

**Onderzoek wegverkeerslawaaï
ten behoeve van
bestemmingsplan
Hof van Tolhek te Pijnacker**

Opdrachtgever 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
telefax (0592) 340830
e-mail naa@naabv.nl

Behandeld door H.H. Wolterman

Datum 30 oktober 2012

Kenmerk 4576/NAA/hw/fw/1

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Wegverkeerslawaaï	4
2.2.1	Algemeen	4
2.2.2	Grenswaarden en ontheffing	4
2.2.3	Beoordeling	5
2.3	Cumulatie van geluid	5
2.4	Binnenwaarden	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Fysieke gegevens	7
3.2	Verkeersgegevens	7
4	Toegepaste rekenmethode	9
5	Rekenresultaten	10
6	Conclusies	11
	Begrippenlijst	12

Bijlagen

- 1 Overzicht van de situatie
- 2 Invoergegevens rekenmodel
- 3 Grafische weergave van het rekenmodel
- 4 Berekende geluidsbelastingscontouren

1 Inleiding

In opdracht van BügelHajema Adviseurs B.V. te Assen (BHA) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai afkomstig van de Klapwijkseweg op het bestemmingsplan Hof van Tolhek te Pijnacker.

Ten behoeve van het bestemmingsplan dienen de relevante geluidbelastingscontouren binnen het plangebied ten gevolge van zoneringsplichtige wegen te worden bepaald. Dit vormt het doel van het onderhavige onderzoek. Het onderzoek vindt plaats op basis van tekeningen en beschikbare verkeersgegevens. Bijlage 1 geeft een overzicht van het onderzoeksgebied.

Binnen het bestemmingsplan bestaan plannen voor mogelijke woningbouw. De geluidsbelastingscontouren worden berekend om te bepalen waar woningbouw mogelijk is.

Het huidige akoestisch onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG 2012).

Op bladzijde 12 en 13 worden enkele akoestische en wettelijke begrippen nader toegelicht.

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

Binnen het plangebied is alleen 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 RMG 2012.

2.2 Wegverkeerslawaai

2.2.1 Algemeen

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 Klapwijkseweg bedraagt 200 meter voor een stedelijk gebied.

2.2.2 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).

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 geluidsbepurende 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.

2.2.3 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 RMG 2012 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 gevelwering 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 de opdrachtgever verstrekte digitale ondergrond.

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

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de onderzochte wegen zijn afkomstig van de opdrachtgever. Aangeleverd zijn de gegevens van het beoordelingsjaar 2021. Aangezien uitgegaan dient te worden van de situatie over tien jaar is rekening gehouden met een autonome verkeersgroei van 1% per jaar (aanneme). In het onderhavige onderzoek is 2022 als beoordelingsjaar gehanteerd.

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 voor het beoordelingsjaar 2022

Omschrijving	Verkeersgegevens per weg						
	verkeers-intensiteit (mvt/etmaal)	etmaalverdeling		voertuigverdeling in %			Maximum snelheid (km/uur)
		etmaal-periode	uur%	% licht	% middel-zwaar	% zwaar	
Klapwijkseweg (noord van rotonde Ade)	13.802	dag	6.50	92	6	2	50
		avond	3.88				
		nacht	0.81				
Klapwijkseweg (zuid van rotonde Ade)	17.248	dag	6.50	92	6	2	50
		avond	3.88				
		nacht	0.81				

Op de Klapwijkseweg wordt voor het beoordelingsjaar 2022 uitgegaan van geluidsneutraal Dicht Asfalt Beton (DAB).

In het rekenmodel is rekening gehouden met de wettelijke maximumsnelheden ter plaatse. Op de rotondes is rekening gehouden met een rijsnelheid van 30 kilometer per uur.

4 Toegepaste rekenmethode

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder dient plaats te vinden overeenkomstig het RMG 2012, de regeling als bedoeld in artikel 110 lid d en e (Wgh). Bijlage III bij dit voorschrift geeft twee rekenmethoden weer. 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. 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 2.11. 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 ontvangerpunthoogte van de contouren bedraagt 1.5, 4.5 en 7.2 meter boven maaiveld (per verdieping).

Voor de drie rotondes op de Klapwijkseweg is rekening gehouden met het optrekken en afremmen van het verkeer. Hiervoor is in het rekenmodel een zogenaamde obstakelcorrectie voor mini-rotondes ingevoerd (polygoongebied rondom de rotonde). Het rekenprogramma berekend daarna zelf de toeslag op de omliggende omgeving.

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

De berekende geluidbelastingscontouren op het bestemmingsplan zijn per hoogte weergegeven in bijlage 4 en vertonen duidelijke uitstulpingen op plaatsen waar zich geen bebouwing bevindt en met name boven brede geluidsreflecterende gebieden zoals wateroppervlakken en wegen.

De 48 dB geluidbelastingscontouren vanwege de Klapwijkseweg vallen geheel buiten het bestemmingsplan waardoor woningbouw zondermeer mogelijk is (geen ontheffing noodzakelijk). Op alle drie de hoogten wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

CONCEPT

6 Conclusies

In opdracht van BügelHajema Adviseurs B.V. te Assen (BHA) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai afkomstig van de Klapwijkseweg op het bestemmingsplan Hof van Tolhek te Pijnacker.

