

Akoestisch onderzoek
Bestemmingsplan Zuidweg 16
te Krabbendijke

Akoestisch onderzoek
Bestemmingsplan Zuidweg 16
te Krabbendijke

Projectnummer : BP.1918.R01

Revisie : 0

Rapportdatum : 6 september 2019

Auteur : D. Kraaij

Opdrachtgever : Juust B.V.
Goessestraatweg 19
4421 AD Kapelle

Contactpersoon : Mevrouw J. van Gastel

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	TOETSINGSKADER	5
2.1	RUIMTELIJKE ORDENING	5
2.2	ACTIVITEITENBESLUIT MILIEUBEHEER.....	6
3	OMSCHRIJVING OMGEVING EN PLANONTWIKKELING	8
4	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	9
4.1	SLABBEKOORN BOUWSERVICE	9
4.2	PVANBURG	9
5	DE MODELLERING.....	11
5.1	BODEMGEBIEDEN EN OBJECTEN	11
5.2	TOETSPUNTEN.....	11
5.3	GELUIDBRONNEN	11
5.3.1	<i>Geluiduitstraling bedrijfsloodsen.....</i>	<i>12</i>
5.3.2	<i>Voertuigbewegingen</i>	<i>12</i>
5.3.3	<i>Laad- en losactiviteiten.....</i>	<i>12</i>
5.3.4	<i>Maximaal geluidniveau</i>	<i>12</i>
5.4	BEDRIJFSDUURCORRECTIES	13
6	REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE	14
6.1	LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU	14
6.2	MAXIMAAL GELUIDNIVEAU	14
7	ADVIES	16
8	PAGEE BANDEN	18

Bijlagen

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Slabbekoorn Bouwservice
Bijlage III :	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Burg Machinefabriek
Bijlage IV :	Rekenresultaten maximaal geluidniveau Slabbekoorn Bouwservice
Bijlage V :	Rekenresultaten maximaal geluidniveau Burg Machinefabriek
Bijlage VI :	Rekenresultaten schermmaatregel 1
Bijlage VII:	Rekenresultaten schermmaatregel 2

Figuren

Figuur 1 :	Modellering bodemgebieden en objecten
Figuur 2 :	Modellering toetspunten
Figuur 3 :	Modellering geluidbronnen

1 INLEIDING

In opdracht van Juust B.V. is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht in verband met de een bestemmingsplanwijziging voor het perceel aan de Zuidweg 16 in Krabbendijke.

Het perceel Zuidweg 16 in Krabbendijke is op het bedrijventerrein Zuidweg gelegen. Op het perceel was het bedrijf Minnaard Transport gevestigd. Dit bedrijf is verhuisd en op het perceel vinden momenteel geen bedrijfsactiviteiten plaats. Het voornemen is om het perceel op te delen in meerdere kleinere bedrijfskavels. Twee van deze kavels worden ingericht als woon-werkkavels met een bedrijfswoning. Voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de twee noordelijke percelen, waarop zich een aannemersbedrijf en een bedrijf met klein constructiewerk gaan vestigen. Op grond van het vigerend bestemmingsplan is de vestiging van bedrijven tot en met milieucategorie 3.2 mogelijk. Zowel het aannemersbedrijf als het staalconstructiebedrijf vallen binnen deze milieucategorie. De bedrijven kunnen zich dus zonder nader (akoestisch) onderzoek vestigen.

Op beide percelen is ook een bedrijfswoning geprojecteerd. Volgens het geldend bestemmingsplan 'Krabbendijke' is de realisatie van bedrijfswoningen niet mogelijk. Om tot realisatie van het voorgenomen plan over te gaan dient het bestemmingsplan te worden gewijzigd. Door middel van dit akoestisch onderzoek is onderzocht of de bedrijfswoningen gerealiseerd kunnen worden zonder dat zij een belemmering vormen voor beide bedrijven ten opzichte van elkaar en voor de omliggende bedrijven. Het wettelijk kader waaraan getoetst is, is beschreven in hoofdstuk 2.

De omgeving van de planlocatie is beschreven in hoofdstuk 3. Op basis van door de ondernemers aangeleverde informatie is een representatieve bedrijfssituatie bepaald. Een beschrijving van de uitgangspunten voor de representatieve bedrijfssituatie is opgenomen in hoofdstuk 4. Voor de berekening van de geluidbelasting is gebruik gemaakt van een rekenmodel. De opbouw van dit rekenmodel is beschreven in hoofdstuk 5. De rekenresultaten en de conclusie zijn opgenomen in hoofdstuk 6. Hoofdstuk 7 bevat het advies om te kunnen voldoen aan de beschreven richtwaarden. In hoofdstuk 8 wordt specifiek ingegaan op Pagee Banden, dit bedrijf bevindt zich tegenover de planontwikkeling. Onderzocht is of het bedrijf mogelijk in zijn bedrijfsvoering wordt beperkt.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999).

2 TOETSINGSKADER

2.1 Ruimtelijke ordening

Bij wijziging van een bestemmingsplan moet aangetoond worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voor het aspect 'geluid' zijn in de VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering" richtafstanden opgenomen voor bedrijvigheid ten opzichte van geluidgevoelige bestemmingen. De richtafstanden zijn afhankelijk van de milieucategorie van de bedrijven en de gebiedstypering. Als de richtafstanden worden gerespecteerd is er sprake van een goede ruimtelijke ordening. Het is mogelijk om een ontwikkeling binnen de richtafstanden planologisch mogelijk te maken, mits aangetoond wordt er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Vanuit akoestisch oogpunt wordt ervan uitgegaan dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat als aan bepaalde geluidrichtlijnen wordt voldaan.

Gebiedstypering

De VNG-brochure onderscheidt twee gebiedstyperingen:

1. Rustige woonwijk en rustig buitengebied
2. Gemengd gebied

Een "rustige woonwijk en rustig buitengebied" is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van enkele wijkgebonden voorzieningen zijn er vrijwel geen andere functies. Er is weinig storend verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype is een rustig buitengebied (inclusief eventueel verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Een "gemengd gebied" is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen kunnen winkels, horeca of kleine bedrijven voorkomen. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere activiteiten kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het gemengd gebied.

Gezien de ligging van het plangebied op een bedrijventerrein, op relatief korte afstand van de rijksweg A58, wordt de omgeving van het plangebied getypeerd als een 'gemengd gebied'.

Richtafstand

Voor een constructiebedrijf geldt op basis van de VNG-publicatie binnen een gemengd gebied een richtafstand van 50 meter. De nieuw te bouwen bedrijfswoning van het aannemersbedrijf bevindt zich binnen deze richtafstand. Voor een klein aannemersbedrijf geldt een richtafstand van 10 meter. De nieuw geprojecteerde bedrijfswoning van het constructiebedrijf bevindt zich binnen deze richtafstand.

Geluidrichtlijn

In deze rapportage wordt voor wat betreft de berekende geluidbelasting aangesloten bij de geluidrichtlijnen uit de VNG-brochure, behorende bij een 'gemengd gebied'. De geluidrichtlijnen zijn:

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

In de VNG-brochure zijn ook geluidnormen opgenomen voor de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder). Gezien het beperkt aantal voertuigbewegingen van de nieuw te vestigen bedrijven (zie hoofdstuk 4) in relatie tot de reductie van het aantal voertuigbewegingen van het voormalig transportbedrijf, is een berekening van de geluidbelasting van de indirecte hinder achterwege gelaten.

2.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

Tegenover het plan bevindt zich Pagee Banden. Dit bedrijf is meldingsplichtig in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Onderzocht is of Pagee Banden vanuit akoestisch oogpunt in zijn bedrijfsvoering wordt beperkt door de realisatie van de bedrijfswoningen.

In het Activiteitenbesluit zijn geluidnormen opgenomen in de artikelen 2.17 e.v. Onderstaand zijn de voor Pagee Banden relevante geluidnormen opgenomen.

Art. 2.17 lid 1:

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. *De niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden:*

Tabel 2.1: Tabel 2.17a

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. *de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;*
- c. *de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;*
- d. *de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;*
- e. *de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:*
 1°. *als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of*
 2°. *voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;*
- f. *de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en*
- g. *de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.*

In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:

- a. *het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;*
- b. *de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;*

- c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.

Tabel 2.2: Tabel 2.17c

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Concreet betekent dit dat de geluidbelasting vanwege Pagee Banden moet voldoen aan bovenstaande tabel 2.2 (tabel .17c uit het Activiteitenbesluit milieubeheer). Indien er een indicatie is dat de geluidnormen worden overschreden, impliceert dit een belemmering in de bedrijfsvoering van Pagee Banden. In hoofdstuk 8 wordt apart ingegaan op geluidssituatie van Pagee Banden.

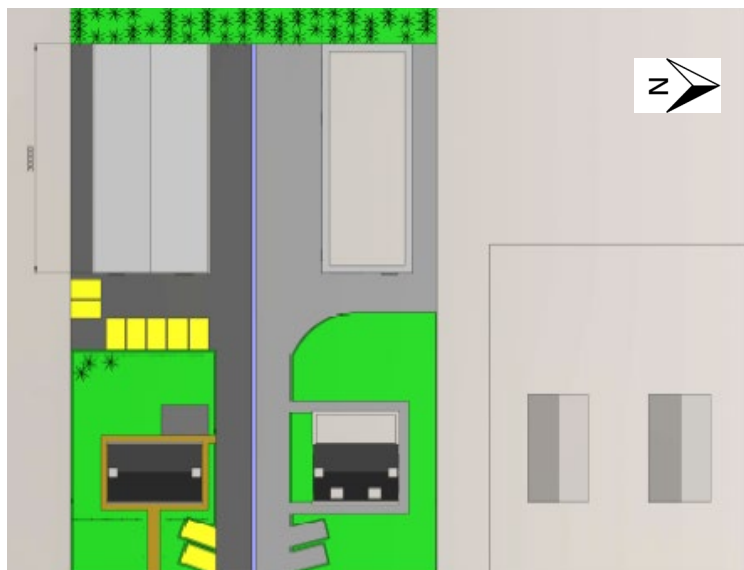
3 OMSCHRIJVING OMGEVING EN PLANONTWIKKELING

Het bedrijventerrein 'Zuidweg' bevindt zich aan de Zuidweg in Krabbendijke. Het bedrijventerrein bevindt zich ten zuiden van de bebouwde kom van Krabbendijke en ten noorden van de rijksweg A58. In onderstaande figuur is een luchtfoto van de situatie opgenomen. De planlocatie is rood omcirkeld.



Figuur 3.1: Luchtfoto planlocatie en omgeving

De onderzoekslocatie omvat het perceel aan de Zuidweg 16. Het perceel wordt verdeeld in 6 percelen. Het akoestisch onderzoek heeft betrekking op de twee noordelijk gelegen percelen. Het plan is om aan de achterzijde van het perceel (westzijde) een bedrijfshal te realiseren en aan de voorzijde (oostzijde) de bedrijfswoningen. De bedrijfswoningen komen gelijk aan de voorgevelrooilijn van de woningen aan de Zuidweg 12 en 14 te liggen. In onderstaande figuur is een plattegrond opgenomen van de kavelindeling.



Figuur 3.2: Plattegrond ontwikkeling

4 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

De in dit hoofdstuk beschreven uitgangspunten van het akoestisch onderzoek zijn gebaseerd op informatie die verkregen is van de ondernemers die zich op de onderzoekslocatie willen gaan vestigen. Het betreft aannemersbedrijf Slabbekoorn Bouwservice dat voornemens is zich op het meest noordelijk gedeelte te gaan vestigen en Burg Machinefabriek, een bedrijf op gebied van machinebouw voor de fruitverwerkende en agrarische industrie.

4.1 Slabbekoorn Bouwservice

Slabbekoorn Bouwservice verzorgt bouwwerkzaamheden in de vorm van het plaatsen van een aanbouw, verbouwwerkzaamheden, tegelwerk, onderhoud en renovatie en interieurbouw. Als toekomstige ontwikkelingen wil het bedrijf zich ook richten op nieuwbouw, waarbij prefab elementen worden geassembleerd in de nieuw te bouwen loods.

Het werk wordt hoofdzakelijk op locatie uitgevoerd. De nieuwe loods zal voornamelijk als opslag gaan dienen. Omdat het bedrijf zich steeds meer op prefab gaat richten, zullen ook voorbereidende werkzaamheden plaatsvinden in de loods. Hiervoor zal dan een werkplaats worden ingericht met bijvoorbeeld een afkortaagmachine, tafelaagmachine accu tacker en schiethamer.

Het werk wordt uitgevoerd door de eigenaar van het bedrijf. Bij een groot aanbod van werk wordt gebruik gemaakt van inhuurkrachten (zzp'ers).

In de loods zullen machinale werkzaamheden plaatsvinden tussen 07.30 en 17.00 uur. De machines zullen door één persoon worden gebruikt. Mocht er een afzuiginstallatie noodzakelijk zijn, dan wordt dit een recirculatiesysteem waarbij de gefilterde lucht terug in de ruimte wordt gebracht.

Het bedrijf beschikt over één eigen bedrijfswagen, waarmee maximaal drie keer per dag mee heen en weer wordt gereden (zes bewegingen). Daarbij vindt twee keer per week een transportbeweging plaats van een leverancier van bouwmaterialen of het ophalen van bedrijfsafval.

Bouwmaterialen die worden aangeleverd, worden gelost met een LPG heftruck of kooi-aap en worden in de loods opgeslagen. Het lossen van bouwmaterialen duurt 0,5 uur.

Het bedrijf beschikt over een eigen aanhanger waarop bouwmaterialen worden geladen die meegenomen worden naar de locatie waar de bouwwerkzaamheden plaatsvinden. De aanhanger wordt handmatig geladen.

4.2 PvanBurg

PvanBurg is gespecialiseerd op het gebied van machinebouw voor de fruitverwerkende en agrarische industrie. Daarnaast verkoopt het bedrijf ook gebruikte machines. De machines worden gebruikt voor het sorteren, kist-vullen, ledigen, palletisering, waxen etc.

Voor het maken van de machines zijn de meest voorkomende werkzaamheden lassen, slijpen, zagen en boren. Het werk wordt uitgevoerd door de eigenaar van het bedrijf. De metaalbewerkende werkzaamheden vinden uitsluitend plaats tussen 07.30 en 16.30 uur. Binnen deze werktijden worden de machines maximaal 6 uur per dag gebruikt.

Voor het gebruik van perslucht zal een compressor worden gebruikt. Deze zal in een aparte ruimte worden geplaatst.

Het bedrijf beschikt over één eigen bedrijfswagen, waarmee maximaal vier keer per dag heen en weer wordt gereden (acht bewegingen). Daarbij vindt twee keer per week een transportbeweging plaats van een leverancier van bouwmaterialen of het ophalen van bedrijfsafval en maximaal vier keer per dag een koeriersdienst.

Voor het lossen van onderdelen voor de bouw van machines wordt gebruik gemaakt van een elektrische heftruck. Het lossen van aan te leveren materialen neemt maximaal 1,5 uur in beslag.

