



Akoestisch onderzoek
Bestemmingsplan Geluidszone
industrieterrein Hollandsche
IJssel te Gouda

In opdracht van: Burgemeester en Wethouders van de gemeente Gouda
Postbus 1086
2800 AA Gouda
Contactpersoon: dhr. B. Grisnich

Behandeld door: Omgevingsdienst Midden-Holland
Postbus 45
2800 AA Gouda
Contactpersonen: mevr. J.M.B. Boere en dhr. M.J.H. Kijzers
Projectnummer: 201132962

Gouda, 6 september 2013

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	3
1. Inleiding.....	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Onderzoek.....	5
1.3 Leeswijzer	5
2. Situering	6
3. Wettelijk kader	7
4. Uitgangspunten.....	10
4.1 Inrichtingen.....	10
4.2 Invulling braakliggende kavels	12
4.3 Woningen	12
4.4 Grens gezoneerde industrieterrein	12
4.5 Overige modelgegevens	13
5 Rekenresultaten.....	15
6 Zonevoorstel en hogere waarden	16
6.1 Zonevoorstel.....	16
6.2 Hogere waarden	17
7 Conclusies.....	19
Bijlage 1.....	20
Bijlage 2.....	22
Bijlage 3.....	24
Bijlage 4.....	26
Bijlage 5.....	27

Samenvatting

In opdracht van het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Gouda is door de Omgevingsdienst Midden-Holland ten behoeve van het facetbestemmingsplan Geluidszone Industrierrein Hollandsche IJssel een akoestisch onderzoek verricht naar het geluid ten gevolge van het gezoneerde industrierrein 'Hollandsche IJssel' te Gouda.

Op grond van de Wet geluidhinder is op 8 mei 1991 een geluidszone rondom het industrierrein vastgesteld en zijn op 12 januari 2000 voor diverse woningen geluidsbelastingen vastgesteld als ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vanwege het industrierrein.

Het akoestisch onderzoek is opgesteld vanwege een drietal redenen, te weten:

- De overschrijding van de huidige geluidszone. De overschrijding is een gevolg van het onvoldoende effect van eerder voorgeschreven saneringsmaatregelen (opgenomen in het saneringsprogramma Industrielawaai, kenmerk DWM/149119, d.d. 24 december 1997).
- De (geluid)technische actualisatie van het zonebewakingsmodel van het industrierrein. Ten gevolge van de actualisatie van het zonemodel is de berekende geluidsuitstraling van het industrierrein naar de omgeving veranderd en worden andere geluidsuitkomsten verkregen. De nieuwe modellering is nu meer in overeenstemming met de werkelijkheid.
- Het bestemmingsplan Schielands Hoge Zeedijk. Ten gevolge van het bestemmingsplan Schielands Hoge Zeedijk worden activiteiten op de braakliggende kavels mogelijk gemaakt en avond- en nachtactiviteiten worden mogelijk gemaakt op het Sita terrein.

Vanwege het onvoldoende effect van de saneringsmaatregelen, de veranderde berekende geluidsuitstraling en het mogelijk maken van nieuwe activiteiten is een aanpassing van de geluidszone rondom het industrierrein nodig en zullen voor diverse geluidgevoelige bestemmingen nieuwe hogere waarden moeten worden vastgesteld.

Het onderliggende rapport geeft het wettelijk kader, de onderbouwing en de voorwaarden voor het vaststellen van de nieuwe geluidszone en de nieuwe hogere waarden.

In het rapport wordt een nieuwe geluidszone voorgesteld. Het rekenmodel dat ten grondslag ligt aan deze zone, is afkomstig uit het milieukundige advies "MER Schielands Hoge Zeedijk" van de Omgevingsdienst Midden-Holland, 16 mei 2013 met productnummer 201112507. Aanvullend hierop is door de Omgevingsdienst Midden-Holland een rapportage geschreven met als titel: "*Aanvulling op milieukundig advies van 16 mei 2013 "Bedrijventerrein Schielands Hoge Zeedijk" Gebaseerd op het toetsingsadvies over het aangevuld milieueffectrapport "Bedrijventerrein Schielands Hoge Zeedijk" van de Commissie voor de Milieueffectrapportage d.d. 26 juni 2013"*" van september 2013.

Met de nieuwe geluidszone is er geen sprake meer van een overschrijding van de zone. Er is rekening gehouden met invulling van bedrijvigheid op de huidige 'lege' kavels. Tevens is het vaststellen van een nieuwe geluidszone de laatste fase van de maatregelen die genoemd zijn in het door de gemeente Gouda vastgestelde geluidreductieplan (van 13 september 2011).

Het rapport geeft ook een lijst met adressen waarvoor geluidsbelastingen berekend zijn hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) of de eerder vastgestelde hogere waarde. Deze lijst bevat een voorstel voor nieuwe hogere waarden voor de betreffende adressen, die bij de vaststelling van het bestemmingsplan zullen zijn vastgesteld. Het Besluit Hogere Waarde 'Geluidszone industrierrein Hollandsche IJssel' ligt tegelijk met het bestemmingsplan ter visie.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In de gemeente Gouda is het geluidsgezoneerde industrieterrein “Hollandsche IJssel” gesitueerd. In het verleden was de naam van dit industrieterrein “Unichema / Koudasfalt / Van Vlaardingen”.

Op grond van de Wet geluidhinder (artikel 53 jo. 59) is voor het industrieterrein een geluidszone vastgesteld, zie hiertoe het Koninklijk Besluit van 8 mei 1991, nr. 91.004227. Ingevolge artikel 72, lid 2, van de Wet geluidhinder zijn voor een aantal woningen geluidswaarden vastgesteld als ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege het industrieterrein, zie hiertoe het besluit van Ministerie van VROM, d.d. 12 januari 2000, nr. MBG 200001564/585 en het besluit van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, d.d. 24 november 2011, kenmerk IENM/BSK-2011/156381.

Gebleken is dat van dit gezoneerde industrieterrein de zonegrens wordt overschreden.

Volgens de Wet geluidhinder en de Wabo mag een geluidszone niet worden overschreden. Dit is meerdere malen bevestigd in uitspraken van de Raad van State een overschrijding van de zone ontoelaatbaar acht. In het geluidreductieplan is geconcludeerd dat meer maatregelen treffen om te voldoen aan de zone niet reëel en verdedigbaar zijn. Om die reden wil de gemeente Gouda de geluidszone en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen actualiseren met het facetbestemmingsplan.

Bij de wijziging van de geluidszone wil de gemeente bovendien rekening houden met de invulling van bedrijvigheid voor de lege kavels. Voor dat laatste element is het bestemmingsplan Schielands Hoge Zeedijk relevant. Voor het bestemmingsplan Schielands Hoge Zeedijk is een planMER opgesteld. Hiervoor is uitgebreid onderzoek gedaan naar de geluidsbelasting in de omgeving van het industrieterrein Hollandsche IJssel. Dit onderzoek is opgenomen in het rapport “Milieukundig advies, MER Schielands Hoge Zeedijk” van de Omgevingsdienst Midden-Holland, productnummer 201112507 van 16 mei 2013. Aanvullend hierop is door de Omgevingsdienst Midden-Holland een rapportage geschreven met als titel: *“Aanvulling op milieukundig advies van 16 mei 2013 “Bedrijventerrein Schielands Hoge Zeedijk” Gebaseerd op het toetsingsadvies over het aangevuld milieueffectrapport “Bedrijventerrein Schielands Hoge Zeedijk” van de Commissie voor de Milieueffectrapportage d.d. 26 juni 2013”* van september 2013.

In dit milieukundige advies zijn de volgende varianten berekend:

- ◆ **Huidig:** In de huidige situatie is er al sprake van het gebruik als industrieterrein, met het oleochemische bedrijf Croda als het meest relevante bedrijf. De nieuwe zuidwestelijke rondweg is nog niet aangelegd¹ en de geluidsanering van het bedrijf Koudasfalt is nog niet afgerond. Dit is de situatie “tot zomer 2012”.
- ◆ **Referentie:** De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief toekomstige zekere ontwikkelingen binnen en buiten het plangebied. Toekomstig zekere ontwikkelingen zijn bestemde en vergunde activiteiten die zeker binnenkort ingevuld gaan worden. Concreet omvat dit de aanleg en in gebruik name van de zuidwestelijke rondweg, de geluidsanering van het bedrijf Koudasfalt en de vaststelling van de nieuwe geluidszone, conform het geluidreductieplan. Dit is de situatie “vanaf zomer 2012”.

¹ De zuidwestelijke rondweg is inmiddels geopend, maar omdat ten tijde van het onderzoek dit nog niet het geval was, is deze voor de beschrijving van de huidige situatie nog niet meegenomen.

- ◆ **Het voornemen:** de actualisering van het bestemmingsplan inclusief de mogelijkheid van een MER-beoordelingsplichtige uitbreiding van een oleochemisch bedrijf. Geluid is het maatgevende milieuthema². Er worden twee situaties beschreven:
 - Standaard uitbreiding (BBT). Er wordt uitgegaan van een uitbreiding met standaard oleochemische installaties, met een geluidemissie die voldoet aan BBT (best beschikbare technieken).
 - Relatief geluidarme uitbreiding (BBT+). Er wordt uitgegaan van een geluidarme uitbreiding, die significant minder geluid emitteert dan vereist is volgens BBT. Deze situatie wordt BBT+ genoemd.
- ◆ **Alternatief:** de actualisering van het bestemmingsplan, zónder de mogelijkheid van MER-beoordelingsplichtige uitbreiding van een oleochemisch bedrijf, in samenhang met de reparatie/uitbreiding van de geluidszone voor vestiging van overige bedrijven.

Uit het planMER is gebleken, dat de variant voornemen BBT+ voor het aspect industrielawaai enigszins slechter scoort dan de variant alternatief. Bestuurlijk is er voor gekozen om het voornemen (uitbreiding oleochemisch bedrijf) planologisch mogelijk te maken, met de beperking dat voor de benodigde extra geluidsruimte voor industrielawaai wordt aangesloten bij de variant alternatief. Deze beperking is afgestemd met het bedrijf Croda, en dit bedrijf ziet reële mogelijkheden om ook binnen deze beperking het oleochemische bedrijf volwaardig te ontwikkelen. Door voor het aspect geluid te kiezen voor het alternatief, wordt de omgeving zo min mogelijk extra belast bij het in gebruik nemen van het gehele industrieterrein.

1.2 Onderzoek

In de opdracht van het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Gouda is door de Omgevingsdienst Midden-Holland ten behoeve van het facet-bestemmingsplan Geluidszone Hollandsche IJssel een akoestisch onderzoek verricht naar de gevolgen van de voorgestelde zonewijziging.

Onderhavig akoestisch onderzoek dient om het facet-bestemmingsplan te onderbouwen en de gevolgen voor de geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone in beeld te brengen.

1.3 Leeswijzer

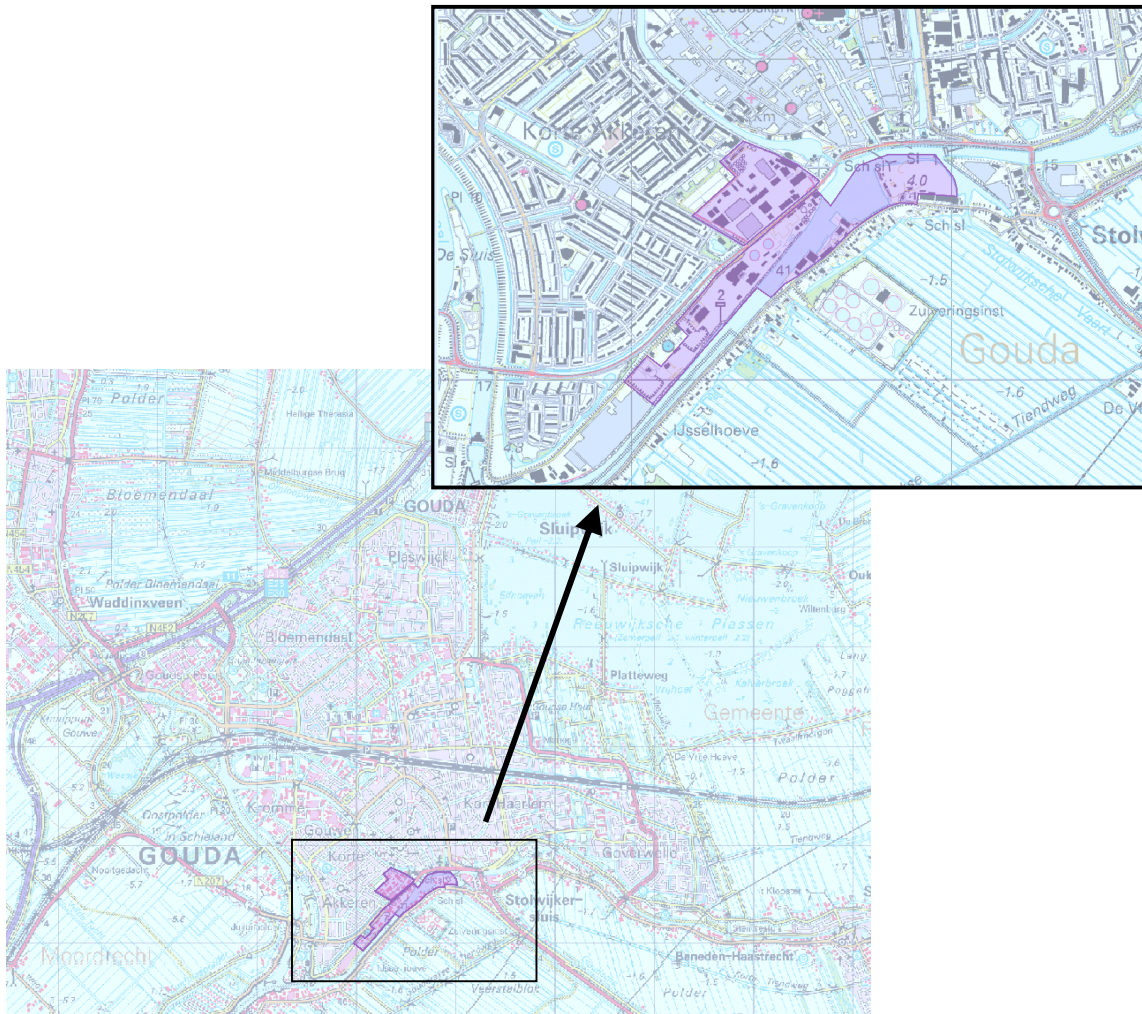
In hoofdstuk 2 wordt de situatie van het gezoneerde industrieterrein beschreven. Het wettelijke kader wordt in hoofdstuk 3 beschreven. In hoofdstuk 4 is de achtergrond van het akoestisch onderzoek toegelicht. Hoofdstuk 5 geeft de rekenresultaten. In hoofdstuk 6 wordt de voorgestelde, nieuwe geluidszone alsmede de nieuwe hogere waarden weergegeven. En tot slot wordt in hoofdstuk 7 de toetsing beschreven van de vast te stellen hogere waarden aan de Beleidsregel Hogere waarden regio Midden-Holland.

