



AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

DORUS RIJKERSSTRAAT TE GENEMUIDEN

Opdrachtgever: EDOK-RO
Projectnr: EDO070-0001
Datum: 29 september 2023

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

DORUS RIJKERSSTRAAT TE GENEMUIDEN

Opdrachtgever: EDOK-RO
Projectnr: EDO070-0001
Rapportnr: 20230929-EDO070-RAP-IL 1.0
Status: Definitief
Datum: 29 september 2023

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2021 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
RA

Verificatie:
RVH

Validatie:
CBR

kragten

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Situatie	5
2.2	Onderzoeksopzet.....	5
2.3	Representatieve bedrijfssituatie.....	5
3	TOETSINGSKADER	6
3.1	Inleiding	6
3.2	Bedrijven en milieuzonering	6
3.2.1	Omgevingstyperingen en richtafstanden.....	6
3.2.2	Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie	6
3.3	Advies Omgevingsdienst IJsselland	7
3.4	Activiteitenbesluit milieubeheer	7
4	REKENMODEL	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Overdrachtsparameters	9
4.3	Immissiepunten	9
4.4	Geluidbronnen	9
4.5	Bijzondere geluiden.....	10
5	REKENRESULTATEN EN AFWEGING	11
5.1	Goede ruimtelijke ordening	11
5.2	Activiteitenbesluit milieubeheer.....	11
6	CONCLUSIE.....	12

BIJLAGEN

B1	INVOERGEGEVENS REKENMODEL
B2	REKENRESULTATEN

1 INLEIDING

In opdracht van EDOK-RO is door Kragten een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de herontwikkeling van de locatie aan de Dorus Rijkersstraat. Binnen het plan worden woningen gerealiseerd. Hiertoe zijn de bestaande (zorg)woningen die onderdeel waren van de naastgelegen zorginstelling reeds gesloopt.

Het doel van voorliggend akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de geluidemissie van de zorginstelling. Hiertoe is de geluiduitstraling ten gevolge van de installaties op het dak berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie, aangevuld met technische gegevens en (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

Ten behoeve van de ruimtelijke procedure dient te worden aangetoond dat een goed akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van de omliggende woningen voldoende gegarandeerd is. Hiertoe is aansluiting gezocht bij de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG): "Bedrijven en milieuzonering" uit 2009. Daarnaast is de geluidemissie bij de nieuwe woningen getoetst aan het Activiteitenbesluit milieubeheer en de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering".

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situatie

De planlocatie is gelegen aan Dorus Rijkersstraat te Genemuiden (gemeente Zwartewaterland). Op de planlocatie waren zorgwoningen van de naastgelegen zorginstelling De Meente-IJsselheem gelegen. Deze woningen zijn reeds gesloopt. In onderstaande afbeelding is de globale ligging van de planlocatie weergegeven. Onderhavig onderzoek heeft enkel betrekking op de woningen die in fase 1 worden gerealiseerd.



Afbeelding 1 Globale ligging planlocatie Dorus Rijkersstraat (fase 1)

2.2 Onderzoeksoepzet

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is voor de ruimtelijke afweging aangesloten bij de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". In onderhavig onderzoek wordt het geluid ten gevolge van de installaties op het dak van de zorginstelling afgewogen.

2.3 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) beschrijft de werkzaamheden/activiteiten die meer dan 12 keer per jaar voorkomen en de hoogste geluidemissie veroorzaken gedurende de dag-, avond- en nachtperiode. De akoestische beoordelingsperioden zijn als volgt gedefinieerd:

- dagperiode : 07:00 uur tot 19:00 uur;
- avondperiode : 19:00 uur tot 23:00 uur;
- nachtperiode : 23:00 uur tot 07:00 uur.

Voor onderhavig onderzoek is er vanuit gegaan dat de installaties 100 % in de dag-, 50 % in de avond- en 25 % in de nachtperiode in bedrijf zijn.

3 TOETSINGSKADER

3.1 Inleiding

Voor de beoordeling van de geluidimmissie vanwege de parkeerplaatsen wordt aangesloten bij de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" en aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

3.2 Bedrijven en milieuzonering

Ten behoeve van de milieuhygiënische afweging voor het aspect geluid wordt aansluiting gezocht bij het stappenplan uit bijlage 5.3 van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" uit 2009.