Als een machine gebouwd is, wordt deze opgehaald door een klant of wordt met de eigen aanhangwagen naar een klant vervoerd. Het laden van een machine gebeurt ook met de elektrische heftruck en neemt maximaal 0,5 uur in beslag. Het laden van machines gebeurt het meest tussen 12.00 en 18.00 uur.

5 DE MODELLERING

Op basis van de beschreven uitgangspunten is met behulp van de software Geomilieu, versie V5.10, van DGMR Raadgevende Ingenieurs een overdrachtsmodel gemaakt om de geluidbelasting in de omgeving te berekenen. In onderstaande paragrafen is de modelvorming toegelicht.

De output van het rekenmodel is in numerieke vorm opgenomen in bijlage I van dit rapport.

5.1 Bodemgebieden en objecten

In de berekening wordt rekening gehouden met de mate van absorptie door, reflectie tegen en verstrooiing aan de bodem. Een harde bodem bestaat uit asfalt, bestrating, water of beton en wordt gemodelleerd met een bodemfactor 0,0. Een zachte bodem bestaat uit grasland, bossen of tuinen en wordt gemodelleerd met een bodemfactor 1,0. De mate van absorptie kan tussen de 0 en 1 liggen, afhankelijk van de verhouding harde/zachte bodemgebieden in het overdrachtsgebied.

Het model is default ingesteld met een bodemfactor van 0,0, dus een harde bodemoverdracht. Aan de oostzijde van de Zuidweg bevindt zich een groenstrook. Ook aan de westzijde van het plangebied, achter de geprojecteerde loodsen, is een groenstrook voorzien. Deze zijn ingevoerd met een bodemfactor $B_f = 1,0$. De tuinen van de aanwezige en nieuw te bouwen bedrijfswoningen zijn ingevoerd met een bodemfactor $B_f = 0,5$. Dit is gedaan vanwege de afwisseling van groen en verharding. De Zuidweg is omwille van de herkenbaarheid ingevoerd en heeft een bodemfactor van 0,0.

De omliggende gebouwen zijn als reflecterende objecten (reflectiefactor $= 0,8$) gemodelleerd. De hoogte van de gebouwen is bepaald op gegevens uit het Actueel Hoogtebestand (AHN) van Nederland.

Figuur 1 omvat een weergave van de gemodelleerde bodemgebieden en objecten.

5.2 Toetspunten

Om de geluidbelasting op de gevels van de omliggende geluidgevoelige objecten te berekenen, zijn toetspunten op de gevels gemodelleerd.

Voor wat betreft de toetshoogte is aangesloten bij het gestelde in de Handreiking industriëlawaai en vergunningverlening. Deze Handreiking beveelt aan om per geval te bezien op welke hoogte geluidhinder ondervonden kan worden. 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.

In deze situatie treden de geluidbronnen alleen in de dagperiode op. Daarom is een toetshoogte van 1,5 meter gehanteerd.

In figuur 2 zijn de gemodelleerde toetspunten grafisch weergegeven.

5.3 Geluidbronnen

De akoestisch relevante geluidbronnen van beide bedrijven zijn:

1. Geluiduitstraling van de bedrijfsloodsen vanwege geluidproducerende werkzaamheden
2. Voertuigbewegingen
3. Laad- en losactiviteiten

In onderstaande paragraaf zijn deze geluidbronnen nader uiteen gezet. De geluidbronnen zijn grafisch weergegeven in figuur 3.

5.3.1 Geluiduitstraling bedrijfsloodsen

Voor beide bedrijfsloodsen geldt dat er hoofdzakelijk door één persoon wordt gewerkt. Dit betekent dat er ook maar van één machine tegelijkertijd gebruik wordt gemaakt. Het equivalent geluidniveau in de bedrijfsloodsen zal daarmee beperkt blijven tot maximaal 85 dB(A). In de bedrijfsloodsen van Slabbekoorn vinden werkzaamheden plaats die meer betrekking hebben op houtbewerking, in de bedrijfsloodsen van Burg betreft het metaalbewerking. Het verschil in werkzaamheden heeft betrekking op het geluidsspectrum. In onderstaande tabel is het geluidsspectrum van beide activiteiten weergegeven. Het geluidsspectrum is gebaseerd op geluidmetingen bij soortgelijke bedrijven.

Tabel 5.1: Oktaafbandspectrum hout- en metaalbewerking

	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	dB(A)
Houtbewerking	53	64	71	77	80	79	78	75	85
Metaalbewerking	26	41	48	59	70	82	81	75	85

Voor de geluiduitstraling van de bedrijfsloodsen wordt uitgegaan van een thermisch geïsoleerde loods. De wanden zullen bestaan uit een stijf sandwichpaneel met bijvoorbeeld PS-schuim in de kern. Voor het dak is uitgegaan van een stalen dak voorzien van dakleer en met minerale wol als isolatie.

5.3.2 Voertuigbewegingen

Voor beide bedrijven geldt dat ze gebruik maken van een eigen bedrijfswagen in de vorm van een (grote) bestelwagen. Hiervoor wordt een bronvermogen van 95 dB(A) aangehouden. Ook voor voertuigbewegingen van koeriersdiensten wordt een bronvermogen van 95 dB(A) aangehouden.

Voor vrachtwagens van leveranciers of het ophalen van bedrijfsafval wordt een bronvermogen van 102 dB(A) aangehouden.

5.3.3 Laad- en losactiviteiten

De laad- en losactiviteiten op het buitenterrein vinden plaats met een LPG-heftruck of kooiaap bij Slabbekoorn Bouwservice. Hiervoor wordt een bronvermogen van 95 dB(A) aangehouden.

Voor het laden en lossen met behulp van een elektrische heftruck bij Burg Machinefabriek is een bronvermogen van 90 dB(A) aangehouden.

5.3.4 Maximaal geluidniveau

Het maximaal geluidniveau, ook wel 'piekgeluid' genoemd, wordt veroorzaakt door laad- en loswerkzaamheden op het buitenterrein of het starten/ optrekken van een vrachtwagen. Voor het starten/optrekken van een vrachtwagen wordt een bronvermogen van 108 dB(A) aangehouden. Bouwmaterialen worden met behulp van de heftruck of kooiaap van de vrachtwagen gelift en naar binnen gereden. Hierbij treden geen maximale geluidniveaus op die hoger zijn dan het bronvermogen van de heftruck of de kooiaap. De bron van het starten/optrekken van een vrachtwagen is maatgevend ten opzichte van het laden en lossen van bouwmaterialen.

Metalen onderdelen of platen worden bij Burg Machinefabriek met een elektrische heftruck gelost en in de bedrijfsloodsen opgeslagen. Dit dient voorzichtig te gebeuren om de onderdelen niet te beschadigen. Een machine moet ook voorzichtig worden geladen om niet beschadigd te raken. Bij deze activiteiten treden geen maximale geluidniveaus op die hoger zijn dan het bronvermogen van de elektrische heftruck. De bron van het starten/optrekken van een vrachtwagen is maatgevend ten opzichte van het laden van machines of het lossen van metaal.

In het akoestisch onderzoek is daarom een bronvermogen van 108 dB(A) aangehouden voor laad- en loswerkzaamheden.

5.4 Bedrijfsduurcorrecties

Het gehanteerd bronvermogen wordt gecorrigeerd voor de tijd dat de bron binnen de inrichting 'in bedrijf' is. De bedrijfsduurcorrectieterm C_b brengt de periode T_b in rekening zolang de bedrijfstoestand tijdens de beoordelingsperiode T_0 blijft bestaan en wordt berekend volgens de volgende formule:

$$C_b = -10 \cdot \log(T_b/T_0)$$

De beoordelingsperiode T_0 bedraagt voor:

- de dagperiode: 07.00 – 19.00 uur = 12 uur
- de avondperiode: 19.00 – 23.00 uur = 4 uur
- de nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur = 8 uur

Voor het rijden van voertuigen is het aantal bronnen waarmee de rijlijn wordt gemodelleerd, de af te leggen weg binnen de inrichtingsgrenzen alsmede de rijsnelheid van belang om de C_b te bepalen.

Hiervoor wordt de volgende formule gehanteerd:

$$C_b \text{ (dB)} = -10 \cdot \log(L \cdot n / v \cdot T_0 \cdot N)$$

C_b = bedrijfsduurcorrectie (dB)

T_0 = periodeduur

n = aantal voertuigbewegingen

N = aantal bronnen over de rijlijn gemodelleerd

v = rijsnelheid in km/uur

L = lengte van de rijlijn

In de modellering van de geluidbronnen wordt de bedrijfsduurcorrectie automatisch berekend per rijlijn, gegeven de bovenstaande parameters. De rijsnelheid op het terrein is gesteld op 10 km/uur.

Voor de puntbronnen en de geveldelen is de bedrijfsduurcorrectie handmatig ingesteld, op basis van het aantal uren dat de bron in bedrijf is.

6 REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

Op basis van de in hoofdstuk 4 beschreven uitgangspunten en hoofdstuk 5 beschreven modellering, is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau berekend op de toetspunten op de woningen rondom het plan. De berekeningen zijn uitgevoerd conform de methode II.8 'Overdrachtsmodel' uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai.

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van Slabbekoorn Bouwservice is opgenomen in bijlage II. In onderstaande tabel is per bedrijfswoning de hoogst berekende waarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau opgenomen.

Tabel 6.1: Rekenresultaten Slabbekoorn Bouwservice

Adres	Berekend $L_{ar,LT}$	Richtwaarde $L_{ar,LT}$
	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Dagperiode (07.00-19.00 uur)
Zuidweg 12	38 dB(A)	50 dB(A)
Zuidweg 14	44 dB(A)	50 dB(A)
Bedrijfswoning van Burg	46 dB(A)	50 dB(A)

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voldaan wordt aan de richtwaarde van 50 dB(A) uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'. Er is dus sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Omdat de geluidnormering op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer minder streng is (55 dB(A)), kan Slabbekoorn Bouwservice de opgegeven bedrijfsvoering op deze locatie uitvoeren.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van PvanBurg is opgenomen in bijlage III. In onderstaande tabel is per bedrijfswoning de hoogst berekende waarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau opgenomen.

Tabel 6.2: Rekenresultaten PvanBurg

Adres	Berekend $L_{ar,LT}$	Richtwaarde $L_{ar,LT}$
	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Dagperiode (07.00-19.00 uur)
Zuidweg 12	28 dB(A)	50 dB(A)
Zuidweg 14	35 dB(A)	50 dB(A)
Bedrijfswoning Slabbekoorn	45 dB(A)	50 dB(A)

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voldaan wordt aan de richtwaarde van 50 dB(A) uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'. Er is dus sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Omdat de geluidnormering op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer minder streng is (55 dB(A)), kan Burg Machinefabriek de opgegeven bedrijfsvoering op deze locatie uitvoeren.

6.2 Maximaal geluidniveau

In bijlage IV zijn de rekenresultaten van het maximaal geluidniveau opgenomen ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten van Slabbekoorn Bouwservice. In onderstaande tabel is het maximaal geluidniveau weergegeven. In onderstaande tabel is per bedrijfswoning de hoogst berekende waarde van het maximaal geluidniveau opgenomen.

Tabel 6.3: Rekenresultaten Slabbekoorn Bouwservice

Adres	Berekend $L_{a,max}$	Richtwaarde $L_{a,max}$
	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Dagperiode (07.00-19.00 uur)
Zuidweg 12	62 dB(A)	70 dB(A)
Zuidweg 14	67 dB(A)	70 dB(A)
Bedrijfswoning van Burg	74 dB(A)	70 dB(A)

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voldaan wordt aan de richtwaarde van 70 dB(A) uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' bij de bestaande bedrijfswoningen aan de Zuidweg 12 en 14. Er is hier dus sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Op de zijgevel van de woning van Van Burg wordt de richtwaarde van 70 dB(A) met 4 dB(A) overschreden. Ook ter plaatse van de voor- en achtergevel wordt de richtwaarde van 70 dB(A) overschreden.

Omdat de geluidnormering op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer minder streng is (75 dB(A)), kan Slabbekoorn Bouwservice de opgegeven bedrijfsvoering op deze locatie uitvoeren. Temeer omdat het Activiteitenbesluit milieubeheer toetsing van maximale geluidniveaus die in verband met laad- en losactiviteiten in de dagperiode optreden, uitsluit van toetsing.

In bijlage V zijn de rekenresultaten van het maximaal geluidniveau opgenomen ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten van PvanBurg. In onderstaande tabel is het maximaal geluidniveau weergegeven. In onderstaande tabel is per bedrijfswoning de hoogst berekende waarde van het maximaal geluidniveau opgenomen.

abel 6.2: Rekenresultaten PvanBurg

Adres	Berekend $L_{A,max}$	Richtwaarde $L_{A,max}$
	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Dagperiode (07.00-19.00 uur)
Zuidweg 12	60 dB(A)	70 dB(A)
Zuidweg 14	65 dB(A)	70 dB(A)
Bedrijfswoning Slabbekoorn	74 dB(A)	70 dB(A)

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat voldaan wordt aan de richtwaarde van 70 dB(A) uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' bij de bestaande bedrijfswoningen aan de Zuidweg 12 en 14. Er is hier dus sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Op de zijgevel van de woning van Slabbekoorn wordt de richtwaarde van 70 dB(A) met 4 dB(A) overschreden. Ook ter plaatse van de voor- en achtergevel wordt de richtwaarde van 70 dB(A) overschreden.

Omdat de geluidnormering op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer minder streng is (75 dB(A)), kan PvanBurg de opgegeven bedrijfsvoering op deze locatie uitvoeren. Temeer omdat het Activiteitenbesluit milieubeheer toetsing van maximale geluidniveaus die in verband met laad- en losactiviteiten in de dagperiode optreden, uitsluit van toetsing.

7 ADVIES

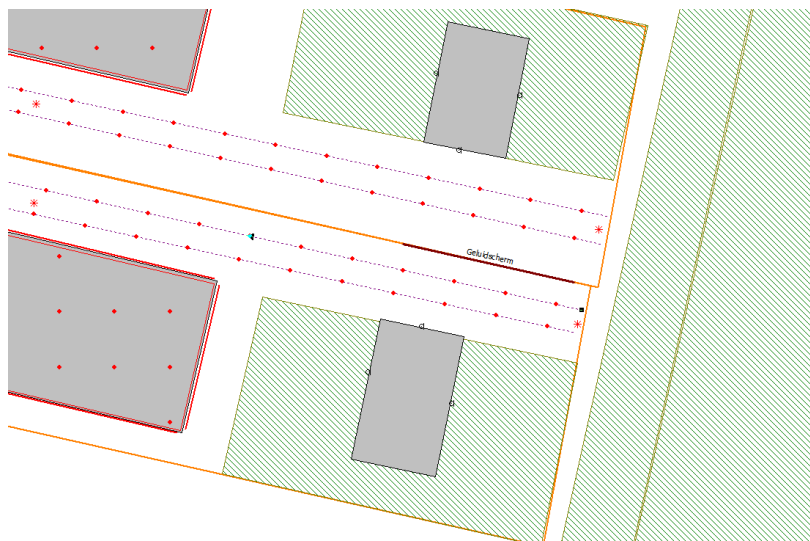
Uit de rekenresultaten blijkt dat de richtwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50 dB(A) in de dagperiode voor beide bedrijven niet wordt overschreden. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Ook zullen beide bedrijven kunnen voldoen aan de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

De richtwaarde van 70 dB(A) voor het maximaal geluidniveau wordt op de bestaande bedrijfswoningen niet overschreden, maar wel op beide nieuwe bedrijfswoningen. Een optrekkende vrachtwagen is hierbij bepalend voor het maximaal geluidniveau. Hierbij dient te worden opgemerkt dat bij toetsing aan het Activiteitenbesluit milieubeheer deze overschrijding niet optreedt omdat:

1. De norm voor de dagperiode 75 dB(A) bedraagt en daarmee dus minder streng is dan in het ruimtelijk spoor
2. Maximale geluidniveaus die optreden in de dagperiode en verband houden met laad- en losactiviteiten niet hoeven te worden getoetst.

Om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat te realiseren zijn de volgende maatregelen denkbaar:

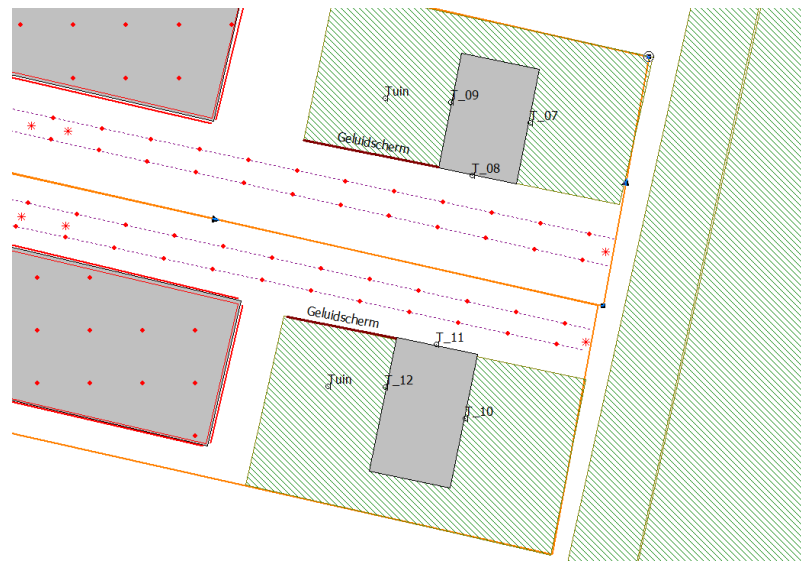
1. Door het plaatsen van een geluidscherm van 2 meter hoog, zoals weergegeven in onderstaande figuur, wordt het maximaal geluidniveau beperkt tot ten hoogste 71 dB(A) op de zijgevel. Ter plaatse van de voor- en achtergevel wordt voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A). Door plaatsing van dit scherm worden de buitenruimtes ook beschermd tot een maximaal geluidniveau van 70 dB(A), waardoor er een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is. Het scherm heeft een lengte van 16 meter en wordt vanaf de achtergevelrooilijn naar voren geplaatst. Het geluidscherm dient geheel gesloten te worden uitgevoerd en een massa te hebben van minimaal 10 kg/m². De formele normoverschrijding van 1 dB(A) wordt op de zijgevel aanvaardbaar geacht, omdat zich hier geen buitenruimte bevindt. Desgewenst kan de zijgevel worden uitgevoerd als dove gevel¹. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage VI.



Dit scherm kan echter stuiten op bezwaren van verkeerskundige aard met betrekking tot het zicht vanaf de uitrit op de weg. Dit aspect dient nader onderzocht te worden.

2. Een alternatief kan worden geboden door de achtertuinten van de bedrijfswoningen te voorzien van een geluidafschermende tuinafscheiding, zoals weergegeven in onderstaande figuur. Hiermee wordt een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de achtertuin geboden. Dit wordt aangetoond door de aanvullende toetspunten die in de tuin zijn gemodelleerd. De overschrijdingen van de richtwaarden op de zijgevels van de bedrijfswoningen kan worden opgelost door de zijgevels doof uit te voeren. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage VII.

¹ Een dove gevel is een gevel zonder te openen delen. Er mogen wel ramen in zitten, maar deze mogen niet geopend kunnen worden.



Doordat de bedrijfsloodsen achter de bedrijfswoningen zijn gelegen, vinden transportbewegingen plaats over de in- en uitrit, relatief kort langs de belendende bedrijfswoning. Zowel in het ruimtelijk als in het milieuspoor kan dit worden opgelost als één van bovenstaande voorzieningen in het bestemmingsplan wordt opgenomen. Dit geldt echter alleen voor de dagperiode (07.00-19.00 uur).

In de avond- en nachtperiode zal de richtwaarde uit de VNG brochure voor het maximaal geluidniveau worden overschreden ten gevolge van transportbewegingen over de in- en uitrit. Vanuit het ruimtelijke ordeningsspoor zijn voertuigbewegingen in de avond- en nachtperiode niet mogelijk. Omdat in het milieuspoor (Activiteitenbesluit milieubeheer) een ruimere geluidnorm van toepassing is (75 dB(A) in de dag-, 70 dB(A) in de avond- en 65 dB(A) in de nachtperiode), zijn transportbewegingen in de avondperiode (19.00-23.00 uur) nog wel mogelijk, mits de zijgevels van beide woningen als dove gevel worden uitgevoerd. Transportbewegingen in de nachtperiode (23.00-07.00 uur) zijn ook in milieuspoor (Activiteitenbesluit milieubeheer) niet mogelijk.

8 PAGEE BANDEN

Tegenover de planlocatie bevindt zich Pagee Banden aan de Zuidweg 25 in Krabbendijke. Dit bedrijf verzorgt APK keuringen en onderhoud aan auto's. Daarnaast levert dit bedrijf alle mogelijke soorten banden en biedt service op gebied van bandenmontage, - reparatie en opslagruimte voor zomer- en winterbanden. Daarnaast biedt het bedrijf een pechservice voor vrachtwagens, personenwagens en de agrarische sector.

Het bedrijf is geopend van 08.00 tot 17.30 uur (bron: Website Pageebanden.nl). Buiten die uren is alleen de pechservice actief die 24 uur per dag service biedt.

De afstand van de rand van het parkeerterrein tot de voorgevelrooilijn van de nieuwe bedrijfswoningen is circa 35 meter. Omdat er zich in het verleden in deze richting geen geluidgevoelige objecten bevonden, kan de vestiging van bedrijfswoningen een belemmering in de bedrijfsvoering van Pagee Banden vormen.

De meest geluid producerende activiteit betreft het gebruik van de wielsleutel om wielen te (de)monteren. Een wielsleutel wordt niet de hele dag gebruikt. Er vinden ook andere geluidarme werkzaamheden plaats, zoals met de hand sleutelen, banden uitlijnen, montagewerk bijv. het monteren van een trekhaak. Tijdens die werkzaamheden overstemt vaak een aanwezige radio het geluidniveau in de bedrijfshal. Uit ervaring is gebleken dat bij garage activiteiten uitgegaan kan worden van een geluidniveau in de werkplaats van 75 dB(A).

De westgevel van de bedrijfshal, gericht naar de bedrijfswoningen, bevindt zich op circa 50 meter van de voorgevelrooilijn van de bedrijfswoningen. Op basis van Google Streetview is geconstateerd dat zich in deze gevel zeven kleine roldeuren en één grote roldeur bevindt. De oppervlakte van de kleine roldeuren wordt ingeschat op 10 vierkante meter, de grote op 12 vierkante meter. Dit is in totaal 82 vierkante meter. Indien alle roldeuren open staan bedraagt het totale bronvermogen van de geopende deuren:

$$L_w = 75 \text{ dB(A)} + 10 \cdot (\log 82) = 95 \text{ dB(A)}.$$

Op een afstand van 50 meter bedraagt het equivalent geluidniveau vanwege deze geopende roldeuren:

$$L_{A,eq} = 95 - 10 \cdot \log(4\pi(50^2)) = 95 - 45 = 50 \text{ dB(A)}.$$

Bij deze berekening is er nog geen rekening mee gehouden dat niet de hele dagperiode van 07.00 tot 19.00 uur geluid wordt geproduceerd. Op basis van de openingstijden wordt er maximaal 9,5 uur geluid geproduceerd. Voor deze tijd mag het equivalent geluidniveau worden gecorrigeerd met de bedrijfsduurcorrectie:

$$C_b = -10 \cdot \log(T_b/T_0) = -10 \cdot \log(9,5/12) = 1 \text{ dB}$$

Het equivalent geluidniveau vanwege Pagee Banden bedraagt in een worst-case scenario, waarbij alle roldeuren open staan, 49 dB(A). Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de geluidnorm van 55 dB(A) in de dagperiode uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Op het parkeerterrein zullen nog voertuigbewegingen plaatsvinden, overwegend met personenauto's met een bronvermogen van 90 dB(A). De auto's rijden op een gemiddelde afstand van 40 meter ten opzichte van de voorgevelrooilijn. De maximale rij afstand bedraagt 50 meter en de rijsnelheid 10 km/uur. Met een vereenvoudigde modelberekening is uitgerekend dat 200 autobewegingen (100 auto's) een geluidbelasting opleveren van 33 dB(A). De geluidbelasting van de voertuigbewegingen draagt dus niet bij aan de geluidbelasting vanwege de geopende roldeuren.

Geconcludeerd mag worden dat Pagee Banden een geluidbelasting van minder dan $L_{Ar,LT} = 55 \text{ dB(A)}$ op de voorgevelrooilijn van de nieuwe bedrijfswoningen produceert en dus niet in zijn bedrijfsvoering wordt belemmerd.

Door het starten van een personenauto of het dichtslaan van portieren treedt een maximaal geluidniveau op ter plaatse van de bedrijfswoningen. Voor het starten van een auto of het dichtslaan van portieren wordt een bronvermogen van $L_{wmax} = 100 \text{ dB(A)}$ aangehouden. Op een afstand van minimaal 35 meter (grens van de inrichting t.o.v. de bedrijfswoningen) bedraagt het maximaal geluidniveau:

$$L_{\max} = 100 - 10 \cdot \log(4\pi(35^2)) = 100 - 42 = 58 \text{ dB(A)}.$$

Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de geluidnorm van 75 dB(A) uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. Pas bij een bronvermogen van 117 dB(A) of hoger, wordt de geluidnorm overschreden. Dergelijke bronvermogens treden bij dit bedrijf niet op.

Geconcludeerd mag worden dat Pagee Banden een geluidbelasting van minder dan $L_{A\max} = 75 \text{ dB(A)}$ op de voorgevelrooilijn van de nieuwe bedrijfswoningen produceert en dus niet in zijn bedrijfsvoering wordt belemmerd.

BIJLAGEN

BIJLAGE I
Modelgegevens

Bijlage I
Modelgegevens

Model: eerste model
versie van Krabbendijke - Krabbendijke
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 63	Lw 125	Lw 250
MB_01	Rijden met eigen bedrijfswagen Slabbekoorn	Relatief	6	--	--	36,27	--	--	10	5,00	75,00	82,00	84,00
MB_02	Vrachtwagen bouwmaterialen of afval Slabbeko	Relatief	2	--	--	41,06	--	--	10	5,00	77,10	85,80	89,90
MB_03	Rijden met eigen bedrijfswagen+ koerier Burg	Relatief	16	--	--	31,97	--	--	10	5,00	75,00	82,00	84,00
MB_04	Vrachtwagen bouwmaterialen of afval ophalen B	Relatief	2	--	--	41,03	--	--	10	5,00	77,10	85,80	89,90

Model: eerste model
versie van Krabbendijke - Krabbendijke
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
MB_01	87,00	90,00	90,00	84,00	78,00	95,13
MB_02	94,50	98,20	95,50	88,50	81,60	101,83
MB_03	87,00	90,00	90,00	84,00	78,00	95,13
MB_04	94,50	98,20	95,50	88,50	81,60	101,83

Bijlage I
Modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Krabbendijke - Krabbendijke
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Omtrek	Oppervlak	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
	Dak Slabbekoorn	0,10	Relatief aan onderliggend item	81,65	332,88	9,510	--	--	53,00	64,00	71,00	77,00
	Dak Burg	0,10	Relatief aan onderliggend item	99,06	489,86	6,000	--	--	26,00	41,00	48,00	59,00

Bijlage I
Modelgegevens

Model: eerste model
versie van Krabbendijke - Krabbendijke
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lwr 63
	80,00	79,00	78,00	75,00	85,31	15,00	21,00	27,00	34,00	37,00	44,00	55,00	55,00	60,22
	70,00	82,00	81,00	75,00	85,14	15,00	21,00	27,00	34,00	37,00	44,00	55,00	55,00	34,90

Model: eerste model
versie van Krabbendijke - Krabbendijke
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	65,22	66,22	65,22	65,22	57,22	45,22	42,22	71,99
	43,90	44,90	48,90	56,90	61,90	49,90	43,90	63,61

Model: eerste model
versie van Krabbendijke - Krabbendijke
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal
	Noordgevel Slabbekoorn	0,00	Relatief	9,510	--	--	53,00	64,00	71,00	77,00	80,00	79,00	78,00	75,00	85,31
1	Oostgevel Slabbekoorn	0,00	Relatief	9,510	--	--	53,00	64,00	71,00	77,00	80,00	79,00	78,00	75,00	85,31
2	Zuidgevel Slabbekoorn	0,00	Relatief	9,510	--	--	53,00	64,00	71,00	77,00	80,00	79,00	78,00	75,00	85,31
3	Oostgevel Slabbekoorn	0,00	Relatief	9,510	--	--	53,00	64,00	71,00	77,00	80,00	79,00	78,00	75,00	85,31
	Noordgevel Burg	0,00	Relatief	6,000	--	--	26,00	41,00	48,00	59,00	70,00	82,00	81,00	75,00	85,14
1	Oostgevel Burg	0,00	Relatief	6,000	--	--	26,00	41,00	48,00	59,00	70,00	82,00	81,00	75,00	85,14
2	Zuidgevel Burg	0,00	Relatief	6,000	--	--	26,00	41,00	48,00	59,00	70,00	82,00	81,00	75,00	85,14
3	Westgevel Burg	0,00	Relatief	6,000	--	--	26,00	41,00	48,00	59,00	70,00	82,00	81,00	75,00	85,14

Bijlage I
Modelgegevens

Model: eerste model
versie van Krabbendijke - Krabbendijke
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
1	16,00	22,00	26,00	30,00	24,00	37,00	37,00	37,00	58,27	63,27	66,27	68,27	77,27	63,27
2	16,00	22,00	26,00	30,00	24,00	37,00	37,00	37,00	54,19	59,19	62,19	64,19	73,19	59,19
3	16,00	22,00	26,00	30,00	24,00	37,00	37,00	37,00	58,26	63,26	66,26	68,26	77,26	63,26
	16,00	22,00	26,00	30,00	24,00	37,00	37,00	37,00	54,22	59,22	62,22	64,22	73,22	59,22
	16,00	22,00	26,00	30,00	24,00	37,00	37,00	37,00	32,09	41,09	44,09	51,09	68,09	67,09
1	16,00	22,00	26,00	30,00	24,00	37,00	37,00	37,00	27,80	36,80	39,80	46,80	63,80	62,80
2	16,00	22,00	26,00	30,00	24,00	37,00	37,00	37,00	32,06	41,06	44,06	51,06	68,06	67,06
3	16,00	22,00	26,00	30,00	24,00	37,00	37,00	37,00	27,88	36,88	39,88	46,88	63,88	62,88

Model: eerste model
versie van Krabbendijke - Krabbendijke
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
	62,27	59,27	78,56
1	58,19	55,19	74,48
2	62,26	59,26	78,55
3	58,22	55,22	74,51
	66,09	60,09	72,26
1	61,80	55,80	67,97
2	66,06	60,06	72,23
3	61,88	55,88	68,05

Bijlage I
Modelgegevens

Model: eerste model
versie van Krabbendijke - Krabbendijke
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	Lwr 63
B_01	Laden en lossen	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Nee	Nee	62,00
B_02	Lmax bron Slabbekoorn	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	75,00
B_03	Lmax bron optrekken vrachtwagen Slabbekoorn	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	75,00
B_04	Laden / lossen met elektrische HT Burg	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	Nee	Nee	45,00
B_05	Lmax bron Burg	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	75,00
B_06	Lmax bron optrekken vrachtwagen Burg	2,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	75,00

Model: eerste model
versie van Krabbendijke - Krabbendijke
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
B_01	73,00	84,00	87,00	92,00	89,00	82,00	73,00	95,23
B_02	86,00	97,00	100,00	105,00	102,00	95,00	86,00	108,23
B_03	86,00	97,00	100,00	105,00	102,00	95,00	86,00	108,23
B_04	53,00	63,00	72,00	84,00	86,00	84,00	75,00	89,78
B_05	86,00	97,00	100,00	105,00	102,00	95,00	86,00	108,23
B_06	86,00	97,00	100,00	105,00	102,00	95,00	86,00	108,23

Model: eerste model
versie van Krabbendijke - Krabbendijke
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_04	Zuidweg 14 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_05	Zuidweg 14 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_06	Zuidweg 14 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_01	Zuidweg 12 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_02	Zuidweg 12 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_03	Zuidweg 12 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_07	Bedrijfswoning Slabbekoorn voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_08	Bedrijfswoning Slabbekoorn zijgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_09	Bedrijfswoning Slabbekoorn achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_10	Bedrijfswoning van Burg voorgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_11	Bedrijfswoning van Burg zijgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_12	Bedrijfswoning van Burg achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Krabbendijke - Krabbendijke
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	Groenstrook	1,00
1		0,50
2	Tuin	0,50
3	Tuin	0,50
4	Groenstrook	1,00
5	tuin	0,50
5	Tuin	0,50
	Zuidweg	0,00

Bijlage I
Modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Krabbendijke - Krabbendijke
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
	Bedrijfshal Slabbekoorn	9,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Bedrijfswoning Slabbekoorn	9,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Bedrijfshal Burg	9,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Bedrijfswoning Burg	9,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Zuidweg 14	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Zuidweg 12	6,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Zuidweg 25 (Pagee Banden)	10,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Zuidweg 23a	6,20	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Zuidweg 23	8,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	bijgebouw	5,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	bijgebouw	3,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
 versie van Krabbendijke - Krabbendijke
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE II

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Slabbekoorn Bouwservice

Bijlage II
Rekenresultaten Slabbekoorn Bouwservice

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slabbekoorn
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_01_A	Zuidweg 12 voorgevel	66171,83	382494,28	1,50	23	--	--	23
T_02_A	Zuidweg 12 zijgevel	66162,34	382492,63	1,50	31	--	--	31
T_03_A	Zuidweg 12 achtergevel	66157,30	382498,48	1,50	38	--	--	38
T_04_A	Zuidweg 14 voorgevel	66168,47	382478,23	1,50	30	--	--	30
T_05_A	Zuidweg 14 zijgevel	66156,58	382476,78	1,50	44	--	--	44
T_06_A	Zuidweg 14 zijgevel	66153,51	382481,33	1,50	42	--	--	42
T_07_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn voorgevel	66163,56	382454,06	1,50	36	--	--	36
T_08_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn zijgevel	66158,06	382449,07	1,50	48	--	--	48
T_09_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn achtergevel	66156,05	382456,01	1,50	45	--	--	45
T_10_A	Bedrijfswoning van Burg voorgevel	66157,43	382426,17	1,50	34	--	--	34
T_11_A	Bedrijfswoning van Burg zijgevel	66154,70	382433,12	1,50	46	--	--	46
T_12_A	Bedrijfswoning van Burg achtergevel	66149,87	382429,07	1,50	45	--	--	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE III

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Burg Machinefabriek

Bijlage III
Rekenresultaten Burg Machinefabriek

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burg
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_01_A	Zuidweg 12 voorgevel	66171,83	382494,28	1,50	23	--	--	23
T_02_A	Zuidweg 12 zijgevel	66162,34	382492,63	1,50	22	--	--	22
T_03_A	Zuidweg 12 achtergevel	66157,30	382498,48	1,50	28	--	--	28
T_04_A	Zuidweg 14 voorgevel	66168,47	382478,23	1,50	26	--	--	26
T_05_A	Zuidweg 14 zijgevel	66156,58	382476,78	1,50	35	--	--	35
T_06_A	Zuidweg 14 zijgevel	66153,51	382481,33	1,50	32	--	--	32
T_07_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn voorgevel	66163,56	382454,06	1,50	34	--	--	34
T_08_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn zijgevel	66158,06	382449,07	1,50	45	--	--	45
T_09_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn achtergevel	66156,05	382456,01	1,50	43	--	--	43
T_10_A	Bedrijfswoning van Burg voorgevel	66157,43	382426,17	1,50	38	--	--	38
T_11_A	Bedrijfswoning van Burg zijgevel	66154,70	382433,12	1,50	50	--	--	50
T_12_A	Bedrijfswoning van Burg achtergevel	66149,87	382429,07	1,50	43	--	--	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten maximaal geluidniveau
Slabbekoorn Bouwservice

Bijlage IV
Rekenresultaten Slabbekoorn Bouwservice

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmex totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slabbekoorn

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_A	Zuidweg 12 voorgevel	66171,83	382494,28	1,50	62	--	--
T_02_A	Zuidweg 12 zijgevel	66162,34	382492,63	1,50	54	--	--
T_03_A	Zuidweg 12 achtergevel	66157,30	382498,48	1,50	58	--	--
T_04_A	Zuidweg 14 voorgevel	66168,47	382478,23	1,50	67	--	--
T_05_A	Zuidweg 14 zijgevel	66156,58	382476,78	1,50	63	--	--
T_06_A	Zuidweg 14 zijgevel	66153,51	382481,33	1,50	62	--	--
T_07_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn voorgevel	66163,56	382454,06	1,50	76	--	--
T_08_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn zijgevel	66158,06	382449,07	1,50	78	--	--
T_09_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn achtergevel	66156,05	382456,01	1,50	71	--	--
T_10_A	Bedrijfswoning van Burg voorgevel	66157,43	382426,17	1,50	73	--	--
T_11_A	Bedrijfswoning van Burg zijgevel	66154,70	382433,12	1,50	74	--	--
T_12_A	Bedrijfswoning van Burg achtergevel	66149,87	382429,07	1,50	69	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten maximaal geluidniveau
Burg Machinefabriek

Bijlage V
Rekenresultaten Burg Machinefabriek

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burg

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_A	Zuidweg 12 voorgevel	66171,83	382494,28	1,50	60	--	--
T_02_A	Zuidweg 12 zijgevel	66162,34	382492,63	1,50	54	--	--
T_03_A	Zuidweg 12 achtergevel	66157,30	382498,48	1,50	57	--	--
T_04_A	Zuidweg 14 voorgevel	66168,47	382478,23	1,50	65	--	--
T_05_A	Zuidweg 14 zijgevel	66156,58	382476,78	1,50	63	--	--
T_06_A	Zuidweg 14 zijgevel	66153,51	382481,33	1,50	60	--	--
T_07_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn voorgevel	66163,56	382454,06	1,50	72	--	--
T_08_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn zijgevel	66158,06	382449,07	1,50	74	--	--
T_09_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn achtergevel	66156,05	382456,01	1,50	69	--	--
T_10_A	Bedrijfswoning van Burg voorgevel	66157,43	382426,17	1,50	76	--	--
T_11_A	Bedrijfswoning van Burg zijgevel	66154,70	382433,12	1,50	79	--	--
T_12_A	Bedrijfswoning van Burg achtergevel	66149,87	382429,07	1,50	72	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VI

Rekenresultaten schermmaatregel 1

Bijlage VI
Rekenresultaten Burg Machinefabriek

Rapport: Resultatentabel
Model: Maatregelenmodel
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Burg

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_A	Zuidweg 12 voorgevel	66171,83	382494,28	1,50	60	--	--
T_02_A	Zuidweg 12 zijgevel	66162,34	382492,63	1,50	54	--	--
T_03_A	Zuidweg 12 achtergevel	66157,30	382498,48	1,50	57	--	--
T_04_A	Zuidweg 14 voorgevel	66168,47	382478,23	1,50	65	--	--
T_05_A	Zuidweg 14 zijgevel	66156,58	382476,78	1,50	63	--	--
T_06_A	Zuidweg 14 zijgevel	66153,51	382481,33	1,50	60	--	--
T_07_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn voorgevel	66163,56	382454,06	1,50	70	--	--
T_08_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn zijgevel	66158,06	382449,07	1,50	70	--	--
T_09_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn achtergevel	66156,05	382456,01	1,50	69	--	--
T_10_A	Bedrijfswoning van Burg voorgevel	66157,43	382426,17	1,50	76	--	--
T_11_A	Bedrijfswoning van Burg zijgevel	66154,70	382433,12	1,50	80	--	--
T_12_A	Bedrijfswoning van Burg achtergevel	66149,87	382429,07	1,50	72	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VI
Rekenresultaten Slabbekoorn Bouwservice

Rapport: Resultatentabel
Model: Maatregelenmodel
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slabbekoorn

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_A	Zuidweg 12 voorgevel	66171,83	382494,28	1,50	62	--	--
T_02_A	Zuidweg 12 zijgevel	66162,34	382492,63	1,50	54	--	--
T_03_A	Zuidweg 12 achtergevel	66157,30	382498,48	1,50	58	--	--
T_04_A	Zuidweg 14 voorgevel	66168,47	382478,23	1,50	67	--	--
T_05_A	Zuidweg 14 zijgevel	66156,58	382476,78	1,50	63	--	--
T_06_A	Zuidweg 14 zijgevel	66153,51	382481,33	1,50	62	--	--
T_07_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn voorgevel	66163,56	382454,06	1,50	76	--	--
T_08_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn zijgevel	66158,06	382449,07	1,50	78	--	--
T_09_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn achtergevel	66156,05	382456,01	1,50	71	--	--
T_10_A	Bedrijfswoning van Burg voorgevel	66157,43	382426,17	1,50	70	--	--
T_11_A	Bedrijfswoning van Burg zijgevel	66154,70	382433,12	1,50	71	--	--
T_12_A	Bedrijfswoning van Burg achtergevel	66149,87	382429,07	1,50	69	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE VII

Rekenresultaten schermmaatregel 2

Bijlage VII
Rekenresultaten Burg Machinefabriek

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Maatregelenmodel
Groep: LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Burg

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_A	Zuidweg 12 voorgevel	66171,83	382494,28	1,50	60	--	--
T_02_A	Zuidweg 12 zijgevel	66162,34	382492,63	1,50	54	--	--
T_03_A	Zuidweg 12 achtergevel	66157,30	382498,48	1,50	57	--	--
T_04_A	Zuidweg 14 voorgevel	66168,47	382478,23	1,50	65	--	--
T_05_A	Zuidweg 14 zijgevel	66156,58	382476,78	1,50	63	--	--
T_06_A	Zuidweg 14 zijgevel	66153,51	382481,33	1,50	60	--	--
T_07_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn voorgevel	66163,56	382454,06	1,50	72	--	--
T_08_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn zijgevel	66158,06	382449,07	1,50	74	--	--
T_09_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn achtergevel	66156,05	382456,01	1,50	64	--	--
T_10_A	Bedrijfswoning van Burg voorgevel	66157,43	382426,17	1,50	76	--	--
T_11_A	Bedrijfswoning van Burg zijgevel	66154,70	382433,12	1,50	79	--	--
T_12_A	Bedrijfswoning van Burg achtergevel	66149,87	382429,07	1,50	64	--	--
Tuin_A	Tuin Burg	66144,44	382429,17	1,50	68	--	--
Tuin_A	Tuin Slabbekoorn	66149,86	382456,40	1,50	70	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VII
Rekenresultaten Slabbekoorn Bouwservice

Rapport: Resultatentabel
Model: Kopie van Maatregelenmodel
LAmex totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Slabbekoorn

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_A	Zuidweg 12 voorgevel	66171,83	382494,28	1,50	62	--	--
T_02_A	Zuidweg 12 zijgevel	66162,34	382492,63	1,50	54	--	--
T_03_A	Zuidweg 12 achtergevel	66157,30	382498,48	1,50	58	--	--
T_04_A	Zuidweg 14 voorgevel	66168,47	382478,23	1,50	67	--	--
T_05_A	Zuidweg 14 zijgevel	66156,58	382476,78	1,50	62	--	--
T_06_A	Zuidweg 14 zijgevel	66153,51	382481,33	1,50	62	--	--
T_07_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn voorgevel	66163,56	382454,06	1,50	76	--	--
T_08_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn zijgevel	66158,06	382449,07	1,50	78	--	--
T_09_A	Bedrijfswoning Slabbekoorn achtergevel	66156,05	382456,01	1,50	63	--	--
T_10_A	Bedrijfswoning van Burg voorgevel	66157,43	382426,17	1,50	73	--	--
T_11_A	Bedrijfswoning van Burg zijgevel	66154,70	382433,12	1,50	74	--	--
T_12_A	Bedrijfswoning van Burg achtergevel	66149,87	382429,07	1,50	63	--	--
Tuin_A	Tuin Burg	66144,44	382429,17	1,50	68	--	--
Tuin_A	Tuin Slabbekoorn	66149,86	382456,40	1,50	67	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN



Industrielawaai - IL, [versie van Krabbendijke - eerste model] , Geomilieu V5.10



Industrielawaai - IL, [versie van Krabbendijkje - eerste model] , Geomilieu V5.10



Industrielawaai - IL, [versie van Krabbendijke - eerste model] , Geomilieu V5.10

Figuur 3
Gemodelleerde geluidbronnen