

Omgevingsvergunning Luttik Cie 1 te Heemskerk

Akoestische beoordeling





Omgevingsvergunning Luttik Cie 1 te Heemskerk

Akoestische beoordeling

Datum 4 mei 2015
Kenmerk RPT15180406-02

Verklaring en documentatie

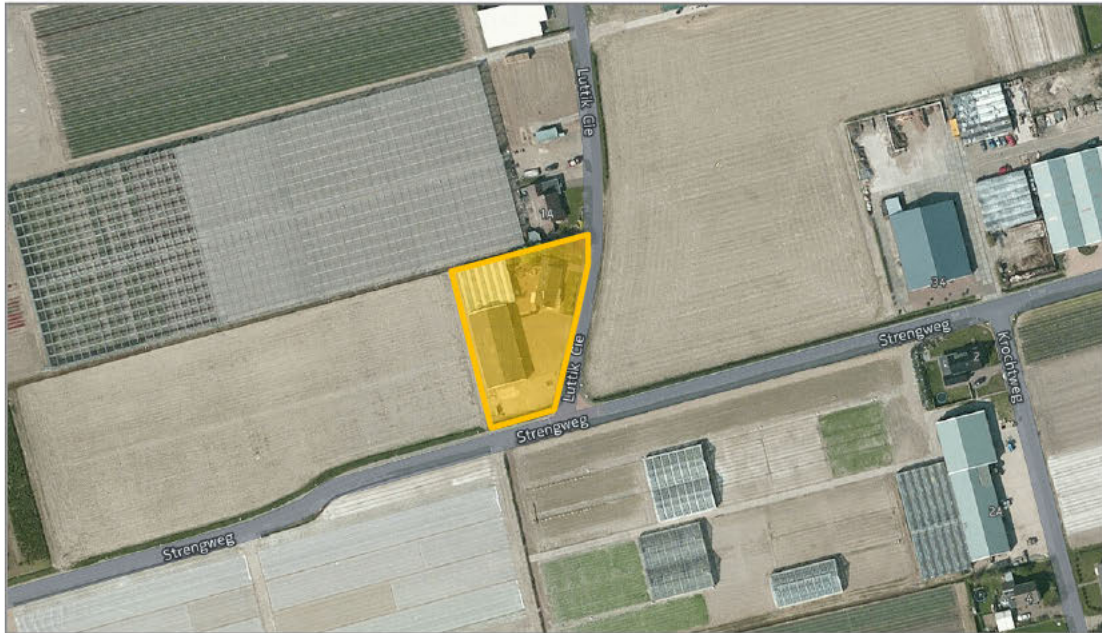
Opdrachtgever(s)	██████████
Titel rapport	Omgevingsvergunning Luttk Cie 1 te Heemskerk Akoestische beoordeling
Kenmerk	RPT15180406-02
Datum publicatie	4 mei 2015
Projectteam opdrachtgever(s)	██████████ (PlanNL.nl)
Projectteam BUROD DB	██████████
Projectomschrijving	Akoestisch onderzoek en beoordeling van de te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de woning aan de Luttk Cie 1 te Heemskerk. Het onderzoek omvat het vaststellen van de geluidsbelasting van wegverkeer en industrie ten behoeve van de aanvraag van de benodigde omgevingsvergunning voor de wijziging van de bestemming van het pand.
Advies en rapport	BURO DB
Adres	E. Eisingastraat 20
Postcode	8801 KG
Plaats	FRANEKER
Telefoon	██████████
Website	www.burodb.nl
E-mail	info@burodb.nl

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar gebruikt worden voor het doel waarvoor het is opgesteld, met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij BURO DB.

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Wegverkeer	3
2.1	Het plan en het wettelijk kader	3
2.1.1	Zonering wegverkeer	3
2.1.2	Geluidscriteria	3
2.2	Uitgangspunten	5
2.2.1	Rekenmethodiek	5
2.2.2	Verkeersgegevens	5
2.2.3	Omgevingskenmerken	7
2.3	Resultaten	8
2.4	Conclusie	9
3	Industrieterrein IJmond	10
3.1	Algemeen	10
3.2	Hogere waarden Wet geluidhinder	11
3.3	Geluidsbelasting vanwege industrieterrein IJmond	11
4	Opslagloods bedrijfsperceel	12
4.1	Uitgangspunten	12
4.1.1	Algemeen	12
4.1.2	Toetsing	12
4.1.3	Representatieve bedrijfssituatie	14
4.1.4	Meet- en rekenmethode/ opzet rekenmodel	15
4.2	Rekenresultaten en beoordeling	16
4.2.1	Representatieve bedrijfssituatie	16
4.2.2	Beoordeling	16
4.2.3	Maatregelvariant opslagloods	16
4.3	Conclusie	17
5	Conclusies en aanbevelingen	18

1 Inleiding

Op het perceel met opstal aan de Luttik Cie 1 in Heemskerk rust volgens het vigerende bestemmingsplan een agrarische bestemming. Dit geldt zowel voor de aanwezige woning als voor de aanwezige loods en kassen. In figuur 1.1 is de ligging van het perceel op een luchtfoto weergegeven.



Figuur 1.1: Situering perceel aan de Luttik Cie 1 te Heemskerk

Het bedrijfsperceel wordt gesplitst waarbij in de loods en kassen bedrijfsmatige opslag gaat plaatsvinden en de bedrijfswoning een woonbestemming zal krijgen. De woning kan dan als woning van derden worden beschouwd.

Voor de bestemmingswijziging dient de benodigde ruimtelijke procedure te worden doorlopen. Daarbij hoort een akoestisch onderzoek naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevel(s) van de woning.

In het kader van de bestemmingsplanprocedure is vooral een beoordeling uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Dit geldt zowel voor het aspect 'industrielaawaai' als het aspect 'verkeerslawaai'. Omdat de bedrijfsmatige opslag moet voldoen aan de grenswaarden voor geluid van het Activiteitenbesluit, is ter plaatse van de woning hier eveneens aan getoetst.

Vanuit de relevante wetgeving is er in deze situatie sprake van een nieuwe geluidsgevoelige bestemming. De geluidssituatie hiervan moet voldoen aan de daaraan verbonden geluidsnormen.

Voor de betreffende woning gaat het om 3 bronnen van geluid, te weten:

1. het geluid afkomstig van het verkeer op de Luttik Cie en de Strengweg.
2. het geluid afkomstig van het Industrieterrain IJmond.
3. het geluid afkomstig van de activiteiten (bedrijfsmatige opslag) die zijn verbonden aan de opslagloods en -kassen naast de woning.

Via PlanNL.nl heeft de heer ██████ uit Heemskerk aan BuroDB opdracht verleend voor het uitvoeren van een akoestische beoordeling van het plan. Deze beoordeling moet inzicht verschaffen in de haalbaarheid van het plan voor het aspect geluidshinder.

De uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde onderzoek en de beoordeling van de akoestische situatie voor de woning aan de Luttk Cie 1 zijn in dit rapport beschreven.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport zijn de uitgangspunten en resultaten van het onderzoek naar het wegverkeerslawaai beschreven. In hoofdstuk 3 is de invloed van het geluid van het industrieterrein IJmond beschreven. Hoofdstuk 4 beschrijft de uitgangspunten en bevindingen van het onderzoek naar de geluidsbelasting van de aan de opslagloods verbonden activiteiten. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek samengevat.

2 Wegverkeer

2.1 Het plan en het wettelijk kader

2.1.1 Zonering wegverkeer

In artikel 74 van de Wet geluidhinder is bepaald dat zich langs alle wegen een geluidszone bevindt. Uitzonderingen hierop zijn wegen waarvoor een wettelijke maximum snelheid geldt van 30 km/u en woonerven.

De breedte van de geluidszone hangt af van het aantal rijstroken waaruit de weg bestaat en van de ligging van de weg in stedelijk dan wel buitenstedelijk gebied. Doel van de geluidszone is het vaststellen van de geluidsgoedige bestemmingen die deel (moeten) uitmaken van het akoestisch onderzoek. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de geldende breedtes van de geluidszone per type weg.

Aantal rijstroken	Wegligging binnen stedelijk gebied	Wegligging buiten stedelijk gebied
2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	n.v.t.	600 m

Tabel 2.1: Overzicht breedte wettelijke geluidszones per wegtype

Alle wegen in het gebied ten westen van de Rijksstraatweg en ten noorden van de Binnenduinrandweg in Heemskerk behoren tot een 30 km-zone. Op de wegen geldt een wettelijke maximum snelheid van 30 km/uur voor al het verkeer. De Luttk Cie en de Strengweg liggen binnen deze zone en zijn daarom beide wettelijk *niet* gezoneerd.

De geluidsbelasting van het verkeer op de wegen op de gevels van de woning hoeft daarom niet te worden getoetst aan wettelijke geluidsnormen. Wel dient te worden beoordeeld of er met de geluidsbelasting van het wegverkeer sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Bij het uitgevoerde akoestisch onderzoek is deze beoordeling gemaakt.

2.1.2 Geluidscriteria

De Wet geluidhinder hanteert verschillende grens- en ontheffingswaarden. In het onderhavige plan gaat het om de situatie 'nieuwe woning, bestaande weg'. De voorkeursgrenswaarde voor nieuw te realiseren woningen is 48 dB met als wettelijke, maximale ontheffingswaarde 63 dB voor wegen die liggen binnen het stedelijke gebied. Deze geluidsnormen gelden voor situaties binnen de geluidszone van één of meerdere wegen.

Omdat zowel de Luttk Cie als de Strengweg een 30 km/uur-weg is, zijn genoemde geluidsnormen niet van toepassing. Voor een beoordeling van of er al dan niet sprake zal zijn van een goede ruimtelijke ordening, kan worden uitgegaan van 53 dB als richtwaarde. Deze waarde komt overeen met de voorkeursgrenswaarde (48 dB) na toepassing van -5 dB correctie op de berekende geluidsbelasting. Tevens is 53 dB gelijk aan de maximaal toelaatbare binnenwaarde (33 dB) uit het Bouwbesluit plus de minimale eis ten aanzien van de geluidswering van gevels (20 dB) uit het Bouwbesluit. Wanneer

de totale geluidsbelasting van het wegverkeer voldoet aan 53 dB, dan wordt ook voldaan aan het Bouwbesluit en de Wet geluidhinder.

Indien de richtwaarde van 53 dB wordt overschreden dient nader onderzoek te worden verricht naar de mogelijkheid van geluidsbeperkende maatregelen. Hierbij geldt de volgende prioriteitsvolgorde:

- bronmaatregelen, zoals verkeers- en wegdekmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woning en de weg, schermen en wallen;
- ontvangermaatregelen, zoals het toepassen van extra geluidswering in de gevel(s).

Omdat er geen sprake is van een wettelijke geluidszone langs de wegen, is het aanvragen van ontheffing voor een hogere grenswaarde niet mogelijk/niet aan de orde.

Geluid binnen de bestemming

In alle gevallen geldt dat de geluidsbelasting binnen de woning, bij gesloten ramen, dient te worden gereduceerd tot een bepaalde binnenwaarde. In het Bouwbesluit zijn eisen gesteld ten aanzien van de maximaal toegestane geluidsniveaus binnen woningen. De (geluidsbelaste) gevels van woningen moeten voldoende geluidsisolerend werken om hieraan te kunnen voldoen.

In het Bouwbesluit is gesteld dat de karakteristieke geluidswering van gevels van (nieuwe) woningen minimaal 20 dB moet bedragen. Als maximale binnenwaarde voor verblijfsgebieden in woningen geldt 33 dB. De gevelbelasting (geluidsbelasting buiten op de gevel) en de karakteristieke gevelwering (geluidsisolatie van de gevel) bepalen samen de binnenwaarde.

Bij de bepaling van de minimaal benodigde geluidswering van de gevel(s) ten gevolge van wegverkeerslawaai wordt uitgegaan van de totale (gecumuleerde) geluidsbelasting (ten gevolge van alle aanwezige wegen samen), *zonder* toepassing van de correctie volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder.

2.2 Uitgangspunten

In deze paragraaf zijn de bij het onderzoek wegverkeerslawaai gehanteerde uitgangspunten beschreven. De in het hierbij opgestelde geluidsmodel ingevoerde gegevens zijn ook opgenomen in de bijlagen 1 en 2 bij dit rapport.

2.2.1 Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek voor de woning aan de Luttk Cie 1 is uitgevoerd op basis van Standaardrekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma GeoMilieu V2.62.

In artikel 110g van de Wet geluidhinder en artikel 3.4 van het RMG2012 is de correctie beschreven die mag worden toegepast op de berekende geluidsniveau. Hiermee wordt ingespeeld op het in de toekomst stiller wordende wagenpark. Vanuit deze regelgeving volgt dat op de berekende geluidsbelasting een correctie mag worden toegepast van -5 dB voor wegen met een representatieve snelheid van minder dan 70 km/h en -2 dB voor de overige wegen.

Conform artikel 3.5 van het RMG2012 is er op de wegdekcorrectie van geluidsreducerend asfalt een correctie van -1 dB of -2 dB van toepassing. Met de toepassing van deze correctie wordt rekening gehouden met de in de loop der jaren afnemende geluidsreducerende werking van het asfalt. Deze correctie is alleen van toepassing op wegen met een wettelijke maximum snelheid van 70 km/uur of meer en derhalve in dit onderzoek niet van toepassing.

2.2.2 Verkeersgegevens

Als planjaar voor het onderzoek is uitgegaan van de situatie van 2025. De verkeersgegevens voor het planjaar 2025 zijn gebaseerd op gegevens uit de Regionale Verkeersmilieukaart Regio IJmond van de milieudienst IJmond. Daarin is het basisjaar 2011 en het prognosejaar 2020. Uitgegaan is van de cijfers van 2020. Omdat er geen relevante ontwikkelingen in de regio gepland staan, zijn deze cijfers voor het onderzoek als representatief beschouwd.

In tabel 2.2 zijn de verkeerscijfers uit het bestemmingsplan en de bij het onderzoek gehanteerde etmaalintensiteiten per weg weergegeven.

Weg	Etmaalintensiteit planjaar 2025
	in mvt/etm
Strengweg, ten oosten van Luttk Cie	1.700
Strengweg, ten westen van Luttk Cie	1.100
Luttk Cie	800

Tabel 2.2: Overzicht etmaalintensiteiten

Naast de etmaalintensiteiten is de verdeling van het verkeer over het etmaal en de verdeling van het verkeer over de voertuigcategorieën nodig voor het uitvoeren van de geluidsberekeningen. Deze gegevens zijn eveneens ontleend aan de RVMK van de Regio IJmond.

In de tabellen 2.3 en 2.4 zijn de (overige) verkeersgegevens van de Strengweg opgenomen. In tabel 2.5 de verkeersgegevens van de Luttk Cie.

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode				Etmaalintensiteit
Categorie	Dag	Avond	Nacht	
Uurintensiteit	7,00	2,80	0,60	1700,00
Motorrijwielen	--	--	--	
Lichte mvgt	94,00	96,00	98,00	
Middelzware mvgt	3,00	2,00	1,00	
Zware mvgt	3,00	2,00	1,00	

Tabel 2.3: Verkeersgegevens Strengweg (oost), planjaar 2025

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode				Etmaalintensiteit
Categorie	Dag	Avond	Nacht	
Uurintensiteit	7,00	2,80	0,60	1100,00
Motorrijwielen	--	--	--	
Lichte mvgt	94,00	96,00	98,00	
Middelzware mvgt	3,00	2,00	1,00	
Zware mvgt	3,00	2,00	1,00	

Tabel 2.4: Verkeersgegevens Strengweg (west), planjaar 2025

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode				Etmaalintensiteit
Categorie	Dag	Avond	Nacht	
Uurintensiteit	7,00	2,80	0,60	800,00
Motorrijwielen	--	--	--	
Lichte mvgt	94,00	96,00	98,00	
Middelzware mvgt	3,00	2,00	1,00	
Zware mvgt	3,00	2,00	1,00	

Tabel 2.5: Verkeersgegevens Luttk Cie, planjaar 2025

Maximumsnelheden

Op zowel de Strengweg als de Luttk Cie is uitgegaan van een snelheid van 30 km/uur. Dit is de geldende wettelijke maximum snelheid op deze weg.

