Bestemmingsplan Poort van Hoorn stationsgebied

Bedrijven en milieuzonering

Concept

Rapportnummer OE 15219-3-RA d.d. 28 juli 2021

OE 15219-3-RA /510BE51B/ KOEN

Bestemmingsplan Poort van Hoorn stationsgebied

Bedrijven en milieuzonering

Concept

opdrachtgever	Gemeente Hoorn
rapportnummer	OE 15219-3-RA
datum	28 juli 2021
referentie	KvdN/IKa/TvdE/OE 15219-3-RA
verantwoordelijke	ir. K.V. van der Nat
opsteller	MSc I.H. Kalverboer
	+31 85 8228758
	i.kalverboer@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**De beoogde ontwikkeling**	**5**
2.1	Ligging plangebied	5
2.2	De beoogde ontwikkeling	5
3	**Toetsingskader**	**7**
3.1	Algemeen	7
3.2	VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'	7
4	**Beoordeling**	**9**
4.1	Algemeen	9
4.2	Bedrijvigheid in de omgeving van het plangebied	9
4.3	Bedrijvigheid binnen plangebied	13
5	**Conclusie**	**22**

1 Inleiding

Aan de orde is de gebiedsontwikkeling 'De Poort van Hoorn'. Dit is een van de grootste stedelijke ontwikkelopgaven waar Hoorn zich in jaren voor gesteld ziet staan. De te verwachten groei van de stad biedt kansen om dit gebied te vernieuwen en om te vormen tot een aantrekkelijk stedelijk gebied waarin ruimte is voor een divers programma met een hoge verblijfskwaliteit. De Poort van Hoorn is daarbij op te delen in een tweetal deelgebieden: het Stationsgebied en de locatie Pelmolenpad/Prisma.

Om de beoogde gebiedsontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken zal per deelgebied een bestemmingsplan opgesteld worden. Deze bestemmingsplannen zullen een globaal karakter kennen. Het bestemmingsplan voor het Stationsgebied voorziet daarbij onder andere in circa 49.000 m^2 aan woningen. Daarnaast wordt voorzien in diverse overige stedelijke functies.

Een belangrijk onderdeel van dit nieuwe bestemmingsplan wordt gevormd door de toelichting. Hiermee wordt aangetoond dat de ontwikkeling niet in strijd is met wet- en regelgeving en de beginselen van een goede ruimtelijke ordening. In dat kader vraagt het aspect bedrijven en milieuzonering om aandacht. Milieuzonering is het aanbrengen van een (noodzakelijke) ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming of vergroting van de leefkwaliteit. Dit zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie in de nabijheid van milieugevoelige functies krijgen en dat nieuwe milieugevoelige functies op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden.

De beoogde ontwikkeling omvat onder andere de realisatie van woningen, welke als milieugevoelig kunnen worden aangemerkt. In de omgeving van de beoogde ontwikkeling is daarnaast sprake van de aanwezigheid van een aantal bedrijven. Daarnaast biedt het nieuwe bestemmingsplan ook mogelijkheden voor de realisatie van overige functies, zoals OV-gerelateerde bedrijvigheid, een parkeergarage en dienstverlening. Er zal zorg voor gedragen moeten worden dat daarbij sprake is van een goede ruimtelijke ordening. In voorliggende rapportage wordt daarom beoordeeld of sprake is van een inpasbare situatie ten aanzien van milieugevoelige functies en bedrijvigheid.

2 De beoogde ontwikkeling

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied is ten noorden van de historische binnenstad van Hoorn gelegen. Binnen het plangebied bevindt zich het NS-station 'Hoorn'. Direct ten noorden van het plangebied bevindt zich het Dijklander Ziekenhuis. In de omgeving van het plangebied is sprake van diverse functies. Op korte afstand van het plangebied bevinden zich zowel woningen als bedrijven. In figuur 2.1 wordt de ligging van het plangebied weergeven.

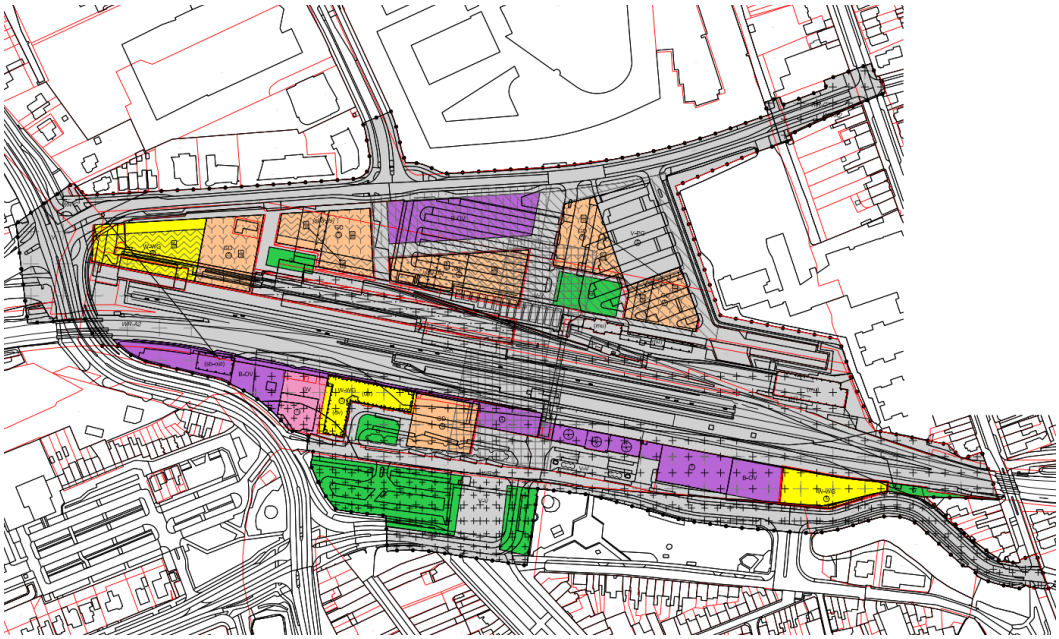
f2.1 Ligging plangebied (bron luchtfoto: Google Earth)

2.2 De beoogde ontwikkeling

Binnen het plangebied zal een gemengd programma worden gerealiseerd. Het bestemmingsplan voor het Stationsgebied voorziet onder andere in circa 49.000 m^2 aan woningen. Daarnaast wordt voorzien in diverse overige stedelijke functies, waaronder onder andere bedrijvigheid en maatschappelijke voorzieningen.

In figuur 2.2 wordt de verbeelding van het bestemmingsplan weergeven.

f2.2 Verbeelding nieuw bestemmingsplan



3 Toetsingskader

3.1 Algemeen

In en rondom het plangebied bevinden zich diverse bedrijven. Beoordeeld dient te worden of de beoogde geluidgevoelige gebouwen op een passende afstand tot deze bedrijfsactiviteiten zijn gelegen. In eerste aanleg wordt dit beoordeeld aan de hand van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (editie 2009). Daarnaast wordt de inpasbaarheid van de beoogde ontwikkeling beoordeeld aan de hand van de vigerende vergunning, indien relevant, van de desbetreffende bedrijvigheid.

3.2 VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'

Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie in de nabijheid van milieugevoelige functies krijgen en dat nieuwe milieugevoelige functies op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden. In de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (editie 2009) worden de bedrijfsactiviteiten van bedrijven ingedeeld in bepaalde milieucategorieën. Deze handreiking hanteert per standaard bedrijfstype een afstand aan tot milieugevoelige functies, zoals woningen. De afstand hangt onder meer af van de aard van de omgeving: een rustige woonwijk verdient een hoger beschermingsniveau dan een gebied waar al enige hinder kan optreden ten gevolge van bedrijven of infrastructuur (gemengd gebied).

Indicatieve richtafstanden (voor de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar) voor milieugevoelige functies in de twee te onderscheiden “omgevingen” bij verschillende bedrijfstypes (ingedeeld in milieucategorieën) zijn weergegeven in tabel 3.1.

t3.1 Indicatieve afstand in meters tot omgevingstype (bron: VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”)

Categorie	Rustige woonwijk en rustig buitengebied	Gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1000	700
6	1500	1000

Volgens de VNG-publicatie is de definitie van het omgevingstype gemengd gebied als volgt: 'Een gemengd gebied is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven'. Gebieden die direct langs hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Het plangebied behoort, gezien de ligging in het stationsgebied, tot dit omgevingstype.

De in tabel 3.1 weergegeven afstanden betreffen de afstanden tussen de perceelgrens van de activiteiten (niet de bebouwingsgrens) en de gevels van milieugevoelige functies. De afstanden zijn volgens de VNG-publicatie algemene richtafstanden en geen harde afstandseisen. Gemotiveerd afwijken van deze afstanden is mogelijk, zo volgt ook uit jurisprudentie.

Ook onderscheidt de VNG-publicatie 'functiemengingsgebieden'. Dit zijn bijvoorbeeld stadscentra, dorpscentra of winkelcentra, horecaconcentratiegebieden, zones met functiemenging langs stedelijke toegangswegen en in lintbebouwingen, of in gebieden waar bedrijven of andere milieubelastende functies verspreid liggen tussen woningen en/of andere gevoelige functies. Het gaat in dergelijke gebieden in het algemeen om relatief kleinschalige c.q. ambachtelijke bedrijvigheid die op korte afstand van woningen kan worden toegestaan. Vanwege de kenmerken van dit type gebied wordt niet gewerkt met een systematiek van richtafstanden en afstandsstappen, maar met een categorisering van bedrijfsactiviteiten tussen A, B en C, waarvoor specifieke (kwalitatieve) criteria voor de toelaatbaarheid van functies gelden. Voor de beoordeling van de inpasbaarheid van de beoogde gemengde functies, welke naar verwachting overwegend kleinschalige bedrijvigheid betreffen, binnen het plangebied kan daarom worden aangesloten op deze categorisering.

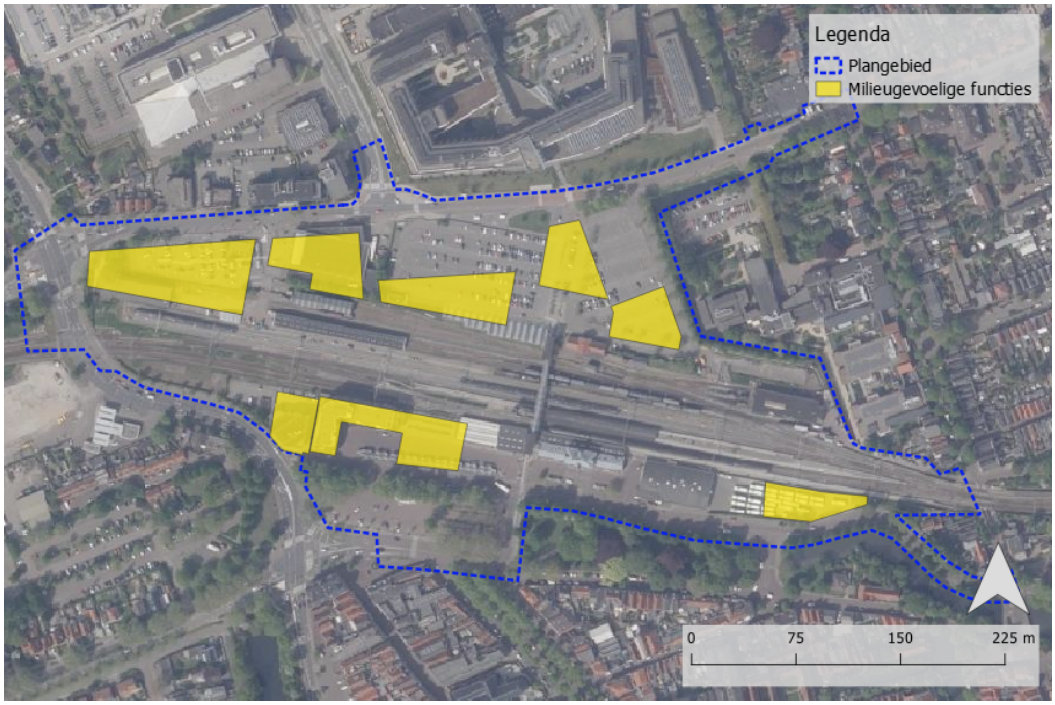
De betekenis van deze categorieën kan als volgt worden omschreven:
- Categorie A. Activiteiten die zodanig weinig milieubelastend voor hun omgeving zijn, dat deze aanpandig aan woningen kunnen worden uitgevoerd. De eisen uit het Bouwbesluit voor scheiding tussen wonen en bedrijven zijn daarbij over het algemeen toereikend.
- Categorie B. Activiteiten die in gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, maar met een zodanige milieubelasting voor hun omgeving dat zij bouwkundig afgescheiden van woningen en andere gevoelige functies dienen plaats te vinden.
- Categorie C. De activiteiten zoals genoemd onder B, waarbij vanwege de relatief grote verkeersaantrekkende werking een ontsluiting op de hoofdinfrastructuur is aangewezen.