De VNG-publicatie is een algemeen geaccepteerd instrument om na te gaan of sprake is van een goede ruimtelijke ordening in situaties waar bedrijven dicht bij woningen worden voorzien. De VNG-publicatie geeft richtafstanden per bedrijfs categorie. De afstanden worden gegeven voor een aantal milieuaspecten, waaronder geluid. De afstanden gelden tussen de perceelsgrens van het bedrijf en de gevels van woningen. Indien deze afstanden gerespecteerd worden, dan is sprake van een milieuhygiënisch te verantwoorden situatie en een goede ruimtelijke ordening. Indien één van deze afstanden niet gerespecteerd wordt dan is nader onderzoek nodig om na te gaan of alsnog sprake kan zijn van een milieuhygiënisch verantwoorde situatie. Bij nader onderzoek wordt aangesloten bij de geldende wet- en regelgeving.

3.2.1 Omgevingstyperingen en richtafstanden

Voor de beoordeling wordt onderscheid gemaakt in twee omgevingstypes, namelijk "rustige woonwijk en rustig buitengebied" en "gemengd gebied". Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden hieronder nader getypeerd.

Rustige woonwijk en een rustig buitengebied

"Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stille gebied of een natuurgebied."

Gemengd gebied

"Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend."

Binnen het vigerende bestemmingsplan zijn op onderhavige planlocatie en binnen de bestemming "Maatschappelijk - Zorginstelling" naast wonen en zorgfuncties ook ondergeschikte horeca en detailhandel toegestaan. Derhalve dient voor de planlocatie te worden uitgegaan van het omgevingstype "gemengd gebied", zeker voor het deel van de planlocatie dat grenst aan het resterende deel van de zorginstelling.

3.2.2 Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie

Het stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij de geluidbelasting per stap hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

In stap 1 wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand van bedrijven komen te liggen. Indien de richtafstand niet overschreden wordt, kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.

Vanaf stap 2 is het nodig om door middel van een rekenmodel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$), de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) en de geluidbelastingen ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting te bepalen op de gevels van de omliggende woningen en te toetsen aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie. In stap 3 worden de richtwaarden (in de vorm van maximaal toelaatbare geluidbelastingen) hoger, maar daarmee ook de omvang van het onderzoek en de noodzakelijke motivatie. In navolgende tabel zijn de richtwaarden uit de VNG-publicatie weergegeven.

Tabel 1 Richtwaarden van stap 2 en 3 uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering"

	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Stap 2:		
- langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$)	45 dB(A)	50 dB(A)
- maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$)	65 dB(A)	70 dB(A)
- verkeer van een naar de inrichting	50 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3:		
- langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$)	50 dB(A)	55 dB(A)
- maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$)	70 dB(A)	70 dB(A)*
- verkeer van een naar de inrichting	50 dB(A)	65 dB(A)

*maximale geluidniveaus ten gevolge van het aan- en afrijden van verkeer zijn uitgesloten van toetsing

Voor stap 4 zijn geen richtwaarden opgenomen, maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren waarom een hogere geluidbelasting in de betreffende situatie aanvaard kan worden. Buitenplanse inpassing is hierbij doorgaans niet mogelijk. In ieder geval moet de inrichting zich houden aan de geluidvoorschriften die gelden vanuit de vigerende wet- en regelgeving. Er mogen geen knelpunten in het kader van handhaving optreden.

In onderhavige situatie valt de zorginstelling onder "Verpleeghuizen" (SBI-code 871) conform de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Op "Verpleeghuizen" is milieucategorie 2 van toepassing. De aan te houden richtafstand voor milieucategorie 2 bedraagt in "gemengd gebied" 10 meter. De afstand van de grens van de zorginstelling tot aan de nieuw te realiseren woningen bedraagt circa 11 meter. Hiermee wordt de richtafstand van 10 meter gerespecteerd en wordt voldaan aan stap 1 van de VNG-publicatie. Hierom en omdat wonen (zorgwoningen worden niet anders beschermd dan reguliere woningen en zijn derhalve ook geluidgevoelige gebouwen) op onderhavige locatie reeds direct is toegestaan op basis van het vigerende bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek niet noodzakelijk.

3.3 Advies Omgevingsdienst IJsseland

In het milieuvadvis van de Omgevingsdienst IJsseland (zaaknummer Z2022-00007612-002, d.d. 26 juni 2023) is echter aangegeven dat de omgevingsdienst een akoestisch onderzoek verlangt. In het milieuvadvis is echter niet uitgegaan van de mogelijkheden (wonen) van het vigerende bestemmingsplan. In het milieuvadvis is ook aangegeven dat getoetst moet worden aan de richtwaarden voor een "rustige woonwijk". Daarom is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is getoetst aan de richtwaarden voor "rustige woonwijk".