2.2.3 Omgevingskenmerken

Wegdekverharding

Op zowel de Strengweg als de Luttk Cie is uitgegaan van het wegdektype Dicht Asfaltbeton (DAB type 0/16). Bij akoestisch onderzoek is dit het referentiewegdek.

Hoogteligging

Binnen het onderzoeksgebied zijn er geen, voor het akoestisch onderzoek, relevante hoogteverschillen in het landschap aanwezig. Het maaiveld van het plangebied ligt op circa 2,5 meter boven NAP.

Afscherming, reflectie en overdrachtdemping

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige bebouwing en andere 'objecten' hebben een geluidsreflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

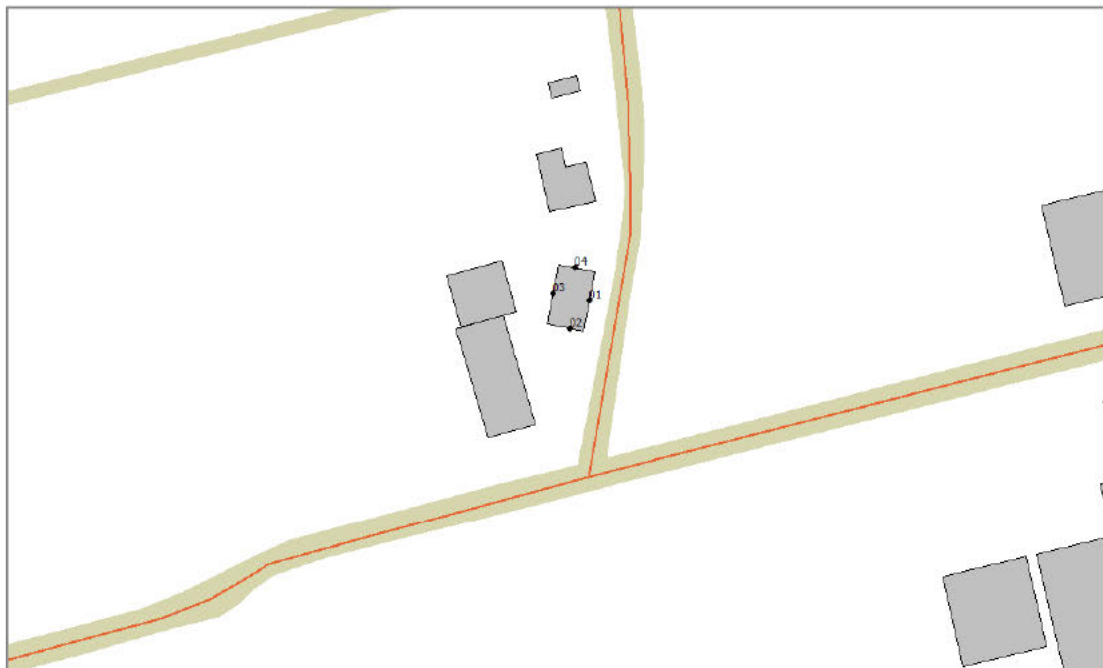
Kruispunten en rotondes

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen met verkeerslichten geregelde kruispunten en/of rotondes aanwezig.

Waarneempunten

Voor de woning (nieuwe geluidsgevoelige bestemming) zijn de geluidsbelastingen op de gevels berekend. Hiervoor zijn in het geluidsmodel vier locaties gehanteerd, op elke gevel één. Per waarneempunt zijn voor de twee bouwlagen de geluidsberekeningen uitgevoerd. Hierbij zijn de waarneemhoogten van 1,5 en 5,0 meter boven maaiveldniveau gehanteerd.

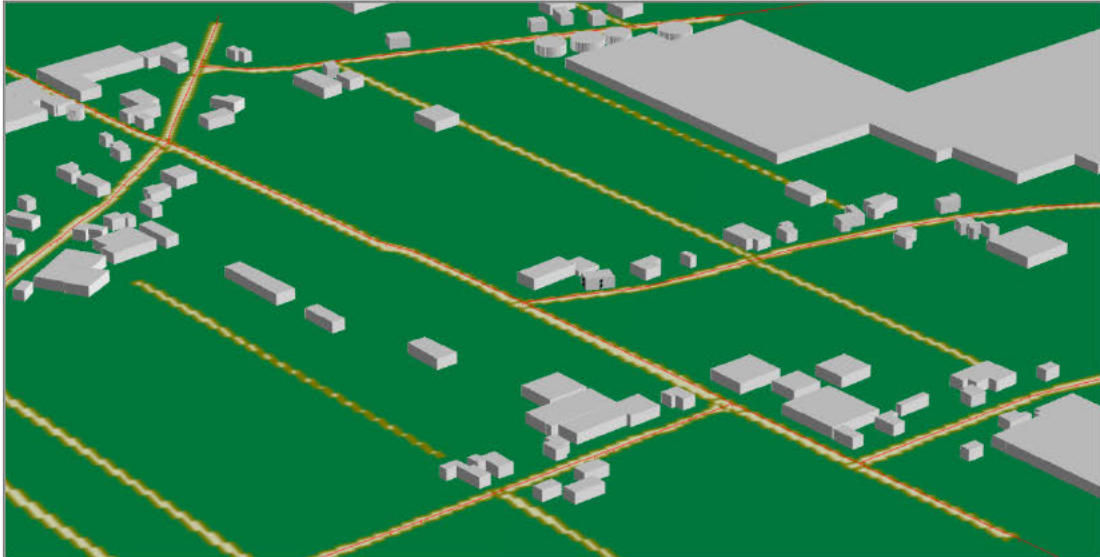
In figuur 2.1 is de situering van de waarneempunten weergegeven.



Figuur 2.1: Situering waarneempunten

2.3 Resultaten

Op basis van de in paragraaf 2.2 beschreven uitgangspunten is een geluidsmodel wegverkeer opgesteld en zijn de geluidsberekeningen uitgevoerd voor het plan. In figuur 2.2 is een 3D-weergave van het geluidsmodel opgenomen.



Figuur 2.2: Weergave (3D) van het geluidsmodel

De berekende geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Srengweg en de Luttik Cie (gecumuleerd) zijn per waarneempunt en bouwlaag opgenomen in tabel 2.6. De met het geluidsmodel gegenereerde resultaten zijn bij dit rapport opgenomen in bijlage 3.

Waarneempunt	Waarneemhoogte [m]	Geluidsbelasting [dB]
01_A	1,5	51
01_B	5,0	51
02_A	1,5	47
02_B	5,0	48
03_A	1,5	38
03_B	5,0	40
04_A	1,5	45
04_B	5,0	46

Tabel 2.6: Gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeer

Uit de tabel volgt dat de maximale geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer 51 dB zal zijn. Daarmee wordt voldaan aan de richtwaarde van 53 dB voor een goede leefbaarheid. Gesteld kan worden dat ten aanzien van wegverkeerslawaai de situatie voldoet aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening. Nadere geluidsbeperkende maatregelen hoeven niet te worden onderzocht.

Voldaan wordt ook aan de geluidseisen uit het Bouwbesluit en de normen in de Wet geluidhinder.

2.4 Conclusie

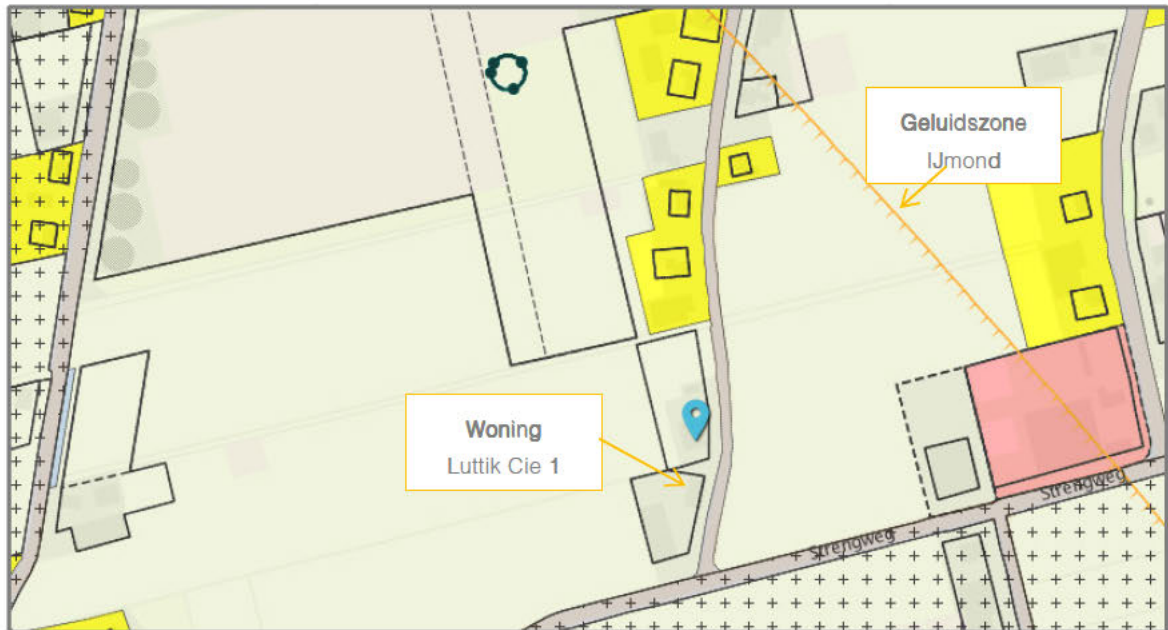
Voor de bestemmingswijziging van de bedrijfswoning aan de Luttk Cie naar een 'normale' woning is akoestisch onderzoek naar het wegverkeerslawaai uitgevoerd. Uit het onderzoek volgt dat de te verwachten geluidsbelasting op de woning ten gevolge van het wegverkeer op de Strengweg en de Luttk Cie maximaal 51 dB zal zijn. De geluidsbelasting op de woning voldoet daarmee aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening en het treffen van nadere, geluidsbeperkende maatregelen is niet nodig.

Vanuit het aspect verkeersgeluid kan de beoogde wijziging van de bestemming zonder verdere maatregelen en/of aanpassingen aan het plan worden doorgevoerd.

3 Industrierrein IJmond

3.1 Algemeen

De woning ligt binnen de geluidszone van het gezoneerde industrieterrein IJmond. In figuur 3.1 is dit weergegeven.



Figuur 3.1: Situering woning Luttik Cie 1 binnen de geluidszone van industrieterrein IJmond

Zonering van industrielawaai in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) beoogt het ruimtelijk scheiden van industrieterreinen waarop (grote) lawaaimakers zijn gevestigd enerzijds en woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen anderzijds.

De geluidszone is een planologisch aandachtsgebied waar restricties gelden. Bedrijven kunnen aan de ene kant hun geluidsproducerende activiteiten niet onbeperkt uitbreiden ter bescherming van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen en buiten de zone. Aan de andere kant wordt, ter bescherming van hun akoestische ruimte, voorkomen dat woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen te veel oprukken richting de bedrijven.

Op de zonegrens geldt een maximale grenswaarde van 50 dB(A), ten gevolge van alle bedrijven samen. In de zone zijn eveneens wettelijke grenswaarden vastgesteld, zoals maximaal toegestane geluidsbelastingen (MTG waarden). Voor woningen die in de zone liggen en waarvoor geen hogere waarde of MTG is vastgesteld, bedraagt de geluidsbelasting minimaal 51 dB(A) en maximaal 55 dB(A). Er geldt een maximale grenswaarde van 55 dB(A). Alle grenswaarden die hier worden genoemd zijn zogenaamde etmaalwaarden. In de zone kunnen overigens woningen aanwezig zijn waarvoor een hogere waarde dan 55 dB(A) is vastgesteld.

3.2 Hogere waarden Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn voorwaarden gesteld om hogere waarden vast te stellen. Voor nieuw te realiseren geluidsgevoelige bestemmingen in een geluidszone van een industrieterrein gelden onder andere artikelen 44, 45 en 47 van de wet. Daarbij wordt de gecumuleerde geluidsbelasting bepaald van alle op het terrein aanwezige en/of te vestigen bedrijven en de invloed van maatregelen om de geluidsbelasting te beperken. Volgens artikel 44 Wgh is de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege het betrokken industrieterrein op de gevel van woningen binnen de zone maximaal 50 dB(A). Volgens artikel 45 Wgh kan een hogere waarde worden vastgesteld, met een maximum van 55 dB(A).

Een hogere waarde mag alleen worden verleend wanneer toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (artikel 110a lid 5). Wanneer hogere waarden worden vastgesteld, dienen met betrekking tot de geluidswering van gevels van woningen maatregelen te worden getroffen dat de geluidsbelasting in de verblijfsruimten de waarde van 35 dB(A) niet overschrijdt (maximale binnenwaarde).

Bij een afweging om hogere waarden toe te staan moet 'in het kader van een goede ruimtelijke ordening' ook de samenloop met andere mogelijke lawaaibronnen inzichtelijk worden gemaakt, voor zover de voorkeurswaarde ervan wordt overschreden (artikel 110f Wgh).

3.3 Geluidsbelasting vanwege industrieterrein IJmond

De geluidsbelasting die de gevel(s) van de woning ondervindt vanwege industrieterrein IJmond is vastgesteld op basis van het akoestisch rekenmodel van het gezoneerde industrieterrein door de zonebeheerder, de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG).

Onderstaande tabel geeft de geluidsbelasting aan van industrieterrein IJmond ter plaatse van de woning Luttk Cie 1 in Heemskerk. Deze gegevens zijn aangereikt door de ODNZKG.

Geluidsbelasting vanwege IJmond	Hoogte			
	1,5 m	5 m	8 m	11 m
Gevel woning Luttk Cie 1	50 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)	52 dB(A)

Tabel 3.1: Berekende geluidsbelasting op Luttk Cie 1 tengevolge van industrieterrein IJmond

De geluidsbelasting is op een viertal hoogtes aangegeven. Gebruikelijk is om een eventuele hogere waarde vast te stellen op een hoogte van 5 meter, tenzij de woning geen tweede woonlaag heeft (bungalow) of juist meerdere woonlagen (appartementengebouw). Dan wordt de hogere waarde op de werkelijke aanwezige en maatgevende hoogte(n) vastgesteld.

Omdat de woning een verdieping heeft, dient een hogere waarde van 52 dB(A) voor de woning te worden aangevraagd.

4 Opslagloods bedrijfsperceel

4.1 Uitgangspunten

4.1.1 Algemeen

Met het akoestisch onderzoek naar de activiteiten van de toekomstige opslagloods is de te verwachten geluidsuitstraling van de activiteiten naar de woning in beeld gebracht. De berekende geluidsniveaus zijn beoordeeld in het kader van de goede ruimtelijke ordening.

Verder is het initiatief tevens (alvast) getoetst aan de wettelijke grenswaarden van het Activiteitenbesluit, waar de activiteiten van de opslagloods formeel onder vallen.

In figuur 4.1 is de situatie van de opslagloods en de aan de Luttk Cie 1 in Heemskerk nogmaals weergegeven.



Figuur 4.1: Situering opslagloods en woning aan de Luttk Cie 1 te Heemskerk

4.1.2 Toetsing

Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

Indien er sprake is van een wijziging van het bestemmingsplan, dient een beoordeling plaats te vinden op basis van een goede ruimtelijke ordening. Dit komt er kort gezegd op neer, dat er moet worden nagegaan of met een voorgenomen initiatief de kans op hinder toeneemt.

Als uitgangspunt wordt hierbij doorgaans de VNG-uitgave 'bedrijven en milieuzonering' gehanteerd. In deze uitgave van de VNG worden handreikingen gegeven op basis waarvan de beoordeling van bijvoorbeeld de geluidssituatie kan plaatsvinden. Aan de hand van richtafstanden wordt voor elke milieucategorie of bedrijfsactiviteit aangegeven in hoeverre er hinder is te verwachten.

Overigens dient te worden bedacht dat de in de uitgave genoemde afstanden slechts indicatief zijn. In bestaande situaties, waar gevoelige objecten (woningen) op korte afstand van een bedrijf zijn gelegen, kan een beoordeling van een nieuwe activiteit op basis van de richtafstanden, bij een rigide toepassing, nieuwe initiatieven onmogelijk maken. Het tegenstrijdige is dat er vaak wel wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden van het Activiteitenbesluit. Dit komt omdat in het Activiteitenbesluit bepaalde activiteiten zijn uitgezonderd van toetsing aan de grenswaarden. In het geval van onderhavige onderzoekssituatie is dat bijvoorbeeld het geval bij de piekgeluiden tengevolge van laden en lossen.

Ervan uitgaande dat de opslagactiviteiten in de opslagloods een categorie 2 inrichting is, geldt vanuit de VNG-uitgave een richtafstand van 30 meter die in acht moet worden gehouden tot een gevoelige bestemming (zoals een woning). De richtwaarde voor de geluidsbelasting die hierbij geldt bedraagt 45 dB(A). Voor het maximale geluidsniveau geldt een richtwaarde die 20 dB boven de richtwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ligt, in dit geval dus 65 dB(A). Opgemerkt wordt dat het hier om etmaalwaarden gaat.

Als niet aan de gestelde richtafstand kan worden voldaan, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. In deze situatie bedraagt de afstand tot de woning circa 10 meter. Hiermee wordt niet voldaan aan de richtafstand uit de VNG-uitgave en is een akoestisch onderzoek noodzakelijk waarmee een beoordeling in het kader van de goede ruimtelijke ordening wordt uitgevoerd.

Tot slot wordt nog vermeld dat de richtwaarde van 45 dB(A) volgens de VNG-uitgave 'bedrijven en milieuzonering' mag worden verhoogd tot 50 dB(A) als er sprake is van een zekere functiemenging (bijvoorbeeld wonen en werken). Op deze locatie is daar sprake van. De locatie bevindt zich in een agrarisch gebied met diverse akker- en tuinbouwbedrijven. Als gevolg hiervan is er in de omgeving, naar verwachting, een hoger achtergrondniveau van het omgevingsgeluid. Bij dit onderzoek is daarom uitgegaan van de verhoogde waarde(n): Een richtwaarde van 50 dB(A) en een maximaal geluidsniveau van 70 dB(A).

Activiteitenbesluit

De bedrijfsmatige opslagactiviteiten in de opslagloods vallen onder het 'Activiteitenbesluit milieubeheer'. In dit rapport zijn alleen de meest relevante (akoestische) onderdelen uit het Activiteitenbesluit opgenomen. Meer informatie over de relevante wet- en regelgeving is te vinden op de website van het ministerie van Infrastructuur en Milieu en op de website van Kenniscentrum Infomil.

In het Activiteitenbesluit staan onder andere de geluidsnormen die van toepassing zijn. Er zijn grenswaarden voor het gemiddelde geluid ($L_{Ar,LT}$) en voor piekgeluiden (L_{Amax}). De hoogte van de grenswaarde is afhankelijk van het tijdstip waarop de bedrijfsactiviteiten plaatsvinden.

Er is een onderverdeling gemaakt van het etmaal in dag, avond en nacht. In tabel 4.1 zijn de geluidsnormen weergegeven.

Locatie waar de geluidsnorm geldt	Dag		Avond		Nacht	
	07.00 - 19.00		19.00 - 23.00		23.00 - 07.00	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
Gevel van een geluidsgoed gebouw	50	70	45	65	40	60

Tabel 4.1: Geluidsnormen uit het Activiteitenbesluit, in dB(A)

Enkele belangrijke aandachtspunten

- De geluidsnorm voor piekgeluiden is in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur) niet van toepassing op laden en lossen (inclusief aanverwante activiteiten zoals het dichtslaan van deuren en het starten, manoeuvreren en aan- of afrijden van voertuigen);
- Indien er sprake is van aan akkerbouw gelieerde activiteiten hoeven aan- en afrijdactiviteiten niet te worden beoordeeld voor zover deze in de dagperiode plaatsvinden;
- De gemeente heeft een zekere bevoegdheid, met een zogenaamd maatwerkvoorschrift, afwijkende geluidsnormen en aanvullende (gedrags)regels op te leggen, bijvoorbeeld omdat er sprake is van een zeer rustige omgeving die lagere grenswaarden rechtvaardigt.

Indirecte hinder

De aanwezigheid van de opslagloods veroorzaakt verkeersbewegingen over de Strengweg en de Luttk Cie, de zogenaamde indirecte hinder of verkeersaantrekkende werking. Voor indirecte hinder geldt een voorkeurswaarde van 50 dB(A) ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen. Voor de opslagloods zijn 2 bestelbussen per dag voorzien en 1 vrachtwagen per week. Dit is akoestisch niet relevant nabij de woning Luttk Cie 1.

4.1.3 Representatieve bedrijfssituatie

Beschrijving

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) dient, overeenkomstig de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' (ministerie van VROM, oktober 1998), betrekking te hebben op een voor de geluidsuitstraling kenmerkende bedrijfsvoering. Hierbij moet worden uitgegaan van een volledige capaciteit van de inrichting.

In de regel wordt dit voor het akoestisch onderzoek vertaald als de meest geluidsbelastende bedrijfssituatie, die zich meer dan 12 dagen per jaar voordoet. De situatie die zich 12 maal per jaar of minder voordoet wordt de 'incidentele bedrijfssituatie' (IBS) genoemd.

Bij de opslagloods is er geen sprake van bedrijfssituaties met een incidenteel karakter. De beschreven representatieve bedrijfssituatie is overeengekomen met de (toekomstige) exploitant van de inrichting.

Akoestische uitgangspunten opslagactiviteiten

Het gaat om een opslagruimte voor verpakkingsmaterialen ten behoeve van de agrarische sector. Gedacht moet worden aan rollen plasticfolies en poetsdoekrollen. Er vinden uitsluitend in de dagperiode werkzaamheden plaats.

Vanaf 's-ochtends half 8 komen er 2 bestelbussen om te laden. Om circa half 9 rijdt de eerste bestelbus weer weg en om circa 11 uur rijdt de tweede bestelbus weg. Het laden van de bestelbussen gebeurt met een steekwagen.

Maximaal twee maal per week komt er een vrachtwagen (een bakwagen) overdag materialen brengen. Het lossen van een vrachtwagen gebeurt normaliter met een steekwagen en soms met een elektrische heftruck. In dat geval staat de deur van de opslagloods open. Het lossen duurt maximaal een half uur.

Verder wordt de heftruck voornamelijk in pandig gebruikt, waarbij de deur van de opslagloods is gesloten. Dit is akoestisch niet relevant. Andere in pandige werkzaamheden buiten opslag vinden niet plaats.

In tabel 4.2 zijn de akoestische gegevens van de hierboven beschreven activiteiten samengevat. De brongegevens zijn gebaseerd op kentallen en meetgegevens uit het bronnen meetbestand van het GeluidBuro in vergelijkbare situaties.

Geluidsbronnen	Bronvermogen in dB(A) L _{Wr} / L _{WAm} _{ax}	Bedrijfstijd in uren		
		Dag	Avond	Nacht
Elektrische heftruck laden/ lossen	79 / 105	0,5	-	-
		Aantal		
Bestelbus	96 / ¹⁾	2	-	-
Vrachtwagen (bakwagen)	100 / 107	1	-	-

¹⁾ Piekbron niet relevant ten opzichte van andere piekbronnen

Tabel 4.2: Uitgangspunten geluidsbronnen opslagloods Luttik Cie 1

4.1.4 Meet- en rekenmethode/ opzet rekenmodel

Er is een akoestisch rekenmodel opgesteld met behulp van het industrielawaai rekenprogramma Geomilieu (V2.62). Hiermee zijn de geluidsniveaus berekend bij de woning aan Luttik Cie 1.

De geluidsniveaus zijn berekend op een hoogte van 1,5 en 5,0 meter ter plaatse van de genoemde woning. De bodemfactor (B_f) van het rekenmodel is gesteld op 0,8 waarmee is uitgegaan van een grotendeels akoestisch absorberende ondergrond. De wegen en het terrein rond de opslagloods zijn als akoestisch reflecterende ondergrond ingevoerd ($B_f = 0,0$).

De geluidsberekeningen zijn uitgevoerd conform de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', Ministerie van VROM, 1999 (HMRI).

In bijlage 4 is een illustratie van de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen. In bijlage 5 is de invoer van de diverse parameters opgenomen. In bijlage 6 zijn de rekenresultaten opgenomen.

4.2 Rekenresultaten en beoordeling

4.2.1 Representatieve bedrijfssituatie

In tabel 4.3 zijn de berekende geluidsniveaus weergegeven ter plaatse van de woning Luttk Cie 1. Omdat de opslagloods alleen overdag in gebruik is, hebben de gepresenteerde geluidsniveaus ook alleen betrekking op de dagperiode.

Rekenpunt	Langtijdgemiddeld ($L_{A,r,LT}$)		Maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$)	
	$L_{A,r,LT}$	Richtwaarde RO	$L_{A,max}$	Richtwaarde RO
W1, Luttk Cie 1	40	50	74	70

Tabel 4.3: Berekende geluidsniveaus in dB(A) dagperiode

De belangrijkste piekgeluidbron in de dagperiode is de wegrijdende vrachtwagen.

4.2.2 Beoordeling

Uit tabel 4.3 volgt dat het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 40 dB(A) ter plaatse van de woning ruimschoots voldoet aan de richtwaarde van 50 dB(A). De richtwaarde van 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau (piekniveau) wordt met 4 dB overschreden. Dit tengevolge van een vertrekkende vrachtwagen.

De grenswaarde van het Activiteitenbesluit ten aanzien van het maximale geluidsniveau wordt eveneens overschreden. Echter, als er sprake is van aan de agrarische sector gelieerde activiteiten, hoeven op grond van het Activiteitenbesluit deze piekgeluiden niet te worden beoordeeld. Daarmee wordt wel voldaan aan de wettelijke norm.

Vanwege de strengere beoordeling op grond van de goede ruimtelijke ordening, moet worden nagegaan hoe de overschrijding van de richtwaarde voor het maximale geluidsniveau kan worden voorkomen. De meest voor de hand liggende oplossing ligt in het verplaatsen van de inrit van de opslaglocatie naar de zuidzijde van het perceel met een aansluiting op de Strengweg. Dit, samen met de verplaatsing van de deur in de opslagloods van de oost- naar de zuidgevel.

Deze oplossingsvariant is nader beschouwd en beschreven in de volgende paragraaf.

4.2.3 Maatregelvariant opslagloods

Uit nader onderzoek blijkt dat, indien de laad- en losactiviteiten ten behoeve van de opslagloods worden verplaatst naar het zuidelijke deel van het perceel met een aansluiting van de inrit op de Strengweg, er ruimschoots wordt voldaan aan de richtwaarden voor een goede RO.

In tabel 4.4 zijn de berekende geluidsniveaus voor deze situatie weergegeven ter plaatse van de woning Luttk Cie 1.

Rekenpunt	Langtijdgemiddeld ($L_{A,r,LT}$)		Maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$)	
	$L_{A,r,LT}$	Richtwaarde RO	$L_{A,max}$	Richtwaarde RO
W1, Luttk Cie 1	15	50	57	70

Tabel 4.3: Berekende geluidsniveaus in dB(A), dagperiode, activiteiten zuidzijde opslagloods

4.3 Conclusie

Middels geluidsberekeningen is onderzocht welke geluidsniveaus er zullen optreden ter plaatse van de woning Luttk Cie 1 tengevolge van de opslagactiviteiten die plaatsvinden in en bij de naastgelegen opslagloods.

Geconcludeerd kan worden dat de akoestische invloed van de opslagloods tamelijk beperkt is. Er wordt voldaan aan de richt- en grenswaarden die gelden ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening alsmede aan het Activiteitenbesluit voor zover het gaat om het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

De richtwaarde voor het maximale geluidsniveau wordt echter met 4 dB overschreden, hoewel er wel wordt voldaan aan de grenswaarde van het Activiteitenbesluit.

Als de laad- en losactiviteiten ten behoeve van de opslagloods worden verplaatst naar het zuidelijke deel van het perceel en de inrit van het terrein wordt aangesloten op de Strengweg, dan wordt ruimschoots voldaan aan de richtwaarden voor een goede RO ter plaatse van de woning Luttk Cie 1.

Dientengevolge kan worden gesteld dat er vanuit oogpunt van geluid geen belemmering is om de bestemming van de woning Luttk Cie 1 te wijzigen van bedrijfswoning naar 'gewone' woning. Als zodanig is er sprake van een goede ruimtelijke ordening.

5 Conclusies en aanbevelingen

Ten behoeve van de gewenste bestemmingswijziging van de opstal aan de Luttk Cie 1 in Heemskerk is een akoestische beoordeling uitgevoerd.

Vanuit de relevante wetgeving is er in deze situatie sprake van een nieuwe geluidsgevoelige bestemming. De geluidssituatie hiervan moet voldoen aan de daaraan verbonden geluidsnormen. Voor de betreffende woning gaat het om 3 bronnen van geluid, te weten:

1. het geluid afkomstig van het verkeer op de Luttk Cie en de Strengweg.
2. het geluid afkomstig van het Industrierrein IJmond.
3. het geluid afkomstig van de activiteiten (bedrijfsmatige opslag) die zijn verbonden aan de opslagloods en -kassen naast de woning.

Wegverkeerslawaaï

Uit het onderzoek naar het wegverkeerslawaaï volgt dat de te verwachten geluidsbelasting op de woning ten gevolge van het verkeer op de Strengweg en de Luttk Cie maximaal 51 dB zal zijn. De geluidsbelasting op de woning voldoet daarmee aan de eisen van een goede ruimtelijke ordening en het treffen van nadere, geluidsbepalende maatregelen is niet nodig.

Vanuit het aspect verkeersgeluid kan de beoogde wijziging van de bestemming zonder verdere maatregelen en/of aanpassingen aan het plan worden doorgevoerd.

Geluid van het industrierrein IJmond

De woning is gelegen binnen de geluidszone van het industrierrein IJmond. De maatgevende geluidsbelasting op de woning ten gevolge van het industrierrein is 52 dB(A). Dit volgt uit het rekenmodel van de zonebeheerder, de omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ODNZKG).

Met deze waarde wordt de norm van 50 dB(A) overschreden. Omdat het treffen van geluidsbepalende maatregelen hiervoor niet mogelijk/doelmatig zijn, dient voor de woning ontheffing voor een hogere waarde van 52 d(A) te worden aangevraagd.

Geluid van de opslagloods op het bedrijfsperceel

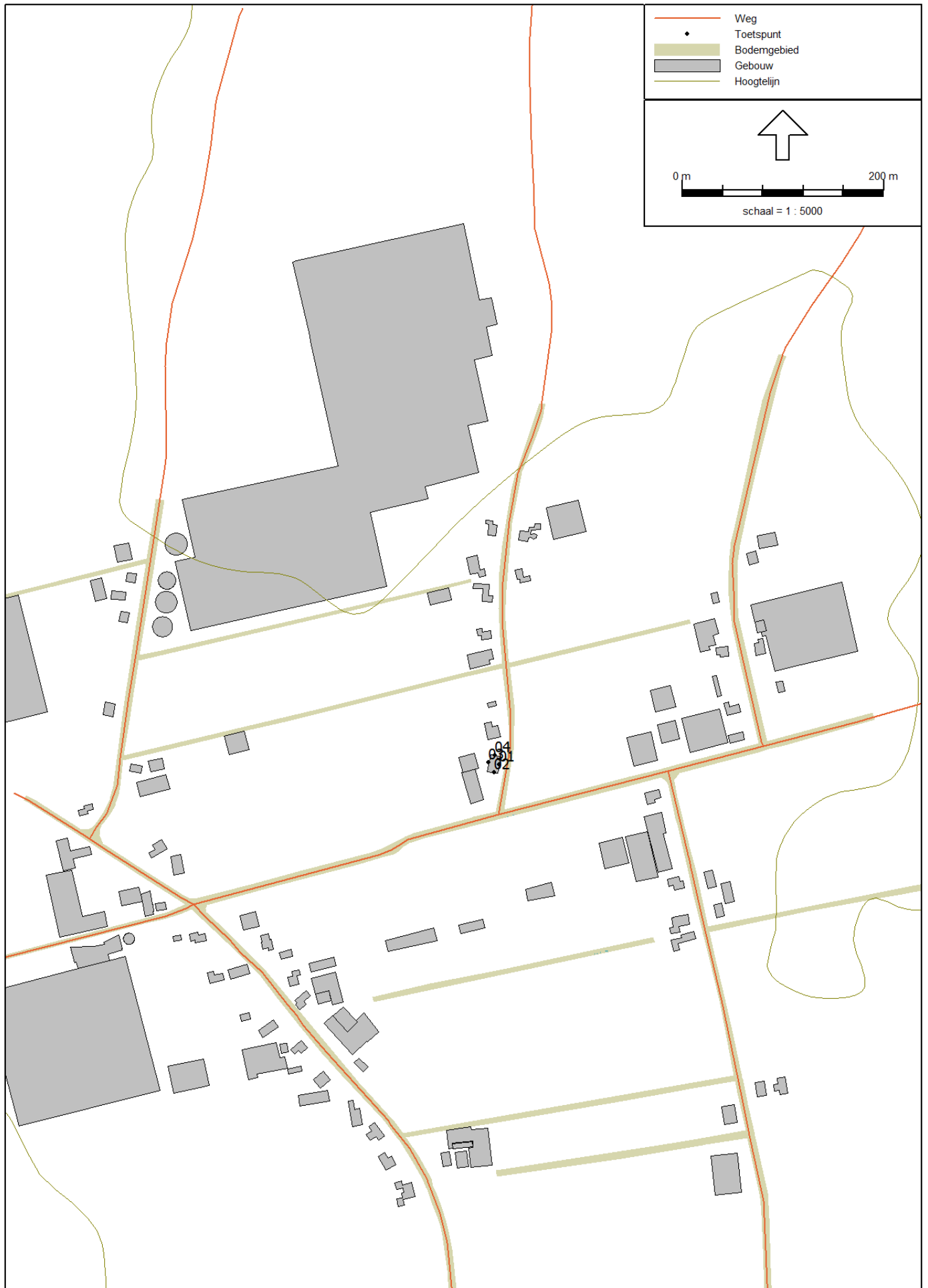
De loods met kassen op het perceel aan de Luttk Cie 1 zullen in de toekomst worden gebruikt als bedrijfsmatige opslagloods voor verpakkingsmaterialen ten behoeve van de agrarische sector. Uit het akoestisch onderzoek volgt dat:

- het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ter plaatse van de woning met 40 dB(A) ruimschoots voldoet aan de richtwaarde van 50 dB(A);
- de richtwaarde van 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau wordt met 4 dB overschreden tengevolge van een vertrekkende vrachtwagen.

Omdat er sprake is van aan de agrarische sector gelieerde activiteiten hoeven op grond van het Activiteitenbesluit geen piekgeluiden te worden beoordeeld. Dat betekent dat de situatie voldoet aan de wettelijke norm en dat houdt in dat het voorgenomen plan voor de bestemmingswijziging van Luttk Cie 1 vanuit het aspect geluid doorgang kan vinden.

In het kader van de beoordeling op grond van een goede ruimtelijke ordening is wel nader onderzoek verricht naar een manier waarop de overschrijding van de richtwaarde voor het maximale geluidsniveau kan worden voorkomen. Daaruit blijkt dat met het verplaatsen van de inrit van de opslaglocatie naar de zuidzijde van het perceel (met een aansluiting op de Strengweg), samen met de verplaatsing van de deur in de opslagloods van de oost- naar de zuidgevel, er (ruimschoots) wel zal worden voldaan aan de richtwaarden. Zoals bovenstaande aangeeft is het toepassen van deze maatregel geen vereiste voor het doorvoeren van het plan. Het al dan niet doorvoeren van deze maatregel dient te worden overwogen en beoordeeld door/in overleg met de gemeente Heemskerk.

Bijlage 1: Weergave rekenmodel



Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel wegverkeer

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Model: planjaar 2025
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
		0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--
		0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--
		0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--
		0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--
		0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--
		0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--
		0,00	2,50	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--
		0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--
		0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--
		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--
		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--
		0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Model: planjaar 2025
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Model: planjaar 2025
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4
--	--	--	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
30	30	--	--	1700,00	7,00	2,80	0,60	--	--	--	--	--
30	30	--	--	1100,00	7,00	2,80	0,60	--	--	--	--	--
30	30	--	--	800,00	7,00	2,80	0,60	--	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Model: planjaar 2025
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	94,00	96,00	98,00	--	3,00	2,00	1,00	--	3,00	2,00	1,00	--	--	--	--
	94,00	96,00	98,00	--	3,00	2,00	1,00	--	3,00	2,00	1,00	--	--	--	--
	94,00	96,00	98,00	--	3,00	2,00	1,00	--	3,00	2,00	1,00	--	--	--	--

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Model: planjaar 2025
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	111,86	45,70	10,00	--	3,57	0,95	0,10	--	3,57	0,95	--
--	72,38	29,57	6,47	--	2,31	0,62	0,07	--	2,31	0,62	--
--	52,64	21,50	4,70	--	1,68	0,45	0,05	--	1,68	0,45	--

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Model: planjaar 2025
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	0,10	--	76,80	81,62	90,70	92,08	96,89	94,12	87,66	82,07
	0,07	--	74,91	79,73	88,81	90,19	95,00	92,23	85,76	80,18
	0,05	--	73,52	78,35	87,42	88,80	93,62	90,85	84,38	78,80

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Model: planjaar 2025
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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 (N) 63	LE (N) 125
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	72,03	76,55	85,18	87,54	92,58	89,68	83,14	76,78	64,39	68,39
	70,14	74,66	83,29	85,65	90,69	87,79	81,25	74,89	62,50	66,50
	68,76	73,27	81,91	84,27	89,31	86,40	79,87	73,50	61,11	65,12

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Model: planjaar 2025
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01		2,59	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02		2,63	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03		2,61	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04		2,57	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Model: planjaar 2025
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k
		6,00	3,73	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,68	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,92	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,43	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,67	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,93	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,70	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,72	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,98	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,83	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,73	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	4,02	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	4,27	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	4,05	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	4,41	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	4,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,91	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,93	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	4,18	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,77	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,97	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,79	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,47	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	4,17	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	4,04	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	4,12	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,18	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,74	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,96	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,91	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,97	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	4,24	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,76	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	4,13	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,99	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,90	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,77	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	4,01	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,52	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,96	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,82	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,79	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	4,07	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,90	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,83	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,72	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,94	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,76	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,43	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,98	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	3,02	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,84	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	4,07	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	2,50	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Model: planjaar 2025
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H
		5,00
		2,50

Bijlage 3: Resultaten geluid wegverkeer

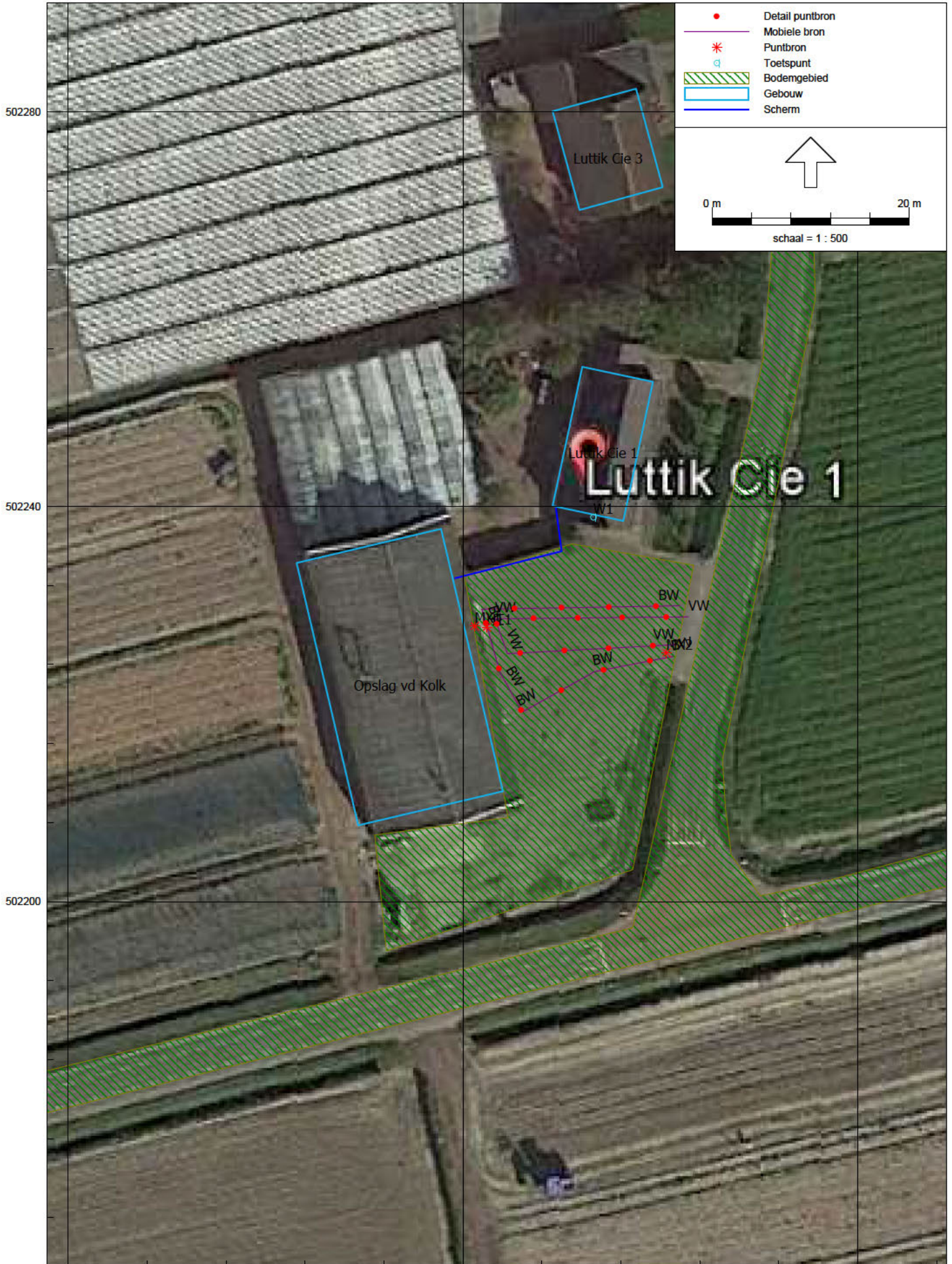
Akoestisch onderzoek wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: planjaar 2025
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Hoogte	Lden
01_A	1,50	51
01_B	5,00	51
02_A	1,50	47
02_B	5,00	48
03_A	1,50	38
03_B	5,00	40
04_A	1,50	45
04_B	5,00	46

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: Illustratie invoergegeven rekenmodel opslagloods



Bijlage 5: Invoergegeven rekenmodel opslagloods

B1
1969 MT - 1

Invoer rekenmodel
Puntbronnen

Model: RBS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X
Lmax	8	1	17:56, 10 mrt 2015	MX1	MX lalo	Punt	104361,18
Lmax	14	1	10:03, 11 mrt 2015	MX2	MX vrw wegrijden	Punt	104380,61
Activiteiten	7	2	17:51, 10 mrt 2015	HT1	VHT vorkheftruck electrisch	Punt	104362,40

B1
1969 MT - 1

Invoer rekenmodel
Puntbronnen

Model: RBS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u) (D)
Lmax	502227,90	0,75	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--
Lmax	502225,19	0,75	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--
Activiteiten	502227,79	0,75	0,75	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250

B1
1969 MT - 1

Invoer rekenmodel
Puntbronnen

Model: RBS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
Lmax	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Ja	Nee
Lmax	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Ja	Nee
Activiteiten	--	--	2,084	--	--	16,81	--	--	Nee	Nee

B1
1969 MT - 1

Invoer rekenmodel
Puntbronnen

Model: RBS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
Lmax	Nee	--	72,00	80,00	95,00	99,00	101,00	98,00	92,00	86,00	105,07
Lmax	Nee	--	72,00	80,00	95,00	99,00	101,00	98,00	92,00	86,00	105,07
Activiteiten	Nee	--	49,51	63,06	63,04	70,58	75,41	71,54	68,82	67,95	78,94

B1
1969 MT - 1

Invoer rekenmodel
Puntbronnen

Model: RBS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
Lmax	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	72,00	80,00
Lmax	0,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	--	74,00	82,00
Activiteiten	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	49,51	63,06

B1
1969 MT - 1

Invoer rekenmodel
Puntbronnen

Model: RBS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Lmax	95,00	99,00	101,00	98,00	92,00	86,00	105,07
Lmax	97,00	101,00	103,00	100,00	94,00	88,00	107,07
Activiteiten	63,04	70,58	75,41	71,54	68,82	67,95	78,94

Model: RBS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Item ID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.
Activiteiten	10	2	17:59, 10 mrt 2015	-30	10	BW	BB bestelbus 96 [1,0 meter]
Activiteiten	11	2	17:58, 10 mrt 2015	-42	9	VW	bakwagen 100 [1,0 meter]

Model: RBS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
Activiteiten	Polylijn	104381,97	502229,96	104381,30	502224,84	0,75	0,75	0,00
Activiteiten	Polylijn	104381,49	502226,02	104382,86	502228,83	1,00	1,00	0,00

Model: RBS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.	Vormpunten
Activiteiten	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief	6
Activiteiten	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	Relatief	4

Model: RBS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
Activiteiten	47,84	47,84	4,57	20,05	2	--	--
Activiteiten	40,37	40,37	3,75	19,62	1	--	--

Model: RBS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
Activiteiten	37,97	--	--	5	5,00	10	77,30	84,30	79,60	82,70	84,70
Activiteiten	41,26	--	--	5	5,00	9	65,00	77,00	89,00	89,00	94,00

Model: RBS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
Activiteiten	87,10	91,50	89,50	84,50	96,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Activiteiten	96,00	93,00	87,00	79,00	100,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: RBS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
Activiteiten	0,00	0,00	0,00	77,30	84,30	79,60	82,70	84,70	87,10	91,50	89,50
Activiteiten	0,00	0,00	0,00	65,00	77,00	89,00	89,00	94,00	96,00	93,00	87,00

B2
1969 MT - 1

Invoer rekenmodel
Mobiele bronnen

Model: RBS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 8k	Lwr Totaal
Activiteiten	84,50	96,01
Activiteiten	79,00	100,30

Model: RBS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
bedrijf	Opslag vd Kolk	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning	Luttik Cie 1	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning	Luttik Cie 3	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

B3
1969 MT - 1

Invoer rekenmodel
Gebouw

Model: RBS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
bedrijf	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning	0,80	0,80	0,80	0,80
Woning	0,80	0,80	0,80	0,80

B4
1969 MT - 1

Invoer rekenmodel
Gebouw

Model: RBS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
terrein	hard	0,00
weg	hard	0,00

B5
1969 MT - 1

Invoer rekenmodel
Toetspunt woning

Model: RBS1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W1	Luttik Cie 1	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Bijlage 6: Resultaten geluid opslagloods

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS1
LAEq bij Bron voor toetspunt: Wl_A - Luttik Cie 1
Groep: Activiteiten
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Wl_A	Luttik Cie 1	1,50	40	--	--	40	80
BW	BB bestelbus 96 [1,0 meter]	0,75	37	--	--	37	75
HT1	VHT vorkheftruck elektrisch	0,75	26	--	--	26	42
VW	bakwagen 100 [1,0 meter]	1,00	37	--	--	37	78

Rapport: Resultatentabel
Model: RBS1
LAmax bij Bron voor toetspunt: Wl_A - Luttik Cie 1
Groep: Lmax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Wl_A	Luttik Cie 1	1,50	74	--	--
MX1	MX lalo	0,75	66	--	--
MX2	MX vrw wegrijden	0,75	74	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		74	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: MR aanpassing RBS1
LAeq bij Bron voor toetspunt: Wl_A - Luttik Cie 1
Groep: Activiteiten
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Wl_A	Luttik Cie 1	1,50	15	--	--	15	56
BW	BB bestelbus 96 [1,0 meter]	0,75	13	--	--	13	53
HT1	VHT vorkheftruck elektrisch	0,75	4	--	--	4	19
VW	bakwagen 100 [1,0 meter]	1,00	9	--	--	9	52

Rapport: Resultatentabel
Model: MR aanpassing RBS1
LAmax bij Bron voor toetspunt: Wl_A - Luttik Cie 1
Groep: Lmax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Wl_A	Luttik Cie 1	1,50	57	--	--
MX1	MX lalo	0,75	47	--	--
MX2	MX vrw wegrijden	0,75	57	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		57	--	--

