

**Onderzoek wegverkeerslawai
nieuw te bouwen
appartementencomplex
Mr. Eenhuisstraat / De Kalter
te Haaksbergen**

Opdrachtgever V.O.F. Heeckeren
Postbus 170
7730 AD Ommen
contactpersoon de heer H. Kleinjan

Via BügelHajema Adviseurs B.V.
Vaart Noordzijde 48-50
9401 GN Assen
contactpersoon de heer A. Fransen

Uitgevoerd door Noordelijk Akoestisch Adviesburo BV
Noorderstaete 26 9402 XB Assen
Postbus 339 9400 AH Assen
telefoon (0592) 340630
telex (0592) 340830
e-mail naa@naabv.nl

Behandeld door H.H. Wolterman

Datum 7 februari 2011

Kenmerk 4088/NAA/hw/fw/1

1 Inleiding

In opdracht van V.O.F. Heeckeren te Ommen, via BügelHajema Adviseurs B.V. (BHA) te Assen, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op een nieuw te bouwen appartementencomplex op de hoek Mr. Eenhuisstraat / De Kalter te Haaksbergen.

Aangezien het appartementencomplex wordt gerealiseerd binnen de wettelijke zone van de Mr. Eenhuisstraat dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. Daarnaast is het complex in de directe omgeving van De Kalter gelegen. Dit is een 30 kilometer per uur weg, welke in het kader van een goede ruimtelijke ordening toch beschouwd dient te worden. Het onderzoek vindt plaats op basis van tekeningen en beschikbare verkeersgegevens. Bijlage 1 geeft een overzicht van de situatie.

Op de geplande appartementen wordt per gevel en per verdieping de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai (afkomstig van de Mr. Eenhuisstraat) berekend voor het vaststellen van eventuele hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder. Voor het nemen van eventuele gevelmaatregelen is het ook noodzakelijk om de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer op De Kalter te bepalen.

De begane grond, met een oppervlakte van circa 400 m², zal dienen als commerciële ruimte (geen detailhandel toegestaan). Op de drie verdiepingen daarboven zullen 21 zorgappartementen worden gerealiseerd. Onder het complex zal een parkeerkelder komen.

Het akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" (RMV 2006).

Op bladzijde 13 en 14 worden enkele akoestische en wettelijke begrippen nader toegelicht.

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

Binnen het plangebied is sprake van een wettelijke geluidszone vanwege wegverkeerslawaai. Binnen geluidszones verplicht de Wet geluidhinder aandacht te besteden aan de geluidssituatie door middel van akoestisch onderzoek.

Voor de beoordeling van wegverkeerslawaai geldt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night). In de Wet geluidhinder wordt L_{den} aangegeven in decibel (dB). De dosismaat L_{etm} (etmaal) wordt aangeduid in dB(A). Beide dosismaten zijn A-gewogen, wat inhoudt dat er rekening wordt gehouden met de gevoeligheid van het menselijk oor. De geluidsbelasting in L_{den} is het gemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode, in plaats van de hoogste van de gewogen etmaalperioden (dag-, avond- en nachtperiode).

Berekende of gemeten geluidsniveaus worden afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal zoals aangegeven in artikel 1.3.1 van het RMV 2006.

2.2 Wegverkeerslawaai

De Wet geluidhinder (Wgh) richt zich op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen. In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74. 2b).

Langs zoneringsplichtige wegen is een geluidszone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van de Wet geluidhinder. Indien wordt gebouwd binnen de geluidszone, verplicht de Wet geluidhinder door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie.

De wettelijke zone voor de hier te beschouwen Mr. Eenhuisstraat bedraagt 200 meter. De Kalter is een weg met een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur. Dergelijke wegen hoeven in het kader van de Wet geluidhinder niet te worden onderzocht. In het kader van goede ruimtelijke ordening is deze weg wel onderzocht.

2.2.1 Grenswaarden en ontheffing

Voor nieuwe woongebouwen geldt dat sprake is van een nieuwe situatie en zijn de artikelen 76 tot en met 85 van de Wet geluidhinder van toepassing. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB op grond van artikel 82. Dit betekent dat bij geluidsbelastingen van 48 dB of lager zonder beperkingen ten aanzien van geluid gebouwd mag worden (art. 82.1 Wgh).

Indien nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen kunnen worden blootgesteld aan een geluidsbelasting hoger dan 48 dB, is het noodzakelijk dat een verzoek tot het mogen toestaan van een hogere waarde wordt ingediend. De maximale ontheffingsgrenswaarde voor nog te bouwen woningen gelegen in stedelijk gebied bedraagt 63 dB (art 83.2).

In geval van het bouwen van woningen die dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen mogen in stedelijke gebieden hogere waarden worden vastgesteld tot ten hoogste 68 dB (art 83.5 Wgh).

Bij de ontheffing moeten de mogelijkheden tot het treffen van maatregelen worden onderzocht en afgewogen. Bij de afweging van de te treffen maatregelen moet rekening worden gehouden met de noodzaak van een veilige verkeersafwikkeling. Ook moet rekening worden gehouden met de inpasbaarheid van de maatregelen in het landschap en de kosten van de maatregelen. Bovendien moeten te plaatsen geluidsbeperkende voorzieningen voldoende doelmatig zijn. (art. 110a lid 5).

Indien eerdergenoemde maatregelen onvoldoende uitkomst bieden, dient via een ontheffingsverzoek aan B&W een hogere waarde te worden vastgesteld. Voor nieuw te bouwen woningen waar een dergelijke ontheffing wordt verleend, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd.

2.2.2 Beoordeling

De beoordeling van de geluidssituatie vindt plaats voor de onderscheidbare zoneringsplichtige wegen afzonderlijk.

Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, mag een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidsbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g).

De aftrek bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is. De aftrek bedraagt 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur is.

Bij toetsing van het binnenniveau van woningen moet worden gerekend met een gevelbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

2.3 Cumulatie van geluid

Cumulatie van meerdere geluidsbronnen mag niet leiden tot een onaanvaardbare situatie (art 110f Wgh). Het RMV 2006 geeft in hoofdstuk 2 van bijlage 1 aan dat er alleen sprake kan zijn van cumulatie (of samenloop) indien de voorkeursgrenswaarde van meerdere bronnen wordt overschreden.

Voorgeschreven wordt verder dat moet worden aangegeven op welke wijze rekening is gehouden met samenloop bij de te treffen maatregelen. Hiermee wordt rekening gehouden in die zin dat de samenloop wordt betrokken bij het beoordelen van de geluidswering van de woningen.

2.4 Binnenwaarden

Indien geen of onvoldoende maatregelen ter beperking van de gevelbelasting (kunnen) worden getroffen, dient het binnenklimaat te worden beschermd. De geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie dient hierop te zijn afgestemd. Voor woningen is dit geregeld in het Bouwbesluit.