Ten behoeve van het bestemmingsplan dienen de relevante geluidbelastingscontouren ten gevolge van zoneringsplichtige wegen te worden bepaald. Dit vormt het doel van het onderhavige onderzoek.

De 48 dB geluidbelastingscontouren vanwege de Klapwijkseweg vallen geheel buiten het bestemmingsplan waardoor woningbouw zondermeer mogelijk is (geen ontheffing noodzakelijk). Op alle drie de hoogten wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De berekende geluidsbelastingscontouren op het bestemmingsplan zijn weergegeven in bijlage 4.

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 luchttrillingen (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 wegverkeerslawaaï)
<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 wegverkeerslawaaï)
<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

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2022 - contouren op 1,5 m boven maaiveld
 Groep: Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMI-2012

Groep	Item ID	Grp. ID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Opp.	Min. lengte	Max. lengte	Bf
	10	0	8		Polygoon	90712,39	446431,01	26	117,00	285,06	0,52	13,46	0,00
	11	0	1		Polygoon	90666,27	446501,47	25	251,73	455,92	0,96	15,31	0,00
	13	0	2		Polygoon	90583,70	446590,64	38	172,89	407,95	0,40	17,48	0,00
	15	0	3		Polygoon	90530,75	446695,42	43	446,96	858,21	1,07	50,24	0,00
	17	0	4		Polygoon	90434,52	446882,49	24	199,25	368,02	2,57	22,64	0,00
	19	0	5		Polygoon	90488,45	446803,94	26	246,82	455,47	1,12	30,05	0,00
	21	0	6		Polygoon	90541,22	446660,03	46	421,62	756,75	0,67	25,72	0,00
	23	0	7		Polygoon	90683,31	446473,47	16	101,68	276,20	1,12	27,05	0,00
	35	0	9		Polygoon	90689,76	446476,90	45	122,11	957,69	0,71	14,61	0,00
	36	0	10		Polygoon	90547,82	446663,02	55	143,90	999,09	0,66	13,49	0,00
	37	0	11		Polygoon	90439,73	446891,22	26	114,11	728,29	0,62	35,36	0,00
	38	0	12		Polygoon	90565,29	446667,53	23	146,79	503,17	0,33	28,01	0,00
	39	0	13		Polygoon	90691,57	446513,05	77	756,24	3084,90	1,67	110,59	0,00
	40	0	14		Polygoon	90665,34	446511,17	80	362,34	2701,40	0,37	64,81	0,00
	67	0	15		Polygoon	90723,91	446434,31	12	107,21	161,80	0,66	46,22	0,00
	68	0	16		Polygoon	90711,50	446469,61	19	130,28	488,49	0,61	47,22	0,00
	69	0	17		Polygoon	90680,40	446467,48	67	252,22	773,07	0,72	21,74	0,00
	70	0	18		Polygoon	90663,57	446463,38	16	88,74	258,25	0,87	25,47	0,00
	72	0	19		Polygoon	90639,33	446460,34	40	499,20	2051,18	0,59	89,14	0,00
	73	0	20		Polygoon	90637,85	446503,45	24	360,41	2335,46	0,54	90,88	0,00
	74	0	21		Polygoon	90587,48	446562,23	25	291,12	1485,20	1,84	64,62	0,00
	75	0	22		Polygoon	90543,22	446605,87	45	444,36	1852,00	0,65	92,66	0,00
	76	0	23		Polygoon	90458,50	446634,27	20	133,04	466,55	0,55	40,83	0,00
	104	0	24		Polygoon	90553,18	446687,51	21	201,43	862,30	1,70	55,41	0,00
	105	0	25		Polygoon	90553,56	446713,03	30	435,29	2359,74	2,47	47,01	0,00

Onderzoek wegverkeerslawaaï t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Invoergegevens rekenmodel



Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2022 - contouren op 1,5 m boven maaiveld
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RNM-2012