² Geur en externe veiligheid zijn ook relevante milieuthema's voor dit type bedrijf, maar gezien de relatief beperkte huidige geur- en EV-belasting biedt het beschouwen van meerdere situaties voor deze thema's (vooralsnog) geen toegevoegde waarde.

2. Situering

Het gezoneerde industrieterrein Hollandsche IJssel is gesitueerd in de gemeente Gouda en wordt gescheiden in een binnen- en buitendijs gedeelte door de Schielands Hoge Zeedijk. De rivier de Hollandse IJssel gaat door het industrieterrein heen. Aan de oostzijde grenst het industrieterrein aan de Gouderaksedijk met lintbebouwing met daar achter weilanden. Aan de noord-, noordoost- en noordwestzijde grenst het industrieterrein aan de woonbebouwing van de gemeente Gouda.

In figuur 1 is de situering van het industrieterrein in de omgeving weergegeven.

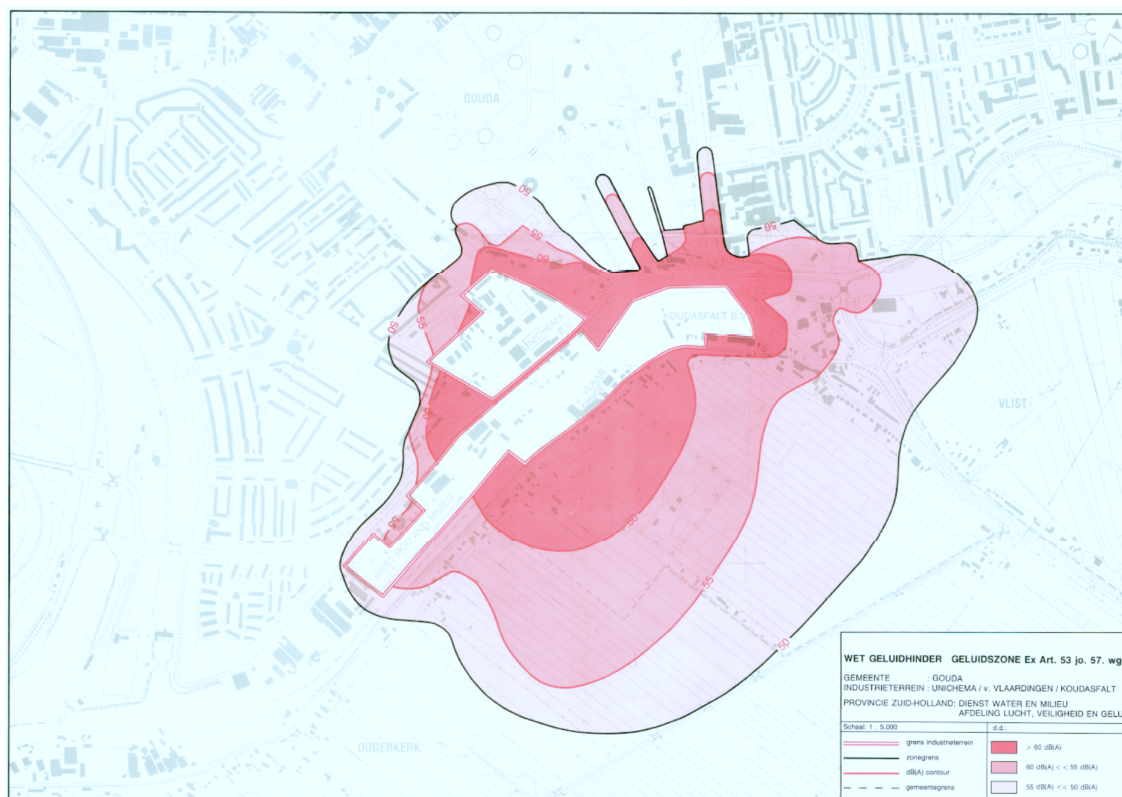


Figuur 1 – Ligging industrieterrein Hollandsche IJssel in de gemeente Gouda

3. Wettelijk kader

Het industrieterrein Hollandsche IJssel is gezoneerd in het kader van de Wet geluidhinder. De geluidsbelasting vanwege het totale gezoneerde industrieterrein mag op de gevels van woningen, welke gelegen zijn binnen de vigerende 50 dB(A) contour (vastgesteld ex artikel 53 jo 57 van de voormalige versie van de Wgh) niet meer bedragen dan 55 dB(A) dan wel de in het Besluit van de Minister van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 12 januari 2000, met het kenmerk MBG 2000001564/585 en het Besluit van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, d.d. 24 november 2011, kenmerk IENM/BSK-2011/156381 vastgelegde waarde.

De geluidszone, bij Koninklijk Besluit van 8 mei 1991, is in figuur 2 weergegeven.



Figuur 2 – Geluidszone bij Koninklijk Besluit van 8 mei 1991, alsmede grens van het industrieterrein Hollandsche IJssel.

Herzien geluidszone

Het herzien van een geluidszone rondom een industrieterrein geschiedt op basis van de artikelen 41-43 en 54-56 van de Wet geluidhinder. De nieuwe geluidzone wordt vastgelegd in een bestemmingsplan.

Op grond van artikel 55 lid 1 kan in samenhang met de wijziging van een zone of met een bestemmingsplan voor gronden binnen de zone de vastgestelde ten hoogst toelaatbare geluidsbelastingen worden gewijzigd. Hierbij gelden de volgende voorwaarden:

- De verhoging van de reeds verleende hogere waarde mag niet meer dan 5 dB(A) bedragen (artikel 55, lid 3);

- Degene ten behoeve van wie de waarde wordt verhoogd heeft verklaard dat hij uiterlijk gelijktijdig met de verhoging financiële middelen ter beschikking stelt ten behoeve van de uitvoering van geluidsreducerende maatregelen (indien vereist) en te voldoen aan artikel 111, eerste lid onder a of b (waarborgen binnenwaarden van 35 dB(A) of 40 dB(A));
- Door de verhoging mag de hogere waarde bij ten tijde van de eerste zonevaststelling geprojecteerde (nog te bouwen) woningen niet meer dan 55 dB(A) en bij ten tijde van de eerste zonevaststelling aanwezige of in aanbouw zijnde woningen niet meer dan 60 dB(A) bedragen (artikel 55, lid 3 sub b);
- Bij verhoging van de hogere waarde voor een woning waar reeds een vastgestelde hogere waarde meer dan 55 dB(A) bedraagt, dient een onderzoek te worden uitgevoerd of inclusief de verhoging in de desbetreffende woning een binnenniveau van 40 dB(A) gewaarborgd blijft (artikel 111, lid 1 sub a). Voor woningen met een hogere waarde van maximaal 55 dB(A) dient een binnenniveau van 35 dB(A) gewaarborgd te blijven (artikel 111, lid 1 sub b).

Kosten voor geluidsreducerende maatregelen aan woningen

Op grond van artikel 125 van de Wet geluidhinder worden de kosten voor het aanbrengen van voorzieningen aan woningen afhankelijk van de situatie toegekend aan het Rijk, de Gemeenten, de inrichtingen of een combinatie hiervan.

Artikel 125 Wet geluidhinder

1. Voor zover in de kosten van de maatregelen die in verband met de vaststelling van een bij een industrieterrein behorende zone krachtens of met overeenkomstige toepassing van artikel 53 dan wel in verband met het toepassing geven aan artikel 48 of 67, eerste lid, met het oog op de beperking van de geluidsbelasting van woningen binnen die zone krachtens Afdeling 2, § 1 of 2, van hoofdstuk V zijn vastgesteld, niet op andere wijze wordt voorzien, komen deze kosten:
 - a. voor zover het maatregelen betreft ten behoeve van op het tijdstip van de vaststelling van de zone al aanwezige of in aanbouw zijnde woningen ten aanzien waarvan Afdeling 2, § 4, van hoofdstuk V, van toepassing is: ten laste van het Rijk;
 - b. voor zover het maatregelen betreft ten behoeve van op het tijdstip van de vaststelling van de zone geprojecteerde woningen: ten laste van de exploitanten van de op het industrieterrein op dat tijdstip al gevestigde inrichtingen en de betrokken gemeente, ieder voor de helft, met dien verstande dat het ten laste van de exploitanten van bedoelde inrichtingen komende gedeelte der kosten over hen verdeeld wordt zoveel mogelijk naar evenredigheid van het aandeel der onderscheidene inrichtingen in de geluidproductie van het industrieterrein op bedoeld tijdstip;
 - c. voor zover het maatregelen betreft ten behoeve van woningen binnen de zone ingeval toepassing wordt gegeven aan artikel 48 of 67, eerste lid: ten laste van degene ten behoeve van wie de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt verhoogd.
2. Tot de kosten, bedoeld in het eerste lid, worden mede gerekend de kosten, voortvloeiende uit het treffen van de krachtens de Woningwet of hoofdstuk VIII A vereiste maatregelen met betrekking tot de geluidswering van de gevels van de in dat lid bedoelde woningen.
3. Met betrekking tot gebouwen en andere objecten ten aanzien waarvan bij het in werking treden van hoofdstuk V toepassing is gegeven aan artikel 68, zijn het eerste en tweede lid van overeenkomstige toepassing.

Geluidreductieplan

Op 13 september 2011 hebben Burgemeester en Wethouders een geluidreductieplan als bedoeld in artikel 67 Wet geluidhinder voor het industrieterrein Hollandsche IJssel vastgesteld. Dit geluidreductieplan heeft tot doel om vergunningverlening weer mogelijk te maken voor de inrichtingen op het industrieterrein. De volgende oorzaken gaven aanleiding om de begrenzing van de geluidszone aan te passen:

1. De inrichting Croda heeft de maatregelen uit het saneringsprogramma van 24 december 1997 getroffen, maar deze blijken niet het beoogde geluidseffect te hebben; de geprognosticeerde geluidsreductie wordt niet bereikt.

2. Het blijkt dat bij het realiseren van hoge bebouwing (flats) de geluidsbelasting van het industrieterrein op grotere hoogte, hoger is dan op de standaard hoogte van 5 meter boven maaiveld.
3. Daarnaast is het softwareprogramma waarmee de geluidsuitstraling van een inrichting wordt berekend in de loop van tijd meerdere keren vernieuwd. Hierdoor worden nauwkeuriger resultaten berekend.

4. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten behandeld ten behoeve van de nieuwe geluidszone voor het industrieterrein. Deze uitgangspunten zijn overeenkomstig de uitgangspunten genoemd in het milieukundig advies, MER Schielands Hoge Zeedijk van 16 mei 2013 voor de situatie Alternatief. Het betreft de volgende onderwerpen:

- de inrichtingen op het gezoneerde industrieterrein;
- invulling braakliggende kavels;
- wijziging van de grens van het industrieterrein;
- onderzochte woningen;
- modelgegevens.

4.1 Inrichtingen

Op het gezoneerde industrieterrein zijn de volgende bedrijven gelegen en in het rekenmodel opgenomen:

- 1 Croda, Buurtje 1.
- 2 Sita Recycling Services, Schielands Hoge Zeedijk 23.
- 3 Gouda Asfaltcentrale, voormalig Koudasfalt, Gouderaksedijk 34 (verder te noemen Koudasfalt).
- 4 Prevoo, Schielands Hoge Zeedijk 20.
- 5 Autoschade W. Vermeulen, Gouderaksedijk 68b.
- 6 AWZI, Gouderaksedijk 125.
- 7 Natuursteen Ben Overkamp, Gouderaksedijk 42a.
- 8 Aannemingsbedrijf Houtman.

De inrichting 'Van Vlaardingen' was gelegen aan de Gouderaksedijk. De inrichting is niet meer gevestigd op het industrieterrein. De geluidsbronnen van Van Vlaardingen zijn uit het model verwijderd.

De inrichtingen onder punt 4, 5, 7 en 8 zijn in het akoestisch rekenmodel opgenomen met een enkele geluidsbron, waarbij exact aan de geluidsvoorschriften wordt voldaan. De meest relevante factor ter bepaling van de geluidsbron is van de afstand van de inrichting naar de dichtstbij gelegen woning. Vanwege de verschillen in afstand van de inrichtingen naar de dichtstbij gelegen woningen zijn deze geluidsbronnen verschillend van elkaar.

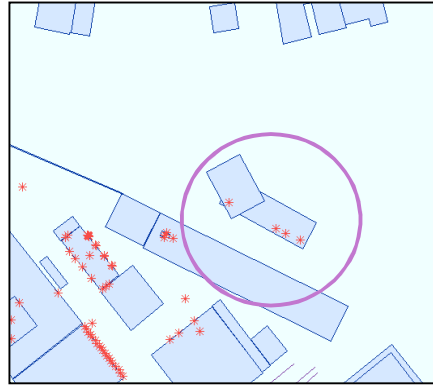
Ad 1 Croda

Croda, voormalig Uniqema, is gelegen aan Buurtje 1. Door de akoestisch adviseur van Croda (DHV) zijn in 2005 verschillen geconstateerd in de eerder uitgebrachte rapporten waarin de prognose van de saneringsmaatregelen beschreven staan en in de werkelijke situatie. Er zijn diverse besprekingen geweest tussen de provincie Zuid-Holland, de gemeente Gouda en het bedrijf. De verschillen tussen de prognose en de werkelijkheid zijn volgens de provincie Zuid-Holland, de gemeente Gouda en het bedrijf toe te schrijven aan een onvolledig saneringsmodel.

De inrichting is in het model opgenomen op basis van de door de akoestische adviseur, DHV, aangeleverde informatie op 8-3-2011. Dit model is door middel van immissie metingen geverifieerd en juist bevonden. In het rekenmodel zijn de geluidsbronnen en afschermende objecten opgenomen welke gebaseerd zijn op de huidige, actuele situatie.

Het kantoorgebouw van Croda ligt momenteel niet op het gezoneerde industrieterrein. Dit terrein zal bij het bestemmingsplan Schielands Hoge Zeedijk meegenomen worden bij het gezoneerde industrieterrein. Op het dak van het kantoorgebouw zijn de volgende bronnen gesitueerd (zie figuur 3, op de volgende pagina):

- Dakventilator;
- bank koelcondensors (4 fans);
- 4 kleine aircosystemen;
- cv-rookgas.



Figuur 3 – Bronnen op dak kantoor Croda

Deze bronnen zijn meegenomen in het rekenmodel.

Ad 2 Sita

'Sita Recycling Services' is gelegen aan Schielands Hoge Zeedijk 23. De inrichting is in het model opgenomen op basis van de door de akoestische adviseur van de inrichting aangeleverde model behorend bij akoestisch rapport R060592ad.00001.tc d.d. van 13-4-2012. De akoestische adviseur is LBP|Sight. In het akoestisch rekenmodel is een scherm ingevoerd. In onderliggend onderzoek is de geluidsbelasting zonder dit scherm berekend, omdat de huidige situatie nog zonder scherm is (worst case benadering).

Ad 3 Gouda Asfaltcentrale, voormalig Koudasfalt

Gouda Asfaltcentrale, voormalig Koudasfalt, is gelegen aan Gouderaksedijk 34. Het bedrijf heeft nog niet alle saneringsmaatregelen getroffen. In ieder geval dient de menginstallatie nog te worden voorzien van beplating. In dit rekenmodel is de situatie van Koudasfalt opgenomen, **na** sanering. De uitgangspunten van de maatregelen zijn op basis van de door DGMR aangeleverde model behorend bij akoestisch rapport W.2003.1197.A, d.d. 30 januari 2004. Kort beschreven bestaan de te treffen maatregelen uit:

- beide branderventilatoren voorzien van goed isolerende omkasting;
- de luchtaanzuiging van de omkasting van de branderventilatoren voorzien van coulissendempers;
- kleine en grote droogtrommels voorzien van een in delen verwijderbare omkasting;
- menger M3000 aan de zijkanalen voorzien van akoestische panelen;

Een andere saneringsmaatregel is het uitsluitend lossen van schepen in de dagperiode.

Ad 4 Prevoo

Schilderbedrijf Prevoo is gelegen aan de Schielands Hoge Zeedijk 18. Voor dit bedrijf is een puntbron ingevoerd van 95,0 dB(A) etmaalwaarde, wat overeenkomt met 50 dB(A) op 50 meter.

Ad 5 Autoschade W. Vermeulen

Autoschade W. Vermeulen gelegen aan de Gouderaksedijk 68b. Voor dit bedrijf is een puntbron ingevoerd van 96,4 dB(A) etmaalwaarde, wat overeenkomt met 50 dB(A) bij de dichtstbij gelegen woning.

Ad 6 AWZI

De AWZI gelegen aan de Gouderaksedijk 125. Hiervoor zijn 3 puntbronnen gemodelleerd met een gezamenlijk bronvermogen van 100 dB(A), voor de dag-, avond- en nachtperiode ten behoeve van het lozen van gezuiverd afvalwater op de Hollandsche IJssel. De bronnen zijn gemodelleerd op basis van geluidsmetingen.

Ad 7 Natuursteen Ben Overkamp

Natuursteen Ben Overkamp gelegen aan de Gouderaksedijk 42a. Hiervoor is een vergunning verleend op 21-02-1995. Voor dit bedrijf is een puntbron opgenomen met een bronvermogen van 94,7 dB(A) etmaalwaarde, overeenkomstig de vergunning.

Ad 8 Aannemingsbedrijf Houtman

Aannemingsbedrijf Houtman is gelegen aan de Gouderaksedijk 66c. Voor dit bedrijf is een puntbron ingevoerd van 95,4 dB(A) etmaalwaarde, wat overeenkomt met 50 dB(A) bij de dichtstbij gelegen woning.

4.2 Invulling braakliggende kavels

Om het gehele industrieterrein te kunnen ontwikkelen zoals gewenst door de gemeente Gouda en de provincie Zuid-Holland, zijn geluidsbronnen toegevoegd, zogenaamde verkavelingsbronnen. Deze stellen activiteiten voor, gebaseerd op de categorie indeling conform het bestemmingsplan. Ervaring heeft uitgewezen dat de verkavelingsbronnen een goede prognose zijn van de te ontwikkelen activiteiten.

Op het industrieterrein zijn op het Sita terrein en rondom Prevoo verkavelingsbronnen opgenomen. De verkavelingsbronnen hebben een equivalent bronvermogen van 60 en van 65 dB(A)/m² etmaalwaarde voor respectievelijk categorie 3.2 en 4.1 bedrijven. De verkavelingsbronnen dienen als reservering voor eventuele toekomstige activiteiten.

Er zijn ook verkavelingsbronnen opgenomen op een gedeelte van het voormalige Van Vlaardingen terrein. De verkavelingsbronnen hebben een equivalent bronvermogen van 60 dB(A)/m² etmaalwaarde.

In bijlage 2 wordt een toelichting gegeven op de gehanteerde kavelwaarde.

4.3 Woningen

Op het gezoneerde industrieterrein zijn de volgende woningen gelegen:

- Bedrijfswoningen van Croda Schielands Hoge Zeedijk 11 t/m 17.
- Bedrijfswoningen van Croda gelegen aan de Kerkhoflaan 1 t/m 17 (oneven nummers).

Er is onderzoek gedaan naar de ligging van de geluidscontouren in een 'vrije veld' omgeving en de geluidsbelastingen voor alle aanwezige woningen zijn binnen de nieuw vast te stellen geluidszone berekend.

4.4 Grens gezoneerde industrieterrein

De grens van het gezoneerde industrieterrein wordt middels het bestemmingsplan Schielands Hoge Zeedijk op 3 locaties aangepast, te weten:

1. Het kantoorgebouw van Croda (noordzijde terrein) ligt momenteel niet op het gezoneerde industrieterrein. Dit zal in het genoemde bestemmingsplan bij het gezoneerde industrieterrein worden betrokken, zodat de gehele inrichting op het gezoneerde industrieterrein is gesitueerd.
2. Daarnaast is uit onderzoek gebleken dat een deel van het terrein van Compaxo, het bedrijf dat direct ten zuiden van het industrieterrein is gelegen, binnen het gezoneerde industrieterrein ligt. De grens wordt aan deze zijde naar noordoosten verplaatst, zodat het terrein van Compaxo

3. Verder wordt de nieuwe grens van het industrieterrein gesitueerd midden op de rivier Hollandsche IJssel, in plaats van langs de waterkant. Indien in de toekomst laad- en losplaatsen aan het water worden gerealiseerd, zijn deze ligplaatsen op het gezoneerde industrieterrein gelegen.

De grenzen in figuur 4 zijn gegeven ter indicatie. Voor de situering van de exacte grenzen wordt verwezen naar de verbeeldingen in het bestemmingsplan Schielands Hoge Zeedijk.

De gevolgde rekenmethode voor het bepalen van de geluidsbelasting ten gevolge van de bedrijven is conform de Standaard Rekenmethode 2 van de Handleiding Meten en reken industrielawaai van 1999. Dit conform de artikelen 110d en 110e van de Wet geluidhinder. De berekening is uitgevoerd met Geomilieu versie 2.11 van DGMR Raadgevende Ingenieurs BV.

De 50/55/60 dB(A) contourlijnen van het industrieterrein zijn berekend, rekening houdend met een zgn. vrij veld situatie, dat wil zeggen zonder bebouwing, op 5 meter hoogte boven plaatselijk maaiveld met een gridraster van 50 x 50 meter. De ondergrond van het rekenmodel heeft een bodemfactor (Bf) van 0,5.

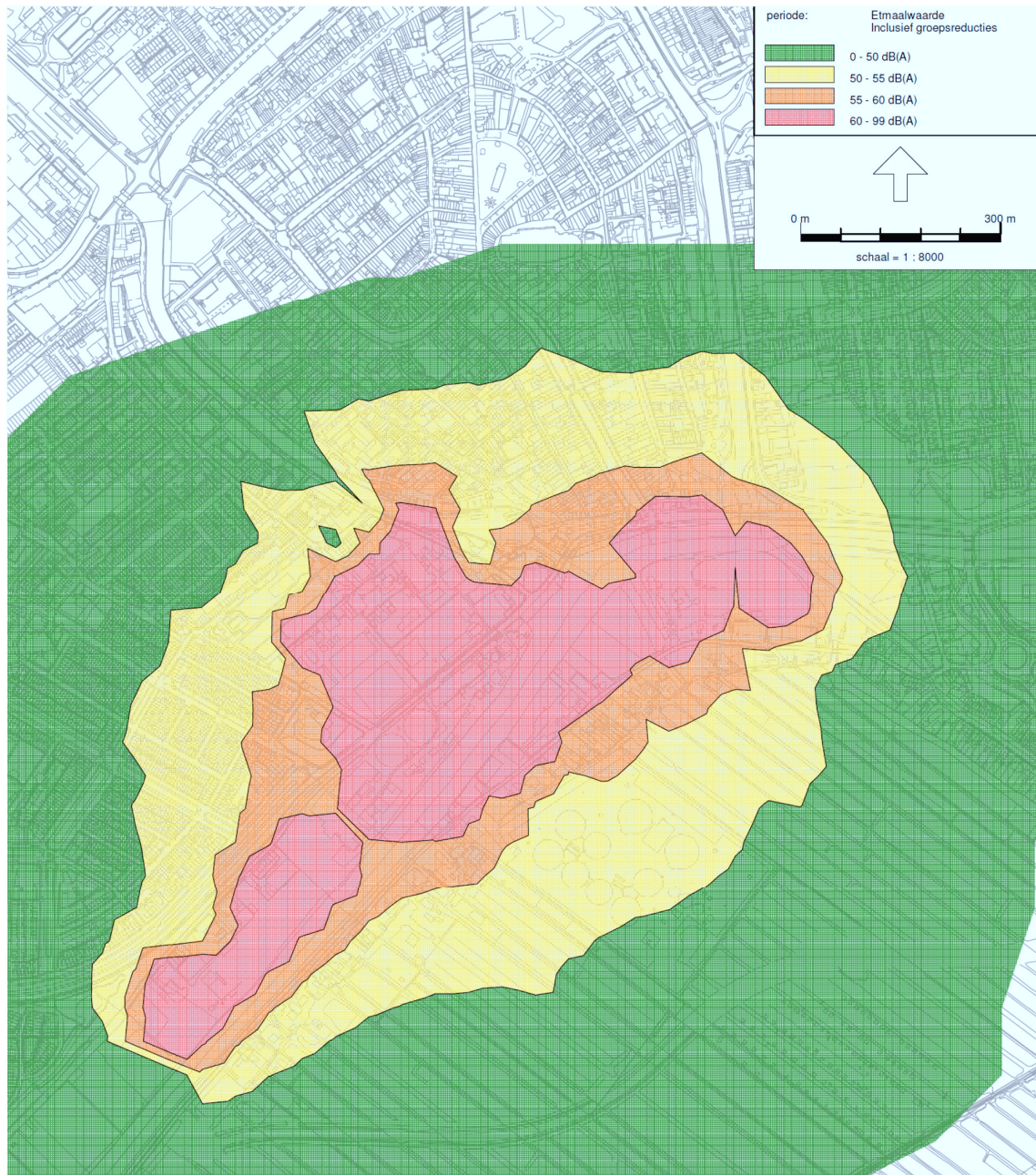
13

Vanwege de omvang van het rekenmodel, is het rekenmodel niet integraal opgenomen als bijlage. Wel zijn in bijlage 3 enkele invoergegevens weergegeven. De gegevens van het rekenmodel zijn wel opvraagbaar bij de Omgevingsdienst Midden-Holland.

5 Rekenresultaten

Op basis van de in hoofdstuk 4 beschreven uitgangspunten is een gridberekening uitgevoerd volgens in het PlanMER Schielands Hoge Zeedijk beschreven situatie Alternatief.

In figuur 5 zijn de rekenresultaten weergegeven van de 50, 55 en 60 dB(A) contouren.



Figuur 5 – Berekende 50 dB(A), 55 dB(A) en 60 dB(A) contour.

Aan de hand van deze rekenresultaten is een nieuwe zone voorgesteld.

6 Zonevoorstel en hogere waarden

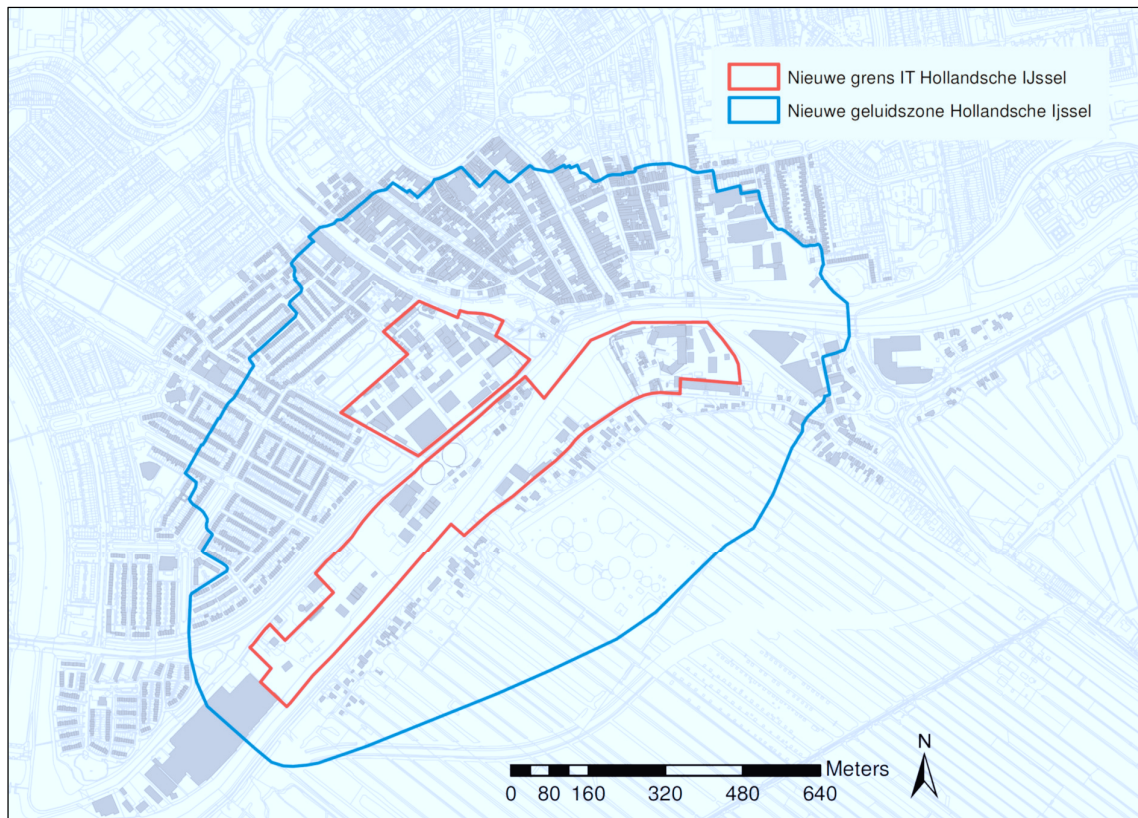
6.1 Zonevoorstel

Op basis van de berekende 50 dB(A) contourlijn ten gevolge van de situatie Alternatief, is de nieuwe geluidszone bepaald.

De zone wordt getrokken rondom de berekende 50 dB(A) geluidscontour, om bij kleine wijzigingen van een enkele bron niet direct een overschrijding van de zone te constateren. Om duidelijkheid te verkrijgen welke woningen al dan niet in de zone zijn gelegen, wordt bij het opstellen van de nieuwe zone zoveel mogelijk aangesloten bij de bestaande stedenbouwkundige structuur van wateren, wegen en erfafscheidingen. Voor alle woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen deze zone is de geluidsbelasting berekend.

Voorgesteld wordt om in het facetbestemmingsplan “Geluidszone Industrieterrein Hollandsche IJssel te Gouda” de geluidszone te wijzigen in de zone zoals weergegeven in figuur 6. De geluidszone uit 1991 komt hiermee te vervallen.

In onderstaand figuur is nieuwe geluidszone weergegeven, alsmede de grens van het industrieterrein.



Figuur 6 - nieuwe geluidszone industrieterrein Hollandsche IJssel alsmede de grens van het industrieterrein.

In bijlage 4 is een figuur opgenomen met de berekende geluidscontouren, alsmede de nieuwe geluidszone en de grens van het industrieterrein.

6.2 Hogere waarden

Voor de berekening van de nieuw vast te stellen hogere waarden is de geluidsbelasting berekend op 5 meter boven het plaatselijk maaiveld als invallend geluidsniveau, tenzij de plaatselijke omstandigheden een andere rekenhoogte vereisen. Bij deze berekening zijn de gebouwen rondom het industrieterrein wel meegenomen in het rekenmodel. De ondergrond van het rekenmodel heeft een bodemfactor $B_f = 0,5$.

De nieuw vast te stellen hogere waarden zijn gebaseerd op de situatie alternatief uit het PlanMER Schielands Hoge Zeedijk. De uitgangspunten voor de akoestische berekeningen behorende bij deze variant zijn beschreven in paragraaf 4.1 en 4.2.

Bepaling hogere waarden

De berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in de tabel in bijlage 5, alsmede de geldende en benodigde hogere waarden. In de laatste kolom van deze tabel is een kenmerk opgenomen, A t/m C. De kenmerken staan voor:

- A.** Berekende waarde is lager of gelijk aan de vastgestelde hogere waarde (groen gekleurd), of;
- B.** Berekende waarde is hoger dan de vastgestelde hogere waarde, maar is lager of gelijk aan de maximale grenswaarde van 60 dB(A) etmaalwaarde (geel gekleurd) en de verhoging is kleiner of gelijk aan 5 dB(A), of;
- C.** Berekende waarde is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde (geel gekleurd), maar wel lager of gelijk aan de maximale grenswaarde van 55 dB(A);

Bij de bepaling van de hogere waarden wordt de volgende opmerking gemaakt:

Door de benodigde hogere waarden vast te stellen conform de (afgeronde) rekenresultaten is het niet uit te sluiten, dat kleine en akoestisch verwaarloosbare verschillen in de geluidsbelasting leiden tot 1 dB hogere waarden en daarmee tot een ontoelaatbare overschrijding van een wettelijke grenswaarde, bijvoorbeeld bij een berekende geluidsbelasting van 56,5 dB(A). Afgerond is dit 56 dB(A).

Toekomstige wijzigingen kunnen leiden tot een berekende geluidsbelasting van 56,6 dB(A). Een akoestisch verwaarloosbare toename van 0,1 dB(A), die niettemin afgerond leidt tot een geluidsbelasting van 57 dB(A). De hogere grenswaarde van 56 dB(A) wordt in dat geval overschreden. Wij achten het ongewenst dat dergelijke kleine, akoestisch verwaarloosbare verschillen kunnen leiden tot overschrijding van de grenswaarde. Om dit te voorkomen is er voor gekozen, om de hogere waarden vast te stellen op de naastgelegen hogere hele waarde. In dit voorbeeld betekent dat een hogere grenswaarde van 57 dB(A). Een ander voorbeeld: 51,1 dB(A) wordt 52 dB(A).

NB: De maximaal vast te stellen hogere grenswaarde is 60 dB(A). Bij een berekende waarde van bijv. 60,2 dB(A) is het daarom niet mogelijk een hogere grenswaarde vast te stellen van 61 dB(A) en zal de hogere grenswaarde worden vastgesteld op 60 dB(A).

Bij de volgende adressen is een afweging gemaakt ten aanzien van de op te nemen en bestaande hogere waarde.

Schielands Hoge Zeedijk 20

De woning met het adres Schielands Hoge Zeedijk 20 is gevestigd op de begane grond van de watertoren en het bijgebouw. Deze woning is gesitueerd op hele korte afstand van de grens van het gezoneerde industrieterrein. Kleine wijzigingen bij naastgelegen activiteiten hebben naar verwachting invloed op de geluidsbelasting op deze woning. Het is praktisch niet werkbaar als de bedrijfsvoering op het gezoneerde industrieterrein bij kleine wijzigingen niet kan plaatsvinden of slechts na veel moeite doorgevoerd kan worden vanwege deze woning op hele korte afstand. Vanwege deze korte

afstand en de praktische bedrijfsvoering wordt voor deze woning een hogere waarde van 60 dB(A) vastgesteld.

Veerstal 13

Het pand met adres Veerstal 13 is aaneen gebouwd met de panden Veerstal 9 en 11 en is momenteel in gebruik als kantoor. In het verleden werden alleen voor woningen hogere waarden vastgesteld en niet voor kantoren. Dit werd vastgesteld aan de hand van de situatie ter plaatse. Voor de panden Veerstal 9 en 11 is een hogere waarde vastgesteld van 59 dBA). Van deze hogere waarde wordt ook voor het pand met adres Veerstal 13 uitgegaan.

Westhaven 73-74

De panden met deze adressen zijn aaneen gebouwd met het pand met adres Nieuwe Veerstal 1. De panden Westhaven 73-74 zijn nu in gebruik als kantoor. In het verleden werden alleen voor woningen hogere waarden vastgesteld en niet voor kantoren. Dit werd vastgesteld aan de hand van de situatie ter plaatse. Voor het pand met adres Nieuwe Veerstal 1 is een hogere waarde vastgesteld van 64 dB(A). Het is dan ook logisch om te veronderstellen dat voor het pand met de adressen Westhaven 73-74 een hogere waarde van 64 dB(A) vastgesteld zou zijn. Van deze hogere waarde wordt dan ook uitgegaan.

Conclusies

Uit de tabel in bijlage 5 blijkt het volgende. Bij de adressen waar A is weergegeven, wordt voldaan aan de vastgestelde hogere waarde. Bij de adressen waar B of C is aangegeven wordt niet voldaan aan de vastgestelde (geldende) hogere waarden.

Voor de woningen waar het kenmerk B of C is opgenomen dient een hogere waarde procedure gevolgd te worden. Bij het vaststellen van een hogere waarde dient tevens onderzoek naar de geluidsbelasting in de woningen worden uitgevoerd. Dit onderzoek wordt uitgevoerd aan de hand van de benodigde, voorgestelde hogere waarde. Het besluit Hogere Waarde 'Geluidszone industrieterrein Hollandsche IJssel' ligt tezamen met het bestemmingsplan ter inzage.

In het besluit Hogere Waarde 'Geluidszone industrieterrein Hollandsche IJssel' worden de hogere waarden getoetst aan de Beleidsregel Hogere Waarden regio Midden-Holland.

7 Conclusies

Met de nieuwe geluidszone is er geen sprake meer van een overschrijding van de zone. Er is rekening gehouden met invulling van bedrijvigheid op de huidige 'lege' kavels. Tevens is het vaststellen van een nieuwe geluidszone de laatste fase van de maatregelen die genoemd zijn in het door de gemeente Gouda vastgestelde geluidreductieplan (van 13 september 2011).

Het rapport geeft ook een lijst met adressen waarvoor geluidsbelastingen berekend zijn hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) of de eerder vastgestelde hogere waarde. Deze lijst bevat een voorstel voor nieuwe hogere waarden voor de betreffende adressen, die bij de vaststelling van het bestemmingsplan zullen zijn vastgesteld. Het besluit 'Hogere waarden Wet geluidhinder' ligt tegelijk met het bestemmingsplan ter visie.

Bijlage 1 Begrippenlijst en afkortingen

Begrippenlijst

AMvB ex artikel 8.40 Wet Milieubeheer	: Algemene Maatregel van Bestuur, waarin voor bepaalde categorieën van bedrijven een stelsel van algemene regels wordt voorgeschreven. Voor deze bedrijven is dan geen vergunning in het kader van de Wet Milieubeheer noodzakelijk.
Bebouwingsgebieden (D_{huis} gebieden)	: Met een bebouwingsgebied wordt de afscherming en het diffractie-effect van bebouwde gebieden gemodelleerd, bedoeld voor grote stedelijke gebieden (zie ICG-publicatie GF-HR-01-05). Een bebouwingsgebied heeft een vaste demping per octaaf.
Bedrijfsduurcorrectieterm C_b	: Correctieterm die de bedrijfsperiode T_b in rekening brengt dat een bedrijfstoestand duurt tijdens een beoordelingsperiode T_o (dag, avond, nacht): $C_b = -10 \cdot \log(T_b/T_o)$.
Binnengrenswaarde	: Grenswaarde voor de geluidsbelasting binnen de ruimten van een woning die als geluidsgevoelig zijn aangemerkt.
Bodemfactor B_i	: De bodem factor specificeert de akoestische zachtheid van de bodem d.m.v. bodemgebieden. De standaard bodemfactor heeft een waarde tussen 0 en 1 met: - 0 voor harde bodems (water, beton, bestrating etc.); - 1 voor poreuze bodems (grasland, akkerland, bossen etc.).
Categorie 2.4 inrichting	: Een inrichting die is aangewezen als vergunningverplichtige inrichting krachtens de Wet geluidhinder (Wgh artikel 16.1), ook wel grote lawaaimaker genoemd. Sinds de inwerkingtreding van de Wm op 1 maart 1993 vallend onder Ivb, artikel 2.4.
Equivalent geluidsniveau L_{eq}	: Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid
Etmaalperiode	: Een van de volgende perioden in een etmaal: - Dagperiode: 07.00 - 19.00 uur; - Avondperiode: 19.00 - 23.00 uur; - Nachtperiode: 23.00 - 07.00 uur.
Etmaalwaarde	: De hoogste waarde van de volgende drie equivalente geluidsniveaus: - het L_{eq} over de dagperiode; - het L_{eq} over de avondperiode verhoogd met 5 dB(A); - het L_{eq} over de nachtperiode verhoogd met 10 dB(A).
Geluid	: Met het menselijk oor waarneembare luchtrillingen.
Geluids(druk)niveau	: De gemeten of berekende momentane geluidsdruk uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. 20 μ Pa.
Geluidniveau in dB(A):	: Het geluidniveau waarbij het geconstateerde geluidniveau op genormaliseerde wijze is gecorrigeerd voor de gevoeligheid van het menselijk gehoor.
Geluidsbelasting	: Etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.
Geluidsbelasting in dB(A) vanwege een industrieterrein	: Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau in dB(A) op een bepaalde plaats, veroorzaakt door de gezamenlijke inrichtingen op een industrieterrein.
Geluidscontour	: Een lijn die punten met hetzelfde geluidsniveau met elkaar verbindt
Geluidsgevoelig object	: Woning, school, ziekenhuis of ander gezondheidszorggebouw.
Geluidsvermogensniveau	: De door een geluidsbron afgestraalde hoeveelheid geluidsenergie uitgedrukt in dB of dB(A) t.o.v. 1 pW.

Geluidszone	: In het bestemmingsplan vastgelegde zone rond het industrieterrein waarbuiten de geluidsbelasting ten gevolge van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) mag bedragen.
Gevel	: Een bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak.
Gezoneerd industrieterrein	: Terrein dat een bestemming heeft, die de mogelijkheid van vestiging van inrichtingen, behorende tot een bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen categorie van inrichtingen die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken, insluit.
Grenswaarde	: Op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht niveau (resultaatverplichting).
Immissiepunt	: De plaats waar de geluidsimmissie wordt bepaald en/of beoordeeld.
Inrichting	: Elke door de mens bedrijfsmatig of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, ondernomen bedrijvigheid die binnen een zekere begrenzing pleegt te worden verricht.
Invallend geluidniveau	: Het geluidniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie betrokken wordt.
Vrije veld contouren (zgn. poldercontouren)	: Geluidscontouren berekend met het rekenmodel waarbij alle gebouwen buiten het industrieterrein zijn verwijderd, zodat er geen afschermingen en reflecties van deze gebouwen optreden.
Woning	: Gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daartoe bestemd is.

Afkortingen

ALARA	: As low as reasonably achievable.
AMvB	: Algemene Maatregel van Bestuur.
Awb	: Algemene wet Bestuursrecht.
Bb	: Bouwbesluit.
dB(A)	: A-gewogen decibel.
IMH	: Inspectie van de volksgezondheid voor de hygiëne van het milieu (regionale inspectie milieuhygiëne).
Ivb	: Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer.
MTG	: Hoogst toelaatbare geluidsbelasting van de gevels van de omliggende woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen ten gevolge van het industrieterrein.
NMP	: Nationaal Milieubeleidsplan.
Wgh	: Wet geluidhinder.
Wm	: Wet milieubeheer.
WRO	: Wet op de ruimtelijke ordening.

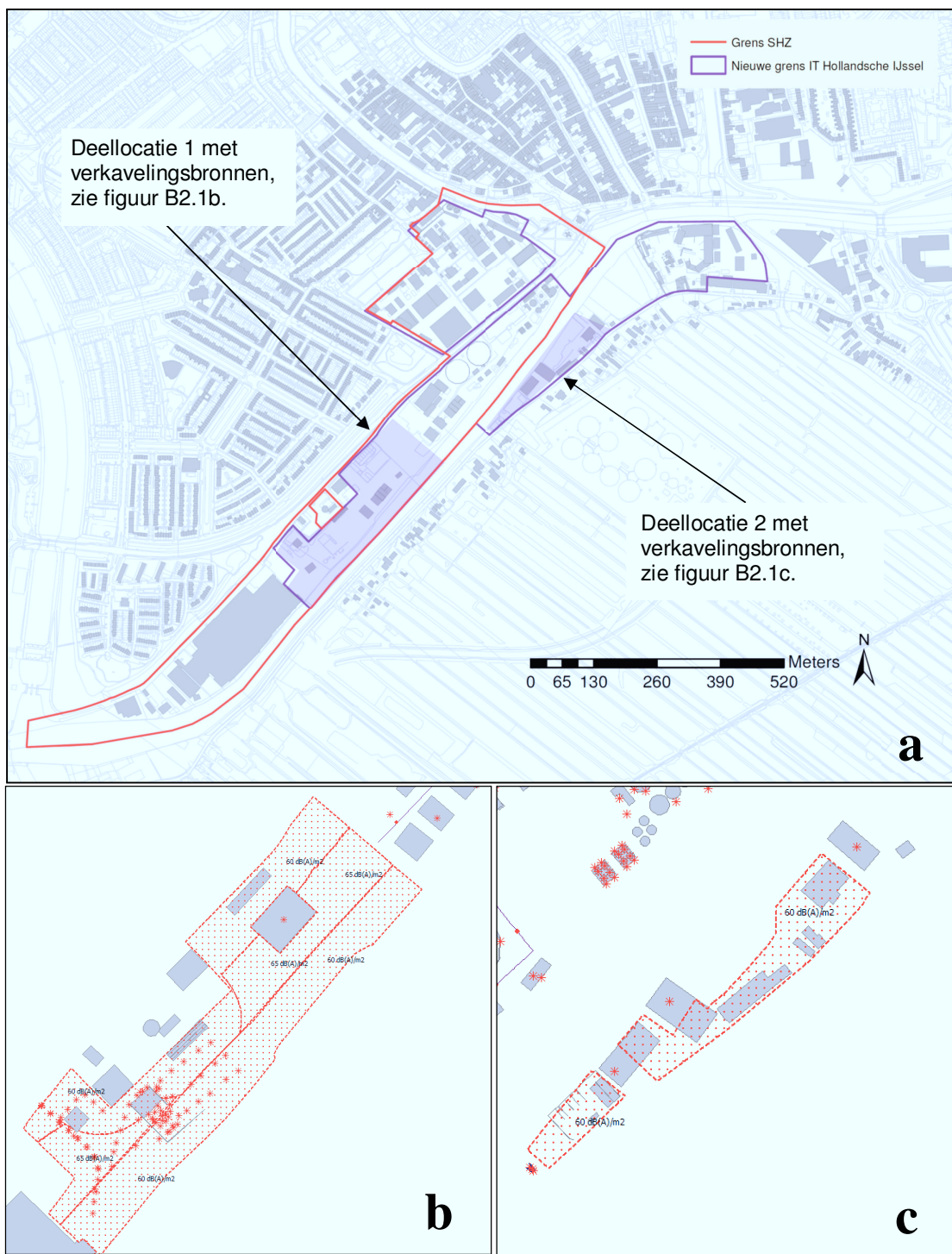
Bijlage 2

Toelichting kavelbronnen

Als kental voor bedrijven op een gezoneerd industrieterrein hanteert de omgevingsdienst voor cat. 4 bedrijven 65 dB(A)/m² etmaalwaarde. Voor cat. 3 bedrijven hanteert de omgevingsdienst 60 dB(A)/m² etmaalwaarde. In de eerste figuur (op de volgende pagina) is de categorie-indeling voor Schielands Hoge Zeedijk opgenomen.

In de figuren B2.1b en B2.1c zijn de toegepaste verkavelingsbronnen opgenomen voor dit terrein.

Het terrein op het voormalig Van Vlaardingen terrein (wordt in de nabije toekomst bestemd middels het bestemmingsplan Zuidelijk IJsselfront) (zie figuur 3, B1.4c) wordt cat.3. Voor beide verkavelingsbronnen is uitgegaan van 60 dB(A)/m² etmaalwaarde.

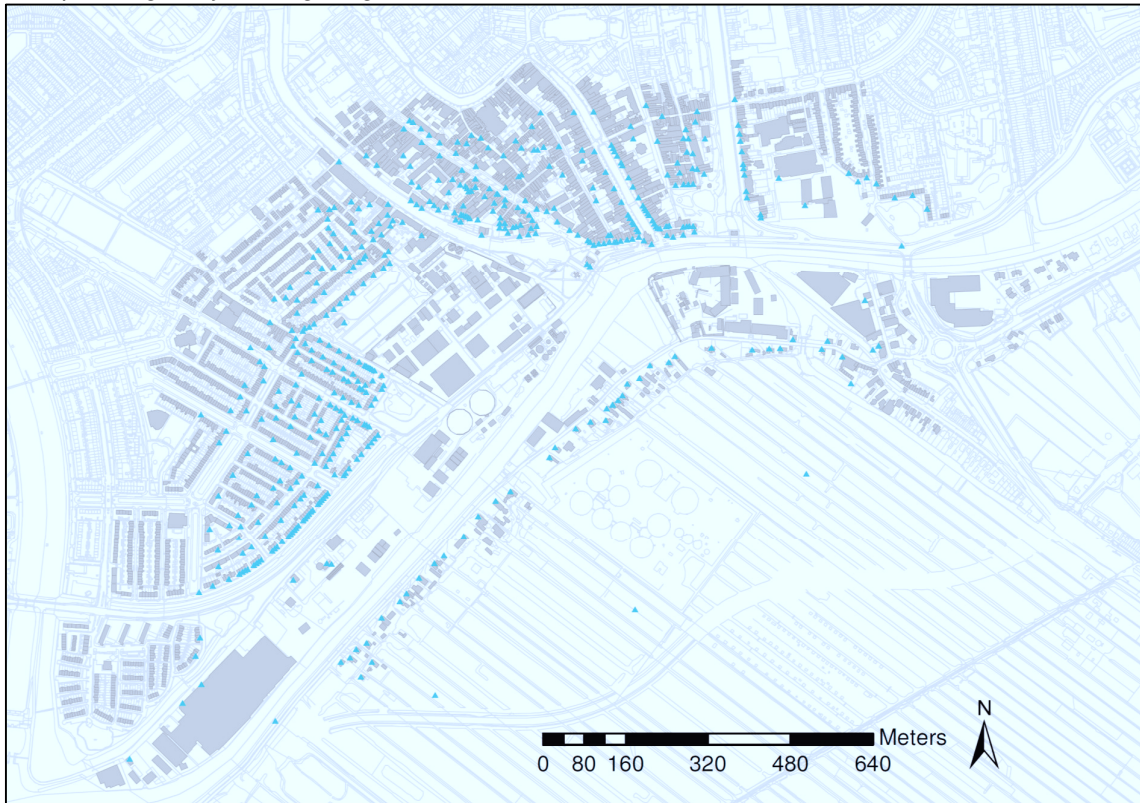


Figuur B2.1a – Verbeelding, met grens industrieterrein Hollandsche IJssel en categorie van bedrijven.
 Figuur B2.1b – Deellocatie 1 met verkavelingsbronnen.
 Figuur B2.1c – Deellocatie 2 met verkavelingsbronnen.

Bijlage 3

Invoergegevens rekenmodel

Vanwege de omvang van de gegevens, zijn deze niet uitgedraaid en bij dit rapport gevoegd. Deze zijn wel op te vragen bij de Omgevingsdienst Midden-Holland.



Figuur B3.1 – Ligging rekenpunten (blauwe driehoeken)



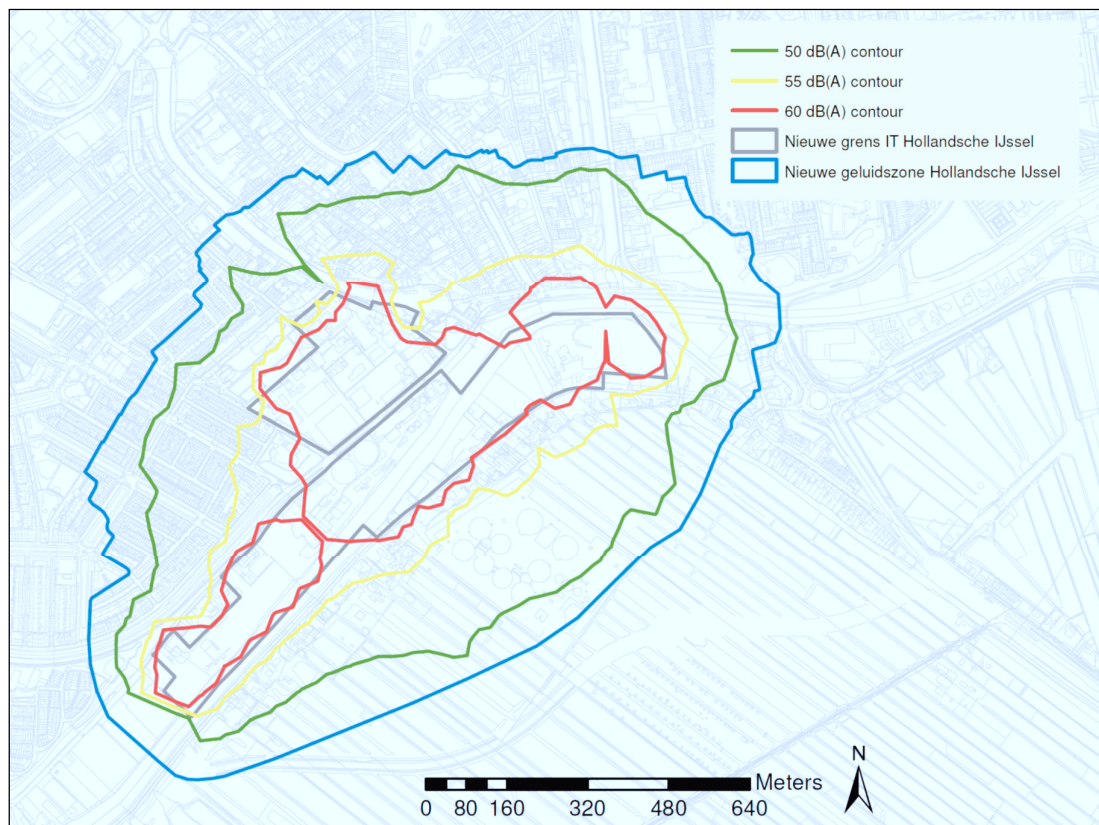
Industrielaai - IL, [Alternatief - Alternatief wnp] , Geomilieu V1.80

Figuur B3.2 – Ligging bronnen

Bijlage 4

Berekende geluidscontouren, nieuwe zone alsmede de grens industrieterrein

In onderstaande figuur zijn de berekende geluidscontouren weergegeven, alsmede de nieuwe zonegrens en de (aangepaste) grens van het industrieterrein.



Figuur B4.1 - Figuur met de berekende geluidscontouren, nieuwe zone alsmede de grens van het industrieterrein.

Het vlak bedrijf stelt de grens van het industrieterrein voor. Het hulpvlak (genoemd in de legenda van figuur B4.1) is de nieuwe geluidszone van het industrieterrein.

Bijlage 5
Rekenresultaten voor de woningen
alsmede vigerende hogere waarde en voorgestelde nieuwe hogere waarde

In de laatste kolom van tabel B5.1 is een kenmerk opgenomen (A t/m C). De kenmerken staan voor:

- A.** Berekende waarde is lager of gelijk aan de vastgestelde hogere waarde (groen gekleurd), of;
- B.** Berekende waarde is hoger dan de vastgestelde hogere waarde, maar is lager of gelijk aan de maximale grenswaarde van 60 dB(A) etmaalwaarde (geel gekleurd) en de verhoging is kleiner of gelijk aan 5 dB(A), of;
- C.** Berekende waarde is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde (geel gekleurd), maar wel lager of gelijk aan de maximale grenswaarde van 55 dB(A).

Tabel B5.1 – Berekende geluidsbelasting in dB(A) voor de situatie 'Alternatief'.

Naam	Omschrijving	Aantal woningen per rekenpunt	vast- gestelde HW in dB(A)	Berekende etmaal- waarde in dB(A)	Benodigde nieuwe HW in dB(A)	Code
NW074_A	Bilddijkstraat 1 tm 17 oneven -9-	9	50	53,1	54	C
NW088_A	Bilddijkstraat 2 tm 18 even -9-	9	50	46,2	*	A
RW027_A	Bogen 1-19 oneven [55] -10-	10	55	52,5	53	A
RW086_A	Bogen 21 tm 39 oneven [55] -10-	10	55	53,9	54	A
RW092_A	Bogen 4 [55] -1-	1	55	54,5	55	A
RW028_A	Bogen 45-55 oneven [55] -6-	6	55	54,2	55	A
RW029_A	Bogen 57-65 oneven [55] -5-	5	55	53,3	54	A
RW087_A	Bogen 67 [55] -1-	1	55	54,2	55	A
NW099_A	Bosboom Toussaintkade 2 tm 22 even -11-	11	50	43,3	*	A
S 116_A	Bosweg 1 [56] -1-	1	56	57,1	58	B
NW055_A	Bosweg 10 -1-	1	50	50,0	*	A
S 121_A	Bosweg 11 [55] -1-	1	55	52,5	53	A
NW150_A	Bosweg 12 tm 24 even -7-	7	50	47,4	*	A
S 122_A	Bosweg 13 [55] -1-	1	55	52,2	53	A
RW016_A	Bosweg 15-23 oneven [55] -5-	5	55	52,0	52	A
RW017_A	Bosweg 25-33 oneven [55] -5-	5	55	53,8	54	A
S 117_A	Bosweg 3 [55] -1-	1	55	55,7	56	B
RW018_A	Bosweg 35-43 oneven [55] -5-	5	55	52,4	53	A
RW019_A	Bosweg 45-53 oneven [55] -5-	5	55	51,9	52	A
S 118_A	Bosweg 5 [55] -1-	1	55	55,2	56	B
RW020_A	Bosweg 55-65f oneven [55] -12-	12	55	52,9	53	A
RW054_A	Bosweg 6 [55] -1-	1	55	51,5	52	A
NW111_A	Bosweg 71,73,79 tm 89 oneven -8-	8	50	46,9	*	A
S 119_A	Bosweg 7 [55] -1-	1	55	55,1	56	B
NW065_A	Bosweg 8 -1-	1	50	50,3	51	C
S 120_A	Bosweg 9 [55] -1-	1	55	53,4	54	A
NW175_A	Bosweg 91 - 97 oneven -4-	4	50	48,2	*	A
NW161_A	Brugmanshof 1 tm 14 -14-	14	50	40,2	*	A
NW098_A	C.Busken Huetstraat 3 tm 25 oneven -11-	11	50	43,4	*	A
NW091_A	C.Busken Huetstraat 4 tm 22 even -10-	10	50	47,0	*	A
S 129_A	Const. Huygensstraat 2,4 [55] -2-	2	55	50,4	51	A
NW183_A	Constantijn Huygensstraat 21 -1-	1	50	53,6	54	C

Naam	Omschrijving	Aantal woningen per rekenpunt	vast- gestelde HW in dB(A)	Berekende etmaal- waarde in dB(A)	Benodigde nieuwe HW in dB(A)	Code
NW079_A	Constantijn Huygensstraat 66 tm 88 even -12-	12	50	40,3	*	A
NW070_A	Constantijn Huygensstraat 79 tm 93 oneven -8-	8	50	48,7	*	A
S 151_A	Constatijn Huyg. 13 [55] -1-	1	55	55,1	56	B
NW011_A	Constatijn Huyg. 14,16,18,20 -4-	4	50	48,2	*	A
S 154_A	Constatijn Huyg. 15,17,19 [55] -3-	3	55	55,1	56	B
NW012_A	Constatijn Huyg. 22,24,26,28,30 -5-	5	50	47,9	*	A
NW050_A	Constatijn Huyg. 23,25 -2-	2	50	53,1	54	C
NW051_A	Constatijn Huyg. 27-31 oneven -3-	3	50	52,0	52	C
NW063_A	Constatijn Huyg. 32 tm 64 -18-	18	50	46,5	*	A
NW052_A	Constatijn Huyg. 33-37 oneven -3-	3	50	51,9	52	C
NW053_A	Constatijn Huyg. 39 tm 55 oneven -9-	9	50	51,8	52	C
S 148_A	Constatijn Huyg. 5 [55] -1-	1	55	56,3	57	B
NW057_A	Constatijn Huyg. 57 tm 73 oneven -9-	9	50	51,2	52	C
RW006_A	Constatijn Huyg. 6,8,10,12 [55] -4-	4	55	48,5	*	A
S 149_A	Constatijn Huyg. 7 [55] -1-	1	55	56,2	57	B
NW058_A	Constatijn Huyg. 75 -1-	1	50	50,5	51	C
S 150_A	Constatijn Huyg. 9,11 [55] -2-	2	55	56,2	57	B
NW046_A	Cronjestraat 11-16 -6-	6	50	48,3	*	A
NW045_A	Cronjestraat 17-25 -9-	9	50	46,7	*	A
NW047_A	Cronjestraat 2-10 -9-	9	50	47,0	*	A
NW184_A	Da Costakade 1 tm 17 oneven -9-	9	50	50,1	51	C
NW003_A	Da Costakade 19 tm 29 oneven -6-	6	50	47,7	*	A
NW077_A	Da Costakade 2 t/m 24 even -12-	12	50	48,2	*	A
NW073_A	Da Costakade 26 t/m 36 even -6-	6	50	49,1	*	A
NW109_A	Da Costakade 31 tm 41 oneven -6-	6	50	47,6	*	A
NW105_A	Da Costakade 38 tm 60 even -12-	12	50	48,4	*	A
NW110_A	Da Costakade 43 tm 53 oneven -7-	7	50	46,9	*	A
NW108_A	Da Costakade 55 tm 69 oneven -8-	8	50	44,3	*	A
NW090_A	De Genestetstraat 1 tm 13 oneven -7-	7	50	44,6	*	A
NW092_A	De Genestetstraat 4 tm 20 oneven -9-	9	50	47,7	*	A
NW163_A	Doelenstraat 1-31 oneven -12-	12	50	40,2	*	A
NW166_A	Doelenstraat 2-32 even -12-	12	50	43,1	*	A
NW191_A	Dotterplantsoen 14 tm 24 even -6-	6	50	47,6	*	A
NW192_A	Dotterplantsoen 26 tm 36 even -7-	7	50	45,9	*	A
S 100_A	Drapiersteeg 21,23,25,27,29 [55] -5-	5	55	46,3	*	A
S 099_A	Drapiersteeg 22,24,26 [55] -3-	3	55	50,4	51	A
NW044_A	F.W. Reitzstraat 67-77 -6-	6	50	40,7	*	A
S 077_A	Fluwelensingel 106 [55] -1-	1	55	54,2	55	A
S 084_A	Fluwelensingel 76,77,78 [55] -3-	3	55	48,8	*	A
S 083_A	Fluwelensingel 79,80 [55] -2-	2	55	49,3	*	A
S 082_A	Fluwelensingel 81,82,83,84,85 [55] -5-	5	55	49,7	*	A
S 081_A	Fluwelensingel 87-88 [55] -2-	2	55	50,7	51	A
S 080_A	Fluwelensingel 90,91,92,93 [55] -4-	4	55	50,9	51	A
RW099_A	Fluwelensingel 94 [55] -1-	1	55	50,9	51	A
RW085_A	Fluwelensingel 95 [55] -1-	1	55	51,1	52	A
RW082_A	Fluwelensingel 96 [55] -1-	1	55	52,6	53	A
NW179_A	Fluwelensingel 97 -1-	1	50	49,9	*	A
S 079_A	Fluwelensingel 98 [55] -1-	1	55	53,2	54	A
S 078_A	Fluwelensingel 99,103,104,105 [55] -4-	4	55	53,6	54	A

Naam	Omschrijving	Aantal woningen per rekenpunt	vast- gestelde HW in dB(A)	Berekende etmaal- waarde in dB(A)	Benodigde nieuwe HW in dB(A)	Code
S 004_A	Gouderaksedijk 10,12,14 [55] -3-	3	55	49,8	*	A
S 022_A	Gouderaksedijk 105 [60] -1-	1	60	59,1	60	A
S 023_A	Gouderaksedijk 113 [57] -1-	1	57	58,5	59	B
S 024_A	Gouderaksedijk 115 [57] -1-	1	57	57,8	58	B
S 025_A	Gouderaksedijk 127,129 [61] -2-	2	61	58,7	61	A
S 026_A	Gouderaksedijk 131 [57] -1-	1	57	58,3	59	B
S 027_A	Gouderaksedijk 133 [55] -1-	1	55	57,0	57	B
S 028_A	Gouderaksedijk 135 [55] -1-	1	55	55,5	56	B
S 029_A	Gouderaksedijk 137 [55] -1-	1	55	55,0	55	A
S 006_A	Gouderaksedijk 18 [55] -1-	1	55	53,3	54	A
S 003_A	Gouderaksedijk 19 tm 35 [55] -9-	9	55	46,1	*	A
S 005_A	Gouderaksedijk 39,43 [55] -2-	2	55	50,8	51	A
S 007_A	Gouderaksedijk 49 [55] -1-	1	55	51,8	52	A
S 008_A	Gouderaksedijk 51 [57] -1-	1	57	51,5	52	A
S 009_A	Gouderaksedijk 55 [59] -1-	1	59	51,8	52	A
S 010_A	Gouderaksedijk 61,63 [63] -2-	2	63	57,5	63	A
S 011_A	Gouderaksedijk 71 [65] -1-	1	65	60,2	65	A
S 012_A	Gouderaksedijk 73 [64] -1-	1	64	59,4	64	A
S 013_A	Gouderaksedijk 75 [64] -1-	1	64	59,9	64	A
S 014_A	Gouderaksedijk 77 [62] -1-	1	62	56,6	62	A
S 015_A	Gouderaksedijk 79,81 [60] -2-	2	60	57,5	58	A
S 016_A	Gouderaksedijk 83,85 [59] -2-	2	59	59,1	60	B
S 017_A	Gouderaksedijk 87,89 [59] -2-	2	59	57,9	58	A
S 018_A	Gouderaksedijk 91 [60] -1-	1	60	58,3	59	A
S 019_A	Gouderaksedijk 93 [59] -1-	1	59	60,3	60	B
S 020_A	Gouderaksedijk 97 [58] -1-	1	58	57,4	58	A
S 021_A	Gouderaksedijk 99,101 [56] -2-	2	56	57,0	57	B
NW056_A	Hanepraij zorgcentrum [55] -1-	1	50	52,3	53	C
NW087_A	Helmersstraat 1 tm 17 oneven -9-	9	50	50,1	51	C
NW085_A	Helmersstraat 2 tm 18 oneven -9-	9	50	45,2	*	A
NW160_A	Herenstraat 5,5a,5b -3-	3	50	43,0	*	A
NW116_A	Hoefsteeg 1 tm 9 oneven -5-	5	50	40,9	*	A
NW117_A	Hoefsteeg 10 tm 14 even -4-	4	50	41,9	*	A
NW190_A	Hof van Adriaan 16 -1-	1	50	50,3	51	C
NW100_A	Hof van Adriaan 4 -1-	1	50	49,8	*	A
NW189_A	Hof van Adriaan 8 tm 14 even -4-	4	50	51,2	52	C
S 102_A	Houtenstr. 1,1a,3,5,7,9,11,13,15 [55] -9-	9	55	45,4	*	A
RW101_A	Houtenstraat 10 [55] -1-	1	55	55,9	56	B
RW103_A	Houtenstraat 17 [55] -1-	1	55	48,5	*	A
RW100_A	Houtenstraat 19 [55] -1-	1	55	58,4	59	B
S 103_A	Houtenstraat 2,4,6,8 [55] -4-	4	55	53,4	54	A
RW072_A	IJssellaan 217-227 oneven [55] -6-	6	55	33,8	*	A
NW049_A	IJssellaan 229-235 oneven -4-	4	50	42,1	*	A
NW154_A	Jan Philipsweg 10 tm 28 even -10-	10	50	44,4	*	A
S 145_A	Jan Philipsweg 13,15,17 [55] -3-	3	55	49,6	*	A
S 146_A	Jan Philipsweg 19,21,23 [55] -3-	3	55	50,7	51	A
NW147_A	Jan Philipsweg 2,4 -2-	2	50	48,7	*	A
S 147_A	Jan Philipsweg 25,27,29,31 [55] -4-	4	55	50,5	51	A
NW153_A	Jan Philipsweg 30 tm 48 even -10-	10	50	41,2	*	A
RW026_A	Jan Philipsweg 33-43 oneven [55] -6-	6	55	51,2	52	A

Naam	Omschrijving	Aantal woningen per rekenpunt	vast- gestelde HW in dB(A)	Berekende etmaal- waarde in dB(A)	Benodigde nieuwe HW in dB(A)	Code
RW025_A	Jan Philipsweg 45-67 oneven [55] -12-	12	55	48,3	*	A
NW043_A	Jan Philipsweg 69-77 oneven -5-	5	50	47,9	*	A
S 144_A	Jan Philipsweg 7,9,11 [55] -3-	3	55	51,2	52	A
NW149_A	Jan Philipsweg 79-101 oneven -12-	12	50	47,3	*	A
RW047_A	Japieserf 1 tm 16 [55] -16-	16	55	36,9	*	A
RW048_A	Japieserf 17 tm 26 [55] -10-	10	55	40,6	*	A
RW039_A	Keizerstraat 1-39 oneven [55] -18-	18	55	45,9	*	A
RW040_A	Keizerstraat 38-68 [55] -18-	18	55	44,0	*	A
RW060_A	Keizerstraat 41-67 [55] -1-	1	55	43,0	*	A
RW044_A	Keizerstraat 6-36 [55] -12-	12	55	43,7	*	A
RW059_A	Keizerstraat 69-103 oneven [55] -22-	22	55	44,7	*	A
RW058_A	Keizerstraat 74-106 even [55] -12-	12	55	43,3	*	A
NW157_A	Klimopstraat 1 tm 5 oneven -3-	3	50	46,5	*	A
NW158_A	Klimopstraat 2,4 -2-	2	50	44,0	*	A
NW141_A	Komijnsteeg 2 tm 28 even -23-	23	50	39,1	*	A
NW142_A	Komijnsteeg 30 tm 46 even -6-	6	50	44,3	*	A
NW139_A	Komijnsteeg 43-65 oneven -12-	12	50	44,3	*	A
NW069_A	Korte Noodgodsstraat 2 tm 8 even -4-	4	50	38,4	*	A
NW177_A	Korte Noodgodsstraat 1 tm15 oneven -8-	8	50	44,0	*	A
RW096_A	Korte Raam 21 tm 35 oneven [55] -8-	8	55	49,8	*	A
RW038_A	Korte Raam 37-39-41 [55] -3-	3	55	51,4	52	A
NW140_A	Kuiperstraat 6 tm 28 even -10-	10	50	44,3	*	A
NW133_A	Lange Noodgodsstraat 1 tm 37 oneven -19-	19	50	36,2	*	A
NW132_A	Lange Noodgodsstraat 2 tm 86 even -33-	33	50	39,7	*	A
RW042_A	Lange Willemsteeg 1-13 oneven [55] -7-	7	55	40,2	*	A
RW043_A	Lange Willemsteeg 2-12 even [55] -4-	4	55	39,4	*	A
NW145_A	Lijsterbesstraat 1 tm 7 oneven -4-	4	50	46,7	*	A
NW144_A	Lijsterbesstraat 12 tm 26 even -8-	8	50	49,3	*	A
NW171_A	Lijsterbesstraat 2 -1-	1	50	42,7	*	A
NW181_A	Lijsterbesstraat 28 -1-	1	50	50,3	51	C
NW143_A	Lijsterbesstraat 4 tm 10 even -4-	4	50	47,2	*	A
NW146_A	Lijsterbesstraat 9 tm 27 oneven -10-	10	50	47,9	*	A
NW155_A	Meidoornstraat 1,3 -2-	2	50	47,2	*	A
NW172_A	Meidoornstraat 10 tm 28 even -10-	10	50	49,3	*	A
NW156_A	Meidoornstraat 2 tm 8 even -4-	4	50	47,3	*	A
NW151_A	Mosstraat 1 tm 19 oneven -10-	10	50	43,3	*	A
NW152_A	Mosstraat 21 tm 39 oneven -10-	10	50	43,3	*	A
VS2_A	Nieuwe Veerstaal 7 [64] -1-	1	64	62,8	64	A
RW055_A	Nobelstraat 1-33 oneven [55] -17-	17	55	45,9	*	A
RW098_A	Nobelstraat 18 [55] -1-	1	55	51,2	52	A
RW064_A	Oosthaven 22 tm 35 [55] -14-	14	55	47,5	*	A
S 065_A	Oosthaven 37a-g [55] -8-	8	55	49,9	*	A
NW180_A	Oosthaven 38 -1-	1	50	49,6	*	A
NW188_A	Oosthaven 39 -1-	1	50	49,8	*	A
S 064_A	Oosthaven 40,41 [55] -2-	2	55	49,5	*	A
S 063_A	Oosthaven 48,49,50 [55] -3-	3	55	50,0	*	A
NW187_A	Oosthaven 50a,50b,50c,51 -4-	4	50	50,2	51	C
S 062_A	Oosthaven 52,53 [55] -2-	2	55	50,5	51	A
S 061_A	Oosthaven 54,55,56 [55] -3-	3	55	51,6	52	A
S 060_A	Oosthaven 57,58,59 [55] -3-	3	55	52,7	53	A

Naam	Omschrijving	Aantal woningen per rekenpunt	vast- gestelde HW in dB(A)	Berekende etmaal- waarde in dB(A)	Benodigde nieuwe HW in dB(A)	Code
S 059_A	Oosthaven 60,61,62 [55] -3-	3	55	53,9	54	A
S 058_A	Oosthaven 63 [55] -1-	1	55	54,1	55	A
S 057_A	Oosthaven 64 [55] -1-	1	55	54,3	55	A
S 056_A	Oosthaven 65,66 [55] -2-	2	55	54,8	55	A
S 055_A	Oosthaven 67 [55] -1-	1	55	55,2	56	B
S 054_A	Oosthaven 68 [55] -1-	1	55	56,5	57	B
S 053_A	Oosthaven 69 [55] -1-	1	55	56,4	57	B
S 052_A	Oosthaven 70,71 [55] -2-	2	55	56,6	57	B
S 051_A	Oosthaven 72 [59] -1-	1	59	57,1	58	A
S 002_A	Oudebrugweg 3,5 [55] -2-	2	55	46,4	*	A
S 001_A	Oudebrugweg 9,11 [55] -2-	2	55	48,5	*	A
S 125_A	P.C. Hoofstraat 1 [56] -1-	1	56	57,4	58	B
S 126_A	P.C. Hoofstraat 2,3 [56] -2-	2	56	56,9	57	B
S 127_A	P.C. Hoofstraat 4,5,6 [55] -3-	3	55	56,6	57	B
S 128_A	P.C. Hoofstraat 7,8,9 [55] -3-	3	55	56,3	57	B
NW064_A	Peperstraat 110 tm 146 even -17-	17	50	48,9	*	A
NW130_A	Peperstraat 36 tm 70 even -14-	14	50	44,8	*	A
NW078_A	Peperstraat 47 -1-	1	50	47,5	*	A
NW176_A	Peperstraat 51 -1-	1	50	45,5	*	A
NW135_A	Peperstraat 72 tm 108 even -13-	13	50	48,8	*	A
RW075_A	Peperstraat 77 [55] -1-	1	55	50,7	51	A
NW148_A	Prins Hendrikstraat 17 tm 41 oneven -13-	13	50	47,2	*	A
NW060_A	Prins Hendrikstraat 18 -1-	1	50	51,1	52	C
NW168_A	Prins Hendrikstraat 20 tm 30 even -6-	6	50	49,3	*	A
NW167_A	Prins Hendrikstraat 32 tm 54 even -12-	12	50	48,3	*	A
S 109_A	Prins Hendrikstraat 4 tm 16 [55] -7-	7	55	51,3	52	A
S 108_A	Prins Hendrikstraat 5,7,9,15,15a,15b [55] -6-	6	55	53,6	54	A
NW159_A	Prins Hendrikstraat 51 tm 63 oneven -6-	6	50	48,4	*	A
S 066_A	Punt 1 [55] -1-	1	55	51,1	52	A
S 068_A	Punt 11 [55] -1-	1	55	53,3	54	A
S 069_A	Punt 13 [64] -1-	1	64	60,6	64	A
S 070_A	Punt 15 [64] -1-	1	64	60,5	64	A
S 071_A	Punt 17 [65] -1-	1	65	61,9	65	A
RW079_A	Punt 19 [55] -1-	1	55	50,7	51	A
S 130_A	Punt 3 [55] -1-	1	55	47,4	*	A
S 072_A	Punt 4 [64] -1-	1	64	62,8	64	A
RW097_A	Punt 5 [55] -1-	1	55	47,5	*	A
VS1_A	Punt 6,8 [64] -2-	2	64	63,0	64	A
S 067_A	Punt 7 [55] -1-	1	55	46,3	*	A
RW045_A	Raam 121-131 [55] -17-	17	55	50,5	51	A
RW057_A	Raam 148-200 [55] -27-	27	55	47,4	*	A
RW063_A	Raam 149-167 [55] oneven -16-	16	55	53,4	54	A
RW062_A	Raam 169-187 [55] -6-	6	55	45,5	*	A
RW037_A	Raam 189,193,195 [55] -3-	3	55	49,1	*	A
RW052_A	Raam 212-226 [55] -8-	8	55	46,4	*	A
RW053_A	Raam 230-256 [55] -10-	10	55	48,8	*	A
RW089_A	Raam 260 [55] -1-	1	55	46,7	*	A
S 157_A	Raam 262,264,266,270,272 [55] -5-	5	55	51,1	52	A
RW071_A	Raam 274 [55] -1-	1	55	52,7	53	A
RW095_A	Raam 274,280a [55] -2-	2	55	52,9	53	A

Naam	Omschrijving	Aantal woningen per rekenpunt	vast- gestelde HW in dB(A)	Berekende etmaal- waarde in dB(A)	Benodigde nieuwe HW in dB(A)	Code
S 158_A	Raam 276,278,280 [55] -3-	3	55	52,9	53	A
S 156_A	Raam 282,284,286 [55] -3-	3	55	56,5	57	B
RW094_A	Raam 288,290 [55] -2-	2	55	56,1	57	B
S 104_A	Raam 292,294,296 [55] -3-	3	55	52,8	53	A
S 159_A	Raam 296,300, 302 [55] -3-	3	55	50,0	*	A
S 160_A	Raam 306,306a t/m f [55] -7-	7	55	49,2	*	A
S 105_A	Raam 310,314 [55] -2-	2	55	50,2	51	A
NW119_A	Raam 77 -8-	8	50	42,4	*	A
RW051_A	Raam 79 [55] -8-	8	55	45,5	*	A
RW046_A	Raam 81 [55] -8-	8	55	46,6	*	A
RW050_A	Raam 83 [55] -11-	11	55	47,4	*	A
RW049_A	Raam 89,93,99 tm 113 oneven [55] -9-	9	55	49,2	*	A
NW137_A	Raam 94-146 -8-	8	50	46,6	*	A
RW084_A	Regulierenhof 1 [55] -1-	1	55	53,7	54	A
RW056_A	Regulierenhof 14-26 [55] -13-	13	55	52,7	53	A
S 167_A	Regulierenhof 1a [55] -1-	1	55	53,8	54	A
S 168_A	Regulierenhof 2 [55] -1-	1	55	47,0	*	A
RW068_A	Regulierenhof 27, 28, 29 [55] -3-	3	55	54,5	55	A
RW078_A	Regulierenhof 2a [55] -1-	1	55	50,4	51	A
S 101_A	Regulierenhof 3 tm 13 [55] -11-	11	55	54,8	55	A
RW093_A	Regulierenhof 34,34a [55] -2-	2	55	53,4	54	A
RW090_A	Regulierenhof 36 [55] -1-	1	55	54,0	54	A
NW009_A	Roemer Visscherstraat 11, 19 -2-	2	50	50,7	51	C
NW086_A	Roemer Visscherstraat 2-20 even -10-	10	50	47,6	*	A
NW066_A	Roemer Visscherstraat 3 tm 9 -4-	4	50	50,1	51	C
NW195_A	Schiellands Hoge Zeedijk 39 -1-	1	50	39,8	*	A
NW194_A	Schiellands Hoge Zeedijk 49 -1-	1	50	38,5	*	A
NW193_A	Schiellands Hoge Zeedijk 69 -1-	1	50	39,4	*	A
RW034_A	Schiellandshoge Zeedijk 21,22 [55] -2-	2	55	54,1	55	A
WTno_A	SHZ 20 Watertoren-bijgebouw noordwest -1*-	1	55	50,1	51	A
WTzo_A	SHZ 20 Watertoren-bijgebouw zuidoost -1*-	1	55	58,2	60	B
NW076_A	Singelstraat 1,3 -2-	2	50	48,4	*	A
NW048_A	Singelstraat 17 tm 23 oneven -5-	5	50	50,8	51	C
NW170_A	Singelstraat 2 tm 24 even -12-	12	50	36,5	*	A
NW061_A	Singelstraat 26 tm 40 even -8-	8	50	35,0	*	A
NW169_A	Singelstraat 42 tm 50 even -5-	5	50	36,3	*	A
NW024_A	Singelstraat 5 tm 15 oneven -7-	7	50	52,0	52	C
NW138_A	Spieringstraat 107 tm 141 oneven -17-	17	50	46,7	*	A
NW127_A	Spieringstraat 143 tm 161 oneven -8-	8	50	46,8	*	A
NW107_A	Staringstraat 1 tm 33 oneven -17-	17	50	47,0	*	A
NW106_A	Staringstraat 2 tm 34 even -17-	17	50	48,2	*	A
NW082_A	Tollensstraat 1 tm 23 oneven -12-	12	50	48,1	*	A
NW080_A	Tollensstraat 20 tm 36 even -9-	9	50	50,1	51	C
NW120_A	Tollensstraat 25 tm 41 oneven -9-	9	50	50,9	51	C
NW081_A	Tollensstraat 38 tm 56 even -8-	8	50	48,5	*	A
NW084_A	Tollensstraat 43 tm 53 oneven -6-	6	50	49,6	*	A
NW071_A	Tollensstraat 55 tm 75 oneven -11-	11	50	47,6	*	A
NW072_A	Tollensstraat 60 tm 80 even -11-	11	50	46,0	*	A
NW104_A	Tollensstraat 2,4,6 -3-	3	50	49,7	*	A

Naam	Omschrijving	Aantal woningen per rekenpunt	vast- gestelde HW in dB(A)	Berekende etmaal- waarde in dB(A)	Benodigde nieuwe HW in dB(A)	Code
NW089_A	Tollenstraat 8 tm 18 even -6-	6	50	51,9	52	C
NW114_A	Tuinstraat 24,26 -2-	2	50	43,2	*	A
NW113_A	Tuinstraat 28 tm 44 even -11-	11	50	46,1	*	A
NW124_A	Tuinstraat 3-13 oneven -7-	7	50	43,7	*	A
NW125_A	Tuinstraat 39, Brugmanshof 17-20 -7-	7	50	42,5	*	A
NW118_A	Tuinstraat 41 tm 79 oneven -34-	34	50	43,0	*	A
NW115_A	Tuinstraat 46,48,50 -3-	3	50	41,1	*	A
NW112_A	Tuinstraat 81,83 -2-	2	50	44,8	*	A
NW062_A	Tuinstraat 85 -1-	1	50	48,7	*	A
S 107_A	Turfsingel 10, 10a, 11, 11a tm 22a [55] -26-	26	55	49,1	*	A
NW121_A	Turfsingel 23 tm 30 -20-	20	50	44,2	*	A
NW122_A	Turfsingel 31,33 -2-	2	50	39,7	*	A
S 106_A	Turfsingel 7,8,9 [55] -3-	3	55	48,0	*	A
NW162_A	Twijnstraat 1 tm 9 oneven -5-	5	50	38,5	*	A
NW165_A	Twijnstraat 2 tm 10 even -5-	5	50	43,2	*	A
S 140_A	Van Baerlestraat 10 [55] -1-	1	55	55,6	56	B
S 141_A	Van Baerlestraat 11,12 [55] -2-	2	55	55,8	56	B
S 142_A	Van Baerlestraat 13,14 [55] -2-	2	55	55,4	56	B
RW002_A	Van Baerlestraat 15 [55] -1-	1	55	54,2	55	A
RW001_A	Van Baerlestraat 16 [55] -1-	1	55	54,1	55	A
NW023_A	Van Baerlestraat 17 -1-	1	50	53,9	54	C
NW022_A	Van Baerlestraat 18 -1-	1	50	53,7	54	C
NW021_A	Van Baerlestraat 19 -1-	1	50	53,6	54	C
S 135_A	Van Baerlestraat 2,3 [56] -2-	2	56	56,9	57	B
NW020_A	Van Baerlestraat 20 -1-	1	50	53,4	54	C
NW019_A	Van Baerlestraat 21 -1-	1	50	52,9	53	C
NW018_A	Van Baerlestraat 22 -1-	1	50	52,6	53	C
NW017_A	Van Baerlestraat 23 -1-	1	50	52,4	53	C
NW016_A	Van Baerlestraat 24 -1-	1	50	52,4	53	C
NW015_A	Van Baerlestraat 25 -1-	1	50	52,2	53	C
NW014_A	Van Baerlestraat 26 -1-	1	50	52,0	52	C
NW025_A	Van Baerlestraat 27 -1-	1	50	51,5	52	C
NW026_A	Van Baerlestraat 28 -1-	1	50	51,3	52	C
NW027_A	Van Baerlestraat 29 -1-	1	50	51,5	52	C
NW028_A	Van Baerlestraat 30 -1-	1	50	51,4	52	C
NW029_A	Van Baerlestraat 31 -1-	1	50	51,5	52	C
NW030_A	Van Baerlestraat 32 -1-	1	50	51,3	52	C
NW031_A	Van Baerlestraat 33 -1-	1	50	51,7	52	C
NW032_A	Van Baerlestraat 33a -1-	1	50	51,4	52	C
NW033_A	Van Baerlestraat 33b -1-	1	50	51,5	52	C
NW034_A	Van Baerlestraat 33c -1-	1	50	51,7	52	C
NW035_A	Van Baerlestraat 34 -1-	1	50	51,3	52	C
NW036_A	Van Baerlestraat 35 -1-	1	50	51,1	52	C
NW037_A	Van Baerlestraat 36 -1-	1	50	51,0	51	C
NW038_A	Van Baerlestraat 37 -1-	1	50	51,0	51	C
NW039_A	Van Baerlestraat 38 -1-	1	50	50,7	51	C
NW040_A	Van Baerlestraat 39 -1-	1	50	50,4	51	C
S 136_A	Van Baerlestraat 4 [55] -1-	1	55	56,7	57	B
NW041_A	Van Baerlestraat 40 -1-	1	50	50,3	51	C
NW129_A	Van Baerlestraat 41 -1-	1	50	48,1	*	A