De karakteristieke geluidswering van een uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht moet, ter beperking van geluidshinder in het verblijfsgebied, tenminste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die uitwendige scheidingsconstructie en 33 dB.

Gevels die geen te openen delen bevatten, zijn niet geluidsgevoelig en worden dove gevels genoemd. Voor dergelijke gevels hoeft geen hogere waarde te worden vastgesteld. Wel moet bij de bouw de geluidswering van de gevels zodanig zijn dat de wettelijke maximale binnenwaarden worden gerespecteerd.

3 Uitgangspunten

3.1 Fysieke gegevens

Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is gebruik gemaakt van een door BHA verstrekte digitale ondergrond en digitale plantekeningen.

De overige ten behoeve van de modellering benodigde gegevens met betrekking tot terreingesteldheid en gebouwen zijn bekeken middels Streetview van Google Earth.

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Mr. Eenhuisstraat en De Kalter zijn aangeleverd door de gemeente Haaksbergen. De verkeersgegevens hebben betrekking op het beoordelingsjaar 2020. Voor een dergelijk akoestisch onderzoek wordt altijd gerekend met de verkeersgegevens over 10 jaar, in dit geval 2021. De aangeleverde verkeersgegevens zijn hiervoor opgehoogd met een autonome verkeersgroei van 2% per jaar. De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 1.

Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nachturen. Bovendien is de verdeling van de aantallen en snelheden per voertuigcategorie uitgesplitst. De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

Tabel 1: Verkeersgegevens

Omschrijving	Verkeersgegevens per weg						
	verkeers-intensiteit (mvt/etmaal)	etmaalverdeling		voertuigverdeling			Maximum snelheid (km/uur)
		etmaal-periode	uur%	% licht	% middel-zwaar	% zwaar	
Mr. Eenhuisstraat - oost	8.654	dag	6.52	90.37	7.58	2.05	50
		avond	3.92	90.65	7.31	2.04	
		nacht	0.76	93.15	5.37	1.48	
Mr. Eenhuisstraat - west	7.640	dag	6.52	91.53	6.71	1.76	50
		avond	3.93	91.65	6.60	1.75	
		nacht	0.76	93.72	5.02	1.27	
De Kalter	765	dag	6.90	98.00	1.00	1.00	30
		avond	3.30	98.50	1.00	0.50	
		nacht	0.50	99.00	1.00	-	

Voor de Mr. Eenhuisstraat is gerekend met een wegdekverharding van geluidsneutraal Dicht Asphalt Beton (DAB). Het wegdek van De Kalter bestaat uit klinkers, hiervoor is een gewone elementenverharding aangehouden waarbij de wegdekcorrectiefactoren zijn bepaald bij een 30 km/uur weg.

4 Toegepaste rekenmethode

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder dient plaats te vinden overeenkomstig het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006”, de regeling als bedoeld in artikel 110 lid d en e (Wgh). Bijlage III bij dit voorschrift, de Standaard Rekenmethode I, is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals bijvoorbeeld de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen. Bijlage IV, de Standaard Rekenmethode II, is bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard Rekenmethode I.

De onderhavige situatie is te complex om met rekenmethode I te kunnen berekenen. Dit maakt het gebruik van Standaard Rekenmethode II noodzakelijk. Voor het uitvoeren van de methode II berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu versie 1.71. Hiertoe is de situatie gedigitaliseerd. In het invoermodel worden rijlijnen ingebracht, reflecterende bodemgebieden, hoogtelijnen, gebouwen en eventueel schermen. De rijstroken zelf, de zijwegen, waterpartijen en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden, de overige gebieden als absorberend.

De aftrek op grond van artikel 110g op de berekende geluidsbelasting is in het rekenmodel verdisconteerd in de groepsreductie.

De geluidbelasting is per weg afzonderlijk berekend. Op de appartementen liggen waarneempunten per verdieping.

De invoergegevens van het opgestelde Standaard Rekenmethode II rekenmodel zijn toegevoegd als bijlage 2. Grafische weergaven van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 3.

De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 5.

5 Rekenresultaten en toetsing

5.1 Algemeen

De geluidsbelastingen in bijlage 4 zijn inclusief de aftrek op grond van artikel 110g (Wgh). Op de berekende gecumuleerde geluidsbelasting in de laatste kolom is deze aftrek niet toegepast. Aangezien slechtst sprake kan zijn van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van één weg (voor 30 km/uur weg wordt geen hogere waarde aangevraagd) is voor alle immisiepunten de gecumuleerde geluidsbelasting berekend. Deze kan gehanteerd worden voor het maken van een goede afweging in het kader van ruimtelijke ordening en voor het berekenen van eventuele gevelmaatregelen.

5.1.1 Geluidsbelasting op het appartementencomplex

De berekende geluidsbelastingen op het appartementencomplex worden onderstaand samengevat. De ligging van de gehanteerde rekenpunten is weergegeven in bijlage 3.

Tabel 2: Berekende geluidsbelasting wegverkeerslawaai op appartementencomplex

Omschrijving punt	Wnp-hoogte	Geluidsbelasting in 2021 in dB				
		Mr. Eenhuisstraat		De Kalter		Cumulatie zonder toepassing art. 110g
		Berekend	HW	Berekend	HW	
1, Voorgevel	5.2	49.2	49	50.0	-	57.6
	8.2	49.4	49	49.4	-	57.4
2, Voorgevel	5.2	49.9	50	49.7	-	57.8
	8.2	50.0	50	49.1	-	57.6
	11.2	49.9	50	48.4	-	57.2
3, Voorgevel	5.2	52.8	53	49.6	-	59.5
	8.2	52.7	53	49.0	-	59.2
	11.2	52.5	52	48.2	-	58.8
4, Linkerzijgevel	5.2	55.3	55	43.6	-	60.6
	8.2	55.3	55	43.0	-	60.5
	11.2	55.1	55	42.3	-	60.3
5, Linkerzijgevel	5.2	54.6	55	39.3	-	59.7
	8.2	54.6	55	39.0	-	59.7
	11.2	54.5	54	38.6	-	59.6
6, Linkerzijgevel	5.2	54.5	54	39.1	-	59.6
	8.2	54.6	55	38.9	-	59.7
	11.2	54.5	54	38.6	-	59.6
7, Linkerzijgevel	5.2	53.7	54	35.8	-	58.8
	8.2	53.9	54	35.7	-	58.9
	11.2	53.8	54	35.5	-	58.9

Omschrijving punt	Wnp- hoogte	Geluidsbelasting in 2021 in dB				
		Mr. Eenhuisstraat		De Kalter		Cumulatie zonder toepassing art. 110g
		Berekend	HW	Berekend	HW	
8, Achtergevel	5.2	47.8	-	13.9	-	52.8
	8.2	48.2	-	14.9	-	53.2
	11.2	48.2	-	14.5	-	53.2
9, Achtergevel	5.2	47.0	-	15.9	-	52.0
	8.2	47.4	-	16.8	-	52.4
	11.2	47.5	-	16.6	-	52.5
10, Achtergevel	5.2	45.5	-	16.1	-	50.5
	8.2	46.2	-	17.1	-	51.2
11, Rechterzijgevel	5.2	36.6	-	39.8	-	46.5
	8.2	37.6	-	39.4	-	46.6
12, Rechterzijgevel	5.2	36.2	-	42.6	-	48.5
	8.2	37.5	-	42.4	-	48.6
13, Rechterzijgevel	5.2	37.3	-	45.8	-	51.4
	8.2	38.0	-	45.6	-	51.3

De geluidsbelasting vanwege de Mr. Eenhuisstraat overschrijdt op de voor- en linkerzijgevel van het appartementencomplex de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor deze overschrijdingen is ontheffing mogelijk aangezien de maximale ontheffingswaarde niet overschreden wordt.

5.2 Afweging maatregelen

Bronmaatregelen

Het is niet mogelijk om de geluidsuitstraling van de onderzochte wegen te beperken. Het verlagen van de maximumsnelheid op de Mr. Eenhuisstraat verdraagt zich niet met de functie van de betreffende weg. De snelheid op De Kalter is al zeer minimaal.

Ook het toepassen van geluidsreducerend asfalt op de Mr. Eenhuisstraat is gezien de lage snelheden niet zinvol.

Overdrachtsmaatregelen

Het toepassen van afscherming tussen de weg en het appartementencomplex is geen optie aangezien dit de verkeersveiligheid niet ten goede komt. Het verkeer op beide wegen kan elkaar daardoor niet goed zien. Daarnaast dient de afscherming dermate hoog te zijn om een goede afscherming te creëren wat in deze omgeving niet wenselijk wordt geacht.

Tussen het appartementencomplex en De Kalter is weinig ruimte voor het plaatsen van afscherming. Daarnaast wordt de toegang tot het complex belemmerd.

Ontvangersmaatregelen

Op plaatsen waar met ontheffing woningen gebouwd gaan worden, dient aandacht te worden besteed aan de gevelwering van de woningen om te garanderen dat de geluidsniveaus in de woningen wettelijk aanvaardbaar zijn.

6 Conclusies en vervolg

Ten behoeve van concrete plannen voor het bouwen van een appartementencomplex op de hoek Mr. Eenhuisstraat / De Kalter te Haaksbergen zijn de geluidsbelastingen ten gevolge van de omliggende wegen berekend. Zowel de zoneringsplichtige weg (Mr. Eenhuisstraat) als de niet-zoneringsplichtige weg (30 km/uur weg; De Kalter) zijn beoordeeld.

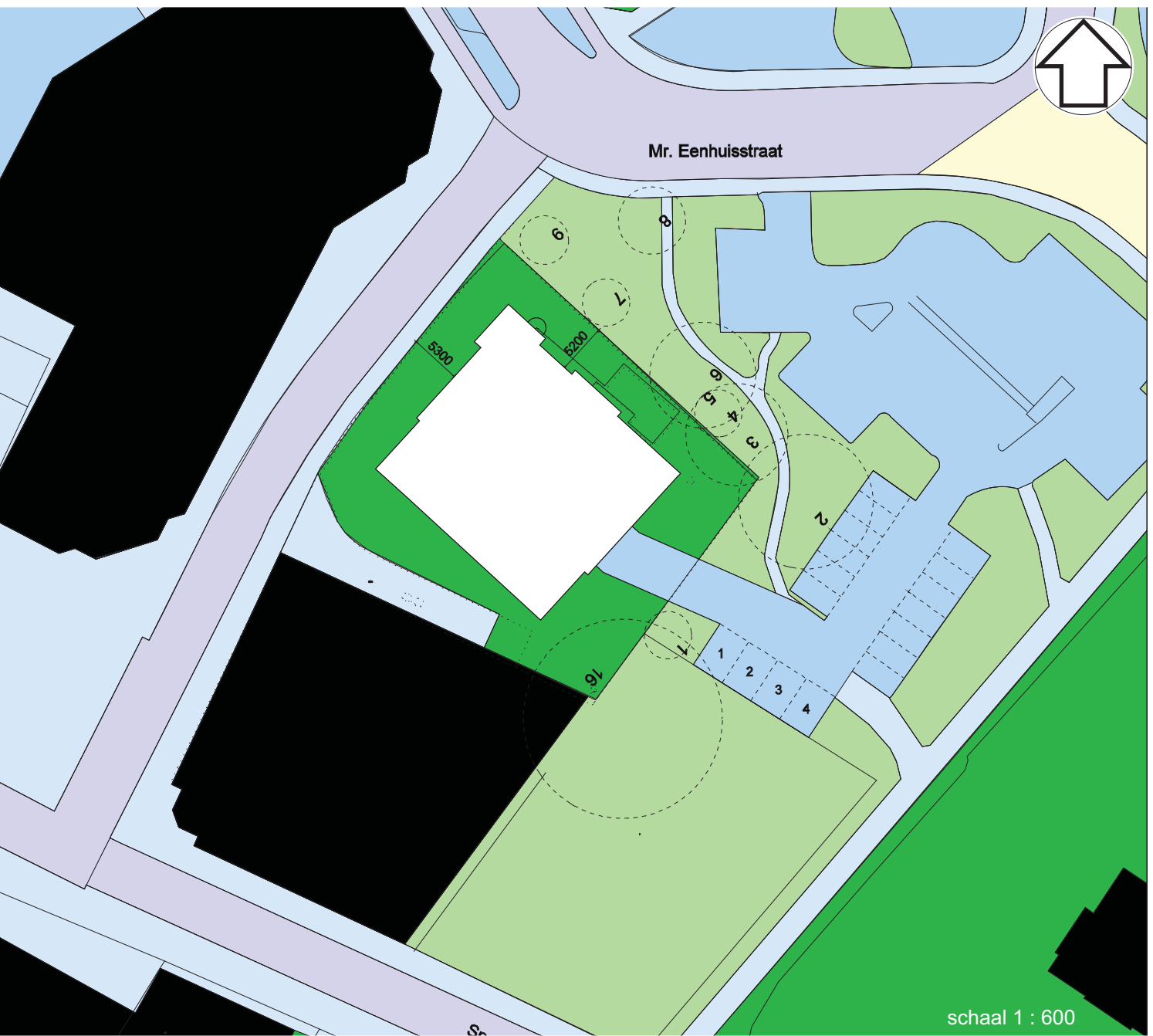
De geluidsbelastingen vanwege de Mr. Eenhuisstraat overschrijden op de voor- en linkerzijgevel van het complex de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde wordt echter in geen geval overschreden. Er hoeven derhalve geen dove gevels te worden toegepast. Wel moet worden beoordeeld of de beoogde gevelconstructies aanvaardbare binnengeluidsniveaus garanderen.

De geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer op De Kalter bedraagt ten hoogste 50 dB inclusief aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder. Gezien de directe ligging van het complex op deze weg is een dergelijk niveau te verwachten. In hoeverre dit toelaatbaar is, is aan het bevoegd gezag.

Begrippenlijst

<i>afschermende maatregelen</i>	voorzieningen die strekken tot beperking van de geluidsbelasting vanwege de weg die tussen de weg en de woningen wordt opgericht (artikel 1, Nadere regels saneringsprogramma wegverkeerslawaai)
<i>bestaande saneringssituatie</i>	situatie waarbij de aanwezige of in aanbouw zijnde woningen op 1 maart 1986 een geluidsbelasting ondervonden van meer dan 55 dB(A) van een aanwezige of in aanleg zijnde weg
<i>buitenstedelijk gebied</i>	gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>dB</i>	decibel, eenheid waarin een geluidsniveau wordt uitgedrukt (ten opzichte van 2×10^{-5} Pa)
<i>dB(A)</i>	geluidsniveau gecorrigeerd (volgens de A-curve) voor de gevoeligheid van het menselijk gehoor
<i>equivalent geluidsniveau in dB(A)</i>	gemiddelde – te bepalen op een door Onze Minister krachtens toepassing van artikel 110d aangegeven wijze – van de afwisselende niveaus van het ter plaatse in de loop van een bepaalde periode optredende geluid, vastgesteld volgens de door Onze Minister krachtens toepassing van dat artikel gestelde regels (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A)</i>	met betrekking tot een weg de hoogste van de volgende twee waarden: <ul style="list-style-type: none">• de waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 07.00 - 19.00 uur (dagperiode)• de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidsniveau over de periode 23.00 - 07.00 uur (nacht-periode)
<i>geluid</i>	met het menselijk oor waarneembare luchtrillingen (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>geluidsbelasting in dB(A) vanwege een weg</i>	etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) op een bepaalde plaats, veroorzaakt door het gezamenlijke wegverkeer op een bepaald weggedeelte of een combinatie van weggedeelten (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>geluidsbelasting in dB</i>	geluidsbelasting in Lden 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 als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189) (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>geluidshinder</i>	gevaar, schade of hinder als gevolg van geluid (artikel 1, Wet geluidhinder)

<i>gevelmaatregelen</i>	voorzieningen die strekken tot beperking van geluidsbelasting binnen de woning die aan de gevel en dat van een woning worden aangebracht (artikel 1, Nadere regels saneringsprogramma wegverkeerslawaai)
<i>reconstructie van een weg</i>	een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek als bedoeld in artikel 77, eerste lid, onder a, en artikel 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidsbelasting vanwege de weg in het toekomstig maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidsbelasting die op grond van artikel 100 dan wel het bepaalde krachtens artikel 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting geldt met 2 dB of meer wordt verhoogd (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>stedelijk gebied</i>	gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>verkeersmaatregelen</i>	juridische of fysieke maatregelen aan de weg die direct strekken tot beperking van de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen vanwege een weg (artikel 1, Nadere regels saneringsprogramma wegverkeerslawaai)
<i>weg</i>	een voor het openbaar rij- of ander verkeer openstaande weg of pad, met inbegrip van de daarin liggende bruggen of duikers (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>woning</i>	gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is (artikel 1, Wet geluidhinder)
<i>zone (langs een weg)</i>	het aandachtsgebied aan weerszijden van een weg, waarvan de verschillende breedten zijn aangegeven in artikel 74, Wet geluidhinder. De zone heeft aan weerszijden van de weg de volgende breedte: A. in stedelijk gebied: <ul style="list-style-type: none"> • voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter; • voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter; B. in buitenstedelijk gebied: <ul style="list-style-type: none"> • voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter; • voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter; • voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter



Onderzoek appartementencomplex Mr. Eenhuisstraat / De Kalker te Haaksbergen

Overzicht van de situatie

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
1		0,00
2		0,00
3		0,00

Geomilieu V1.71

3-2-2011 13:18:43

Onderzoek appartementencomplex Mr. Eenhuisstraat / De Kalter te Haaksbergen

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 2



Blad 1

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250	Ref1. 500	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k	Ref1. 8k
1		8,25	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2		8,25	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3		5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4		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
6		11,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7		8,25	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8		8,25	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9		5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		8,25	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		8,25	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		8,25	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		8,25	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		8,25	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		8,25	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		8,25	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		8,25	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		8,25	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		8,25	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23		13,65	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	Voorgevel appartement	0,00	Eigen waarde	5,20	8,20	--	--	--	--	Ja
2	Voorgevel appartement	0,00	Eigen waarde	5,20	8,20	11,20	--	--	--	Ja
3	Voorgevel appartement	0,00	Eigen waarde	5,20	8,20	11,20	--	--	--	Ja
4	Linkerzijgevel appartement	0,00	Eigen waarde	5,20	8,20	11,20	--	--	--	Ja
5	Linkerzijgevel appartement	0,00	Eigen waarde	5,20	8,20	11,20	--	--	--	Ja
6	Linkerzijgevel appartement	0,00	Eigen waarde	5,20	8,20	11,20	--	--	--	Ja
7	Linkerzijgevel appartement	0,00	Eigen waarde	5,20	8,20	11,20	--	--	--	Ja
8	Achtergevel appartement	0,00	Eigen waarde	5,20	8,20	11,20	--	--	--	Ja
9	Achtergevel appartement	0,00	Eigen waarde	5,20	8,20	11,20	--	--	--	Ja
10	Achtergevel appartement	0,00	Eigen waarde	5,20	8,20	--	--	--	--	Ja
11	Rechterzijgevel appartement	0,00	Eigen waarde	5,20	8,20	--	--	--	--	Ja
12	Rechterzijgevel appartement	0,00	Eigen waarde	5,20	8,20	--	--	--	--	Ja
13	Rechterzijgevel appartement	0,00	Eigen waarde	5,20	8,20	--	--	--	--	Ja

Geomilieu V1.71

3-2-2011 13:19:43

Onderzoek appartementencomplex Mr. Eenhuisstraat / De Kalter te Haaksbergen

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 2



Blad 3

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2021

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)
1	Mr. Eenhuisstraat	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	3821,00	6,52	3,93	0,76	--	--	--
2	Mr. Eenhuisstraat	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	4327,00	6,52	3,92	0,76	--	--	--
3	Mr. Eenhuisstraat	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	4327,00	6,52	3,92	0,76	--	--	--
4	Mr. Eenhuisstraat	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	--	50	50	50	3821,00	6,52	3,93	0,76	--	--	--
5	De Kalter	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W9a	--	30	30	30	383,00	6,90	3,30	0,50	--	--	--
6	De Kalter	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W9a	--	30	30	30	383,00	6,90	3,30	0,50	--	--	--

Geomilieu V1.71

3-2-2011 13:19:54

Onderzoek appartementencomplex Mr. Eenhuisstraat / De Kalter te Haaksbergen

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 2



Blad 4

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	%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)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
1	--	--	91,53	91,65	93,72	--	6,71	6,60	5,02	--	1,76	1,75	1,27	--	--	--	--	--	228,03	137,63	27,22	--
2	--	--	90,37	90,65	93,15	--	7,58	7,31	5,37	--	2,05	2,04	1,48	--	--	--	--	--	254,95	153,76	30,63	--
3	--	--	90,37	90,65	93,15	--	7,58	7,31	5,37	--	2,05	2,04	1,48	--	--	--	--	--	254,95	153,76	30,63	--
4	--	--	91,53	91,65	93,72	--	6,71	6,60	5,02	--	1,76	1,75	1,27	--	--	--	--	--	228,03	137,63	27,22	--
5	--	--	98,00	98,50	99,00	--	1,00	1,00	1,00	--	1,00	0,50	--	--	--	--	--	--	25,90	12,45	1,90	--
6	--	--	98,00	98,50	99,00	--	1,00	1,00	1,00	--	1,00	0,50	--	--	--	--	--	--	25,90	12,45	1,90	--



Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	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
1	16,72	9,91	1,46	--	4,38	2,63	0,37	--	82,57	88,65	95,14	97,86	103,42	101,93	94,25	87,07	80,36
2	21,38	12,40	1,77	--	5,78	3,46	0,49	--	83,23	89,43	96,02	98,64	104,07	102,54	94,91	87,78	81,00
3	21,38	12,40	1,77	--	5,78	3,46	0,49	--	83,23	89,43	96,02	98,64	104,07	102,54	94,91	87,78	81,00
4	16,72	9,91	1,46	--	4,38	2,63	0,37	--	82,57	88,65	95,14	97,86	103,42	101,93	94,25	87,07	80,36
5	0,26	0,13	0,02	--	0,26	0,06	--	--	81,23	77,98	84,29	88,61	94,61	90,50	82,59	77,46	77,97
6	0,26	0,13	0,02	--	0,26	0,06	--	--	81,23	77,98	84,29	88,61	94,61	90,50	82,59	77,46	77,97



Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2021

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

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
1	86,43	92,91	95,64	101,22	99,73	92,04	84,86	73,00	78,85	85,09	88,04	93,89	92,46	84,70	77,40	--
2	87,16	93,74	96,39	101,84	100,32	92,67	85,54	73,61	79,52	85,83	88,74	94,49	93,04	85,30	78,03	--
3	87,16	93,74	96,39	101,84	100,32	92,67	85,54	73,61	79,52	85,83	88,74	94,49	93,04	85,30	78,03	--
4	86,43	92,91	95,64	101,22	99,73	92,04	84,86	73,00	78,85	85,09	88,04	93,89	92,46	84,70	77,40	--
5	74,44	80,36	85,03	91,26	87,21	79,22	73,99	69,71	65,87	71,31	76,43	82,91	78,92	70,86	65,50	--
6	74,44	80,36	85,03	91,26	87,21	79,22	73,99	69,71	65,87	71,31	76,43	82,91	78,92	70,86	65,50	--

Geomilieu V1.71

3-2-2011 13:19:54

Onderzoek appartementencomplex Mr. Eenhuisstraat / De Kalter te Haaksbergen

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 2



Blad 7

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
1	--	--	--	--	--	--	--
2	--	--	--	--	--	--	--
3	--	--	--	--	--	--	--
4	--	--	--	--	--	--	--
5	--	--	--	--	--	--	--
6	--	--	--	--	--	--	--

Geomilieu V1.71

3-2-2011 13:19:54

Onderzoek appartementencomplex Mr. Eenhuisstraat / De Kalker te Haaksbergen

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 2



Blad 8

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Beoordelingsjaar 2021

Model eigenschap

Omschrijving	Beoordelingsjaar 2021
Verantwoordelijke	H.H. Wolterman
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(247110,00, 463670,00) - (248080,00, 464420,00)
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 1-2-2011
Laatst ingezien door	H.H. Wolterman op 3-2-2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.71
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Meteorologische correctie	Standaard RMW-2006, SRM II
CO waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Standaard RMW-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Geomilieu V1.71

3-2-2011 13:20:08

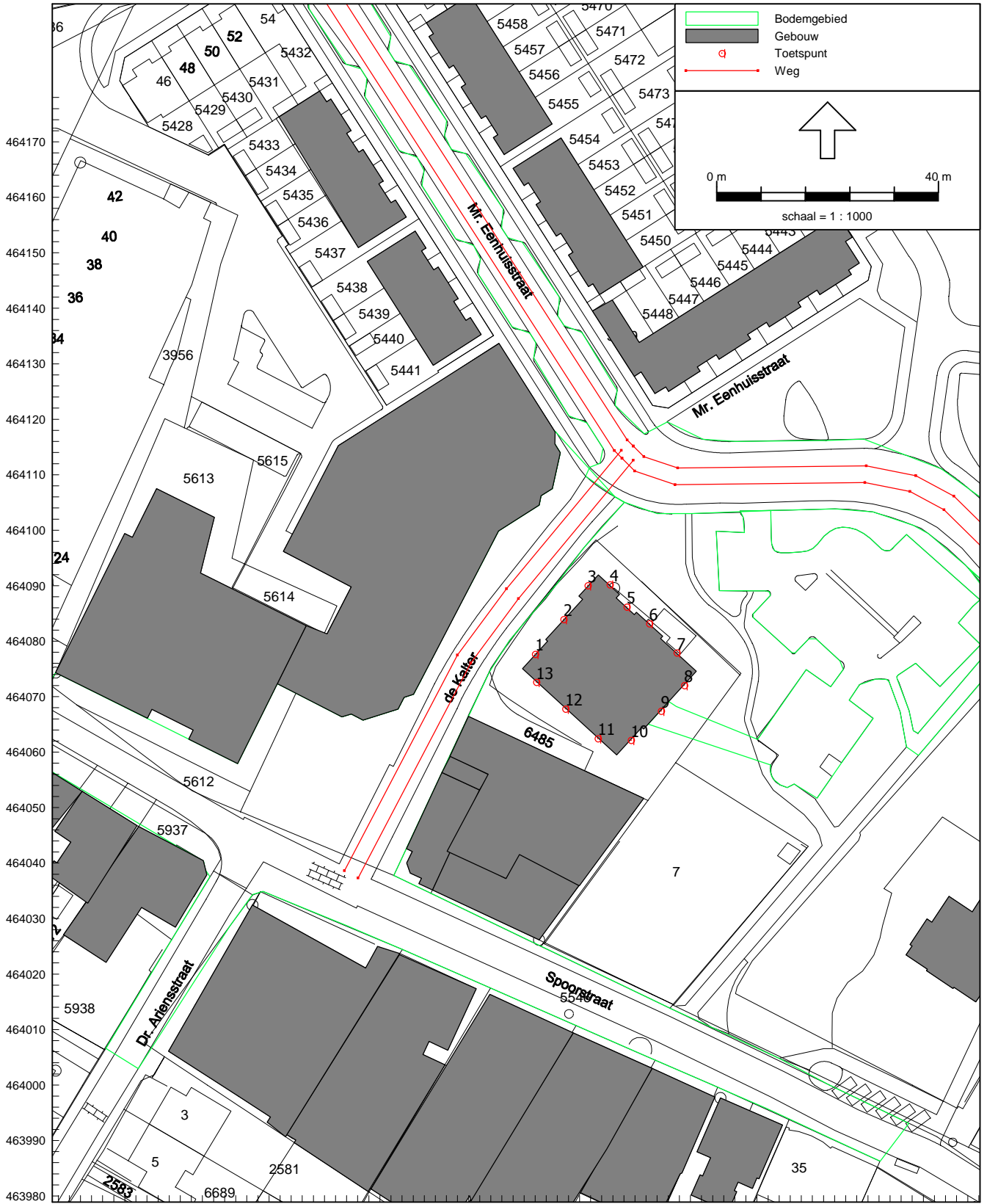
Onderzoek appartementencomplex Mr. Eenhuisstraat / De Kalter te Haaksbergen

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 2



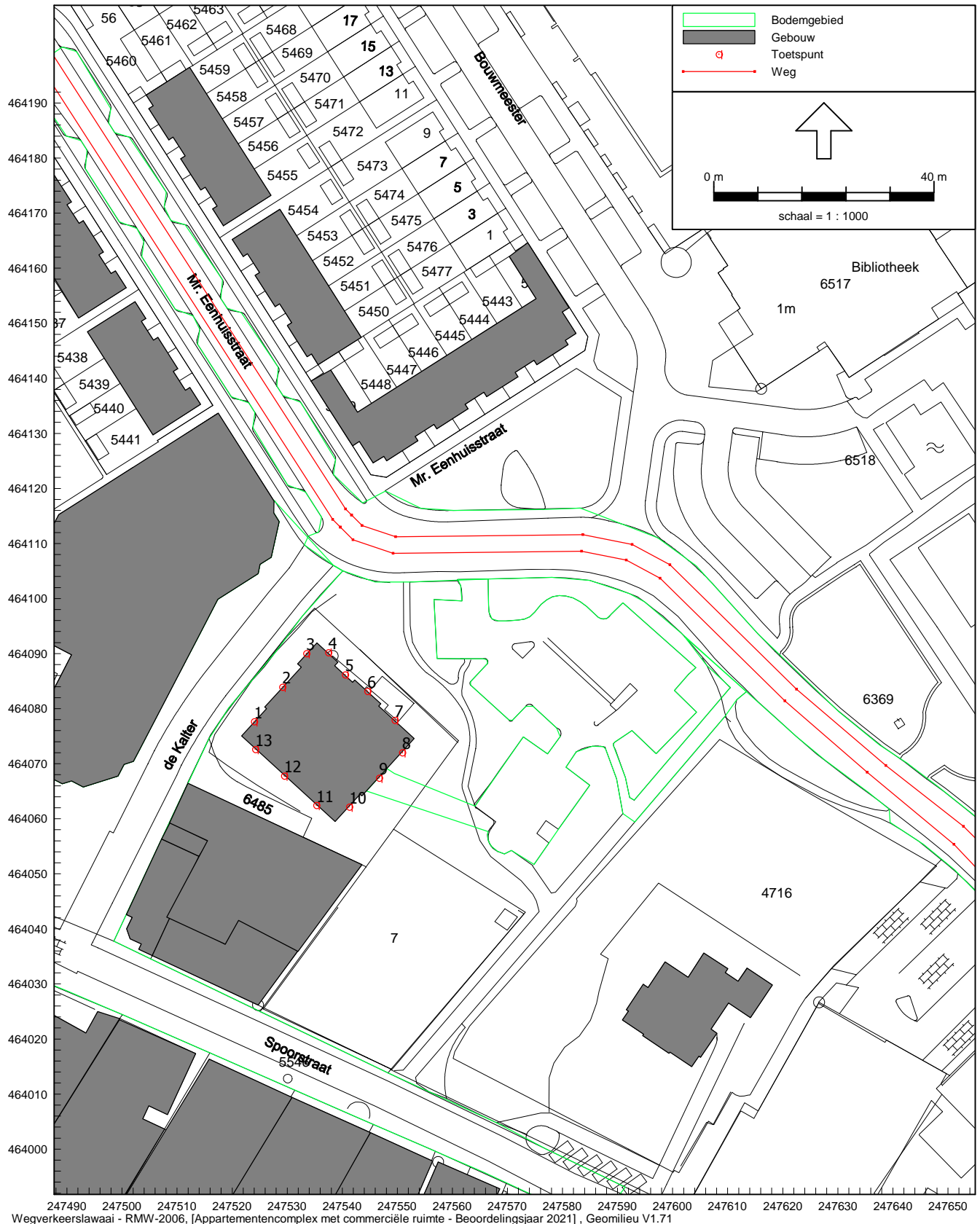
Blad 9



Wegverkeerslaaai - RMW-2006, [Appartementencomplex met commerciële ruimte - Beoordelingsjaar 2021], Geomilieu V1.71