Groep	Item ID	Grp. ID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel. H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Opp.	Min. lengte
	41	0	1		Polygoon	90714,06	446484,56	8,25	8,25	0,00	Relatief	10	126,40	510,99	2,49
	42	0	2		Polygoon	90693,66	446514,15	8,25	8,25	0,00	Relatief	13	120,07	451,33	2,43
	43	0	3		Polygoon	90653,13	446556,99	8,25	8,25	0,00	Relatief	12	120,37	445,62	2,44
	44	0	4		Polygoon	90582,69	446651,22	13,75	13,75	0,00	Relatief	4	190,18	2204,10	40,00
	45	0	5		Polygoon	90486,28	446621,83	13,75	13,75	0,00	Relatief	4	160,18	1603,57	40,02
	46	0	6		Polygoon	90709,91	446530,56	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	46,70	136,30	11,50
	47	0	7		Polygoon	90748,21	446529,92	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	58,26	202,70	11,50
	48	0	8		Polygoon	90761,69	446533,92	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	59,89	212,21	11,51
	49	0	9		Polygoon	90760,56	446578,28	7,00	7,00	0,00	Relatief	6	58,49	193,17	2,01
	50	0	10		Polygoon	90718,31	446565,75	7,00	7,00	0,00	Relatief	8	63,71	201,13	2,00
	51	0	11		Polygoon	90694,95	446558,84	7,00	7,00	0,00	Relatief	6	57,99	187,47	2,05
	52	0	12		Polygoon	90673,85	446563,34	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	47,86	142,93	11,50
	53	0	13		Polygoon	90692,02	446588,76	7,00	7,00	0,00	Relatief	6	57,47	187,38	2,00
	54	0	14		Polygoon	90715,37	446575,73	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	59,86	211,97	11,50
	55	0	15		Polygoon	90752,45	446605,56	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	59,95	212,47	11,50
	56	0	16		Polygoon	90745,43	446629,23	7,00	7,00	0,00	Relatief	8	62,48	195,09	2,00
	57	0	17		Polygoon	90703,18	446616,73	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	59,95	212,49	11,50
	58	0	18		Polygoon	90677,65	446609,16	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	59,88	212,08	11,50
	59	0	19		Polygoon	90652,41	446601,66	7,00	7,00	0,00	Relatief	6	58,71	182,75	2,00
	60	0	20		Polygoon	90657,13	446459,96	8,25	8,25	0,00	Relatief	6	76,72	258,88	1,98
	61	0	21		Polygoon	90607,04	446525,93	8,25	8,25	0,00	Relatief	10	102,98	380,84	2,00
	62	0	22		Polygoon	90563,64	446575,30	8,25	8,25	0,00	Relatief	6	98,91	380,78	2,00
	63	0	23		Polygoon	90609,33	446485,40	7,00	7,00	0,00	Relatief	19	186,84	793,67	0,77
	64	0	24		Polygoon	90523,42	446501,60	7,00	7,00	0,00	Relatief	10	167,93	708,96	0,76
	65	0	25		Polygoon	90517,04	446520,59	7,00	7,00	0,00	Relatief	6	119,12	479,03	0,76
	66	0	26		Polygoon	90504,47	446558,53	7,00	7,00	0,00	Relatief	8	109,95	431,92	0,76
	71	0	27		Polygoon	90642,72	446442,72	7,00	7,00	0,00	Relatief	11	100,78	386,15	0,86
	77	0	28		Polygoon	90551,60	446738,11	16,50	16,50	0,00	Relatief	4	77,15	357,29	15,36
	78	0	29		Polygoon	90609,68	446755,25	16,50	16,50	0,00	Relatief	4	76,97	356,04	15,35
	79	0	30		Polygoon	90566,51	446742,50	13,75	13,75	0,00	Relatief	9	159,72	888,01	1,20
	80	0	31		Polygoon	90550,57	446752,23	8,25	8,25	0,00	Relatief	17	126,97	501,47	1,46
	81	0	32		Polygoon	90529,57	446804,10	8,25	8,25	0,00	Relatief	13	122,39	475,54	2,44
	82	0	33		Polygoon	90499,26	446859,32	8,25	8,25	0,00	Relatief	17	138,77	551,37	2,46
	83	0	34		Polygoon	90512,00	446885,29	7,00	7,00	0,00	Relatief	10	113,61	465,80	1,79
	84	0	35		Polygoon	90532,95	446852,62	7,00	7,00	0,00	Relatief	10	92,64	345,24	1,78
	85	0	36		Polygoon	90546,83	446825,00	7,00	7,00	0,00	Relatief	10	81,16	293,74	1,83
	86	0	37		Polygoon	90559,69	446800,50	7,00	7,00	0,00	Relatief	9	69,73	248,85	1,48
	87	0	38		Polygoon	90567,65	446773,54	7,00	7,00	0,00	Relatief	4	63,43	211,08	9,50
	88	0	39		Polygoon	90605,51	446816,80	7,00	7,00	0,00	Relatief	8	118,94	561,66	1,80
	89	0	40		Polygoon	90588,68	446873,46	7,00	7,00	0,00	Relatief	12	125,89	592,56	1,81
	90	0	41		Polygoon	90584,76	446886,60	7,00	7,00	0,00	Relatief	6	69,35	261,99	1,81
	91	0	42		Polygoon	90670,92	446637,86	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	67,72	266,12	12,40
	92	0	43		Polygoon	90694,71	446644,35	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	63,12	233,93	11,90
	93	0	44		Polygoon	90716,50	446651,30	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	67,72	266,11	12,40
	94	0	45		Polygoon	90683,66	446672,09	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	49,52	153,00	11,86

Onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Invoergegevens rekenmodel



Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2022 - contouren op 1,5 m boven maaiveld
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekemethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	49,16	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	43,74	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	48,08	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	55,07	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	40,06	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	11,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	17,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	17,85	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	17,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,43	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	17,24	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,47	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	17,86	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,49	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	18,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	17,81	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	27,31	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	38,44	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	38,40	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	64,20	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	65,19	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	49,15	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	43,79	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	32,32	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	23,14	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	23,02	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	45,25	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16,62	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	21,91	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	16,21	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	43,82	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	33,03	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	27,68	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	22,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	22,22	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	46,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	46,23	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,72	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	21,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	19,66	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	21,46	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Invoergegevens rekenmodel



Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2022 - contouren op 1,5 m boven maaiveld
 Groep: (hoordgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RNM-2012

Groep	Item ID	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Opp.	Min.lengte
	95	0	46		Polygoon	90700,69	446671,78	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	49,52	152,99	11,86
	96	0	47		Polygoon	90660,54	446681,60	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	49,52	152,99	11,86
	97	0	48		Polygoon	90719,99	446691,22	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	49,52	153,00	11,86
	98	0	49		Polygoon	90713,53	446710,60	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	49,52	152,99	11,86
	99	0	50		Polygoon	90679,53	446713,83	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	49,52	152,99	11,86
	100	0	51		Polygoon	90683,94	446734,38	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	39,52	97,10	9,16
	101	0	52		Polygoon	90696,78	446736,64	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	39,52	97,09	9,16
	102	0	53		Polygoon	90716,68	446735,29	8,00	8,00	0,00	Relatief	4	39,52	97,09	9,16

Onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Invoergegevens rekenmodel

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2022 - contouren op 1,5 m boven maaiveld
 Groep: (hoordgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Max.lengte	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	12,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	12,90	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	10,60	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Invoergegevens rekenmodel



Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2022 - contouren op 1,5 m boven maaiveld
Groep: (hoordgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
1	Grid (begane grond)	1,50	0,00	10	10

Geometrie V2.11

26-10-2012 15:02:34

Onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Invoergegevens rekenmodel

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2022 - contouren op 1,5 m boven maaiveld
 Groep: (hoordgroep)
 Lijst van Minitrondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Item ID	Grp.ID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Opp.	Min. lengte	Max. lengte
	106	0	1		Polygoon	90409,28	446905,51	22	111,13	721,95	0,89	35,22
	107	0	2		Polygoon	90517,08	446677,69	31	113,33	907,96	0,71	7,37
	108	0	3		Polygoon	90663,61	446500,00	31	113,48	909,40	0,98	8,95

Onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Invoergegevens rekenmodel



Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2022 - contouren op 1,5 m boven maaiveld
 Groep: (hoordgroep)
 Lijst van Megen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RML-2012

Groep	Item ID	Grp. ID	1e kid	NrKlds	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
Klapwjkseweg	9	1	-9	2	1	Klapwjkseweg	Polylijn	90715,18	446432,45	90687,37	446475,47	0,00	0,00	0,00
Klapwjkseweg	12	1	-11	2	4	Klapwjkseweg	Polylijn	90668,09	446502,85	90584,95	446591,61	0,00	0,00	0,00
Klapwjkseweg	14	1	-13	2	5	Klapwjkseweg	Polylijn	90584,95	446591,61	90545,03	446661,80	0,00	0,00	0,00
Klapwjkseweg	16	1	-15	2	8	Klapwjkseweg	Polylijn	90533,98	446693,60	90436,80	446888,69	0,00	0,00	0,00
Klapwjkseweg	18	1	-17	2	11	Klapwjkseweg	Polylijn	90432,03	446882,26	90486,72	446802,76	0,00	0,00	0,00
Klapwjkseweg	20	1	-19	2	12	Klapwjkseweg	Polylijn	90486,72	446802,76	90526,41	446691,01	0,00	0,00	0,00
Klapwjkseweg	22	1	-21	2	15	Klapwjkseweg	Polylijn	90538,11	446659,63	90661,72	446498,08	0,00	0,00	0,00
Klapwjkseweg	24	1	-23	2	18	Klapwjkseweg	Polylijn	90680,35	446472,01	90701,95	446436,67	0,00	0,00	0,00
Klapwjkseweg	25	1	-25	2	2	Rotonde Klapwjkseweg	Polylijn	90687,39	446475,47	90687,39	446493,98	0,00	0,00	0,00
Klapwjkseweg	26	1	-27	2	3	Rotonde Klapwjkseweg	Polylijn	90687,39	446493,98	90668,09	446502,85	0,00	0,00	0,00
Klapwjkseweg	27	1	-29	2	6	Rotonde Klapwjkseweg	Polylijn	90545,03	446661,80	90548,16	446681,39	0,00	0,00	0,00
Klapwjkseweg	28	1	-31	2	7	Rotonde Klapwjkseweg	Polylijn	90548,16	446681,39	90533,98	446693,60	0,00	0,00	0,00
Klapwjkseweg	29	1	-33	2	9	Rotonde Klapwjkseweg	Polylijn	90436,80	446888,69	90437,32	446905,49	0,00	0,00	0,00
Klapwjkseweg	30	1	-35	2	10	Rotonde Klapwjkseweg	Polylijn	90410,73	446892,70	90432,03	446882,26	0,00	0,00	0,00
Klapwjkseweg	31	1	-37	2	13	Rotonde Klapwjkseweg	Polylijn	90526,41	446691,01	90522,25	446672,04	0,00	0,00	0,00
Klapwjkseweg	32	1	-39	2	14	Rotonde Klapwjkseweg	Polylijn	90522,25	446672,04	90538,11	446659,63	0,00	0,00	0,00
Klapwjkseweg	33	1	-41	2	16	Rotonde Klapwjkseweg	Polylijn	90661,72	446498,08	90662,85	446480,67	0,00	0,00	0,00
Klapwjkseweg	34	1	-43	2	17	Rotonde Klapwjkseweg	Polylijn	90662,85	446480,67	90680,35	446472,01	0,00	0,00	0,00

Onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Invoergegevens rekenmodel



Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2022 - contouren op 1.5 m boven maaiveld
 Groep: (hoordgroep)
 Lijst van Megen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RML-2012

Groep	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH	ISO M	Hdef.	Vompunten	Lengte	Min.lengte	Max.lengte	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek
Klapwijkseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	9	51,25	1,39	13,51	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Klapwijkseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	11	121,69	9,29	15,30	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Klapwijkseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	80,95	3,13	16,47	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Klapwijkseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	18	219,93	2,26	50,02	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Klapwijkseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	10	96,66	2,61	22,55	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Klapwijkseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	118,87	13,71	34,95	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Klapwijkseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	19	204,84	1,19	25,70	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Klapwijkseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	41,44	1,59	26,26	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Klapwijkseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	19,19	4,09	9,38	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Klapwijkseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	21,88	6,15	9,27	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Klapwijkseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	20,53	5,02	9,72	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Klapwijkseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	19,06	5,55	7,62	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Klapwijkseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	17,04	4,17	6,98	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Klapwijkseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	25,09	4,57	7,51	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Klapwijkseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	20,11	3,04	7,71	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Klapwijkseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	21,21	2,85	7,97	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Klapwijkseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	18,21	4,35	8,89	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek
Klapwijkseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	20,56	2,02	8,54	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek

Onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Invoergegevens rekenmodel



Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2022 - contouren op 1.5 m boven maaiveld
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RML-2012

Groep	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MWP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZYP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
Klapwijkseweg	--	--	--	515,72	307,84	64,27	--	33,63	20,08	4,19	--	11,21	6,69	1,40	--	83,27	90,67	97,58
Klapwijkseweg	--	--	--	515,72	307,84	64,27	--	33,63	20,08	4,19	--	11,21	6,69	1,40	--	83,27	90,67	97,58
Klapwijkseweg	--	--	--	515,72	307,84	64,27	--	33,63	20,08	4,19	--	11,21	6,69	1,40	--	83,27	90,67	97,58
Klapwijkseweg	--	--	--	412,68	246,34	51,43	--	26,91	16,07	3,35	--	8,97	5,36	1,12	--	82,30	89,70	96,61
Klapwijkseweg	--	--	--	412,68	246,34	51,43	--	26,91	16,07	3,35	--	8,97	5,36	1,12	--	82,30	89,70	96,61
Klapwijkseweg	--	--	--	515,72	307,84	64,27	--	33,63	20,08	4,19	--	11,21	6,69	1,40	--	83,27	90,67	97,58
Klapwijkseweg	--	--	--	515,72	307,84	64,27	--	33,63	20,08	4,19	--	11,21	6,69	1,40	--	83,27	90,67	97,58
Klapwijkseweg	--	--	--	515,72	307,84	64,27	--	33,63	20,08	4,19	--	11,21	6,69	1,40	--	84,11	88,80	98,43
Klapwijkseweg	--	--	--	515,72	307,84	64,27	--	33,63	20,08	4,19	--	11,21	6,69	1,40	--	84,11	88,80	98,43
Klapwijkseweg	--	--	--	412,68	246,34	51,43	--	26,91	16,07	3,35	--	8,97	5,36	1,12	--	83,15	87,83	97,46
Klapwijkseweg	--	--	--	412,68	246,34	51,43	--	26,91	16,07	3,35	--	8,97	5,36	1,12	--	83,15	87,83	97,46
Klapwijkseweg	--	--	--	515,72	307,84	64,27	--	33,63	20,08	4,19	--	11,21	6,69	1,40	--	84,11	88,80	98,43
Klapwijkseweg	--	--	--	515,72	307,84	64,27	--	33,63	20,08	4,19	--	11,21	6,69	1,40	--	84,11	88,80	98,43
Klapwijkseweg	--	--	--	515,72	307,84	64,27	--	33,63	20,08	4,19	--	11,21	6,69	1,40	--	84,11	88,80	98,43

Onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Invoergegevens rekenmodel



Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2022 - contouren op 1,5 m boven maaiveld
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Megen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RML-2012

Groep	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal
Klapwijkseweg	101,89	107,78	104,44	97,72	88,71	110,68	81,03	88,43	95,34	99,65	105,54	102,20	95,48	86,47	108,44
Klapwijkseweg	101,89	107,78	104,44	97,72	88,71	110,68	81,03	88,43	95,34	99,65	105,54	102,20	95,48	86,47	108,44
Klapwijkseweg	101,89	107,78	104,44	97,72	88,71	110,68	81,03	88,43	95,34	99,65	105,54	102,20	95,48	86,47	108,44
Klapwijkseweg	100,93	106,81	103,47	96,75	87,74	109,71	80,06	87,46	94,37	98,68	104,57	101,23	94,51	85,50	107,47
Klapwijkseweg	100,93	106,81	103,47	96,75	87,74	109,71	80,06	87,46	94,37	98,68	104,57	101,23	94,51	85,50	107,47
Klapwijkseweg	101,89	107,78	104,44	97,72	88,71	110,68	81,03	88,43	95,34	99,65	105,54	102,20	95,48	86,47	108,44
Klapwijkseweg	101,89	107,78	104,44	97,72	88,71	110,68	81,03	88,43	95,34	99,65	105,54	102,20	95,48	86,47	108,44
Klapwijkseweg	98,67	103,63	101,00	94,50	89,41	107,38	81,87	86,56	96,19	96,43	101,39	98,76	92,26	87,17	105,14
Klapwijkseweg	98,67	103,63	101,00	94,50	89,41	107,38	81,87	86,56	96,19	96,43	101,39	98,76	92,26	87,17	105,14
Klapwijkseweg	98,67	103,63	101,00	94,50	89,41	107,38	81,87	86,56	96,19	96,43	101,39	98,76	92,26	87,17	105,14
Klapwijkseweg	97,71	102,66	100,04	93,54	88,44	106,41	80,90	85,59	95,22	95,47	100,42	97,79	91,30	86,20	104,17
Klapwijkseweg	97,71	102,66	100,04	93,54	88,44	106,41	80,90	85,59	95,22	95,47	100,42	97,79	91,30	86,20	104,17
Klapwijkseweg	97,71	102,66	100,04	93,54	88,44	106,41	80,90	85,59	95,22	95,47	100,42	97,79	91,30	86,20	104,17
Klapwijkseweg	98,67	103,63	101,00	94,50	89,41	107,38	81,87	86,56	96,19	96,43	101,39	98,76	92,26	87,17	105,14
Klapwijkseweg	98,67	103,63	101,00	94,50	89,41	107,38	81,87	86,56	96,19	96,43	101,39	98,76	92,26	87,17	105,14
Klapwijkseweg	98,67	103,63	101,00	94,50	89,41	107,38	81,87	86,56	96,19	96,43	101,39	98,76	92,26	87,17	105,14

Onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Invoergegevens rekenmodel



Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2022 - contouren op 1.5 m boven maaiveld
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Megen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RML-2012

Groep	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 (N) 16k	Totaal	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k
Klapwijkseweg	74,22	81,63	88,53	92,85	98,73	95,40	88,67	79,67	101,64	101,64	--	--	--	--	--	--	--
Klapwijkseweg	74,22	81,63	88,53	92,85	98,73	95,40	88,67	79,67	101,64	101,64	--	--	--	--	--	--	--
Klapwijkseweg	74,22	81,63	88,53	92,85	98,73	95,40	88,67	79,67	101,64	101,64	--	--	--	--	--	--	--
Klapwijkseweg	73,25	80,66	87,56	91,88	97,76	94,43	87,71	78,70	100,67	100,67	--	--	--	--	--	--	--
Klapwijkseweg	73,25	80,66	87,56	91,88	97,76	94,43	87,71	78,70	100,67	100,67	--	--	--	--	--	--	--
Klapwijkseweg	74,22	81,63	88,53	92,85	98,73	95,40	88,67	79,67	101,64	101,64	--	--	--	--	--	--	--
Klapwijkseweg	74,22	81,63	88,53	92,85	98,73	95,40	88,67	79,67	101,64	101,64	--	--	--	--	--	--	--
Klapwijkseweg	75,07	79,76	89,38	89,63	94,58	91,96	85,46	80,37	98,33	98,33	--	--	--	--	--	--	--
Klapwijkseweg	75,07	79,76	89,38	89,63	94,58	91,96	85,46	80,37	98,33	98,33	--	--	--	--	--	--	--
Klapwijkseweg	75,07	79,76	89,38	89,63	94,58	91,96	85,46	80,37	98,33	98,33	--	--	--	--	--	--	--
Klapwijkseweg	75,07	79,76	89,38	89,63	94,58	91,96	85,46	80,37	98,33	98,33	--	--	--	--	--	--	--
Klapwijkseweg	74,10	78,79	88,41	88,66	93,61	90,99	84,49	79,40	97,36	97,36	--	--	--	--	--	--	--
Klapwijkseweg	74,10	78,79	88,41	88,66	93,61	90,99	84,49	79,40	97,36	97,36	--	--	--	--	--	--	--
Klapwijkseweg	74,10	78,79	88,41	88,66	93,61	90,99	84,49	79,40	97,36	97,36	--	--	--	--	--	--	--
Klapwijkseweg	74,10	78,79	88,41	88,66	93,61	90,99	84,49	79,40	97,36	97,36	--	--	--	--	--	--	--
Klapwijkseweg	75,07	79,76	89,38	89,63	94,58	91,96	85,46	80,37	98,33	98,33	--	--	--	--	--	--	--
Klapwijkseweg	75,07	79,76	89,38	89,63	94,58	91,96	85,46	80,37	98,33	98,33	--	--	--	--	--	--	--
Klapwijkseweg	75,07	79,76	89,38	89,63	94,58	91,96	85,46	80,37	98,33	98,33	--	--	--	--	--	--	--

Onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Invoergegevens rekenmodel



Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Beoordelingsjaar 2022 - contouren op 1.5 m boven maaiveld

Model eigenschap	Beoordelingsjaar 2022 - contouren op 1.5 m boven maaiveld
Omschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	RNW-2012
Rekenmethode	(90406,90, 446485,79) - (91082,79, 446901,30)
Modelgrenzen	H.H. Wolterman op 26-10-2012
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 26-10-2012
Laatst ingezien door	Geomilieu V2.11
Model aangemaakt met	0
Standaard maaiveldhoogte	
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
CO waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Geomilieu V2.11

26-10-2012 15:03:26

Onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Invoergegevens rekenmodel

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2022 - contouren op 4,5 m boven maaiveld
Groep: (hoordgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
1	Grid	4,50	0,00	10	10

Geometrie V2.11

26-10-2012 15:04:34

Onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Invoergegevens rekenmodel

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Beoordelingsjaar 2022 - contouren op 4.5 m boven maaiveld

Model eigenschap	Beoordelingsjaar 2022 - contouren op 4.5 m boven maaiveld
Omschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	RW-2012
Rekenmethode	(90307,59, 446385,56) - (91153,26, 446981,96)
Modelgrenzen	H.H. Wolterman op 26-10-2012
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 26-10-2012
Laatst ingezien door	Geomilieu V2.11
Model aangemaakt met	0
Standaard maaiveldhoogte	4,5
Rekenhoogte contouren	Bronresultaten
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	1,00
Standaard bodemfactor	2
Zichthoek [grd]	Volliedige 3D analyse
Geometrische uitbreiding	Conform standaard
Meteorologische correctie	3,50
CO waarde	1
Maximum aantal reflecties	Ja
Reflectie in woonwijken	--
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Geomilieu V2.11

26-10-2012 15:04:44

Onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Invoergegevens rekenmodel

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Model: Beoordelingsjaar 2022 - contouren op 7.2 m boven maaiveld
Groep: (hoordgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
1	Grid	7,20	0,00	10	10

Geometrie V2.11

26-10-2012 15:05:30

Onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Invoergegevens rekenmodel

Noordelijk Akoestisch Adviesburo B.V.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Beoordelingsjaar 2022 - contouren op 7.2 m boven maaiveld

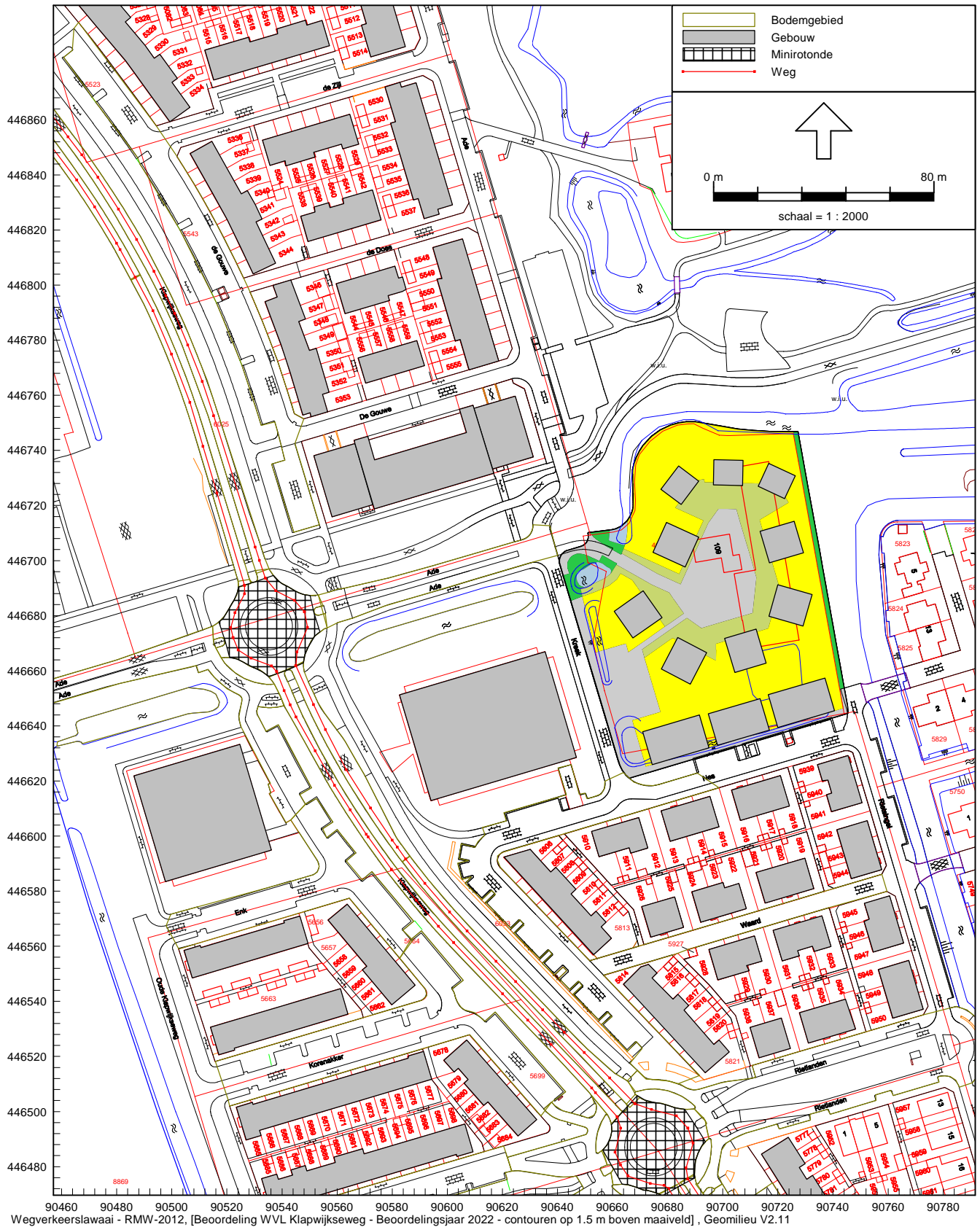
Model eigenschap	Beoordelingsjaar 2022 - contouren op 7.2 m boven maaiveld
Omschrijving	H.H. Wolterman
Verantwoordelijke	RW-2012
Rekenmethode	(90307,59, 446385,56) - (91153,26, 446981,96)
Modelgrenzen	H.H. Wolterman op 26-10-2012
Aangemaakt door	H.H. Wolterman op 26-10-2012
Laatst ingezien door	Geomilieu V2.11
Model aangemaakt met	0
Standaard maaiveldhoogte	7,2
Rekenhoogte contouren	Bronresultaten
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	1,00
Standaard bodemfactor	2
Zichthoek [grd]	Vollledige 3D analyse
Geometrische uitbreiding	Conform standaard
Meteorologische correctie	3,50
CO waarde	1
Maximum aantal reflecties	Ja
Reflectie in woonwijken	--
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	Conform standaard
Luchtdemping	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Luchtdemping [dB/km]	

Geomilieu V2.11

26-10-2012 15:05:43

Onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Invoergegevens rekenmodel



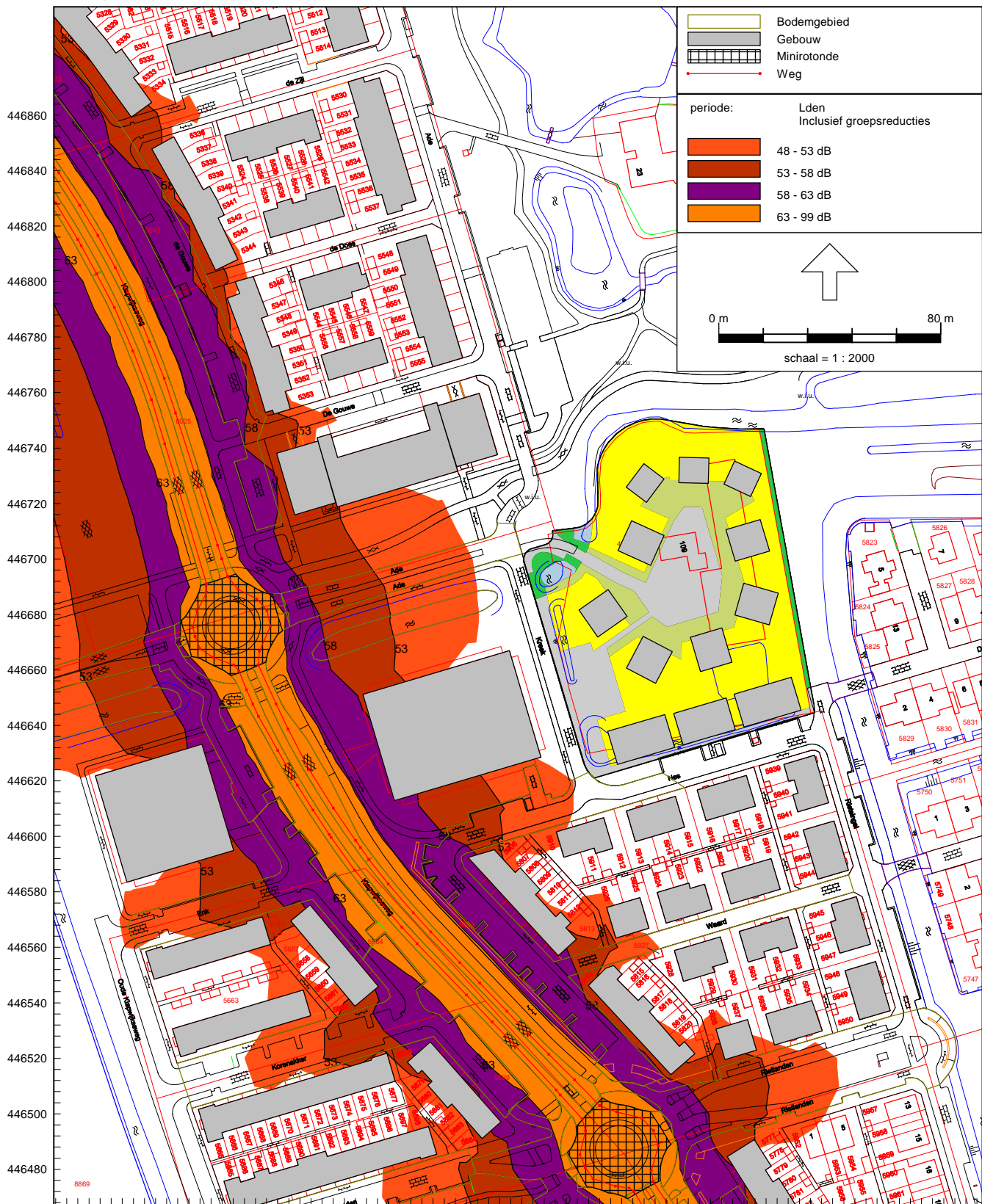
Onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Grafische weergave van het rekenmodel



Onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Berekende geluidsbelastingscontouren



Onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Berekende geluidsbelastingscontouren



Onderzoek wegverkeerslawaai t.b.v. bestemmingsplan Hof van Tolhek Pijnacker

Berekende geluidsbelastingscontouren