als volgt omschreven:

Artikel 74, lid 1

Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden van de weg de volgende breedte heeft:

- a. *in stedelijk gebied:*
 - 1. *voor een weg, bestaande uit 3 of meer rijstroken: 350 meter;*
 - 2. *voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 200 meter;*
- b. *in buitenstedelijk gebied:*
 - 1. *voor een weg, bestaande uit 5 of meer rijstroken: 600 meter;*
 - 2. *voor een weg, bestaande uit 3 of 4 rijstroken: 400 meter;*
 - 3. *voor een weg, bestaande uit 1 of 2 rijstroken: 250 meter.*

Onderhavige situatie betreft nieuwe woningbouw in binnenstedelijk gebied. Het te situeren object bevindt zich binnen de invloedsfeer van de volgende zone-plichtige weg: De Moleneind. De Moleneind heeft een maximum toegestane snelheid van 50 km/uur.

Alvorens aan de grenswaarde te toetsen mag, conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder (Rmg), voor wegverkeer bij de toetsing aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting een aftrek worden toegepast. Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur bedraagt de aftrek 5 dB en voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer 2 dB.



2.1.2. Geluidbelasting in zones

In onderstaande tabel zijn de grenswaarden opgenomen behorende bij wegverkeerslawaai.

Tabel 2.1.2.1 Grenswaarden wegverkeerslawaai

Situatie	Voorkeurs- grenswaarde ¹⁾ [dB]	Hoogst toelaatbare ontheffing [dB]	
Nieuwe woning/ bestaande weg			
Nieuw te bouwen woning	48	53 ²⁾	Buitenstedelijk
		58 ²⁾	Stedelijk
		63 ³⁾	Stedelijk, niet geprojecteerd
Nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning	48	n.v.t.	Stedelijk
		58	Buitenstedelijk
Andere gezondheidszorggebouwen	48	53	Verzorgingstehuis
Vervangende nieuwbouw	48	68 ⁴⁾	Stedelijk
		63 ⁵⁾	Naast autosnelweg
		58 ⁶⁾	Buitenstedelijk

- 1) Conform artikel 82, lid 1 Wgh
- 2) Conform artikel 83, lid 1 Wgh
- 3) Conform artikel 83, lid 2 Wgh
- 4) Conform artikel 83, lid 5 Wgh
- 5) Conform artikel 83, lid 6 Wgh
- 6) Conform artikel 83, lid 7 Wgh

2.2. Overige geluidsbronnen

Railverkeer

Het plan ligt niet binnen een geluidscontour afkomstig van een railtraject, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.

Industrielawaai

Het plan ligt niet binnen een geluidscontour afkomstig van een gezonde industrie-terrein, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.

Luchtverkeer

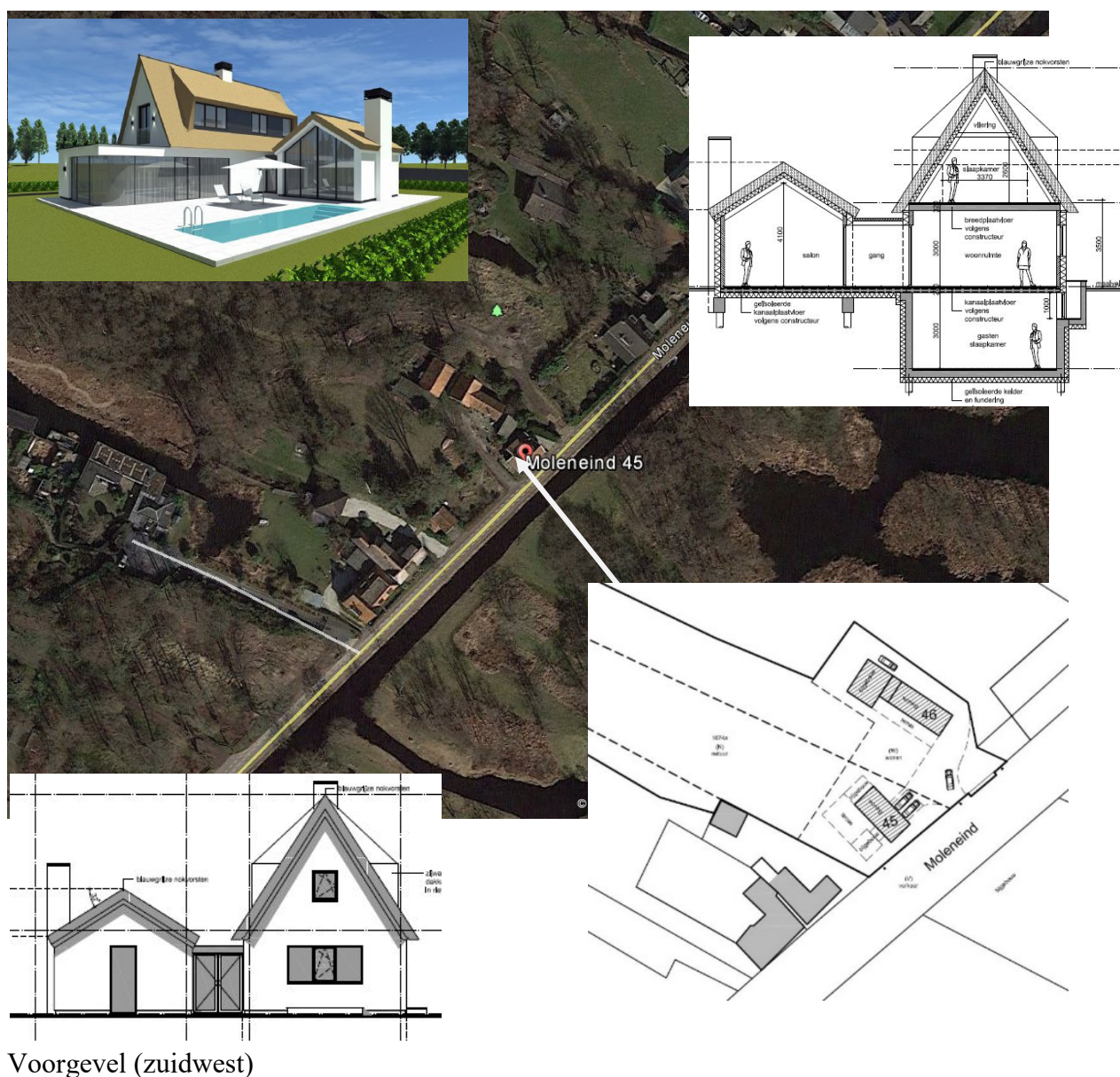
Het plan ligt niet binnen een zogeheten KE-geluidzone, zodat voor dit aspect geen toetsing aan de Luchtvaartwet en de bij de Wet geluidhinder behorende besluiten nodig is.



3. Situatie

Op het perceel Moleneind 45 te Kortenhoef is men voornemens een nieuwe woning te realiseren (zie figuur 3.1). Het gebouw zal maximaal 2 geluidgevoelige bouwlagen bevatten, en één in de kelder met verblijfsruimten.

In figuur 1 (zie bijlage) is een situatieschets opgenomen van het plangebied en de directe omgeving. In onderstaande figuur is de locatie opgenomen van het plangebied en een impressie van de bouwlocatie.



Figuur 3.1 locatie plangebied/ impressies woonlocatie



4. Berekeningen

4.1. Gehanteerd rekenpakket

Wegverkeerlawaaai

De berekening is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder. Hiervoor is een grafisch rekenpakket gebruikt, te weten: Geomilieu, versie 4.30 van DGMR.

4.2. Wegverkeerslawaaai

4.2.1. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Moleneind zijn afkomstig van de gemeente Wijdmeren. De cijfers betreffen gegevens uit het jaar 2017¹. Met deze gegevens is doorgerekend naar prognosejaar 2028, uitgaande van een autonome groei van 1,5%.

Bijlage I bevat onder andere de bepaling van de voertuigverdeling.

Tabel 4.2.1 Wegverkeerintensiteiten, prognosejaar 2028

Wegvak	Intensiteit [mvt/etmaal]	Rijsnelheid [km/h]	Type wegdek 2028
1. Moleneind (Oud Loosdrechtsedijk - Vreelandseweg)	1277	50	DAB

4.2.2. Modelgegevens

Bij de modellering zijn de intensiteiten van de rijlijnen, het wegtype en de snelheid ter plaatse ingevoerd. In bijlage II zijn alle gegevens (objecten, wegen, waarneempunten e.d.) in numerieke vorm opgenomen.

Rijlijnen kunnen worden samengevoegd indien:

- De afstand tussen de buitenste samen te voegen rijlijnen kleiner is dan 0,7 maal de afstand tussen de representatieve rijlijn en het waarneempunt;
- De weg niet asymmetrisch is ten opzichte van de representatieve rijlijn, zowel qua verkeerstoestand als qua weginrichting.

In onderhavige situatie wordt de Moleneind dienovereenkomstig gemodelleerd met behulp van één afzonderlijke rijlijn.

Situaties

De volgende situatie is doorgerekend:

1. De geluidbelasting vanwege de Moleneind.

¹ De verkeersgegevens worden aangeleverd in afgeronde gehele getallen. In onderhavig onderzoek zijn de gegevens zodanig ingevoerd dat de etmaalintensiteiten genoemd in bijlage I te allen tijde behaald worden.



Bodemfactor / overdracht

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch zacht beschouwd behoudens de ingevoerde bodemgebieden (wegen, water, etc.).

Rekenpunten

De rekenpunten zijn gesitueerd ter plaatse van de gevels van het gebouw op een hoogte van 1,5 en 5,0 meter boven lokaal maaiveld. De rekenpunten zijn gekoppeld aan de achterliggende gevel, zodat het invallend geluid is bepaald.

Zie figuur 4 (bijlage) voor een grafische weergave van de rekenpunten.

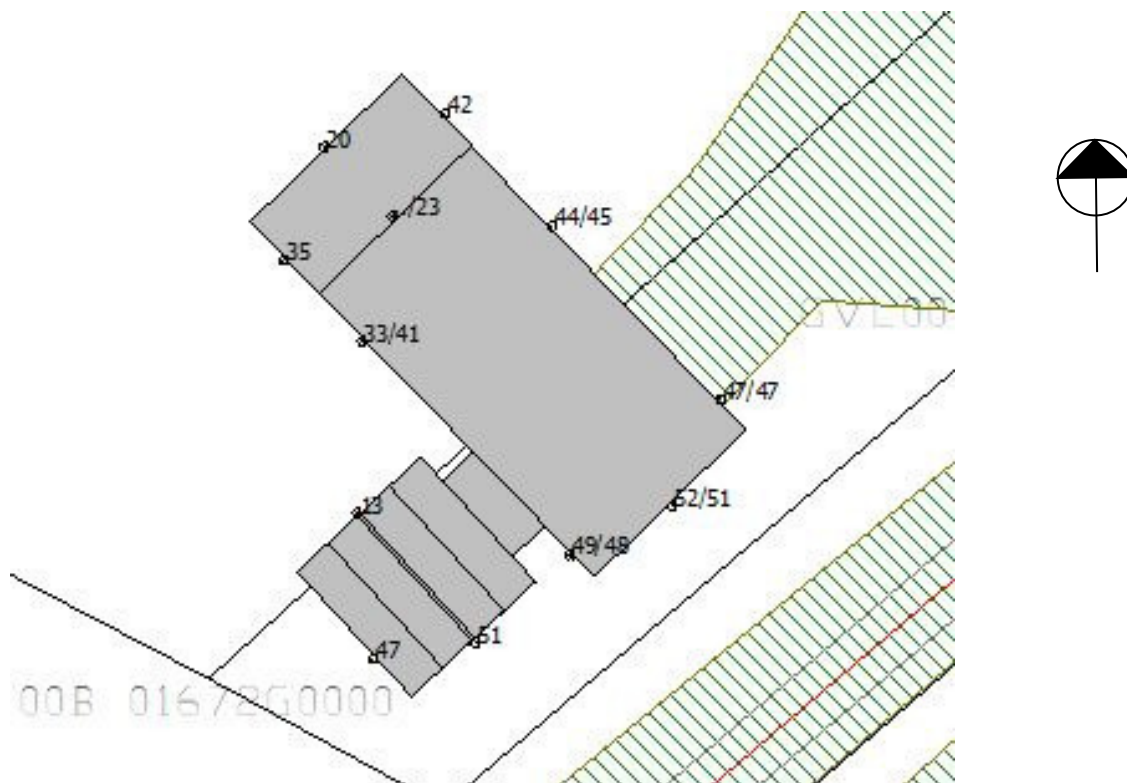


5. Rekenresultaten

5.1. Zone-plichtige wegen

Moleneind

In de figuur 5.1 worden de geluidbelastingen weergegeven afkomstig van de zone-plichtige weg: Moleneind. Zie ook bijlage III voor de rekenresultaten.



Figuur 5.1 Geluidbelasting vanwege de Moleneind in dB L_{den} (incl. corr.)

Uit bovenstaande figuur blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de Moleneind maximaal 52 dB L_{den} bedraagt op de zuidoostgevel. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt op zowel de noordoost- als de noordwestgevel overal gerespecteerd. Deze gevels kunnen beschouwd worden als geluidluw.

Deze waarden zijn inclusief correctie conform artikel 110g van de Wet geluidhinder (zie ook paragraaf 2.1.1).

De maximale grenswaarde van 58 dB L_{den} wordt overal gerespecteerd.



5.1.1. Geluidreductie zone-plichtige wegen

Uit figuur 5.1 blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de weg Moleneind varieert van:

- 51 t/m 52 dB L_{den} op de zuidoostgevel;
- 33 t/m 49 dB L_{den} op de zuidwestgevel;
- < 48 dB L_{den} op de overige gevels;

Door de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde dient, aansluitend bij het wettelijk kader, te worden onderzocht of de geluidsbelasting kan worden gereduceerd door bronmaatregelen, maatregelen in het overdrachtsgebied of maatregelen bij de ontvanger.

Bronmaatregelen

Geluidsarm asfalt

Het aanbrengen en bekostigen van een deklaag met een grotere geluidreductie is op indicatief financieel niveau niet haalbaar en niet in verhouding met het aantal woningen waarvoor de maatregel zou worden toegepast. Daar komt bij dat deze maatregel bij veel typen deklagen slechts een beperkte reductie oplevert, waardoor de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} nog steeds overschreden wordt.

Overig

Het veranderen van het snelheidsregime en verdere maatregelen aan de bron (beperking van de verkeersintensiteit) bieden, gezien de functie van de beschouwde weg, geen mogelijkheid tot een effectieve beperking van de geluidbelasting op de gevels van de betrokken woningen, dusdanig dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} gerespecteerd wordt.

Tevens vallen deze bronmaatregelen allen buiten het invloedsbereik van de opdrachtgever.

Overdrachts-/ontvangermaatregelen

Aanbrengen scherm(en)

Maatregelen in de vorm van het situeren van een scherm tussen de rijlijnen en de aangestraalde gevels worden, gezien de locatie, stedenbouwkundig niet wenselijk geacht.

Het aanbrengen en bekostigen van schermen met een dusdanige geluidreductie dat voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} is, op indicatief financieel niveau, niet wenselijk en niet in verhouding met het aantal woningen waarvoor de maatregel zou worden toegepast.

Bescherming binnenwaarde

Bij een hogere grenswaarde moeten (eventueel extra) voorzieningen aan de gevels van het gebouw worden getroffen om ervoor te zorgen dat in ieder geval het wettelijk voorgeschreven geluidniveau binnen de woning, de zogenaamde binnenwaarde, wordt gerealiseerd. Deze binnenwaarde garandeert dat mensen in hun woning worden behoed tegen te hoge geluidniveaus. De gevels dienen te voldoen aan de eisen uit het vigerende Bouwbesluit.

Maatregelen binnen het plangebied

Binnen de beperkte ruimte waarin het project wordt gerealiseerd is het niet mogelijk om de maximale geluidsbelastingen te reduceren door een alternatief stedenbouwkundig programma of plan, zodanig dat voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} .



6. Conclusies en overweging

6.1. Geluidbelasting

Zone-plichtige wegen

Uit onderhavig onderzoek blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van de zone-plichtige wegen het volgende bedraagt:

Moleneind

- 51 t/m 52 dB L_{den} op de zuidoostgevel;
- 33 t/m 49 dB L_{den} op de zuidwestgevel;
- < 48 dB L_{den} op de overige gevels;

Bovengenoemde waarden zijn inclusief correctie ex. artikel 110g van de Wet geluidhinder (zie ook paragraaf 5.1).

6.2. Maatregelenonderzoek

Uit paragraaf 5.1.1 blijkt dat verdere bron- en/of overdrachtsmaatregelen voor de Moleneind uit financieel, stedenbouwkundig of akoestisch oogpunt niet redelijk, wenselijk dan wel onvoldoende effectief om aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} te kunnen voldoen.

6.3. Hogere waarde procedure

Uit het vorige hoofdstuk blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden als gevolg van verkeerslawaaai. Hierdoor dienen ontheffingswaardes te worden aangevraagd vanwege verkeerslawaaai. Tabel 6.3.1 geeft de rekenpunten weer waarvoor ontheffing aangevraagd dient te worden.

Tabel 6.3.1 Maatgevende hogere waarden verkeerslawaaai

Gevel	Reken-punt	Maatgevende bron	Waarneemhoogte	Geluidbelasting	Hogere waarde
			[m]	[dB L_{den}]	[ja/ nee]
ZO	01	Moleneind	1,5/ 5,0	52/51	ja/ja
ZO	02	Moleneind	1,5	51	ja
ZW	03	Moleneind	1,5	49	ja

Argumenten voor dergelijke hogere waardes zijn:

- ❑ Conform artikel 83, lid 2, kan het bevoegd gezag in bij algemene maatregel van bestuur aan te geven gevallen en volgens daarbij te stellen regels voor nog te bouwen woningen in binnenstedelijk gebied een maximale hogere waarde vaststellen van 58 dB L_{den} ;
- ❑ Andere bron- of overdrachtsmaatregelen zijn, in het kader aan de toetsing Wet geluidhinder, uit financieel, stedenbouwkundig of akoestisch oogpunt niet redelijk dan wel onvoldoende effectief.



6.4. Overweging

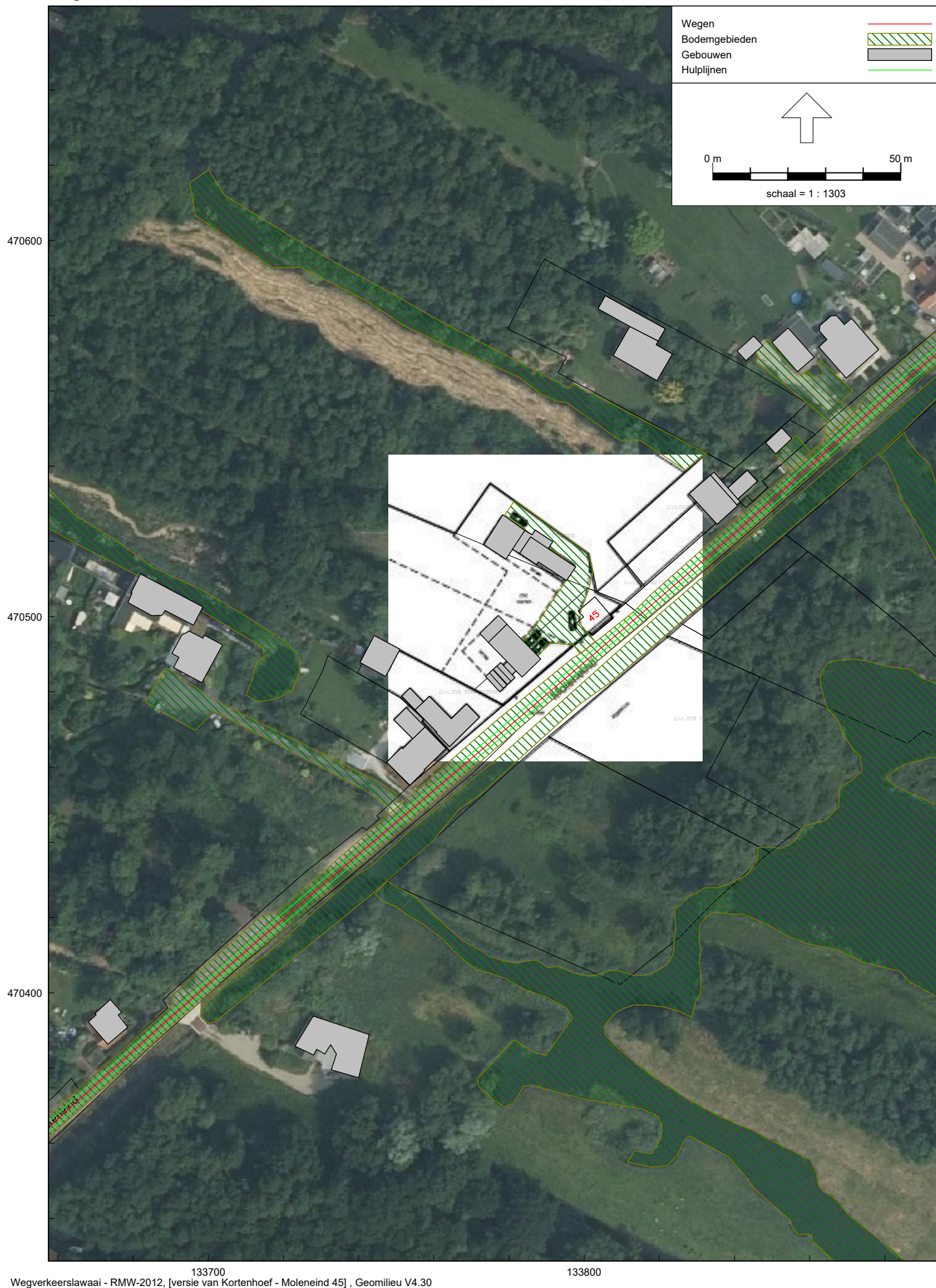
Het bevoegd gezag wordt in overweging gegeven op basis van bovenstaande af te wijken van het gemeentelijk beleid en tot ontheffing over te gaan en de hogere waarden te verlenen.

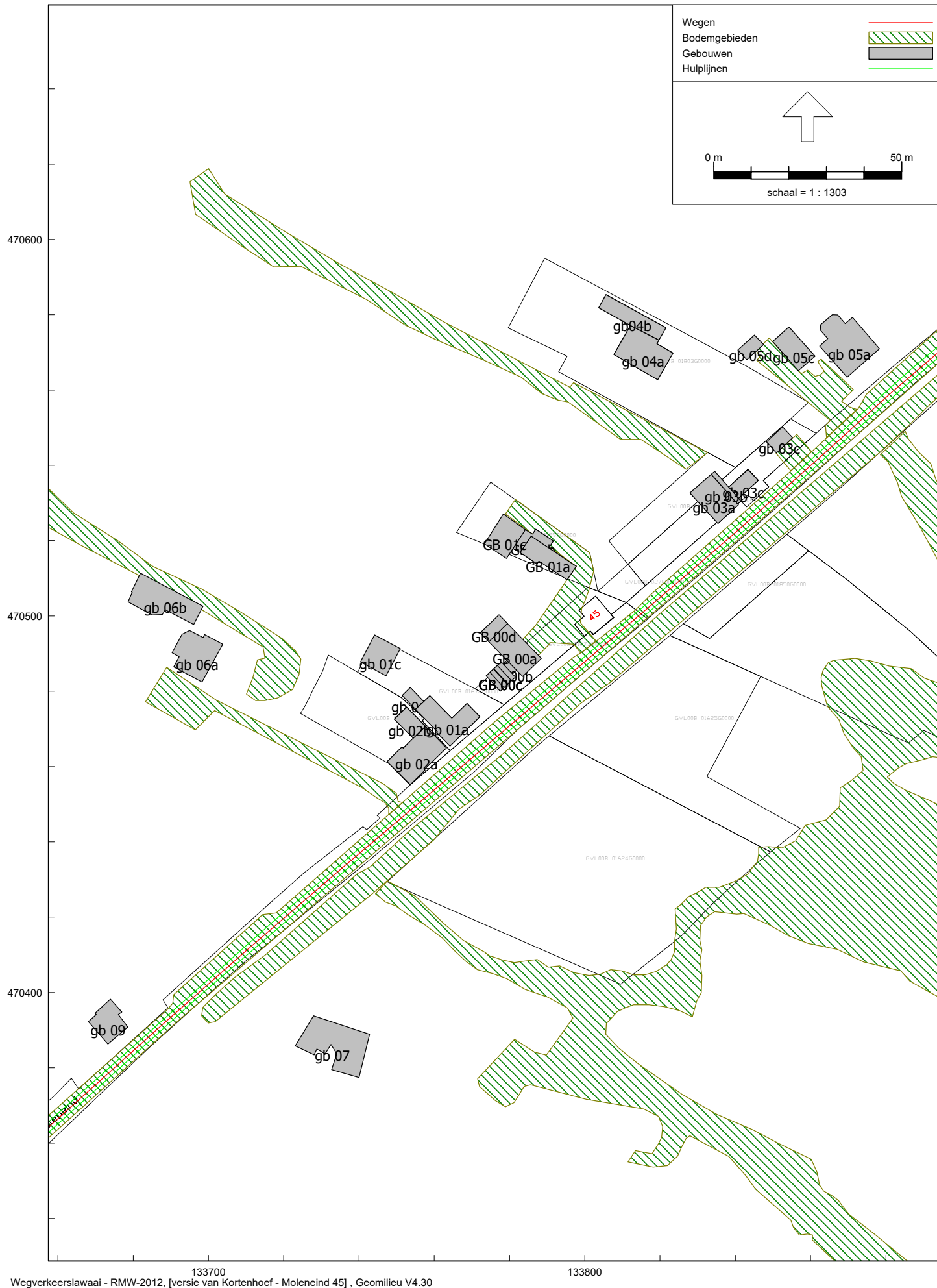
In een vervolgonderzoek dient de opbouw van de gevels te worden bepaald teneinde het conform de wetgeving gestelde/gewenste karakteristieke geluidwering² te garanderen. Dit dient te gebeuren aan de hand van de rekenresultaten exclusief correctie artikel 110g van de Wet geluidhinder (zie bijlage IV).

² *Bescherming tegen geluid van buiten, Afdeling 3.1:* Binnen de geluidgevoelige ruimten van het gebouw, die gelegen zijn binnen de akoestische invloedssfeer van industrielawaai dient bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidsbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai.

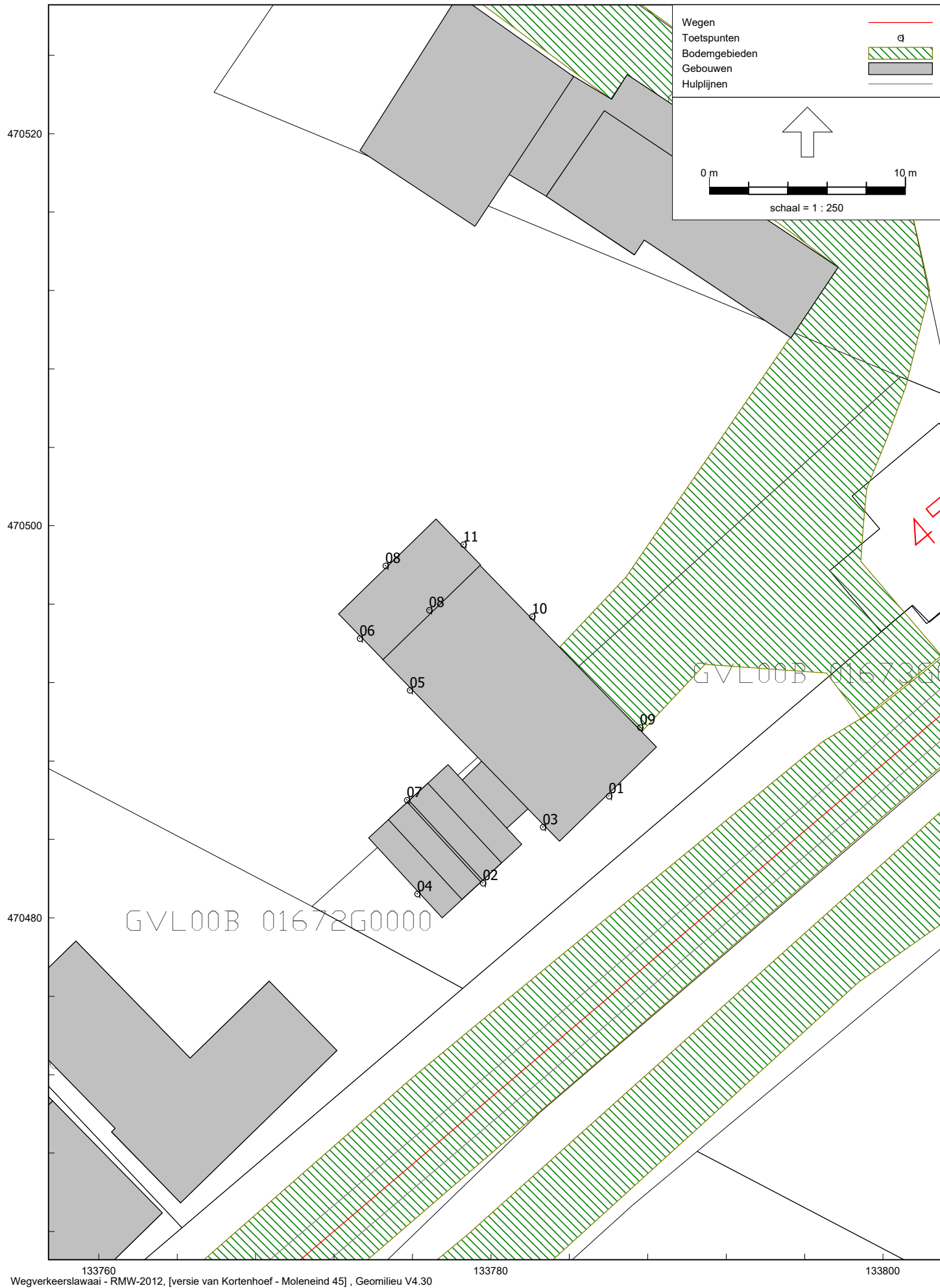


Figuren











Bijlage I

Bijlage I

Verkeerscijfers Autonome Groeiverdeling



Projectnummer: akv535aa
Projectomschrijving: AO Wegverkeerslawaaï woning Moleneind 45 te Kortenhoeft
Opdrachtgever: KOG/ Esconado B.V.
Behandelend adviseur: ir. F.P.C. Adriaansen

Wegvak: 1 Moleneind tussen Oud Loosdrechtsedijk - Vreelandseweg
Wegcode: H2
Wegindeling: Handinvoer 2

Huidige situatie

Peildatum (jaar) 2017
Etmaalintensiteit (aantal) 1084
Autonome groei (%) 1,50

Toekomstige situatie

Peildatum (toekomstig) 2028
Gecorr. Etmaalint. (aantal) 1277

Daguur percentage (%) 7,02
Avonduur percentage (%) 3,06
Nachtuurpercentage (%) 0,45
Daguur (aantal) 90
Avonduur (aantal) 39
Nachtuur (aantal) 6

Voertuigverdeling

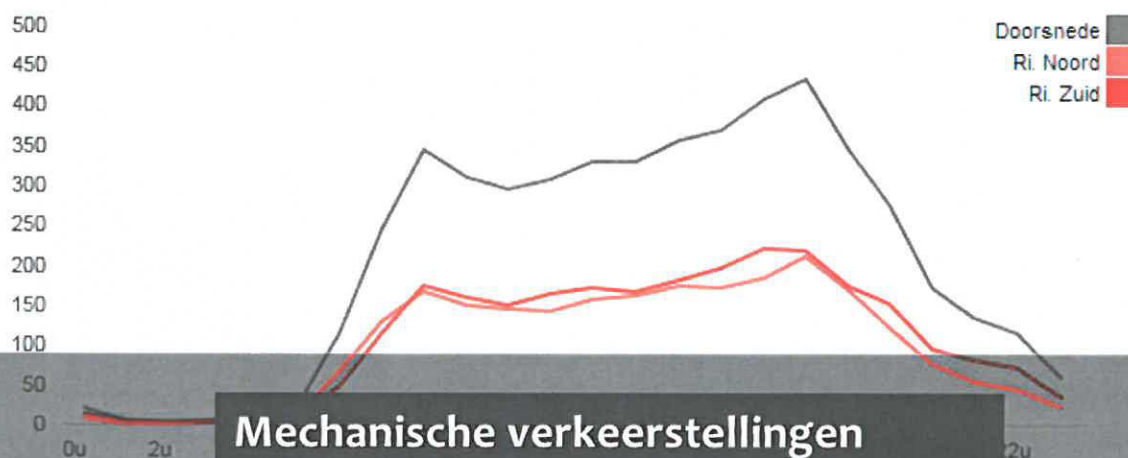
Percentage (%)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,0	97,85	1,20	0,85
Verdeling avond	0,0	97,85	1,20	0,85
Verdeling nacht	0,0	97,85	1,20	0,85

Aantallen (n)	motor	lv	mv	zv
Verdeling dag	0,0	87,7	1,1	0,8
Verdeling avond	0,0	38,2	0,5	0,3
Verdeling nacht	0,0	5,6	0,1	0,0

Bron: Gemeente Wijdmeren



UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



Mechanische verkeerstellingen Wijdemeren najaar 2017

ETMAALTOT

	Aantal voertuigen		Doornede	Ri. Noord	Ri. Zuid
wo 13-sep	4907	Gem. snelheid	36	35	37
do 14-sep	5092	V85	43	42	43
vr 15-sep	5067	< 15 km/uur	0,3%	0,3%	0,3%
za 16-sep	4528	15 - 20 km/uur	0,8%	0,8%	0,8%
zo 17-sep	3680	20 - 25 km/uur	2,2%	2,5%	1,8%
ma 18-sep	4759	25 - 30 km/uur	12,0%	15,3%	9,0%
di 19-sep	4841	30 - 35 km/uur	31,8%	35,4%	28,5%
wo 20-sep	4956	35 - 40 km/uur	29,8%	25,9%	33,3%
do 21-sep	5104	40 - 45 km/uur	15,8%	13,1%	18,4%
vr 22-sep	4962	> 45 km/uur	7,3%	6,7%	7,9%
za 23-sep	4912				
zo 24-sep	3965				
ma 25-sep	5010				
di 26-sep	5093				
wo 27-sep	5333				

Inhoud

Inleiding _____	3
Onderzoeksopzet _____	3
Uitvoering _____	3
Betrouwbaarheid slangtellingen _____	4
Resultaten _____	5

Bijlagen:

Intensiteitenoverzicht per locatie

Verantwoording

Onderzoek: Verkeerstellingen Wijdmeren

Periode: september/oktober 2017

Versie: Definitief
5-3-2018

Opdrachtnemer: Via Van Dalen
Andre van Nieuwenhuijzen
Andre@viavandalen.nl

Contact: Via Van Dalen
Bramenberg 22
3755 BZ Eemnes
+31 (0)35 642 12 04
www.viavandalen.nl

Inleiding

In opdracht van de gemeente Wijdmeren heeft Via van Dalen BV slangtellingen uitgevoerd met mechanische tellers. In totaal gaat het om 22 locaties.

Onderzoeksopzet

Om een beeld te krijgen van de huidige verkeersintensiteiten over een periode van twee weken hebben wij in opdracht van de gemeente Wijdmeren op de onderstaande 22 locaties verkeerstellingen uitgevoerd met mechanische meetapparatuur.

W01 Dammerweg J. van Ruysdaelstraat en Voorstraat
W02 Middenweg Randweg en Machineweg
W04 Hollands End Stichtsekaide en Loodijk
W05 Herenweg De Kwakel en Middenweg
W06 De Kwakel Kerklaan en Herenweg
W07 Kortenhoefsedijk Kerklaan en Vreelandseweg
W08 Kerklaan Beatrixweg en Curtevenneweg
W09 Koninginneweg Bernhard van Beeklaan en Herenweg
W11 Leeuwenlaan Noordereinde en Bachlaan
W12 Zuidereinde J.H. Burgerlaan en Berensteineweg
W13 Emmaweg Kalkakker en Zuidereinde
W14 s-Gravelandsevaartweg Kromme Rade en Vreelandseweg
W15 Horndijk Kromme Rade en Oud- Loosdrechtsedijk
W16 Oud- Loosdrechtsedijk De Kreek en 's- Gravelandsevaartweg
W17 Oud- Loosdrechtsedijk Molenmeent en 's- Gravelandsevaartweg
W18 Molenmeent Frans Halslaan en Jagerspaadje
W19 Rading Oude Molenmeent en Loosdrechts Bos
W20 Rading Noodweg en Tjalk
W21 Tjalk Nieuw- Loosdrechtsedijk en Schakelt en uitvoering
W22 Nw- Loosdrechtsedijk Tjalk en 't Breukeleveensemeentje
W23 Noordereinde Herenweg en Stichtse Kade
W27 Nieuw- Loosdrechtsedijk Laan van Eikenrode en Sint Annepad

Uitvoering

De metingen zijn uitgevoerd gedurende een periode van 12 september t/m 28 sep 2017. Op de telpuntlocaties 8 en 14 had vandalisme op de telslangen plaatsgevonden. Deze locaties zijn van 23 oktober t/m 8 november opnieuw geteld.

Slangtellingen worden uitgevoerd met behulp van registratieapparatuur, aangesloten op rubberen slangen die over het te tellen wegvak zijn gespannen. De slangen zijn hol en meting van het aantal voertuigen vindt plaats op basis van luchtdrukverplaatsing. Door twee slangen op de juiste onderlinge afstand haaks over het wegdek te bevestigen, is het mogelijk tijdens de registratie onderscheid te maken naar lengteklassen en snelheidsklassen. Dit onderscheid wordt gemaakt aan de hand van de asafstanden van de voertuigen (eerste en laatste as van het voertuig). Indeling in klassen is als volgt:

- < 3,7 m personenauto (licht);
- 3,7-7,0 m ongelede vrachtauto (middelzwaar);
- > 7,0 m gelede vrachtauto (zwaar).

Aangezien de impuls door luchtdrukverplaatsing is in te stellen, is het mogelijk lichte voertuigen, zoals fietsers uit de meting te filteren.

De indeling naar personen- en vrachtauto's wordt gemaakt op basis van de afstand tussen de eerste en de laatste as van het voertuig. Bij de categorie personenauto's worden ook de bestelbusjes meegenomen. Over het algemeen zijn dit voertuigen die met een personenrijbewijs mogen worden bestuurd. Ongelede vrachtauto's zijn vrachtauto's zonder draaipunt. Tot de gelede vrachtauto's behoren een truck met oplegger en een vrachtauto met aanhangwagen (voertuigen met een draaipunt).

Over het algemeen kan gesteld worden dat de eerste categorie (ongelede vracht) behoort tot de lichte vrachtauto's en de gelede vrachtauto's tot de zware vracht. Voor het classificeren van voertuigcategorieën moet het wegvak aan een aantal voorwaarden voldoen. Het verkeer moet met een constante (en niet te lage) snelheid over de slangen rijden en er moet voldoende rechtstand zijn. Er kan dus niet te dicht bij een kruispunt, rotonde of verkeerslicht geteld worden.

Betrouwbaarheid slangtellingen

Uitvoering van slangtellingen is een prima instrument om een indruk van het aantal voertuigen over de uren van de dag en de dagen van de week te verkrijgen. Om een betrouwbare geclassificeerde meting te kunnen uitvoeren, dient de locatie aan een aantal voorwaarden te voldoen. Zo moet het verkeer de slangen met een constante snelheid en recht passeren. In het verleden hebben wij veel ervaring opgedaan met het plaatsen van de apparatuur en het verwerken van de data. Onvoorziene omstandigheden, zoals stilstaande voertuigen op de slangen, kerende voertuigen of vandalisme kunnen echter de metingen nadelig beïnvloeden.

Resultaten en verklaring afwijkingen

In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de gemiddelde werkdagintensiteiten per locatie. Tevens zijn daar, ter vergelijking, de werkdaggemiddelden zoals deze in 2011, 2013 en 2015 zijn gemeten aan toegevoegd.

<i>tel</i> puntnr.	<i>locatie</i>	<i>gem. werkdag 2017</i>	<i>gem. werkdag 2015</i>	<i>gem. werkdag 2013</i>	<i>gem. werkdag 2011</i>
W01	Dammerweg	2369	4061	3737	3861
W02	Middenweg	4632	4018	4170	4294
W04	Hollands End	1688	1772	1643	1824
W05	Herenweg	4658	4468	4387	4514
W06	De Kwakel	1624	1681	1701	1787
W07	Kortenhoefsedijk	3952	4585	3564	3856
W08	Kerklaan	7276	6255	7180	6872
W09	Koninginneweg	2549	1818	2361	2860
W10	Noordereinde	-	-	8012	-
W11	Leeuwenlaan	6895	7487	7601	7962
W12	Zuidereinde	5016	6036	6148	6677
W13	Emmaweg	1952	2123	1894	2083
W14	s-Gravelandsevaartweg	5132	5339	4880	6301
W15	Horndijk	1081	1156	918	1322
W16	Oud Loosdrechtsedijk	6744	7166	5845	8373
W17	Oud Loosdrechtsedijk	8687	8732	8165	10728
W18	Molenmeent	9253	9787	8515	10816
W19	Rading	7630	7434	7389	8503
W20	Rading	4950	4977	5189	5240
W21	Tjalk	2061	2137	1898	1731
W22	Nw Loosdrechtsedijk	2010	2114	1887	2356
W23	Noordereinde	7566	7951	8651	9637
W24	Cannenburgeweg	-	-	1290	-
W25	Overmeerseweg	-	-	892	-
W26	Vreelandseweg	-	-	696	-
W27	Nw Loosdrechtsedijk	6851	7266	6727	-

Er zijn enkele opmerkelijke afwijkingen die zijn waarschijnlijk veroorzaakt zijn door bouwwerkzaamheden, tijdelijke verkeersmaatregelen en omleidingsroutes tijdens de verkeerstellingen.

Telpuntnr W01 Dammerweg: Tijdens de meetperiode was rond het dorpscentrum sprake van grootschalige wegwerkzaamheden en tijdelijke afsluitingen waarbij een omleidingsroute via de Middenweg was ingesteld. Ook kunnen de langdurige wegwerkzaamheden op de N236 aan de afname van de verkeersintensiteiten hebben bijgedragen. Bovenstaande verklaart de afname met gemiddeld 1692 mvt per etmaal ten opzichte van de meting in 2015.

Telpuntnr. W02 Middenweg: Tijdens de meetperiode maakte de Middenweg onderdeel uit van de omleidingsroute van de werkzaamheden in het centrum van Nederhorst Den Berg. Mogelijk kan ook de economische ontwikkeling van bedrijventerrein Nieuw Walden op de Middenweg meer verkeer gegenereerd hebben. Dit verklaart de toename van 614 mvt/ etmaal.

Telpuntnr. W11 Leeuwenlaan: In 2017 is het Zuidereinde een tijd afgesloten geweest wegens herinrichtingswerkzaamheden en instellen 30 km-zone. Hoewel tijdens de tellingen de weg weer geopend was, kan verkeer op de route Zuidereinde en Leeuwenlaan er gedeeltelijk voor gekozen hebben om bijvoorbeeld de routen N201 Hilversum te nemen. Omdat het verkeer op t Zuidereinde regelmatig hinder zal hebben van laden en lossen op de rijbaan en bouwwerkzaamheden kan dit een verklaring zijn. De route is waarschijnlijk minder interessant geworden voor doorgaand verkeer. De verkeersintensiteiten laten een afname van 592 mvt/etmaal zien.

Telpuntnr. W12 Zuidereinde: In 2017 is er een behoorlijke afname zichtbaar in de verkeersintensiteiten ten opzichte van de telling in 2015. De argumenten die gelden voor de afname van de Leeuwenlaan gelden nog sterker voor het Zuidereinde zelf. De langdurige afsluiting en de regelmatige hinder in doorstroming op Zuidereinde heeft er waarschijnlijk voor gezorgd dat een percentage verkeer een andere route heeft genomen. Dit veroorzaakt een afname van 1020 mvt/etmaal.

Voor de overige locaties zijn de afwijkingen ten opzichte van de vorige tellingen beperkt.

Per locatie is er ook informatie opgeleverd met de gedetailleerde informatie. De intensiteiten zijn zowel cijfermatig als in grafiekvorm in deze bijlage weergegeven. Alle resultaten zijn weergegeven voor beide rijrichtingen (doorsnede) tezamen. De uitgevoerde metingen in de gemeente Wijdmeren kunnen over het algemeen als betrouwbaar worden bestempeld. Naast deze rapportage zijn de gedetailleerde gegevens ook digitaal aangeleverd in Excel.

VERKEERS TELLING

Motorvoertuigen

Horndijk, Kortenhoef

Tussen Oud Loosdrechtse dijk en Vreelandseweg (N201)



Meetlocatie

Horndijk

Kortenhoef

Tussen Oud Loosdrechtse dijk en Vreelandseweg (N201)

Ri. 1 = Ri. Noord (Vreelandseweg (N201))

Ri. 2 = Ri. Zuid (Oud Loosdrechtse dijk)

Methode

Meetperiode: 12 september t/m 28 september 2017

Methode: Telslangen (Meetel MIC)

In opdracht van: Via van Dalen

Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties

L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)

M = Middelwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)

Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

INTENSITEITEN

	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Weekdag	Weekdag	Weekdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	1081	527	554
Dag (7-19u)	918	449	470
Avond (19-23u)	127	62	65
Nacht (23-7u)	35	17	19
Ochtendspits (7-9u)	144	57	68
Avondspits (16-18u)	194	102	92
	18,3%	10,4%	9,4%

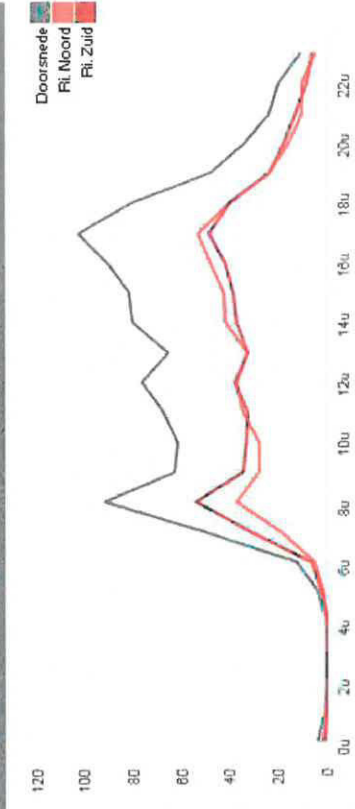
UURCIJFERS

	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Weekdag	Weekdag	Weekdag	Weekdag
00:00 - 01:00	4	2	1
01:00 - 02:00	2	1	1
02:00 - 03:00	0	0	1
03:00 - 04:00	0	0	0
04:00 - 05:00	1	1	0
05:00 - 06:00	4	2	2
06:00 - 07:00	13	6	7
07:00 - 08:00	52	19	32
08:00 - 09:00	92	38	54
09:00 - 10:00	63	29	35
10:00 - 11:00	62	28	34
11:00 - 12:00	68	35	33
12:00 - 13:00	77	38	39
13:00 - 14:00	66	33	38
14:00 - 15:00	81	43	42
15:00 - 16:00	82	43	44
16:00 - 17:00	91	48	46
17:00 - 18:00	103	54	49
18:00 - 19:00	81	40	41
19:00 - 20:00	49	24	25
20:00 - 21:00	34	16	18
21:00 - 22:00	24	11	14
22:00 - 23:00	20	11	9
23:00 - 24:00	12	5	6
	1,2%	0,9%	1,0%

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Weekdag	Weekdag	Weekdag	Weekdag
Licht (L)	1053	97,4%	97,8%
Middelwaar (M)	17	1,5%	1,2%
Zwaar (Z)	11	1,0%	1,0%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
wo 13-sep	1012
do 14-sep	993
vr 15-sep	1132
za 16-sep	965
zo 17-sep	1064
ma 18-sep	975
di 19-sep	1066
wo 20-sep	1106
do 21-sep	1212
vr 22-sep	1139
za 23-sep	1278
zo 24-sep	1793
ma 25-sep	1028
di 26-sep	1039
wo 27-sep	1204

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gem. snelheid			
< 20 km/uur	38	37	39
20 - 30 km/uur	48	47	48
30 - 40 km/uur	18%	19%	17%
40 - 50 km/uur	12,8%	14,2%	11,5%
50 - 60 km/uur	44,6%	46,3%	42,3%
60 - 70 km/uur	34,0%	30,8%	37,1%
70 - 80 km/uur	6,1%	5,6%	6,5%
> 80 km/uur	0,6%	0,5%	0,7%
	0,1%	0,1%	0,1%
	0,0%	0,0%	0,0%



Bijlage II

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Moleneind 45

Model eigenschap	
Omschrijving	Moleneind 45
Verantwoordelijke	pc3
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	pc3 op 18-9-2018
Laatst ingezien door	pc4 op 19-9-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: Moleneind 45
versie van Kortenhoef - Kortenhoef
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb 01b	Moleneind 47	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 02a	Moleneind 49	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 02b	Moleneind 49	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 03a	Moleneind 41	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 03c	Moleneind 41	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 04a	Moleneind 40	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb04b	Moleneind 40	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 01a	Moleneind 47	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 01c	Moleneind 47	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 05a	bebouwing Moleneind	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 05c	bebouwing Moleneind	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 05d	bebouwing Moleneind	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 06a	bebouwing Moleneind	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 06b	bebouwing Moleneind	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 07	bebouwing Moleneind	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 09	bebouwing Moleneind	9,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 03c		4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb 03b	Moleneind 41	2,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB 01b	Moleneind 46	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB 01a	Moleneind 46	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB 01c	Moleneind 46	5,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB 00b	Moleneind 45	2,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB 00c	Moleneind 45	2,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB 00a	Moleneind 45	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB 00d	Moleneind 45	3,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB 00c	Moleneind 45	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GB 00c	Moleneind 45	5,00	0,00	Eigen waarde		2 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Moleneind 45
 versie van Kortenhoef - Kortenhoef
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg 01	Moleneind	0,00
bg 02	Verharding derden	0,50
bg 03	Verharding derden	0,00
bg 04	Verharding derden	0,00
bg 05	water	0,00
bg 06	Water	0,00
bg 07	Water	0,00
bg 08	Water	0,00
bg 00	verharding	0,00

Model: Moleneind 45
 versie van Kortenhoef - Kortenhoef
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M.	Hdef.
h1 01	Moleneind	0,00	0,00	Eigen waarde

Model: Moleneind 45
versie van Kortenhoef - Kortenhoef
Groep: 01 Moleneind
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))
weg 01	Moleneind	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50

Model: Moleneind 45
versie van Kortenhoef - Kortenhoef
Groep: 01 Moleneind
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V (ZV (N))	V (ZV (P4))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)
weg 01	50	--	1277,00	7,02	3,06	0,45	--	--	--	--	--	97,85	97,85	97,85	--	1,20	1,20	1,20	--	0,85	0,85	0,85	--	--	--	--

Model: Moleneind 45
versie van Kortenhoef - Kortenhoef
Groep: 01 Moleneind
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	MV (P4)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)	ZV (P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
weg 01	--	87,72	38,24	5,62	--	1,08	0,47	0,07	--	0,76	0,33	0,05	--	73,56	80,35	86,15	92,76	99,42	95,92	89,13	78,91	69,96

Model: Moleneind 45
versie van Kortenhoef - Kortenhoef
Groep: 01 Moleneind
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
weg 01	76,75	82,54	89,15	95,81	92,31	85,53	75,30	61,63	68,42	74,22	80,83	87,49	83,99	77,20	66,98	--	--	--	--	--

Model: Moleneind 45
 versie van Kortenhoef - Kortenhoef
Groep: 01 Moleneind
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
weg 01	--	--	--

Model: Moleneind 45
versie van Kortenhoef - Kortenhoef
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	ZO	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	ZO	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	ZW	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	ZW	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	ZW	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	NW	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
06	ZW	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
08	NW	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
08	NW	0,00	Eigen waarde	--	5,00	--	--	--	--	Ja
09	NO	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10	NO	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11	NO	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Rapport: Groepsreducties
Model: Moleneind 45

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
zone-plichtige wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01 Moleneind	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00



Bijlage III

Rapport: Resultatentabel
Model: Moleneind 45
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: zone-plichtige wegen
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	ZO	1,50	52	48	40	52
01_B	ZO	5,00	52	48	40	51
02_A	ZO	1,50	51	48	39	51
03_A	ZW	1,50	49	45	37	49
03_B	ZW	5,00	48	44	36	48
04_A	ZW	1,50	47	43	35	47
05_A	ZW	1,50	34	30	22	33
05_B	ZW	5,00	41	37	29	41
06_A	ZW	1,50	35	32	23	35
07_A	NW	1,50	13	10	1	13
08_A	NW	1,50	20	17	8	20
08_B	NW	5,00	23	20	11	23
09_A	NO	1,50	47	44	36	47
09_B	NO	5,00	47	44	36	47
10_A	NO	1,50	45	41	33	44
10_B	NO	5,00	45	41	33	45
11_A	NO	1,50	42	39	31	42



Bijlage IV

Rapport: Resultatentabel
Model: Moleneind 45
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: zone-plichtige wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	ZO	1,50	57	53	45	57
01_B	ZO	5,00	57	53	45	56
02_A	ZO	1,50	56	53	44	56
03_A	ZW	1,50	54	50	42	54
03_B	ZW	5,00	53	49	41	53
04_A	ZW	1,50	52	48	40	52
05_A	ZW	1,50	39	35	27	38
05_B	ZW	5,00	46	42	34	46
06_A	ZW	1,50	40	37	28	40
07_A	NW	1,50	18	15	6	18
08_A	NW	1,50	25	22	13	25
08_B	NW	5,00	28	25	16	28
09_A	NO	1,50	52	49	41	52
09_B	NO	5,00	52	49	41	52
10_A	NO	1,50	50	46	38	49
10_B	NO	5,00	50	46	38	50
11_A	NO	1,50	47	44	36	47