3.4 Activiteitenbesluit milieubeheer

Voor onderhavige inrichting zijn de standaardvoorschriften uit het Activiteitenbesluit milieubeheer van toepassing. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$), 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 de niveaus op de in tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden.

Tabel 2 Normen Activiteitenbesluit milieubeheer

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{A,T}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,T}$ 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)

Opgemerkt wordt dat maximale geluidniveaus vanwege laad- en losactiviteiten in de dagperiode (07:00-19:00 uur) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten bij de beoordeling aan het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Ingevolge artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidnormen te voldoen. Conform artikel 2.20 lid 2 kan door het bevoegd gezag worden afgeweken van de standaard voorschriften door het opstellen van een maatwerkvoorschrift. Hiervoor is geen bovengrens vastgelegd. Wel dient te worden voldaan aan de eisen ten aanzien van het binnenniveau.

4 REKENMODEL

4.1 Algemeen

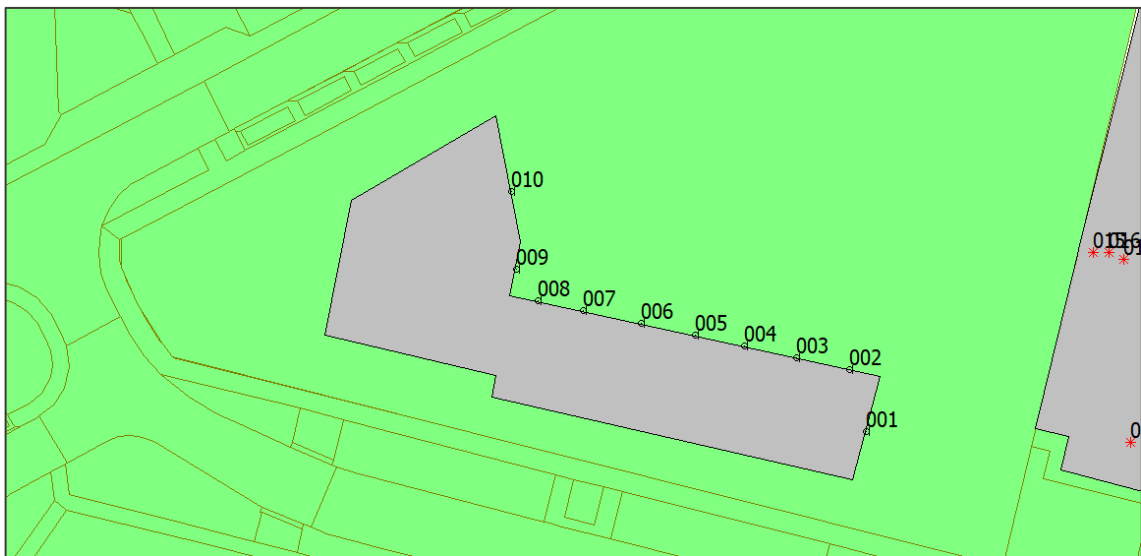
Ten behoeve van de berekening van de geluiduitstraling naar de omgeving zijn rekenmodellen opgesteld overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" versie 2022.41, module industrielawaai.

4.2 Overdrachtsparameters

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde plattegronden, de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)). Gebieden zoals groenstroken en bos zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als halfverhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden (grasland, akkers, bos, tuinen, enzovoort) is gerekend met een akoestisch reflecterende bodem (bodemfactor 0).

4.3 Immissiepunten

De geluidimmissie vanwege de inrichting is berekend ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen. Voor alle woningen is een beoordelingshoogte van 1,5 meter gehanteerd voor de begane grond en daar is vervolgens voor iedere verdieping 3 meter aan toegevoegd. Alle geluidimmissies zijn conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai invallend beschouwd. In navolgende afbeelding is de ligging van de rekenpunten weergegeven.



Afbeelding 2 Ligging rekenpunten

4.4 Geluidbronnen

Als akoestisch relevante bronnen zijn enkel de installaties op het dak aan te merken. Het bronvermogen van de ventilatoren bedraagt 75 dB(A). Het bronvermogen van de kleine airco-units bedraagt 65 dB(A). Het bronvermogen van de koelmachine bedraagt 85 dB(A).

Een volledig overzicht van de gehanteerde spectrale invoergegevens van het rekenmodel is weergegeven in bijlage B1 (invoergegevens rekenmodel).

4.5 Bijzondere geluiden

Gezien de relevante bronnen vanwege de activiteiten op het inrichtingsterrein zal de geluidimmissie vanwege de inrichting geen muziekachtig of tonaal karakter hebben. Van laagfrequente geluiden zal evenmin sprake zijn.

5 REKENRESULTATEN EN AFWEGING

In de navolgende paragrafen is een samenvatting van de rekenresultaten aangaande het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,T}$) gegeven. De beschouwde geluidbronnen hebben een continue geluidemissie. Van eventuele maximale geluidniveaus is derhalve geen sprake. In bijlage B2 is een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten opgenomen.

Het hoogste berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van installaties op het dak van de zorginstelling bedraagt 43 dB(A) in de dag-, 40 dB(A) in de avond- en 37 dB(A) in de nachtperiode (47 dB(A) etmaalwaarde) ter plaatse van de nieuwe woningen.

5.1 Goede ruimtelijke ordening

De richtwaarde van 45 dB(A) (etmaalwaarde) voor een "rustige woonwijk" uit stap 2 van de VNG-publicatie wordt niet gerespecteerd. Omdat in onderhavig geval echter reeds geluidgevoelige bestemmingen (wonen) direct zijn toegestaan, er ook reeds wonen heeft plaatsgevonden (binnen het afgebroken deel van de zorginstelling) en omdat de woningbouw in de behoefte voorziet van de zorginstelling om inclusief wonen waarbij huisvesting wordt geboden aan een mix van bewoners met en zonder zorgvraag, kan de gemeente afwegen om de berekende geluidbelasting acceptabel te achten. Derhalve wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) (etmaalwaarde) voor een "rustige woonwijk" uit stap 3 van de VNG-publicatie.

Los hiervan is in onderhavige situatie op basis van de huidige situatie (het vigerende bestemmingplan) sprake van een "gemengd gebied". Aan deze richtwaarde wordt sowieso voldaan.

5.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

De normstelling van 50 dB(A) (etmaalwaarde) uit het Activiteitenbesluit wordt gerespecteerd.

6 CONCLUSIE

In opdracht van EDOKRO is door Kragten een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de herontwikkeling van de locatie aan de Dorus Rijkersstraat. Binnen het plan worden woningen gerealiseerd. Hiertoe zijn de bestaande (zorg)woningen die onderdeel waren van de naastgelegen zorginstelling reeds gesloopt.

Het doel van voorliggend akoestisch onderzoek is inzicht te geven in de geluidemissie van de zorginstelling. Hiertoe is de geluiduitstraling ten gevolge van de installaties op het dak berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie, aangevuld met technische gegevens en (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

Ten behoeve van de ruimtelijke procedure dient te worden aangetoond dat een goed akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van de omliggende woningen voldoende gegarandeerd is. Hiertoe is aansluiting gezocht bij de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG): "Bedrijven en milieuzonering" uit 2009. Daarnaast is de geluidemissie bij de nieuwe woningen getoetst aan het Activiteitenbesluit milieubeheer en de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering".

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999.

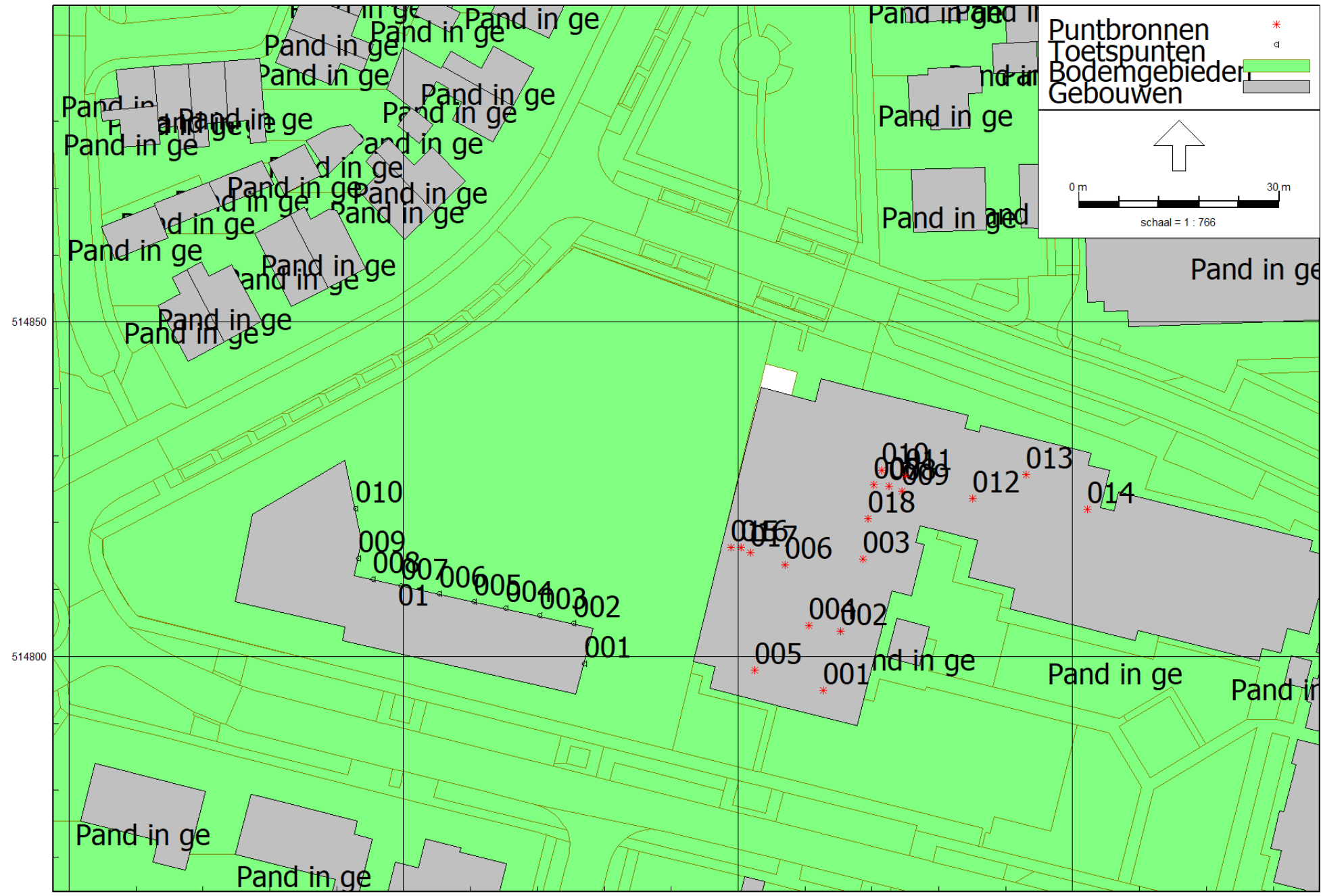
Het hoogste berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten gevolge van installaties op het dak van de zorginstelling bedraagt 43 dB(A) in de dag-, 40 dB(A) in de avond- en 37 dB(A) in de nachtperiode (47 dB(A) etmaalwaarde) ter plaatse van de nieuwe woningen.

Omdat in onderhavig geval reeds geluidgevoelige bestemmingen (wonen) direct zijn toegestaan, er ook reeds wonen heeft plaatsgevonden (binnen het afgebroken deel van de zorginstelling) en omdat de woningbouw in de behoefte voorziet van de zorginstelling om inclusief wonen waarbij huisvesting wordt geboden aan een mix van bewoners met en zonder zorgvraag, kan de gemeente afwegen om de berekende geluidbelasting acceptabel te achten. Derhalve wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) (etmaalwaarde) uit stap 3 voor een "rustige woonwijk" uit stap 3 van de VNG-publicatie.

De normstelling van 50 dB(A) (etmaalwaarde) uit het Activiteitenbesluit wordt gerespecteerd.

BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS REKENMODEL



Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
 Dorus Rijkersstraat Genemuiden - Dorus Rijkersstraat Genemuiden
 Groep: Plan
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, Industrie

Groep	ItemID	Grp. ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y
Plan	435	3	13:16, 29 sep 2023	001	ventilator	Punt	199362,75	514794,87
Plan	436	3	13:16, 29 sep 2023	002	ventilator	Punt	199365,27	514803,79
Plan	437	3	13:16, 29 sep 2023	003	ventilator	Punt	199368,63	514814,55
Plan	438	3	13:16, 29 sep 2023	004	ventilator	Punt	199360,56	514804,63
Plan	439	3	13:16, 29 sep 2023	005	ventilator	Punt	199352,49	514797,90
Plan	440	3	13:16, 29 sep 2023	006	ventilator	Punt	199357,03	514813,71
Plan	441	3	13:16, 29 sep 2023	007	ventilator	Punt	199370,32	514825,64
Plan	442	3	13:16, 29 sep 2023	008	ventilator	Punt	199372,50	514825,48
Plan	443	3	13:16, 29 sep 2023	009	ventilator	Punt	199374,52	514824,63
Plan	444	3	13:16, 29 sep 2023	010	ventilator	Punt	199371,49	514827,83
Plan	445	3	13:16, 29 sep 2023	011	ventilator	Punt	199375,02	514826,99
Plan	446	3	13:16, 29 sep 2023	012	ventilator	Punt	199385,11	514823,63
Plan	447	3	13:16, 29 sep 2023	013	ventilator	Punt	199393,01	514827,16
Plan	448	3	13:16, 29 sep 2023	014	ventilator	Punt	199402,26	514821,94
Plan	449	3	13:16, 29 sep 2023	015	airco-unit	Punt	199348,96	514816,23
Plan	450	3	13:16, 29 sep 2023	016	airco-unit	Punt	199350,48	514816,23
Plan	451	3	13:16, 29 sep 2023	017	airco-unit	Punt	199351,82	514815,55
Plan	452	3	13:26, 29 sep 2023	018	koeler (2 ventilatoren)	Punt	199369,47	514820,60

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
 Dorus Rijkersstraat Genemuiden - Dorus Rijkersstraat Genemuiden
 Groep: Plan
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, Industrie

Groep	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
Plan	0,50	0,50	9,57	9,07	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Plan	0,50	0,50	9,57	9,07	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Plan	0,50	0,50	9,57	9,07	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Plan	0,50	0,50	9,57	9,07	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Plan	0,50	0,50	9,57	9,07	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Plan	0,50	0,50	9,57	9,07	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Plan	0,50	0,50	9,57	9,07	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Plan	0,50	0,50	9,57	9,07	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Plan	0,50	0,50	9,57	9,07	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Plan	0,50	0,50	9,57	9,07	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Plan	0,75	0,75	9,82	9,07	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Plan	0,75	0,75	9,82	9,07	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00
Plan	0,75	0,75	9,82	9,07	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
 Dorus Rijkersstraat Genemuiden - Dorus Rijkersstraat Genemuiden
 Groep: Plan
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, Industrie

Groep	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.
Plan	100,000	50,003	25,003	12,0000	2,0001	2,0003	0,00	3,01	6,02	A	Nee
Plan	100,000	50,003	25,003	12,0000	2,0001	2,0003	0,00	3,01	6,02	A	Nee
Plan	100,000	50,003	25,003	12,0000	2,0001	2,0003	0,00	3,01	6,02	A	Nee
Plan	100,000	50,003	25,003	12,0000	2,0001	2,0003	0,00	3,01	6,02	A	Nee
Plan	100,000	50,003	25,003	12,0000	2,0001	2,0003	0,00	3,01	6,02	A	Nee
Plan	100,000	50,003	25,003	12,0000	2,0001	2,0003	0,00	3,01	6,02	A	Nee
Plan	100,000	50,003	25,003	12,0000	2,0001	2,0003	0,00	3,01	6,02	A	Nee
Plan	100,000	50,003	25,003	12,0000	2,0001	2,0003	0,00	3,01	6,02	A	Nee
Plan	100,000	50,003	25,003	12,0000	2,0001	2,0003	0,00	3,01	6,02	A	Nee
Plan	100,000	50,003	25,003	12,0000	2,0001	2,0003	0,00	3,01	6,02	A	Nee
Plan	100,000	50,003	25,003	12,0000	2,0001	2,0003	0,00	3,01	6,02	A	Nee
Plan	100,000	50,003	25,003	12,0000	2,0001	2,0003	0,00	3,01	6,02	A	Nee
Plan	100,000	50,003	25,003	12,0000	2,0001	2,0003	0,00	3,01	6,02	A	Nee
Plan	100,000	50,003	25,003	12,0000	2,0001	2,0003	0,00	3,01	6,02	A	Nee
Plan	100,000	50,003	25,003	12,0000	2,0001	2,0003	0,00	3,01	6,02	A	Nee
Plan	100,000	50,003	25,003	12,0000	2,0001	2,0003	0,00	3,01	6,02	A	Nee
Plan	100,000	50,003	25,003	12,0000	2,0001	2,0003	0,00	3,01	6,02	A	Nee

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
 Dorus Rijkersstraat Genemuiden - Dorus Rijkersstraat Genemuiden
 Groep: Plan
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, Industrie

Groep	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
Plan	Nee	Nee	41,60	51,30	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30
Plan	Nee	Nee	41,60	51,30	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30
Plan	Nee	Nee	41,60	51,30	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30
Plan	Nee	Nee	41,60	51,30	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30
Plan	Nee	Nee	41,60	51,30	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30
Plan	Nee	Nee	41,60	51,30	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30
Plan	Nee	Nee	41,60	51,30	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30
Plan	Nee	Nee	41,60	51,30	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30
Plan	Nee	Nee	41,60	51,30	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30
Plan	Nee	Nee	41,60	51,30	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30
Plan	Nee	Nee	41,60	51,30	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30
Plan	Nee	Nee	41,60	51,30	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30
Plan	Nee	Nee	41,60	51,30	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30
Plan	Nee	Nee	41,60	51,30	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30
Plan	Nee	Nee	43,20	40,90	49,80	57,10	59,90	59,70	57,30	50,80	45,60
Plan	Nee	Nee	43,20	40,90	49,80	57,10	59,90	59,70	57,30	50,80	45,60
Plan	Nee	Nee	0,00	61,50	70,30	77,50	80,30	79,40	76,80	72,50	65,30

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
Dorus Rijkersstraat Genemuiden - Dorus Rijkersstraat Genemuiden
Groep: Plan
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, Industrie

Groep	Lw	Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
Plan		75,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,60	51,30
Plan		75,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,60	51,30
Plan		75,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,60	51,30
Plan		75,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,60	51,30
Plan		75,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,60	51,30
Plan		75,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,60	51,30
Plan		75,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,60	51,30
Plan		75,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,60	51,30
Plan		75,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,60	51,30
Plan		75,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,60	51,30
Plan		65,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,20	40,90
Plan		65,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,20	40,90
Plan		85,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,50

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
 Dorus Rijkersstraat Genemuiden - Dorus Rijkersstraat Genemuiden
 Groep: Plan
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, Industrie

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Plan	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30	75,16
Plan	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30	75,16
Plan	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30	75,16
Plan	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30	75,16
Plan	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30	75,16
Plan	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30	75,16
Plan	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30	75,16
Plan	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30	75,16
Plan	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30	75,16
Plan	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30	75,16
Plan	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30	75,16
Plan	59,20	69,50	71,90	66,30	64,30	56,30	41,30	75,16
Plan	49,80	57,10	59,90	59,70	57,30	50,80	45,60	65,11
Plan	49,80	57,10	59,90	59,70	57,30	50,80	45,60	65,11
Plan	70,30	77,50	80,30	79,40	76,80	72,50	65,30	85,21

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
Dorus Rijkersstraat Genemuiden - Dorus Rijkersstraat Genemuiden
Groep: Plan
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp. ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
Plan	453	3	13:17, 29 sep 2023	-1	3	001	oostgevel	Punt	199327,02
Plan	454	3	13:17, 29 sep 2023	-7	3	002	noordgevel	Punt	199325,40
Plan	455	3	13:17, 29 sep 2023	-13	3	003	noordgevel	Punt	199320,29
Plan	456	3	13:17, 29 sep 2023	-19	3	004	noordgevel	Punt	199315,23
Plan	457	3	13:17, 29 sep 2023	-25	3	005	noordgevel	Punt	199310,52
Plan	458	3	13:17, 29 sep 2023	-31	3	006	noordgevel	Punt	199305,33
Plan	459	3	13:18, 29 sep 2023	-37	3	007	noordgevel	Punt	199299,66
Plan	460	3	13:18, 29 sep 2023	-43	3	008	noordgevel	Punt	199295,37
Plan	461	3	13:18, 29 sep 2023	-49	3	009	noordgevel	Punt	199293,23
Plan	462	3	13:18, 29 sep 2023	-55	3	010	noordgevel	Punt	199292,78

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
Dorus Rijkersstraat Genemuiden - Dorus Rijkersstraat Genemuiden
Groep: Plan
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
Plan	514798,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
Plan	514804,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
Plan	514806,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
Plan	514807,19	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
Plan	514808,22	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
Plan	514809,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
Plan	514810,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
Plan	514811,52	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
Plan	514814,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
Plan	514822,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
Dorus Rijkersstraat Genemuiden - Dorus Rijkersstraat Genemuiden
Groep: Plan
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogtes	Gevel
Plan	1,50/4,50/7,50	Ja
Plan	1,50/4,50/7,50	Ja
Plan	1,50/4,50/7,50	Ja
Plan	1,50/4,50/7,50	Ja
Plan	1,50/4,50/7,50	Ja
Plan	1,50/4,50/7,50	Ja
Plan	1,50/4,50/7,50	Ja
Plan	1,50/4,50/7,50	Ja
Plan	1,50/4,50/7,50	Ja
Plan	1,50/4,50/7,50	Ja

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
Dorus Rijkersstraat Genemuiden - Dorus Rijkersstraat Genemuiden
Groep: Plan
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Plan	432	3	13:14, 29 sep 2023	01	plangebied	Polygoon	199340,16	514785,99

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
Dorus Rijkersstraat Genemuiden - Dorus Rijkersstraat Genemuiden
Groep: Plan
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min. lengte	Max. lengte	Bf
Plan	13	276,57	4261,58	1,63	66,01	0,50

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
Dorus Rijkersstraat Genemuiden - Dorus Rijkersstraat Genemuiden
Groep: Plan
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Plan	434	3	13:14, 29 sep 2023	01	woningen fase 1	Polygoon	199325,71	514794,35

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
Dorus Rijkersstraat Genemuiden - Dorus Rijkersstraat Genemuiden
Groep: Plan
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Plan	9,00	9,00	9,00	0,00	Relatief	9	148,49	677,23

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
Dorus Rijkersstraat Genemuiden - Dorus Rijkersstraat Genemuiden
Groep: Plan
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl.	31
Plan	2,11	36,54					0	0	0	0	dB	0,80

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
Dorus Rijkersstraat Genemuiden - Dorus Rijkersstraat Genemuiden
Groep: Plan
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Plan	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

B2 REKENRESULTATEN

Bijlage 1 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: LArLT
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Plan
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
001_A	oostgevel	Plan	199327,02	514798,94	1,50	31,1	28,1	25,1	35,1	
001_B	oostgevel	Plan	199327,02	514798,94	4,50	36,8	33,8	30,8	40,8	
001_C	oostgevel	Plan	199327,02	514798,94	7,50	42,9	39,9	36,9	46,9	
002_A	noordgevel	Plan	199325,40	514804,97	1,50	31,3	28,3	25,3	35,3	
002_B	noordgevel	Plan	199325,40	514804,97	4,50	36,8	33,7	30,7	40,7	
002_C	noordgevel	Plan	199325,40	514804,97	7,50	42,9	39,9	36,8	46,8	
003_A	noordgevel	Plan	199320,29	514806,08	1,50	31,1	28,1	25,1	35,1	
003_B	noordgevel	Plan	199320,29	514806,08	4,50	37,0	34,0	31,0	41,0	
003_C	noordgevel	Plan	199320,29	514806,08	7,50	42,8	39,8	36,8	46,8	
004_A	noordgevel	Plan	199315,23	514807,19	1,50	30,7	27,7	24,7	34,7	
004_B	noordgevel	Plan	199315,23	514807,19	4,50	37,0	33,9	30,9	40,9	
004_C	noordgevel	Plan	199315,23	514807,19	7,50	42,5	39,5	36,5	46,5	
005_A	noordgevel	Plan	199310,52	514808,22	1,50	31,7	28,7	25,7	35,7	
005_B	noordgevel	Plan	199310,52	514808,22	4,50	38,4	35,4	32,4	42,4	
005_C	noordgevel	Plan	199310,52	514808,22	7,50	42,7	39,7	36,7	46,7	
006_A	noordgevel	Plan	199305,33	514809,35	1,50	31,7	28,7	25,7	35,7	
006_B	noordgevel	Plan	199305,33	514809,35	4,50	38,7	35,6	32,6	42,6	
006_C	noordgevel	Plan	199305,33	514809,35	7,50	42,6	39,6	36,6	46,6	
007_A	noordgevel	Plan	199299,66	514810,59	1,50	31,7	28,7	25,7	35,7	
007_B	noordgevel	Plan	199299,66	514810,59	4,50	38,6	35,6	32,6	42,6	
007_C	noordgevel	Plan	199299,66	514810,59	7,50	42,3	39,3	36,3	46,3	
008_A	noordgevel	Plan	199295,37	514811,52	1,50	31,9	28,9	25,8	35,8	
008_B	noordgevel	Plan	199295,37	514811,52	4,50	38,6	35,5	32,5	42,5	
008_C	noordgevel	Plan	199295,37	514811,52	7,50	42,2	39,2	36,1	46,1	
009_A	noordgevel	Plan	199293,23	514814,61	1,50	31,7	28,7	25,7	35,7	
009_B	noordgevel	Plan	199293,23	514814,61	4,50	38,8	35,8	32,8	42,8	
009_C	noordgevel	Plan	199293,23	514814,61	7,50	42,3	39,3	36,3	46,3	
010_A	noordgevel	Plan	199292,78	514822,10	1,50	32,1	29,1	26,1	36,1	
010_B	noordgevel	Plan	199292,78	514822,10	4,50	38,6	35,6	32,5	42,5	
010_C	noordgevel	Plan	199292,78	514822,10	7,50	41,7	38,7	35,7	45,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen