

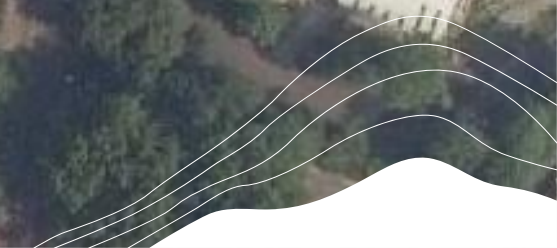


KINHEIM 8, ZWANENBURG

onderzoek wegverkeerslawaaï en
luchtvaartlawaaï

10 november 2021

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM	10 november 2021
KENMERK	191600_1480PD
PROJECT PROJECTLEIDER	Kinheim 8 te Zwanenburg ir. R.J.M.M. Schram
OPDRACHTGEVER PROJECTNUMMER	gemeente Haarlemmermeer 039400.20201544
AUTEUR STATUS	Petra Dijkgraaf Definitief



INHOUD

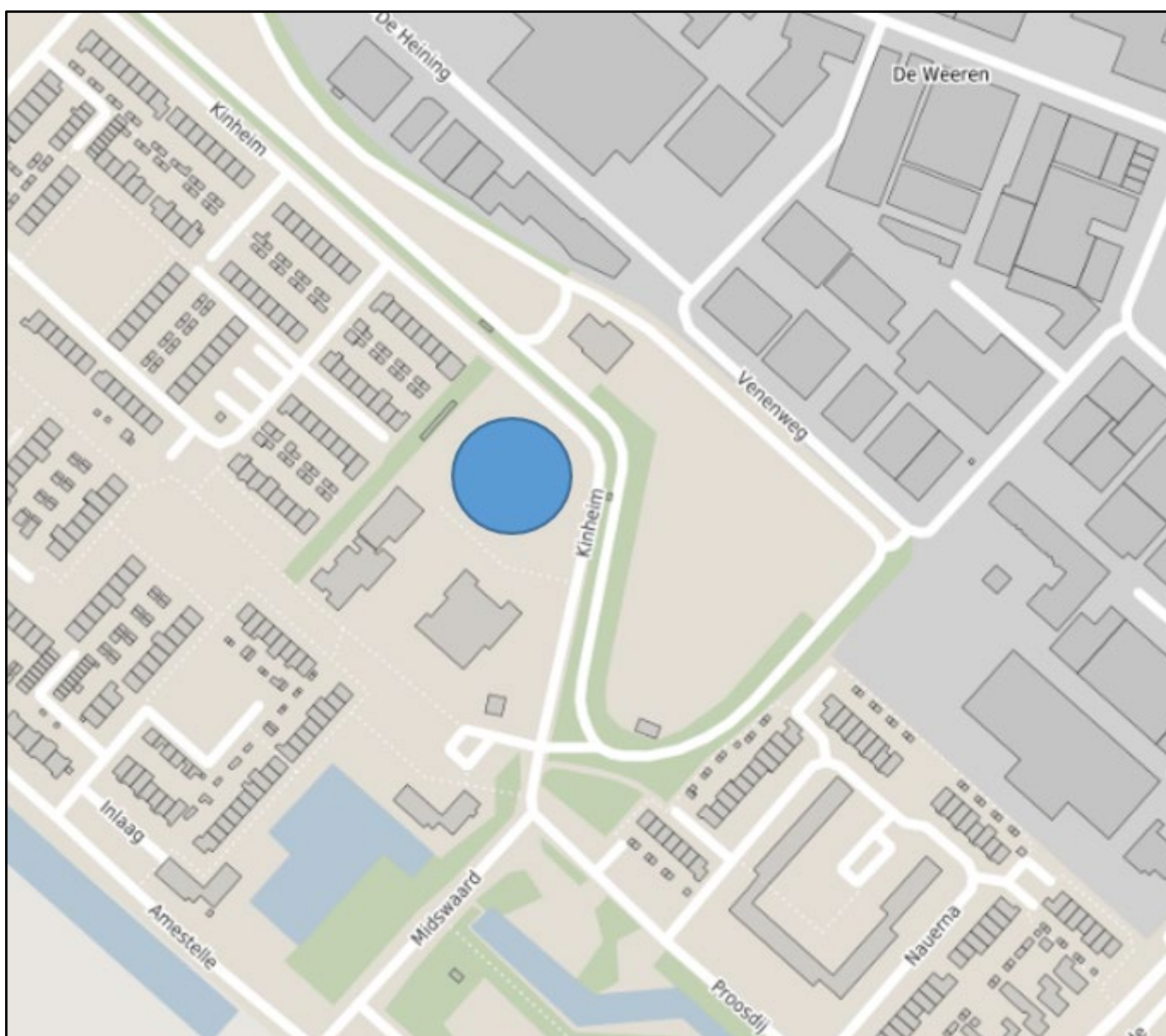
1.	Inleiding	4
2.	Toetsingskader	5
2.1	Normstelling	5
2.2	Grenswaarden	5
2.3	Luchtverkeerslawaaï	6
2.4	Gecumuleerde geluidbelasting	6
3.	Uitgangspunten	7
3.1	Rekenmethode	7
3.2	Wegen	7
3.3	Omgeving	8
3.4	Verbeelding	8
3.5	Luchtverkeerslawaaï	9
4.	Resultaten	10
4.1	Geluidbelasting per weg	10
4.2	Luchtvaartlawaaï	10
4.3	Gecumuleerde geluidbelasting	11
5.	Conclusie	12
Bijlage 1	Invoergegevens en geluidmodel	13
Bijlage 2	Resultaten	14

1. INLEIDING

Op de locatie Kinheim 8 staat in de huidige situatie een basisschool. Deze school wordt herontwikkeld zodat hier één schoollocatie van meerdere basisscholen gerealiseerd kan worden.

Hiervoor wordt de bestaande school gerenoveerd en met nieuwbouw uitgebreid. Het geldende bestemmingsplan kent geen mogelijkheden voor deze ontwikkeling. Met het nieuw op te stellen bestemmingsplan worden de kaders geschetst waarbinnen deze ontwikkeling past. Het aspect geluid is hierbij ook van belang om aan te tonen dat ook in de toekomstige situatie sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

De ontwikkeling ligt binnen de geluidzones van de wegen Proosdij, Midswaard, Venenweg en De Heining. Volgens de Wet geluidhinder is akoestisch onderzoek nodig indien een schoolgebouw wordt mogelijk gemaakt binnen de zone van een weg. Daarom is akoestisch onderzoek uitgevoerd. Bij het onderzoek is ook de geluiduitstraling van de niet gezoneerde weg Kinheim en het luchtverkeerslawaai betrokken.



Figuur 1.1 Ligging plangebied t.o.v. relevante wegen

2. TOETSINGSKADER

2.1 Normstelling

GELUIDZONES

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/uur-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de stedelijke- of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanuit de buitenste zijde van de weg. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone (in meters)	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De ontwikkeling ligt binnen de zones van de wegen Proosdij, Midswaard, Venenweg en De Heining.

DOSISMAAT L_{den}

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

AFTREK VOOR HET STILLER WORDEN VAN HET VERKEER

Voordat het bevoegd gezag toetst aan de grenswaarden uit de Wet geluid hinder, mag op basis van artikel 110g Wgh een aftrek worden toegepast waarmee wordt geanticipeerd op het stiller worden van het wegverkeer in de toekomst, door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. De toegestane aftrek bedraagt: 5 dB voor wegen waarvoor de representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt. Voor wegen met een representatieve achtensnelheid van 70 km/uur of meer is de hoogte van de aftrek afhankelijk van de geluidbelasting exclusief aftrek. Bij een geluidbelasting van 56 dB en 57 dB mag een aftrek toegepast worden van respectievelijk 3 dB en 4 dB. Bij overige geluidbelastingen wordt een aftrek van 2 dB toegepast. De aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing van de geluidbelasting aan de normstellingen uit de Wgh, niet bij het berekenen van de gecumuleerde geluidbelasting of binnenwaarden.

Op de resultaten in dit onderzoek is een aftrek van 5 dB toegepast, tenzij anders vermeld.

2.2 Grenswaarden

WEGEN MET GELUIDZONE

Voor de geluidbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidzone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de ge-

luidbelasting aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximale ontheffingswaarde niet te boven gaan.

Gezien de stedelijke ligging bedraagt de maximale ontheffingswaarde voor de projectlocatie volgens de Wgh 63 dB.

WEGEN ZONDER GELUIDZONE

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager zijn op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou wettelijk gezien achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient echter de geluidbelasting van elke relevante geluidbron in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld.

Ter beoordeling van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt, bij gebrek aan wettelijke grenswaarden, aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB als maximaal aanvaardbare waarde.

2.3 Luchtverkeerslawaaï

Het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol (LIB) is een besluit op basis van de Luchtvaartwet. Het LIB regelt welk gebied bestemd is voor gebruik als luchthaven en voor welk gebied daaromheen beperkingen gelden ten behoeve van de veiligheid en geluidbelasting. Het LIB geeft regels voor gebruik en bestemming van de grond in deze gebieden. In dit onderzoek wordt de geluidbelasting bepaald aan de hand van de contouren die gelden bij het LIB zodat de geluidwering van de gevel en de gecumuleerde geluidbelasting hierop gebaseerd kan worden.

2.4 Gecumuleerde geluidbelasting

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij beoordelen of de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is. De cumulatie moet wettelijk in beeld worden gebracht als er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van meer dan één geluidbron.

De Wgh kent geen toetsingskader voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting. In tabel 2.2 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen.

Tabel 2.2 Kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

Lden [dB]	geluidkwaliteit
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

3. UITGANGSPUNTEN

3.1 Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het programma Geomilieu versie 2020.2 van DGMR.

3.2 Wegen

VERKEERSINTENSITEITEN

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de jaargemiddelde weekdagintensiteiten.

De verkeersintensiteiten (werkdaggemiddelden) zijn aangeleverd door de gemeente Haarlemmermeer. De intensiteiten van de Kinheim, Proosdij en de Midswaard zijn gebaseerd op het verkeersprognosemodel 'Noord-Holland zuid 2.4' met 2030 als prognosejaar. Voor de Venenweg en De Heining is een aanname gedaan door de gemeente. Voor het toekomstig maatgevende jaar (2031) zijn deze opgehoogd met een autonome groei van 1,5% per jaar. Voor geluidberekeningen zijn weekdaggemiddelden van belang. Hiervoor is een omrekenfactor van 0,89 toegepast. De voertuig- en etmaalverdeling is eveneens aangeleverd door de gemeente.

In het 'Ruimtelijk advies haalbaarheidsonderzoek' van september 2020 is aangegeven dat de Kinheim in 2021 wordt heringericht. De Kinheim wordt dan een 30 km-zone, uitgevoerd in asfalt.

In tabel 3.1 zijn de belangrijkste eigenschappen samengevat. Het volledige overzicht, inclusief voertuigverdeling, is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 3.1 Verkeersprognoses 2031 (weekdag)

Weg	Intensiteit 2031	Snelheid	Verharding
	[mvt/etmaal]	[km/uur]	
Kinheim	1.807	30	DAB
Proosdij	1.536	50	DAB
Midswaard	1.987	50	DAB
Venenweg	445	50	klinkers
De Heining	445	50	klinkers

VOERTUIGCATEGORIEËN

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (personenauto's, bestelbusjes);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

VERKEERSSNELHEID

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijk toegestane rijsnelheid.

VERHARDING

De wegdekverharding dicht asfaltbeton (DAB) is ingevoerd als 'W0 - Referentiewegdek' en de klinkerverharding als 'W9a – Elementenverharding in keperverband'.

3.3 Omgeving

De standaard bodemfactor in het geluidmodel is gedeeltelijk zacht, $bf = 0,7$. Reflecterende bodemvlakken (zoals wegen, trottoirs, water) zijn ingevoerd met bodemgebieden met een bodemfactor van 0. Het bodemgebied op de bestemming Groen heeft een bodemfactor van 1 (absorberend).

Gebouwcontouren in de omgeving zijn geïmporteerd uit PDOK. De hoogten van de gebouwen zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Er is geen sprake van een relevant hoogteverschil in het maaiveld. Er is daarom gerekend met een plat bodemmodel.

3.4 Verbeelding

Voor de ontwikkeling is een verbeelding, zie figuur 3.1, opgesteld. Binnen het bouwvlak Maatschappelijk is een variatie aan bouwhoogte opgenomen. De maximale bouwhoogte van 4m gaat uit van één bouwlaag en de maximale bouwhoogte van 8m van twee bouwlagen. De toetspunten zijn geplaatst op de grens van het bouwvlak, de maximaal mogelijke planologische ontwikkeling, zie figuur 3.2. Voor de verdiepingshoogte is uitgegaan van 3,5m. De beoordelingshoogte bedraagt 1,5m en 4,5m boven het vloerniveau van de betreffende verdieping.



Figuur 3.1 Verbeelding



Figuur 3.2 Modelling en nummering toetspunten

3.5 Luchtverkeerslawai

Voor de school zal de geluidbelasting worden bepaald. Hiervoor is gebruik gemaakt van geluidcontouren behorende bij het LIB van 2004. Deze geluidcontouren zijn door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied beschikbaar gesteld in de vorm van een digitaal bestand in shape-formaat. Uit navraag bij het ministerie van IenW blijkt dat deze contouren nog steeds actueel zijn bij het recent vastgestelde LIB (1-1-2018). Er wordt op het moment van schrijven gewerkt aan de herziening van de geluidcontouren. Deze contouren zijn op het moment van schrijven nog niet beschikbaar.

4. RESULTATEN

4.1 Geluidbelasting per weg

In bijlage 2 zijn de resultaten opgenomen per toetspunt en per toetshoogte. In tabel 4.1 zijn de resultaten samengevat. De geluidbelastingen zijn inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

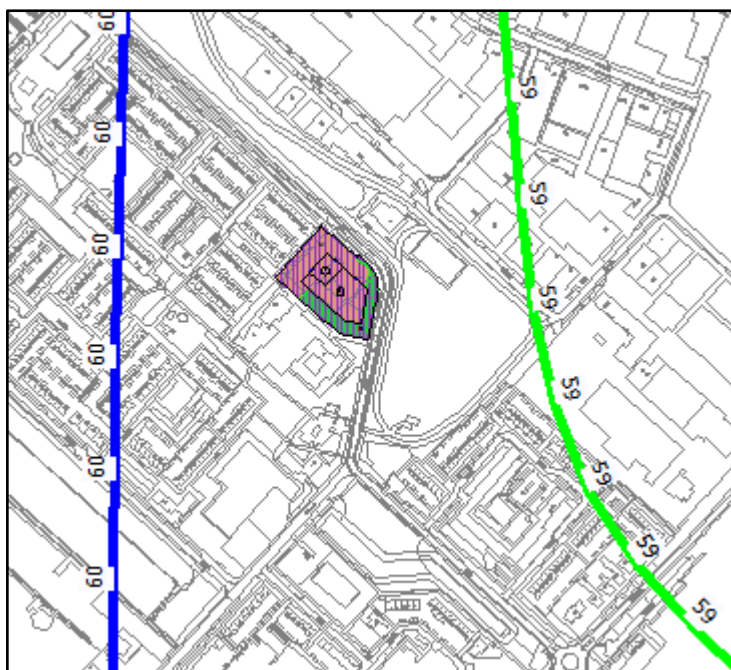
Tabel 4.1 Resultaten samengevat

Geluidbron	Hoogst berekende geluidbelasting (in dB)
Gezoneerde weg	
Proosdij	31
Midswaard	27
Venenweg	36
De Heining	26
Niet gezoneerde weg	
Kinheim	46

Uit de resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde/richtwaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Onderzoek naar maatregelen en het laten vaststellen van hogere waarden is niet nodig.

4.2 Luchtvaartlawaai RESULTATEN

In deze paragraaf is de geluidbelasting van luchtvaartlawaai opgenomen. De geluidbelastingen die in dit rapport worden bepaald, worden niet getoetst aan een grenswaarde of richtwaarde. Het LIB voorziet immers al in een beperkingenregime. De geluidbelasting wordt wel gebruikt bij het bepalen van de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} indien er een overschrijding is van meer dan één geluidbron.



Figuur 4.1 LIB contouren Schiphol

Voor het plangebied is onderzocht tussen welke contouren het plangebied valt. Uit bovenstaande figuur blijkt dat het gehele plangebied ligt tussen de 59 dB(A) contour en de 60 dB(A) contour. Hierbij is de 60 dB(A) maatgevend om de geluidwering van de gevel op af te stemmen.



MAATREGELENONDERZOEK

Er is sprake van een relevante geluidbelasting ten gevolge van het luchtverkeer van luchthaven Schiphol. Maatregelen aan de bron zijn niet aan de orde. De geluidbelasting die het vliegverkeer mag veroorzaken is vastgelegd in het LIB.

Overdrachtsmaatregelen, zoals geluidschermen, zijn niet mogelijk, omdat het geluid afkomstig is van boven en daarom niet af te schermen valt.

Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn, dienen er voldoende maatregelen te worden getroffen aan de gevels van de school conform het Bouwbesluit 2012, om een aanvaardbare binnenwaarde te realiseren.

4.3 Gecumuleerde geluidbelasting

De cumulatie moet wettelijk in beeld worden gebracht als er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van meer dan één geluidbron. Dat is hier niet het geval.



5. CONCLUSIE

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde respectievelijk richtwaarde van 48 dB niet wordt overschreden ten gevolge van de onderzochte wegen.

In het plangebied is sprake van een relevante geluidbelasting door de luchtvaart. Voor deze geluidbelasting gelden geen grenswaarden. Omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk zijn, dienen er voldoende maatregelen te worden getroffen aan de gevels van de school conform het Bouwbesluit 2012, om een aanvaardbare binnenwaarde te realiseren.

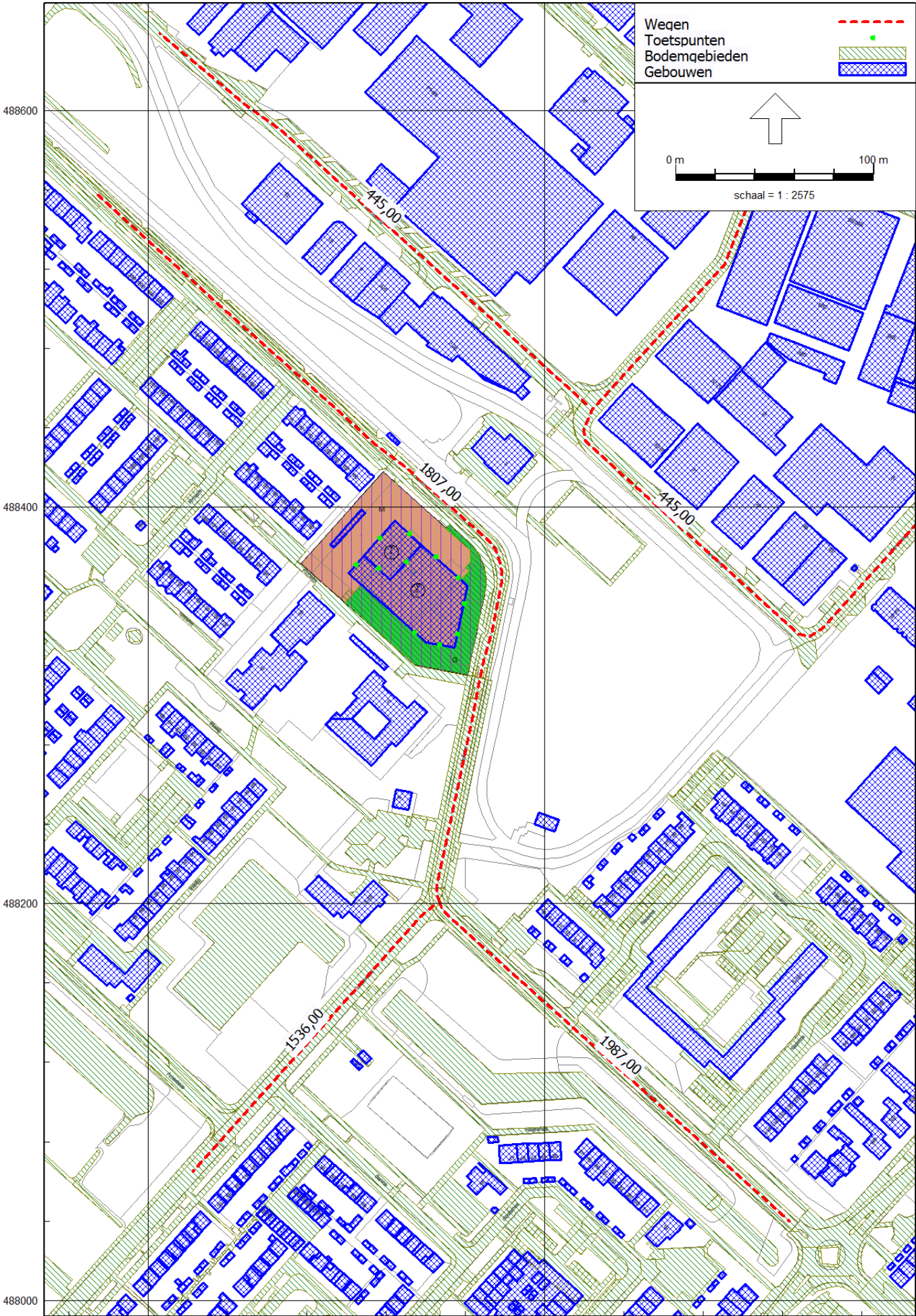
Het aspect geluid staat de ontwikkeling niet in de weg.

BIJLAGEN



Bijlage 1 Invoergegevens en geluidmodel







Model: basismodel
 wegverkeerslawaaai - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
Kinheim	Kinheim		0,00	W0	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30	--
Midswaard	Midswaard		0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--
Proosdij	Proosdij		0,00	W0	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50	--
De Heining	De Heining		0,00	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	--	50	50	50	--
Venenweg	Venenweg		0,00	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	--	50	50	50	--

Model: basismodel
 wegverkeerslawaaai - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)
Kinheim	30	30	30	--	1807,00	6,76	3,70	0,51	--	95,00	95,60	96,10	--	3,45	3,04	2,69	--
Midswaard	50	50	50	--	1536,00	6,93	3,43	0,39	--	96,20	96,60	96,80	--	2,55	2,28	2,14	--
Proosdij	50	50	50	--	1987,00	6,76	3,70	0,51	--	95,00	95,60	96,10	--	3,45	3,04	2,69	--
De Heining	50	50	50	--	445,00	6,76	3,70	0,51	--	95,00	95,60	96,10	--	3,40	3,00	2,80	--
Venenweg	50	50	50	--	445,00	6,76	3,70	0,51	--	95,00	95,60	96,10	--	3,40	3,00	2,80	--

Model: basismodel
wegverkeerslawaaai - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
Kinheim	1,55	1,36	1,21	--
Midswaard	1,25	1,12	1,06	--
Proosdij	1,55	1,36	1,21	--
De Heining	1,60	1,40	1,10	--
Venenweg	1,60	1,40	1,10	--

Model: basismodel
 wegverkeerslawaaai - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
6		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
7		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
8		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
9		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja



Bijlage 2 Resultaten



Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Proosdij
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1_A		1,50	17,4
10_A		1,50	18,6
10_B		5,00	20,7
11_A		1,50	17,8
11_B		5,00	19,6
2_A		1,50	11,6
3_A		5,00	19,9
4_A		5,00	13,9
5_A		1,50	11,2
5_B		5,00	17,5
6_A		1,50	29,4
6_B		5,00	31,0
7_A		1,50	30,2
7_B		5,00	30,7
8_A		1,50	30,1
8_B		5,00	30,4
9_A		1,50	29,2
9_B		5,00	29,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Midswaard
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1_A		1,50	16,8
10_A		1,50	18,8
10_B		5,00	21,0
11_A		1,50	18,2
11_B		5,00	21,4
2_A		1,50	14,9
3_A		5,00	14,6
4_A		5,00	18,9
5_A		1,50	18,8
5_B		5,00	21,2
6_A		1,50	19,5
6_B		5,00	25,0
7_A		1,50	25,8
7_B		5,00	26,6
8_A		1,50	25,3
8_B		5,00	26,8
9_A		1,50	23,2
9_B		5,00	24,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kinheim
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1_A		1,50	43,6
10_A		1,50	44,6
10_B		5,00	45,2
11_A		1,50	43,7
11_B		5,00	44,8
2_A		1,50	37,0
3_A		5,00	35,6
4_A		5,00	34,3
5_A		1,50	33,1
5_B		5,00	35,2
6_A		1,50	34,8
6_B		5,00	36,6
7_A		1,50	40,4
7_B		5,00	41,4
8_A		1,50	45,8
8_B		5,00	46,3
9_A		1,50	45,8
9_B		5,00	46,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Venenweg
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1_A		1,50	31,4
10_A		1,50	34,3
10_B		5,00	35,5
11_A		1,50	33,4
11_B		5,00	34,9
2_A		1,50	23,3
3_A		5,00	19,6
4_A		5,00	28,9
5_A		1,50	20,7
5_B		5,00	23,7
6_A		1,50	21,3
6_B		5,00	15,8
7_A		1,50	22,9
7_B		5,00	19,7
8_A		1,50	31,9
8_B		5,00	33,0
9_A		1,50	33,5
9_B		5,00	34,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Heining
Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1_A		1,50	20,2
10_A		1,50	23,1
10_B		5,00	26,0
11_A		1,50	20,7
11_B		5,00	25,0
2_A		1,50	17,1
3_A		5,00	22,9
4_A		5,00	21,7
5_A		1,50	16,2
5_B		5,00	18,4
6_A		1,50	10,9
6_B		5,00	11,6
7_A		1,50	10,4
7_B		5,00	10,1
8_A		1,50	20,9
8_B		5,00	23,1
9_A		1,50	21,5
9_B		5,00	24,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

