



Akoestisch onderzoek parkeerterrein

Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

OPGESTELD VOOR:
Lunenberg Groep B.V.

OPGESTELD DOOR:
STANTEC BV

20-6-2022
REFERENTIE 20210348



**Akoestisch onderzoek parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'**

In opdracht van:
Lunenberg Groep B.V.

Opgesteld door:
■■■■

Projectnummer:
20210348

Documentnaam:
20210348_AKO_RAP_AkoIL Duyn en Daelseweg 35
(Nuland)_d02.docx

Datum:
20 juni 2022

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
d02	■■■■	■■■■	20-06-2022

Bezoekadres
Hoevestein 20b
4903 SC OOSTERHOUT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 022 77 40 432
IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding	1
2.0 Onderzoekslocatie en voorgenomen ontwikkeling	2
3.0 Wettelijk kader	3
3.1 VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering	3
3.2 Omgevingstyperingen	4
3.3 Beoordeling verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)	4
4.0 Uitgangspunten onderzoek	5
4.1 Verkeersgeneratie parkeerterrein	5
4.2 Bronvermogens	5
4.3 Rekenmethode	6
4.4 Rekenmodel	6
5.0 Rekenresultaten	8
5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	8
5.2 Maximale geluidniveaus	8
5.3 Beoordeling verkeersaantrekkende werking	10
6.0 Conclusie	11

Bijlagen

Bijlage 1:	Figuren
Bijlage 2:	Rekenparameters en invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3:	Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Bijlage 4:	Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau
Bijlage 5:	Berekeningsresultaten indirecte hinder

1.0 INLEIDING

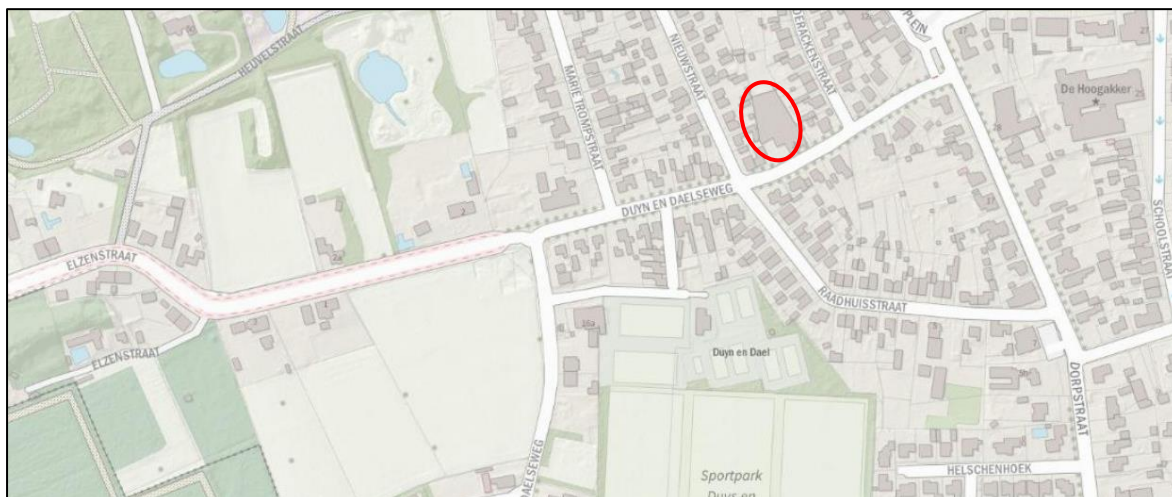
Het voornemen is om op het adres Duyn en Daelseweg 35 te Nuland de bestaande bebouwing te slopen en hiervoor in de plaats een appartementengebouw met 15 appartementen te realiseren. Om dit bouwinitiatief juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplanprocedure doorlopen.

Voor het nieuwe appartementengebouw wordt aan de noordzijde ervan een afgesloten bijbehorend parkeerterrein gerealiseerd en is uitsluitend bedoeld voor de toekomstige bewoners van het appartementengebouw. Rondom dit parkeerterrein zijn bestaande woningen aanwezig. Het parkeerterrein wordt ontsloten op de Duyn en Daelseweg. Om deze reden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de parkeeractiviteiten.

Aan Stantec B.V. is opdracht verstrekt voor het uitvoeren van het akoestisch onderzoek parkeerterrein.

2.0 ONDERZOEKSLOCATIE EN VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het nieuwe appartementengebouw wordt gerealiseerd op het adres Duyn en Daelseweg 35 te Nuland. De bestaande bebouwing wordt gesloopt. In figuur 2.1 is de globale ligging van het bouwplan in zijn omgeving weergegeven.



Figuur 2.1: Globale ligging nieuw appartementengebouw Duyn en Daelseweg 35 te Nuland (rood omcirkeld)

In het nieuwe appartementengebouw worden 15 appartementen gerealiseerd verdeeld over 3 bouwlagen en is ontworpen door Steenberg van Cauter architectuur. Een 3D impressie van het nieuwe appartementengebouw is weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2: 3D impressie bouwplan nieuw appartementengebouw Duyn en Daelseweg 35 te Nuland (straatzijde)

3.0 WETTELIJK KADER

Omdat er sprake is van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient een beoordeling plaats te vinden op basis van een goede ruimtelijke ordening. Omdat hiervoor geen wettelijke normering is vastgesteld wordt gebruik gemaakt van de systematiek uit de VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering.

3.1 VNG-HANDREIKING BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING

Voor de beoordeling van de geluidkwaliteit ter plaatse van nieuwe woningen wordt gebruik gemaakt van het toetsingskader geluid zoals deze is omschreven in bijlage 5 van de VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering 'Voorbeeld toetsingskaders voor ontheffingen en planherzieningen'. Het toetsingskader voor geluid bestaat uit 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee ook het belang van de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1

Toetsen aan de richtafstanden voor het aspect geluid. Indien deze niet worden overschreden, kan een verdere beoordeling van geluid in beginsel achterwege blijven.

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is, is een geluidonderzoek noodzakelijk en dient bij het omgevingstype rustige woonwijk voldaan te worden aan de volgende richtwaarde:

- 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.
- 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximale geluidniveau (piekgeluiden).
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Bij het omgevingstype gemengd gebied dient voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximale geluidniveau (piekgeluiden).
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is, is voor woningen gelegen in een rustige woonwijk een maximale geluidbelasting mogelijk van:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximale geluidniveau (piekgeluiden).
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Bij het omgevingstype gemengd gebied is een maximale geluidbelasting mogelijk van:

- 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximale geluidniveau (piekgeluiden).
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

De besluitvorming dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het in deze concrete situatie de geluidbelasting acceptabel acht. Bij de beoordeling dient rekening gehouden te worden met de cumulatieve van andere aanwezige geluidbronnen.

Stap 4

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal het doorgaans niet mogelijk zijn om medewerking te verlenen aan een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Indien het bevoegd gezag toch van mening is dat medewerking aanvaardbaar is, dan dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met cumulatie van reeds aanwezige geluidbronnen.

3.2 OMGEVINGSTYPERINGEN

Het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied dient aangemerkt te worden als een locatie waar uitsluitend sprake is van een woonfunctie met uitsluitend een wegenstructuur ten dienste van het plangebied en geen verstorende invloed heeft vanwege wegverkeer van nabijgelegen wegen. Bij een gemengd gebied is sprake van een vermenging van de functie wonen en andere gebruiksfuncties zoals o.a. voorzieningen, kantoren en bedrijven. Ook worden woongebieden direct gelegen langs hoofdontsluitingswegen aangemerkt als gemengd gebied evenals lintbebouwing in het buitengebied met overwegende agrarische en andere bedrijvigheid.

De situering van het plangebied is aan te merken als een rustige woonwijk.

3.3 BEOORDELING VERKEERSAANTREKKENDE WERKING (INDIRECTE HINDER)

De Circulaire “geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer”, d.d. 29 februari 1996 / Nr. MBG 96006131 van het Directoraat-generaal Directie Geluid en Verkeer geeft richtlijnen met betrekking tot het beoordelen van het geluid vanwege verkeer buiten de inrichtingsgrenzen, welke in principe tot de inrichting behoort (indirecte hinder).

Conform deze circulaire wordt, met betrekking tot de aan de inrichting toe te rekenen verkeersbewegingen buiten het terrein van de inrichting, aan de volgende voorkeursgrenswaarden (equivalente geluidniveaus L_{Aeq}) getoetst:

- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode).
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode).
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

De grenswaarden komen overeen met de richtwaarden voor de verkeersaantrekkende werking van de in paragraaf 3.1 behandelde VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering en gelden ter plaatse van woningen van derden en andere geluidgevoelige objecten.

Het parkeerterrein wordt aan de noordzijde van het appartementengebouw gerealiseerd. Dit terrein wordt ontsloten via de Duyn en Daelseweg. Deze weg ligt direct ten zuiden van het nieuwe appartementengebouw. De akoestische beschouwing van de verkeersaantrekkende werking is beschouwd ter plaatse van verschillende bestaande woningen die langs de Duyn en Daelseweg aanwezig zijn.

4.0 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

In het nieuwe appartementengebouw worden 15 appartementen gerealiseerd. Ten noorden van het nieuwe gebouw wordt het bijbehorende afgesloten parkeerterrein aangelegd. Rondom dit parkeerterrein zijn bestaande woningen gelegen, waarvan de perceelsgrenzen aan het parkeerterrein.

Op basis van de VNG-handreiking beschikt een parkeerterrein over een richtafstand van 30 meter. Binnen deze afstand zijn bestaande woningen aanwezig. Zodoende wordt niet voldaan aan stap 1 en om deze reden is dit akoestisch onderzoek uitgevoerd.

4.1 VERKEERSGENERATIE PARKEERTERREIN

De verkeersgeneratie van de nieuwe appartementen in het plan is bepaald aan de hand van kentallen uit CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren, van parkeercijfers naar parkeernormen'. Het uitgangspunt bij het bepalen van de verkeersgeneratie is dat het bouwplan wordt gesitueerd in het gebiedstype 'rest bebouwde kom' en dat wordt uitgegaan van een stedelijkheidsgraad van 'matig stedelijk'. In tabel 4.1 is de berekening van de verkeersgeneratie voor het bouwplan opgenomen.

Tabel 4.1: Berekening verkeersgeneratie bouwplan Duyn en Daalseweg 35

Woningtype	Kentel		Totaal	
	Minimaal	Maximaal	Minimaal	Maximaal
15 appartementen (koop/duur)	6,7 mvt/etm/app	7,5 mvt/etm/app	100,5 mvt/etm	112,5 mvt/etm

Voor de totale verkeersaantrekkende werking van het bouwplan is uitgegaan van de maximale verkeersgeneratie, te weten (afgerond) 113 mvt/etm (motorvoertuigenbewegingen per etmaal), wat als worst-case kan worden gezien. Aangenomen is dat 85% van dit extra verkeer plaatsvindt in de dagperiode, 10% in de avondperiode en 5% in de nachtperiode. Dit komt neer op:

- 96 mvt in de dagperiode.
- 11 mvt in de avondperiode.
- 6 mvt in de nachtperiode.

Hierbij is aangenomen dat het verkeer op de Duyn en Daalseweg zich evenredig verdeeld in oostelijke en westelijke richting.

4.2 BRONVERMOGENS

De bronvermogens van de voertuigen zijn gebaseerd op kengetallen uit het meetbestand van ons bureau alsmede op basis van algemeen gebruikte waarden binnen de akoestische advieswereld. In tabel 4.2 zijn de gehanteerde equivalente en maximale bronvermogens samengevat voor personenauto's.

Tabel 4.2: Gehanteerde equivalente en maximale bronvermogens

Omschrijving geluidbron		L _{wr,eq}	L _{wr,max}
Rijden personenauto's op parkeerterrein	(mob 1)	89 dB(A)	-
Rijden personenauto's op de Duyn en Daalseweg	(mob 2 en 3)	93 dB(A)	-
Dichtslaan portieren op parkeerterrein	(mob 4, 5 en 6)	-	98 dB(A)

4.3 REKENMETHODE

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai", van 1999. Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting ter plaatse van beoordelingspunten.

4.4 REKENMODEL

Ten behoeve van de berekeningen zijn verschillende akoestische rekenmodellen opgesteld op basis van vrij beschikbare gegevens, zoals de BGT (Basisregistratie Grootschalige Topografie) en de BAG (Basisregistraties Adressen en Gebouwen). De hoogte van de bestaande bebouwing is bepaald aan de hand van het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland). Het rekenmodel is opgesteld in het programma Geomilieu, versie 2021. Figuur 4.1 toont het 3D-omgevingsmodel voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.



Figuur 4.1: Weergave 3D-omgevingsmodel langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Grafische weergaven van de opgesteld rekenmodellen zijn opgenomen in bijlage 1 'Figuren'. Computeruitdraaien van de rekenparameters en de ingevoerde items van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2.

Bodemfactor

In de rekenmodellen is ervoor gekozen de standaardbodemfactor als akoestisch zacht te beschouwen ($B_f=1$). De gemodelleerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard ingevoerd ($B_f=0$), zoals bijvoorbeeld wegen en water.

Reflectiefactor objecten

In de rekenmodellen is rekening gehouden met de reflectie van geluid als gevolg van de bebouwing. Voor de ingevoerde objecten is een reflectiefactor van 0,8 aangehouden als praktijkwaarde.

Beoordelingshoogte

Als beoordelingshoogte wordt uitgegaan van 1,5 meter boven vloerpeil. Aangezien de bestaande woningen in de omgeving uit 2 of 3 bouwlagen bestaat is uitgegaan van een hoogte van 1,5 meter voor de begane grond, 4,5 meter voor de eerste verdieping en 7,5 meter voor de (eventueel aanwezige) tweede verdieping. De toetspunten zijn gekoppeld ter plaatse van de gevels van bestaande woningen ter bepaling van het invallend geluid.

5.0 REKENRESULTATEN

De hierna beschreven berekende geluidbelastingen zijn in de tabel afgerond overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielaawaai.

5.1 LANGTIJDGEMIDDELDE BEOORDELINGSNIVEAUS

Ter plaatse van de gevels van de bestaande woningen rondom het parkeerterrein is het landtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) berekend vanwege het verkeer op het parkeerterrein. In tabel 5.1 is een overzicht gegeven van de berekende landtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de gevels van bestaande woningen. In bijlage 3 is een uitgebreid overzicht hiervan gegeven.

Tabel 5.1: Overzicht landtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) t.p.v. gevels bestaande woningen

Adres	Toetspunt	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode	Etmaalperiode
Duyn en Daelseweg 37	10	37 dB(A)	32 dB(A)	26 - 27 dB(A)	37 dB(A)
Vladackerstraat 1	11	36 - 38 dB(A)	32 - 33 dB(A)	26 - 27 dB(A)	37 - 38 dB(A)
Vladackerstraat 3	12	32 - 34 dB(A)	28 - 30 dB(A)	22 - 24 dB(A)	33 - 35 dB(A)
Vladackerstraat 5	13	33 - 35 dB(A)	28 - 30 dB(A)	23 - 24 dB(A)	33 - 35 dB(A)
Vladackerstraat 7	14	31 - 34 dB(A)	26 - 30 dB(A)	21 - 24 dB(A)	31 - 35 dB(A)
Nieuwstraat 8	15	22 - 30 dB(A)	17 - 25 dB(A)	11 - 20 dB(A)	22 - 30 dB(A)
Nieuwstraat 6	16	23 - 31 dB(A)	18 - 27 dB(A)	13 - 21 dB(A)	23 - 32 dB(A)
Nieuwstraat 4	17	33 - 35 dB(A)	29 - 30 dB(A)	23 - 25 dB(A)	34 - 35 dB(A)
Nieuwstraat 2	18	32 - 36 dB(A)	28 - 31 dB(A)	22 - 25 dB(A)	33 - 36 dB(A)
Nieuwstraat 2a	19	19 - 31 dB(A)	14 - 26 dB(A)	9 - 21 dB(A)	19 - 31 dB(A)

Uit de berekeningen blijkt dat geluidbelasting vanwege het rijden op het parkeerterrein, ter plaatse van de gevels van de bestaande woningen, lager is dan de richtwaarde van 45 dB(A) (stap 2 uit de VNG-handreiking). Hierdoor wordt gesteld dat het verkeer op het parkeerterrein geen belemmeringen oplevert ter plaatse van de omliggende bestaande woningen.

5.2 MAXIMALE GELUIDNIVEAUS

Ter plaatse van de gevels van de omliggende bestaande woningen zijn de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) berekend vanwege het dichtslaan van portieren op het parkeerterrein van het nieuwe appartementengebouw. In tabel 5.2 is een overzicht gegeven van de berekende maximale geluidniveaus op de gevels van de omliggende bestaande woningen. In bijlage 4 is een uitgebreid overzicht gegeven.

Tabel 5.2: Overzicht maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) t.p.v. gevels bestaande woningen

Adres	Toetspunt	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Duyn en Daelseweg 37	10	64 dB(A)	64 dB(A)	64 dB(A)
Vladackerstraat 1	11	62 - 65 dB(A)	62 - 65 dB(A)	62 - 65 dB(A)
Vladackerstraat 3	12	60 - 61 dB(A)	60 - 61 dB(A)	60 - 61 dB(A)
Vladackerstraat 5	13	60 - 62 dB(A)	60 - 62 dB(A)	60 - 62 dB(A)
Vladackerstraat 7	14	57 - 59 dB(A)	57 - 59 dB(A)	57 - 59 dB(A)
Nieuwstraat 8	15	53 - 56 dB(A)	53 - 56 dB(A)	53 - 56 dB(A)
Nieuwstraat 6	16	52 - 58 dB(A)	52 - 58 dB(A)	52 - 58 dB(A)
Nieuwstraat 4	17	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
Nieuwstraat 2	18	62 dB(A)	62 dB(A)	62 dB(A)
Nieuwstraat 2a	19	47 - 57 dB(A)	47 - 57 dB(A)	47 - 57 dB(A)

Uit tabel 5.2 blijkt dat de maximale geluidniveaus in de dagperiode voldoen aan de richtwaarde van 65 dB(A) (stap 2 VNG-handreiking). Gedurende de avond- en nachtperiode wordt de richtwaarde van respectievelijk 60 dB(A) en 55 dB(A) (stap 2 VNG-handreiking) ter plaatse van meerdere bestaande woningen overschreden.

Ter plaatse van alle woningen wordt aan de richtwaarde volgens stap 3 voldaan in de dagperiode (richtwaarde 70 dB(A)) en in de avondperiode (richtwaarde 65 dB(A)). Voor de nachtperiode geldt volgens stap 3 een richtwaarde van 60 dB(A). Aan deze waarde wordt niet voldaan op de toetspunten 10 tot en met 13 en 18. Ter plaatse van de toetspunten 14 tot en met 17 en 19 wordt wel aan deze richtwaarde voldaan. Hierna wordt nader ingegaan op geluidreducerende maatregelen zodat wel ter plaatse van alle bestaande woningen wordt voldaan aan de richtwaarde voor de nachtperiode volgens stap 3.

Akoestisch afschermende erfafscheiding

Omdat voor de nachtperiode ter plaatse van toetspunten 10 tot en met 13 en 18 niet wordt voldaan aan de richtwaarde voor het maximaal geluidniveau van 60 dB(A) volgens stap 3 zijn geluidreducerende maatregelen benodigd om ter plaatse van alle bestaande woningen rondom het parkeerterrein te voldoen aan de richtwaarde.

Vanwege privacy-overwegingen wordt rondom het terrein een erfafscheiding gerealiseerd. Door een deel van de erfafscheiding als een geluidwerende voorziening uit te voeren worden de geluidniveaus gereduceerd.

Door aan de noordoost- en westzijde van het parkeerterrein een geluidwerende erfafscheiding (zoals bijvoorbeeld een gemetselde tuinmuur) te realiseren is het mogelijk om de maximale geluidniveaus ter plaatse van alle toetspunten te reduceren tot de richtwaarde van 60 dB(A) voor de nachtperiode (stap 3). In figuur 5.1 is de ligging van de minimaal benodigde geluidwerende erfafscheiding weergegeven.



Figuur 5.1: Ligging minimaal benodigde geluidwerende erfafscheiding

Tabel 5.3 geeft een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus ter plaatse van de bestaande woningen.

Tabel 5.3: Overzicht maximale geluidniveaus (L_{Amax}) t.p.v. gevels bestaande woningen (inclusief geluidwerende erfafscheiding)

Adres	Toetspunt	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Duyn en Daelseweg 37	10	59 - 60 dB(A)	59 - 60 dB(A)	59 - 60 dB(A)
Vladackerstraat 1	11	53 - 59 dB(A)	53 - 59 dB(A)	53 - 59 dB(A)
Vladackerstraat 3	12	54 - 59 dB(A)	54 - 59 dB(A)	54 - 59 dB(A)
Vladackerstraat 5	13	53 - 59 dB(A)	53 - 59 dB(A)	53 - 59 dB(A)
Vladackerstraat 7	14	56 - 59 dB(A)	56 - 59 dB(A)	56 - 59 dB(A)
Nieuwstraat 8	15	53 - 56 dB(A)	53 - 56 dB(A)	53 - 56 dB(A)
Nieuwstraat 6	16	50 - 58 dB(A)	50 - 58 dB(A)	50 - 58 dB(A)
Nieuwstraat 4	17	52 - 60 dB(A)	52 - 60 dB(A)	52 - 60 dB(A)
Nieuwstraat 2	18	50 - 60 dB(A)	50 - 60 dB(A)	50 - 60 dB(A)
Nieuwstraat 2a	19	47 - 58 dB(A)	47 - 58 dB(A)	47 - 58 dB(A)

Uit tabel 5.3 wordt geconcludeerd dat ter plaatse van alle omliggende woningen het maximale geluidniveau voldoet aan de grenswaarde van stap 3. Het bevoegd gezag dient te motiveren waarom een stap 3 besluit als acceptabel worden geacht.

5.3 BEOORDELING VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

In tabel 5.4 zijn de equivalente geluidniveaus gegeven ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder). Een volledig overzicht van de berekende geluidbelastingen vanwege de indirecte hinder is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 5.4: Overzicht geluidniveaus indirecte hinder (L_{Aeq}) t.p.v. bestaande woningen langs Duyn en Daelseweg

Adres	Toetspunt	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode	Etmaalperiode
Duyn en Daelseweg 36-38	50	37 - 38 dB(A)	33 - 34 dB(A)	27 - 28 dB(A)	38 - 39 dB(A)
Duyn en Daelseweg 41	51	39 dB(A)	34 dB(A)	28 dB(A)	39 dB(A)
Duyn en Daelseweg 37	52	39 dB(A)	35 dB(A)	29 dB(A)	40 dB(A)
Duyn en Daelseweg 32	53	38 dB(A)	34 dB(A)	28 dB(A)	39 dB(A)
Duyn en Daelseweg 28a	54	38 - 39 dB(A)	34 dB(A)	28 dB(A)	39 dB(A)
Duyn en Daelseweg 31-33	55	38 - 39 dB(A)	34 dB(A)	28 dB(A)	39 dB(A)
Duyn en Daelseweg 26c	56	37 dB(A)	33 dB(A)	27 dB(A)	38 dB(A)
Duyn en Daelseweg 23-25	57	38 dB(A)	33 - 34 dB(A)	27 - 28 dB(A)	38 - 39 dB(A)
Duyn en Daelseweg 26	58	37 dB(A)	33 dB(A)	27 dB(A)	38 dB(A)
Marie Tromstraat 2	59	36 dB(A)	31 - 32 dB(A)	25 - 26 dB(A)	36 - 37 dB(A)

Uit tabel 5.4 blijkt dat op ter plaatse van bestaande woningen langs de Duyn en Daelseweg geen overschrijding optreedt van de equivalente geluidnormstellingen van 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van de indirecte hinder.

6.0 CONCLUSIE

Het voornemen is om op het aders Duyn en Daelseweg 35 te Nuland een nieuw appartementengebouw te realiseren met 15 appartementen. Hiervoor dient de bestaande bebouwing te worden gesloopt. Om de nieuwe woning juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt een bestemmingsplan-procedure doorlopen.

Ten noorden van het nieuwe appartementengebouw wordt het bijbehorende afgesloten parkeerterrein gerealiseerd, welke uitsluitend bedoeld zijn voor de toekomstige bewoners van het appartementengebouw.

Uit de VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering blijkt dat voor een parkeerterrein een richtafstand van 30 meter geldt. Binnen deze afstand zijn rondom dit parkeerterrein bestaande woningen aanwezig. Om deze reden is het akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de parkeeractiviteiten en de indirecte hinder ervan.

Voor het onderzoek zijn rekenmodellen opgesteld en zijn de geluidbelastingen berekend volgens de methoden uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (versie 1999), waarbij methode II.8 is toegepast. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu, versie 2021.

De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan het toetsingskader geluid van de VNG-handreiking Bedrijven en milieuzonering.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de gevels van de omliggende bestaande woningen het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau lager is dan de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde (stap 2). Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau levert dan ook geen belemmering op.

Maximale geluidniveaus

Zonder het realiseren van een geluidwerende erfafscheiding zijn ter plaatse van gevels van bestaande woningen maximale geluidniveaus berekend die hoger zijn dan de richtwaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde die hoort bij stap 3. Met de realisatie van een geluidwerende erfafscheiding aan de noordoostzijde van de locatie (2 meter hoog achter de voorgevelrooilijn en 1 meter hoog voor de voorgevelrooilijn) en aan de westzijde (3,3 meter hoog) is het mogelijk om de maximale geluidniveaus te reduceren waardoor ter plaatse van de gevels van de omliggende woningen die allen voldoen aan de richtwaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde.

Het bevoegd gezag dient te motiveren waarom dergelijke maximale geluidniveaus en dat een stap 3 besluit als acceptabel worden geacht.

Beoordeling verkeersaantrekkende werking

Het parkeerterrein wordt ontsloten op de Duyn en Daelseweg. Vanwege de verkeersaantrekkende werking op de Duyn en Daelseweg (indirecte hinder) zijn ter plaatse van de straatgevels van de bestaande woningen langs deze weg geluidbelastingen berekend die voldoen aan de equivalente geluidnormstellingen voor de verkeersaantrekkende werking. De indirecte hinder door het extra verkeer op de Duyn en Daelseweg levert dan ook geen belemmering op.

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren

Bijlage 2: Rekenparameters en invoergegevens rekenmodel

Bijlage 3: Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Bijlage 4: Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau

Bijlage 5: Berekeningsresultaten indirecte hinder

Bijlage 1: Figuren







Industrielawaai - HMRI, industrie, [d02 - model PP - LAm_{ax}] , Geomilieu V2021 Licentiehouder: AGEL adviseurs

Overzicht rekenmodel maximale geluidniveaus (LAm_{ax})







Bijlage 2: Rekenparameters en invoergegevens rekenmodel

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model PP - LAmix_erfafscheiding

Model eigenschap

Omschrijving	model PP - LAmix_erfafscheiding
Verantwoordelijke	jsips
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	jsips op 11-5-2022
Laatst ingezien door	jsips op 20-6-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAr,LT_erfafscheidings
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
parkeerterrein	27682	mob 1	verkeer parkeerterrein	Polylijn	158089,39	415355,21	158129,07

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAr,LT_erfafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH
parkeerterrein	415318,18	0,80	0,80	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAr,LT_erfafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)
parkeerterrein	0,80	0,80	0,00	Relatief	96	11	6	24,28	28,91

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAr,LT_erfafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
parkeerterrein	34,56	10	5,00	14	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAr,LT_erfafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
parkeerterrein	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - indirecte hinder_erfafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
openbare weg	27690	mob 3	verkeer openbare weg bouwplan	Polylijn	158130,50	415317,74
openbare weg	58846	mob 2	verkeer openbare weg bouwplan	Polylijn	158130,50	415317,74

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - indirecte hinder_erfafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH
openbare weg	158239,06	415381,13	0,80	0,80	0,00	0,00	0,80	0,80
openbare weg	157922,89	415259,70	0,80	0,80	0,00	0,00	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - indirecte hinder_erfafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)
openbare weg	0,80	0,80	0,80	0,00	Relatief	48	6	3	31,90
openbare weg	0,80	0,80	0,80	0,00	Relatief	48	6	3	31,83

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - indirecte hinder_erfafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
openbare weg	36,16	42,18	30	5,00	26	57,00	72,00	78,40	81,20	84,80
openbare weg	36,09	42,11	30	5,00	44	57,00	72,00	78,40	81,20	84,80

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - indirecte hinder_erfafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
openbare weg	88,80	87,80	83,30	77,30	93,32
openbare weg	88,80	87,80	83,30	77,30	93,32

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Groep	ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
parkeerterrein	27931	mob 4	verkeer p-plaatsen max	Polylijn	158129,33	415324,07
parkeerterrein	58871	mob 5	verkeer p-plaatsen max	Polylijn	158102,94	415367,36
parkeerterrein	58884	mob 4a	verkeer p-plaatsen max	Polylijn	158107,82	415359,96
parkeerterrein	58885	mob 6	verkeer p-plaatsen max	Polylijn	158105,30	415355,19

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAmox_erafascheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH
parkeerterrein	158107,82	415359,96	0,80	0,80	0,00	0,00	0,80	0,80
parkeerterrein	158086,49	415362,49	0,80	0,80	0,00	0,00	0,80	0,80
parkeerterrein	158104,84	415364,99	0,80	0,80	0,00	0,00	0,80	0,80
parkeerterrein	158090,39	415346,77	0,80	0,80	0,00	0,00	0,80	0,80

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Groep	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)
parkeerterrein	0,80	0,80	0,80	0,00	Relatief	96	11	6	24,30
parkeerterrein	0,80	0,80	0,80	0,00	Relatief	96	11	6	24,65
parkeerterrein	0,80	0,80	0,80	0,00	Relatief	96	11	6	26,31
parkeerterrein	0,80	0,80	0,80	0,00	Relatief	96	11	6	24,66

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Groep	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
parkeerterrein	28,93	34,58	10	5,00	9	61,70	76,70	83,10	85,90
parkeerterrein	29,28	34,93	10	5,00	4	61,70	76,70	83,10	85,90
parkeerterrein	30,95	36,59	10	5,00	2	61,70	76,70	83,10	85,90
parkeerterrein	29,29	34,94	10	5,00	4	61,70	76,70	83,10	85,90

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Groep	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
parkeerterrein	89,50	93,50	92,50	88,00	82,00	98,02
parkeerterrein	89,50	93,50	92,50	88,00	82,00	98,02
parkeerterrein	89,50	93,50	92,50	88,00	82,00	98,02
parkeerterrein	89,50	93,50	92,50	88,00	82,00	98,02

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAmox_erfafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
18	Nieuwstraat 2 (achtergevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
17	Nieuwstraat 4 (achtergevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
19	Nieuwstraat 2a (achtergevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
10	Duyn en Daelseweg 37 (zijgevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
11	Vladackerstraat 1 (achtergevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
12	Vladackerstraat 3 (achtergevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
13	Vladackerstraat 5 (achtergevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
14	Vladackerstraat 7 (achtergevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
15	Nieuwstraat 8 (achtergevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--
16	Nieuwstraat 6 (achtergevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAmox_erfafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Hoogte F	Gevel
18	--	Ja
17	--	Ja
19	--	Ja
10	--	Ja
11	--	Ja
12	--	Ja
13	--	Ja
14	--	Ja
15	--	Ja
16	--	Ja

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAMax_erfafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
	transitie	0,00
	transitie	0,00
	transitie	0,00
	transitie	0,00
	transitie	0,00
	transitie	0,00
	transitie	0,00
	transitie	0,00
	transitie/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	transitie/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	transitie/transitie	0,00
	transitie/transitie	0,00
	transitie/transitie	0,00
	transitie/transitie	0,00
	transitie/transitie	0,00
	transitie/transitie	0,00
	transitie/transitie	0,00
	transitie/transitie	0,00
	transitie/transitie	0,00
	gesloten verharding	0,00
	gesloten verharding/cementbeton	0,00
	berm/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	berm/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/half verhard/gravel	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/tegels	0,00
	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	0,00
	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	0,00

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAMax_erfafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

[illegible]

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAmix_erfafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
1996		4,84	0,00	Relatief			1671100000003198		1996
1990		5,98	0,00	Relatief			1671100000003176		1990
1949		5,00	0,00	Relatief			1671100000003370		1949
1959		3,62	0,00	Relatief			1671100000006503		1959
1981		4,33	0,00	Relatief			1671100000006504		1981
1966		4,11	0,00	Relatief			1671100000006505		1966
1949		4,58	0,00	Relatief			1671100000006506		1949
1969		3,95	0,00	Relatief			1671100000006507		1969
1979		4,87	0,00	Relatief			1671100000006508		1979
2000		3,74	0,00	Relatief			1671100000006509		2000
1949		5,09	0,00	Relatief			1671100000007791		1949
1969		3,26	0,00	Relatief			1671100000007794		1969
1949		3,21	0,00	Relatief			1671100000007796		1949
1992		2,52	0,00	Relatief			1671100000007798		1992
1954		4,21	0,00	Relatief			1671100000008028		1954
1963		2,63	0,00	Relatief			1671100000008121		1963
1966		4,05	0,00	Relatief			1671100000008122		1966
1978		3,83	0,00	Relatief			1671100000008123		1978
1973		3,89	0,00	Relatief			1671100000008124		1973
1959		2,98	0,00	Relatief			1671100000008125		1959
1959		2,25	0,00	Relatief			1671100000008126		1959
1964		2,31	0,00	Relatief			1671100000008220		1964
1962		4,50	0,00	Relatief			1671100000008221		1962
1959		3,25	0,00	Relatief			1671100000008222		1959
2000		3,44	0,00	Relatief			1671100000008223		2000
2000		2,66	0,00	Relatief			1671100000008224		2000
1949		5,48	0,00	Relatief			1671100000008225		1949
1961		3,59	0,00	Relatief			1671100000008271		1961
1949		3,29	0,00	Relatief			1671100000008272		1949
1949		3,74	0,00	Relatief			1671100000008273		1949
1977		4,96	0,00	Relatief			1671100000003201		1977
1960		3,84	0,00	Relatief			1671100000003287		1960
1961		4,98	0,00	Relatief			1671100000003288		1961
1964		4,93	0,00	Relatief			1671100000003471		1964
1997		5,07	0,00	Relatief			1671100000003472		1997
1958	woonfunctie	7,25	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003175		1958
1954	woonfunctie	8,12	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003177		1954
1957	woonfunctie	6,19	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003178		1957
1957	woonfunctie	6,52	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003179		1957
1959	woonfunctie	8,23	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003180		1959
1960	woonfunctie	7,46	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003182		1960
1960	woonfunctie	8,57	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003183		1960
1960	woonfunctie	7,93	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003184		1960
1960	woonfunctie	7,70	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003185		1960
1958	woonfunctie	8,07	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003186		1958
1954	woonfunctie	7,56	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003187		1954
1959	woonfunctie	7,44	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003188		1959
1939	woonfunctie	7,83	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003193		1939
1939	woonfunctie	9,00	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003194		1939
1929	woonfunctie	7,67	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003195		1929
1950	woonfunctie	7,80	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003196		1950
1952	woonfunctie	6,94	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003197		1952
1952	woonfunctie	7,56	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003199		1952
1933	woonfunctie	8,91	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003256		1933
1973	woonfunctie	6,91	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003257		1973
1959	woonfunctie	7,89	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003258		1959
1960	woonfunctie	9,22	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003259		1960
1960	woonfunctie	8,45	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003260		1960
1960	woonfunctie	8,14	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003261		1960
1957	woonfunctie	8,10	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003262		1957

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAmaz_erfafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
1996	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1990	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1949	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1959	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1966	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1949	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1969	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1979	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2000	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1949	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1969	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1949	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1992	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1954	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1963	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1966	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1978	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1973	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1959	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1959	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1964	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1962	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1959	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2000	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2000	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1949	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1961	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1949	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1949	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1960	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1961	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1964	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1997	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1958	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1954	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1957	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1957	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1959	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1960	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1960	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1960	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1960	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1958	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1954	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1959	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1939	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1939	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1929	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1950	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1952	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1952	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1933	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1973	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1959	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1960	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1960	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1960	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1957	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAmass_ervafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
1996	0,80	0,80
1990	0,80	0,80
1949	0,80	0,80
1959	0,80	0,80
1981	0,80	0,80
1966	0,80	0,80
1949	0,80	0,80
1969	0,80	0,80
1979	0,80	0,80
2000	0,80	0,80
1949	0,80	0,80
1969	0,80	0,80
1949	0,80	0,80
1992	0,80	0,80
1954	0,80	0,80
1963	0,80	0,80
1966	0,80	0,80
1978	0,80	0,80
1973	0,80	0,80
1959	0,80	0,80
1959	0,80	0,80
1964	0,80	0,80
1962	0,80	0,80
1959	0,80	0,80
2000	0,80	0,80
2000	0,80	0,80
1949	0,80	0,80
1961	0,80	0,80
1949	0,80	0,80
1949	0,80	0,80
1977	0,80	0,80
1960	0,80	0,80
1961	0,80	0,80
1964	0,80	0,80
1997	0,80	0,80
1958	0,80	0,80
1954	0,80	0,80
1957	0,80	0,80
1957	0,80	0,80
1959	0,80	0,80
1960	0,80	0,80
1960	0,80	0,80
1960	0,80	0,80
1960	0,80	0,80
1958	0,80	0,80
1954	0,80	0,80
1959	0,80	0,80
1939	0,80	0,80
1939	0,80	0,80
1929	0,80	0,80
1950	0,80	0,80
1952	0,80	0,80
1952	0,80	0,80
1933	0,80	0,80
1973	0,80	0,80
1959	0,80	0,80
1960	0,80	0,80
1960	0,80	0,80
1960	0,80	0,80
1957	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAmx_erfafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
1957	woonfunctie	8,09	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003263		1957
1960	woonfunctie	7,96	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003264		1960
1950	woonfunctie	6,95	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003265		1950
1962	woonfunctie	8,20	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003267		1962
1962	woonfunctie	7,72	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003268		1962
1962	woonfunctie	8,86	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003269		1962
1949	woonfunctie	7,75	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003270		1949
1959	woonfunctie	7,94	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003271		1959
1949	woonfunctie	7,98	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003272		1949
1949	woonfunctie	7,82	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003273		1949
1949	woonfunctie	8,13	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003274		1949
1948	woonfunctie	7,73	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003275		1948
1949	woonfunctie	7,56	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003276		1949
1949	woonfunctie	8,43	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003277		1949
1949	woonfunctie	8,12	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003278		1949
1955	woonfunctie	8,22	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003353		1955
1949	woonfunctie	8,16	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003354		1949
1949	woonfunctie	8,32	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003355		1949
1949	woonfunctie	8,21	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003356		1949
1949	woonfunctie	8,26	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003357		1949
1957	woonfunctie	6,94	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003358		1957
1957	woonfunctie	7,00	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003359		1957
1957	woonfunctie	7,51	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003360		1957
1957	woonfunctie	6,97	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003361		1957
1958	woonfunctie	7,53	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003362		1958
1958	woonfunctie	7,68	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003363		1958
1958	woonfunctie	7,58	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003364		1958
1958	woonfunctie	7,69	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003365		1958
1959	woonfunctie	7,54	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003366		1959
1959	woonfunctie	7,92	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003367		1959
1959	woonfunctie	8,03	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003368		1959
1959	woonfunctie	8,31	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003369		1959
1949	woonfunctie	7,46	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003371		1949
1981	woonfunctie	7,45	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003372		1981
1948	woonfunctie	7,44	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003373		1948
1959	woonfunctie	7,35	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003374		1959
1960	woonfunctie	7,99	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003375		1960
1951	woonfunctie	7,91	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003467		1951
1949	woonfunctie	8,10	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000006663		1949
2008	woonfunctie	7,31	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000006833		2008
1974	woonfunctie	7,21	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003192		1974
1977	woonfunctie	7,73	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003200		1977
1977	woonfunctie	8,88	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003202		1977
1977	woonfunctie	8,78	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003203		1977
1976	woonfunctie	9,11	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003204		1976
1935	woonfunctie	7,94	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003205		1935
2001	woonfunctie	7,60	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003206		2001
2001	woonfunctie	7,55	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003279		2001
2001	woonfunctie	7,67	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003280		2001
1955	woonfunctie	6,85	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003281		1955
1959	woonfunctie	8,07	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003282		1959
1960	woonfunctie	7,20	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003284		1960
1960	woonfunctie	8,55	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003286		1960
1976	woonfunctie	8,73	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003383		1976
1976	woonfunctie	8,97	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003384		1976
1976	woonfunctie	8,69	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003387		1976
1976	woonfunctie	8,62	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003388		1976
1976	woonfunctie	9,80	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003391		1976
1976	woonfunctie	9,72	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003392		1976
1976	woonfunctie	9,02	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003395		1976

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

[illegible]

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAmox_erfafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Ref1. 4k	Ref1. 8k
1957	0,80	0,80
1960	0,80	0,80
1950	0,80	0,80
1962	0,80	0,80
1962	0,80	0,80
1962	0,80	0,80
1949	0,80	0,80
1959	0,80	0,80
1949	0,80	0,80
1949	0,80	0,80
1949	0,80	0,80
1948	0,80	0,80
1949	0,80	0,80
1949	0,80	0,80
1949	0,80	0,80
1955	0,80	0,80
1949	0,80	0,80
1949	0,80	0,80
1949	0,80	0,80
1949	0,80	0,80
1957	0,80	0,80
1957	0,80	0,80
1957	0,80	0,80
1957	0,80	0,80
1958	0,80	0,80
1958	0,80	0,80
1958	0,80	0,80
1958	0,80	0,80
1959	0,80	0,80
1959	0,80	0,80
1959	0,80	0,80
1959	0,80	0,80
1949	0,80	0,80
1981	0,80	0,80
1948	0,80	0,80
1959	0,80	0,80
1960	0,80	0,80
1951	0,80	0,80
1949	0,80	0,80
2008	0,80	0,80
1974	0,80	0,80
1977	0,80	0,80
1977	0,80	0,80
1977	0,80	0,80
1976	0,80	0,80
1935	0,80	0,80
2001	0,80	0,80
2001	0,80	0,80
2001	0,80	0,80
1955	0,80	0,80
1959	0,80	0,80
1960	0,80	0,80
1960	0,80	0,80
1976	0,80	0,80
1976	0,80	0,80
1976	0,80	0,80
1976	0,80	0,80
1976	0,80	0,80
1976	0,80	0,80
1976	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAmix_erfafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar
1976	woonfunctie	8,74	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003396		1976
1976	woonfunctie	8,71	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003398		1976
1951	woonfunctie	7,55	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003400		1951
1951	woonfunctie	7,14	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003401		1951
1950	woonfunctie	8,76	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003469		1950
1950	woonfunctie	8,00	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003470		1950
1951	woonfunctie	7,38	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003474		1951
1951	woonfunctie	7,30	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003475		1951
1951	woonfunctie	7,27	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003478		1951
1951	woonfunctie	7,58	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003479		1951
1951	woonfunctie	7,36	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003480		1951
1951	woonfunctie	7,40	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000003481		1951
2001	woonfunctie	8,28	0,00	Relatief	woonfunctie		1671100000006823		2001
bouwvlak	bouwvlak	11,00	0,00	Relatief					0
bergingen1	bergingen	3,30	0,00	Relatief					0
bergingen2	bergingen	3,30	0,00	Relatief					0

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAmox_erafascheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
1976	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1976	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1951	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1951	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1950	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1950	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1951	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1951	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1951	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1951	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1951	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1951	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2001	2011	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bouwvlak	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bergingen1	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
bergingen2	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAmox_erfafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
1976	0,80	0,80
1976	0,80	0,80
1951	0,80	0,80
1951	0,80	0,80
1950	0,80	0,80
1950	0,80	0,80
1951	0,80	0,80
1951	0,80	0,80
1951	0,80	0,80
1951	0,80	0,80
1951	0,80	0,80
1951	0,80	0,80
2001	0,80	0,80
bouwvlak	0,80	0,80
bergingen1	0,80	0,80
bergingen2	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAmox_erfafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250
scherm2	erfafscheiding 2m	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
scherm1	erfafscheiding 1m	1,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
scherm3	erfafscheiding 3,3m	3,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAmox_erafafscheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
scherm2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
scherm1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
scherm3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 2

Model: model PP - LAmox_erafascheiding
d02 - parkeerplaatsen - plan Duyn en Daelseweg 35 (Nuland)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
scherm2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
scherm1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
scherm3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3: Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: model PP - LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: parkeerterrein
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_A	Duyn en Daelseweg 37 (zijgevel)	158138,97	415339,75	1,50	36,57	31,94	26,29	36,94
10_B	Duyn en Daelseweg 37 (zijgevel)	158138,97	415339,75	4,50	36,81	32,18	26,53	37,18
11_A	Vladackerstraat 1 (achtergevel)	158130,49	415359,31	1,50	36,33	31,70	26,05	36,70
11_B	Vladackerstraat 1 (achtergevel)	158130,49	415359,31	4,50	37,15	32,52	26,87	37,52
11_C	Vladackerstraat 1 (achtergevel)	158130,49	415359,31	7,50	37,62	32,99	27,34	37,99
12_A	Vladackerstraat 3 (achtergevel)	158127,51	415371,51	1,50	32,40	27,77	22,12	32,77
12_B	Vladackerstraat 3 (achtergevel)	158127,51	415371,51	4,50	34,05	29,42	23,77	34,42
12_C	Vladackerstraat 3 (achtergevel)	158127,51	415371,51	7,50	34,27	29,64	23,99	34,64
13_A	Vladackerstraat 5 (achtergevel)	158123,95	415378,22	1,50	32,81	28,18	22,53	33,18
13_B	Vladackerstraat 5 (achtergevel)	158123,95	415378,22	4,50	33,79	29,16	23,51	34,16
13_C	Vladackerstraat 5 (achtergevel)	158123,95	415378,22	7,50	34,57	29,94	24,29	34,94
14_A	Vladackerstraat 7 (achtergevel)	158112,12	415388,24	1,50	31,06	26,43	20,78	31,43
14_B	Vladackerstraat 7 (achtergevel)	158112,12	415388,24	4,50	34,04	29,41	23,76	34,41
14_C	Vladackerstraat 7 (achtergevel)	158112,12	415388,24	7,50	34,38	29,75	24,10	34,75
15_A	Nieuwstraat 8 (achtergevel)	158062,98	415369,12	1,50	21,59	16,96	11,31	21,96
15_B	Nieuwstraat 8 (achtergevel)	158062,98	415369,12	4,50	29,97	25,34	19,69	30,34
16_A	Nieuwstraat 6 (achtergevel)	158066,44	415361,39	1,50	22,98	18,35	12,70	23,35
16_B	Nieuwstraat 6 (achtergevel)	158066,44	415361,39	4,50	31,32	26,69	21,04	31,69
17_A	Nieuwstraat 4 (achtergevel)	158071,24	415351,04	1,50	33,49	28,86	23,21	33,86
17_B	Nieuwstraat 4 (achtergevel)	158071,24	415351,04	4,50	34,83	30,20	24,55	35,20
18_A	Nieuwstraat 2 (achtergevel)	158074,92	415342,83	1,50	32,42	27,79	22,14	32,79
18_B	Nieuwstraat 2 (achtergevel)	158074,92	415342,83	4,50	35,63	31,00	25,35	36,00
19_A	Nieuwstraat 2a (achtergevel)	158077,46	415329,87	1,50	18,94	14,31	8,66	19,31
19_B	Nieuwstraat 2a (achtergevel)	158077,46	415329,87	4,50	26,20	21,57	15,92	26,57
19_C	Nieuwstraat 2a (achtergevel)	158077,46	415329,87	7,50	30,85	26,22	20,57	31,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: model PP - LAr,LT erfafscheiding
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: parkeerterrein
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
10_A	Duyn en Daelseweg 37 (zijgevel)	158138,97	415339,75	1,50	32,27	27,64	21,99	32,64	
10_B	Duyn en Daelseweg 37 (zijgevel)	158138,97	415339,75	4,50	35,30	30,67	25,02	35,67	
11_A	Vladackerstraat 1 (achtergevel)	158130,49	415359,31	1,50	28,10	23,47	17,82	28,47	
11_B	Vladackerstraat 1 (achtergevel)	158130,49	415359,31	4,50	33,62	28,99	23,34	33,99	
11_C	Vladackerstraat 1 (achtergevel)	158130,49	415359,31	7,50	36,65	32,02	26,37	37,02	
12_A	Vladackerstraat 3 (achtergevel)	158127,51	415371,51	1,50	25,97	21,34	15,69	26,34	
12_B	Vladackerstraat 3 (achtergevel)	158127,51	415371,51	4,50	32,23	27,60	21,95	32,60	
12_C	Vladackerstraat 3 (achtergevel)	158127,51	415371,51	7,50	33,95	29,32	23,67	34,32	
13_A	Vladackerstraat 5 (achtergevel)	158123,95	415378,22	1,50	26,19	21,56	15,91	26,56	
13_B	Vladackerstraat 5 (achtergevel)	158123,95	415378,22	4,50	31,87	27,24	21,59	32,24	
13_C	Vladackerstraat 5 (achtergevel)	158123,95	415378,22	7,50	34,17	29,54	23,89	34,54	
14_A	Vladackerstraat 7 (achtergevel)	158112,12	415388,24	1,50	26,44	21,81	16,16	26,81	
14_B	Vladackerstraat 7 (achtergevel)	158112,12	415388,24	4,50	32,57	27,94	22,29	32,94	
14_C	Vladackerstraat 7 (achtergevel)	158112,12	415388,24	7,50	33,91	29,28	23,63	34,28	
15_A	Nieuwstraat 8 (achtergevel)	158062,98	415369,12	1,50	22,16	17,53	11,88	22,53	
15_B	Nieuwstraat 8 (achtergevel)	158062,98	415369,12	4,50	30,77	26,14	20,49	31,14	
16_A	Nieuwstraat 6 (achtergevel)	158066,44	415361,39	1,50	21,89	17,26	11,61	22,26	
16_B	Nieuwstraat 6 (achtergevel)	158066,44	415361,39	4,50	31,75	27,12	21,47	32,12	
17_A	Nieuwstraat 4 (achtergevel)	158071,24	415351,04	1,50	24,56	19,93	14,28	24,93	
17_B	Nieuwstraat 4 (achtergevel)	158071,24	415351,04	4,50	32,96	28,33	22,68	33,33	
18_A	Nieuwstraat 2 (achtergevel)	158074,92	415342,83	1,50	24,41	19,78	14,13	24,78	
18_B	Nieuwstraat 2 (achtergevel)	158074,92	415342,83	4,50	33,66	29,03	23,38	34,03	
19_A	Nieuwstraat 2a (achtergevel)	158077,46	415329,87	1,50	19,89	15,26	9,61	20,26	
19_B	Nieuwstraat 2a (achtergevel)	158077,46	415329,87	4,50	27,70	23,07	17,42	28,07	
19_C	Nieuwstraat 2a (achtergevel)	158077,46	415329,87	7,50	32,03	27,40	21,75	32,40	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4: Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: model PP - LAmix
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: parkeerterrein

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	Duyn en Daelseweg 37 (zijgevel)	158138,97	415339,75	1,50	63,70	63,70	63,70
10_B	Duyn en Daelseweg 37 (zijgevel)	158138,97	415339,75	4,50	63,71	63,71	63,71
11_A	Vladackerstraat 1 (achtergevel)	158130,49	415359,31	1,50	64,58	64,58	64,58
11_B	Vladackerstraat 1 (achtergevel)	158130,49	415359,31	4,50	64,67	64,67	64,67
11_C	Vladackerstraat 1 (achtergevel)	158130,49	415359,31	7,50	61,80	61,80	61,80
12_A	Vladackerstraat 3 (achtergevel)	158127,51	415371,51	1,50	61,02	61,02	61,02
12_B	Vladackerstraat 3 (achtergevel)	158127,51	415371,51	4,50	61,29	61,29	61,29
12_C	Vladackerstraat 3 (achtergevel)	158127,51	415371,51	7,50	59,80	59,80	59,80
13_A	Vladackerstraat 5 (achtergevel)	158123,95	415378,22	1,50	61,88	61,88	61,88
13_B	Vladackerstraat 5 (achtergevel)	158123,95	415378,22	4,50	62,08	62,08	62,08
13_C	Vladackerstraat 5 (achtergevel)	158123,95	415378,22	7,50	60,39	60,39	60,39
14_A	Vladackerstraat 7 (achtergevel)	158112,12	415388,24	1,50	57,35	57,35	57,35
14_B	Vladackerstraat 7 (achtergevel)	158112,12	415388,24	4,50	58,52	58,52	58,52
14_C	Vladackerstraat 7 (achtergevel)	158112,12	415388,24	7,50	58,90	58,90	58,90
15_A	Nieuwstraat 8 (achtergevel)	158062,98	415369,12	1,50	52,79	52,79	52,79
15_B	Nieuwstraat 8 (achtergevel)	158062,98	415369,12	4,50	56,13	56,13	56,13
16_A	Nieuwstraat 6 (achtergevel)	158066,44	415361,39	1,50	51,59	51,59	51,59
16_B	Nieuwstraat 6 (achtergevel)	158066,44	415361,39	4,50	58,18	58,18	58,18
17_A	Nieuwstraat 4 (achtergevel)	158071,24	415351,04	1,50	60,18	60,18	60,18
17_B	Nieuwstraat 4 (achtergevel)	158071,24	415351,04	4,50	60,48	60,48	60,48
18_A	Nieuwstraat 2 (achtergevel)	158074,92	415342,83	1,50	62,01	62,01	62,01
18_B	Nieuwstraat 2 (achtergevel)	158074,92	415342,83	4,50	62,18	62,18	62,18
19_A	Nieuwstraat 2a (achtergevel)	158077,46	415329,87	1,50	46,88	46,88	46,88
19_B	Nieuwstraat 2a (achtergevel)	158077,46	415329,87	4,50	54,88	54,88	54,88
19_C	Nieuwstraat 2a (achtergevel)	158077,46	415329,87	7,50	57,23	57,23	57,23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielaanwaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: model PP - LAmix erfafscheiding
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: parkeerterrein

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	Duyn en Daelseweg 37 (zijgevel)	158138,97	415339,75	1,50	58,86	58,86	58,86
10_B	Duyn en Daelseweg 37 (zijgevel)	158138,97	415339,75	4,50	60,48	60,48	60,48
11_A	Vladackerstraat 1 (achtergevel)	158130,49	415359,31	1,50	53,10	53,10	53,10
11_B	Vladackerstraat 1 (achtergevel)	158130,49	415359,31	4,50	57,93	57,93	57,93
11_C	Vladackerstraat 1 (achtergevel)	158130,49	415359,31	7,50	58,65	58,65	58,65
12_A	Vladackerstraat 3 (achtergevel)	158127,51	415371,51	1,50	53,57	53,57	53,57
12_B	Vladackerstraat 3 (achtergevel)	158127,51	415371,51	4,50	58,91	58,91	58,91
12_C	Vladackerstraat 3 (achtergevel)	158127,51	415371,51	7,50	58,00	58,00	58,00
13_A	Vladackerstraat 5 (achtergevel)	158123,95	415378,22	1,50	52,66	52,66	52,66
13_B	Vladackerstraat 5 (achtergevel)	158123,95	415378,22	4,50	58,49	58,49	58,49
13_C	Vladackerstraat 5 (achtergevel)	158123,95	415378,22	7,50	58,80	58,80	58,80
14_A	Vladackerstraat 7 (achtergevel)	158112,12	415388,24	1,50	55,55	55,55	55,55
14_B	Vladackerstraat 7 (achtergevel)	158112,12	415388,24	4,50	58,62	58,62	58,62
14_C	Vladackerstraat 7 (achtergevel)	158112,12	415388,24	7,50	58,75	58,75	58,75
15_A	Nieuwstraat 8 (achtergevel)	158062,98	415369,12	1,50	52,75	52,75	52,75
15_B	Nieuwstraat 8 (achtergevel)	158062,98	415369,12	4,50	56,29	56,29	56,29
16_A	Nieuwstraat 6 (achtergevel)	158066,44	415361,39	1,50	50,30	50,30	50,30
16_B	Nieuwstraat 6 (achtergevel)	158066,44	415361,39	4,50	58,42	58,42	58,42
17_A	Nieuwstraat 4 (achtergevel)	158071,24	415351,04	1,50	52,23	52,23	52,23
17_B	Nieuwstraat 4 (achtergevel)	158071,24	415351,04	4,50	60,20	60,20	60,20
18_A	Nieuwstraat 2 (achtergevel)	158074,92	415342,83	1,50	50,91	50,91	50,91
18_B	Nieuwstraat 2 (achtergevel)	158074,92	415342,83	4,50	60,47	60,47	60,47
19_A	Nieuwstraat 2a (achtergevel)	158077,46	415329,87	1,50	47,14	47,14	47,14
19_B	Nieuwstraat 2a (achtergevel)	158077,46	415329,87	4,50	57,18	57,18	57,18
19_C	Nieuwstraat 2a (achtergevel)	158077,46	415329,87	7,50	58,43	58,43	58,43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5: Berekeningsresultaten indirecte hinder

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: model PP - indirecte hinder
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: openbare weg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
50_A	Duyn en Daelseweg 36-38 (voorgevel)	158200,73	415345,49	1,50	37,24	32,98	26,96	37,98
50_B	Duyn en Daelseweg 36-38 (voorgevel)	158200,73	415345,49	4,50	37,82	33,56	27,54	38,56
50_C	Duyn en Daelseweg 36-38 (voorgevel)	158200,73	415345,49	7,50	37,67	33,41	27,39	38,41
51_A	Duyn en Daelseweg 41 (voorgevel)	158171,73	415353,84	1,50	38,59	34,33	28,31	39,33
51_B	Duyn en Daelseweg 41 (voorgevel)	158171,73	415353,84	4,50	38,72	34,46	28,44	39,46
52_A	Duyn en Daelseweg 37 (voorgevel)	158144,97	415337,85	1,50	38,80	34,54	28,52	39,54
52_B	Duyn en Daelseweg 37 (voorgevel)	158144,97	415337,85	4,50	39,13	34,87	28,85	39,87
53_A	Duyn en Daelseweg 32 (voorgevel)	158150,50	415316,50	1,50	38,09	33,83	27,81	38,83
53_B	Duyn en Daelseweg 32 (voorgevel)	158150,50	415316,50	4,50	38,40	34,14	28,12	39,14
54_A	Duyn en Daelseweg 28a (voorgevel)	158117,71	415298,83	1,50	38,35	34,09	28,07	39,09
54_B	Duyn en Daelseweg 28a (voorgevel)	158117,71	415298,83	4,50	38,63	34,37	28,35	39,37
55_A	Duyn en Daelseweg 31-33 (voorgevel)	158088,90	415309,20	1,50	38,29	34,03	28,01	39,03
55_B	Duyn en Daelseweg 31-33 (voorgevel)	158088,90	415309,20	4,50	38,67	34,41	28,39	39,41
56_A	Duyn en Daelseweg 26c (voorgevel)	158057,15	415275,93	1,50	36,85	32,59	26,57	37,59
56_B	Duyn en Daelseweg 26c (voorgevel)	158057,15	415275,93	4,50	37,39	33,13	27,11	38,13
56_C	Duyn en Daelseweg 26c (voorgevel)	158057,15	415275,93	7,50	37,24	32,98	26,96	37,98
57_A	Duyn en Daelseweg 23-25 (voorgevel)	158033,09	415298,19	1,50	37,57	33,31	27,29	38,31
57_B	Duyn en Daelseweg 23-25 (voorgevel)	158033,09	415298,19	4,50	38,17	33,91	27,89	38,91
58_A	Duyn en Daelseweg 26 (voorgevel)	158008,44	415265,63	1,50	37,07	32,81	26,79	37,81
58_B	Duyn en Daelseweg 26 (voorgevel)	158008,44	415265,63	4,50	37,47	33,21	27,19	38,21
59_A	Marie Tromstraat 2 (zijgevel)	157982,72	415289,58	1,50	35,56	31,30	25,28	36,30
59_B	Marie Tromstraat 2 (zijgevel)	157982,72	415289,58	4,50	36,27	32,01	25,99	37,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek industrielawaai parkeerterrein
Bestemmingsplan 'Duyn en Daelseweg 35, Nuland'

Stantec B.V.
20210348 | bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
Model: model PP - indirecte hinder erfafscheiding
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: openbare weg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
50_A	Duyn en Daelseweg 36-38 (voorgevel)	158200,73	415345,49	1,50	37,24	32,98	26,96	37,98
50_B	Duyn en Daelseweg 36-38 (voorgevel)	158200,73	415345,49	4,50	37,82	33,56	27,54	38,56
50_C	Duyn en Daelseweg 36-38 (voorgevel)	158200,73	415345,49	7,50	37,67	33,41	27,39	38,41
51_A	Duyn en Daelseweg 41 (voorgevel)	158171,73	415353,84	1,50	38,59	34,33	28,31	39,33
51_B	Duyn en Daelseweg 41 (voorgevel)	158171,73	415353,84	4,50	38,72	34,46	28,44	39,46
52_A	Duyn en Daelseweg 37 (voorgevel)	158144,97	415337,85	1,50	38,80	34,54	28,52	39,54
52_B	Duyn en Daelseweg 37 (voorgevel)	158144,97	415337,85	4,50	39,12	34,86	28,84	39,86
53_A	Duyn en Daelseweg 32 (voorgevel)	158150,50	415316,50	1,50	38,09	33,83	27,81	38,83
53_B	Duyn en Daelseweg 32 (voorgevel)	158150,50	415316,50	4,50	38,40	34,14	28,12	39,14
54_A	Duyn en Daelseweg 28a (voorgevel)	158117,71	415298,83	1,50	38,35	34,09	28,07	39,09
54_B	Duyn en Daelseweg 28a (voorgevel)	158117,71	415298,83	4,50	38,63	34,37	28,35	39,37
55_A	Duyn en Daelseweg 31-33 (voorgevel)	158088,90	415309,20	1,50	38,29	34,03	28,01	39,03
55_B	Duyn en Daelseweg 31-33 (voorgevel)	158088,90	415309,20	4,50	38,67	34,41	28,39	39,41
56_A	Duyn en Daelseweg 26c (voorgevel)	158057,15	415275,93	1,50	36,85	32,59	26,57	37,59
56_B	Duyn en Daelseweg 26c (voorgevel)	158057,15	415275,93	4,50	37,39	33,13	27,11	38,13
56_C	Duyn en Daelseweg 26c (voorgevel)	158057,15	415275,93	7,50	37,24	32,98	26,96	37,98
57_A	Duyn en Daelseweg 23-25 (voorgevel)	158033,09	415298,19	1,50	37,57	33,31	27,29	38,31
57_B	Duyn en Daelseweg 23-25 (voorgevel)	158033,09	415298,19	4,50	38,17	33,91	27,89	38,91
58_A	Duyn en Daelseweg 26 (voorgevel)	158008,44	415265,63	1,50	37,07	32,81	26,79	37,81
58_B	Duyn en Daelseweg 26 (voorgevel)	158008,44	415265,63	4,50	37,47	33,21	27,19	38,21
59_A	Marie Tromstraat 2 (zijgevel)	157982,72	415289,58	1,50	35,56	31,30	25,28	36,30
59_B	Marie Tromstraat 2 (zijgevel)	157982,72	415289,58	4,50	36,27	32,01	25,99	37,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen