

Rapport

Projectnummer: 341825

Referentienummer: SWNL0211430 rev 6

Datum: 17-05-2019

Akoestisch onderzoek BP Noordeinde, Wormerveer

Onderzoek wegverkeerslawaaï en industrielawaai

Definitief

Opdrachtgever:
BPD Ontwikkeling BV
Regio Noord-West
Postbus 51262
1007 EG Amsterdam

Verantwoording

Titel	Akoestisch onderzoek BP Noordeinde, Wormerveer
Subtitel	Onderzoek wegverkeerslawaaï en industrielawaai
Projectnummer	341825
Referentienummer	SWNL0211430 rev 6
Revisie	6
Datum	17-05-2019
Auteur	Willy Slokkers
E-mailadres	willy.slokkers@sweco.nl
Gecontroleerd door	Mujgan Omary
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Derk Jan van Bunnik
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Wegverkeerslawaaï	5
2.2	Industrielawaai.....	6
2.3	Cumulatie	6
2.4	Gemeentelijk ontheffingsbeleid	7
3	Uitgangspunten	8
3.1	Situatie	8
3.2	Wegverkeerslawaaï	8
3.2.1	Verkeersgegevens.....	8
3.2.2	Modellering en rekenmethode.....	9
3.3	Industrielawaai.....	9
4	Resultaten	11
4.1	Wegverkeerslawaaï	11
4.1.1	N514.....	11
4.1.2	Noorddijk.....	12
4.1.3	Noordeinde	13
4.1.4	De Ruijterkade	14
4.2	Industrielawaai.....	14
4.2.1	Industrieterrein Wessanen	14
4.2.2	Industrieterrein Nieuweweg Zuidwest en Croklaan.....	15
4.3	Maatregelonderzoek	17
4.3.1	N514.....	17
4.3.2	Noorddijk en Noordeinde	17
4.3.3	Industrieterrein Wessanen	18
4.3.4	Industrieterrein Nieuweweg Zuidwest en Croklaan.....	18
4.4	Cumulatie	18
5	Conclusie	19
5.1	Wegverkeerslawaaï	19
5.2	Industrielawaai.....	19
5.3	Cumulatie	20

- Bijlage 1 Verkeersgegevens gemeente Zaanstad
- Bijlage 2 Grafische weergave rekenmodel
- Bijlage 3 Rekenresultaten
- Bijlage 4 Aan te vragen hogere waarden

1 Inleiding

BPD is voornemens om woningen en een school te realiseren binnen het bestemmingsplan-Noordeinde. Het plangebied is gelegen binnen de wettelijke zones van industrieterrein Nieuweweg Zuidwest en Croklaan en industrieterrein Wessanen. Daarnaast ligt het plangebied binnen de wettelijke zone van de N514. Omdat er geluidgevoelige bestemmingen binnen deze wettelijke geluidzones worden gerealiseerd is onderzoek naar geluid noodzakelijk. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is tevens de geluidsbelasting van de aangrenzende wegen beschouwd waar de maximum snelheid 30 km/uur bedraagt. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied te zien.



Figuur 1.1 Situatie met ligging van het plangebied (Bron: Google maps)

2 Wettelijk kader

2.1 Wegverkeerslawaaï

De Wet geluidhinder stelt dat alle wegen zoneplichtig zijn, met uitzondering van woonerven en wegen die zijn opgenomen in een 30 km-zone. Iedere zoneplichtige weg heeft volgens artikel 74 Wet geluidhinder (Wgh), afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied, een onderzoekszone. De zonebreedtes zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Onderzoekszones langs wegen

Aantal rijstroken	Onderzoekszone	
	Binnenstedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

Voorts wordt in de Wet geluidhinder onderscheid gemaakt tussen nieuwe en bestaande situaties. Er is sprake van een nieuwe situatie als een bestemmingsplan wordt opgesteld of herzien ten behoeve van de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen of de aanleg van een weg. De in de Wet genoemde ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting moet dan in ogenschouw genomen worden. Van een bestaande situatie is sprake als de geluidsgevoelige bestemmingen al bestonden voor 1 januari 2007 en de geluidsbelasting destijds hoog was. In het onderhavige geval is sprake van een nieuwe situatie voor de te realiseren woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen (school) langs bestaande wegen. In tabel 2.2 zijn de grenswaarden van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting op de gevel van de woningen gegeven.

Tabel 2.2 Grenswaarden geluidsbelasting nieuw te projecteren woningen

Normering	Regime nieuwe situaties
Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting	48 dB (art. 82.1)
Maximale ontheffing (buitenstedelijk)	53 dB (art. 83.1)
Maximale ontheffing (stedelijk)	63 dB (art. 83.2)

Het college van burgemeester en wethouders (B&W) kunnen onder voorwaarden een hogere geluidsbelasting van de gevel toelaten. In dit geval tot maximaal 63 dB voor binnenstedelijke situaties. Ontheffing op de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB wordt enkel verleend als maatregelen ter vermindering van de geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend blijken te zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard. Indien een hogere waarde wordt toegestaan, dient aangetoond te worden dat het binnenniveau in verblijfsgebieden van geluidsgevoelige bestemmingen niet meer bedraagt dan 33 dB.

Voordat getoetst wordt aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting en maximale ontheffingswaarde dient eerst een correctie toegepast te worden op de berekende geluidsbelasting conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. De hoogte van deze aftrek wordt bepaald conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur wordt een correctie c.q. aftrek toegepast van 5 dB. Voor wegen waar de toegestane maximum snelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur een aftrek afhankelijk van de berekende geluidsbelasting. Indien de geluidsbelasting 57 dB bedraagt, is de aftrek 4 dB. Bij een

geluidsbelasting van 56 dB bedraagt de aftrek 3 dB. Indien een andere geluidsbelasting wordt berekend bedraagt de correctie 2 dB.

Bij overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting dienen in eerste instantie mogelijke (aanvullende) geluidreducerende maatregelen te worden onderzocht. In de wet wordt een voorkeur uitgesproken voor de volgorde waarin de haalbaarheid van de diverse categorieën maatregelen onderzocht moet worden. Deze volgorde is:

1. Bronmaatregelen (bijvoorbeeld stiller wegdek, lagere intensiteit, wijziging vormgeving).
2. Overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld schermen/wallen/afstand tussen weg en bebouwing vergroten).
3. Maatregelen bij de ontvanger (bijvoorbeeld gevelisolatie). Toepassing van deze maatregel is alleen mogelijk indien via een ontheffingsverzoek aan het College van Burgemeester en Wethouders een hogere waarde dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt vastgesteld.

2.2 Industrielawaai

Er valt onderscheid te maken tussen gezoneerde en niet-gezoneerde industrieterreinen. Of een terrein een zone krijgt toegewezen, wordt geregeld in de Wet geluidhinder en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht [Besluit omgevingsrecht (Bor)] en is afhankelijk van welk type inrichtingen zich kunnen vestigen op het terrein.

Indien er sprake is van een gezoneerd terrein, geldt conform de Wet geluidhinder een zone waarbuiten de geluidsbelasting vanwege dat terrein de waarde van 50 dB(A) niet te boven mag gaan. Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, bedoeld in artikel 44 (Wgh), kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor geprojecteerde woningen 55 dB(A) en voor aanwezige of in aanbouw zijnde woningen 60 dB(A) niet te boven mag gaan.

Als er geen sprake is van een gezoneerd industrieterrein, zijn er geen wettelijke bepalingen voor de maximaal toelaatbare geluidsbelasting ten gevolge van het terrein als geheel van toepassing. In dit geval dient wel aannemelijk te worden gemaakt dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening en dat bestaande inrichtingen niet in hun bedrijfsvoering worden belemmerd. Streefwaarden voor de geluidsbelasting volgen in dit geval uit lokaal geluidbeleid, de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening en/of de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering.

2.3 Cumulatie

In de Wet geluidhinder is geregeld dat wanneer Hogere grenswaarden worden verleend, in een aantal gevallen onderzoek dient plaats te vinden naar cumulatie van verschillende geluidbronnen. Het betreft hierbij onderzoek dat dient te worden uitgevoerd ter plaatse van de geluidsgevoelige bestemmingen (waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld) die in meerdere geluidszones in de zin van de Wet geluidhinder gelegen zijn. Tevens dient er sprake te zijn van overschrijding van de hoogste toelaatbare geluidsbelasting ten gevolge van de betreffende bron in het toekomstig maatgevende jaar.

Artikel 110f (Wgh) stelt dat indien er sprake is van bovenstaande, onderzoek naar samenloop vereist is en dat hierbij aangegeven dient te worden op welke wijze hiermee rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen. In het zesde lid van artikel 110a wordt aangegeven dat B&W slechts hogere waarden vast kunnen stellen, wanneer de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een naar hun oordeel onacceptabele geluidsbelasting. In het ontheffingsbeleid van de gemeente Zaanstad is bepaald wanneer de gecumuleerde geluidsbelasting als acceptabel wordt beschouwd.

Gecumuleerd wordt conform Hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Bij deze cumulatiemethode wordt rekening gehouden met de hinderervaring bij blootstelling aan diverse soorten geluidsbronnen. Alle relevante bronnen worden omgerekend naar een equivalent geluidsniveau¹ (L^*) dat zou worden ervaren, indien veroorzaakt door wegverkeer. Vervolgens worden alle equivalente niveaus energetisch gesommeerd tot L_{CUM} .

2.4 Gemeentelijk ontheffingsbeleid

In het actieplan geluid 2013 – 2018 en beleidsregel hogere waarde van de gemeente Zaanstad zijn regels opgesteld voor het vaststellen van hogere waarden. De gemeente sluit aan op het kader van de Wet geluidhinder. Dit houdt in dat slechts hogere waarden kunnen worden verleend voor zover er onvoldoende mogelijkheden voorhanden zijn de geluidsbelasting te reduceren middels het treffen van maatregelen. Daarnaast worden hogere waarden vastgesteld tot aan de wettelijk maximale te verlenen waarden voor de betreffende situatie. Bij vaststelling van een hogere waarde moet er sprake zijn van tenminste één geluidsluwe gevel op de woning. Een gevel is geluidsluw indien de geluidsbelasting voldoet aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Indien dit niet mogelijk is geldt een gevel met een geluidsbelasting van de vast te stellen hogere waarde minus 10 dB eveneens als geluidsluwe gevel.

Indien de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege meer dan één wettelijke bron wordt overschreden dient de geluidsbelasting van deze bronnen gecumuleerd te worden, waarna het bevoegd gezag dient te beoordelen of er sprake is van een aanvaardbare gecumuleerde geluidsbelasting.

Zaanstad hanteert dat als de gecumuleerde waarde meer dan 3 dB hoger is dan de hoogste van de maximaal toegestane ontheffingswaarden; 3 dB komt overeen met een verhoging van de geluidsbelasting die als significant hoger wordt ervaren. In die gevallen kan of niet gebouwd worden of er moeten oplossingen worden gezocht met dove gevels. Hierbij is de bronsoort met de maximale ontheffingswaarde maatgevend. 3 dB komt overeen met een verhoging van de geluidsbelasting die als significant hoger wordt ervaren.

¹ Bepaling equivalente niveaus:

Railverkeer:	L^*_{RL}	$= 0.95 \times L_{RL} - 1.40$
Luchtvaart:	L^*_{LL}	$= 0.98 \times L_{LL} + 7.03$
Industrie:	L^*_{IL}	$= 1.00 \times L_{IL} + 1.00$
Wegverkeer:	L^*_{VL}	$= 1.00 \times L_{VL} + 0.00$

3 Uitgangspunten

3.1 Situatie

Het voorlopig ontwerp gaat uit van 64 eengezinswoningen met een hoogte van maximaal drie bouwlagen een appartementengebouw met 34 appartementen van drie en vier bouwlagen hoog en een school. Het bestemmingsplan Noordeinde Wormerveer maakt ter plaatse maximaal 100 woningen mogelijk. Het plangebied ligt in Wormerveer ten westen van de Zaan en ten zuiden van de N514. Door het plangebied loopt de Noorddijk en het Noordeinde en aan de westkant van het plangebied ligt de De Ruijterkade. Binnen het plangebied is nog geen woningbouw gerealiseerd. In figuur 3.1 is het plangebied te zien.



Figuur 3.1 Situatietekening bestemmingsplan Noordeinde in Wormerveer

3.2 Wegverkeerslawaaï

3.2.1 Verkeersgegevens

Volgens de Wet geluidhinder dient de geluidsbelasting bepaald te worden 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. Voor onderhavige situatie is het toetsingsjaar 2029 gehanteerd.

De gehanteerde verkeersintensiteiten van de wegen die in de directe omgeving van het plangebied liggen zijn afkomstig uit Proza. Proza (PROgnose ZAAstad) is een databank met milieurelevante verkeersgegevens van wegen in de gemeente Zaanstad en is te vinden op de website <http://geo.zaanstad.nl/zaanatlas/composer/>. In Proza zijn de intensiteiten te vinden voor de huidige situatie (2017) en de toekomstige situatie 2027. Voor het jaar 2029 zijn de intensiteiten met een jaarlijkse autonome groei van 0,5% verhoogd. De verkeersgegevens zijn opgevraagd voor de wegen die een geluidzone hebben waarbinnen het plangebied ligt. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ook de wegen beschouwd gelegen in de directe omgeving van het plangebied waarvoor de wettelijke rijsnelheid maximaal 30 km/uur bedraagt. In tabel 3.1 is een samenvatting van de

verkeersgegevens weergegeven. De wegdektypes zijn visueel bepaald met behulp van cyclomedia. De complete verkeersgegevens zoals weergegeven in Proza zijn weergegeven in bijlage 1.

Tabel 3.1 Gehanteerde verkeersgegevens voor het toetsjaar 2029

Weg	Maximum snelheid 2029 [km/uur]	Wegdektype	Intensiteit weekday [mvt/etm]
N514	50/80	DAB	10.000
Noorddijk	30	Klinkers keperverband	2.818
Noordeinde	30	Klinkers keperverband	2.111
De Ruijterkade	30	Klinkers keperverband	202

3.2.2 Modelleren en rekenmethode

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeer is berekend conform de Standaard Rekenmethode II uit de bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computermodel Geomilieu (v. 4.41).

Voor de modellering is gebruik gemaakt van de volgende ruimtelijke gegevens:

- De ligging van de bestaande gebouwen zijn afkomstig uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG);
- Voor de hoogte van de gebouwen en het maaiveld is uitgegaan van het Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN2). Deze digitale hoogtekaart bevat gedetailleerde en precieze hoogtegegevens van de gebouwen in Nederland;
- Voor het bepalen van absorberende en reflecterende bodemgebieden is gebruik gemaakt van de TOP10NL. TOP10NL is het digitale topografische basisbestand van het Kadaster. TOP10NL is opgebouwd uit verschillende topografische elementen, zoals wegdelen, waterdelen en ander soortige bodemgebieden;
- Stedenbouwkundige invulling 'Noordeinde te Wormerveer' opgesteld door Mulleners + Mulleners Architecten, datum 20/08/2018.

In het model zijn naast de aanwezige bebouwing de nieuw te realiseren gebouwen ingevoerd. Op de geplande gevels van de woningen, appartementengebouw en het schoolgebouw zijn waarnemingen gelegd. Deze zijn gelegd op 1,5 meter boven het vloerniveau van de betreffende verdiepingen, te weten 1,5, 4,5, 7,5 en 10,5 meter.

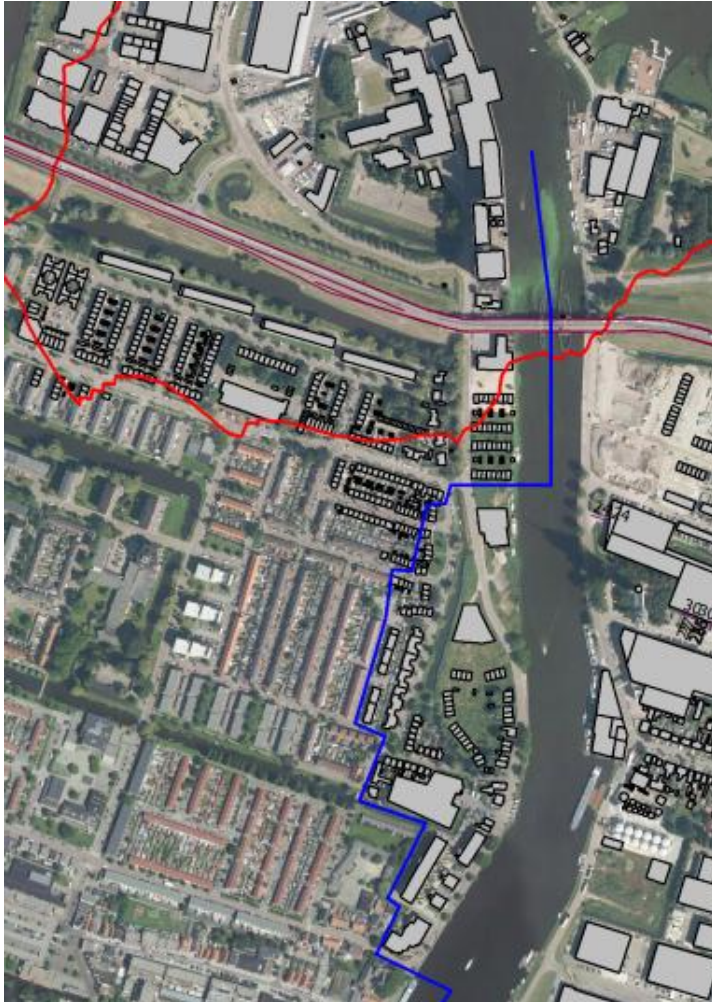
Langs de N514 is ten westen van de brug en op de brug over de Zaan gerekend met een reflecterend scherm met een hoogte van 1,5 meter. Deze hoogte is visueel ingeschat met behulp van cyclomedia.

In het programma is verder gerekend met een standaard bodemfactor van 0,0. Afwijkingen hiervan zijn de zachte bodemgebieden zoals grasvelden en beplantingsgebieden. De hiervoor aangehouden bodemfactor bedraagt 1,0. Een grafische weergave van het model is weergegeven in bijlage 2.

3.3 Industrielawaai

De industrieterreinen Nieuweweg Zuidwest en Croklaan en Wessanen zijn gezoned conform de Wet geluidhinder. Dit houdt in dat de grenswaarden gelden zoals genoemd in paragraaf 2.2. De zonegrenzen, zoals vastgesteld, zijn ter beschikking gesteld door de Omgevingsdienst IJmond en de Omgevingsdienst Noordzeekanaal. Daarnaast zijn door de Omgevingsdienst IJmond en de gemeente Zaanstad de zonemodellen van industrieterrein Nieuweweg Zuidwest en Croklaan en industrieterrein Wessanen ter beschikking gesteld. In

figuur 3.2 is het plangebied Noordeinde te zien met daarbij de zonegrenzen van industrieterreinen Nieuweweg Zuidwest en Croklaan (blauw) en Wessanen (rood).



Figuur 3.2 Ligging van het plangebied met daarbij de zonegrenzen vanwege beide industrieterreinen

4 Resultaten

4.1 Wegverkeerslawaaï

4.1.1 N514

Ten gevolge van de N514 wordt op de meest noordelijk gelegen bouwblokken van het plangebied de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt binnen het plangebied niet overschreden. In figuur 4.1 zijn de 14 woningen te zien waarbij de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden. De geluidsbelasting op deze woningen varieert van 49 tot 54 dB inclusief aftrek conform artikel 3.4 van het RMG 2012. In bijlage 3 is de geluidsbelasting op de gebouwen binnen het bestemmingsplan Noordeinde ten gevolge van het verkeer op de N514 weergegeven.



Figuur 4.1 Woningen waarbij de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden ten gevolge van verkeer op de N514

Omdat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden, dient voor deze weg onderzocht te worden of de geluidsbelasting teruggebracht kan worden door middel

van bron- of overdrachtsmaatregelen. Wanneer maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren kan via een ontheffingsverzoek aan het College van burgemeester en wethouders een hogere waarde dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld. Gekoppeld aan een hogere waarde is toetsing van de geluidwering van de gevel vereist in verband met het maximaal toelaatbare binnenniveau in de verblijfsgebieden van de geluidgevoelige bestemmingen. Het maatregelonderzoek is opgenomen in paragraaf 4.4.

4.1.2 Noorddijk

Ten gevolge van het verkeer op de Noorddijk wordt op de geluidgevoelige gebouwen die rechtstreeks grenzen aan de Noorddijk de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB overschreden. De gebouwen waarbij de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden zijn weergegeven in figuur 4.2. De geluidsbelasting (inclusief aftrek conform artikel 3.4 van het RMG 2012) bedraagt 49 tot 55 dB voor deze woningen. Vanwege de toekomstige maximumsnelheid van 30 km/uur op de Noorddijk hoeven voor deze woningen geen hogere waarden aangevraagd te worden. Wel is voor deze weg een maatregelonderzoek uitgevoerd. In bijlage 3 is de geluidsbelasting op de gebouwen binnen het bestemmingsplan Noordeinde ten gevolge van het verkeer op de Noorddijk weergegeven.



Figuur 4.2 Woningen waarbij de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden ten gevolge van verkeer op de Noorddijk

4.1.3 Noordeinde

Ten gevolge van het verkeer op het Noordeinde wordt op alle woningen die rechtstreeks grenzen aan het Noordeinde de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB overschreden. De woningen waarbij de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden zijn weergegeven in figuur 4.3. De geluidsbelasting (inclusief aftrek conform artikel 3.4 van het RMG 2012) bedraagt 49 tot 56 dB voor deze woningen. Vanwege de toekomstige maximumsnelheid van 30 km/uur op het Noordeinde hoeven voor deze woningen geen hogere waarden aangevraagd te worden. Wel is voor deze weg een maatregelonderzoek uitgevoerd. In bijlage 3 is de geluidsbelasting op de gebouwen binnen het bestemmingsplan Noordeinde ten gevolge van verkeer op het Noordeinde weergegeven.



Figuur 4.3 Woningen waarbij de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden ten gevolge van verkeer op het Noordeinde

4.1.4 De Ruijterkade

De geluidsbelasting ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen ten gevolge van verkeer over de De Ruijterkade bedraagt ten hoogste 39 dB (inclusief aftrek conform artikel 3.4 van het RMG 2012). Ter plaatse van alle woningen wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wet geluidhinder niet overschreden, waardoor vervolgonderzoek niet noodzakelijk is. In bijlage 3 is de geluidsbelasting op de gebouwen van bestemmingsplan Noordeinde ten gevolge van verkeer op de De Ruijterkade weergegeven.

4.2 **Industrielawaai**

4.2.1 Industrieterrein Wessanen

Door de gemeente Zaanstad is het zonemodel van industrieterrein Wessanen in de vorm van een kaart en een shape-bestand beschikbaar gesteld. Uit berekeningen uitgevoerd met dit model blijkt dat op zes woningen de geluidbelasting 51 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Het betreft de meest noordwestelijk gelegen woningen. De ten hoogste toelaatbare waarde van 50 dB(A) wordt hiermee overschreden. De maximaal ontheffingswaarde van 55 dB(A) wordt binnen het plangebied niet overschreden. In figuur 4.4 zijn de gebouwen te zien waarbij de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden. In bijlage 3 is de geluidsbelasting op de gebouwen binnen het bestemmingsplan Noordeinde ten gevolge van industrieterrein Wessanen weergegeven.



Figuur 4.4 Woningen waarbij de berekende ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden ten gevolge van het industrieterrein Wessanen

Omdat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden dient voor dit industrieterrein onderzocht te worden of de geluidsbelasting teruggebracht kan worden door middel van bron- of overdrachtsmaatregelen. Wanneer maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren kan via een ontheffingsverzoek aan het College van B&W een hogere waarde dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld. Gekoppeld aan een hogere waarde is toetsing van de geluidwering van de gevel vereist in verband met het maximaal toelaatbare binnenniveau in de verblijfsgebieden van de geluidgevoelige bestemmingen.

4.2.2 Industrieterrein Nieuweweg Zuidwest en Croklaan

Uit figuur 3.2 blijkt dat een deel van de geplande woningen, de appartementen en de school liggen binnen de 50 dB(A) contour. Door de Omgevingsdienst IJmond is het zonemodel van het industrieterrein Nieuweweg Zuidwest en Croklaan Wormer beschikbaar gesteld. Volgens berekeningen, uitgevoerd met dit model, blijkt dat op de gevels van diverse woningen binnen het bouwgebied de ten hoogste toelaatbare waarde de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) niet overschrijdt. Echter in dit model is geen rekening gehouden met dat het bedrijf Cargill meer geluidruimte vergund heeft gekregen dan dat zij op dit moment middels akoestische onderzoek hebben aangevraagd. Op het in het rekenmodel opgenomen waarneempunt MTG_24 is de berekende geluidsbelasting voor alleen Cargill 0,8 dB(A) lager dan dat in het zonebeheer is opgenomen. Indien de berekende waarden worden verhoogd met genoemde waarde dan vindt er op de gevels van 7 woningen op een hoogte van 7,5 meter boven maaiveld een geluidsbelasting plaats van 56 dB(A). Deze waarde treedt op de gevels aan de zijde van het industrieterrein op. Op deze hoogte dienen de gevels van de 7 woningen als 'dove' gevel te worden uitgevoerd. Dit omdat deze waarde hoger is de ten hoogste vergunbare waarde van 55 dB(A).

In figuur 4.5 zijn de gebouwen te zien welke liggen binnen de geluidscontour van 50 dB(A) vanwege het gezoneerde industrieterrein. Tevens zijn de woningen aangegeven waarbij de geluidsbelasting op de gevels op een hoogte van 7,5 meter hoger is dan 55 dB(A) en derhalve als 'dove' gevel uitgevoerd dienen te worden. In bijlage 3 is de geluidsbelasting op de gebouwen van bestemmingsplan Noordeinde ten gevolge van het industrieterrein Nieuweweg Zuidwest en Croklaan weergegeven.

Omdat de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden dient voor dit industrieterrein onderzocht te worden of de geluidsbelasting teruggebracht kan worden door middel van bron- of overdrachtsmaatregelen. Wanneer maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren kan via een ontheffingsverzoek aan het College van B&W een hogere waarde dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld. Gekoppeld aan een hogere waarde is toetsing van de geluidwering van de gevel vereist in verband met het maximaal toelaatbare binnenniveau in de verblijfsgebieden van de geluidgevoelige bestemmingen.

Echter uit de vastgestelde 50 dB(A) geluidscontour voor dit industrieterrein blijkt dat alle nieuw te bouwen woningen binnen de 50 dB(A) zone liggen.



Figuur 4.5 Woningen waarbij de berekende ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden ten gevolge van het industrieterrein Nieuweweg Zuidwest en Croklaan

4.3 Maatregelonderzoek

4.3.1 N514

4.3.1.1 *Bronmaatregelen*

De overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 6 dB. Een wijziging van het wegdek van DAB naar 'dunne geluidreducerende deklagen B' geeft een reductie van 3 à 4 dB. Hiermee wordt bij de acht meest noordelijk gelegen woningen de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting nog steeds overschreden met 1 à 2 dB. Het wegdek dient hiervoor over een afstand van circa 350 meter aangebracht te worden. Uitgaande van € 50,00 per m² bedragen de kosten voor het vervangen van circa 2.500 m² asfalt ca. € 125.000,00.

4.3.1.2 *Overdrachtsmaatregelen*

Door het verhogen van de bestaande schermen langs de N514 tot een hoogte van 7 meter wordt voldaan aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

In het stedenbouwkundig ontwerp zijn geen nieuwe maatregelen in de vorm van aardewallen of schermen opgenomen. Vanwege landschappelijke en stedenbouwkundige bezwaren verdient het verhogen van de bestaande schermen of het aanleggen van nieuwe schermen niet de voorkeur. Daarnaast zijn er ook constructieve en financiële bezwaren om het scherm op de brug te verhogen.

4.3.1.3 *Conclusie*

Na afweging van bron- en overdrachtsmaatregelen blijkt dat er geen maatregelen zijn waarbij voldaan kan worden aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Daar waar niet voldaan kan worden aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting dienen hogere waarden aangevraagd te worden. Deze aan te vragen hogere waarden zijn weergegeven in bijlage 4.

4.3.2 Noorddijk en Noordeinde

4.3.2.1 *Bronmaatregelen*

De wettelijke maximale rijsnelheid op deze wegen bedraagt 30 km/uur. In de zin van de Wet geluidhinder hoeven deze wegen niet getoetst te worden. Echter vanuit een goede ruimtelijke ordening is dat wel gedaan. Het wegdek van de Noorddijk en het Noordeinde is op een aantal plekken kapotgereden en mogelijk aan vervanging toe. Indien het wegdek van 'elementenverharding in keperverband' naar 'DAB of stille elementenverharding' wordt veranderd levert dit een lagere geluidsbelasting op. De geluidsbelasting op de woningen zal afnemen met circa 2 à 3 dB.

4.3.2.2 *Overdrachtsmaatregelen*

In het stedenbouwkundig ontwerp zijn geen maatregelen in de vorm van aardewallen of schermen opgenomen. Het toepassen van overdrachtsmaatregelen stuit op bezwaren van landschappelijke en stedenbouwkundige aard.

4.3.2.3 *Conclusie*

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat het toepassen van dicht asfaltbeton (DAB) of een stille elementenverharding ter hoogte van het nieuwbouwplan zorgt voor een significante verlaging van de geluidbelasting op de geluidgevoelige gebouwen. Geadviseerd wordt dan ook om één van deze wegdektypen toe te passen.

4.3.3 Industrieterrein Wessanen

4.3.3.1 *Bronmaatregelen*

Aangezien de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt overschreden, dient conform de Wet geluidhinder vervolgonderzoek plaats te vinden ter vermindering van de geluidsbelasting. Te denken valt aan bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen of maatregelen bij de ontvanger. Echter, aangezien geen informatie over de bron(nen) bekend is, is het niet mogelijk maatregelen aan de bron- of in het overdrachtsgebied te onderzoeken.

4.3.3.2 *Overdrachtsmaatregelen*

In het stedenbouwkundig ontwerp zijn geen maatregelen in de vorm van aardewallen of schermen opgenomen. Vanwege het landschappelijke karakter van de omgeving heeft het aanleggen van nieuwe schermen niet de voorkeur.

4.3.3.3 *Conclusie*

Geadviseerd wordt om het bevoegd gezag te verzoeken hogere waarden vast te stellen voor de genoemde woningen in het plangebied uit paragraaf 4.2.1. De aan te vragen hogere waarde voor deze woningen bedraagt 55 dB(A).

4.3.4 Industrieterrein Nieuweweg Zuidwest en Croklaan

In het stedenbouwkundig ontwerp zijn geen maatregelen in de vorm van aardewallen of schermen opgenomen. Vanwege het landschappelijke karakter van de omgeving heeft het aanleggen van nieuwe schermen niet de voorkeur.

4.3.4.1 *Conclusie*

Geadviseerd wordt om het bevoegd gezag te verzoeken hogere waarden vast te stellen voor de genoemde woningen in het plangebied uit paragraaf 4.2.2. De aan te vragen hogere waarde voor deze woningen bedraagt 55 dB(A). Voor 7 woningen geldt dat, de gevel aan de zijde van het industrieterrein, op een hoogte van 7,5 meter boven maaiveld, als 'doof' uitgevoerd dient te worden.

4.4 **Cumulatie**

Volgens het gestelde in paragraaf 2.3 dient cumulatie van verschillende geluidsbelastingen plaats te vinden als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege een volgens de Wet geluidhinder gezoneerde weg en industrieterrein wordt overschreden.

Binnen het plangebied betreft dit zes woningen die vanwege verkeer op de N514 en het industrieterrein Wessanen een hogere waarde ondervinden.

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt op de zes woningen ten hoogste 56 dB. Deze waarde is lager dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB (wegverkeer) plus 3 dB. Hiermee voldoet de gecumuleerde geluidsbelasting aan de eisen die in het gemeentelijk ontheffingsbeleid zijn opgenomen.

De gecumuleerde geluidsbelasting vanwege verkeer op alle wegen en de beide industrieterreinen samen bedraagt ten hoogste 62 dB. Ook deze gecumuleerde waarde is lager dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB (wegverkeer) plus 3 dB uit het gemeentelijk geluidbeleid.

5 Conclusie

Er is onderzoek verricht naar de effecten van wegverkeerslawaaï en industrielawaaï ter plaatse van het nieuwbouwplan Noordeinde te Wormerveer. De resultaten zijn gebaseerd op het actuele stedenbouwkundig plan en zijn als volgt samen te vatten.

5.1 Wegverkeerslawaaï

De geluidsbelasting vanwege de N514 bedraagt op 14 woningen van de meest noordelijke gelegen bouwblokken 49 à 54 dB. Na afweging van bron- en overdrachtsmaatregelen blijkt dat er geen maatregelen zijn waarbij voldaan kan worden aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Indien geen geluidreducerende maatregelen genomen worden dient voor deze 14 woningen een hogere waarde aangevraagd te worden. Omdat het bestemmingsplan Noordeinde, Wormerveer een globaal eindplan betreft waarbij binnen de kaders van het bestemmingsplan nog wijzigingen mogelijk zijn in het uiteindelijk te realiseren stedenbouwkundig plan, is er enige ruimte gezocht in de aan te vragen hogere waarden. Het overzicht hiervan is weergegeven in bijlage 4.

Voor het verkeer op de Noorddijk en het Noordeinde geldt in de toekomst een wettelijke rijsnelheid van 30 km/uur. In het kader van de Wet geluidhinder hebben deze wegen geen zone. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening is onderzoek gedaan naar de geluidsbelasting vanwege wegverkeer van deze wegen. Ten gevolge van de Noorddijk wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting op 5 woningen overschreden. De geluidsbelasting vanwege deze weg bedraagt maximaal 55 dB. Ten gevolge van het Noordeinde wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting op 12 woningen, 17 appartementen en de school overschreden. De geluidsbelasting vanwege deze wegen bedraagt maximaal 56 dB. Voor de genoemde woningen, appartementen of schoolgebouw hoeft geen hogere waarde aangevraagd te worden.

Uit dit onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting vanwege de De Ruijterkade de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting niet overschrijdt.

5.2 Industrielawaaï

Er zijn 6 woningen binnen de geluidzone van industrieterrein Wessanen geprojecteerd. Voor deze woningen dient een hogere waarde aangevraagd te worden van ten hoogste 55 dB(A). De woningen waarvoor hogere waarden aangevraagd moeten worden zijn weergegeven in bijlage 4.

31 Eengezinswoningen, 34 appartementen en de school liggen binnen de geluidzone van industrieterrein Nieuweweg Zuidwest en Croklaan. Voor deze woningen dient een hogere waarde aangevraagd te worden van 55 dB(A). Tevens dient vastgelegd te worden dat er bij 7 woningen de gevel aan de zijde van het industrieterrein op een hoogte van 7,5 meter boven maaiveld als 'doof' uitgevoerd dient te worden.

Ook voor industrielawaaï, is in het kader van het globale bestemmingsplan, enige ruimte gezocht in de aan te vragen hogere waarden. Het overzicht hiervan is weergegeven in bijlage 4.

5.3 Cumulatie

Indien geen bronmaatregelen of maatregelen in het overdrachtsgebied genomen worden, bedraagt de gecumuleerde geluidsbelasting vanwege een volgens de Wet geluidhinder gezoneerde weg en industrieterrein ten hoogste 56 dB. Het betreft 6 woningen die liggen binnen zowel de zone van de N514 en de zone van het industrieterrein Wessanen. De gecumuleerde waarde is lager dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB (wegverkeer) plus 3 dB uit het gemeentelijk geluidbeleid.

De gecumuleerde geluidsbelasting vanwege verkeer op alle wegen en de beide industrieterreinen samen bedraagt ten hoogste 62 dB. Ook deze gecumuleerde waarde is lager dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB (wegverkeer) plus 3 dB uit het gemeentelijk geluidbeleid.

In bijlage 3 is een overzicht gegeven van de berekende geluidsbelasting op de verschillende waarneempunten vanwege verkeer op de verschillende wegen (inclusief aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder), de berekende geluidbelasting veroorzaakt door het industrieterrein Nieuweweg Zuidwest en Croklaan (ex- en inclusief de extra vergunde geluidsruijnte voor Cargill) en vanwege het industrieterrein Wessanen.

In de laatste tabel staat de gecumuleerde geluidsbelasting op de waarneempunten ten gevolge van verkeer op alle wegen samen (exclusief aftrek conform artikel 110g uit de Wet geluidhinder) en de beide industrieterreinen.

In het overzicht is in **rood** aangegeven daar waar een overschrijding plaatsvindt van de ten hoogst toelaatbare waarde. In **rood** is aangegeven daar waar een 'dove' gevel toegepast dient te worden.

Op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting dient bij de aanvraag omgevingsvergunning aangetoond te worden dat wordt voldaan aan het gestelde in het geldende Bouwbesluit afdeling 3.1 Bescherming tegen geluid van buiten, nieuwbouw.

Bijlage 1 Verkeersgegevens gemeente Zaanstad

24-7-2017

ZaanAtlas

PROZA

ZNS1

PROgnose Zaanstad (versie 5.0.2)

Wegvak identificatie code: 228403001

Wegbeheer: P

Straatnaam: Ned Benedictweg

NEN genormeerde woonplaatsnaam: WORMERVEER

CBS gemeentecode: 479

Eerste huisnummer links:

Eerste huisnummer rechts:

Laatste huisnummer links:

Laatste huisnummer rechts:

Wegcategorie: g1

Veldnaam	Huidig	Toekomstig
Inwerk	9900	11000
Frweek	0.9	0.9
Injaar	8910	9900
Vre	1000	1100
Frivr	0.55	0.55
Lbus	0	0
Frlicht	0.907	0.908
Frmid	0.05	0.049
Frzwaar	0.041	0.041
Frabus	0.002	0.002
Inpar	0	0
Stype	b	b
Frstag	0.0	0.0
Gdu	6.8	6.8
Gau	3.0	3.0
Gnu	0.8	0.8
Pmotdag	1.1	1.1
Plvdag	89.4	89.5
Pmvdag	5.5	5.4
Pzvdag	4.0	4.0
Pmotavd	1.1	1.1
Plvavd	93.7	93.7
Pmvavd	2.7	2.7
Pzvavd	2.5	2.5
Pmotngt	0.9	0.9
Plvngt	85.2	85.4
Pmvngt	6.0	5.8
Pzvngt	7.9	7.9
Vmax	80	80

Voor deze kaartlaag gelden specifieke gebruiksvoorwaarden die zijn vastgelegd in de bij de [service behorende metadata](#).

24-7-2017

ZaanAtlas

PROZA

ZNSTD

PROgnose Zaanstad (versie 5.0.2)

Wegvak identificatie code: 229402009

Wegbeheer: G

Straatnaam: Noorddijk

NEN genormeerde woonplaatsnaam: WORMERVEER

CBS gemeentecode: 479

Eerste huisnummer links: 42

Eerste huisnummer rechts:

Laatste huisnummer links: 25

Laatste huisnummer rechts:

Wegcategorie: eb

Veldnaam	Huidig	Toekomstig
Inwerk	3000	3100
Frweek	0.9	0.9
Injaar	2700	2790
Vre	50	50
Frlvr	0.61	0.61
Lbus	0	0
Frlcht	0.983	0.983
Frmid	0.009	0.009
Frzwaar	0.006	0.006
Frabus	0.002	0.002
Inpar	25	25
Stype	c	c
Frstag	0.0	0.0
Gdu	6.8	6.8
Gau	3.4	3.4
Gnu	0.6	0.6
Pmotdag	1.2	1.2
Plvdag	97.0	97.1
Pmvdag	1.2	1.1
Pzvdag	0.6	0.6
Pmotavd	1.2	1.2
Plvavd	97.9	98.0
Pmvavd	0.6	0.5
Pzvavd	0.3	0.3
Pmotngt	1.0	1.0
Plvngt	95.9	96.0
Pmvngt	1.6	1.5
Pzvngt	1.5	1.5
Vmax	50	50

Voor deze kaartlaag gelden specifieke gebruiksvoorwaarden die zijn vastgelegd in de bij de [service behorende metadata](#).

24-7-2017

ZaanAtlas

PROZA

ZNSTD

PROgnose Zaanstad (versie 5.0.2)

Wegvak identificatie code: 229402040

Wegbeheer: G

Straatnaam: Noordeinde

NEN genormeerde woonplaatsnaam: WORMERVEER

CBS gemeentecode: 479

Eerste huisnummer links: 56

Eerste huisnummer rechts:

Laatste huisnummer links: 71

Laatste huisnummer rechts:

Wegcategorie: es

Veldnaam	Huidig	Toekomstig
Inwerk	2000	2200
Frweek	0.95	0.95
Injaar	1900	2090
Vre	100	100
Frlvr	0.59	0.59
Lbus	0	0
Frlcht	0.956	0.959
Frmid	0.025	0.023
Frzwaar	0.017	0.016
Frabus	0.002	0.002
Inpar	25	25
Stype	c	c
Frstag	0.0	0.0
Gdu	6.8	6.8
Gau	3.2	3.2
Gnu	0.7	0.7
Pmotdag	1.1	1.2
Plvdag	94.3	94.6
Pmvdag	2.9	2.6
Pzvdag	1.7	1.6
Pmotavd	1.2	1.2
Plvavd	96.4	96.7
Pmvavd	1.4	1.2
Pzvavd	1.0	0.9
Pmotngt	0.9	0.9
Plvngt	91.7	92.3
Pmvngt	3.5	3.4
Pzvngt	3.9	3.4
Vmax	50	50

Voor deze kaartlaag gelden specifieke gebruiksvoorwaarden die zijn vastgelegd in de bij de [service behorende metadata](#).

24-7-2017

ZaanAtlas

PROZA

ZNSTI

PROgnose ZAanstad (versie 5.0.2)

Wegvak identificatie code: 229402036

Wegbeheer: G

Straatnaam: de Ruijterkade

NEN genormeerde woonplaatsnaam: WORMERVEER

CBS gemeentecode: 479

Eerste huisnummer links: 26

Eerste huisnummer rechts: 31

Laatste huisnummer links: 10

Laatste huisnummer rechts: 27

Wegcategorie: es

Veldnaam	Huidig	Toekomstig
Inwerk	200	200
Frweek	0.96	0.96
Injaar	192	192
Vre	2	2
Frivr	0.95	0.95
Lbus	0	0
Frlicht	0.99	0.991
Frnid	0.008	0.007
Frzwaar	0.0	0.0
Frabus	0.002	0.002
Inpar	25	25
Stype	c	c
Frstag	0.0	0.0
Gdu	6.5	6.5
Gau	3.9	3.9
Gnu	0.8	0.8
Pmotdag	1.2	1.2
Plvdag	97.7	97.7
Pmvdag	1.1	1.1
Pzvdag	0.0	0.0
Pmotavd	1.2	1.2
Plvavd	98.3	98.3
Pmvavd	0.5	0.5
Pzvavd	0.0	0.0
Pmotngt	1.0	1.0
Plvngt	97.8	99.0
Pmvngt	1.1	0.0
Pzvngt	0.1	0.0
Vmax	30	30

Voor deze kaartlaag gelden specifieke gebruiksvoorwaarden die zijn vastgelegd in de bij de [service behorende metadata](#).

De gegevens van Proza zijn te benaderen op de website van de gemeente Zaanstad onder www.zaanstad.nl met de zoekterm Proza.

Voor de prognosejaren na 2027 is in de handleiding van Proza het onderstaande opgenomen.

Voorbeeld voor 2028 voor de N514:

Weekdaggemiddelde toekomstig (2027) bedraagt 9900 mvt/etmaal.

Weekdaggemiddelde heden (2017) bedraagt 8910 mvt/etmaal.

Deze getallen vind je in Proza op de website van Zaanstad.

Indien $9900 > 9801$ ($8910 \cdot 1.1$) (is waar) dan is de etmaalintensiteit voor 2028 $(9900 + 0.5\%) = 9949,5$ mvt/etmaal voor 2028.

Voor de andere wegen kan je dezelfde methodiek hanteren.

ANDERE PROGNOSEJAREN OF JAREN UIT HET VERLEDEN

PROZA5.0 levert alleen een prognose voor één tijdhorizon, circa 2026. Er is met behulp van het bestaande verkeersmodel geen onderscheidend vermogen ten aanzien van bijvoorbeeld 2026 of 2027. In toekomstige actualisaties van PROZA kan de feitelijke tijdhorizon weer worden bijgesteld. Voor een schatting voor andere (nabije) jaren moet dus niet direct naar inter- of extrapolatie methoden worden gegrepen. Indien het toch nodig is om andere gegevens te bepalen dan geldt de volgende richtlijn binnen de werkingsduur van Proza versie 5.0:

Voor de weekdagintensiteit van een afwijkend jaar:

vóór 2002	in overleg met K&E/VS, niet op basis van Proza-bestanden mogelijk
2002	de I_huidig uit Proza v1, vermenigvuldigd met frweekh van ProzaXE v4.0
2003	de I_huidig uit Proza v1, vermenigvuldigd met frweekh van ProzaXE v4.0
2004	de I_huidig uit Proza v1, vermenigvuldigd met frweekh van ProzaXE v4.0
2005	de I_huidig uit Proza v2, vermenigvuldigd met frweekh van ProzaXE v4.0
2006	de I_huidig uit Proza v3.3, vermenigvuldigd met frweekh van ProzaXE v4.0
2007	de I_huidig uit Proza v3.3, vermenigvuldigd met frweekh van ProzaXE v4.0
2008	de INJAARH uit Proza v4.0
2009	de INJAARH uit Proza v4.1
2010	de INJAARH uit Proza v4.2
2011	de INJAARH uit Proza v4.2
2012	de INJAARH uit Proza v4.3
2013	de INJAARH uit Proza v4.3
2014	de INJAARH uit Proza v4.3
2015	INJAARH
2016	INJAARH
2017	INJAARH
2018	$INJAARH + ((INJAART - INJAARH)/8)$
2019	$INJAARH + (((INJAART - INJAARH)/8) \cdot 2)$
2020	$INJAARH + (((INJAART - INJAARH)/8) \cdot 3)$
2021	$INJAARH + (((INJAART - INJAARH)/8) \cdot 4)$
2022	$INJAARH + (((INJAART - INJAARH)/8) \cdot 5)$
2023	$INJAARH + (((INJAART - INJAARH)/8) \cdot 6)$
2024	$INJAARH + (((INJAART - INJAARH)/8) \cdot 7)$
2025	INJAART
2026	INJAART
2027	INJAART
2028-2035	indien $INJAART > (INJAARH \cdot 1,1) \Rightarrow$ INJAART van Proza 5.0 + 0,5% per jaar NA 2027 anders: INJAART van Proza 5.0
na 2035	niet mogelijk, nieuw verkeersmodel is hiervoor noodzakelijk

Voor de diverse voertuig- en tijdverdelingsgegevens (Fractie zwaar, gemiddeld daguur etc.) wordt voorlopig de volgende richtlijn gehanteerd:

voor prognosejaren t/m 2020: verdelingsgegevens huidige (H) situatie
voor prognosejaren na 2020: verdelingsgegevens toekomstige (T) situatie

Het nut van interpolatie van dergelijke verdelingscijfers lijkt niet groot aangezien bijvoorbeeld tijdverdelingsgegevens vaak constant worden verondersteld en de voertuigfracties meestal slechts in beperkte mate veranderen.

Met vriendelijke groet,

Peter Duijn

Domein Stedelijke Ontwikkeling

Sector Kennis en expertise

afdeling Vakspecialisten

Gemeente Zaanstad

tel. (075) 681 62 40

email p.duijn@zaanstad.nl

Bijlage 2 Grafische weergave rekenmodel

BP Noordeinde

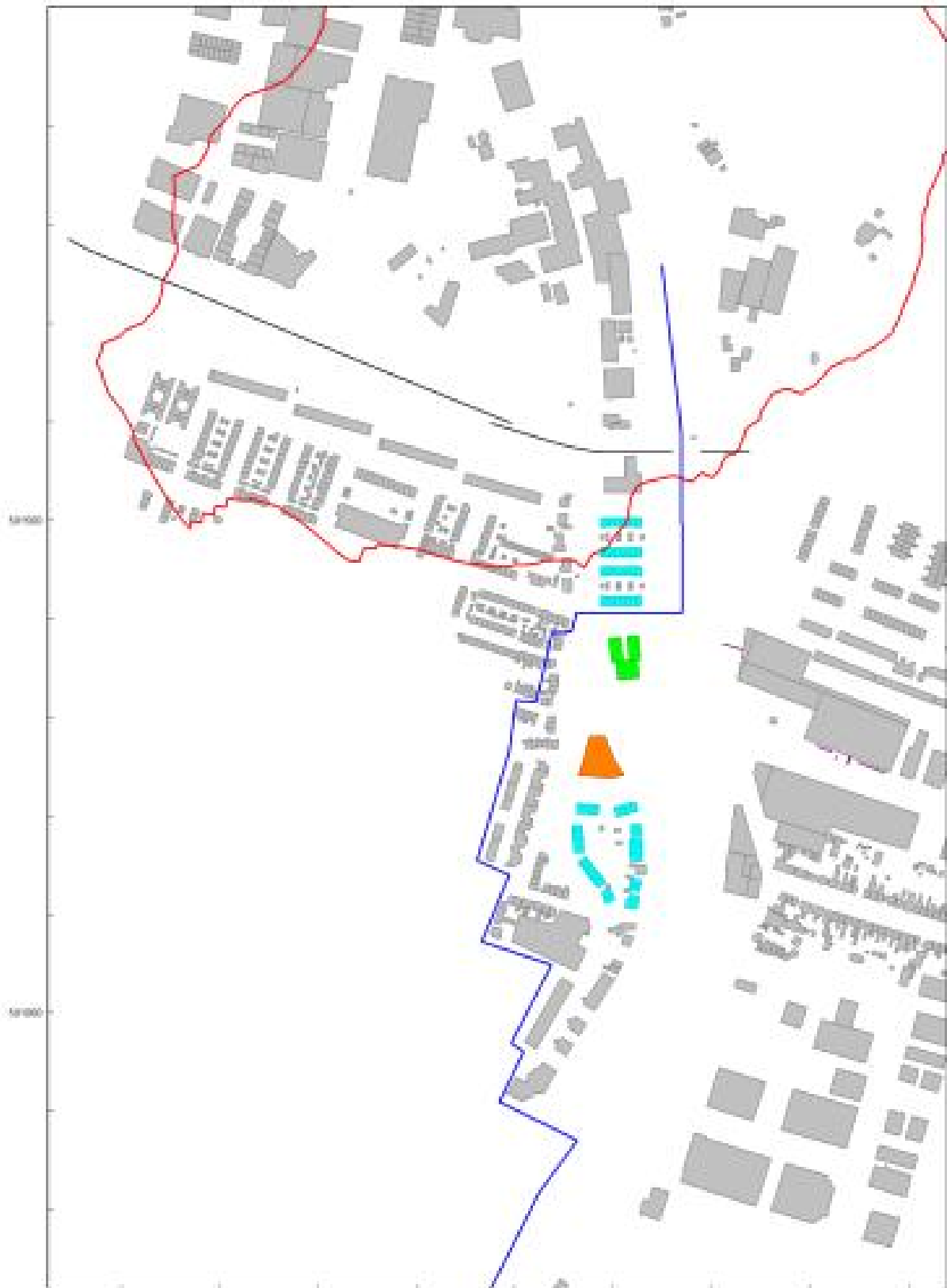
Sweco Nederland B.V. – locatie De Bilt



Mapgegevens bron: Cadastriële, (landbouw) kadastrale 2014/15 – BP Noordeinde, Geoteknisch

BP Noordende
Geluidcontouren Industriegebouwen

Sweco Nederland B.V. - locatie De Bilt



Industriegebouwen - L_A [Contour geluid bij 2 meter hoogte - BP Noordende veld opoortentoonstelling] - Datum: 04-20

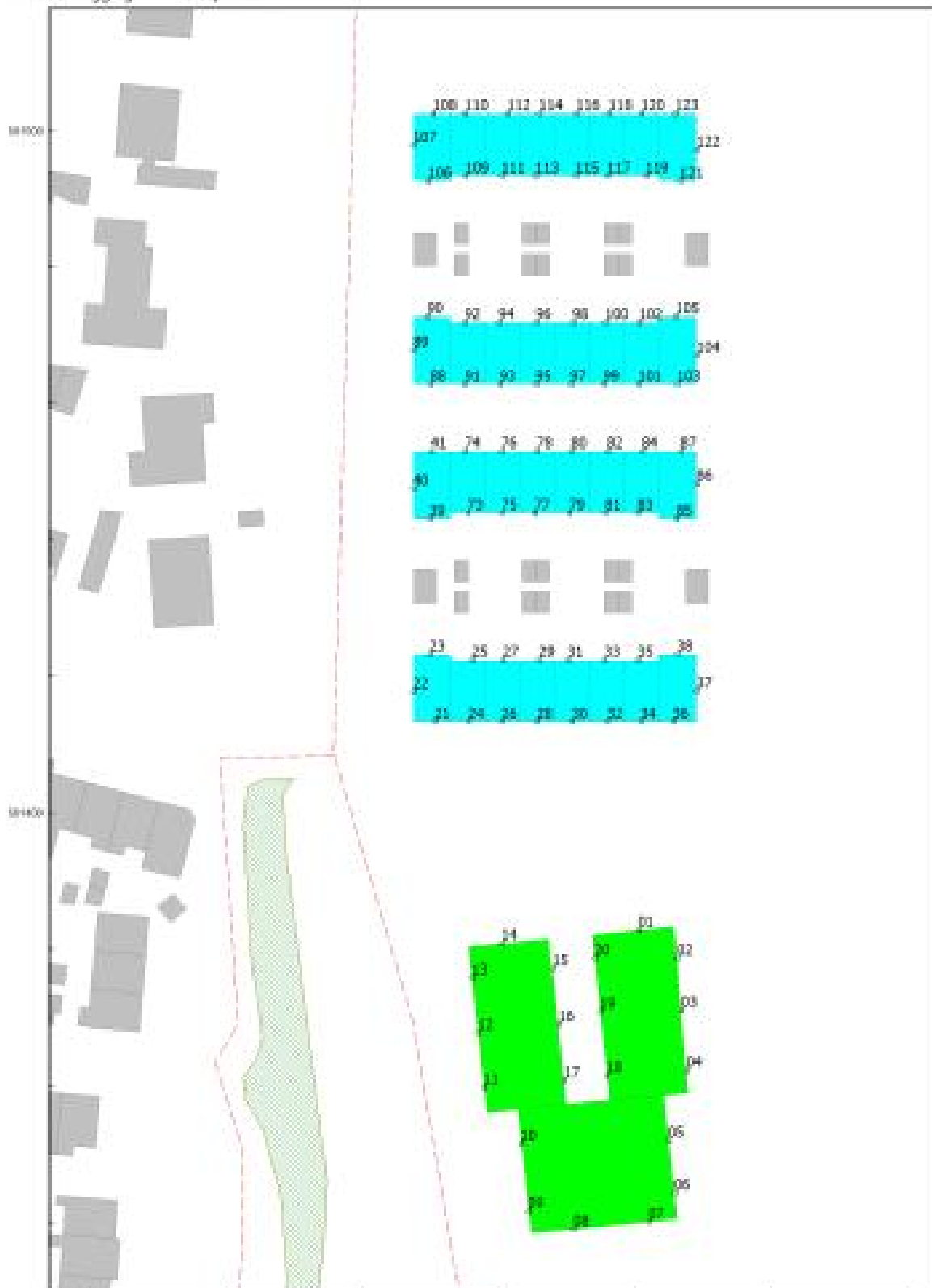
11000

Bijlage 3 Rekenresultaten

BP Noordeinde

Sweco Nederland B.V. - locatie De Bilt

Overzicht ligging waarnemepunten



BP Noordlande

Sweco Nederland B.V. - locatie De Bit

Overzicht ligging waarnemepunten



		Wegverkeerslawaai				Industriëlawaai			L _{cum} [dB]
		Geluidbelasting L _{den} [dB] (inclusief afrek. art. 110g Wgh)				Geluidbelasting L _{den} [dB(A)]			
Punt	Hoogte	N514	Noorddijk	Noordeinde	Ruyterkade	Nieuweweg	incl. ruimte Cargill	Wessanen	Cumulatie
01_A	1,5	42,2	35,6	42,1	28,6	42,2	42,5	--	>53
01_B	4,5	43,0	37,3	43,6	30,0	42,2	42,5	--	>53
01_C	7,5	44,8	37,8	43,9	30,7	42,9	43,2	--	>53
02_A	1,5	42,8	19,4	32,9	13,5	50,9	51,5	--	>53
02_B	4,5	43,4	19,3	32,6	13,7	50,9	51,5	--	>53
02_C	7,5	44,2	19,2	32,6	13,7	51,5	52,1	--	54
03_A	1,5	42,8	17,7	32,4	10,3	51,4	52,0	--	54
03_B	4,5	43,2	17,9	32,1	11,1	51,4	52,0	--	54
03_C	7,5	44,0	18,2	31,9	11,5	52,0	52,5	--	54
04_A	1,5	42,5	18,3	32,4	10,6	51,5	52,1	--	54
04_B	4,5	42,9	18,5	30,8	11,5	51,7	52,3	--	54
04_C	7,5	43,7	19,0	30,9	12,0	52,3	52,9	--	55
05_A	1,5	39,8	17,6	30,6	10,2	52,1	52,7	--	54
05_B	4,5	40,6	17,6	30,5	10,4	52,3	52,9	--	54
05_C	7,5	41,4	18,8	30,8	10,7	52,9	53,5	--	55
05_D	10,5	44,1	19,2	32,7	--	53,5	54,1	--	56
06_A	1,5	41,4	18,3	31,2	--	51,8	52,4	--	54
06_B	4,5	41,9	18,1	31,0	--	52,2	52,8	--	54
06_C	7,5	42,4	18,3	31,0	--	52,8	53,4	--	55
06_D	10,5	43,4	18,0	32,1	--	53,7	54,3	--	56
07_A	1,5	29,6	23,4	45,9	28,3	51,1	51,7	--	55
07_B	4,5	31,7	24,6	46,9	29,5	51,1	51,7	--	55
07_C	7,5	31,7	25,7	47,1	30,3	51,8	52,4	--	56
07_D	10,5	25,6	20,9	47,2	30,6	52,9	53,5	--	57
08_A	1,5	29,9	26,6	48,7	29,5	50,7	51,3	--	56
08_B	4,5	32,0	28,3	49,1	31,0	50,3	50,9	--	56
08_C	7,5	32,6	29,2	49,2	31,6	50,9	51,5	--	57
08_D	10,5	25,5	26,0	49,1	31,9	52,2	52,8	--	57
09_A	1,5	32,8	28,0	53,5	33,3	43,9	44,6	--	59
09_B	4,5	34,3	28,7	53,7	34,9	38,6	39,3	--	59
09_C	7,5	35,5	31,4	53,6	35,4	38,9	39,6	--	59
09_D	10,5	37,0	33,7	53,3	35,5	41,0	41,7	--	59
10_A	1,5	30,9	21,4	53,1	33,2	42,2	43,0	--	58
10_B	4,5	33,2	24,2	53,3	34,8	34,6	35,3	--	58
10_C	7,5	34,1	29,0	53,2	35,2	36,0	36,7	--	58
10_D	10,5	38,2	33,7	52,7	35,3	38,8	39,5	--	58
100_A	1,5	43,5	38,8	22,5	--	42,8	43,5	--	>53
100_B	4,5	46,9	41,4	22,8	10,7	43,8	44,5	--	>53
100_C	7,5	49,3	42,9	24,5	13,9	42,4	43,0	--	>53
101_A	1,5	41,7	39,0	27,9	14,8	44,9	45,4	--	>53
101_B	4,5	43,0	40,7	29,1	15,8	45,3	45,8	--	>53
101_C	7,5	45,4	41,0	30,2	18,2	47,1	47,7	--	>53
102_A	1,5	45,7	38,5	23,2	10,4	41,9	42,4	--	>53
102_B	4,5	48,5	41,0	23,0	10,7	39,7	40,4	--	>53
102_C	7,5	50,3	42,4	25,0	13,8	40,0	40,6	--	54
103_A	1,5	36,7	38,0	29,8	15,1	48,6	49,2	--	>53
103_B	4,5	39,4	39,9	30,5	16,1	48,8	49,4	--	>53
103_C	7,5	42,8	40,1	31,2	18,3	49,3	49,9	--	>53
104_A	1,5	47,7	8,3	30,4	13,1	48,3	48,9	--	>53
104_B	4,5	48,8	8,1	31,4	13,2	48,4	49,0	--	>53
104_C	7,5	49,6	8,0	31,8	13,0	48,5	49,1	--	>53
105_A	1,5	45,5	35,9	21,4	--	44,1	44,8	--	>53
105_B	4,5	49,0	38,9	23,2	10,3	37,4	38,0	--	>53
105_C	7,5	50,6	40,2	24,7	13,5	37,8	38,4	--	54
106_A	1,5	39,0	50,7	26,5	21,3	38,9	39,6	51,0	57
106_B	4,5	42,7	50,8	31,8	25,3	40,4	41,1	51,0	58
106_C	7,5	45,6	50,7	34,0	26,5	46,7	47,3	51,0	58
107_A	1,5	42,4	54,8	32,9	24,8	32,6	33,2	51,0	61
107_B	4,5	46,2	54,8	34,4	25,3	34,7	35,4	51,0	61
107_C	7,5	48,0	54,5	35,6	26,0	36,3	37,0	51,0	61
108_A	1,5	46,8	50,3	21,5	--	30,8	31,4	51,0	58
108_B	4,5	50,7	50,5	23,4	--	31,7	32,4	51,0	59
108_C	7,5	53,0	50,3	24,7	16,6	33,8	34,5	51,0	59
109_A	1,5	39,6	46,5	24,1	12,4	39,9	40,6	51,0	55

Punt	Hoogte	Wegverkeerslawaai				Industrielawaai			L _{aan} [dB]
		Gekuidbelasting L _{aan} [dB] (inclusief afrek art. 110g Wgh)				Gekuidbelasting L _{aan} [dB(A)]			
		N514	Noorddijk	Noordeinde	Ruyterkade	Nieuweweg	incl. ruimte Cargill	Wessanen	
109_B	4,5	42,7	46,9	28,2	18,5	41,2	41,9	51,0	55
109_C	7,5	45,9	47,7	30,5	21,0	47,0	47,7	51,0	56
11_A	1,5	35,6	37,7	54,9	34,3	40,6	41,2	--	60
11_B	4,5	36,8	39,1	54,9	35,9	36,4	37,0	--	60
11_C	7,5	37,6	39,9	54,6	36,2	37,9	38,5	--	60
110_A	1,5	47,3	48,7	22,6	--	32,4	33,0	51,0	57
110_B	4,5	50,7	49,0	23,7	--	33,2	33,9	51,0	58
110_C	7,5	53,1	49,0	23,6	--	35,4	36,0	51,0	59
111_A	1,5	40,4	44,4	25,1	12,3	39,5	40,1	51,0	54
111_B	4,5	43,5	45,7	26,6	13,9	40,8	41,4	51,0	55
111_C	7,5	46,4	46,7	28,2	16,4	46,9	47,6	51,0	56
112_A	1,5	48,2	46,8	22,2	10,0	35,0	35,6	51,0	56
112_B	4,5	51,1	47,5	23,1	13,5	35,5	36,1	51,0	57
112_C	7,5	53,2	47,6	24,5	18,7	37,0	37,6	51,0	58
113_A	1,5	41,8	42,7	24,7	11,7	40,1	40,6	51,0	54
113_B	4,5	43,7	44,2	26,2	13,9	41,4	42,0	51,0	54
113_C	7,5	46,6	45,0	27,7	16,7	47,0	47,7	51,0	55
114_A	1,5	48,9	45,3	21,8	8,4	34,4	35,0	51,0	56
114_B	4,5	51,3	46,4	22,7	10,8	35,0	35,6	51,0	57
114_C	7,5	53,2	46,5	24,3	17,0	36,7	37,3	51,0	58
115_A	1,5	39,2	40,1	25,7	12,2	42,4	43,0	51,0	>53
115_B	4,5	43,5	42,4	28,0	15,0	44,0	44,5	51,0	54
115_C	7,5	46,3	43,6	29,1	16,4	46,8	47,4	51,0	55
116_A	1,5	49,6	43,7	21,0	--	35,4	36,0	51,0	56
116_B	4,5	51,7	45,1	21,7	11,2	35,7	36,3	51,0	57
116_C	7,5	53,5	45,2	22,8	17,1	37,1	37,7	51,0	58
117_A	1,5	42,6	38,8	27,2	12,4	45,9	46,5	--	>53
117_B	4,5	43,5	41,4	28,5	15,0	46,6	47,2	--	>53
117_C	7,5	46,2	42,9	29,5	16,8	47,1	47,7	--	>53
118_A	1,5	49,6	42,6	21,1	--	34,3	34,9	--	>53
118_B	4,5	51,7	44,2	22,1	11,0	34,8	35,4	--	55
118_C	7,5	53,5	44,3	23,7	16,2	36,0	36,6	--	57
119_A	1,5	40,0	38,2	25,9	11,5	45,6	46,2	--	>53
119_B	4,5	39,5	40,7	28,7	15,0	47,6	48,2	--	>53
119_C	7,5	43,9	41,8	29,4	16,3	47,1	47,7	--	>53
12_A	1,5	35,8	38,7	54,6	34,5	40,5	41,2	--	60
12_B	4,5	37,1	40,3	54,6	36,1	35,3	36,0	--	60
12_C	7,5	38,0	40,9	54,3	36,3	37,0	37,6	--	60
120_A	1,5	49,7	41,6	20,5	--	33,8	34,4	--	>53
120_B	4,5	51,7	43,3	21,3	11,0	34,3	34,9	--	55
120_C	7,5	53,5	43,5	22,1	15,2	35,3	35,9	--	57
121_A	1,5	43,9	35,3	28,4	14,3	47,7	48,2	--	>53
121_B	4,5	39,5	38,5	29,2	14,9	48,0	48,6	--	>53
121_C	7,5	43,6	39,9	29,6	16,2	47,5	48,1	--	>53
122_A	1,5	49,8	8,0	28,0	12,3	47,3	47,9	--	>53
122_B	4,5	50,8	8,7	29,2	12,4	47,3	47,9	--	>53
122_C	7,5	51,4	12,0	30,3	12,2	47,4	48,0	--	54
123_A	1,5	50,4	40,9	20,8	--	35,0	35,6	--	54
123_B	4,5	52,2	42,6	21,8	11,7	35,6	36,2	--	55
123_C	7,5	53,7	42,9	24,2	15,9	36,1	36,7	--	57
13_A	1,5	35,4	40,0	54,0	34,4	41,8	42,5	--	59
13_B	4,5	36,9	41,6	54,1	36,0	35,4	36,0	--	59
13_C	7,5	38,2	42,0	53,8	36,2	36,5	37,1	--	59
14_A	1,5	38,1	39,7	47,8	31,2	45,7	46,3	--	54
14_B	4,5	39,2	41,4	48,0	32,7	45,8	46,4	--	54
14_C	7,5	42,6	41,7	48,0	32,7	41,6	41,9	--	55
144_A	1,5	30,2	12,9	29,4	30,9	43,9	44,6	--	>53
144_B	4,5	30,9	15,9	28,8	32,7	46,4	47,1	--	>53
144_C	7,5	31,0	18,8	31,0	33,1	47,6	48,2	--	>53
145_A	1,5	34,7	30,6	28,7	35,6	40,4	41,2	--	>53
145_B	4,5	36,5	31,3	29,6	37,2	35,5	36,2	--	>53
145_C	7,5	34,6	30,0	29,2	37,4	37,4	38,1	--	>53
146_A	1,5	34,7	33,5	36,3	33,3	43,4	44,1	--	>53
146_B	4,5	36,8	31,0	38,1	34,8	44,8	45,5	--	>53

Punt	Hoogte	Wegverkeerslawaai				Industrielawaai			L _{cum} [dB]
		Geluidbelasting L _{den} [dB] (inclusief afrek art. 110g Wgh)				Geluidbelasting L _{den} [dB(A)]			
		N514	Noorddijk	Noordeinde	Ruyterkade	Nieuweweg	incl. ruimte Cargill	Wessanen	
146_C	7,5	37,9	31,1	39,4	35,3	47,9	48,6	--	>53
147_A	1,5	28,2	16,1	32,1	29,2	44,5	45,2	--	>53
147_B	4,5	28,6	12,9	31,8	31,7	46,5	47,2	--	>53
147_C	7,5	30,5	--	32,9	32,3	48,5	49,2	--	>53
148_A	1,5	31,7	22,5	36,6	31,6	43,6	44,3	--	>53
148_B	4,5	36,5	31,0	38,6	33,8	45,0	45,7	--	>53
148_C	7,5	37,9	32,9	39,5	34,4	48,3	49,0	--	>53
149_A	1,5	27,0	19,6	29,7	27,7	45,2	45,9	--	>53
149_B	4,5	27,8	15,6	31,4	29,9	47,0	47,7	--	>53
149_C	7,5	28,7	--	32,4	30,7	49,3	49,9	--	>53
15_A	1,5	39,3	12,0	36,1	20,8	41,2	41,8	--	>53
15_B	4,5	40,0	13,0	37,7	22,6	41,8	42,4	--	>53
15_C	7,5	42,6	14,7	37,9	23,6	43,0	43,6	--	>53
150_A	1,5	31,3	15,8	37,7	30,0	43,8	44,5	--	>53
150_B	4,5	34,3	18,3	39,6	32,2	45,4	46,0	--	>53
150_C	7,5	37,2	23,9	40,1	33,3	48,8	49,5	--	>53
151_A	1,5	31,0	--	39,5	--	45,0	45,6	--	>53
151_B	4,5	32,3	10,0	41,5	--	46,2	46,7	--	>53
151_C	7,5	35,8	10,0	41,7	10,3	49,4	50,0	--	>53
152_A	1,5	28,0	10,4	27,2	26,1	46,1	46,8	--	>53
152_B	4,5	28,7	13,5	29,7	28,2	47,5	48,2	--	>53
152_C	7,5	28,2	--	31,9	29,3	49,9	50,6	--	>53
153_A	1,5	30,5	14,9	39,3	29,0	44,1	44,7	--	>53
153_B	4,5	32,8	17,9	41,2	31,1	45,6	46,2	--	>53
153_C	7,5	36,2	23,4	41,4	31,8	49,4	50,1	--	>53
154_A	1,5	29,1	14,5	32,9	16,2	44,5	45,2	--	>53
154_B	4,5	32,5	16,7	35,8	18,1	47,5	48,2	--	>53
154_C	7,5	35,2	20,3	38,1	20,4	50,5	51,2	--	>53
154a_A	1,5	29,0	14,4	29,4	14,3	44,4	45,1	--	>53
154a_B	4,5	31,2	16,7	34,4	16,1	47,8	48,5	--	>53
154a_C	7,5	35,3	20,3	37,4	18,2	50,7	51,3	--	>53
155_A	1,5	29,9	14,4	28,8	24,5	43,4	44,2	--	>53
155_B	4,5	31,7	21,9	30,9	26,1	45,7	46,5	--	>53
155_C	7,5	25,1	--	31,5	26,1	47,5	48,3	--	>53
156_A	1,5	31,8	26,4	27,0	32,0	33,8	34,4	--	>53
156_B	4,5	33,7	27,5	27,9	33,9	34,7	35,3	--	>53
156_C	7,5	27,2	--	26,3	34,2	37,5	38,1	--	>53
156a_A	1,5	31,7	26,4	29,6	31,4	35,5	35,9	--	>53
156a_B	4,5	33,4	27,1	30,0	33,3	35,9	36,5	--	>53
156a_C	7,5	27,3	--	25,8	33,5	38,4	39,0	--	>53
157_A	1,5	31,7	13,7	32,3	18,0	44,3	45,0	--	>53
157_B	4,5	32,7	16,1	35,3	15,9	47,4	48,1	--	>53
157_C	7,5	34,7	20,1	37,9	17,4	50,3	51,0	--	>53
158_A	1,5	32,3	26,3	28,3	32,8	33,9	34,5	--	>53
158_B	4,5	34,2	27,5	28,7	34,6	34,6	35,3	--	>53
158_C	7,5	28,7	--	27,0	34,8	37,3	38,0	--	>53
159_A	1,5	29,3	14,0	31,6	16,8	44,4	45,1	--	>53
159_B	4,5	31,1	16,1	35,3	14,7	47,2	47,9	--	>53
159_C	7,5	34,4	20,1	37,8	16,7	49,8	50,4	--	>53
16_A	1,5	30,5	32,6	26,5	--	39,9	40,6	--	>53
16_B	4,5	34,1	34,2	28,1	12,3	41,0	41,7	--	>53
16_C	7,5	39,9	34,9	29,7	16,2	42,9	43,5	--	>53
160_A	1,5	32,4	25,2	28,4	33,5	37,5	38,1	--	>53
160_B	4,5	34,1	26,4	28,9	35,3	35,5	36,2	--	>53
160_C	7,5	28,7	--	27,4	35,5	37,8	38,5	--	>53
161_A	1,5	30,0	12,4	30,3	33,6	44,6	45,3	--	>53
161_B	4,5	31,7	15,1	32,8	34,9	46,5	47,2	--	>53
161_C	7,5	34,8	20,1	34,9	35,1	47,8	48,5	--	>53
162_A	1,5	28,3	14,9	31,9	18,9	45,3	46,0	--	>53
162_B	4,5	29,9	17,6	35,8	15,1	48,6	49,3	--	>53
162_C	7,5	34,2	22,2	38,0	17,5	50,6	51,3	--	>53
163_A	1,5	32,5	24,5	30,0	34,1	39,0	39,6	--	>53
163_B	4,5	34,3	26,5	30,4	35,9	37,3	38,0	--	>53
163_C	7,5	28,7	--	29,4	36,0	39,1	39,8	--	>53

Punt	Hoogte	Wegverkeerslawaai				Industrielawaai			L _{cum} [dB]
		Geluidbelasting L _{den} [dB] (inclusief atrek art. 110g Wgh)				Geluidbelasting L _{den} [dB(A)]			
		N514	Noorddijk	Noordeinde	Ruyterkade	Nieuweweg	incl. ruimte Cargill	Wessanen	Cumulatie
164_A	1,5	29,8	15,2	34,2	12,5	46,2	46,9	--	>53
164_B	4,5	33,0	17,2	36,5	14,6	48,5	49,3	--	>53
164_C	7,5	37,6	20,3	37,7	16,6	51,3	52,0	--	54
165_A	1,5	27,2	13,0	27,7	22,5	41,3	41,8	--	>53
165_B	4,5	29,3	15,1	29,0	23,9	42,1	42,7	--	>53
165_C	7,5	24,9	--	28,9	24,5	43,1	43,6	--	>53
166_A	1,5	31,7	14,0	34,2	12,8	46,4	47,1	--	>53
166_B	4,5	34,4	16,3	36,3	13,8	48,5	49,2	--	>53
166_C	7,5	37,5	19,9	37,5	16,0	51,1	51,8	--	>53
167_A	1,5	27,4	13,2	26,5	23,7	40,3	40,7	--	>53
167_B	4,5	29,7	15,2	27,5	25,5	40,8	41,3	--	>53
167_C	7,5	22,9	--	28,6	26,4	42,8	43,3	--	>53
168_A	1,5	29,7	14,7	29,1	14,6	44,7	45,4	--	>53
168_B	4,5	32,5	16,9	34,2	15,2	48,0	48,7	--	>53
168_C	7,5	37,4	20,3	36,8	17,8	50,8	51,5	--	>53
169_A	1,5	28,3	14,9	28,7	24,8	40,3	40,8	--	>53
169_B	4,5	30,1	21,7	29,4	26,7	41,1	41,7	--	>53
169_C	7,5	22,6	--	30,5	27,0	43,2	43,8	--	>53
17_A	1,5	30,5	25,3	25,8	--	36,2	36,8	--	>53
17_B	4,5	34,1	26,8	27,2	11,0	37,4	38,0	--	>53
17_C	7,5	40,1	28,3	28,5	14,6	40,1	40,6	--	>53
170_A	1,5	28,9	13,0	26,8	26,5	40,1	40,7	--	>53
170_B	4,5	30,9	15,3	27,5	28,2	40,1	40,7	--	>53
170_C	7,5	19,9	--	26,8	27,9	42,3	42,8	--	>53
170a_A	1,5	29,6	26,7	27,7	27,2	39,1	39,6	--	>53
170a_B	4,5	31,5	26,8	28,5	28,9	39,0	39,5	--	>53
170a_C	7,5	20,5	--	29,3	28,7	41,1	41,6	--	>53
171_A	1,5	29,4	14,6	31,2	15,8	43,9	44,6	--	>53
171_B	4,5	32,5	16,8	35,4	14,6	47,4	48,1	--	>53
171_C	7,5	37,2	20,3	38,0	17,6	50,7	51,4	--	>53
171a_A	1,5	28,6	14,4	30,1	13,7	43,7	44,4	--	>53
171a_B	4,5	31,7	16,7	35,1	15,5	47,8	48,5	--	>53
171a_C	7,5	36,4	20,2	38,0	18,5	50,7	51,4	--	>53
172_A	1,5	24,9	8,6	27,1	26,2	38,4	38,9	--	>53
172_B	4,5	27,6	11,6	29,7	28,4	39,0	39,6	--	>53
172_C	7,5	32,0	17,5	32,7	28,9	42,4	43,0	--	>53
173_A	1,5	30,0	16,8	35,1	12,5	45,6	46,3	--	>53
173_B	4,5	32,9	18,9	37,4	13,1	47,9	48,6	--	>53
173_C	7,5	37,7	24,8	38,2	15,2	51,5	52,2	--	54
174_A	1,5	29,0	17,7	32,5	18,8	43,8	44,5	--	>53
174_B	4,5	32,0	19,8	35,4	19,1	46,0	46,7	--	>53
174_C	7,5	34,2	23,7	36,8	18,5	50,6	51,4	--	>53
175_A	1,5	26,8	12,7	30,0	23,3	41,5	41,9	--	>53
175_B	4,5	29,0	14,9	31,0	24,5	43,0	43,6	--	>53
175_C	7,5	26,8	--	29,9	25,2	43,7	44,2	--	>53
176_A	1,5	28,8	10,4	41,0	12,7	48,6	49,4	--	>53
176_B	4,5	30,4	12,8	42,3	14,7	51,0	51,7	--	54
176_C	7,5	31,7	2,2	42,7	17,1	52,0	52,8	--	55
177_A	1,5	28,3	--	33,5	23,0	43,6	44,4	--	>53
177_B	4,5	30,2	12,0	35,1	25,0	45,8	46,5	--	>53
177_C	7,5	31,1	--	35,6	26,4	46,9	47,7	--	>53
178_A	1,5	35,2	13,4	43,4	25,1	46,7	47,4	--	>53
178_B	4,5	35,7	16,6	44,9	27,0	48,8	49,5	--	>53
178_C	7,5	37,3	22,8	45,0	27,8	48,4	49,0	--	>53
179_A	1,5	29,2	10,6	43,2	13,1	48,9	49,7	--	>53
179_B	4,5	31,2	12,9	44,3	13,5	51,3	52,1	--	55
179_C	7,5	32,7	--	44,4	15,0	52,3	53,1	--	55
18_A	1,5	31,1	23,4	33,0	21,4	36,7	37,3	--	>53
18_B	4,5	34,5	25,4	34,5	21,6	37,3	37,9	--	>53
18_C	7,5	40,1	28,5	36,1	23,5	39,6	40,1	--	>53
180_A	1,5	37,7	13,9	44,9	24,7	47,2	47,9	--	>53
180_B	4,5	37,9	17,0	46,2	26,5	49,2	49,9	--	>53
180_C	7,5	38,0	22,0	46,2	27,3	47,3	47,9	--	>53
181_A	1,5	30,7	13,6	45,7	14,4	50,1	50,9	--	54

Punt	Hoogte	Wegverkeerslawaai				Industriëlawaai			L _{oan} [dB]
		Geluidbelasting L _{oan} [dB] (inclusief afrek. art. 110g Wgh)				Geluidbelasting L _{oan} [dB(A)]			
		N514	Noorddijk	Noordeinde	Ruyterkade	Nieuweweg	incl. ruimte Cargill	Wessanen	Cumulatie
181_B	4,5	34,6	13,3	46,2	13,2	52,0	52,8	--	56
181_C	7,5	36,0	--	46,6	14,7	53,0	53,8	--	57
182_A	1,5	39,4	14,4	46,3	24,2	47,3	48,0	--	>53
182_B	4,5	39,4	17,6	47,2	25,8	49,1	49,8	--	>53
182_C	7,5	39,3	23,3	47,3	27,0	47,0	47,6	--	>53
183_A	1,5	40,2	29,7	54,3	11,5	51,6	52,3	--	60
183_B	4,5	40,1	29,0	54,4	11,3	53,2	53,9	--	61
183_C	7,5	39,4	28,5	54,1	12,5	54,4	55,1	--	61
184_A	1,5	35,3	16,9	48,4	12,1	50,5	51,3	--	56
184_B	4,5	35,9	19,1	48,6	12,4	52,4	53,2	--	57
184_C	7,5	36,9	22,6	48,7	14,2	53,6	54,4	--	58
185_A	1,5	39,3	14,7	48,1	23,2	47,5	48,2	--	>53
185_B	4,5	39,3	17,7	48,6	24,6	49,0	49,7	--	54
185_C	7,5	39,0	22,1	48,5	25,9	47,2	47,8	--	54
189_A	1,5	40,4	29,2	50,2	22,7	47,6	48,2	--	56
189_B	4,5	40,4	28,5	50,6	23,8	48,8	49,4	--	56
189_C	7,5	39,3	28,1	50,4	25,2	48,3	48,9	--	56
19_A	1,5	37,1	28,3	35,1	23,2	37,8	38,4	--	>53
19_B	4,5	38,2	30,0	36,7	23,6	38,8	39,5	--	>53
19_C	7,5	41,2	31,8	38,2	25,3	41,0	41,6	--	>53
190_A	1,5	31,2	17,0	50,7	12,9	51,1	51,8	--	58
190_B	4,5	32,3	18,8	50,8	13,3	52,8	53,6	--	58
190_C	7,5	34,5	20,9	50,6	15,0	54,1	54,9	--	59
20_A	1,5	32,1	36,4	40,1	26,9	38,8	39,5	--	>53
20_B	4,5	34,7	38,3	41,6	28,2	39,8	40,5	--	>53
20_C	7,5	39,0	38,6	42,2	29,0	43,2	43,9	--	>53
21_A	1,5	39,2	43,1	49,1	35,9	45,5	46,0	--	55
21_B	4,5	39,7	43,1	49,4	36,8	46,2	46,8	--	56
21_C	7,5	40,1	42,9	49,4	36,8	48,7	49,3	--	56
22_A	1,5	38,6	52,5	48,0	36,2	35,4	36,0	--	59
22_B	4,5	40,6	52,6	48,3	36,9	36,6	37,3	--	59
22_C	7,5	41,7	52,4	48,2	37,0	36,3	36,9	--	59
23_A	1,5	38,3	49,7	35,6	22,6	42,5	43,2	--	55
23_B	4,5	41,4	50,2	31,1	--	44,1	44,8	--	56
23_C	7,5	44,9	50,1	33,6	--	40,2	40,8	--	56
24_A	1,5	37,5	41,2	47,8	34,5	47,2	47,8	--	54
24_B	4,5	38,4	41,2	48,3	35,6	47,5	48,1	--	55
24_C	7,5	39,7	41,1	48,4	35,7	48,9	49,5	--	55
25_A	1,5	37,7	45,5	31,3	26,1	44,1	44,8	--	>53
25_B	4,5	41,3	46,2	33,3	22,8	45,6	46,3	--	>53
25_C	7,5	45,1	47,0	35,5	24,4	40,5	41,1	--	54
26_A	1,5	36,7	39,6	46,2	33,2	47,6	48,2	--	>53
26_B	4,5	37,6	40,0	47,0	34,6	47,9	48,5	--	>53
26_C	7,5	39,6	40,2	47,1	34,8	49,3	49,9	--	>53
27_A	1,5	37,3	43,9	26,3	22,0	44,0	44,7	--	>53
27_B	4,5	40,6	45,5	30,0	23,4	45,9	46,6	--	>53
27_C	7,5	45,1	46,4	32,6	25,9	41,7	42,3	--	>53
28_A	1,5	37,2	38,0	44,7	32,2	48,3	48,9	--	>53
28_B	4,5	38,1	38,9	45,9	33,6	48,5	49,1	--	>53
28_C	7,5	39,8	39,2	45,9	34,0	49,4	50,0	--	>53
29_A	1,5	36,4	42,4	27,1	23,7	44,8	45,5	--	>53
29_B	4,5	41,1	43,9	28,9	23,6	45,5	46,2	--	>53
29_C	7,5	45,0	45,0	31,6	26,4	42,0	42,6	--	>53
30_A	1,5	36,7	36,3	43,3	30,8	48,7	49,3	--	>53
30_B	4,5	37,8	37,6	44,7	32,4	48,9	49,5	--	>53
30_C	7,5	39,4	38,1	44,7	32,8	49,7	50,3	--	>53
31_A	1,5	36,7	40,6	25,9	19,7	43,3	44,0	--	>53
31_B	4,5	42,4	43,0	27,1	21,9	45,5	46,2	--	>53
31_C	7,5	45,7	44,0	29,6	24,7	42,2	42,8	--	>53
32_A	1,5	33,1	35,2	42,5	30,0	49,4	50,0	--	>53
32_B	4,5	35,1	36,6	44,0	31,7	49,5	50,1	--	>53
32_C	7,5	37,2	37,2	44,1	32,2	49,9	50,5	--	>53
33_A	1,5	40,4	38,6	25,7	14,5	42,9	43,4	--	>53
33_B	4,5	43,3	41,4	27,3	20,8	42,6	43,3	--	>53

Punt	Hoogte	Wegverkeerslawaai				Industrielawaai			L _{cum} [dB]
		Geluidbelasting L _{den} [dB] (inclusief afrek art. 110g Wgh)				Geluidbelasting L _{veit} [dB(A)]			
		N514	Noorddijk	Noordeinde	Ruyterkade	Nieuweweg	incl. ruimte Cargill	Wessanen	Cumulatie
33_C	7,5	46,1	42,9	29,5	24,2	42,7	43,3	--	>53
34_A	1,5	32,8	34,2	41,7	29,2	49,5	50,1	--	>53
34_B	4,5	34,9	35,7	43,3	30,8	49,6	50,2	--	>53
34_C	7,5	37,1	36,3	43,4	31,5	50,0	50,6	--	54
35_A	1,5	40,2	38,4	25,9	14,9	43,2	43,8	--	>53
35_B	4,5	43,9	41,0	26,4	20,0	40,9	41,5	--	>53
35_C	7,5	46,5	42,4	28,8	23,3	41,7	42,3	--	>53
36_A	1,5	32,3	33,7	41,4	28,8	49,6	50,2	--	>53
36_B	4,5	34,5	35,3	42,9	30,2	49,8	50,4	--	>53
36_C	7,5	36,7	35,7	43,1	31,1	50,2	50,8	--	54
37_A	1,5	44,9	--	34,8	14,1	49,7	50,3	--	>53
37_B	4,5	45,7	--	33,3	14,6	49,8	50,4	--	>53
37_C	7,5	46,4	--	33,1	14,8	50,2	50,8	--	54
38_A	1,5	44,0	35,8	25,1	13,3	43,0	43,6	--	>53
38_B	4,5	46,0	38,7	26,0	18,8	39,3	39,9	--	>53
38_C	7,5	47,8	40,2	28,1	22,1	40,5	41,1	--	>53
39_A	1,5	37,0	49,7	36,3	29,8	41,6	42,2	--	55
39_B	4,5	39,4	49,7	39,7	31,8	42,8	43,4	--	55
39_C	7,5	42,2	49,4	40,9	32,2	47,9	48,5	--	56
40_A	1,5	40,4	54,0	39,0	29,7	35,6	36,3	--	59
40_B	4,5	42,6	54,1	40,8	31,2	37,1	37,8	--	60
40_C	7,5	45,8	53,8	41,1	31,6	38,1	38,8	--	59
41_A	1,5	39,6	49,9	31,6	21,6	38,5	39,2	--	55
41_B	4,5	42,3	50,1	33,2	21,7	40,0	40,7	--	56
41_C	7,5	46,7	50,0	34,4	22,2	45,1	45,7	--	56
42_A	1,5	29,3	12,6	50,6	10,9	50,7	51,5	--	57
42_B	4,5	30,6	13,3	50,5	14,9	52,6	53,4	--	58
42_C	7,5	32,9	18,3	50,2	17,9	54,0	54,8	--	59
43_A	1,5	27,8	16,7	32,8	16,3	45,4	46,1	--	>53
43_B	4,5	29,9	19,3	33,0	20,4	47,7	48,4	--	>53
43_C	7,5	32,9	21,3	34,9	22,9	44,3	45,0	--	>53
44_A	1,5	38,3	--	55,5	13,2	52,2	52,9	--	61
44_B	4,5	38,4	--	55,4	13,6	53,9	54,6	--	62
44_C	7,5	38,1	--	54,9	14,8	55,3	56,0	--	62
45_A	1,5	28,5	16,3	32,1	16,1	45,2	45,9	--	>53
45_B	4,5	30,2	18,7	32,0	20,8	47,4	48,1	--	>53
45_C	7,5	33,0	23,0	33,7	23,4	44,2	44,9	--	>53
45a_A	1,5	38,7	11,6	51,4	11,5	47,7	48,4	--	57
45a_B	4,5	38,7	14,5	51,5	13,2	48,7	49,4	--	57
45a_C	7,5	38,6	18,3	51,2	16,5	50,2	50,9	--	58
46_A	1,5	38,9	--	55,5	13,5	52,1	52,8	--	61
46_B	4,5	39,0	--	55,4	13,8	53,7	54,4	--	62
46_C	7,5	38,2	--	54,9	14,8	55,0	55,7	--	62
47_A	1,5	33,2	10,7	55,3	16,3	51,6	52,2	--	61
47_B	4,5	33,5	10,8	55,2	16,2	52,8	53,5	--	61
47_C	7,5	34,0	10,7	54,7	16,0	54,2	54,9	--	61
48_A	1,5	31,5	16,0	49,1	14,3	45,4	45,7	--	54
48_B	4,5	32,4	18,7	49,1	14,4	46,1	46,5	--	54
48_C	7,5	34,2	16,5	49,0	14,4	47,8	48,3	--	54
49_A	1,5	30,5	20,0	27,5	11,8	40,1	40,7	--	>53
49_B	4,5	34,1	21,7	27,7	12,8	41,9	42,5	--	>53
49_C	7,5	35,8	23,1	28,9	14,6	45,0	45,8	--	>53
50_A	1,5	30,6	19,1	27,4	13,6	40,0	40,7	--	>53
50_B	4,5	33,0	21,0	28,0	14,6	41,1	41,8	--	>53
50_C	7,5	37,1	23,0	29,8	15,7	43,9	44,6	--	>53
51_A	1,5	25,5	10,8	49,1	11,5	49,3	50,0	--	54
51_B	4,5	27,0	11,9	48,9	12,1	51,2	52,0	--	56
51_C	7,5	31,3	15,8	48,7	14,4	52,9	53,7	--	57
52_A	1,5	32,6	10,4	55,5	15,7	51,8	52,5	--	61
52_B	4,5	33,0	10,4	55,4	15,4	53,2	53,9	--	61
52_C	7,5	33,5	10,3	54,9	15,3	54,5	55,2	--	61
53_A	1,5	25,7	6,7	47,5	--	51,1	51,9	--	56
53_B	4,5	27,5	7,2	47,4	--	53,2	54,0	--	57
53_C	7,5	32,4	13,5	47,1	13,2	54,0	54,8	--	57

Punt	Hoogte	Wegverkeerslawaai				Industriëlawaai			L _{cum} [dB]
		Geluidbelasting L _{oan} [dB] (inclusief afrek art. 110g Wgh)				Geluidbelasting L _{oan} [dB(A)]			
		N514	Noorddijk	Noordeinde	Ruyterkade	Nieuweweg	incl. ruimte Cargill	Wessanen	Cumulatie
54_A	1,5	30,4	18,7	30,3	15,2	40,8	41,4	--	>53
54_B	4,5	32,6	18,8	30,6	17,3	43,5	44,2	--	>53
54_C	7,5	36,2	21,1	33,2	19,0	42,7	43,4	--	>53
55_A	1,5	37,8	--	55,5	15,2	52,1	52,8	--	61
55_B	4,5	37,8	--	55,2	15,1	54,0	54,7	--	62
55_C	7,5	37,6	--	54,7	15,6	55,4	56,2	--	62
56_A	1,5	29,9	16,2	31,1	16,3	42,1	42,8	--	>53
56_B	4,5	31,7	16,4	31,6	18,6	45,0	45,7	--	>53
56_C	7,5	35,3	19,1	33,6	20,3	42,1	42,8	--	>53
57_A	1,5	37,6	3,8	55,4	15,5	51,8	52,5	--	61
57_B	4,5	37,7	--	55,2	15,5	53,7	54,4	--	61
57_C	7,5	37,6	--	54,7	16,0	55,2	55,9	--	62
58_A	1,5	29,3	16,4	29,1	15,5	43,7	44,4	--	>53
58_B	4,5	30,9	18,7	31,4	19,2	47,0	47,7	--	>53
58_C	7,5	33,6	19,0	34,0	21,4	43,0	43,7	--	>53
59_A	1,5	30,5	8,2	50,2	14,0	50,0	50,7	--	57
59_B	4,5	31,3	9,8	50,1	14,5	51,8	52,5	--	57
59_C	7,5	31,7	15,6	49,8	17,2	52,8	53,5	--	58
60_A	1,5	39,2	--	55,4	14,6	52,1	52,8	--	61
60_B	4,5	39,1	--	55,3	14,8	53,9	54,6	--	62
60_C	7,5	38,8	--	54,9	15,8	55,3	56,0	--	62
61_A	1,5	22,5	9,8	49,1	6,6	48,0	48,6	--	54
61_B	4,5	24,7	12,3	48,9	7,9	49,2	49,8	--	54
61_C	7,5	30,7	16,6	48,7	11,9	50,6	51,3	--	56
62_A	1,5	30,6	18,5	28,5	13,2	41,8	42,4	--	>53
62_B	4,5	33,0	20,6	29,2	14,8	43,9	44,6	--	>53
62_C	7,5	35,1	25,5	30,9	16,8	47,5	48,2	--	>53
63_A	1,5	31,8	--	56,0	16,2	52,0	52,7	--	62
63_B	4,5	32,3	--	55,8	15,9	53,5	54,2	--	62
63_C	7,5	33,0	--	55,3	16,0	54,9	55,6	--	62
64_A	1,5	30,9	15,5	27,9	13,8	43,3	44,0	--	>53
64_B	4,5	32,7	17,8	29,3	14,7	45,2	46,0	--	>53
64_C	7,5	35,6	21,1	31,2	16,6	48,4	49,2	--	>53
65_A	1,5	28,5	15,4	50,6	16,6	51,1	51,9	--	57
65_B	4,5	31,1	17,3	50,5	17,4	52,9	53,7	--	58
65_C	7,5	33,8	21,0	50,2	18,7	54,5	55,3	--	59
66_A	1,5	30,9	--	56,0	15,7	52,1	52,8	--	62
66_B	4,5	32,4	--	55,8	15,4	53,8	54,5	--	62
66_C	7,5	33,1	--	55,2	15,6	55,2	55,9	--	62
67_A	1,5	27,8	16,5	30,5	14,3	42,4	42,9	--	>53
67_B	4,5	31,1	18,7	32,2	15,7	43,6	44,1	--	>53
67_C	7,5	36,2	24,6	33,3	18,6	47,3	48,0	--	>53
68_A	1,5	29,5	16,7	35,8	12,5	45,4	46,0	--	>53
68_B	4,5	32,4	18,4	39,4	13,3	47,2	47,8	--	>53
68_C	7,5	36,6	20,9	41,0	15,2	50,8	51,5	--	54
69_A	1,5	25,1	12,5	30,1	21,7	42,6	43,1	--	>53
69_B	4,5	27,6	14,8	31,3	22,3	42,1	42,6	--	>53
69_C	7,5	27,8	--	32,6	22,2	41,5	41,9	--	>53
70_A	1,5	29,8	16,8	37,3	11,8	45,3	45,9	--	>53
70_B	4,5	32,4	18,8	39,7	13,2	47,0	47,6	--	>53
70_C	7,5	36,4	22,5	40,4	15,2	50,1	50,8	--	>53
71_A	1,5	27,2	--	35,2	15,2	45,1	45,7	--	>53
71_B	4,5	31,2	--	41,2	15,2	48,1	48,7	--	>53
71_C	7,5	32,9	--	42,8	9,6	49,7	50,3	--	>53
72_A	1,5	25,0	--	31,8	21,5	43,7	44,2	--	>53
72_B	4,5	27,9	--	33,0	22,0	42,8	43,3	--	>53
72_C	7,5	30,0	--	34,4	21,7	42,9	43,4	--	>53
73_A	1,5	36,7	45,9	28,3	22,0	42,5	42,9	--	>53
73_B	4,5	40,4	46,1	34,8	29,2	43,2	43,7	--	>53
73_C	7,5	42,9	46,7	37,9	31,1	48,0	48,6	--	>53
74_A	1,5	37,0	47,9	22,8	21,8	40,2	40,9	--	>53
74_B	4,5	39,6	48,2	24,9	23,1	41,3	42,0	--	54
74_C	7,5	45,2	48,2	27,9	24,4	45,7	46,3	--	54
75_A	1,5	36,9	43,9	28,6	18,2	42,5	43,0	--	>53

		Wegverkeerslawaai				Industrielawaai			L _{cum} [dB]
		Geluidbelasting L _{den} [dB] (inclusief afrek art. 110g Wgh)				Geluidbelasting L _{den} [dB(A)]			
Punt	Hoogte	N514	Noorddijk	Noordeinde	Ruyterkade	Nieuweweg	incl. ruimte Cargill	Wessanen	Cumulatie
75_B	4,5	40,9	45,3	34,2	27,4	43,6	44,1	--	>53
75_C	7,5	43,2	46,2	36,5	29,9	48,2	48,8	--	>53
76_A	1,5	35,1	45,6	22,5	--	40,8	41,4	--	>53
76_B	4,5	38,1	46,3	24,8	11,5	41,6	42,2	--	>53
76_C	7,5	44,8	46,3	27,3	16,4	45,9	46,5	--	>53
77_A	1,5	37,8	42,6	27,7	17,4	42,4	42,9	--	>53
77_B	4,5	40,4	44,0	30,6	25,6	44,1	44,6	--	>53
77_C	7,5	42,9	44,9	33,2	28,3	48,3	48,9	--	>53
78_A	1,5	35,1	43,7	22,7	--	41,8	42,3	--	>53
78_B	4,5	38,1	44,7	24,5	11,6	42,5	43,0	--	>53
78_C	7,5	44,7	44,8	27,0	16,5	46,2	46,8	--	>53
79_A	1,5	36,4	40,4	27,8	17,1	44,9	45,5	--	>53
79_B	4,5	40,5	42,7	30,6	24,4	46,2	46,8	--	>53
79_C	7,5	42,9	43,6	32,9	27,4	48,5	49,1	--	>53
80_A	1,5	37,0	41,7	22,5	--	42,8	43,3	--	>53
80_B	4,5	39,1	43,0	24,3	11,6	43,2	43,7	--	>53
80_C	7,5	44,9	43,2	26,6	16,4	46,3	46,9	--	>53
81_A	1,5	37,7	38,6	27,6	15,0	47,4	48,0	--	>53
81_B	4,5	40,0	41,1	30,0	21,9	48,1	48,7	--	>53
81_C	7,5	42,5	42,6	32,1	24,6	48,6	49,2	--	>53
82_A	1,5	38,8	40,1	22,6	9,2	45,3	45,9	--	>53
82_B	4,5	40,4	41,7	24,2	11,2	45,5	46,1	--	>53
82_C	7,5	45,3	41,9	26,5	15,9	46,5	47,1	--	>53
83_A	1,5	40,7	38,4	27,5	15,5	47,6	48,2	--	>53
83_B	4,5	40,6	40,8	29,5	20,3	48,9	49,5	--	>53
83_C	7,5	42,8	42,1	31,1	22,9	48,9	49,5	--	>53
84_A	1,5	42,8	38,9	22,5	--	44,7	45,4	--	>53
84_B	4,5	43,8	40,6	24,1	11,0	44,8	45,5	--	>53
84_C	7,5	46,7	40,9	26,6	15,6	45,3	46,0	--	>53
85_A	1,5	41,4	35,7	28,8	15,5	49,9	50,5	--	>53
85_B	4,5	36,0	38,5	30,4	16,6	49,5	50,1	--	>53
85_C	7,5	39,7	39,7	31,7	18,4	49,3	49,9	--	>53
86_A	1,5	46,5	3,6	30,8	14,2	48,8	49,4	--	>53
86_B	4,5	47,3	3,4	30,4	14,6	48,9	49,5	--	>53
86_C	7,5	48,1	3,2	31,2	14,6	49,2	49,8	--	>53
87_A	1,5	46,4	38,1	22,4	--	38,0	38,6	--	>53
87_B	4,5	47,3	39,9	23,9	10,6	38,2	38,8	--	>53
87_C	7,5	49,1	40,2	26,4	15,2	39,0	39,5	--	>53
88_A	1,5	37,6	50,0	30,8	26,5	37,8	38,5	--	55
88_B	4,5	39,0	50,4	31,9	28,1	39,0	39,7	--	56
88_C	7,5	42,9	50,2	33,6	28,9	43,1	43,8	--	56
89_A	1,5	40,8	54,3	37,2	27,4	35,0	35,6	--	60
89_B	4,5	43,5	54,4	37,8	28,4	36,8	37,5	--	60
89_C	7,5	46,3	54,2	38,9	28,9	36,8	37,5	--	60
90_A	1,5	42,6	50,5	28,9	21,7	41,3	41,9	--	56
90_B	4,5	45,7	50,7	26,7	--	42,0	42,6	--	57
90_C	7,5	48,9	50,7	28,6	--	40,0	40,6	--	57
91_A	1,5	38,0	47,9	28,2	14,6	38,3	39,0	51,0	56
91_B	4,5	39,8	48,3	28,0	17,5	39,3	40,0	51,0	56
91_C	7,5	43,7	48,3	30,6	20,3	43,5	44,1	51,0	56
92_A	1,5	41,7	46,1	23,7	16,3	40,5	41,1	51,0	55
92_B	4,5	45,2	46,6	23,5	20,7	42,8	43,4	51,0	56
92_C	7,5	48,5	47,5	25,2	22,3	39,7	40,3	51,0	57
93_A	1,5	38,6	45,8	25,4	12,1	39,0	39,7	--	>53
93_B	4,5	40,1	46,4	28,4	15,7	40,0	40,7	--	>53
93_C	7,5	43,9	46,5	30,6	19,6	43,8	44,4	--	>53
94_A	1,5	41,5	44,6	22,0	--	42,1	42,7	--	>53
94_B	4,5	45,3	45,9	23,7	15,1	44,3	44,9	--	>53
94_C	7,5	48,3	46,7	25,0	18,1	40,5	41,1	--	54
95_A	1,5	40,0	43,6	25,7	11,5	39,7	40,4	--	>53
95_B	4,5	41,2	44,6	28,5	14,4	40,7	41,4	--	>53
95_C	7,5	44,6	44,8	30,6	19,2	44,7	45,4	--	>53
96_A	1,5	40,4	42,6	24,0	--	43,6	44,2	--	>53
96_B	4,5	45,4	44,1	23,1	11,1	44,4	45,0	--	>53

		Wegverkeerslawaai				Industrielawaai			L _{oam} [dB]
		Geluidbelasting L _{den} [dB] (inclusief afrek art. 110g Wgh)				Geluidbelasting L _{veit} [dB(A)]			
Punt	Hoogte	N514	Noorddijk	Noordelinde	Ruyterkade	Nieuweweg	incl. ruimte Cargill	Wessanen	Cumulatie
96_C	7,5	48,4	45,1	24,5	14,3	40,8	41,4	—	54
97_A	1,5	41,1	41,7	24,5	10,4	40,3	41,0	—	>53
97_B	4,5	42,4	43,0	27,3	14,1	41,4	42,0	—	>53
97_C	7,5	45,2	43,2	29,1	18,1	44,8	45,4	—	>53
98_A	1,5	41,0	40,1	22,0	10,0	41,7	42,4	—	>53
98_B	4,5	45,7	42,6	23,1	10,7	44,2	44,9	—	>53
98_C	7,5	48,5	43,7	24,7	14,1	41,3	41,9	—	>53
99_A	1,5	41,7	40,2	24,7	10,3	42,1	42,6	—	>53
99_B	4,5	43,0	41,7	27,8	13,3	42,8	43,3	—	>53
99_C	7,5	45,6	41,9	29,5	18,1	45,4	46,0	—	>53
MTG 24_A	1,5	36,9	6,6	57,9	15,9	52,8	53,5	—	63
Tspnt 1_A	2,0	34,2	16,6	49,3	12,8	50,2	50,9	—	56
Tspnt 1_B	6,0	35,0	19,4	49,4	15,3	51,7	52,4	—	57
Tspnt 2_A	2,0	40,4	30,2	52,4	24,1	50,6	51,3	—	59
Tspnt 2_B	6,0	40,6	29,4	52,4	25,1	51,8	52,5	—	59
Tspnt 3_A	2,0	39,2	33,1	51,2	25,6	50,2	50,9	—	58
Tspnt 3_B	6,0	39,6	32,3	51,4	27,1	53,1	53,8	—	59
Tspnt 4_A	2,0	37,3	34,2	43,8	35,5	43,4	43,9	—	>53
Tspnt 5_A	6,0	39,0	32,4	43,9	34,9	44,0	44,6	—	>53
Tspnt 6_A	2,0	35,3	33,9	32,5	36,7	37,6	38,3	—	>53
Tspnt 7_A	6,0	35,4	32,6	33,7	36,3	35,9	36,6	—	>53
Tspnt 8_A	2,0	33,8	15,2	38,9	28,7	45,5	46,2	—	>53
Tspnt 8_B	6,0	35,5	20,3	40,5	31,0	47,6	48,4	—	>53

Bijlage 4 Aan te vragen hogere waarden

Het onderhavige akoestisch onderzoek is uitgevoerd op basis van het actuele stedenbouwkundig plan. Het bestemmingsplan is echter een globaal eindplan. Binnen de kaders van dit bestemmingsplan zijn nog wijzigingen mogelijk in het uiteindelijk te realiseren plan. Voorgesteld wordt om hierin de te verlenen hogere waarden rekening mee te houden.

Onderstaande tabel en figuur geven een overzicht van de 14 woningen waarvoor op grond van het akoestisch onderzoek hogere waarden dienen te worden vastgesteld vanwege het wegverkeerslawaai op de provinciale weg N514. In verband met het globale bestemmingsplan is het voorstel om voor 17 woningen een hogere waarde vast te stellen van 54 dB.

Woning	Aan te vragen hogere waarde vanwege de N514 zonder maatregelen
1	53 dB
2	53 dB
3	53 dB
4	53 dB
5	53 dB
6	53 dB
7	54 dB
8	54 dB
9	49 dB
10	49 dB
11	49 dB
12	50 dB
13	51 dB
14	49 dB



Figuur B4.1 Ligging van de 14 woningen waarvoor op grond van het stedenbouwkundig plan hogere waarden aangevraagd dienen te worden vanwege de N514.

Figuur B4.2 geeft een overzicht van de 6 woningen waarvoor op grond van het akoestisch onderzoek een hogere waarde van 55 dB(A) dient te worden vastgesteld vanwege het industrieterrein Wessanen. Gelet op het globale bestemmingsplan is het voorstel om voor 8 woningen een hogere waarde van 55 dB(A) vast te stellen.



Figuur B4.2 Ligging van de 6 woningen waarvoor op grond van het stedenbouwkundig plan hogere waarden aangevraagd dienen te worden vanwege industrielawaai Wessanen.

Figuur B4.3 geeft een overzicht van de ligging van de 31 woningen, 34 appartementen en de school waarvoor op basis van het stedenbouwkundig plan een hogere waarde tot 55 dB(A) aangevraagd dient te worden vanwege industrieterrein Nieuweweg Zuidwest en Croklaan. Gelet op het globale bestemmingsplan is het voorstel om voor 68 woningen (inclusief appartementen) en de school een hogere waarde van 55 dB(A) vast te stellen. De ligging van de 7 woningen waarvan de gevel aan de zijde van het industrieterrein op een hoogte van 7,5 meter 'doof' uitgevoerd dient te worden is in de figuur aangegeven.

