

Brouwer 1  
5521 DK Eersel

T +31 (0) 618245726  
E e.philippens@tecmap.nl  
www.tecmap.nl

K.v.K 70589895  
IBAN NL86 RABO 326 7949 99

**Referentie** 20180133-2  
**Titel** Kerkweg ongenummerd te Kootwijkerbroek  
Akoestisch onderzoek

**Datum** 18 februari 2019

**Opdrachtgever** VanWestreenen BV  
Anthonie Fokkerstraat 1A  
3772 MP Barneveld  
**Contactpersoon** De heer T. van den Brink

**Behandeld door** ir. E.H.J. Philippens  
Tel: + 31 (0)6 18 24 57 26

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten onderzoek</b>	<b>4</b>
2.1	Beschrijving bouwplan	4
2.2	Verkeersgegevens	5
<b>3</b>	<b>Toetsing</b>	<b>7</b>
3.1	Wet geluidhinder	7
3.2	Beleid gemeente Barneveld	8
<b>4</b>	<b>Rekenmodel</b>	<b>10</b>
4.1	Immissiepunten	10
4.2	Objecten, schermen en bodemvlakken	10
4.3	Wegen	10
<b>5</b>	<b>Rekenresultaten en toetsing</b>	<b>11</b>
5.1	Zoneplichtige wegen	11
5.2	Niet-zoneplichtige wegen	12
5.3	Cumulatie	12
<b>6</b>	<b>Conclusie en samenvatting</b>	<b>14</b>

## Figuren

Figuur 1	situering locatie
Figuur 2	overzicht rekenmodel met positie rekenpunten
Figuur 3	overzicht rekenmodel met positie objecten, bodemvlakken en schermen
Figuur 4	overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen
Figuur 5	berekende geluidbelasting zonder aftrek

## Bijlagen

Bijlage 1	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2	rekenresultaten geluidsbelasting per weg (inclusief aftrek)
Bijlage 3	Gecumuleerde geluidsbelastingen wegverkeer (inclusief aftrek)
Bijlage 4	Gecumuleerde geluidsbelastingen wegverkeer (exclusief aftrek)

## 1 Inleiding

In opdracht van VanWestreenen BV is voor een perceel aan de Kerkweg te Kootwijkerbroek een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het voornemen is om op het perceel een tweetal nieuwe woningen te bouwen.

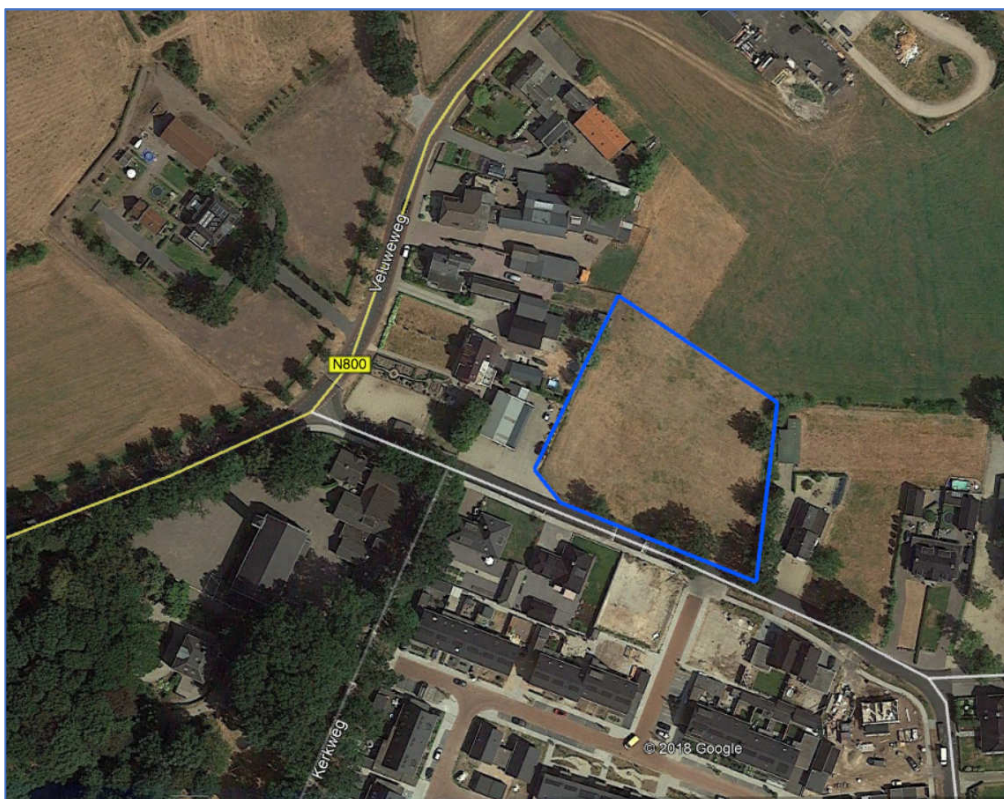
Het bouwplan is gelegen binnen de zone van de N800 (Veluweweg) en op korte afstand van de Kerkweg. Omdat sprake is van bebouwing met een geluidgevoelige bestemming, dient de geluidbelasting vanwege het wegverkeer te worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en het geluidbeleid van de gemeente Barneveld.

Met de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

## 2 Uitgangspunten onderzoek

### 2.1 Beschrijving bouwplan

Het plan omvat de nieuwbouw van twee grondgebonden woningen aan de Kerkweg te Kootwijkerbroek. In onderstaande afbeelding is de positie van het bouwplan globaal weergegeven. De provinciale weg N800 ofwel Veluweweg is ten westen van het bouwperceel gelegen. De afstand tussen de nieuw te bouwen woningen en het as van de N800 bedraagt 94 meter. In alle richtingen grenst het bouwplan aan percelen van andere woningen. In de afbeelding is ook de realisatie van de woonwijk ten zuiden van de Kerkweg zichtbaar.



Afbeelding 2.1: Situering bouwplan binnen de woonkerk Kootwijkerbroek

In afbeelding 2.2 is aangegeven waar de woningen binnen het perceel zijn geprojecteerd. De afstand tussen de voorgevel van de nieuwe woningen en de Kerkweg bedraagt 24 meter.



Afbeelding 2.2: indeling perceel met twee woningen

Uit afbeelding 2.2 blijkt dat de voorgevel van de nieuw te bouwen woningen verder van de Kerkweg is gelegen dan de bestaande woningen.

## 2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de Kerkweg zijn opgevraagd bij de gemeente Barneveld. Uit de opgave blijkt dat in 2030 bij de Kerkweg sprake zal zijn van  $600 + 500 = 1100$  motorvoertuigen per etmaal weekdag. Voor de Kerkweg wordt uitgegaan van een gemiddelde rijsnelheid van 50 km/uur en een wegdektype dicht asfalt beton (DAB). Voor de verdeling van het verkeersaanbod over de dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van een opgave van de gemeente Barneveld in het kader van een ander bouwplan<sup>1</sup>.

In verband met de voorgenomen wijzigingen in Barneveld, zal het aanbod van verkeer over de N800 (Veluweweg) in toekomst afnemen. Op verzoek van de gemeente Barneveld is uitgegaan van het verkeersmodel 2022ref+. Hierin is voor het noordelijk deel van de N800 sprake van  $2800+2600 = 5400$  motorvoertuigen per etmaal werkdag en voor het zuidelijk deel  $3300 + 3100 = 6400$  motorvoertuigen per etmaal werkdag. Uit de website van de provincie Gelderland blijkt verder dat het aandeel vrachtverkeer bestaat uit 70% middelzwaar en 30% zwaar vrachtverkeer. Voor de verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode is uitgegaan van de standaardverdeling zoals weergegeven in de publicatie GF-DR-35-01 'Bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidhinder'.

<sup>1</sup> Rapport 21800075.R01 "Bouwplan Kerkweg in Kootwijkerbroek, akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Wegverkeerslawaaï" opgesteld door SPA WNP d.d. 21 februari 2018

De voor de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens worden samengevat in tabel 2.1.

Tabel 2.1: etmaalintensiteit en samenstelling wegverkeer voor de te onderzoeken wegen (peiljaar 2022/2029)

	Weekdag gemiddelde	Uurpercentages [%]			Percentage verdeling [%]			Type weg- dek
		Etmaal	dag	avond	nacht	Licht (Q <sub>v</sub> )	Middel- zwaar (Q <sub>mv</sub> )	
N800 noord N800 zuid	5400 6400	6.41	3.76	1.01	87.62	8.69	3.68	Standaard Asfalt W0
Kerkweg	1100	6.5	2.8	1.4	D 78.6 A 87.9 N 59.4	D 17.5 A 12.1 N 31.2	D 3.9 A 0.0 N 9.4	DAB

## 3 Toetsing

### 3.1 Wet geluidhinder

Omdat sprake is van nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen moet de geluidbelasting vanwege wegverkeer worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 van de Wet geluidhinder en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (binnenstedelijk of buitenstedelijk). De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1 - Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte in meters*	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	--	600
3 of meer	350	--
3 of 4	--	400
1 of 2	200	250

\*ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is geen sprake van een zone langs een weg indien:

- De weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied of
- Voor de weg geldt een maximum snelheid van 30 km/h

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing kan ook in bovenstaande gevallen verzocht worden de geluidbelasting vanwege een weg zonder zone op de gevels van woningen te berekenen.

Het stedelijk gebied wordt in de Wet geluidhinder gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. De geluidsbelasting wordt bepaald in dB en is een op een geheel getal af te ronden geluidsbelasting in  $L_{den}$  op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00–19.00 uur, van 19.00–23.00 uur en van 23.00–07.00 uur van een jaar. De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de voorkeurswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, dient een hogere grenswaarde bij Burgemeester en Wethouders van de gemeente te worden aangevraagd.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 3.2 zijn deze waarden (voorkeurswaarde en maximale waarde) opgenomen.

Tabel 3.2 - Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Woningstatus	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale waarde [dB]	
		Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Nieuw te bouwen	48	63	53
Vervangende nieuwbouw	48	68	58*
Nieuw te bouwen agrarisch	48	58	58

\*vervangende nieuwbouw langs (auto)snelweg binnen bebouwde kom 63 dB

### Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB(A) te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de Minister van VROM bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2012'. Van de minister van I&M, van 12 juni 2012 en de wijziging hiervan op 15 mei 2014. Er geldt de volgende aftrek:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.

Voor twee specifieke gevallen geldt tijdelijk nog een aftrek van 3 dB en 4 dB, in plaats van de hiervoor genoemde 2 dB. Deze specifieke gevallen zijn niet van toepassing op het voorliggende onderzoek.

## **3.2 Beleid gemeente Barneveld**

Het beleid van de gemeente Barneveld ten aanzien van het verlenen van hogere waarden voor wegverkeerslawaai is omschreven in het document 'Beleidsregels hogere grenswaarden Wet geluidhinder Barneveld 2009' zoals opgesteld door de gemeente Barneveld, d.d. 13 april 2010. De gemeente Barneveld zet zich in voor een leefbare woonsituatie, ook op locaties met een hoge geluidbelasting. Deze leefbaarheid wordt werkstelligd door voorwaarden te verbinden aan het verlenen van hogere waarden

In het document zijn de randvoorwaarden gegeven waaronder de gemeente meewerkt aan het verlenen van een hogere waarde. Uitgangspunt hierbij is dat middels de zogenaamde voorkeursvolgorde eerst moet worden onderzocht of, en zo ja, welke, geluidwerende maatregelen getroffen kunnen worden zodat ter plaatse van het bouwplan kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Deze voorkeursvolgorde is als volgt:

1. het treffen van maatregelen aan de bron, bijvoorbeeld door toepassing van geluidarm asfalt of stiller materieel;
2. het treffen van maatregelen in het overdrachtsgebied, bijvoorbeeld door het plaatsen van geluidschermen;



3. het vergroten van de afstand tussen de bron en de ontvanger.

De voorwaarden leggen de initiatiefnemer of de beheerder een inspanning op voor een leefbare woonomgeving als compensatie voor het bouwen in een lawaaige situatie. De voorwaarden bij het verlenen van een hogere waarde kunnen zijn:

- geluidluwe gevel: De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau:
  - o het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidbronnen;
  - o voor de centrumgebieden van Barneveld en Voorthuizen de hogere waarde minus 10 dB.
- Buitenruimte: Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde.

Er zijn geen ten hoogst toelaatbare geluidbelastingen opgenomen die strenger zijn dan de Wet geluidhinder.

In het geval dat een bouwplan door meerdere geluidbronnen wordt belast, bijvoorbeeld door weg- en railverkeer, mag geen sprake zijn van een onaanvaardbare geluidbelasting.

De gemeente Barneveld is van oordeel dat er geen sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting als wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

- per geluidbron moet voldaan worden aan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting, zoals toelaatbaar volgens de Wet geluidhinder;
- bij de realisatie van een geluidgevoelig gebouw, moet voldaan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevels, waarbij voor de geluidbelasting wordt uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting overeenkomstig de methode zoals omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage I van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder';
- er moet minimaal 1 geluidluwe gevel zijn ten gevolge van alle geluidbronnen.

## 4 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekeningen is gebruik gemaakt van een rekenmodel. Met dit rekenmodel wordt de geluidbelasting vanwege wegverkeer berekend volgens de Standaard Rekenmethode II zoals genoemd in het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

In het rekenmodel zijn alle relevante objecten, waarneempunten, bodemvlakken, schermen en geluidbronnen opgenomen. Er is gerekend met het rekenpakket Geomilieu versie 4.41. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2°.

### 4.1 Immissiepunten

In het rekenmodel zijn rekenpunten opgenomen ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen. De geluidbelasting is op alle gevels van de woningen bepaald op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter hoogte ten opzichte van het plaatselijke maaiveld. De locatie van de gehanteerde beoordelingspunten is weergegeven in figuur 2 en de gedetailleerde invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

### 4.2 Objecten, schermen en bodemvlakken

De woningen zijn in het rekenmodel opgenomen als objecten met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Buiten de ingevoerde harde bodemvlakken is rekening gehouden met een volledig geluidsabsorberende bodem. Voor een gedetailleerd overzicht van de in het rekenmodel opgenomen objecten en bodemvlakken wordt verwezen naar bijlage 1. De posities van deze items is weergegeven in figuur 3.

### 4.3 Wegen

De invoergegevens van het rekenmodel, wat betreft de wegen, zijn opgenomen in bijlage 1. In figuur 4 zijn de bronlocaties binnen het rekenmodel weergegeven.

## 5 Rekenresultaten en toetsing

### 5.1 Zoneplichtige wegen

Met behulp van het omschreven rekenmodel is de geluidbelasting vanwege het verkeer over de N800 en de Kerkweg berekend voor het prognosejaar 2022/2029.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de berekende geluidbelastingen in de beoordelingspunten voor de Veluweweg of N800. In de tabel is tevens een toetsing opgenomen aan de voorgestelde geluidnormen. De gedetailleerde rekenresultaten situatie zijn opgenomen in bijlage 2 (inclusief 5 dB aftrek).

Tabel 5.1: Geluidbelasting  $L_{den}$  vanwege N800 (Veluweweg) inclusief aftrek

Nr.	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB]
W01_01	Woning W01 west	1.5/4.5	36 / 40
W01_02			37 / 39
W01_03			32 / 34
W01_04			34 / 37
W02_01	Woning W02 oost	1.5/5	35 / 38
W02_02			36 / 37
W02_03			32 / 32
W02_04			35 / 37

Uit bovenstaande tabel blijkt dat, wat betreft de N800 op de gevels van de beide woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB(A) niet wordt overschreden. Er hoeft dus niet verzocht te worden om een hogere grenswaarde. In figuur 5b is de berekende bijdrage weergegeven zonder aftrek.

In tabel 5.2 en bijlage 2 zijn de rekenresultaten opgenomen voor de geluidbelasting vanwege het verkeer over de Kerkweg.

Tabel 5.2: Geluidbelasting  $L_{den}$  vanwege Kerkweg inclusief aftrek

Nr.	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB]
W01_01	Woning west	1.5/4.5	44 / 46
W01_02			49 / 50
W01_03			46 / 47
W01_04			34 / 24
W01_01	Woning oost	1.5/5	46 / 47
W01_02			49 / 50
W01_03			43 / 45
W01_04			34 / 25

Uit de tabel blijkt dat, wat betreft het verkeer over de Kerkweg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden ter plaatse van rekenpunt W01\_02 en W02\_02. Deze overschrijding treedt op aan de zuidgevel van beide woningen (voorgevel straatzijde Kerkweg). Op de overige gevels is sprake van een geluidluwe zijde. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Voor beide woningen dient een

hogere waarde te worden aangevraagd. In figuur 5a zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven zonder aftrek voor de Kerkweg.

De Wet geluidhinder schrijft voor om bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen bij de ontvanger te onderzoeken. Ten aanzien hiervan merken we het volgende op:

- Het plaatsen van een scherm langs de Kerkweg is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst en ook vanuit financieel oogpunt niet realistisch
- Door de afstand van de woningen tot de Kerkweg te vergroten kan nog een geluidreductie worden bereikt. Deze afstand is nu al ruimer dan de afstand tussen de bestaande woningen langs deze weg. Een grotere afstand beperkt het ruimtegebruik achter de woningen en wordt niet wenselijk geacht. Gezien de geringe overschrijding van de voorkeursgrenswaarde en het feit dat op de andere gevels ruim aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan, resulteert een verdere verschuiving niet in een merkbare reductie van de geluidbelasting.
- Het is vanuit architectonisch en stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst om bij deze woningen een geluidscherm aan de gevel te plaatsen waardoor geen sprake is van een geluidbelaste gevel.
- Het toepassen van dove gevels wordt normaliter alleen toegepast als de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting overschreden wordt. Dit is hier niet het geval. Bovendien legt een dove gevel beperkingen op aan de indeling van de woning en het uiterlijk van de gevel.
- Bij beide nieuwe woningen zal voldaan worden aan de inspanningsverplichtingen uit het geluidbeleid van de gemeente ten aanzien van de geluidluwe gevel en de buitenruimte (aan de geluidluwe zijde).

## 5.2 Niet-zoneplichtige wegen

Er is geen sprake van niet-zoneplichtige wegen die op de gevels van het bouwplan in een relevante geluidbijdrage resulteren.

## 5.3 Cumulatie

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, dient ook de gecumuleerde geluidbelasting te worden berekend. De geluidbelasting op de gevels van beide woningen vanwege de Kerkweg en de Veluweweg is gecumuleerd zonder aftrek. De resultaten zijn opgenomen in tabel 5.3 en bijlage 4.

Tabel 5.3: Geluidbelasting  $L_{den}$  gecumuleerd exclusief aftrek

Nr.	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB]
W01_01	Woning west	1.5/4.5	50 / 52
W01_02			54 / 55
W01_03			51 / 52
W01_04			42 / 42
W01_01	Woning oost	1.5/5	52 / 53
W01_02			54 / 55
W01_03			48 / 50
W01_04			43 / 42

Uit de tabel 5.3 blijkt dat de totale gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek maximaal 55 dB(A) bedraagt op de gevels van beide woningen. Bij een grenswaarde van 33 dB in de woonvertrekken volgens het Bouwbesluit 2012 moet dus sprake zijn van een karakteristieke geluidwering ( $G_{A,k}$ ) van 22 dB. Hier moet bij het

ontwerp van de woning rekening worden gehouden wat betreft de uitwendige scheidingsconstructie van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in de nieuw te bouwen woningen.

Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan deze geluidwering van de gevels.

## 6 Conclusie en samenvatting

Aan de Kerkweg in Kootwijkerbroek zijn twee vrijstaande woningen gepland tegenover huisnummer 4. Door TecMaP is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de Wet geluidhinder. Omdat de woningen zijn gelegen binnen de zone van twee gezoneerde wegen (Veluweweg en Kerkweg) heeft de gemeente Barneveld verzocht om de geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer op de woningen inzichtelijk te maken en te toetsen volgens het systeem uit de Wet geluidhinder.

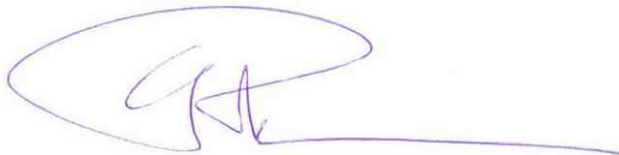
Uit de berekeningen en toetsing blijkt het volgende:

- De geluidbelasting vanwege het verkeer over de Veluweweg (N800) bedraagt na aftrek minder dan 48 dB  $L_{den}$ . Dit betekent dat voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde.
- De geluidbelasting vanwege het verkeer over de Kerkweg bedraagt na aftrek maximaal 50 dB  $L_{den}$  voor beide woningen. Deze bijdrage ontstaat op de zuidgevel van beide woningen. Op de overige gevels van de woningen ontstaat een geluidbelasting van minder dan 47 dB  $L_{den}$ . Voor beide woningen moet verzocht worden om een hogere waarde.

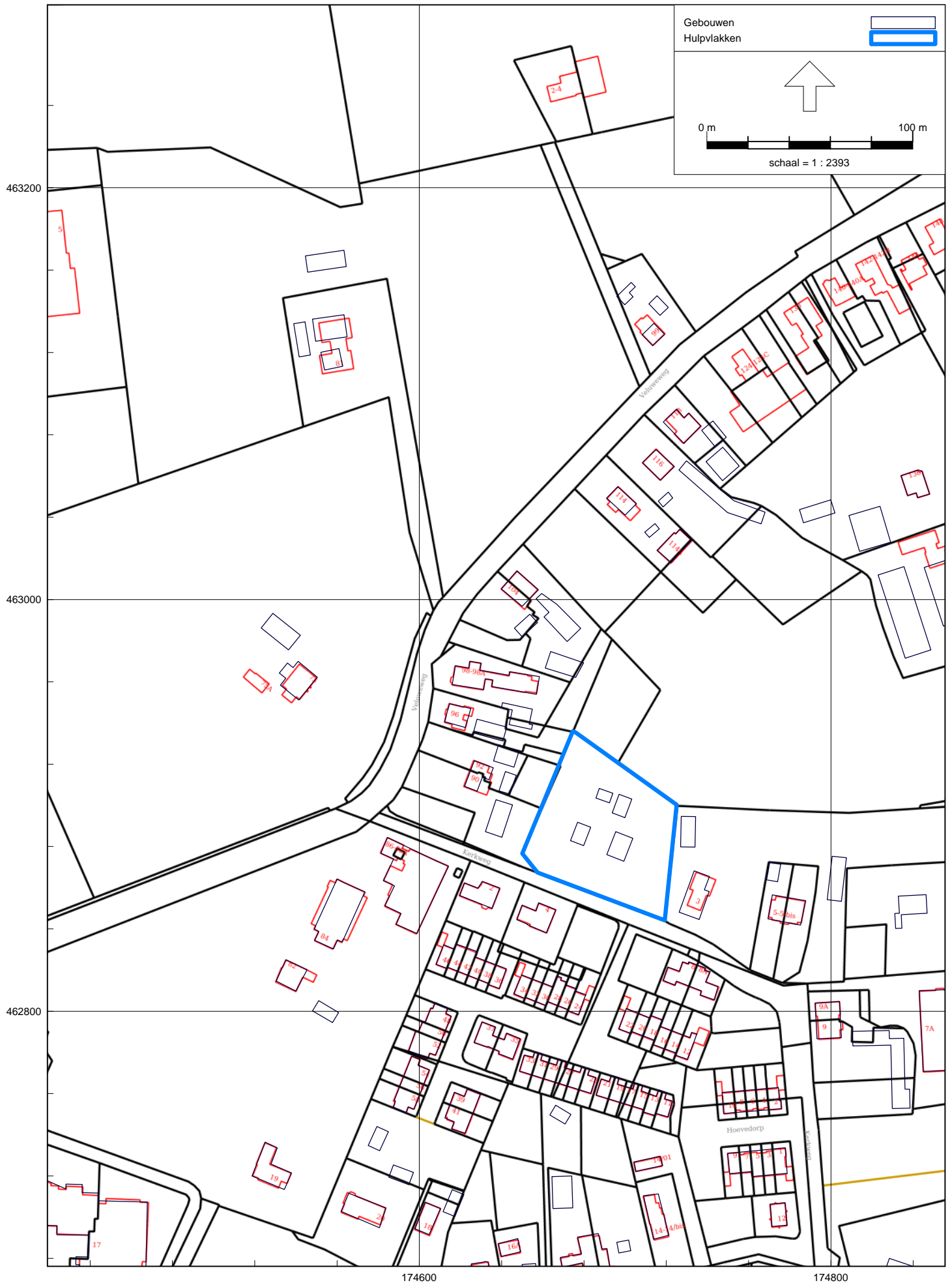
Voor beide woningen moet worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevels, waarbij uitgegaan dient te worden van de gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek ex artikel 3.4 RMV 2012. De grenswaarde van het geluidniveau in de geluidgevoelige ruimten van de nieuw te realiseren woningen mag daarbij maximaal 33 dB bedragen.

De maximaal gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen bedraagt 55 dB  $L_{den}$ . Een normale gevel van een woning heeft minimaal een geluidwering van 20 dB. Het is echter aannemelijk dat een gevel van een nieuwbouwwoning een grotere geluidreductie heeft dan de minimale 20 dB die in het Bouwbesluit wordt gehanteerd. Geconcludeerd wordt dat het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd is bij een gevelgeluidwering van 22 dB. Een vervolgonderzoek naar de karakteristieke gevelwering zal uit moeten wijzen of voldaan kan worden aan de geluidwering van 22 dB.

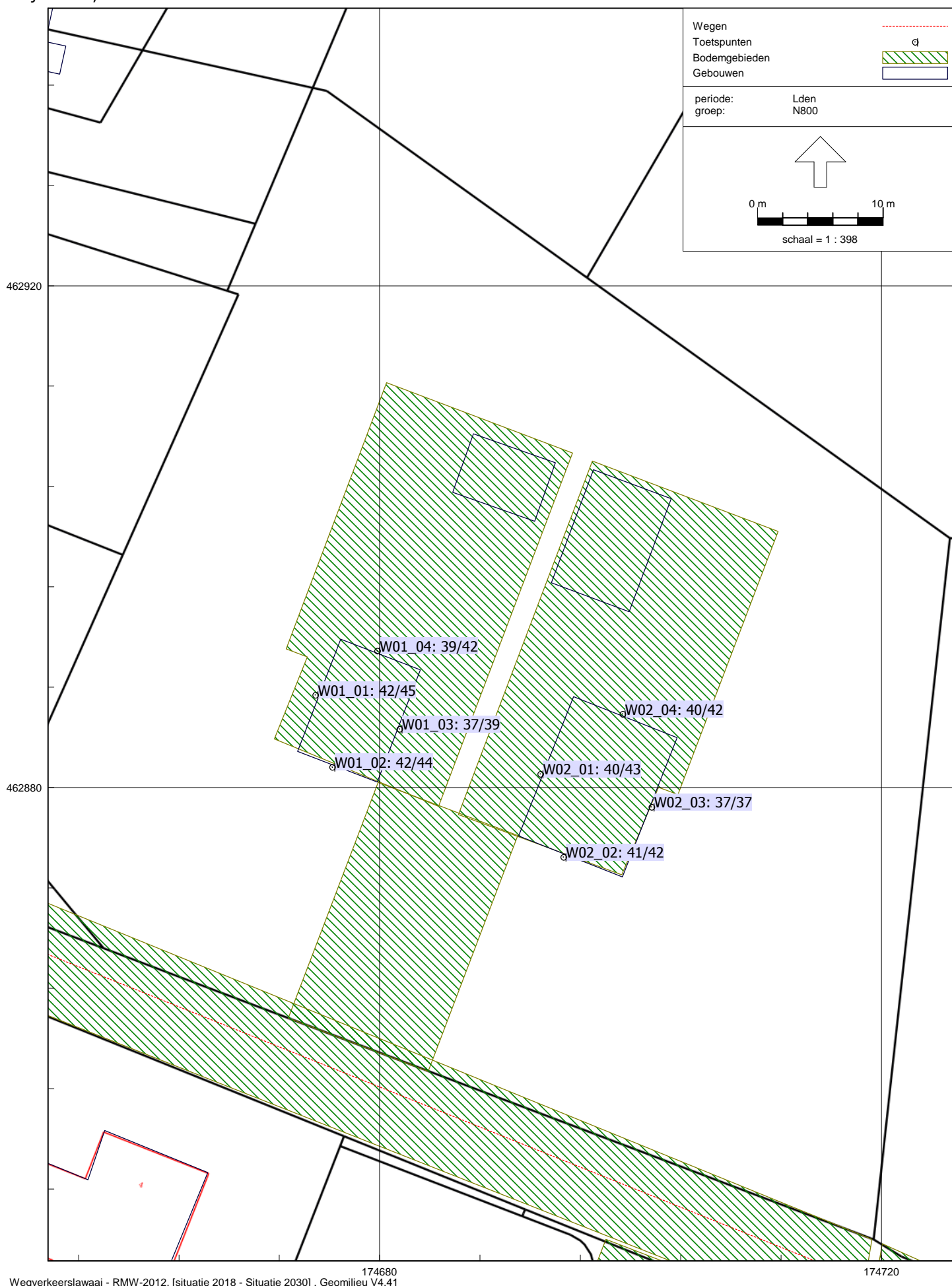
TecMaP



ir. E.H.J. Philippens  
Senior adviseur

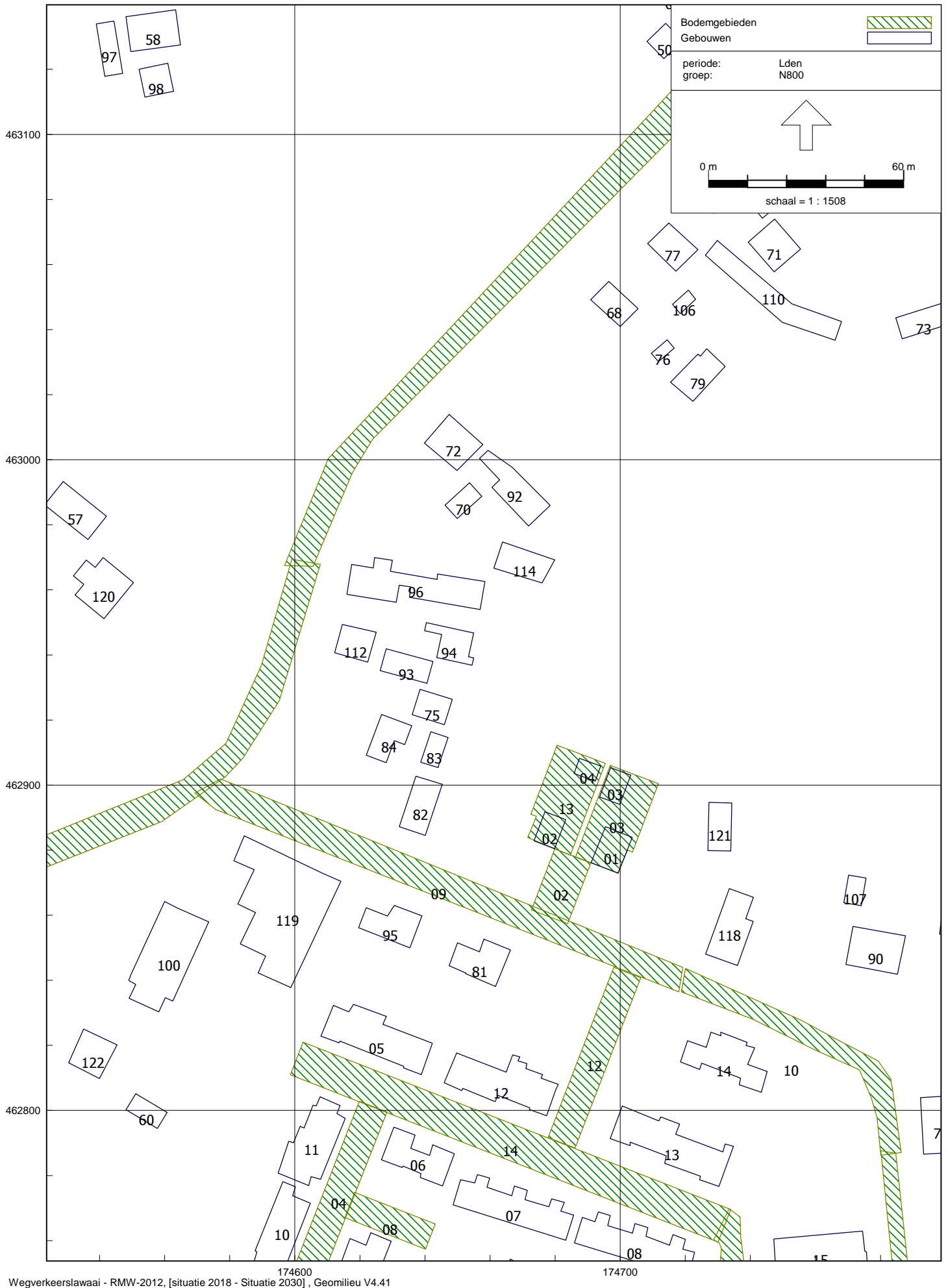


figuur 1: Overzicht situering bouwplan (blauw kader)



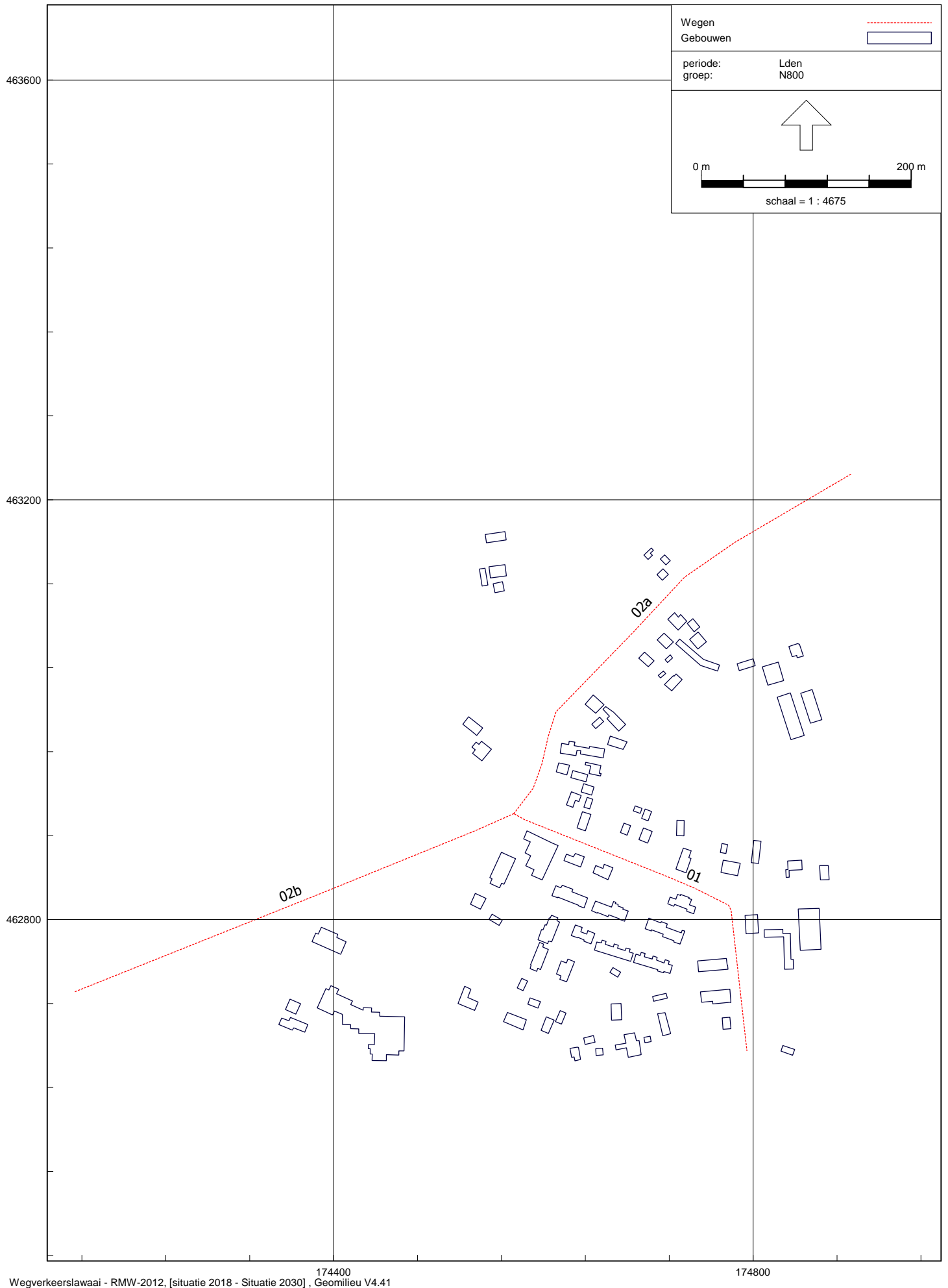
figuur 2: Overzicht situering rekenpunten  
+ rekenresultaten provinciale weg





174600 174700  
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [situatie 2018 - Situatie 2030], Geomilieu V4.41

figuur 3: Overzicht rekenmodel met situering objecten en bodemvlakken



figuur 4: Overzicht rekenmodel met positie ingevoerde wegen



figuur 5a: Overzicht rekenresultaten Kerkweg zonder aftrek



figuur 5b: Overzicht rekenresultaten N800 zonder aftrek

## Bijlagen



### **Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel**

Deze bijlage bevat alle voor het onderzoek relevante details van het rekenmodel dat gebruikt is voor de berekeningen van de geluidbelasting wegverkeer  $L_{den}$ .

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01		174695,46	462887,24	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02		174679,82	462880,45	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03		174693,70	462896,32	2,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		174687,47	462908,21	2,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		174611,83	462832,31	7,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		174630,43	462794,84	7,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		174648,62	462770,95	7,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08		174685,95	462759,28	7,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09		174622,15	462740,81	7,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		174597,31	462752,35	7,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		174613,87	462801,50	7,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		174649,71	462817,65	7,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		174696,95	462791,31	7,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		174745,14	462811,95	7,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		174747,18	462760,50	7,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		174777,82	462733,67	7,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		174777,73	462707,00	7,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50		174708,27	463128,61	5,93	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51		174650,39	462670,57	1,25	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52		174580,56	462694,84	4,77	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53		174844,24	463062,39	4,38	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54		174823,87	463045,29	2,52	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55		174406,78	462766,91	3,38	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
56		174545,78	463158,97	2,93	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
57		174523,08	462986,14	2,89	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
58		174549,57	463125,44	5,17	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
59		174864,10	462837,82	4,91	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
60		174551,08	462805,13	16,21	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61		174663,44	462749,64	2,18	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62		174715,55	463147,49	5,04	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
63		174810,68	462783,11	4,13	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
64		174639,84	462680,88	1,24	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65		174372,47	462692,63	4,37	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66		174534,36	462713,40	5,91	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
67		174705,22	462722,19	2,81	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
68		174696,49	463054,82	3,93	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69		174580,68	462732,23	3,22	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
70		174649,90	462981,92	4,16	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
71		174747,34	463057,74	2,69	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
72		174639,80	463005,13	5,09	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
73		174786,70	463037,22	3,07	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
74		174793,25	462786,58	5,18	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
75		174636,04	462921,63	4,39	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
76		174709,56	463032,71	2,36	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
77		174714,97	463072,79	6,64	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
78		174716,08	462711,33	6,56	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
79		174722,32	463017,99	3,11	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
80		174826,50	462674,54	2,68	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
81		174647,42	462844,48	5,78	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
82		174632,07	462887,22	4,87	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
83		174638,67	462907,04	2,15	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
84		174621,97	462909,19	5,14	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
85		174585,15	462719,38	3,88	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90		174798,18	462854,19	3,25	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
90		174769,39	462844,90	5,53	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
90		174597,87	462694,40	3,84	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
91		174842,91	462810,02	6,97	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
92		174656,75	463000,37	2,34	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
93		174626,23	462935,17	4,90	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
94		174639,89	462947,47	2,20	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
95		174619,59	462856,20	5,49	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
96		174616,01	462958,65	4,20	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
97		174538,95	463133,96	4,57	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
98		174552,14	463120,04	3,90	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
99		174354,07	462714,28	3,14	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100		174548,96	462839,95	10,05	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101		174686,97	462692,08	3,25	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102		174725,09	463092,48	4,53	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103		174856,16	463019,11	3,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104		174836,11	462971,43	3,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105		174834,52	462840,36	4,35	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106		174718,45	463044,93	2,09	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107		174775,59	462871,43	3,74	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108		174674,56	462704,48	4,20	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109		174749,18	463078,79	3,24	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110		174749,81	463042,23	3,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111		174630,06	462665,34	3,34	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112		174622,37	462937,79	6,07	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113		174696,91	462682,63	2,34	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114		174663,84	462974,75	5,62	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115		174611,52	462702,70	0,85	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116		174384,39	462715,86	3,52	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117		174695,91	463147,20	2,34	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118		174726,28	462848,09	4,40	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119		174583,26	462851,22	6,08	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120		174541,35	462951,17	6,44	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121		174734,30	462894,50	2,26	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122		174545,39	462820,14	9,07	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
02		174672,72	462861,63	239,52	0,00
03		174686,28	462877,85	461,94	0,00
13		174671,60	462883,88	461,06	0,00
12		174698,03	462844,00	500,32	0,00
14		174733,98	462769,58	1521,02	0,00
04		174619,83	462802,83	531,65	0,00
05		174786,65	462747,65	406,15	0,00
06		174745,12	462736,33	171,38	0,00
07		174733,44	462769,76	223,77	0,00
08		174615,34	462767,06	221,40	0,00
09		174575,62	462892,53	1318,04	0,00
10		174720,06	462843,64	564,61	0,00
01		174890,35	463229,85	3750,37	0,00
11		174607,81	462967,80	4286,74	0,00
15		174784,71	462786,80	556,92	0,00



Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	Cpl	Hbron	Wegdek	V(LV(D))
01	Kerkweg noordelijk deel	174572,52	462900,53	174794,11	462675,02	0,00	0,00	False	0,75	W0	50
02	N800 noordelijk deel	174893,14	463224,25	174571,93	462900,87	0,00	0,00	False	0,75	W0	50
02	N800 zuidelijk deel	174571,93	462900,87	174153,53	462731,33	0,00	0,00	False	0,75	W0	50

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
01	50	50	50	50	50	50	50	50	1179,00	6,50	2,80	1,40
02	50	50	50	50	50	50	50	50	5400,00	6,41	3,76	1,01
02	50	50	50	50	50	50	50	50	6400,00	6,41	3,76	1,01

Model: eerste model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)
01	78,60	87,90	59,40	17,50	12,10	31,20	3,90	--	9,40	60,24	29,02	9,80	13,41
02	87,62	87,62	87,62	8,69	8,69	8,69	3,68	3,68	3,68	303,29	177,90	47,79	30,08
02	87,62	87,62	87,62	8,69	8,69	8,69	3,68	3,68	3,68	359,45	210,85	56,64	35,65

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	3,99	5,15	2,99	--	1,55
02	17,64	4,74	12,74	7,47	2,01
02	20,91	5,62	15,10	8,86	2,38

Model: eerste model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W01_01	rekenpunt woning links	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W01_02	rekenpunt woning links	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W01_03	rekenpunt woning links	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W01_04	rekenpunt woning links	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W02_01	rekenpunt woning rechts	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W02_02	rekenpunt woning rechts	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W02_03	rekenpunt woning rechts	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W02_04	rekenpunt woning rechts	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Situatie 2030

Model eigenschap

Omschrijving	Situatie 2030
Verantwoordelijke	Gebruiker
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 21-1-2019
Laatst ingezien door	Gebruiker op 23-1-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.41
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	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale 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 CO	3,50



## Bijlagen



### **Bijlage 2: rekenresultaten $L_{den}$ per weg inclusief aftrek**

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft de geluidbelasting  $L_{den}$  inclusief aftrek per beschouwd wegdeel.



Rapport: Resultatentabel  
Model: Situatie 2030  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Kerkweg  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_01_A	rekenpunt woning links	1,50	42,0	37,4	36,7	44,2
W01_01_B	rekenpunt woning links	4,50	43,5	38,9	38,1	45,7
W01_02_A	rekenpunt woning links	1,50	46,8	42,2	41,5	49,0
W01_02_B	rekenpunt woning links	4,50	47,8	43,2	42,5	50,0
W01_03_A	rekenpunt woning links	1,50	43,8	39,1	38,5	46,0
W01_03_B	rekenpunt woning links	4,50	44,7	40,0	39,4	46,9
W01_04_A	rekenpunt woning links	1,50	31,6	26,9	26,3	33,8
W01_04_B	rekenpunt woning links	4,50	21,4	16,8	16,1	23,6
W02_01_A	rekenpunt woning rechts	1,50	44,0	39,4	38,8	46,3
W02_01_B	rekenpunt woning rechts	4,50	44,9	40,2	39,6	47,1
W02_02_A	rekenpunt woning rechts	1,50	46,7	42,1	41,3	48,9
W02_02_B	rekenpunt woning rechts	4,50	47,7	43,0	42,4	49,9
W02_03_A	rekenpunt woning rechts	1,50	40,8	36,3	35,5	43,0
W02_03_B	rekenpunt woning rechts	4,50	42,4	37,8	37,1	44,6
W02_04_A	rekenpunt woning rechts	1,50	32,2	27,5	26,9	34,4
W02_04_B	rekenpunt woning rechts	4,50	22,9	18,3	17,5	25,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Situatie 2030  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: N800  
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W01_01_A	rekenpunt woning links	1,50	35,3	33,0	27,3	36,5	
W01_01_B	rekenpunt woning links	4,50	38,5	36,2	30,5	39,8	
W01_02_A	rekenpunt woning links	1,50	35,9	33,6	27,9	37,1	
W01_02_B	rekenpunt woning links	4,50	37,6	35,3	29,6	38,8	
W01_03_A	rekenpunt woning links	1,50	30,3	28,0	22,2	31,5	
W01_03_B	rekenpunt woning links	4,50	32,8	30,5	24,8	34,1	
W01_04_A	rekenpunt woning links	1,50	32,8	30,5	24,8	34,1	
W01_04_B	rekenpunt woning links	4,50	35,7	33,4	27,7	36,9	
W02_01_A	rekenpunt woning rechts	1,50	33,4	31,1	25,4	34,6	
W02_01_B	rekenpunt woning rechts	4,50	36,6	34,3	28,6	37,9	
W02_02_A	rekenpunt woning rechts	1,50	34,7	32,4	26,7	36,0	
W02_02_B	rekenpunt woning rechts	4,50	36,0	33,7	28,0	37,3	
W02_03_A	rekenpunt woning rechts	1,50	30,7	28,4	22,7	31,9	
W02_03_B	rekenpunt woning rechts	4,50	31,1	28,8	23,1	32,3	
W02_04_A	rekenpunt woning rechts	1,50	33,6	31,3	25,5	34,8	
W02_04_B	rekenpunt woning rechts	4,50	35,5	33,2	27,5	36,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlagen



### **Bijlage 3: rekenresultaten $L_{den}$ gecumuleerd inclusief aftrek**

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft de gecumuleerde geluidbelasting  $L_{den}$  inclusief aftrek.

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Situatie 2030  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_01_A	rekenpunt woning links	1,50	42,9	38,8	37,1	44,9
W01_01_B	rekenpunt woning links	4,50	44,7	40,7	38,8	46,7
W01_02_A	rekenpunt woning links	1,50	47,2	42,8	41,7	49,3
W01_02_B	rekenpunt woning links	4,50	48,2	43,8	42,7	50,4
W01_03_A	rekenpunt woning links	1,50	43,9	39,4	38,6	46,1
W01_03_B	rekenpunt woning links	4,50	44,9	40,5	39,6	47,1
W01_04_A	rekenpunt woning links	1,50	35,2	32,1	28,6	37,0
W01_04_B	rekenpunt woning links	4,50	35,9	33,5	28,0	37,1
W02_01_A	rekenpunt woning rechts	1,50	44,4	40,0	38,9	46,5
W02_01_B	rekenpunt woning rechts	4,50	45,5	41,2	39,9	47,6
W02_02_A	rekenpunt woning rechts	1,50	46,9	42,5	41,5	49,1
W02_02_B	rekenpunt woning rechts	4,50	48,0	43,5	42,5	50,1
W02_03_A	rekenpunt woning rechts	1,50	41,2	36,9	35,7	43,3
W02_03_B	rekenpunt woning rechts	4,50	42,7	38,3	37,2	44,9
W02_04_A	rekenpunt woning rechts	1,50	36,0	32,8	29,3	37,6
W02_04_B	rekenpunt woning rechts	4,50	35,8	33,4	27,9	37,1

## Bijlagen



### **Bijlage 4: rekenresultaten $L_{den}$ gecumuleerd exclusief aftrek**

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft de gecumuleerde geluidbelasting  $L_{den}$  exclusief aftrek.

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Situatie 2030  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_01_A	rekenpunt woning links	1,50	47,9	43,8	42,1	49,9
W01_01_B	rekenpunt woning links	4,50	49,7	45,7	43,8	51,7
W01_02_A	rekenpunt woning links	1,50	52,2	47,8	46,7	54,3
W01_02_B	rekenpunt woning links	4,50	53,2	48,8	47,7	55,4
W01_03_A	rekenpunt woning links	1,50	48,9	44,4	43,6	51,1
W01_03_B	rekenpunt woning links	4,50	49,9	45,5	44,6	52,1
W01_04_A	rekenpunt woning links	1,50	40,2	37,1	33,6	41,9
W01_04_B	rekenpunt woning links	4,50	40,9	38,5	33,0	42,1
W02_01_A	rekenpunt woning rechts	1,50	49,4	45,0	43,9	51,5
W02_01_B	rekenpunt woning rechts	4,50	50,5	46,2	44,9	52,6
W02_02_A	rekenpunt woning rechts	1,50	51,9	47,5	46,5	54,1
W02_02_B	rekenpunt woning rechts	4,50	52,9	48,5	47,5	55,1
W02_03_A	rekenpunt woning rechts	1,50	46,2	41,9	40,7	48,3
W02_03_B	rekenpunt woning rechts	4,50	47,7	43,3	42,2	49,9
W02_04_A	rekenpunt woning rechts	1,50	40,9	37,8	34,3	42,6
W02_04_B	rekenpunt woning rechts	4,50	40,8	38,4	32,9	42,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Situatie 2030  
LAeq bij Bron voor toetspunt: W01\_02\_B - rekenpunt woning links  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01_02_B	rekenpunt woning links	4,50	53,2	48,8	47,7	55,4
01	Kerkweg noordelijk deel	0,00	52,8	48,2	47,5	55,0
02a	N800 noordelijk deel	0,00	40,8	38,5	32,8	42,0
02b	N800 zuidelijk deel	0,00	37,9	35,6	29,9	39,2