Onderzoek appartementencomplex Mr. Eenhuisstraat / De Kalter te Haaksbergen

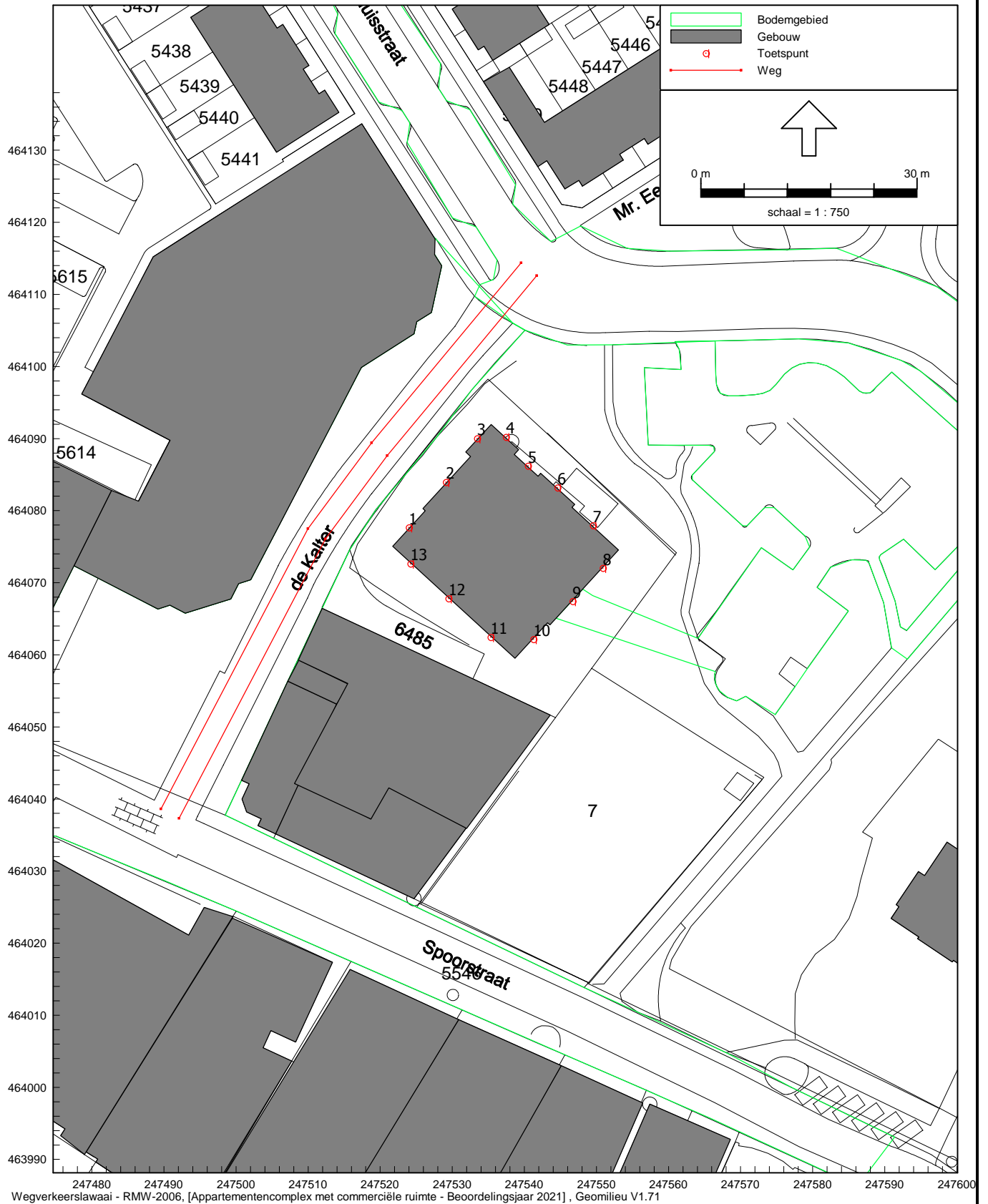
Grafische weergave van het rekenmodel



Wegverkeerslaaui - RMW-2006, [Appartementencomplex met commerciële ruimte - Beoordelingsjaar 2021], Geomilieu V1.71

Onderzoek appartementencomplex Mr. Eenhuisstraat / De Kalker te Haaksbergen

Grafische weergave van het rekenmodel



Onderzoek appartementencomplex Mr. Eenhuisstraat / De Kalker te Haaksbergen

Grafische weergave van het rekenmodel

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Rapport: Resultatentabel
Model: Beoordelingsjaar 2021
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Mr. Eenhuisstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Voorgevel appartement	5,20	48,4	46,2	38,8	49,2
1_B	Voorgevel appartement	8,20	48,7	46,5	39,1	49,4
10_A	Achtergevel appartement	5,20	44,7	42,5	35,1	45,5
10_B	Achtergevel appartement	8,20	45,5	43,2	35,9	46,2
11_A	Rechterzijgevel appartement	5,20	35,9	33,6	26,3	36,6
11_B	Rechterzijgevel appartement	8,20	36,9	34,6	27,3	37,6
12_A	Rechterzijgevel appartement	5,20	35,5	33,2	25,9	36,2
12_B	Rechterzijgevel appartement	8,20	36,8	34,6	27,2	37,5
13_A	Rechterzijgevel appartement	5,20	36,5	34,3	27,0	37,3
13_B	Rechterzijgevel appartement	8,20	37,2	35,0	27,7	38,0
2_A	Voorgevel appartement	5,20	49,2	47,0	39,6	49,9
2_B	Voorgevel appartement	8,20	49,2	47,0	39,6	50,0
2_C	Voorgevel appartement	11,20	49,2	46,9	39,6	49,9
3_A	Voorgevel appartement	5,20	52,1	49,9	42,5	52,8
3_B	Voorgevel appartement	8,20	52,0	49,7	42,4	52,7
3_C	Voorgevel appartement	11,20	51,7	49,5	42,1	52,5
4_A	Linkerzijgevel appartement	5,20	54,6	52,4	45,0	55,3
4_B	Linkerzijgevel appartement	8,20	54,6	52,3	45,0	55,3
4_C	Linkerzijgevel appartement	11,20	54,4	52,1	44,8	55,1
5_A	Linkerzijgevel appartement	5,20	53,8	51,6	44,3	54,6
5_B	Linkerzijgevel appartement	8,20	53,9	51,7	44,3	54,6
5_C	Linkerzijgevel appartement	11,20	53,7	51,5	44,1	54,5
6_A	Linkerzijgevel appartement	5,20	53,8	51,5	44,2	54,5
6_B	Linkerzijgevel appartement	8,20	53,8	51,6	44,3	54,6
6_C	Linkerzijgevel appartement	11,20	53,8	51,5	44,2	54,5
7_A	Linkerzijgevel appartement	5,20	53,0	50,7	43,4	53,7
7_B	Linkerzijgevel appartement	8,20	53,1	50,9	43,5	53,9
7_C	Linkerzijgevel appartement	11,20	53,1	50,9	43,5	53,8
8_A	Achtergevel appartement	5,20	47,1	44,9	37,5	47,8
8_B	Achtergevel appartement	8,20	47,5	45,2	37,9	48,2
8_C	Achtergevel appartement	11,20	47,4	45,2	37,8	48,2
9_A	Achtergevel appartement	5,20	46,3	44,0	36,7	47,0
9_B	Achtergevel appartement	8,20	46,7	44,5	37,1	47,4
9_C	Achtergevel appartement	11,20	46,8	44,6	37,2	47,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.70

3-2-2011 13:27:47

Onderzoek appartementencomplex Mr. Eenhuisstraat / De Kalter te Haaksbergen

Berekende geluidsniveaus op de beoordelingspunten

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Rapport: Resultatentabel
Model: Beoordelingsjaar 2021
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Kalter
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Voorgevel appartement	5,20	50,1	46,8	38,4	50,0
1_B	Voorgevel appartement	8,20	49,6	46,2	37,8	49,4
10_A	Achtergevel appartement	5,20	16,2	12,9	4,6	16,1
10_B	Achtergevel appartement	8,20	17,2	13,9	5,5	17,1
11_A	Rechterzijgevel appartement	5,20	39,9	36,6	28,2	39,8
11_B	Rechterzijgevel appartement	8,20	39,6	36,2	27,9	39,4
12_A	Rechterzijgevel appartement	5,20	42,7	39,4	31,0	42,6
12_B	Rechterzijgevel appartement	8,20	42,6	39,2	30,8	42,4
13_A	Rechterzijgevel appartement	5,20	46,0	42,6	34,2	45,8
13_B	Rechterzijgevel appartement	8,20	45,7	42,3	34,0	45,6
2_A	Voorgevel appartement	5,20	49,9	46,5	38,1	49,7
2_B	Voorgevel appartement	8,20	49,3	45,9	37,5	49,1
2_C	Voorgevel appartement	11,20	48,6	45,2	36,8	48,4
3_A	Voorgevel appartement	5,20	49,8	46,4	38,0	49,6
3_B	Voorgevel appartement	8,20	49,1	45,7	37,4	49,0
3_C	Voorgevel appartement	11,20	48,3	45,0	36,6	48,2
4_A	Linkerzijgevel appartement	5,20	43,8	40,4	32,0	43,6
4_B	Linkerzijgevel appartement	8,20	43,2	39,8	31,4	43,0
4_C	Linkerzijgevel appartement	11,20	42,5	39,1	30,7	42,3
5_A	Linkerzijgevel appartement	5,20	39,4	36,1	27,7	39,3
5_B	Linkerzijgevel appartement	8,20	39,1	35,8	27,4	39,0
5_C	Linkerzijgevel appartement	11,20	38,7	35,4	27,0	38,6
6_A	Linkerzijgevel appartement	5,20	39,2	35,9	27,5	39,1
6_B	Linkerzijgevel appartement	8,20	39,0	35,7	27,3	38,9
6_C	Linkerzijgevel appartement	11,20	38,7	35,4	27,0	38,6
7_A	Linkerzijgevel appartement	5,20	36,0	32,6	24,3	35,8
7_B	Linkerzijgevel appartement	8,20	35,9	32,5	24,1	35,7
7_C	Linkerzijgevel appartement	11,20	35,7	32,3	24,0	35,5
8_A	Achtergevel appartement	5,20	14,1	10,7	2,4	13,9
8_B	Achtergevel appartement	8,20	15,0	11,7	3,3	14,9
8_C	Achtergevel appartement	11,20	14,7	11,3	3,0	14,5
9_A	Achtergevel appartement	5,20	16,1	12,7	4,4	15,9
9_B	Achtergevel appartement	8,20	16,9	13,5	5,2	16,8
9_C	Achtergevel appartement	11,20	16,7	13,4	5,0	16,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.70

3-2-2011 13:28:17

Onderzoek appartementencomplex Mr. Eenhuisstraat / De Kalter te Haaksbergen

Berekende geluidsniveaus op de beoordelingspunten

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Rapport: Resultatentabel
Model: Beoordelingsjaar 2021
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	Voorgevel appartement	5,20	57,4	54,5	46,6	57,6
1_B	Voorgevel appartement	8,20	57,2	54,3	46,5	57,4
10_A	Achtergevel appartement	5,20	49,7	47,5	40,1	50,5
10_B	Achtergevel appartement	8,20	50,5	48,2	40,9	51,2
11_A	Rechterzijgevel appartement	5,20	46,4	43,4	35,4	46,5
11_B	Rechterzijgevel appartement	8,20	46,5	43,5	35,6	46,6
12_A	Rechterzijgevel appartement	5,20	48,5	45,3	37,2	48,5
12_B	Rechterzijgevel appartement	8,20	48,6	45,5	37,4	48,6
13_A	Rechterzijgevel appartement	5,20	51,4	48,2	40,0	51,4
13_B	Rechterzijgevel appartement	8,20	51,3	48,1	39,9	51,3
2_A	Voorgevel appartement	5,20	57,6	54,8	46,9	57,8
2_B	Voorgevel appartement	8,20	57,3	54,5	46,7	57,6
2_C	Voorgevel appartement	11,20	56,9	54,2	46,4	57,2
3_A	Voorgevel appartement	5,20	59,1	56,5	48,8	59,5
3_B	Voorgevel appartement	8,20	58,8	56,2	48,6	59,2
3_C	Voorgevel appartement	11,20	58,4	55,8	48,2	58,8
4_A	Linkerzijgevel appartement	5,20	59,9	57,6	50,2	60,6
4_B	Linkerzijgevel appartement	8,20	59,9	57,6	50,1	60,5
4_C	Linkerzijgevel appartement	11,20	59,6	57,4	49,9	60,3
5_A	Linkerzijgevel appartement	5,20	59,0	56,7	49,3	59,7
5_B	Linkerzijgevel appartement	8,20	59,0	56,8	49,4	59,7
5_C	Linkerzijgevel appartement	11,20	58,9	56,6	49,2	59,6
6_A	Linkerzijgevel appartement	5,20	58,9	56,6	49,3	59,6
6_B	Linkerzijgevel appartement	8,20	59,0	56,7	49,3	59,7
6_C	Linkerzijgevel appartement	11,20	58,9	56,6	49,2	59,6
7_A	Linkerzijgevel appartement	5,20	58,1	55,8	48,4	58,8
7_B	Linkerzijgevel appartement	8,20	58,2	56,0	48,6	58,9
7_C	Linkerzijgevel appartement	11,20	58,2	55,9	48,6	58,9
8_A	Achtergevel appartement	5,20	52,1	49,9	42,5	52,8
8_B	Achtergevel appartement	8,20	52,5	50,2	42,9	53,2
8_C	Achtergevel appartement	11,20	52,4	50,2	42,8	53,2
9_A	Achtergevel appartement	5,20	51,3	49,0	41,7	52,0
9_B	Achtergevel appartement	8,20	51,7	49,5	42,1	52,4
9_C	Achtergevel appartement	11,20	51,8	49,6	42,2	52,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.70

3-2-2011 13:28:25

Onderzoek appartementencomplex Mr. Eenhuisstraat / De Kalter te Haaksbergen

Berekende geluidsniveaus op de beoordelingspunten