Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouw
Bedrijfswoning en bedrijfsbebouwing
Keizersdijk 82 in Strijen

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouw
Bedrijfswoning en bedrijfsbebouwing
Keizersdijk 82 in Strijen

Projectnummer	: BP.1804.R01
Versie	:
Rapportdatum	: 13 maart 2018
Auteur	: D. Kraaij
Opdrachtgever	: de heer W. Plaizier Lindeweg 14c 2995 XK Heerjansdam
Contactpersoon	: De heer D.N.J. van Horssen (R3 Advies)

Kraaij Akoestisch Adviesbureau
Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5

2 GELUIDNORMEN EN -RICHTLIJNEN 6

2.1 WEGVERKEERSLAWAAI 6
2.1.1 Algemeen 6
2.1.2 Wegverkeerslawaai 6
2.1.3 Nieuwe situaties 7
2.1.4 Goede ruimtelijke ordening 7
2.1.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 8
2.1.6 Gemeentelijk geluidbeleid 8
2.2 INDUSTRIELAWAAI 9

3 UITGANGSPUNTEN 10

3.1 ALGEMEEN 10
3.2 WEGVERKEERSLAWAAI 11
3.2.1 Verkeersgegevens 11
3.3 INDUSTRIELAWAAI 13
3.4 REKENMETHODE 13
3.4.1 Wegverkeerslawaai 13
3.4.2 Industrielawaai 14
3.5 MODELLERING 14
3.5.1 Wegverkeerslawaai 14
3.5.2 Industrielawaai 15

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING 16

4.1 WEGVERKEERSLAWAAI 16
4.1.1 Hoekseweg 16
4.1.2 Keizersdijk 16
4.1.3 Gecumuleerde geluidbelasting 17
4.2 INDUSTRIELAWAAI 18

5 CONCLUSIE EN ADVIES 20

5.1 ALGEMEEN 20
5.2 TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER 20
5.2.1 Hoekseweg 20
5.2.2 Keizersdijk 20
5.2.3 Gevelmaatregelen 20
5.2.4 Gemeentelijk beleid 21
5.2.5 Advies 21
5.3 INDUSTRIELAWAAI 21

Bijlagen

Bijlage I :	Verkeerscijfers Hoekseweg
Bijlage II :	Modelgegevens wegverkeerslawaai model
Bijlage III :	Modelgegevens industrielawaai model
Bijlage IV :	Rekenresultaten vanwege de Hoekseweg
Bijlage V :	Rekenresultaten vanwege de Keizersdijk
Bijlage VI :	Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting wegverkeerslawaai
Bijlage VII:	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau industrielawaai
Bijlage VIII:	Rekenresultaten maximaal geluidniveau industrielawaai

Figuren

Figuur 1 :	Overzicht modellering wegverkeerslawaai
Figuur 2 :	Detailweergave model met inzoom op toetspunten wegverkeerslawaai
Figuur 3 :	Modellering toetspunten industrielawaai
Figuur 4 :	Modellering geluidbronnen industrielawaai

1 INLEIDING

In opdracht van de heer Plaizier en in samenwerking met Juridisch Planologisch Adviesbureau R3 is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht in verband met de nieuwbouw van een bedrijfswoning en bedrijfshal aan de Keizersdijk 82 in Strijen.

Het akoestisch onderzoek omvat twee onderdelen:

1. Een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de te realiseren bedrijfswoning;
2. Een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege de bedrijfsactiviteiten van het te vestigen fouragebedrijf.

In het vigerend bestemmingsplan is opgenomen dat bestaande bebouwing niet mag worden vernieuwd. De gemeente is voornemens om toch medewerking aan het bouwplan te verlenen door een Omgevingsvergunning te verlenen voor het afwijken van het bestemmingsplan.

Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen en te toetsen aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder.

Daarnaast dient aangetoond te worden dat de bedrijfsactiviteiten vanuit akoestisch oogpunt vergelijkbaar zijn met een milieucategorie 2 bedrijf.

Het akoestisch onderzoek heeft dus tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder en te bepalen of het bedrijf vanuit akoestisch oogpunt vergelijkbaar is met een milieucategorie 2 bedrijf.

Voorliggend akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van de aanvraag om een Omgevingsvergunning om af te wijken van het bestemmingsplan.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergronden van het onderzoeksgebied, gedownload via het Nationaal Georegister;
- Situatietekening van de planlocatie (versie dd. 15-09-2017), verkregen via de opdrachtgever;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland;
- Google Earth/Streetview;
- Verkeersgegevens, afkomstig van de gemeente Strijen en het Waterschap Hollandse Delta;
- Informatie over de toekomstige bedrijfsvoering van het fouragebedrijf, verkregen van de opdrachtgever.

De genoemde geluidbelastingen voor het wegverkeerslawaai aspect in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek (wegdekcorrecties) is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten en de conclusie en het advies van het akoestisch onderzoek behandeld.

2 GELUIDNORMEN EN -RICHTLIJNEN

2.1 Wegverkeerslawaai

2.1.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaai is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagenstandplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.1.2 Wegverkeerslawaai

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaai zijn opgenomen in hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 “Omvang geluidzones” van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk[1] of buitenstedelijk[2] gebied en van het aantal rijstroken.

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

[1] Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI (“Wegen”) van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

[2] Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI (“Wegen”) van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: *Zonebreedtes wegen*

Aantal rijstroken	Zone in stedelijk gebied	Zone in buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de wegas. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In het onderzoeksgebied zijn de Hoekseweg en de Keizersdijk de enige aanwezige geluidgezoneerde wegen. Het plan bevindt zich buiten de bebouwde kom van de kern Cillaarshoek. De Hoekseweg ligt in buitenstedelijk gebied en heeft twee rijstroken. De Keizersdijk ligt ter hoogte van de planlocatie in buitenstedelijk gebied en heeft ter plaatse van het onderzoeksgebied één rijstrook. De zonebreedte van beide wegen bedraagt 250 meter.

De woning ligt op circa 40 meter van de rand van de Hoekseweg en circa 38 meter van de rand van de Keizersdijk. Er dient dus vanwege de Hoekseweg en de Keizersdijk getoetst te worden aan de normen van de Wet geluidhinder. Hierbij dient te worden opgemerkt dat direct ten noorden van de planlocatie de bebouwde kom van Cillaarshoek begint. Hier is de Keizersdijk een 30 km/ uur weg, waardoor voor dit wegvak geen toetsing aan de Wet geluidhinder hoeft plaats te vinden. In hoofdstuk 3 wordt hier nader op ingegaan.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaai onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI “Zones langs wegen” van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 “Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones” (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 “Bestaande situaties” (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 “Reconstructies” (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

2.1.3 Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB.
In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

In onderhavige situatie is de planlocatie buiten de bebouwde kom gelegen en is voor de toetsing uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 53 dB.

2.1.4 Goede ruimtelijke ordening

Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de aanvaardbaarheid van het akoestisch woon- en leefklimaat ook bij 30 km/uur wegen te worden onderbouwd. De Keizersdijk is gedeeltelijk een 30 km/ uur weg, dit gedeelte dient bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat te worden betrokken.

Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als

referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde van 63 dB volgens de Wgh als maximaal aanvaardbare waarde.

Tevens is de berekende geluidbelasting vanwege alle wegen in de directe omgeving van de planlocatie berekend in de toekomstige situatie (cumulatieberekening prognosejaar 2030) en kwalitatief beoordeeld volgens de milieukwaliteitsmaat, zoals weergegeven in onderstaande tabel. Hierbij wordt geen aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh toegepast.

Tabel 2.2: *Milieukwaliteitsmaat gecumuleerde geluidbelasting (bron:* RIVM)

Geluidbelasting	Kwalificatie
< 45 dB	Zeer goed
46 - 50 dB	Goed
51 – 55 dB	Redelijk
56 – 60 dB	Matig
61 – 65 dB	Slecht
> 65 dB	Zeer slecht

2.1.5 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift Geluid gewijzigd. Deze wijziging is tijdelijk van kracht en betreft een verruiming van de aftrek bij wegen met een snelheid van 70 km/ uur en hoger. De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen.

In onderhavige situatie is de maximale snelheid op de weg 60 km/uur en is deze verruiming niet van toepassing.

De in artikel 3.5 geregelde aftrek voor ‘stille banden’ is eveneens alleen van toepassing voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of hoger en is in onderhavig onderzoek dus ook niet van toepassing.

2.1.6 Gemeentelijk geluidbeleid

Door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid zijn voor de gemeente Strijen voorwaarden opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden. Deze voorwaarden zijn vastgelegd in het concept “Beleid hogere waarden Wet geluidhinder en 30 km/uur-wegen gemeente Strijen”. Toetsing aan het gemeentelijk hogere waardenbeleid is noodzakelijk om te bepalen of het aanvragen van een hogere waarde mogelijk is.

Het geluidbeleid geeft aan dat, voordat een hogere waarde kan worden vastgesteld, aan een aantal onderzoeksverplichtingen voldaan moet zijn. Deze betreffen allereerst het uitvoeren van een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en, afhankelijk van de situatie, ook onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen en een motivatie van de gekozen inrichting.

Centraal in het beleid staat de beoordeling van de cumulatieve geluidsbelasting en het onderscheid tussen kleinschalige en grootschalige ontwikkelingen bij het maatregelenonderzoek. Verder wordt beschreven hoe omgegaan moet worden met 30 km/uur wegen.

Bij de afweging van maatregelen wordt bij grootschalige ontwikkelingen (meer dan 25 woningen) beoordeeld of afdoende onderzoek is gedaan naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde.
Dit maatregelenonderzoek kan bij kleinschalige ontwikkelingen (tot 25 woningen) achterwege gelaten worden, omdat zij doorgaans op overwegende bezwaren stuiten. Wanneer sprake is van nieuwbouw van 10 of meer woningen dient wel de gekozen planinrichting afdoende gemotiveerd te worden. Deze motivatie kan bij ontwikkelingen tot 10 woningen achterwege worden gelaten.

Bij de beoordeling van de cumulatieve geluidbelasting zijn twee scenario’s mogelijk:

- één of meerdere geluidbronnen veroorzaken gezamenlijk een cumulatieve geluidbelasting (L_{CUM}) van ten hoogste 64 dB;
- één of meerdere geluidbronnen veroorzaken gezamenlijk een cumulatieve geluidbelasting (L_{CUM}) van hoger dan 64 dB.

In het eerste geval kan het college van burgemeester en wethouders onder de in het beleid uitgewerkte voorwaarden een hogere waarde vaststellen. De tweede situatie valt niet onder dit beleid, hierbij zal een maatwerkbesluit genomen moeten worden.

In het gemeentelijk beleid is beschreven dat aan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt voldaan als de (gecumuleerde) geluidbelasting ten hoogste 64 dB bedraagt én er een geluidluwe gevel of buitenruimte aanwezig is bij de woningen.

Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelasting wordt uitgegaan van een geluidbelasting inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wgh.

2.2 Industrielawaai

In het bestemmingsplan 'Buitengebied', vastgesteld d.d. 25 mei 2010 door de gemeenteraad van Strijen is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen, zodat een bedrijf zich op de onderzoekslocatie mag vestigen indien aangetoond wordt dat het bedrijf naar aard en uitstraling op de omgeving gelijk kan worden gesteld aan een milieucategorie 2 bedrijf.

Op grond van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' bedraagt de richtafstand voor een milieucategorie 2 bedrijf 30 meter. Een bedrijf is voor het aspect geluid gelijk te stellen aan een milieucategorie 2 bedrijf, als de geluidbelasting op 30 meter van de grens van de inrichting de richtwaarden uit de VNG-brochure niet overschrijdt.

Deze richtwaarden zijn:

- 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) in de dag-, 60 dB(A) in de avond- en 55 dB(A) in de nachtperiode voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);

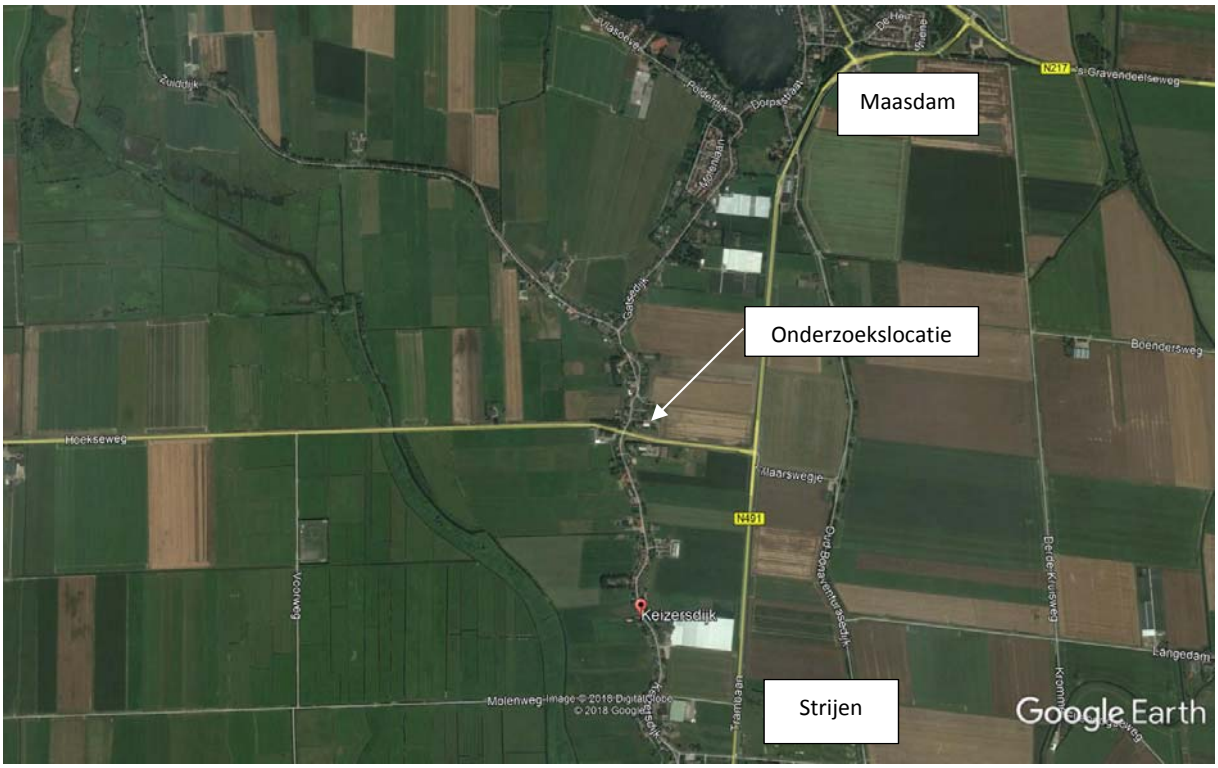
De VNG-brochure stelt ook een richtwaarde voor de geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking. Deze richtwaarde bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde. De verkeersintensiteit van en naar het bedrijf is dermate laag (zie hoofdstuk 4), dat het verkeer direct in het heersend verkeersbeeld van de Hoekseweg wordt opgenomen. Een aparte berekening van de geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking is daarom achterwege gelaten.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het perceel aan de Keizersdijk 82 en is gelegen in het landelijk (buiten)gebied van Strijen. De planlocatie ligt tussen de woonkernen Strijen en Maasdam. Direct ten noorden van de onderzoekslocatie bevindt zich buurtgemeenschap Cillaarshoek. In de directe omgeving van de planlocatie bevindt zich, zowel aan de oostzijde als aan de westzijde van de Keizersdijk, voornamelijk agrarisch grondgebied met direct aan de weg lintbebouwing. Aan de zuidzijde bevindt zich de Hoekseweg die de verbindingsweg vormt met de provinciale weg N491 van Strijen en Maasdam.

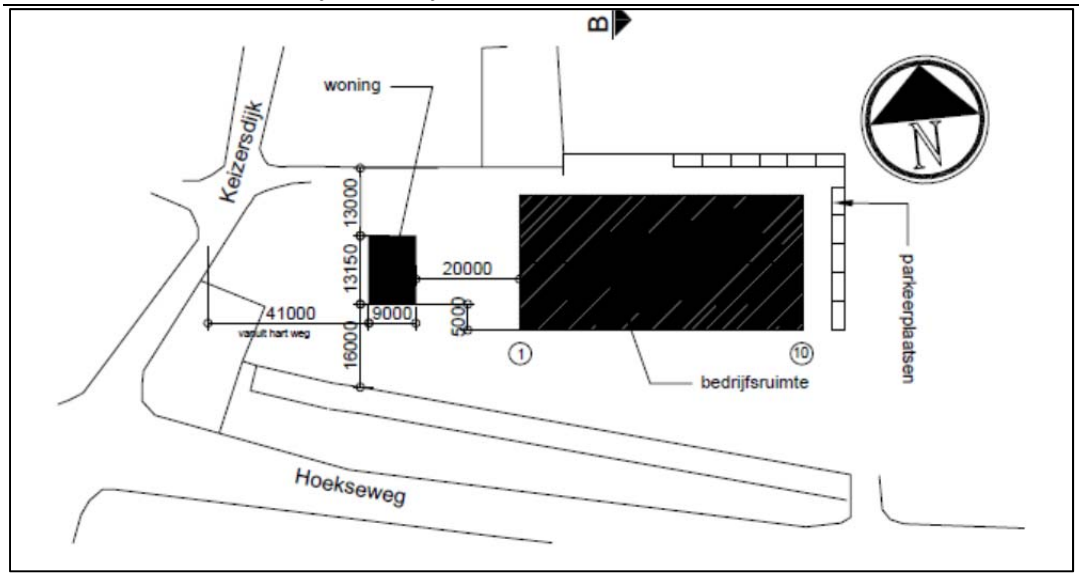
In de onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met daarin aangegeven de ligging van de onderzoekslocatie.



Figuur 3.1: *Weergave onderzoeksgebied en ligging onderzoekslocatie (bron: Google Earth)*

Op het perceel zijn een bedrijfswoning en diverse bedrijfsgebouwen aanwezig. Alle opstallen worden afgebroken. Hiervoor in de plaats wordt een nieuwe bedrijfswoning gebouwd en een bedrijfsloods van 26 bij 54 meter. De nieuwe bedrijfsloods zal worden gebruikt voor de opslag van stro, hooi, dierenvoerders en andere handelswaren van het fouragebedrijf. Tevens zal de loods worden gebruikt voor de stalling van bedrijfsmachines en –wagens.

In onderstaande figuur is een plattegrond van de nieuwe situatie opgenomen.



Figuur 3.2: *Weergave nieuwe situatie*

De nieuwe loods zal in de noordwesthoek van het bouwvlak worden gebouwd. In onderstaande figuur is de nieuwbouw ten opzichte van het bouwvlak weergegeven.

Figuur 3.3: *Weergave nieuwbouw t.o.v. bouwvlak*

3.2 Wegverkeerslawaai

3.2.1 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

In het rekenmodel dient uitgegaan te worden van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2028, 10 jaar na realisatie van de ontwikkeling.

De Hoekseweg wordt beheerd door het Waterschap Hollandse Delta. Door hen zijn ook de verkeerscijfers van deze weg beschikbaar gesteld. Deze informatie bestaat uit etmaalintensiteiten, de samenstelling van het verkeer en de verdeling van

het verkeer over de etmaalperioden en is afkomstig uit een verkeerstelling in 2017. De verkeersgegevens zijn in bijlage I bijgevoegd. Voor de prognose van 2028 wordt uitgegaan van een autonome groei van 1% per jaar.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor het rekenmodel weergegeven.

Tabel 3.1 *Verkeersgegevens*

Weg:	Hoekseweg		
Etmaalintensiteit 2017	2.703 motorvoertuigen per weekdag		
Etmaalintensiteit 2028	3.016 motorvoertuigen per weekdag		
Type wegdekverharding	Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in rekenmodel)		
Snelheid	60 km/uur		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uur intensiteit	6,74	3,30	0,74
Lichte motorvoertuigen[3]	89,45	93,26	89,33
Middelzware motorvoertuigen[3]	9,40	6,18	7,55
Zware motorvoertuigen[3]	1,14	0,56	3,12

Bij de berekening voor het prognosejaar 2028 wordt er van uitgegaan dat de wegdekverharding en de maximale rijsnelheid ongewijzigd blijft ten opzichte van de huidige situatie.

De Keizersdijk is ten zuiden van de kruising een 50 km/ uur weg. Conform opgave van de gemeente Strijen wijst een recente telling uit dat de etmaalintensiteit van dit wegvak 630 motorvoertuigen per etmaal bedraagt. Deze opgave is per e-mail gedaan en bijgevoegd in bijlage I. Voor de prognose van 2028 wordt uitgegaan van een autonome groei van 1% per jaar.

De voertuigverdeling is niet bekend. Hiervoor is aangesloten bij de standaard verdeling van een plattelandsweg.

Tabel 3.2 *Verkeersgegevens*

Weg:	Keizersdijk zuidzijde		
Etmaalintensiteit 2017	630 motorvoertuigen per weekdag		
Etmaalintensiteit 2028	700 motorvoertuigen per weekdag (afronding op 100-tal)		
Type wegdekverharding	Asfaltverharding (W0-referentiewegdek in rekenmodel)		
Snelheid	50 km/uur		
Verdeling in %	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Uur intensiteit	7,00	2,60	0,70
Lichte motorvoertuigen[3]	91,4	91,4	91,4
Middelzware motorvoertuigen[3]	6,8	6,8	6,8
Zware motorvoertuigen[3]	1,8	1,8	1,8

Het noordelijk gedeelte van de Keizersdijk is gedeeltelijk een 50 km/ uur weg en gedeeltelijk een 30 km/ uur weg. In onderstaande figuur zijn de wegvakken weergegeven. De rode stippellijn is het wegvak met een maximale rijsnelheid van 50 km/ uur, de blauwe stippellijn is het wegvak met een maximale rijsnelheid van 30 km/ uur.

[3] Lichte motorvoertuigen zijn motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie 'middelzwaar' en 'zwaar' bedoelde motorvoertuigen. Middelzware motorvoertuigen zijn gelede en ongelede autobussen, evenals andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Zware motorvoertuigen zijn gelede motorvoertuigen, alsmede voertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

Figuur 3.4: *Rijsnelheden Keizersdijk noordzijde*

Van dit gedeelte van de Keizersdijk zijn geen tellingen beschikbaar. In overleg met de gemeente Strijen zijn voor het noordelijk gedeelte van de Keizersdijk dezelfde verkeersintensiteiten gehanteerd als voor het zuidelijk gedeelte.

3.3 Industrielawaai

De hoofdactiviteiten van het bedrijf betreffen de op- en overslag van hooi en stro. Het hooi en stro wordt in de nieuw te bouwen bedrijfshal opgeslagen. Tevens wordt er materieel gestald.

Binnen het bedrijf zijn in de zomermaanden 3 mensen werkzaam van 08.00 tot 18.00 uur.

Het hooi en stro wordt hoofdzakelijk aangevoerd met tractoren met landbouwwagens en soms ook met een vrachtwagen. De wagens worden met behulp van een elektrische heftruck gelost. Dit neemt circa 5 minuten in beslag, waarbij de elektrische heftruck buiten in bedrijf is. De overige tijd rijdt de elektrische heftruck binnen.

Per dag rijden er maximaal 6 personenwagens en 2 vrachtwagens/tractoren van en naar de bedrijfshal. Deze verkeersbewegingen worden via de in- en uitrit aan de Hoekseweg afgewikkeld. De personenauto's parkeren op het parkeerterrein aan de noordoostzijde van het perceel, zie figuur 3.2.

Buiten de verkeersbewegingen met de personenauto's en de vrachtwagens en het heftruckgebruik op het buitenterrein, vinden er verder geen akoestisch relevante activiteiten plaats.

3.4 Rekenmethode

3.4.1 Wegverkeerslawaai

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar 2028 zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Bij de berekening van de geluidsbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

Voor de nieuwbouw is er gerekend op 1,5 meter en 4,5 meter hoogte, in overeenstemming met stahoogte op de begane grond en de eerste verdieping van de nieuwbouwwoning.

3.4.2 Industrielawaai

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de methode II.8 “Overdrachtsmodel” uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999).

3.5 Modellering

3.5.1 Wegverkeerslawaai

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU”, versie 4.3.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van informatie uit kadastrale kaarten (PDOK/Georegister), informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

De nieuwbouw en alle omliggende gebouwen zijn als reflecterende objecten ingevoerd (reflectiefactor = 0,8). De gebouwen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn gemodelleerd aan de hand van een kadastrale kaart. De positie van de nieuwbouw is ingevoerd aan de hand van de situatietekening van de opdrachtgever, zoals weergegeven in figuur 3.3.

Voor het bepalen van de hoogte van de gebouwen in de omgeving is zoveel mogelijk aangesloten bij de informatie uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) in combinatie met de feitelijke situatie, zoals te zien is op Google Streetview. De hoogte van de nieuwbouw is ontleend aan de beschikbare tekeningen.

De bodemfactor van het rekenmodel staat standaard op een zachte, absorberende ondergrond (Bf=1). De wegen zijn als harde, reflecterende gebieden in het rekenmodel ingevoerd (Bf=0).

De hoogteligging van de Keizersdijk, de Hoekseweg en omliggende gebieden is eveneens bepaald op basis van het AHN. De Keizersdijk en de Hoekseweg liggen op ca. 0 meter+NAP. De woningen direct aan de dijk liggen op dijkhoogte. De onderzoekslocatie bevindt zich op circa 1,2 meter-NAP. De polders liggen op circa 1,5 meter-NAP.

De wegen zijn als een rijlijn in het rekenmodel ingevoerd. Hiermee wordt de geluidemissie als gevolg van de voertuigen op de weg berekend. De bronhoogte van de weg is 0,75 meter.

Het bouwvlak van de onderzoekslocatie is inzichtelijk gemaakt met een hulpvlak. De komgrens en overgang naar 30 km/u regime zijn met hulplijnen inzichtelijk gemaakt. Deze hulplijnen en -vlak bevatten verder geen informatie en hebben geen invloed op de berekening.

Figuur 1 geeft een overzicht van de modellering van de weg, harde bodemgebieden, hoogtelijnen en gebouwen weer.
In figuur 2 is ingezoomd op de onderzoekslocatie en is een weergave van de ligging van de toetspunten op de bedrijfswoning opgenomen. Deze toetspunten dienen voor de berekening van de geluidbelasting van wegverkeerslawaai op de gevels van de bedrijfswoning.

In bijlage II zijn alle modelgegevens in numerieke vorm opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, hoogtelijnen, bodemgebieden en toetspunten.

3.5.2 Industrielawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting van de industrielawaaibronnen van het fouragebedrijf zijn toetspunten gemodelleerd op een afstand van 30 meter van de perceelsgrens. De perceelsgrens is weergegeven in onderstaande figuur (bron: Ruimtelijke onderbouwing). Gelet op de grote afstand tussen de bedrijfshal van het fouragebedrijf en een richtafstand van 30 meter rondom het perceel met de kadastrale aanduiding 944, zijn daar geen toetspunten gemodelleerd. De toetspunten zijn gemodelleerd ten zuiden van de percelen 942 en 943. Voor de toetshoogte is de standaardhoogte van 5 meter aangehouden.

Figuur 3.4: *Weergave perceelsgrens*

Binnen de richtafstand van 30 meter ten westen en noorden van de perceelsgrens bevinden zich woningen aan de Keizersdijk 80, 84 en 90. Op de gevels van deze woningen zijn ook toetspunten gemodelleerd. Voor wat betreft de toetshoogte bij de woningen is aangesloten bij het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Deze Handreiking beveelt aan om per geval te bekijken op welke hoogte geluidhinder wordt/kan worden ondervonden. Dit is afhankelijk van de te beschermen verblijfsruimten en de periode van het etmaal. Als algemene regel wordt geadviseerd voor de dagperiode een toetshoogte van 1,5 meter aan te houden, aangezien de buitenruimten en de woonkamers dan de te beschermen ruimten zijn. In de avond- en nachtperiode wordt een hoogte van 5 meter geadviseerd, ter bescherming van slaapruimten. Aangezien het bedrijf alleen in de dagperiode bedrijfsactiviteiten ontplooit, is een toetshoogte van 1,5 meter aangehouden.

In figuur 3 zijn de gemodelleerd toetspunten weergegeven.

Voor de rijdende vrachtwagens en personenwagens zijn mobiele bronnen in het rekenmodel ingevoerd. Voor de vrachtwagens is een bronvermogen van 104 dB(A) aangehouden, voor de personenauto's 90 dB(A). De mobiele bron is ingevoerd met een rijsnelheid van 10 km/ uur.

Voor de elektrische heftruck is een puntbron ingevoerd bij de laad- en loslocatie aan de noordzijde van de loods, met een bronvermogen van 90 dB(A) en een bedrijfsduur van 5 minuten.

Voor het starten/optrekken van een vrachtwagen is een puntbron ingevoerd met een bronvermogen van 110 dB(A). Deze bron is bepalend voor het maximaal geluidniveau.

In figuur 4 is de modellering van de geluidbronnen weergegeven.

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

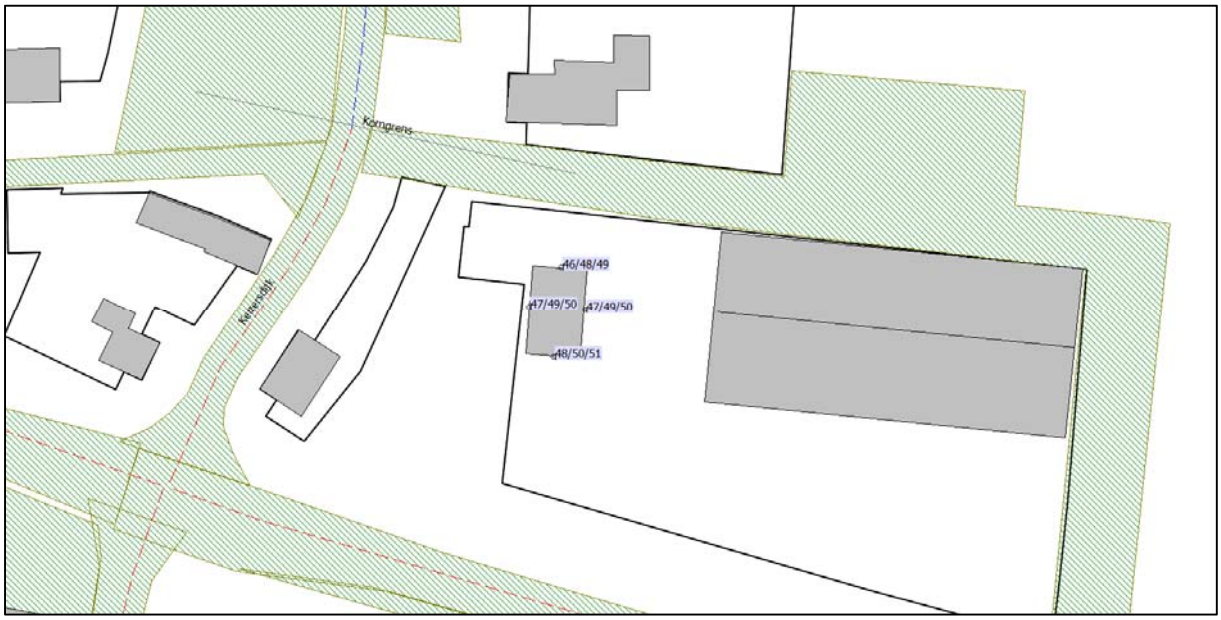
4.1 Wegverkeerslawaai

4.1.1 Hoekseweg

Een overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwe woning als gevolg van de Hoekseweg opgenomen in bijlage IV. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwbouw ten hoogste 51 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt alleen berekend op de tweede verdiepingshoogte op de zuidelijke zijgevel gericht naar de Hoekseweg. Op zowel de westgevel (voorgevel) als de oostgevel (achtergevel) bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 50 dB op de tweede verdiepingshoogte. Op de noordelijke zijgevel bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 49 dB.

In de onderstaande figuur zijn de geluidbelastingen op de nieuwbouw weergegeven.



Figuur 4.1 *Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Hoekseweg, inclusief 5 dB aftrek.*

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat niet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt voldaan. De overschrijding bedraagt 1 tot 3 dB.
Onderzoek naar verdere maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is daarmee noodzakelijk.

De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

4.1.2 Keizersdijk

Een overzicht van de berekende geluidbelastingen op de nieuwe woning als gevolg van de Keizersdijk is opgenomen in bijlage V. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en inclusief aftrek van 5 dB ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwbouw ten hoogste 41 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt berekend op de eerste en tweede verdiepingshoogte op de westelijke (voor)gevel. Op de overige gevels is de geluidbelasting 40 dB of lager.

In de onderstaande figuur zijn de geluidbelastingen op de nieuwbouw weergegeven.

Figuur 4.2 *Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Keizersdijk, inclusief 5 dB aftrek.*

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt voldaan. Nader onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is niet noodzakelijk.

4.1.3 Gecumuleerde geluidbelasting

Een compleet overzicht van de berekende geluidbelasting op de nieuwe woning als gevolg van alle wegen, dus inclusief de 30 km/ uur wegen is opgenomen in bijlage VI. De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en ***zonder*** aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwe woning ten hoogste 56 dB bedraagt. Deze geluidbelasting wordt berekend op de 1^{e} en 2^{e} verdiepingshoogte van de zuidelijke zijgevel van de woning. Op de begane grondhoogte is ook de zuidelijke zijgevel de hoogst belaste gevel met een geluidbelasting van 54 dB.

Op de begane grondhoogte bedraagt de gecumuleerde geluidbelasting op de overige gevels 52 tot 53 dB en op de 1^{e} en 2^{e} verdiepingshoogte 54 tot 55 dB.

In onderstaande figuur wordt de berekende geluidbelasting vanwege alle niet geluidgezoneerde wegen rond de nieuwbouwwoning weergegeven.

Figuur 4.3: *Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting, zonder aftrek.*

Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden afgeleid dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouwwoning vanwege alle wegen niet voldoet aan de richtwaarde van 48 dB in navolging van de Wgh.

De richtwaarde wordt met ten hoogste 8 dB overschreden, waarmee nog ruimschoots voldaan wordt aan de streefwaarde van 63 dB voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

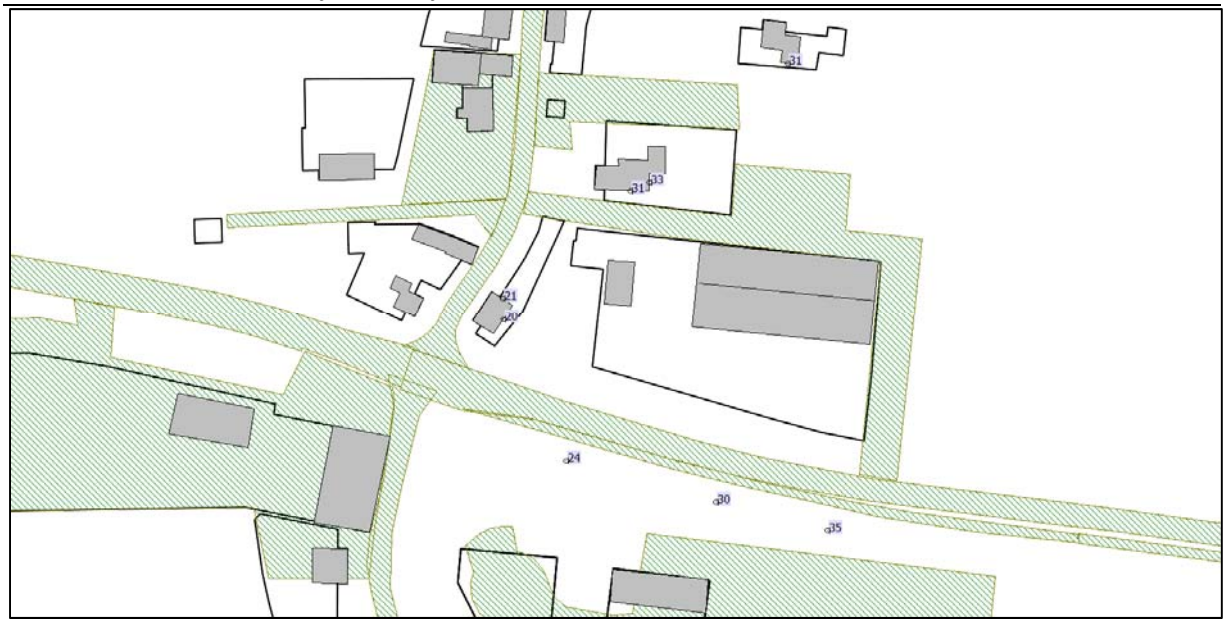
Uit bovenstaande rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat het akoestisch woon- en leefklimaat rond de nieuwbouwwoning volgens de Milieukwaliteitsmaat als 'redelijk' tot 'matig' kan worden beoordeeld.

4.2 Industrielawaai

Op basis van de in hoofdstuk 3 beschreven uitgangspunten en modellering is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau berekend op de toetspunten ter plaatse van de omliggende woningen binnen de richtafstand van 30 meter en op toetspunten op 30 meter van de grens van de inrichting. De berekeningen zijn uitgevoerd conform de methode II.8 "Overdrachtsmodel" uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai.

Bijlage VII omvat de rekenresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt ten hoogste 33 dB(A) bij de woning aan de Keizersdijk 84 en 35 dB(A) op 30 meter van de perceelsgrens.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten grafisch gepresenteerd.



Figuur 4.4: *Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A).*

Bijlage VIII omvat de rekenresultaten van het maximaal geluidniveau. Het maximaal geluidniveau bedraagt ten hoogste 64 dB(A) bij de woning aan de Keizersdijk 84 en 65 dB(A) op 30 meter van de perceelsgrens.

5 CONCLUSIE EN ADVIES

5.1 Algemeen

In opdracht van de heer Plaizier en in samenwerking met Juridisch Planologisch Adviesbureau R3 is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op een planlocatie aan de Keizersdijk 82 in Strijen gemeente Strijen. Het voornemen is om op deze (voormalig agrarische) locatie een nieuwe bedrijfswoning met bedrijfshal te bouwen.

Om voornoemde nieuwbouw mogelijk te maken dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. Op grond van de Wet geluidhinder is het verplicht bij wijziging van een bestemmingsplan, waarbij nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt die zijn gelegen binnen een geluidzone, de geluidbelasting middels een akoestisch onderzoek vast te stellen. Voorliggend akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van de bestemmingsplanwijziging.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de Hoekseweg en de Keizersdijk als geluidgezoneerde wegen aanwezig.
Het nieuwbouwplan bevindt zich niet binnen de geluidzone van een industrieterrein of een spoorlijn.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.
Daarnaast dient aangetoond te worden dat de bedrijfsactiviteiten die ontplooid worden, qua geluidbelasting overeenkomen met een milieucategorie 2 bedrijf.

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

5.2.1 Hoekseweg

Vanwege de Hoekseweg bedraagt de geluidbelasting op de nieuwe woning aan de Keizersdijk 82 te Strijen ten hoogste 51 dB. Daarmee wordt niet overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldaan. De overschrijding bedraagt 1 tot 3 dB. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt niet overschreden.

Aangezien het om een kleinschalige ontwikkeling gaat, is overeenkomstige het gemeentelijke beleid uitgebreid onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen om de geluidbelasting achterwege gelaten, omdat deze maatregelen bij kleine ontwikkelingen stuiten op overwegende bezwaren van financiële aard.

5.2.2 Keizersdijk

Vanwege de Keizersdijk bedraagt de geluidbelasting op de nieuwe woning ten hoogste 41 dB. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Nader onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te verlagen zijn niet noodzakelijk.

5.2.3 Gevelmaatregelen

Omdat maatregelen om de geluidbelasting op de gevel te verlagen stuiten op overwegende bezwaren van financiële aard, dienen maatregelen bij de ontvanger te worden genomen. Er dient voor voldoende geluidwering van de gevel te worden gezorgd, om te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit.

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering is op grond van het Bouwbesluit 20 dB.

Daarnaast is in het Bouwbesluit bepaald dat de karakteristieke geluidwering van de gevel niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de vastgestelde hogere waarde en 33 dB in een verblijfsgebied en 35 dB in een verblijfsruimte.

Aangezien er in onderhavige situatie een hogere waarde dient te worden vastgesteld van 51 dB vanwege de Hoekseweg, dient de nieuwbouw te voldoen aan de minimale karakteristieke geluidwering van $G_{A,k}$ = 23 dB (51 dB + 5 dB aftrek - 33 dB)

in verblijfsgebieden en 21 dB in verblijfsruimten. Een dergelijke geluidwering wordt bij nieuwbouwwoningen vrijwel altijd behaald.

Om een goed woon- en leefklimaat in de woning te garanderen, wordt geadviseerd voor de geluidwering uit te gaan van de gecumuleerde geluidbelasting, zoals weergegeven in figuur 4.3.

Of te zijner tijd een bouwakoestisch onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie wenselijk is, is ter beoordeling aan de vergunningverlenende instantie.

5.2.4 Gemeentelijk beleid

Aangezien in onderhavige situatie sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is, naast toetsing aan de Wgh, ook toetsing aan het hogere waardenbeleid van de gemeente van toepassing.

Uit het maatregelenonderzoek kan worden opgemaakt dat maatregelen om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren van financiële, verkeerskundige, stedenbouwkundige of landschappelijke aard.

Aangezien in onderhavige situatie sprake is van één nieuwbouwwoning, wordt de nieuwbouw als kleinschalige ontwikkeling beschouwd, waarbij geen motivatie van de gekozen planinrichting gegeven hoeft te worden.

In het gemeentelijk beleid is beschreven dat aan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt voldaan als de (gecumuleerde) geluidbelasting ten hoogste 64 dB bedraagt én er een geluidluwe gevel of buitenruimte aanwezig is bij de woning.

Aan beide voorwaarden wordt voldaan, aangezien de hoogst berekende (gecumuleerde) geluidbelasting op de woning 51 dB (incl. aftrek) bedraagt én de noordelijke-, oostelijke- en westelijke buitenruimte met een geluidbelasting van 47 tot 48 dB als geluidluwe beschouwd kan worden.

Daarmee kan worden geconcludeerd dat het college van burgemeester en wethouders onder de in het geluidbeleid uitgewerkte voorwaarden een hogere waarde kan vaststellen.

5.2.5 Advies

Omdat maatregelen om de geluidbelasting vanwege de Hoekseweg te reduceren niet doeltreffend zijn of op problemen stuiten van stedenbouwkundige of financiële aard, zal een hogere grenswaarde aangevraagd moeten worden bij de gemeente Strijen voor de geluidbelasting vanwege deze weg.

In de vorige paragraaf is reeds beschreven dat tevens voldaan wordt aan de voorwaarden uit het gemeentelijke geluidbeleid.

Voor het vaststellen van een hogere waarde mag volgens de Wet geluidhinder de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai niet hoger zijn dan 53 dB voor woningen in buitenstedelijk gebied.

Aangezien de hoogst berekende geluidbelasting vanwege de Hoekseweg op de nieuwbouwwoning 51 dB bedraagt, wordt aan deze voorwaarde overal voldaan. Om die reden kan voor de nieuwbouwwoning aan Keizersdijk 82 in Strijen een hogere waarde worden aangevraagd van 51 dB vanwege de Hoekseweg.

5.3 Industrielawaai

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege de bedrijfsactiviteiten van de fouragehandel bedragen ten hoogste 33 dB(A) ter plaatse van de woning aan de Keizersdijk 84 en 35 dB(A) op 30 meter van de perceelsgrens aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie. De richtwaarde van 45 dB(A) op 30 meter van de perceelsgrens en ter plaatse van woningen wordt niet overschreden.
Het maximaal geluidniveau bedraagt ten hoogste 64 dB(A) ter plaatse van de woning aan de Keizersdijk 84 en 65 dB(A) op 30 meter van de perceelsgrens aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie. De richtwaarde van 65 dB(A) op 30 meter van de perceelsgrens en ter plaatse van woningen wordt niet overschreden.

Hiermee wordt aangetoond dat het bedrijf voor wat betreft het aspect geluid voldoet aan de gestelde richtwaarden ter plaatse van woningen en op de richtafstand van 30 meter van de perceelsgrens. Het bedrijf is voor wat betreft het aspect geluid vergelijkbaar met een milieucategorie 2 bedrijf.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Verkeersgegevens Hoekseweg

Telpunt: H060510 Locatie: Hoekseweg, STRIJEN
Type apparaat: M660 Van: 13 sep 2017 t/m 28 sep 2017
Uitgesloten dagen: Begin- en Einddag
Alle uren, Kanaal1 plus 2, Alle voertuigklassen

Tijd	Licht	Middel	Zwaar	Totaal
00:00 - 01:00	12	0	1	13
01:00 - 02:00	5	0	0	6
02:00 - 03:00	4	0	1	5
03:00 - 04:00	4	0	0	5
04:00 - 05:00	4	1	1	5
05:00 - 06:00	18	2	1	20
06:00 - 07:00	66	7	1	74
07:00 - 08:00	192	16	2	211
08:00 - 09:00	196	20	2	219
09:00 - 10:00	121	18	2	140
10:00 - 11:00	110	18	3	132
11:00 - 12:00	125	19	2	146
12:00 - 13:00	128	16	2	146
13:00 - 14:00	139	18	1	159
14:00 - 15:00	147	18	2	167
15:00 - 16:00	156	20	2	179
16:00 - 17:00	218	18	3	239
17:00 - 18:00	272	14	2	289
18:00 - 19:00	146	10	2	158
19:00 - 20:00	124	8	1	133
20:00 - 21:00	86	6	1	94
21:00 - 22:00	66	5	1	72
22:00 - 23:00	56	3	1	59
23:00 - 24:00	29	2	0	32
Etmaal	2424	239	34	2703
Overdag (07-19u)	1950	205	25	2185
Avond (19-23u)	332	22	4	358
Nacht (23-07u)	142	12	5	160

Dennis Kraaij

Van: Herweijer, Lennard <Lennard.Herweijer@strijen.nl>
Verzonden: donderdag 1 maart 2018 13:09
Aan: Dennis Kraaij
Onderwerp: RE: Verkeerstellingen Kiezersdijk

Geachte heer Kraaij, beste Dennis,

Het is ons nu wel gelukt het bestand uit te lezen, maar ik zag dat het om het verkeerde gedeelte van de Keizersdijk gaat.
Ik doe volgende week nog navraag bij een collega, die is deze week met vakantie, of wij überhaupt meetgegevens aan de noord zijde van de Keizersdijk hebben.

De recentste telling (2017) op de Keizersdijk (zuid zijde) leverde 630 motorvoertuigen totaal per etmaal in beide richtingen. De telling is gehouden t.h.v. Keizersdijk 109.

U hoort begin volgende week van mij of wij recente verkeerstellingen hebben van de Keizersdijk noord zijde.

Met vriendelijke groet,

Lennard Herweijer
Medewerker Weg- en Waterbouw
Gemeente Strijen
Waleplein 2, 3291 CZ Strijen

T. 14078
E. Lennard.Herweijer@strijen.nl
W. www.strijen.nl

Van: Dennis Kraaij [mailto:info@kraaijbv.nl]
Verzonden: donderdag 1 maart 2018 10:02
Aan: Herweijer, Lennard
Onderwerp: RE: Verkeerstellingen Kiezersdijk

Goedemorgen mijnheer Herweijer,

Ik kan dit bestaand ook niet openen. Kunt u hier nog even achteraan gaan ?

Met vriendelijke groet,

Dennis Kraaij

Kraaij Akoestisch Adviesbureau
Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal

T: 0165-544833
M: 06-10078854

info@kraaijbv.nl
www.kraaijbv.nl

De informatie verzonden met dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan vertrouwelijke informatie bevatten. Indien de informatie verzonden met dit bericht niet voor u is bestemd, verzoeken wij u dit bericht te vernietigen en de inhoud ervan niet te gebruiken, openbaar te maken, te vermenigvuldigen en/of te verspreiden.
Kraaij Akoestisch Adviesbureau staat niet in de voor de juiste en volledige overbrenging van deze e-mail, noch voor de tijdige ontvangst daarvan. Aan dit bericht kunnen jegens **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau geen rechten worden ontleend inzake contractuele of wettelijke verplichtingen. Een opdracht of offerte wordt alleen per post verzonden en ondertekend door de daartoe bevoegde perso(o)n(en).

Van: Herweijer, Lennard [mailto:Lennard.Herweijer@strijen.nl]
Verzonden: vrijdag 2 februari 2018 14:22
Aan: Dennis Kraaij
Onderwerp: Verkeerstellingen Kiezersdijk

Geachte heer Kraaij,

Ik heb vooralsnog alleen een SDR bestand van 2017 kunnen vinden locatie Keizersdijk 109. Dit is aan de kant van Cillaarshoek.
Ik krijg het SDR-bestand niet geopend. Misschien lukt het jullie wel? Ik hoor het graag.

Maandag doe ik navraag hoe ik dit hier kan openen.

Met vriendelijke groet,

Lennard Herweijer
Medewerker Weg- en Waterbouw
Gemeente Strijen
Waleplein 2, 3291 CZ Strijen

T. 14078
E. Lennard.Herweijer@strijen.nl
W. www.strijen.nl

BIJLAGE II

Modelgegevens wegverkeerslawaai model

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

ItemID	Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
31		Keizersdijk	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	700,00	7,00	2,60	0,70
32	1	Keizersdijk	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	700,00	7,00	2,60	0,70
69	1	Keizersdijk	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	700,00	7,00	2,60	0,70
36		Hoekseweg	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	3016,00	6,74	3,30	0,74
37	1	Hoekseweg	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	3016,00	6,74	3,30	0,74

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

ItemID	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
31	91,40	91,40	91,40	6,80	6,80	6,80	1,80	1,80	1,80
32	91,40	91,40	91,40	6,80	6,80	6,80	1,80	1,80	1,80
69	91,40	91,40	91,40	6,80	6,80	6,80	1,80	1,80	1,80
36	89,45	93,26	89,33	9,40	6,18	7,55	1,14	0,56	3,12
37	89,45	93,26	89,33	9,40	6,18	7,55	1,14	0,56	3,12

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Voorgevel bedrijfswoning	-1,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_02	Zijgevel bedrijfswoning	-1,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_03	Achtergevel bedrijfswoning	-1,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_04	Zijgevel bedrijfswoning	-1,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Bf
1	Keizersdijk -- 3,00m (L/R)	0,00
	Keizersdijk -- 3,00m (L/R)	0,00
1	Hoekseweg -- 3,25m (L/R)	0,00
	Hoekseweg -- 3,50m (L/R)	0,00
	fietspad	0,00
1	fietspad	0,00
2	fietspad	0,00
3		0,00
4		0,00
5		0,00
6		0,00
7		0,00
8		0,00

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
1	Keizersdijk 80	6,30	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Keizersdijk 84	7,60	-1,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Keizersdijk 137	6,70	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Keizersdijk 139	6,10	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Hoekseweg 2/2a	8,80	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Keizersdiijk 141a	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Keizersdiijk 141	8,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Keizersdiijk 141	5,70	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	Keizersdiijk 143 en 145	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Keizersdiijk 143 en 145	2,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Keizersdiijk 86	5,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Keizersdiijk 90	7,60	-1,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Keizersdijk 147-149	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Keizersdijk 147-149	2,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Keizersdijk 88	7,40	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Keizersdijk 151	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Keizersdijk 153	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Keizersdijk 153	3,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Keizersdijk 135	12,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Hoekseweg 1	6,50	-1,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Keizersdijk 78a	5,90	-1,50	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Keizersdijk 133	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Keizersdijk 131	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Keizersdijk 129	5,90	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Keizersdijk 78	6,20	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Keizersdijk 127	9,20	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Keizersdijk 125	7,50	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Keizersdijk 125	6,20	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Keizersdijk 74-76	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Bedrijfswoning	0,00	-1,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	bedrijfshal	8,00	-1,20	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl. 8k
1	0,80
2	0,80
3	0,80
4	0,80
5	0,80
6	0,80
7	0,80
8	0,80
9	0,80
10	0,80
11	0,80
12	0,80
13	0,80
14	0,80
15	0,80
16	0,80
17	0,80
18	0,80
19	0,80
20	0,80
21	0,80
22	0,80
23	0,80
24	0,80
25	0,80
26	0,80
27	0,80
28	0,80
29	0,80
	0,80
1	0,80

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

Naam	Omschr.	Corr.
		1/2

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63
	nok bedrijfshal	10,00	-1,20	Relatief	T-top	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	ISO_H
	Hoekseweg -- 3,50m (Rechts)	0,00
	Hoekseweg -- 3,50m (Links)	0,00
		-1,50
1		-1,50
2		0,00
		0,00
1		-2,00
2		-1,50
3		0,00
4		0,00
5		-1,20
6		-2,50

BIJLAGE III

Modelgegevens industrielawaai model

Model: industrielawaai
versie van Strijen - Strijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 500
MB_01	Vrachtwagens	91,25	4	--	--	37,96	--	--	10	5,00	19	76,00	87,00	97,00
MB_02	personenauto's	70,66	12	--	--	33,27	--	--	10	5,00	15	75,00	77,00	83,00
MB_01a	Manoeuvreren vrachtwagens	66,29	2	--	--	41,03	--	--	10	5,00	14	76,00	87,00	97,00

Model: industrielawaai
versie van Strijen - Strijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
MB_01	101,00	97,00	89,00	81,00	104,04
MB_02	85,00	83,00	80,00	70,00	89,94
MB_01a	101,00	97,00	89,00	81,00	104,04

Model: industrielawaai
versie van Strijen - Strijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Hoek	Richt.	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125
B_01	Elektrische heftruck	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	0,083	--	--	21,60	--	--	63,00	72,00
B_02	Starten/optrekken vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	--	--	--	99,00	--	--	82,00	93,00

Model: industrielawaai
versie van Strijen - Strijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
B_01	77,00	80,00	82,00	81,00	77,00	70,00	87,10
B_02	97,00	103,00	107,00	103,00	95,00	87,00	110,04

Model: industrielawaai
versie van Strijen - Strijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Keizersdijk 80 [2]	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_02	Keizersdijk 80	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_03	Keizersdijk 84	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_04	Keizersdijk 80	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_05	Keizersdijk 90	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_06	30 meter van perceelsgrens	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T_07	30 meter van perceelsgrens	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T_08	30 meter van perceelsgrens	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: industrielawaai
versie van Strijen - Strijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
1	Keizersdijk -- 3,00m (L/R)	0,00
	Keizersdijk -- 3,00m (L/R)	0,00
1	Hoekseweg -- 3,25m (L/R)	0,00
	Hoekseweg -- 3,50m (L/R)	0,00
	fietspad	0,00
1	fietspad	0,00
2	fietspad	0,00
3		0,00
4		0,00
5		0,00
6		0,00
7		0,00
8		0,00

Model: industrielawaai
versie van Strijen - Strijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	Keizersdijk 80	6,30	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Keizersdijk 84	7,60	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Keizersdijk 137	6,70	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Keizersdijk 139	6,10	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Hoekseweg 2/2a	8,80	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Keizersdiijk 141a	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Keizersdiijk 141	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Keizersdiijk 141	5,70	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	Keizersdiijk 143 en 145	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Keizersdiijk 143 en 145	2,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Keizersdiijk 86	5,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	Keizersdiijk 90	7,60	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Keizersdijk 147-149	9,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Keizersdijk 147-149	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	Keizersdijk 88	7,40	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	Keizersdijk 151	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Keizersdijk 153	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	Keizersdijk 153	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Keizersdijk 135	12,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Hoekseweg 1	6,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Keizersdijk 78a	5,90	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	Keizersdijk 133	10,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Keizersdijk 131	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Keizersdijk 129	5,90	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Keizersdijk 78	6,20	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Keizersdijk 127	9,20	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Keizersdijk 125	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Keizersdijk 125	6,20	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Keizersdijk 74-76	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Bedrijfswoning	0,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	bedrijfshal	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: industrielawaai
versie van Strijen - Strijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31
	nok bedrijfshal	10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: industrielawaai
versie van Strijen - Strijen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE IV

Rekenresultaten Hoekseweg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoekseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_01_A	Voorgevel bedrijfswoning	1,50	47	43	37	47
T_01_B	Voorgevel bedrijfswoning	4,50	49	45	39	49
T_01_C	Voorgevel bedrijfswoning	7,50	49	46	40	50
T_02_A	Zijgevel bedrijfswoning	1,50	48	45	39	48
T_02_B	Zijgevel bedrijfswoning	4,50	50	46	40	50
T_02_C	Zijgevel bedrijfswoning	7,50	50	47	41	51
T_03_A	Achtergevel bedrijfswoning	1,50	47	43	37	47
T_03_B	Achtergevel bedrijfswoning	4,50	49	45	39	49
T_03_C	Achtergevel bedrijfswoning	7,50	49	46	40	50
T_04_A	Zijgevel bedrijfswoning	1,50	46	42	36	46
T_04_B	Zijgevel bedrijfswoning	4,50	48	45	39	48
T_04_C	Zijgevel bedrijfswoning	7,50	48	45	39	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten Keizersdijk

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Keizersdijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_01_A	Voorgevel bedrijfswoning	1,50	39	35	29	39
T_01_B	Voorgevel bedrijfswoning	4,50	41	37	31	41
T_01_C	Voorgevel bedrijfswoning	7,50	42	37	32	42
T_02_A	Zijgevel bedrijfswoning	1,50	38	34	28	38
T_02_B	Zijgevel bedrijfswoning	4,50	40	36	30	40
T_02_C	Zijgevel bedrijfswoning	7,50	41	36	31	41
T_03_A	Achtergevel bedrijfswoning	1,50	38	33	28	38
T_03_B	Achtergevel bedrijfswoning	4,50	40	36	30	40
T_03_C	Achtergevel bedrijfswoning	7,50	40	36	30	41
T_04_A	Zijgevel bedrijfswoning	1,50	39	34	29	39
T_04_B	Zijgevel bedrijfswoning	4,50	41	37	31	41
T_04_C	Zijgevel bedrijfswoning	7,50	41	37	31	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI

Rekenresultaten gecumuleerde geluidbelasting

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_01_A	Voorgevel bedrijfswoning	1,50	52	49	43	53
T_01_B	Voorgevel bedrijfswoning	4,50	54	51	45	55
T_01_C	Voorgevel bedrijfswoning	7,50	55	51	45	55
T_02_A	Zijgevel bedrijfswoning	1,50	53	50	44	54
T_02_B	Zijgevel bedrijfswoning	4,50	55	52	46	56
T_02_C	Zijgevel bedrijfswoning	7,50	56	52	46	56
T_03_A	Achtergevel bedrijfswoning	1,50	52	49	43	53
T_03_B	Achtergevel bedrijfswoning	4,50	54	51	45	55
T_03_C	Achtergevel bedrijfswoning	7,50	55	51	45	55
T_04_A	Zijgevel bedrijfswoning	1,50	52	48	42	52
T_04_B	Zijgevel bedrijfswoning	4,50	54	50	44	54
T_04_C	Zijgevel bedrijfswoning	7,50	54	51	45	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VII

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_01_A	Keizersdijk 80 [2]	1,50	21	--	--	21
T_02_A	Keizersdijk 80	1,50	20	--	--	20
T_03_A	Keizersdijk 84	1,50	33	--	--	33
T_04_A	Keizersdijk 80	1,50	31	--	--	31
T_05_A	Keizersdijk 90	1,50	31	--	--	31
T_06_A	30 meter van perceelsgrens	5,00	35	--	--	35
T_07_A	30 meter van perceelsgrens	5,00	30	--	--	30
T_08_A	30 meter van perceelsgrens	5,00	24	--	--	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VIII

Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: industrielawaai
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_A	Keizersdijk 80 [2]	1,50	52	--	--
T_02_A	Keizersdijk 80	1,50	50	--	--
T_03_A	Keizersdijk 84	1,50	64	--	--
T_04_A	Keizersdijk 80	1,50	64	--	--
T_05_A	Keizersdijk 90	1,50	63	--	--
T_06_A	30 meter van perceelsgrens	5,00	65	--	--
T_07_A	30 meter van perceelsgrens	5,00	60	--	--
T_08_A	30 meter van perceelsgrens	5,00	53	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN

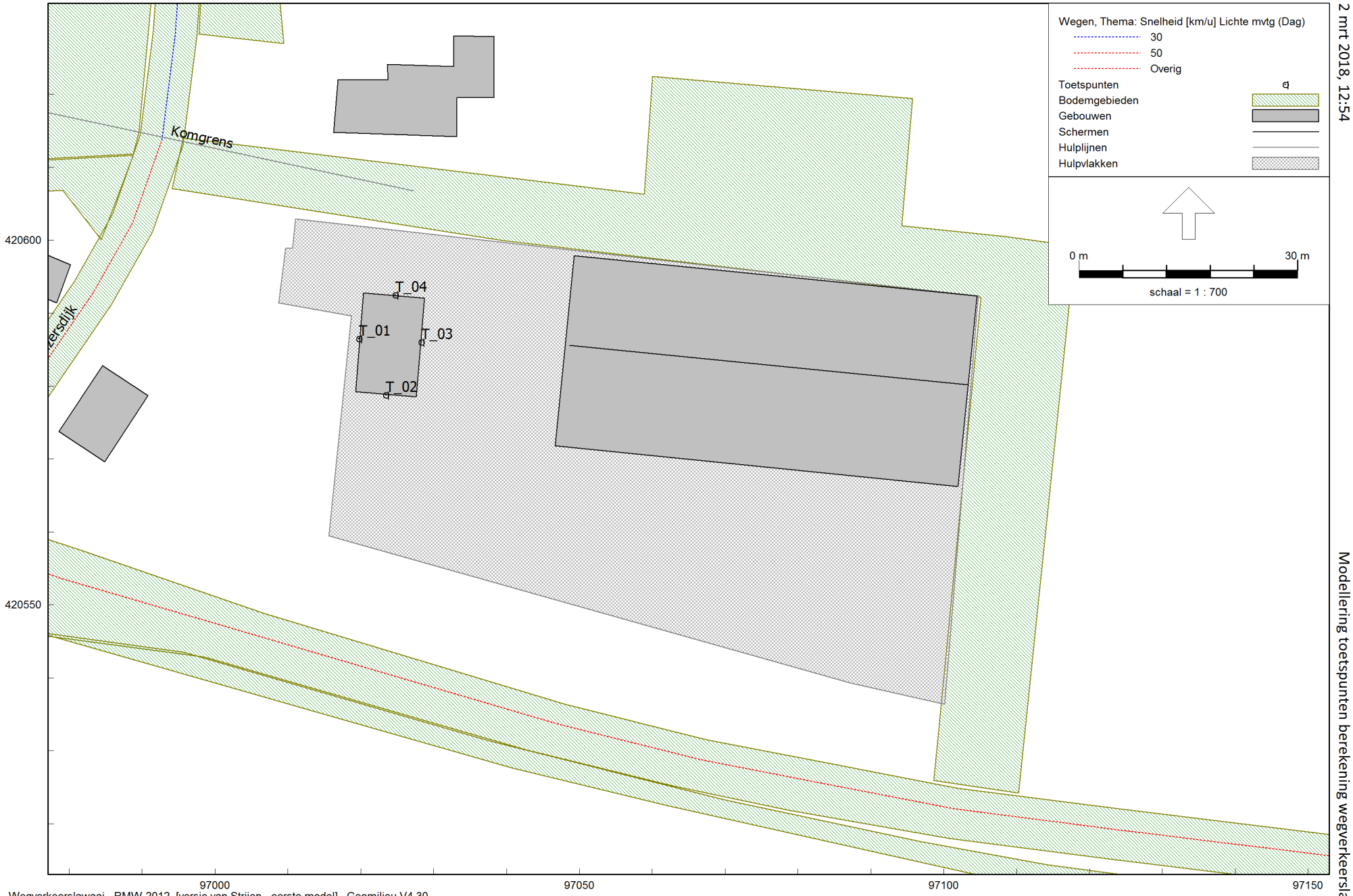
eerste model
2 mrt 2018, 12:47

Figuur 1
Modellering wegverkeerslawaimodel

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Strijen - eerste model] , Geomilieu V4.30

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

eerste model
2 mrt 2018, 12:54



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Strijen - eerste model] , Geomilieu V4.30

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Figuur 2 Modellering toetspunten berekening wegverkeerslawaai

industrielawaai
12 mrt 2018, 13:53

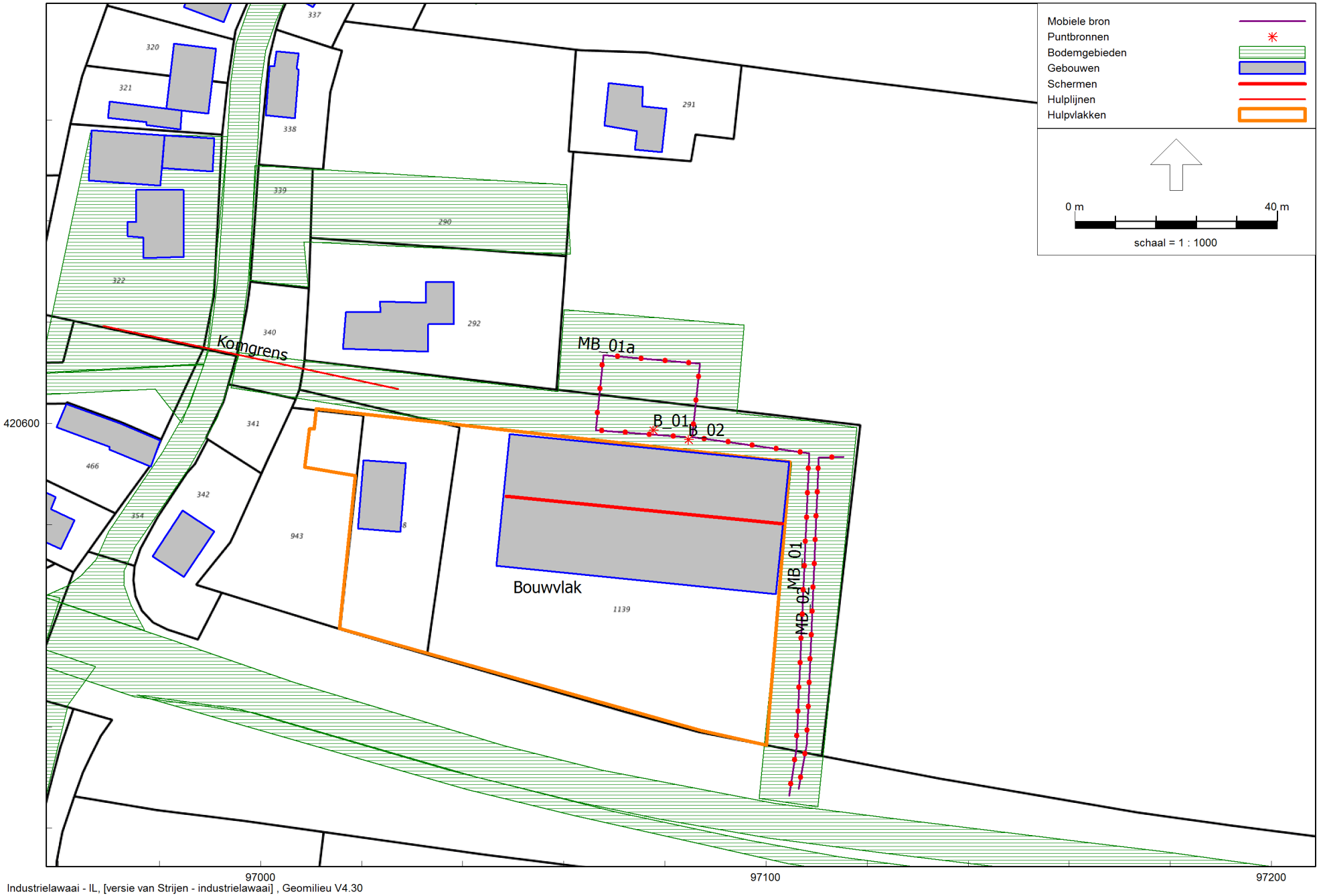
Industrielawaai - IL, [versie van Strijen - industrielawaai] , Geomilieu V4.30

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Modellering toetspunten industrielawaai

Figuur 3

industrielawaai
12 mrt 2018, 14:09



Industrielawaai - IL, [versie van Strijen - industrielawaai] , Geomilieu V4.30

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Modellering geluidbronnen industrielawaai

Figuur 4