Naam	Omschrijving	Aantal woningen per rekenpunt	vast- gestelde HW in dB(A)	Berekende etmaal- waarde in dB(A)	Benodigde nieuwe HW in dB(A)	Code
NW042_A	Van Baerlestraat 42 tm 45 -6-	6	50	48,3	*	A
NW001_A	Van Baerlestraat 46 tm 50 -5-	5	50	46,8	*	A
S 137_A	Van Baerlestraat 5,6 [55] -2-	2	55	56,7	57	B
S 138_A	Van Baerlestraat 7 [55] -1-	1	55	56,2	57	B
S 139_A	Van Baerlestraat 8,9 [55] -2-	2	55	55,6	56	B
S 143_A	Van de Palmstraat 2 [55] -1-	1	55	54,9	55	A
NW102_A	van der Palmstraat 10 tm 32 even -12-	12	50	48,6	*	A
NW185_A	van der Palmstraat 15 tm 23 oneven -5-	5	50	50,3	51	C
NW005_A	Van der Palmstraat 1-7 oneven -4-	4	50	51,4	52	C
NW103_A	van der Palmstraat 25 tm 43 oneven -9-	9	50	49,9	*	A
NW075_A	van der Palmstraat 34 tm 60 even -14-	14	50	46,4	*	A
RW003_A	Van der Palmstraat 4,6 [55] -2-	2	55	52,8	53	A
NW174_A	Van der Palmstraat 45 - 61 oneven -8-	8	50	48,9	*	A
NW068_A	van der Palmstraat 62 tm 80 even -10-	10	50	43,9	*	A
NW004_A	Van der Palmstraat 8 -1-	1	50	49,4	*	A
NW178_A	van der Palmstraat 9,11,13 -3-	3	50	49,4	*	A
S 037_A	Veerstal 1 (tolhuis) [64] -1-	1	64	61,9	64	A
S 041_A	Veerstal 12,14,16a,16b [60] -4-	4	60	58,4	59	A
S 042_A	Veerstal 18 [58] -1-	1	58	57,9	58	A
S 039_A	Veerstal 2,4 [60] -2-	2	60	59,4	60	A
S 043_A	Veerstal 20 [58] -1-	1	58	57,2	58	A
S 044_A	Veerstal 22,24 [58] -2-	2	58	56,2	57	A
S 045_A	Veerstal 26,28,30 [58] -3-	3	58	56,5	57	A
S 046_A	Veerstal 32 [58] -1-	1	58	56,1	57	A
S 040_A	Veerstal 6,8,10 [60] -3-	3	60	58,8	59	A
S 038_A	Veerstal 9,11,13 [59] -3-	3	59	59,1	60	B
RW030_A	Veerstalblok 21-23 [55] -2-	2	55	53,7	54	A
RW031_A	Veerstalblok 25 [55] -1-	1	55	50,3	51	A
RW033_A	Veerstalblok 27 [55] -1-	1	55	53,3	54	A
S 036_A	Veerstalblok 29 [55] -1-	1	55	53,6	54	A
RW032_A	Veerstalblok 31 [55] -1-	1	55	51,0	51	A
S 035_A	Veerstalblok 35 [55] -1-	1	55	53,3	54	A
S 034_A	Veerstalblok 37 [55] -1-	1	55	54,4	55	A
S 033_A	Veerstalblok 39 [55] -1-	1	55	54,5	55	A
S 032_A	Veerstalblok 41,43,45 [55] -3-	3	55	54,7	55	A
S 031_A	Veerstalblok 47 [55] -1-	1	55	55,2	56	B
S 030_A	Veerstalblok 49,51,53 [55] -3-	3	55	55,3	56	B
S 092_A	Vest 102,104,106,108 [55] -4-	4	55	48,1	*	A
S 090_A	Vest 103,105 [55] -2-	2	55	52,8	53	A
S 093_A	Vest 110,112,114,116,118 [55] -5-	5	55	49,6	*	A
S 094_A	Vest 120,122,124,126,128 [55] -5-	5	55	51,9	52	A
S 095_A	Vest 158,160,162 [55] -3-	3	55	57,3	58	B
S 096_A	Vest 166 [55] -1-	1	55	57,9	58	B
S 097_A	Vest 202,204,206 [59] -3-	3	59	60,3	60	B
NW123_A	Vest 23, 27,29 -3-	3	50	47,1	*	A
RW081_A	Vest 252 [55] -1-	1	55	57,8	58	B
RW070_A	Vest 262 [55] -1-	1	55	55,5	56	B
RW069_A	Vest 264 [55] -1-	1	55	53,9	54	A
S 098_A	Vest 268 [55] -1-	1	55	51,8	52	A
RW091_A	Vest 272,274 [55] -2-	2	55	52,8	53	A

Naam	Omschrijving	Aantal woningen per rekenpunt	vast- gestelde HW in dB(A)	Berekende etmaal- waarde in dB(A)	Benodigde nieuwe HW in dB(A)	Code
S 091_A	Vest 293,295,297,299 [55] -4-	4	55	51,1	52	A
NW126_A	Vest 37,39 -2-	2	50	46,2	*	A
RW076_A	Vest 61 [55] -1-	1	55	54,2	55	A
S 155_A	Vest 63 [55] -1-	1	55	52,1	53	A
S 085_A	Vest 65 [55] -1-	1	55	56,4	57	B
RW065_A	Vest 67 [55] -1-	1	55	52,4	53	A
S 086_A	Vest 69 [55] -1-	1	55	45,4	*	A
RW073_A	Vest 71,73 [55] -2-	2	55	47,5	*	A
RW066_A	Vest 75 [55] -1-	1	55	56,1	57	B
RW088_A	Vest 77 [55] -1-	1	55	57,6	58	B
RW061_A	Vest 77a [55] -1-	1	55	58,3	59	B
S 087_A	Vest 79,79a [56] -2-	2	56	58,7	59	B
S 088_A	Vest 81 [56] -1-	1	56	56,5	57	B
RW080_A	Vest 85,87 [55] -2-	2	55	57,7	58	B
RW067_A	Vest 91,93 [55] -2-	2	55	56,6	57	B
S 089_A	Vest 95,97 [55] -2-	2	55	55,8	56	B
S 073_A	Vijverstraat 1,2 [55] -2-	2	55	47,4	*	A
S 076_A	Vijverstraat 13,14 [55] -2-	2	55	52,1	53	A
S 074_A	Vijverstraat 4,5,6,7 [55] -4-	4	55	48,8	*	A
S 075_A	Vijverstraat 9,10,12 [55] -3-	3	55	49,2	*	A
S 123_A	Vondelstraat 1 [55] -1-	1	55	54,1	55	A
RW010_A	Vondelstraat 10-16 even [55] -4-	4	55	51,6	52	A
RW008_A	Vondelstraat 15,17,19,21 [55] -4-	4	55	52,2	53	A
RW011_A	Vondelstraat 18-24 even [55] -4-	4	55	52,3	53	A
S 124_A	Vondelstraat 2 [55] -1-	1	55	54,7	55	A
RW009_A	Vondelstraat 23,25,27,29 [55] -4-	4	55	51,9	52	A
RW012_A	Vondelstraat 26-34 even [55] -5-	5	55	52,5	53	A
S 153_A	Vondelstraat 3,5 [55] -2-	2	55	55,0	55	A
RW035_A	Vondelstraat 31,33,35 [55] -3-	3	55	51,7	52	A
RW013_A	Vondelstraat 36-44 even [55] -5-	5	55	51,5	52	A
RW036_A	Vondelstraat 37 tm 51 oneven [55] -8-	8	55	51,0	51	A
S 152_A	Vondelstraat 4,6,8 [55] -3-	3	55	53,1	54	A
RW014_A	Vondelstraat 46-56 even [55] -6-	6	55	51,4	52	A
NW054_A	Vondelstraat 53 tm 63 oneven -6-	6	50	50,7	51	C
RW015_A	Vondelstraat 58-64 even [55] -4-	4	55	50,1	51	A
RW007_A	Vondelstraat 7,9,11,13 [55] -4-	4	55	53,4	54	A
S 110_A	Vorstmanstraat 1 [55] -1-	1	55	54,6	55	A
S 113_A	Vorstmanstraat 12,13,14,15,16 [55] -5-	5	55	52,2	53	A
S 114_A	Vorstmanstraat 17,18,19,20,21 [55] -5-	5	55	51,5	52	A
S 111_A	Vorstmanstraat 2,3,4,5,6 [55] -5-	5	55	52,4	53	A
S 115_A	Vorstmanstraat 22 [55] -1-	1	55	51,5	52	A
RW024_A	Vorstmanstraat 23-26 [55] -3-	3	55	51,1	52	A
RW023_A	Vorstmanstraat 27-29 [55] -2-	2	55	49,9	*	A
RW022_A	Vorstmanstraat 48-52 [55] -5-	5	55	47,4	*	A
RW021_A	Vorstmanstraat 53-56 [55] -4-	4	55	51,1	52	A
RW077_A	Vorstmanstraat 57,58 [55] -2-	2	55	52,1	53	A
S 112_A	Vorstmanstraat 7,8,9,10,11 [55] -5-	5	55	51,6	52	A
S 131_A	Vossiusstraat 1,3,5 [55] -3-	3	55	51,7	52	A
NW101_A	Vossiusstraat 101-117 oneven -9-	9	50	48,0	*	A
NW096_A	Vossiusstraat 119-143 oneven -13-	13	50	44,2	*	A

Naam	Omschrijving	Aantal woningen per rekenpunt	vast- gestelde HW in dB(A)	Berekende etmaal- waarde in dB(A)	Benodigde nieuwe HW in dB(A)	Code
S 133_A	Vossiusstraat 13,15,17 [55] -3-	3	55	52,1	53	A
S 134_A	Vossiusstraat 19,21,23 [55] -3-	3	55	52,4	53	A
NW182_A	Vossiusstraat 2 -1-	1	50	50,7	51	C
NW010_A	Vossiusstraat 20 tm30 even -6-	6	50	46,1	*	A
RW005_A	Vossiusstraat 25,27,29 [55] -3-	3	55	52,4	53	A
RW004_A	Vossiusstraat 31,33,35 [55] -3-	3	55	51,4	52	A
NW006_A	Vossiusstraat 32 en 34 -2-	2	50	49,7	*	A
NW083_A	Vossiusstraat 36, 38, 40 -3-	3	50	50,7	51	C
NW007_A	Vossiusstraat 37,39,41 -3-	3	50	51,7	52	C
NW008_A	Vossiusstraat 4 tm18 even -8-	8	50	47,7	*	A
NW128_A	Vossiusstraat 42,44,46 -3-	3	50	50,0	*	A
NW002_A	Vossiusstraat 43,45,47 -3-	3	50	49,8	*	A
NW013_A	Vossiusstraat 49,51 -2-	2	50	50,1	51	C
NW093_A	Vossiusstraat 52 tm 62 even -6-	6	50	49,2	*	A
NW136_A	Vossiusstraat 53-65 oneven -7-	7	50	50,0	*	A
NW094_A	Vossiusstraat 64 tm 76 even -7-	7	50	49,4	*	A
NW059_A	Vossiusstraat 67 tm 83 oneven -9-	9	50	49,7	*	A
S 132_A	Vossiusstraat 7,9,11 [55] -3-	3	55	51,6	52	A
NW097_A	Vossiusstraat 78-90 even -7-	7	50	47,6	*	A
NW186_A	Vossiusstraat 85 tm 93 oneven -6-	6	50	48,5	*	A
NW095_A	Vossiusstraat 92-102 even -6-	6	50	45,9	*	A
NW067_A	Vossiusstraat 95,97,99 -3-	3	50	47,2	*	A
NW173_A	Walestraat 1 tm 17 -6-	6	50	39,1	*	A
NW134_A	Westhaven 19 tm 28 -16-	16	50	46,7	*	A
NW131_A	Westhaven 29 tm 37 -10-	10	50	49,1	*	A
S 161_A	Westhaven 38,39,40,42,42a,43,44,45 [55] -8-	8	55	51,5	52	A
S 162_A	Westhaven 46,47,48,49,50,51,52 [55] -7-	7	55	51,5	52	A
S 163_A	Westhaven 53,54,55,56 [55] -4-	4	55	52,7	53	A
S 166_A	Westhaven 57,58,59,60,61,62 [55] -6-	6	55	53,1	54	A
S 165_A	Westhaven 63 [55] -1-	1	55	50,4	51	A
S 164_A	Westhaven 64 [55] -1-	1	55	49,0	*	A
S 050_A	Westhaven 65 [55] -1-	1	55	49,9	*	A
S 049_A	Westhaven 66,67,68 [55] -3-	3	55	48,8	*	A
S 048_A	Westhaven 69 ,70 [55] -2-	2	55	50,8	51	A
S 047_A	Westhaven 71,71a,72 [60] -3-	3	60	58,7	59	A
S_036_A	Westhaven 73,74 [55] -2-	2	64	61,9	64	A
NW164_A	Woudstraat 2 tm 6 even -4-	4	50	49,8	*	A

Toelichting waarneempunten:

S vastgestelde hogere waarden

NW nieuwe waarneempunten, binnen de geluidszone.

RW waarneempunt binnen de huidige zone, waar van rechtswege een hogere waarde geldt.

VS vergeten saneringswoning, Hogere waarde vastgesteld door de Minister in 2011.

Wt watertoren

Bg bijgebouw van de watertoren

* vastgestelde of van rechtswege verkregen hogere waarde komt te vervallen