4 Beoordeling

4.1 Algemeen

Binnen het plan wordt zowel in milieugevoelige functies als mogelijk milieubelastende functies voorzien. In figuur 4.1 wordt aangegeven alwaar binnen het plan milieugevoelige functies (zoals woningen) mogelijk worden gemaakt binnen het plangebied.

f4.1 Ligging milieugevoelige functies binnen plangebied



In voorliggend hoofdstuk zal allereerst worden beoordeeld of de beoogde milieugevoelige functies op een passende afstand tot buiten het plangebied gesitueerde bedrijvigheid zijn gelegen. Vervolgens zal worden beoordeeld of ook sprake is van een inpasbare situatie met betrekking tot de mogelijk milieubelastende functies binnen het plangebied zelf. Hierbij zal niet uitsluitend de inpasbaarheid ten opzichte van de beoogde milieugevoelige functies binnen het plangebied worden beschouwd, maar zal ook de inpasbaarheid in relatie tot bestaande milieugevoelige functies in de omgeving van het plangebied aan bod komen.

4.2 Bedrijvigheid in de omgeving van het plangebied

De beoogde ontwikkeling voorziet onder andere in de realisatie van woningen en maatschappelijke voorzieningen. Woningen worden aangemerkt als milieugevoelige functies. Maatschappelijke voorzieningen kunnen eveneens, afhankelijk van de invulling

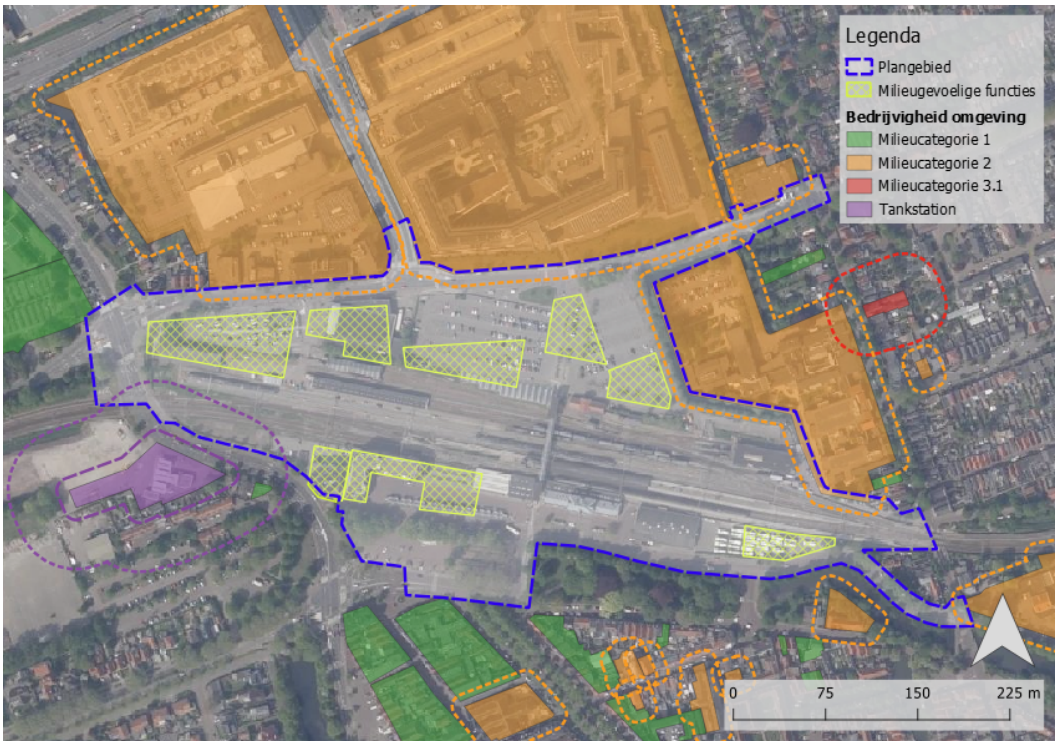
(bijvoorbeeld scholen, zorgfuncties e.d.), als milieugevoelig worden aangemerkt. In de omgeving van de beoogde ontwikkeling zijn de bedrijfsactiviteiten geïnventariseerd. Aan de hand hiervan kan worden beoordeeld of wordt voldaan aan de geldende richtafstanden. De inpasbaarheid van de beoogde ontwikkeling in de omgeving is hierbij in eerste aanleg beoordeeld op basis van de maximaal planologische mogelijkheden conform de bestemmingsplannen ter plaatse van de omgeving van het plangebied. Daarnaast komt eveneens een beoordeling op basis van de feitelijke situatie aan bod.

Maximaal planologische mogelijkheden

In de omgeving van het plangebied zijn diverse functies toegestaan waaronder detailhandel, maatschappelijke functies en overige bedrijvigheid. De vigerende bestemmingsplannen in de directe omgeving van het plangebied staan bedrijven toe die tot maximaal milieucategorie 3.1 behoren. Hierbij is onder andere een LPG-tankstation toegestaan ten zuidwesten van het plangebied. Een LPG-tankstation behoort tot milieucategorie 3.1. Gevaar is het maatgevende aspect voor de richtafstanden van een LPG-tankstation. In dergelijke gevallen is het niet mogelijk om vanwege de ligging in gemengd gebied een extra afstandsstap te nemen. De richtafstand bedraagt hiermee 50 meter. Daarnaast wordt opgemerkt dat ten oosten van het plangebied op basis van het ter plaatse vigerende bestemmingsplan een wooncentrum toegestaan is met ruimte voor sociaal-medische voorzieningen. Aangenomen wordt dat deze bedrijvigheid maximaal tot milieucategorie 2 behoort, daar een verpleeghuis ook tot deze categorie behoort.

In figuur 4.2 wordt de ligging van de percelen alwaar deze bedrijvigheid is toegestaan weergegeven. Tevens worden de van toepassing zijnde richtafstanden weergegeven. Voor het tankstation wordt daarbij zowel de richtafstand weergeven indien geen sprake meer is van de doorzet van LPG. De doorzet van LPG wordt namelijk mogelijkerwijs beëindigd. Daarnaast worden in deze figuur de beoogde milieugevoelige functies binnen het plangebied weergeven.

f4.2 Ligging bedrijvigheid (inclusief van toepassing zijnde richtafstanden) omgeving plangebied



Feitelijke situatie

De bedrijfsactiviteiten in de omgeving van het plangebied passen binnen de toegestane milieucategorieën op basis van de vigerend bestemmingsplannen. Uit figuur 4.2 volgt dat uitsluitend voor de richtafstanden behorend bij de ten noorden gelegen percelen, en het LPG-tankstation aan het Keern, sprake is van een ligging binnen het plangebied. Binnen deze afstanden wordt echter niet voorzien in milieugevoelige functies, zoals volgt uit figuur 4.1. De gronden aan de noordzijde van het plangebied zijn namelijk bestemd voor verkeer. De gronden binnen de richtafstand van het LPG-tankstation zijn bestemd voor bedrijvigheid.

Overigens wordt opgemerkt dat ondanks aan de van toepassing zijnde richtafstanden wordt voldaan dit geen garantie biedt dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Het betreft immers indicatieve afstanden welke, afhankelijk specifieke omstandigheden, kunnen afwijken van de afstanden zoals gesteld door de VNG-publicatie. In voorliggende situatie vraagt daarom de inpasbaarheid van de beoogde milieugevoelige functies in relatie tot het Dijklander Ziekenhuis, vanwege diens aard en schaal, om extra aandacht. Daarnaast is direct ten oosten van het plangebied de Omringlocatie Lindendael gesitueerd. Dit centrum beschikt over zorgwoningen voor circa 170 bewoners. Tevens zijn hier diverse voorzieningen en faciliteiten aanwezig zoals een restaurant, behandelcentrum e.d. Het meest dichtbij het plangebied gesitueerde deel van het wooncentrum betreft een woonblok. Hier vinden echter naar verwachting geen activiteiten plaats die belemmeringen voor de beoogde ontwikkelingen vormen. Daarnaast wordt dit centrum reeds omringd door woningen. De

beoogde woningen zullen naar verwachting niet op kortere afstand tot het centrum worden gesitueerd dan bestaande woningen. Voor de overige bedrijvigheid in de omgeving is eveneens geen aanleiding om te vermoeden dat de richtafstanden uit de VNG-publicatie niet toereikend zijn voor de beoordeling van de inpasbaarheid.

In 2019 is voor het Dijklander Ziekenhuis door Peutz akoestisch onderzoek[1] uitgevoerd. Hieruit volgde dat zonder het treffen van maatregelen in de nachtperiode sprake is van een overschrijding van de geluidgrenswaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 40 dB (A) uit het Activiteitenbesluit. Hierbij werd geconcludeerd dat er, na het uitvoeren van geluidreducerende maatregelen bij het Dijkerlander Ziekenhuis en de verruiming van de geluidgrenswaarden middels een maatwerkvoorschrift, vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen zijn voor de realisatie van de nieuwbouw. De hoogste geluidbelasting tijdens de nachtperiode treedt op ter plaatse van de locatie waar het thans voorzien is om een busstation te realiseren, zie figuur 4.3.

f4.3 Overschrijding geluidgrenswaarde nachtperiode

Thans is onbekend in hoeverre de in het onderzoek aangegeven maatregelen zijn gerealiseerd. Indien deze gerealiseerd zijn zal echter alsnog maatwerkvoorschrift opgesteld moeten worden voor de beoogde woningen. In het kader van het op te stellen

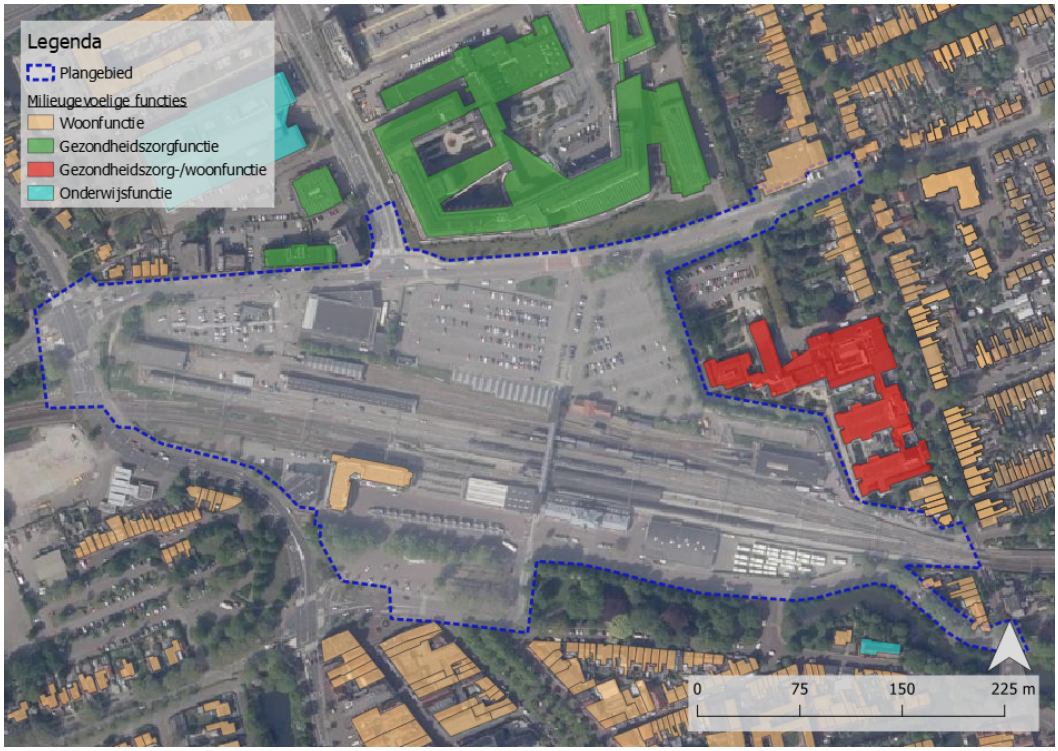
1 'Industrie- en railverkeerslawaai ter plaatse van het nieuwbouwplan te Hoorn' met kenmerk O 15980-3-NO d.d. 6 juni 2019

maatwerkvoorschrift dient de geluidsituatie nader onderzocht te worden. Thans is echter nog niet bekend welk maatwerkvoorschrift verleend zal moeten worden. Vanwege het globale karakter van het bestemmingsplan is dit vooralsnog niet uitgevoerd. Middels het toepassen van maatregelen en/of het opstellen maatwerkvoorschriften worden de beoogde ontwikkelingen haalbaar geacht.

4.3 Bedrijvigheid binnen plangebied

Het plan voorziet naast milieugevoelige functies tevens in mogelijk milieubelastende functies. Zowel voor de beoogde milieugevoelige functies als de bestaande milieugevoelige functies zal beoordeeld moeten worden of hierbij sprake is van een inpasbare situatie. In de huidige situatie is ter plaatse van het plangebied en diens omgeving sprake van een aantal milieugevoelige functies. In figuur 4.4 worden de bestaande milieugevoelige functies weergeven.

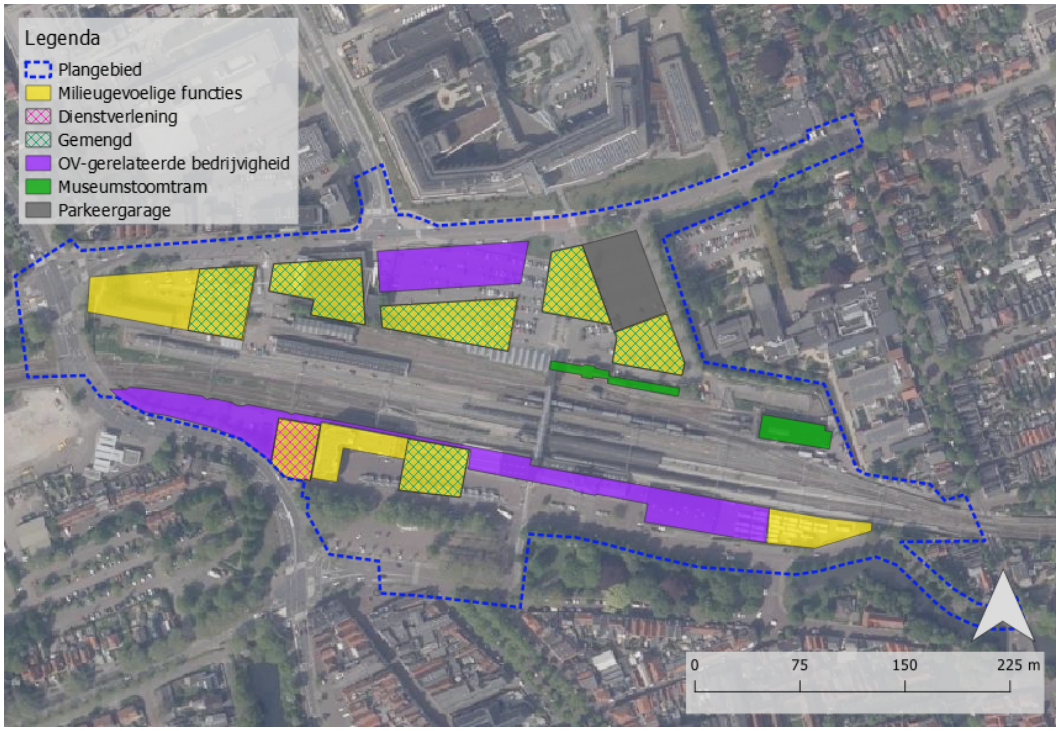
f4.4 Ligging bestaande milieugevoelige functies



Het nieuwe bestemmingsplan voorziet onder andere in OV-gerelateerde bedrijvigheid, een parkeergarage en dienstverlening. Daarnaast wordt een deel van de gronden aangewezen als 'Gemengd'. Hier zijn naast woningbouw diverse functies mogelijk waaronder kantoren, dienstverlening, verblijfsaccommodaties, sportvoorzieningen en detailhandel. Tevens is de Museumstoomtram binnen het plangebied gesitueerd. In figuur 4.5 worden de mogelijk milieubelastende functies binnen het plangebied weergeven. De milieugevoelige functies

worden eveneens weergeven in deze figuur. Bovendien bevindt te midden van het plangebied zich het spoor, en het spoorwegemplacement 'Hoorn'.

f4.5 Milieubelastende functies binnen plangebied



Onderstaand worden de diverse functies binnen het plangebied nader toegelicht, en worden de van toepassing zijnde richtafstanden aangegeven.

Museumstoomtram

Binnen het plangebied is de Museumstoomtram gesitueerd. Musea behoren op basis van de VNG-publicatie tot milieucategorie 1. Hiervoor geldt binnen een gemengd gebied een richtafstand van 0 meter. De Museumstoomtram is echter niet te beschouwen als een regulier museum, waarmee deze richtafstand dan ook niet aansluit op deze functie. Ter plaatse van het museum vinden namelijk ook railactiviteiten (werkplaats, station, seinhuis en deels spooremplacement) plaats. De Museumstroomtram betreft een type C-inrichting conform het Activiteitenbesluit, en is derhalve vergunningplichtig. In de vergunning van de Museumstoomtram zijn voorschriften opgenomen ten aanzien van onder andere geluid en luchtkwaliteit.

Thans is door gemeente Hoorn aangegeven dat er enkele wijzigingen doorgevoerd zullen worden aan de Museumstoomtram. Het voornemen bestaat onder andere om een nieuwe werkloods te realiseren, en om het aantal sporen uit te breiden. Hiermee zal ook de vergunning gewijzigd moeten worden. In dat kader zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden. De meest dichtstbijzijnde milieugevoelige functies bevinden zich in de huidige situatie op circa 17 meter afstand. De beoogde milieugevoelige functies binnen het

plangebied bevinden zich echter op kortere afstand. Vooralsnog is de Museumstoomtram in voorliggend onderzoek niet nader beschouwd, aangezien dit separaat zal worden beschouwd.

Parkeergarage

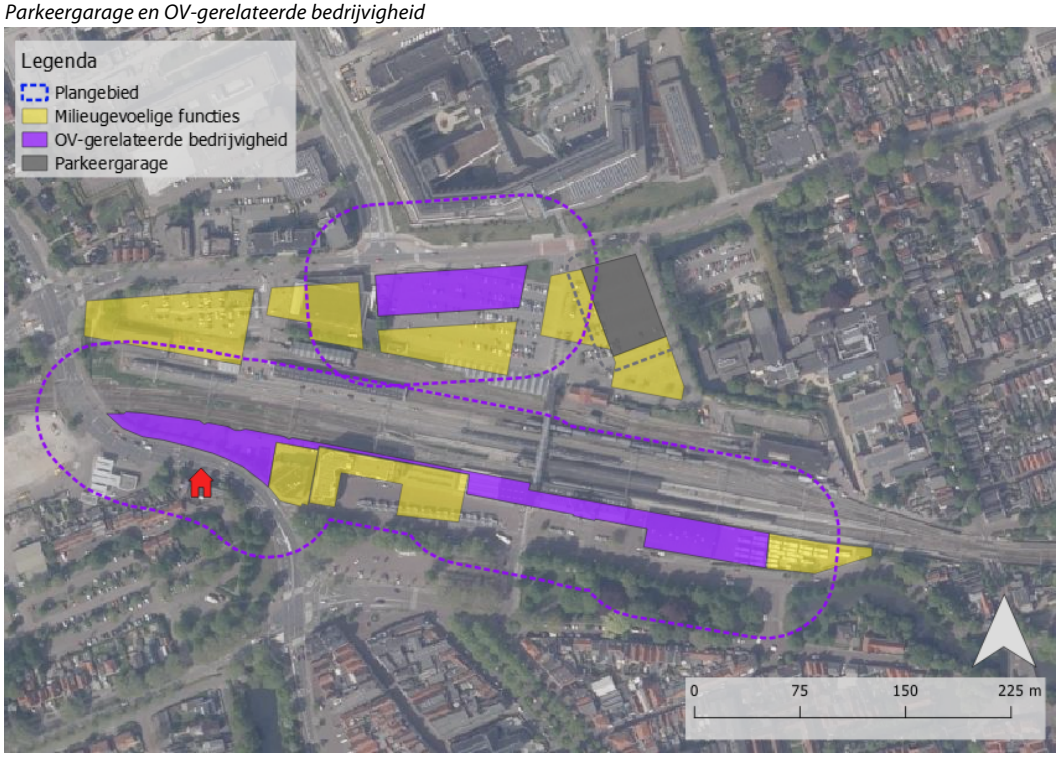
Ter plaatse van het plangebied is een parkeergarage voorzien. Een parkeergarage behoort tot maximaal milieucategorie 2. Hiervoor geldt een richtafstand van 10 meter binnen gemengd gebied. Zoals uit figuur 4.6 volgt wordt hier voor de beoogde milieugevoelige functies binnen het plan niet aan voldaan. De beoogde milieugevoelige functies zijn direct grenzend aan de parkeergarage gesitueerd. Geluid is hierbij het maatgevend aspect.

Daar dit een openbare parkeergarage zal zijn, is dit naar verwachting een inrichting in de zin van de Wet milieubeheer. Hiermee zijn de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit van toepassing op de parkeergarage. Opgemerkt wordt dat het ook mogelijk is dat een parkeergarage niet als inrichting wordt beschouwd. Dit is bijvoorbeeld het geval als geen sprake is van bedrijfsmatig handelen (bij een parkeergarage ten behoeve van de bewoners). Ongeacht of sprake is van een inrichting zal echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening ingegaan moeten worden op de inpasbaarheid van de parkeergarage in relatie tot milieugevoelige functies.

Thans zijn er openingen voorzien in de parkeergarage. Met name de maximale geluidniveaus ten gevolge van het dichtslaan van autoportieren zullen daarbij mogelijk kunnen leiden tot hogere geluidniveaus dan op grond van het Activiteitenbesluit in eerste aanleg worden toegelaten. Daarbij zij aangetekend dat de openbare parkeergelegenheid bij andere woningen in de stad ook tot dergelijke situaties leidt. In die zin zou de geluidimmissie vanuit de parkeergarage niet anders beoordeeld hoeven te worden, en zou kunnen worden aangenomen dat sprake is van een aanvaardbare situatie.

Ingeval bij de verdere planuitwerking blijkt dat sprake zal zijn van een inrichting in het kader van de Wet milieubeheer zal nader getoetst moeten worden of wordt voldaan aan de van toepassing zijnde geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Met betrekking tot de maximale geluidniveaus zullen, gezien de korte afstand tot milieugevoelige functies, naar alle verwachting maatregelen en/of maatwerkvoorschriften benodigd zijn. Daarbij kan gedacht worden aan het situeren van niet geluidgevoelige functies aan de zijde van de parkeergarage, of het dicht uitvoeren van de parkeergarage. Dit betreffen gangbare maatregelen die over het algemeen niet zullen leiden tot een niet-realiseerbare plansituatie.

f4.6 Parkeergarage en OV-gerelateerde bedrijvigheid



OV-gerelateerde bedrijvigheid

Ter plaatse van de gronden alwaar OV-gerelateerde bedrijvigheid is toegestaan zijn onder andere stationgerelateerde en spoorgerelateerde voorzieningen toegestaan, waaronder detailhandel, stationsrestauratie, beheer en onderhoud. Tevens zijn ter plaatse van deze gronden nutsvoorzieningen (inclusief een onderstation) en parkeervoorzieningen voor zowel auto's als fietsen toegestaan. Deze bedrijvigheid behoort naar alle verwachting maximaal tot milieucategorie 3.2, aangezien een trein- en busstation tot deze milieucategorie behoort. Voor deze bedrijvigheid geldt een richtafstand van 50 meter in gemengd gebied. Aan deze richtafstand wordt voor de beoogde milieugevoelige functies niet voldaan, zie ook figuur 4.6. Dit vraagt daarom om een nadere beschouwing.

Ter plaatse van het ten noorden gelegen perceel waarvoor niet aan de van toepassing zijnde richtafstand wordt voldaan zal een busstation worden gesitueerd. Een busstation wordt niet aangemerkt als een inrichting in de zin van de Wet milieubeheer. Dit onder andere omdat de in de bussen aanwezige verbrandingsmotoren niet permanent op het busstation aanwezig zijn. De bussen worden gezien als wegverkeer. De bussen komen aan, blijven een aantal minuten staan, en vertrekken vervolgens weer. In het kader van een goede ruimtelijke ordening vraagt dit busstation echter wel om aandacht. Een dergelijke functie op korte afstand van woningen is niet ongebruikelijk in een stedelijke omgeving. Daarnaast is in de nachtperiode slechts in beperkte mate sprake van het aan- en afrijden van bussen. Hiermee leiden de activiteiten ter plaatse van het busstation naar alle verwachting niet tot

slaapverstoring. Op korte afstand van het busstation bevinden zich geen bestaande milieugevoelige functies. De beoogde nieuwe milieugevoelige functies worden de meest dichtstbijzijnde milieugevoelige functies. Daar dit nieuwbouw betreft kan bij de uitwerking hiervan rekening gehouden worden met het geluid als gevolg van de komende en vertrekkende bussen. De verkeersbewegingen van en naar het busstation over de openbare weg zijn bovendien reeds meegenomen in akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai[2]. Als gevolg van wegverkeer over de Van Dedemstraat is bovendien reeds sprake van relatief hoge geluidbelastingen ter plaatse van de gevels van de bebouwing welke rondom het busstation zijn gelegen. Voor deze bebouwing zal aldus reeds rekening gehouden moeten worden met relatief hoge geluidbelastingen.

Bovendien bevinden er zich nieuwe en reeds bestaande milieugevoelige functies (aan het Keern) binnen de richtafstanden van de meer ten zuiden van het plangebied gelegen OV-gerelateerde bedrijvigheid, zie figuur 4.6. In de huidige situatie is ter plaatse van de betreffende percelen eveneens reeds sprake van bedrijvigheid. In de huidige situatie is sprake van een onderhoudsplaats voor bussen in het ten oosten van het stationsgebouw gelegen pand. Direct grenzend aan dit pand zullen milieugevoelige functies worden gesitueerd. Indien hier in de toekomstige situatie alsnog sprake is van onderhoudswerkzaamheden vraagt dit om extra aandacht. Mogelijk zullen in de regels van het bestemmingsplan voorwaarden opgenomen moeten worden om zorg te dragen dat sprake is van een inpasbare situatie. Naar verwachting zullen er ter plaatse van deze percelen geen nieuwe bedrijfsactiviteiten worden gesitueerd welke mogelijk tot hinder leiden. Naar verwachting zullen hier, net zoals in de huidige situatie, overwegend functies gesitueerd worden welke ondersteunend zijn aan het NS-station. Deze zullen overwegend aansluiten op categorie A of B uit de "Staat van bedrijfsactiviteiten – functiemenging". Voor deze activiteiten geldt dat deze aanpandig aan gevoelige bestemmingen gerealiseerd kunnen worden of dat deze bouwkundig afgescheiden van woningen en andere milieugevoelige functies uitgevoerd moeten worden. De beoogde milieugevoelige functies binnen het plan zullen voor deze functies daarnaast de meest dichtstbijzijnde milieugevoelige functies zijn. Bij de verdere uitwerking van de beoogde ontwikkeling zal daarom (bouwtechnisch) rekening gehouden moeten worden met een optimale inpasbaarheid van de verschillende beoogde functies.

Gemengde functies en dienstverlening

Middels het nieuwe bestemmingsplan worden ter plaatse van de gronden die de bestemming 'Gemengd' kennen, naast woningen, onder andere maatschappelijke voorzieningen, kantoren, dienstverlening, sportvoorzieningen detailhandel en/of horecavoorzieningen mogelijk gemaakt. Ter plaatse van de gronden met de bestemming 'Dienstverlening' worden naast woningen dienstverlenende bedrijven toegestaan. In figuur 4.5 wordt de ligging van deze bestemmingen weergeven. De concrete invulling van deze functies is thans nog niet bekend. De beoogde overige functies zijn naar alle verwachting van kleinschalige aard. Hierbij worden naar verwachting geen of zeer beperkt milieubelastende activiteiten ontplooid, welke overwegend zullen aansluiten op categorie A uit de "Staat van bedrijfsactiviteiten – functiemenging". Voor deze activiteiten geldt dat deze aanpandig aan gevoelige

2 Rapportage 'Bestemmingsplan Poort van Hoorn: Stationsgebied: Onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van weg- en railverkeeronderzoek' uit 2021 van Peutz

bestemmingen gerealiseerd kunnen worden en dat de eisen uit het Bouwbesluit over het algemeen toereikend zijn. Ingeval sprake is van activiteiten uit categorie B zullen deze bouwkundig afgescheiden van woningen en andere milieugevoelige functies uitgevoerd moeten worden.

Omdat de ontwikkeling zelf ook de realisatie van woningen omvat, zullen dit overigens voor deze beoogde functies naar verwachting de dichtstbijzijnde milieugevoelige functies zijn. Bij de verdere uitwerking van de beoogde ontwikkeling zal derhalve reeds (bouwtechnisch) rekening gehouden moeten worden met een optimale inpasbaarheid van de verschillende beoogde functies. Bij de beoogde ontwikkeling zal daarbij zeker gesteld moeten worden dat het goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de bestaande (en toekomstige) woningen niet in het geding komt.

Spoorwegemplacement

Het spoorwegemplacement binnen het plangebied vormt een 'inrichting' in de zin van de Wet milieubeheer en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en beschikt over een omgevingsvergunning milieu. Voor een groot aantal inrichtingen zijn in het Activiteitenbesluit algemene regels opgenomen. Voor bepaalde typen inrichtingen geldt (daarnaast) een omgevingsvergunningplicht voor het aspect 'milieu'. Het spoorwegemplacement beschikt over een omgevingsvergunning milieu. Het bevoegd gezag neemt dan geluidvoorschriften op in de omgevingsvergunning milieu. In de omgevingsvergunning van staan geluidgrenswaarden aangegeven op specifieke beoordelingsplaatsen bij bestaande woningen. Voor de beoogde nieuwe milieugevoelige functies gelden echter nog geen geluidgrenswaarden. De gemeente heeft in het gemeentelijk geluidbeleid ook geen specifiek toetsingskader voor emplacementen opgenomen. Opgemerkt wordt dat het spoor verder valt onder het doorgaand spoorverkeer, en wordt wat betreft geluid meegenomen in het onderzoek naar railverkeerslawaai.

In het kader van de vergunningverlening aan de inrichting is van belang of aan dan te stellen geluidgrenswaarden voldaan kan worden. In voorliggende situatie kan daarvoor worden aangesloten bij de landelijke *Handreiking industrielawaai en vergunningverlening,* alsmede de van toepassing zijnde geluidgrenswaarden bij bestaande woningen. In tabel 4.1 worden de ten hoogst toegestane geluidniveaus ter plaatse van bestaande woningen weergeven. Dit betreft de in het akoestisch onderzoek behorend bij de wijzigingsvergunning uit 2013 opgenomen vergunningvoorschriften. Mogelijk zijn deze vergunningvoorschriften niet meer actueel, daar in het voornoemde akoestisch onderzoek hogere geluidniveaus worden berekend.

t4.1 Maximaal vergunde geluidgrenswaarden

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (dB(A))			**Maximale geluidniveau**
Dag	*Avond*	*Nacht*	
41	44	45	83

Het ligt voor de hand om in eerste instantie uit te gaan van een richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op grond van de VNG-brochure Bedrijven en Milieuzonering voor een gemengd gebied. Deze waarde is tevens gelijk aan de standaardgrenswaarde voor bedrijven conform het Activiteitenbesluit en de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening voor het gebiedstype "woonwijk in de stad". Het vaststellen van hogere grenswaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) (en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax})) dan de standaardwaarde is onder voorwaarden mogelijk. Bij het stellen van hogere geluidgrenswaarden moet het binnenniveau worden gewaarborgd. Opgemerkt wordt dat de beoogde geluidgevoelige functies op kortere afstand tot het emplacement worden gesitueerd dan de bestaande woningen.

Op basis van het akoestisch rekenmodel[3] dat ten grondslag ligt aan de vigerende vergunning is de optredende geluidbelasting conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HMRI) inzichtelijk gemaakt ter plaatse van de beoogde geluidgevoelige functies. Hierbij zijn enige discrepanties vernomen tussen het aangeleverde rekenmodel en de daadwerkelijke situatie ten aanzien van de bebouwing ter plaatse van het emplacement. Eén van de panden ter plaatse van het emplacement ontbreekt bijvoorbeeld in het rekenmodel. Opgemerkt wordt dat en verdere controle van het rekenmodel niet heeft plaatsgevonden. In voorliggende situatie is uitgegaan van het aangeleverde rekenmodel. In het rekenmodel is enkel de modellering van spoor 10 aangepast. De geluidemissie als gevolg van spoor 10 is middels puntbronnen gemodelleerd in het rekenmodel. Deze mobiele bron is in voorliggende situatie te grof gemodelleerd in relatie tot de afstand tot de beoordelingsposities. Deze bron is aldus in meer detail gemodelleerd. In het rekenmodel zijn de bebouwing en toetspunten overeenkomstig het akoestisch onderzoek naar weg- en railverkeerslawaai toegevoegd. In bijlage 1 is een modelplot opgenomen waarop de ligging van de toekomstige bebouwing en de toetspunten op wordt weergegeven. Aan de hand van dit rekenmodel is de optredende geluidbelasting ter plaatse van de beoogde milieugevoelige functies berekend. Onderstaand worden de resultaten nader toegelicht.

<u>Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau</u>
Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{AR,LT}$) ten gevolge van het spoorwegemplacement is weergeven in tabel 4.2. Hierin is het maximale langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{AR,LT}$) ter plaatse van de gevels van de beoogde geluidgevoelige functies opgenomen.

De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

t4.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{AR,LT}$) in dB(A)

Positie	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{AR,LT}$) in dB(A)			
	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Beoogde woningen	52	43	52	62

3 Voor de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar rapport I.2011.1466.00.R001v8 van DGMR d.d. 14 mei 2013, wat ten grondslag ligt aan de vigerende vergunning.

De berekende geluidniveaus in de dag-, avond- en nachtperiode overschrijden hiermee de waarde van 50 dB (A)-etmaalwaarde. Hiermee worden hogere geluidniveaus berekend dan (voorheen) ten hoogste vergund. Overigens volgt ook, zoals reeds gesteld, uit het akoestisch onderzoek uit 2013 van DGMR behorend bij de vergunning van het spoorwegemplacement dat sprake was van een overschrijding van de vergunde geluidgrenswaarden ter plaatse van een groot aantal beoordelingsposities. Voor de dag-, avond- en nachtperiode werd ter plaatse van de beoordelingsposities een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van ten hoogste respectievelijk 38, 46 en 50 dB (A) berekend. In dat kader zijn in het voornoemd akoestisch onderzoek maatregelen beschouwd. Met name overdrachtsmaatregelen, te weten schermen, zijn nader onderzocht. Hieruit volgt dat door de toepassing van schermen de geluidbelasting ter plaatse van een deel van de woningen mogelijk wordt gereduceerd. Voor de woning aan de Koepoortsweg 10 bleek echter dat desondanks alsnog niet – redelijkerwijs – kon worden voldaan aan de waarde van 55 dB (A)-etmaalwaarde. Voor deze woning is een hoger geluidniveau toegestaan indien de gevelwering afdoende is om een acceptabel binnenniveau te waarborgen.

Zonder rekening te houden met de mogelijk toegepaste maatregelen zijn de geluidniveaus ter plaatse van de gevels van de beoogde woningen uitsluitend in de nachtperiode hoger dan reeds berekend ter plaatse van bestaande geluidgevoelige bestemmingen. Hogere grenswaarden dan de standaardwaarden worden toegestaan, mits de binnenwaarde in de betreffende woning beperkt blijft. Dit betekent echter niet dat dit zonder meer mogelijk is. De etmaalwaarde van 55 dB (A) wordt daarbij doorgaans als maximaal toelaatbaar geacht.

In voorliggende situatie zijn, mede vanwege de afstand tot het emplacement, de geluidniveaus zo hoog dat het niet redelijkerwijs mogelijk is om aan de standaardgrenswaarden te voldoen. Maatregelen aan de bron om aan de standaardgrenswaarden te voldoen, betekent naar verwachting een onevenredige beperking van de bedrijfsvoering. Daarnaast zijn zeer omvangrijke schermen benodigd om het geluid als gevolg van het emplacement toereikend te reduceren. De geluidsituatie zal daarom nader onderzocht moeten worden. Mogelijk zullen er randvoorwaarden in het bestemmingsplan opgenomen moeten worden om te komen tot een inpasbare situatie. Hierbij kan gedacht worden aan het borgen in de planregels dat de meest hoog geluidbelaste gevels doof uitgevoerd moeten worden. Aangezien de beoogde geluidgevoelige functies nieuwbouw betreffen kan overigens bij de gevelwering doelmatig rekening gehouden worden met de hoge geluidniveaus als gevolg van het emplacement. Daarnaast zijn de beoogde geluidgevoelige functies ook blootgesteld aan relatief hoge geluidniveaus als gevolg van railverkeerslawaai. Hier zal dan ook al reeds rekening mee gehouden moeten worden bij de verder uitwerking van de beoogde nieuwbouw.

<u>Maximale geluidniveaus</u>
Op de maximale geluidsniveaus ("pieken") van het emplacement is de Circulaire *"Beoordelingswijze piekgeluiden voor spoorwegemplacementen van toepassing"*. Deze beoordelingswijze is er specifiek op gericht om op effectieve wijze bescherming te bieden tegen het optreden van schrikreacties en/of slaapverstoring. De beoordelingswijze komt er globaal op neer dat de equivalente geluidniveaus worden verhoogd met een straffactor van

0, 5 of 10 dB(A), afhankelijk van de stijgsnelheid van het geluid. De straffactor is bovendien alleen van toepassing wanneer de geluidgebeurtenissen, waar de stijgsnelheden aan zijn gekoppeld, bepalend zijn voor het equivalente geluidsniveau.

Railremmen is in voorliggende situatie ter plaatse van het emplacement niet aan de orde. De stijgtijd van booggeluid ligt bovendien tussen de 15 dB(A)/s en 50 dB(A)/s. Conform de circulaire moet vervolgens beoordeeld worden of de bijdrage aan het equivalente geluidniveau van het booggeluid zodanig is dat het equivalente geluidniveau met 10 dB(A) wordt verhoogd. Anders gezegd, wordt het equivalente geluidniveau 10 dB(A) lager als het booggeluid (de wissels) als bron wordt geschrapt. In onderhavige situatie is het geluidniveau ter plaatse van de gevels van de beoogde ontwikkeling niet 10 dB (A) lager indien deze bron geschrapt worden waarmee het toepassen van een strafcorrectie niet nodig is. Ingeval het booggeluid wordt geschrapt is sprake van maximaal 6 dB (A) verschil. Booggeluid is overigens vermijdbaar door het toepassen van spoorstaafconditioneersystemen. Deze zijn op het emplacement toegepast zodat slechtst incidenteel nog booggeluid optreedt. Hiermee is dit geluid, zoals reeds geconstateerd, dan ook niet meer te onderscheiden.

Het maximale geluidniveau dat optreedt ten gevolge van het afblazen van lucht is in voorliggende situatie reeds sterk gereduceerd middels het afblaasdempers. Hiermee is het afblazen niet meer te onderscheiden van overige geluidbronnen, en behoeft dit geen nadere beschouwing. Tot slot kunnen als gevolg van het (ont)koppelen en het stoten van een slingerende koppeling piekgeluiden ontstaan. Op basis van de aangeleverde informatie is echter geen nadere beoordeling mogelijk ten aanzien van de maximale geluidniveaus.

<u>Binnenniveau</u>
Om slaapverstoring te voorkomen, mag het maximaal toelaatbare binnengeluidniveau in de slaapkamer in de nachtperiode (L_{night}) 25 dB(A) bedragen. De geluidniveaus in de nachtperiode zijn in voorliggende situatie bepalend voor de etmaalwaarde en bedragen maximaal 52 dB(A). Om aan het binnengeluidniveau L_{night} van 25 dB(A) te voldoen is een geluidwering van 28 dB(A) benodigd. Opgemerkt wordt dat ook reeds sprake zal zijn van een hoge geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de beoogde woningen ten gevolge van weg- en railverkeerslawaai. Om te voldoen aan de nieuwbouweisen voor het binnenniveau is voor deze bronnen reeds een hogere geluidwering nodig.

5 Conclusie

De beoogde ontwikkeling omvat onder andere de realisatie van woningen, welke als milieugevoelig kunnen worden aangemerkt. In de omgeving van de beoogde ontwikkeling is daarnaast sprake van de aanwezigheid van een aantal bedrijven. Daarnaast biedt het nieuwe bestemmingsplan ook mogelijkheden voor de realisatie van overige functies, zoals OV-gerelateerde bedrijvigheid, een parkeergarage en dienstverlening.

Uit voorliggend onderzoek volgt dat een aantal bedrijfsactiviteiten om nadere aandacht vragen. Met name het spoorwegemplacement en de Museumstoomtram leiden tot hoge geluidbelastingen ter plaatse van de gevels van de beoogde milieugevoelige functies. Hier zullen maatwerkvoorschriften en/of maatregelen benodigd zijn. Mogelijk zullen er daarnaast randvoorwaarden in het bestemmingsplan opgenomen moeten worden om te komen tot een inpasbare situatie. Dit zal daarom nader onderzocht moeten worden.

Ook het Dijklander Ziekenhuis en de parkeergarage vragen in voorliggende situatie om aandacht. Ter plaatse van zowel bestaande als beoogde milieugevoelige functies – al dan niet rekening houdend met aanvullende maatregelen – zal echter naar verwachting sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat. Bij de verdere uitwerking van het plan dient rekening gehouden te worden met het op een passende afstand situeren van nieuwe milieubelastende en milieugevoelige functies. Indien nodig zullen hier eveneens maatwerkvoorschriften en/of (bouwkundige) maatregelen aan de orde zijn.

Zoetermeer,

Dit rapport bevat 22 pagina's en 2 bijlagen.

Bijlage 1

Modelplot

OE 15219-3-RA 1.1

Concept

Modelplot toetspunten

Industrielawaai - IL, [emplacement Hoorn, mei 2012 - Kopie van Emplacement Hoorn LAr,LT geen maatregelen (09012013) inclusief ontwikkeling] , Geomilieu V2020.1 rev 2 Licentiehouder: Peutz bv

Modelplot toetspunten ingezoomd

Bijlage 2

Rekenresultaten

OE 15219-3-RA 2. 1

Concept

Rapport: Resultatentabel
Model: Emplacement Hoorn LAr,LT geen maatregelen (09012013) inclusief ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	001	1,50	21,1	38,1	48,5	58,5
001_B	001	5,00	25,5	39,1	49,2	59,2
001_C	001	8,00	30,0	39,3	49,3	59,3
001_D	001	12,00	34,6	39,3	49,1	59,1
002_A	002	1,50	23,9	37,4	51,2	61,2
002_B	002	5,00	27,5	38,7	52,1	62,1
002_C	002	8,00	31,2	39,0	52,1	62,1
002_D	002	12,00	35,1	39,0	51,8	61,8
003_A	003	1,50	23,6	36,6	51,2	61,2
003_B	003	5,00	27,4	38,2	52,1	62,1
003_C	003	8,00	31,2	38,4	52,1	62,1
003_D	003	12,00	35,0	38,5	51,7	61,7
004_A	004	1,50	23,9	36,5	51,4	61,4
004_B	004	5,00	27,5	38,1	52,3	62,3
004_C	004	8,00	31,6	38,4	52,3	62,3
004_D	004	12,00	35,0	38,4	52,0	62,0
005_A	005	1,50	23,8	36,1	51,4	61,4
005_B	005	5,00	27,5	37,8	52,3	62,3
005_C	005	8,00	31,9	38,1	52,4	62,4
005_D	005	12,00	35,0	38,2	52,0	62,0
006_A	006	1,50	23,7	35,6	51,4	61,4
006_B	006	5,00	27,4	37,4	52,3	62,3
006_C	006	8,00	32,4	37,8	52,4	62,4
006_D	006	12,00	34,8	37,9	52,0	62,0
007_A	007	1,50	23,5	35,3	51,3	61,3
007_B	007	5,00	27,0	37,2	52,3	62,3
007_C	007	8,00	32,7	37,6	52,4	62,4
007_D	007	12,00	34,6	37,7	52,0	62,0
008_A	008	1,50	23,3	35,2	51,3	61,3
008_B	008	5,00	26,6	37,1	52,2	62,2
008_C	008	8,00	33,2	37,5	52,3	62,3
008_D	008	12,00	34,4	37,6	52,0	62,0
009_A	009	1,50	23,0	35,3	51,2	61,2
009_B	009	5,00	26,1	37,1	52,2	62,2
009_C	009	8,00	33,2	37,5	52,3	62,3
009_D	009	12,00	34,2	37,6	52,0	62,0
010_A	010	1,50	22,7	34,3	50,1	60,1
010_B	010	5,00	25,6	35,9	51,1	61,1
010_C	010	8,00	32,7	36,1	51,1	61,1
010_D	010	12,00	33,7	36,1	50,8	60,8
011_A	011	1,50	17,9	30,8	46,5	56,5
011_B	011	5,00	19,7	32,4	47,4	57,4
011_C	011	8,00	23,7	32,5	47,3	57,3
011_D	011	12,00	24,1	32,4	47,2	57,2
012_A	012	1,50	13,7	19,7	38,5	48,5
012_B	012	5,00	15,2	21,4	39,4	49,4
012_C	012	8,00	18,4	22,0	39,5	49,5
012_D	012	12,00	19,5	23,3	39,7	49,7
013_A	013	1,50	12,4	24,7	41,4	51,4
013_B	013	5,00	13,7	26,5	42,3	52,3
013_C	013	8,00	17,1	26,6	42,3	52,3
013_D	013	12,00	18,4	26,8	42,4	52,4
014_A	014	1,50	10,9	17,4	31,6	41,6
014_B	014	5,00	12,1	18,9	32,4	42,4
014_C	014	8,00	14,2	19,2	32,4	42,4
014_D	014	12,00	16,7	19,3	32,5	42,5
015_A	015	1,50	10,8	16,1	30,6	40,6
015_B	015	5,00	12,0	17,6	31,4	41,4
015_C	015	8,00	14,5	18,0	31,5	41,5
015_D	015	12,00	15,9	17,8	31,4	41,4
016_A	016	1,50	10,9	15,9	30,2	40,2
016_B	016	5,00	12,2	17,4	31,0	41,0
016_C	016	8,00	14,3	17,8	31,2	41,2
016_D	016	12,00	15,8	17,7	31,0	41,0
017_A	017	1,50	10,9	15,7	30,0	40,0
017_B	017	5,00	12,3	17,2	30,9	40,9
017_C	017	8,00	14,3	17,6	31,1	41,1
017_D	017	12,00	15,8	17,6	30,9	40,9
018_A	018	1,50	11,0	15,7	29,9	39,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Emplacement Hoorn LAr,LT geen maatregelen (09012013) inclusief ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
018_B	018	5,00	12,5	17,2	30,9	40,9
018_C	018	8,00	14,3	17,6	31,0	41,0
018_D	018	12,00	15,8	17,6	30,8	40,8
019_A	019	1,50	11,1	15,7	29,7	39,7
019_B	019	5,00	12,8	17,2	30,7	40,7
019_C	019	8,00	14,4	17,6	30,9	40,9
019_D	019	12,00	15,9	17,6	30,7	40,7
020_A	020	1,50	11,2	15,8	29,7	39,7
020_B	020	5,00	12,9	17,3	30,7	40,7
020_C	020	8,00	14,4	17,6	30,8	40,8
020_D	020	12,00	15,9	17,6	30,7	40,7
021_A	021	1,50	11,3	15,8	29,6	39,6
021_B	021	5,00	13,0	17,3	30,6	40,6
021_C	021	8,00	14,5	17,7	30,8	40,8
021_D	021	12,00	16,0	17,7	30,6	40,6
022_A	022	1,50	11,4	15,9	29,6	39,6
022_B	022	5,00	13,2	17,4	30,6	40,6
022_C	022	8,00	14,6	17,7	30,7	40,7
022_D	022	12,00	16,0	17,8	30,6	40,6
023_A	023	1,50	11,5	16,0	29,5	39,5
023_B	023	5,00	13,3	17,4	30,5	40,5
023_C	023	8,00	14,6	17,8	30,7	40,7
023_D	023	12,00	16,1	17,9	30,5	40,5
024_A	024	1,50	11,6	16,1	29,5	39,5
024_B	024	5,00	13,4	17,6	30,5	40,5
024_C	024	8,00	14,7	18,1	30,7	40,7
024_D	024	12,00	16,2	20,0	31,4	41,4
025_A	025	1,50	11,8	16,4	29,9	39,9
025_B	025	5,00	13,8	17,9	30,8	40,8
025_C	025	8,00	14,9	18,2	30,9	40,9
025_D	025	12,00	16,4	18,8	31,0	41,0
026_A	026	1,50	12,0	16,8	30,2	40,2
026_B	026	5,00	14,0	18,2	31,1	41,1
026_C	026	8,00	15,0	18,6	31,3	41,3
026_D	026	12,00	16,5	19,6	31,7	41,7
027_A	027	1,50	11,9	16,9	30,3	40,3
027_B	027	5,00	13,8	18,4	31,3	41,3
027_C	027	8,00	14,9	18,9	31,5	41,5
027_D	027	12,00	16,4	20,3	32,3	42,3
028_A	028	1,50	11,6	16,8	30,1	40,1
028_B	028	5,00	13,4	18,3	31,2	41,2
028_C	028	8,00	14,7	18,9	31,5	41,5
028_D	028	12,00	16,8	20,7	33,0	43,0
029_A	029	1,50	11,2	16,3	29,2	39,2
029_B	029	5,00	12,9	17,8	30,3	40,3
029_C	029	8,00	14,5	18,7	30,8	40,8
029_D	029	12,00	16,6	20,9	32,7	42,7
030_A	030	1,50	11,0	16,3	28,6	38,6
030_B	030	5,00	12,5	17,8	29,9	39,9
030_C	030	8,00	14,2	18,8	30,6	40,6
030_D	030	12,00	16,3	20,8	32,5	42,5
031_A	031	1,50	10,8	16,3	28,5	38,5
031_B	031	5,00	13,2	17,8	29,8	39,8
031_C	031	8,00	14,6	19,0	30,6	40,6
031_D	031	12,00	15,1	20,9	32,5	42,5
032_A	032	1,50	10,5	16,3	28,1	38,1
032_B	032	5,00	12,9	17,8	29,5	39,5
032_C	032	8,00	14,4	19,0	30,4	40,4
032_D	032	12,00	14,8	20,7	32,2	42,2
033_A	033	1,50	13,7	16,4	28,0	38,0
033_B	033	5,00	15,1	17,8	29,5	39,5
033_C	033	8,00	16,8	19,1	30,5	40,5
033_D	033	12,00	17,0	20,8	32,2	42,2
034_A	034	1,50	9,9	15,3	26,7	36,7
034_B	034	5,00	10,5	16,1	27,7	37,7
034_C	034	8,00	13,2	16,6	28,2	38,2
034_D	034	12,00	13,1	17,5	28,4	38,4
035_A	035	1,50	13,2	29,9	37,7	47,7
035_B	035	5,00	14,1	31,8	39,0	49,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Emplacement Hoorn LAr,LT geen maatregelen (09012013) inclusief ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
035_C	035	8,00	17,2	32,0	39,3	49,3
035_D	035	12,00	21,0	33,6	40,9	50,9
036_A	036	1,50	13,5	33,4	41,5	51,5
036_B	036	5,00	15,4	34,9	42,8	52,8
036_C	036	8,00	18,0	35,3	43,2	53,2
036_D	036	12,00	21,0	35,7	43,7	53,7
037_A	037	1,50	14,3	34,1	41,6	51,6
037_B	037	5,00	16,5	35,4	42,8	52,8
037_C	037	8,00	19,2	35,7	43,3	53,3
037_D	037	12,00	21,1	35,7	43,0	53,0
038_A	038	1,50	12,8	28,5	37,9	47,9
038_B	038	5,00	15,0	30,0	39,1	49,1
038_C	038	8,00	15,8	30,6	39,7	49,7
038_D	038	12,00	18,2	31,0	40,1	50,1
039_A	039	1,50	13,0	29,3	37,0	47,0
039_B	039	5,00	15,2	30,6	38,1	48,1
039_C	039	8,00	16,0	30,7	38,2	48,2
039_D	039	12,00	17,7	30,7	38,3	48,3
040_A	040	1,50	18,4	37,6	46,7	56,7
040_B	040	5,00	21,3	38,7	47,6	57,6
040_C	040	8,00	24,8	38,9	47,8	57,8
040_D	040	12,00	29,5	38,9	47,6	57,6
133_A	133	1,50	10,5	35,1	41,9	51,9
133_B	133	5,00	10,6	36,0	43,4	53,4
133_C	133	8,00	12,2	36,0	43,5	53,5
133_D	133	12,00	15,3	35,9	43,4	53,4
133_E	133	18,00	18,4	36,3	44,0	54,0
133_F	133	21,00	19,0	36,2	43,9	53,9
134_A	134	1,50	10,4	13,1	21,5	31,5
134_B	134	5,00	10,4	14,2	22,3	32,3
134_C	134	8,00	11,1	14,5	22,7	32,7
134_D	134	12,00	12,1	14,5	22,8	32,8
134_E	134	18,00	11,8	14,2	22,7	32,7
134_F	134	21,00	9,4	14,2	22,5	32,5
135_A	135	1,50	17,9	16,7	25,5	35,5
135_B	135	5,00	15,0	17,5	25,5	35,5
135_C	135	8,00	15,9	17,6	25,9	35,9
135_D	135	12,00	17,3	17,2	25,5	35,5
135_E	135	18,00	17,2	16,9	25,3	35,3
135_F	135	21,00	15,2	16,6	24,9	34,9
136_A	136	1,50	14,9	15,7	23,9	33,9
136_B	136	5,00	12,8	16,6	24,5	34,5
136_C	136	8,00	13,7	16,8	24,8	34,8
136_D	136	12,00	14,9	16,3	24,4	34,4
136_E	136	18,00	14,7	16,1	24,2	34,2
136_F	136	21,00	14,0	16,0	24,0	34,0
137_A	137	1,50	18,3	16,5	25,4	35,4
137_B	137	5,00	18,3	17,6	25,9	35,9
137_C	137	8,00	17,3	17,8	26,3	36,3
137_D	137	12,00	18,6	17,3	26,0	36,0
137_E	137	18,00	18,2	17,0	25,7	35,7
137_F	137	21,00	16,5	16,7	25,3	35,3
138_A	138	1,50	12,3	13,7	21,9	31,9
138_B	138	5,00	11,7	14,8	22,7	32,7
138_C	138	8,00	12,5	15,1	23,2	33,2
138_D	138	12,00	13,5	14,7	23,0	33,0
138_E	138	18,00	13,0	14,5	22,8	32,8
138_F	138	21,00	13,0	14,4	22,7	32,7
139_A	139	1,50	16,6	16,1	24,9	34,9
139_B	139	5,00	17,4	17,2	25,7	35,7
139_C	139	8,00	19,0	17,5	26,6	36,6
139_D	139	12,00	19,8	16,7	26,0	36,0
139_E	139	18,00	18,9	16,3	25,7	35,7
139_F	139	21,00	18,2	16,2	25,5	35,5
140_A	140	1,50	38,8	33,4	42,0	52,0
140_B	140	5,00	40,8	34,4	44,2	54,2
140_C	140	8,00	42,1	34,6	45,3	55,3
140_D	140	12,00	42,1	34,8	45,6	55,6
140_E	140	18,00	42,0	34,9	45,9	55,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Emplacement Hoorn LAr,LT geen maatregelen (09012013) inclusief ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
140_F	140	21,00	41,9	34,8	45,6	55,6
141_A	141	1,50	21,9	29,6	37,0	47,0
141_B	141	5,00	23,2	31,2	38,9	48,9
141_C	141	8,00	25,1	31,4	39,6	49,6
141_D	141	12,00	25,4	31,4	39,4	49,4
141_E	141	18,00	26,8	31,4	40,0	50,0
141_F	141	21,00	29,0	31,9	42,1	52,1
142_A	142	1,50	38,0	38,2	44,8	54,8
142_B	142	5,00	40,3	38,6	46,2	56,2
142_C	142	8,00	41,5	38,5	47,1	57,1
142_D	142	12,00	41,5	38,1	47,2	57,2
142_E	142	18,00	41,3	37,6	47,1	57,1
142_F	142	21,00	41,2	37,3	47,0	57,0
143_A	143	1,50	23,2	42,6	48,7	58,7
143_B	143	5,00	24,7	43,0	49,9	59,9
143_C	143	8,00	28,3	43,0	50,1	60,1
143_D	143	12,00	31,9	42,5	49,8	59,8
143_E	143	18,00	29,8	41,5	48,9	58,9
143_F	143	21,00	29,9	41,1	48,6	58,6
144_A	144	1,50	19,5	24,1	32,0	42,0
144_B	144	5,00	20,8	24,5	32,8	42,8
144_C	144	8,00	22,4	24,6	33,2	43,2
144_D	144	12,00	21,4	24,0	32,7	42,7
144_E	144	18,00	21,5	26,2	36,9	46,9
144_F	144	21,00	20,9	27,6	39,7	49,7
145_A	145	1,50	16,1	19,5	26,6	36,6
145_B	145	5,00	16,3	19,9	27,4	37,4
145_C	145	8,00	17,6	19,9	27,7	37,7
145_D	145	12,00	19,2	19,8	27,8	37,8
145_E	145	18,00	19,5	23,1	34,6	44,6
145_F	145	21,00	19,8	24,5	36,3	46,3
146_A	146	1,50	16,9	20,4	27,6	37,6
146_B	146	5,00	17,6	20,7	28,3	38,3
146_C	146	8,00	19,1	20,8	28,5	38,5
146_D	146	12,00	20,2	20,6	28,6	38,6
146_E	146	18,00	20,6	23,5	33,9	43,9
146_F	146	21,00	21,1	25,0	35,8	45,8
147_A	147	1,50	15,0	18,8	26,3	36,3
147_B	147	5,00	14,8	19,4	27,1	37,1
147_C	147	8,00	16,0	19,5	27,4	37,4
147_D	147	12,00	17,6	19,4	27,4	37,4
147_E	147	18,00	18,5	22,9	34,1	44,1
147_F	147	21,00	18,7	24,3	35,8	45,8
148_A	148	1,50	12,3	19,1	26,9	36,9
148_B	148	5,00	12,2	19,6	27,7	37,7
148_C	148	8,00	13,2	19,7	27,9	37,9
148_D	148	12,00	11,8	19,1	27,1	37,1
148_E	148	18,00	16,5	24,5	35,9	45,9
148_F	148	21,00	16,6	27,3	40,7	50,7
149_A	149	1,50	40,8	33,1	42,7	52,7
149_B	149	5,00	43,9	34,7	45,6	55,6
149_C	149	8,00	44,0	34,9	46,4	56,4
149_D	149	12,00	43,9	35,1	46,8	56,8
149_E	149	18,00	43,7	35,6	47,2	57,2
150_A	150	1,50	29,1	30,0	38,6	48,6
150_B	150	5,00	30,7	31,6	40,2	50,2
150_C	150	8,00	32,0	31,7	40,9	50,9
150_D	150	12,00	31,9	31,7	41,1	51,1
150_E	150	18,00	31,7	31,7	41,6	51,6
151_A	151	1,50	22,0	19,8	29,3	39,3
151_B	151	5,00	23,4	21,3	30,3	40,3
151_C	151	8,00	24,7	21,6	31,0	41,0
151_D	151	12,00	24,6	21,4	30,9	40,9
151_E	151	18,00	23,3	19,9	30,4	40,4
152_A	152	1,50	23,6	24,4	32,0	42,0
152_B	152	5,00	26,4	26,6	34,7	44,7
152_C	152	8,00	26,6	27,1	35,8	45,8
152_D	152	12,00	26,6	27,8	36,5	46,5
152_E	152	18,00	28,0	30,0	38,4	48,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Emplacement Hoorn LAr,LT geen maatregelen (09012013) inclusief ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
153_A	153	1,50	26,0	25,2	32,6	42,6
153_B	153	5,00	28,6	27,4	34,7	44,7
153_C	153	8,00	28,6	27,8	35,8	45,8
153_D	153	12,00	28,7	28,2	36,6	46,6
153_E	153	18,00	29,9	30,6	38,8	48,8
154_A	154	1,50	22,0	15,2	26,8	36,8
154_B	154	5,00	23,9	15,3	27,4	37,4
154_C	154	8,00	24,7	15,8	27,9	37,9
154_D	154	12,00	23,6	16,0	27,7	37,7
154_E	154	18,00	26,6	22,3	33,8	43,8
155_A	155	1,50	29,6	23,2	32,5	42,5
155_B	155	5,00	32,2	25,1	36,5	46,5
155_C	155	8,00	32,2	25,5	38,6	48,6
155_D	155	12,00	32,0	25,6	39,3	49,3
155_E	155	18,00	32,5	27,3	41,2	51,2
156_A	156	1,50	21,5	18,8	29,6	39,6
156_B	156	5,00	23,8	20,8	32,2	42,2
156_C	156	8,00	24,4	21,4	34,0	44,0
156_D	156	12,00	24,3	21,9	35,0	45,0
156_E	156	18,00	25,8	24,4	37,2	47,2
157_A	157	1,50	41,2	32,2	41,5	51,5
157_B	157	5,00	42,7	32,4	44,0	54,0
157_C	157	8,00	42,7	32,5	45,1	55,1
157_D	157	12,00	42,6	32,6	45,6	55,6
157_E	157	18,00	42,5	33,5	46,7	56,7
158_A	158	1,50	51,3	37,8	50,2	60,2
158_B	158	5,00	51,7	37,3	51,0	61,0
158_C	158	8,00	51,4	36,9	51,4	61,4
158_D	158	12,00	50,9	36,8	51,4	61,4
158_E	158	18,00	49,9	36,8	51,2	61,2
159_A	159	1,50	14,3	13,8	24,8	34,8
159_B	159	5,00	13,5	13,5	25,1	35,1
159_C	159	8,00	13,9	14,5	26,0	36,0
159_D	159	12,00	13,7	15,4	26,6	36,6
159_E	159	18,00	19,4	23,1	33,4	43,4
160_A	160	1,50	14,2	13,2	24,2	34,2
160_B	160	5,00	13,5	12,7	24,3	34,3
160_C	160	8,00	13,6	13,4	25,2	35,2
160_D	160	12,00	13,5	14,3	25,9	35,9
160_E	160	18,00	19,1	22,3	32,3	42,3
161_A	161	1,50	14,2	14,5	25,3	35,3
161_B	161	5,00	13,7	14,7	26,0	36,0
161_C	161	8,00	14,2	15,9	26,9	36,9
161_D	161	12,00	13,9	16,8	27,5	37,5
161_E	161	18,00	18,8	24,9	36,2	46,2
162_A	162	1,50	21,4	28,5	41,2	51,2
162_B	162	5,00	22,6	29,6	42,4	52,4
162_C	162	8,00	23,4	30,9	43,4	53,4
162_D	162	12,00	24,7	31,8	44,3	54,3
162_E	162	18,00	26,0	32,9	44,9	54,9
163_A	163	1,50	19,9	26,3	39,4	49,4
163_B	163	5,00	20,9	27,2	40,4	50,4
163_C	163	8,00	21,9	28,7	41,5	51,5
163_D	163	12,00	23,2	30,0	42,8	52,8
163_E	163	18,00	25,0	32,0	44,2	54,2
164_A	164	1,50	22,6	29,5	41,8	51,8
164_B	164	5,00	24,0	30,8	43,1	53,1
164_C	164	8,00	24,7	32,0	44,0	54,0
164_D	164	12,00	25,5	32,6	44,5	54,5
164_E	164	18,00	26,5	33,1	44,6	54,6
165_A	165	1,50	19,8	24,9	36,8	46,8
165_B	165	5,00	20,2	25,5	37,8	47,8
165_C	165	8,00	21,2	26,9	38,8	48,8
165_D	165	12,00	21,9	27,5	39,2	49,2
165_E	165	18,00	22,2	28,3	39,7	49,7
166_A	166	1,50	18,7	16,8	28,0	38,0
166_B	166	5,00	18,3	16,6	28,1	38,1
166_C	166	8,00	18,5	16,9	28,7	38,7
166_D	166	12,00	19,4	17,9	29,6	39,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Emplacement Hoorn LAr,LT geen maatregelen (09012013) inclusief ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
166_E	166	18,00	22,0	22,9	33,4	43,4
167_A	167	1,50	29,4	25,3	38,2	48,2
167_B	167	5,00	29,0	26,6	39,2	49,2
167_C	167	8,00	29,6	28,2	40,5	50,5
167_D	167	12,00	30,7	31,0	44,2	54,2
167_E	167	18,00	32,5	33,0	45,0	55,0
168_A	168	1,50	18,4	21,3	33,6	43,6
168_B	168	5,00	18,4	21,6	33,9	43,9
168_C	168	8,00	19,0	22,9	34,9	44,9
168_D	168	12,00	20,2	24,1	36,6	46,6
168_E	168	18,00	22,1	26,4	38,7	48,7
169_A	169	1,50	24,8	25,9	32,0	42,0
169_B	169	5,00	26,1	27,0	32,9	42,9
169_C	169	8,00	27,5	28,7	34,0	44,0
169_D	169	12,00	27,4	29,2	33,6	43,6
169_E	169	18,00	27,4	29,9	34,6	44,6
170_A	170	1,50	28,0	29,9	37,9	47,9
170_B	170	5,00	30,5	32,1	39,0	49,0
170_C	170	8,00	30,7	32,8	39,5	49,5
170_D	170	12,00	30,8	33,0	39,6	49,6
170_E	170	18,00	30,7	33,4	40,2	50,2
171_A	171	1,50	29,8	32,5	43,3	53,3
171_B	171	5,00	31,4	34,9	45,2	55,2
171_C	171	8,00	32,1	35,5	45,7	55,7
171_D	171	12,00	33,3	35,8	45,8	55,8
171_E	171	18,00	33,7	35,8	45,8	55,8
172_A	172	1,50	30,1	32,6	42,9	52,9
172_B	172	5,00	32,2	35,0	44,7	54,7
172_C	172	8,00	32,6	35,7	45,3	55,3
172_D	172	12,00	33,6	35,9	45,3	55,3
172_E	172	18,00	33,7	35,9	45,3	55,3
173_A	173	1,50	29,7	31,9	42,7	52,7
173_B	173	5,00	30,9	34,4	44,7	54,7
173_C	173	8,00	31,5	35,0	45,1	55,1
173_D	173	12,00	33,2	35,4	46,0	56,0
173_E	173	18,00	33,8	35,7	46,1	56,1
174_A	174	1,50	10,0	18,5	28,1	38,1
174_B	174	5,00	10,8	20,0	29,3	39,3
174_C	174	7,50	12,3	20,6	29,9	39,9
174_D	174	10,00	16,3	21,8	30,7	40,7
175_A	175	1,50	12,7	33,1	41,5	51,5
175_B	175	5,00	13,6	36,4	44,3	54,3
175_C	175	7,50	15,1	36,8	44,7	54,7
175_D	175	10,00	20,3	36,9	44,8	54,8
176_A	176	1,50	21,3	36,9	47,3	57,3
176_B	176	5,00	23,9	38,1	48,3	58,3
176_C	176	7,50	26,7	38,4	48,5	58,5
176_D	176	10,00	33,0	38,4	48,7	58,7
177_A	177	1,50	21,0	37,2	47,4	57,4
177_B	177	5,00	23,5	38,6	48,5	58,5
177_C	177	7,50	26,4	38,8	48,7	58,7
177_D	177	10,00	32,8	38,8	48,8	58,8
178_A	178	1,50	21,5	36,4	46,3	56,3
178_B	178	5,00	24,3	37,8	47,3	57,3
178_C	178	7,50	26,8	38,1	47,6	57,6
178_D	178	10,00	33,2	38,2	47,7	57,7
179_A	179	1,50	20,4	29,4	40,1	50,1
179_B	179	5,00	22,6	31,1	41,3	51,3
179_C	179	7,50	25,5	31,4	41,5	51,5
179_D	179	10,00	30,8	31,6	41,8	51,8
180_A	180	1,50	9,9	16,2	26,8	36,8
180_B	180	5,00	10,6	17,5	27,9	37,9
180_C	180	7,50	12,0	18,1	28,3	38,3
180_D	180	10,00	13,3	18,7	28,5	38,5
181_A	181	1,50	9,7	16,4	26,7	36,7
181_B	181	5,00	10,3	17,7	27,8	37,8
181_C	181	7,50	11,8	18,3	28,4	38,4
181_D	181	10,00	13,2	19,6	29,2	39,2
182_A	182	1,50	9,6	17,0	27,1	37,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Emplacement Hoorn LAr,LT geen maatregelen (09012013) inclusief ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
182_B	182	5,00	10,2	18,2	28,2	38,2
182_C	182	7,50	11,6	19,1	28,8	38,8
182_D	182	10,00	12,9	20,0	29,4	39,4
183_A	183	1,50	9,7	17,3	27,4	37,4
183_B	183	5,00	10,4	18,6	29,3	39,3
183_C	183	7,50	11,9	19,5	30,4	40,4
183_D	183	10,00	13,2	21,6	32,1	42,1
184_A	184	1,50	20,2	15,8	27,5	37,5
184_B	184	5,00	21,2	16,2	28,3	38,3
184_C	184	7,50	22,3	16,5	28,9	38,9
184_D	184	10,00	22,6	16,8	29,1	39,1
184_E	184	15,00	21,9	16,8	28,9	38,9
185_A	185	1,50	20,6	15,7	27,5	37,5
185_B	185	5,00	22,1	16,3	28,5	38,5
185_C	185	7,50	23,4	16,1	28,8	38,8
185_D	185	10,00	23,4	16,3	28,8	38,8
185_E	185	15,00	22,8	16,3	28,8	38,8
186_A	186	1,50	19,4	15,8	27,5	37,5
186_B	186	5,00	20,1	16,3	28,3	38,3
186_C	186	7,50	21,0	16,7	28,8	38,8
186_D	186	10,00	21,8	17,1	29,1	39,1
186_E	186	15,00	21,0	16,9	28,9	38,9
187_A	187	1,50	21,4	15,7	27,7	37,7
187_B	187	5,00	23,4	16,4	28,8	38,8
187_C	187	7,50	24,2	16,2	29,1	39,1
187_D	187	10,00	24,1	16,1	29,1	39,1
187_E	187	15,00	23,6	16,6	29,1	39,1
188_A	188	1,50	18,1	16,0	27,4	37,4
188_B	188	5,00	18,6	16,5	28,2	38,2
188_C	188	7,50	19,3	17,0	28,6	38,6
188_D	188	10,00	20,4	17,3	28,9	38,9
188_E	188	15,00	19,3	17,3	28,8	38,8
189_A	189	1,50	22,2	16,0	27,7	37,7
189_B	189	5,00	24,6	16,6	29,0	39,0
189_C	189	7,50	24,9	16,6	29,2	39,2
189_D	189	10,00	24,8	16,5	29,3	39,3
189_E	189	15,00	24,4	17,1	29,5	39,5
190_A	190	1,50	18,1	16,0	27,4	37,4
190_B	190	5,00	18,3	16,5	28,1	38,1
190_C	190	7,50	19,1	17,1	28,6	38,6
190_D	190	10,00	20,2	17,4	28,9	38,9
190_E	190	15,00	19,6	17,6	28,9	38,9
191_A	191	1,50	23,4	16,6	28,2	38,2
191_B	191	5,00	26,2	17,2	29,6	39,6
191_C	191	7,50	26,1	17,3	29,6	39,6
191_D	191	10,00	26,1	17,2	29,7	39,7
191_E	191	15,00	25,6	17,5	29,9	39,9
192_A	192	1,50	17,5	16,2	27,3	37,3
192_B	192	5,00	17,6	16,6	27,9	37,9
192_C	192	7,50	18,4	17,2	28,4	38,4
192_D	192	10,00	19,3	17,6	28,8	38,8
192_E	192	15,00	19,2	17,9	29,0	39,0
193_A	193	1,50	26,1	29,2	40,8	50,8
193_B	193	5,00	26,9	30,8	42,2	52,2
193_C	193	7,50	27,3	31,6	42,7	52,7
193_D	193	10,00	27,9	31,9	42,9	52,9
193_E	193	15,00	28,6	32,0	42,5	52,5
194_A	194	1,50	23,4	27,8	39,6	49,6
194_B	194	5,00	24,3	29,1	40,9	50,9
194_C	194	7,50	24,8	30,1	41,6	51,6
194_D	194	10,00	25,5	30,6	41,9	51,9
194_E	194	15,00	25,9	30,8	41,7	51,7
195_A	195	1,50	24,2	30,3	42,0	52,0
195_B	195	5,00	25,8	32,2	43,5	53,5
195_C	195	7,50	26,1	32,7	43,7	53,7
195_D	195	10,00	26,6	33,0	43,9	53,9
195_E	195	15,00	26,9	33,0	43,6	53,6
196_A	196	1,50	38,1	35,8	46,4	56,4
196_B	196	5,00	40,0	36,9	48,2	58,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Emplacement Hoorn LAr,LT geen maatregelen (09012013) inclusief ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
196_C	196	7,50	41,2	37,0	48,7	58,7
196_D	196	10,00	41,2	37,0	48,8	58,8
196_E	196	15,00	41,0	36,5	48,9	58,9
197_A	197	1,50	37,2	35,7	46,6	56,6
197_B	197	5,00	38,7	36,9	48,4	58,4
197_C	197	7,50	40,0	37,1	48,8	58,8
197_D	197	10,00	40,2	37,1	48,9	58,9
197_E	197	15,00	40,0	36,6	48,8	58,8
198_A	198	1,50	39,3	35,9	45,8	55,8
198_B	198	5,00	41,7	36,9	48,1	58,1
198_C	198	7,50	42,4	36,9	48,6	58,6
198_D	198	10,00	42,3	36,9	48,8	58,8
198_E	198	15,00	42,2	36,4	49,0	59,0
199_A	199	1,50	36,4	35,7	46,7	56,7
199_B	199	5,00	37,5	36,9	48,4	58,4
199_C	199	7,50	38,7	37,1	48,7	58,7
199_D	199	10,00	39,3	37,1	48,8	58,8
199_E	199	15,00	39,1	36,6	48,7	58,7
200_A	200	1,50	40,8	36,2	45,2	55,2
200_B	200	5,00	43,8	36,8	47,9	57,9
200_C	200	7,50	43,7	36,8	48,6	58,6
200_D	200	10,00	43,7	36,8	48,8	58,8
200_E	200	15,00	43,5	36,3	49,2	59,2
201_A	201	1,50	35,7	35,6	46,7	56,7
201_B	201	5,00	36,6	36,9	48,4	58,4
201_C	201	7,50	37,5	37,1	48,7	58,7
201_D	201	10,00	38,5	37,1	48,8	58,8
201_E	201	15,00	38,3	36,7	48,6	58,6
202_A	202	1,50	42,7	36,7	44,7	54,7
202_B	202	5,00	45,4	36,9	47,7	57,7
202_C	202	7,50	45,4	36,8	48,6	58,6
202_D	202	10,00	45,3	36,8	48,9	58,9
202_E	202	15,00	45,0	36,3	49,4	59,4
203_A	203	1,50	35,5	35,4	46,5	56,5
203_B	203	5,00	36,1	36,8	48,3	58,3
203_C	203	7,50	36,6	37,1	48,6	58,6
203_D	203	10,00	37,5	37,0	48,7	58,7
203_E	203	15,00	37,7	36,6	48,5	58,5
204_A	204	1,50	45,0	37,3	45,2	55,2
204_B	204	5,00	47,3	37,2	48,2	58,2
204_C	204	7,50	47,2	36,9	49,1	59,1
204_D	204	10,00	47,1	36,8	49,4	59,4
204_E	204	15,00	46,7	36,3	49,9	59,9
205_A	205	1,50	45,0	30,8	44,0	54,0
205_B	205	5,00	47,3	31,5	46,7	56,7
205_C	205	7,50	47,2	31,5	47,2	57,2
205_D	205	10,00	47,1	31,4	47,3	57,3
205_E	205	15,00	46,7	30,6	47,5	57,5
206_A	206	1,50	10,9	14,3	26,7	36,7
206_B	206	5,00	10,3	15,1	27,7	37,7
206_C	206	7,50	11,3	15,6	28,1	38,1
206_D	206	10,00	12,0	15,6	28,2	38,2
206_E	206	15,00	12,3	16,3	28,1	38,1
207_A	207	1,50	5,6	14,7	26,7	36,7
207_B	207	5,00	2,9	15,2	27,7	37,7
207_C	207	7,50	3,4	15,7	28,1	38,1
207_D	207	10,00	4,3	15,7	28,2	38,2
207_E	207	15,00	6,9	16,7	28,3	38,3
208_A	208	1,50	9,9	14,1	26,7	36,7
208_B	208	5,00	9,3	15,0	27,7	37,7
208_C	208	7,50	10,5	15,5	28,1	38,1
208_D	208	10,00	12,4	15,6	28,2	38,2
208_E	208	15,00	15,2	16,0	28,2	38,2
209_A	209	1,50	12,5	21,2	38,9	48,9
209_B	209	5,00	14,0	23,5	40,0	50,0
209_C	209	7,50	16,5	23,8	40,1	50,1
209_D	209	10,00	18,3	24,0	40,1	50,1
209_E	209	15,00	27,6	27,3	41,2	51,2
210_A	210	1,50	12,0	19,3	34,0	44,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Emplacement Hoorn LAr,LT geen maatregelen (09012013) inclusief ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
210_B	210	5,00	13,2	21,6	35,1	45,1
210_C	210	7,50	16,1	22,1	35,3	45,3
210_D	210	10,00	17,6	22,6	35,6	45,6
210_E	210	15,00	24,4	25,3	37,7	47,7
211_A	211	1,50	15,2	25,9	43,4	53,4
211_B	211	5,00	17,2	28,1	44,3	54,3
211_C	211	7,50	21,1	28,3	44,3	54,3
211_D	211	10,00	25,2	28,3	44,0	54,0
211_E	211	15,00	32,8	31,8	45,3	55,3
212_A	212	1,50	21,8	37,7	51,4	61,4
212_B	212	5,00	23,6	38,7	52,3	62,3
212_C	212	7,50	24,5	38,9	52,3	62,3
212_D	212	10,00	25,1	38,8	52,2	62,2
212_E	212	15,00	25,3	38,4	51,8	61,8
213_A	213	1,50	21,5	37,4	51,5	61,5
213_B	213	5,00	23,3	38,5	52,3	62,3
213_C	213	7,50	24,3	38,6	52,4	62,4
213_D	213	10,00	24,8	38,6	52,2	62,2
213_E	213	15,00	25,1	38,2	51,8	61,8
214_A	214	1,50	22,0	37,7	51,3	61,3
214_B	214	5,00	24,1	38,8	52,2	62,2
214_C	214	7,50	24,8	38,9	52,2	62,2
214_D	214	10,00	25,3	38,8	52,1	62,1
214_E	214	15,00	25,6	38,4	51,7	61,7
215_A	215	1,50	7,3	21,1	36,1	46,1
215_B	215	5,00	22,4	33,0	47,7	57,7
215_C	215	7,50	23,2	34,5	48,0	58,0
215_D	215	10,00	23,5	34,6	48,0	58,0
215_E	215	15,00	24,0	34,5	47,8	57,8
216_A	216	1,50	8,9	18,5	32,8	42,8
216_B	216	5,00	24,1	34,1	49,1	59,1
216_C	216	7,50	25,3	35,8	49,6	59,6
216_D	216	10,00	25,7	36,5	49,7	59,7
216_E	216	15,00	26,3	36,5	49,6	59,6
217_A	217	1,50	8,7	20,6	34,8	44,8
217_B	217	5,00	18,8	28,1	43,5	53,5
217_C	217	7,50	20,3	30,0	44,3	54,3
217_D	217	10,00	20,9	30,9	44,5	54,5
217_E	217	15,00	21,2	31,5	44,5	54,5
218_A	218	1,50	32,6	36,9	43,5	53,5
218_B	218	5,00	35,2	38,9	45,0	55,0
218_C	218	7,50	35,3	39,1	45,1	55,1
218_D	218	10,00	35,2	39,1	45,1	55,1
218_E	218	15,00	35,0	38,9	44,8	54,8
219_A	219	1,50	32,5	36,6	43,2	53,2
219_B	219	5,00	35,1	38,6	44,7	54,7
219_C	219	7,50	35,2	38,8	44,9	54,9
219_D	219	10,00	35,1	38,9	44,9	54,9
219_E	219	15,00	35,0	38,7	44,7	54,7
220_A	220	1,50	32,8	37,2	43,9	53,9
220_B	220	5,00	35,3	39,2	45,1	55,1
220_C	220	7,50	35,4	39,4	45,2	55,2
220_D	220	10,00	35,4	39,4	45,2	55,2
220_E	220	15,00	35,0	39,1	44,9	54,9
221_A	221	1,50	31,9	39,6	44,2	54,2
221_B	221	5,00	34,1	40,9	45,5	55,5
221_C	221	7,50	34,3	41,1	45,5	55,5
221_D	221	10,00	34,2	41,0	45,5	55,5
221_E	221	15,00	33,9	40,5	45,1	55,1
222_A	222	1,50	32,6	38,3	43,7	53,7
222_B	222	5,00	34,8	40,0	45,1	55,1
222_C	222	7,50	35,0	40,2	45,2	55,2
222_D	222	10,00	35,0	40,2	45,2	55,2
222_E	222	15,00	34,7	39,9	44,9	54,9
223_A	223	1,50	30,7	41,2	45,3	55,3
223_B	223	5,00	33,1	41,9	46,0	56,0
223_C	223	7,50	33,3	42,0	46,1	56,1
223_D	223	10,00	33,3	41,8	46,0	56,0
223_E	223	15,00	33,0	41,2	45,4	55,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Emplacement Hoorn LAr,LT geen maatregelen (09012013) inclusief ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
224_A	224	1,50	17,3	40,3	43,8	53,8
224_B	224	5,00	18,7	41,1	44,6	54,6
224_C	224	7,50	19,0	41,2	44,7	54,7
224_D	224	10,00	19,2	41,0	44,5	54,5
224_E	224	15,00	19,7	40,1	43,6	53,6
225_A	225	1,50	11,1	30,2	33,7	43,7
225_B	225	5,00	13,1	31,2	34,6	44,6
225_C	225	7,50	13,2	32,4	35,8	45,8
225_D	225	10,00	13,2	32,9	36,3	46,3
225_E	225	15,00	13,3	31,4	35,0	45,0
226_A	226	1,50	11,2	31,3	34,8	44,8
226_B	226	5,00	12,9	32,6	36,0	46,0
226_C	226	7,50	12,9	33,8	37,2	47,2
226_D	226	10,00	12,9	33,9	37,3	47,3
226_E	226	15,00	14,2	32,5	36,0	46,0
227_A	227	1,50	11,5	27,9	31,9	41,9
227_B	227	5,00	13,2	28,6	32,3	42,3
227_C	227	7,50	13,4	29,6	33,2	43,2
227_D	227	10,00	13,2	30,4	33,9	43,9
227_E	227	15,00	12,9	31,1	34,7	44,7
228_A	228	1,50	11,2	23,1	27,9	37,9
228_B	228	5,00	12,9	23,3	27,5	37,5
228_C	228	7,50	13,5	23,9	28,1	38,1
228_D	228	10,00	13,3	24,3	28,5	38,5
228_E	228	15,00	12,9	19,7	25,7	35,7
229_A	229	1,50	11,2	20,7	26,4	36,4
229_B	229	5,00	12,9	21,7	26,4	36,4
229_C	229	7,50	13,3	22,1	26,7	36,7
229_D	229	10,00	13,1	22,4	27,0	37,0
229_E	229	15,00	12,7	21,7	26,7	36,7
230_A	230	1,50	11,6	22,7	27,8	37,8
230_B	230	5,00	12,7	22,0	26,6	36,6
230_C	230	7,50	13,7	22,6	27,3	37,3
230_D	230	10,00	13,5	23,2	27,8	37,8
230_E	230	15,00	13,4	19,5	26,4	36,4
231_A	231	1,50	24,9	29,2	37,0	47,0
231_B	231	5,00	26,9	31,3	39,0	49,0
231_C	231	7,50	28,4	31,9	39,8	49,8
231_D	231	10,00	28,6	32,1	40,3	50,3
231_E	231	15,00	28,3	31,7	40,4	50,4
232_A	232	1,50	24,3	29,7	38,6	48,6
232_B	232	5,00	25,9	31,8	40,5	50,5
232_C	232	7,50	26,7	32,1	40,9	50,9
232_D	232	10,00	26,7	32,2	41,1	51,1
232_E	232	15,00	27,0	32,3	41,3	51,3
29_A	Commandeur Ravenstraat 14-20	5,00	2,6	36,2	40,3	50,3
30_A	Commandeur Ravenstraat 21-26	5,00	11,8	36,0	40,2	50,2
27_A	Commandeur Ravenstraat 2-7	5,00	6,1	36,9	40,9	50,9
28_A	Commandeur Ravenstraat 8-13	5,00	5,2	36,0	40,1	50,1
01_A	hoogste bouwlaag flat	11,00	--	--	--	--
02_A	hoogste bouwlaag flat	11,00	--	--	--	--
14_A	Keern 4	5,00	11,6	13,1	21,3	31,3
13_A	Keern 5-9	5,00	19,4	33,8	43,3	53,3
26_A	Koepoortseweg 10 (Koepoortswegzijde)	5,00	17,5	42,4	45,8	55,8
31_A	Koepoortseweg 1-11	5,00	20,8	39,6	43,2	53,2
32_A	Koepoortseweg 1-11	5,00	20,5	37,6	41,2	51,2
04_A	Koepoortseweg 2-10	5,00	19,5	42,7	46,5	56,5
05_A	Koepoortsweg 1-11	5,00	21,5	41,9	45,7	55,7
06_A	Koepoortsweg 1-11	5,00	22,9	46,1	49,5	59,5
24_A	Koepoortsweg 15	5,00	18,4	44,2	47,7	57,7
25_A	Koepoortsweg 16-20	5,00	13,5	37,6	41,0	51,0
23_A	Koepoortsweg 17-19	5,00	30,0	40,1	43,9	53,9
03_A	Koepoortsweg 2-10	5,00	10,3	39,3	43,3	53,3
22_A	Koepoortsweg 25	5,00	31,7	39,5	43,2	53,2
09_A	Noorderstraat 2a-32	5,00	21,3	25,9	33,0	43,0
10_A	Noorderstraat 2a-32	5,00	15,0	22,7	34,3	44,3
08_A	Noorderstraat 36-50	5,00	16,9	26,4	31,4	41,4
16_A	school	5,00	15,6	13,3	23,0	33,0
07_A	Spoorsingel 1	4,50	27,2	44,7	48,3	58,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Emplacement Hoorn LAr,LT geen maatregelen (09012013) inclusief ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
15_A	Van Dedemstraat 1-4	5,00	12,6	14,3	22,4	32,4
11_A	Veemarkt 23-41	5,00	14,4	20,9	33,4	43,4
12_A	Veemarkt 49	5,00	14,4	19,9	31,5	41,5
18_A	verpleeghuis	5,00	29,1	30,3	38,4	48,4
19_A	verpleeghuis	5,00	29,1	31,4	37,4	47,4
20_A	verpleeghuis	5,00	38,4	40,9	44,7	54,7
21_A	verpleeghuis	5,00	33,0	41,0	44,7	54,7
17a_A	ziekenhuis (nieuw punt)	20,00	23,3	23,0	33,0	43,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen