



M+P | Onderdeel van
Müller-BBM groep
Mensen met oplossingen



Rapport

Akoestisch onderzoek gedeeltelijke dezoninging industrieterrein Uithoorn

Colofon

Oprichtnemer M+P raadgevende ingenieurs BV

Oprichtgever Gemeente Uithoorn
Laan van Meerwijk 16
1423 AJ Uithoorn

Oprachtnummer ECL code: UH0203 FCL code: 6801107

Titel Akoestisch onderzoek gedeeltelijke dezonering industrieterrein Uithoorn

Rapportnummer M+P.GU.20.01.1

Revisie 3

Datum 15 mei 2020

Aantal pagina's 47

Auteurs Ing. R.A.O. Gijsel
R.L. Florentinus

Contactpersoon Ronald Gijsel | 0297-320651 | aalsmeer@mp.nl

M+P Visserstraat 50 | 1431 GJ Aalsmeer
Wolfskamerweg 47 | 5262 ES Vught

www.mp.nl | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLIingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright © M+P raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

Inhoud

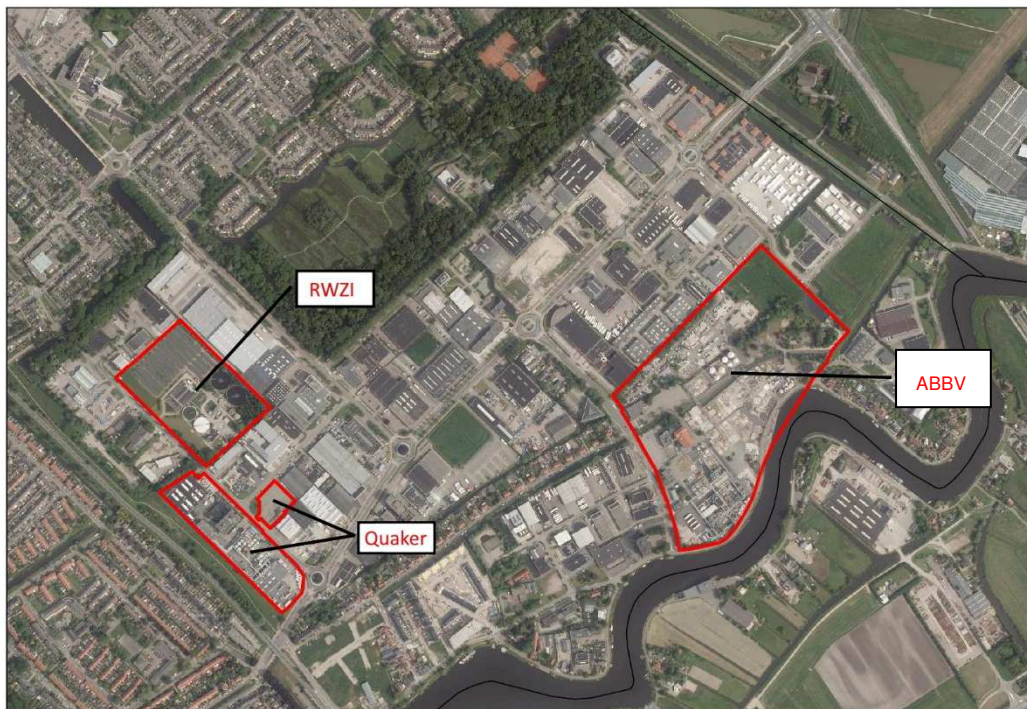
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Bedrijven	5
2.2	Grenswaarden voor geluid algemeen	5
2.3	Quaker Chemical	6
2.4	Amsteldijk Beheer BV	7
2.5	RWZI Uithoorn	8
2.6	Woningen	9
2.7	Wegverkeerslawaaï	10
2.8	Rekenmodel	11
3	Methode overdrachtsberekeningen	12
4	Berekeningsresultaten	14
4.1	Quaker Chemical	14
4.1.1	Geluidsbelasting bestaande woningen en vergunningspunten	14
4.1.2	Geluidscontouren	15
4.2	Amsteldijk Beheer BV	16
4.2.1	Geluidsbelasting bestaande woningen en vergunningspunten	16
4.2.2	Geluidscontouren	17
4.3	Begrenzing industrieterreinen	17
4.4	Cumulatie industrielawaai en wegverkeerslawaaï	17
4.5	Maximaal optredende geluidsniveaus (geluidspieken)	18
5	Consequenties dezonering voor de overige bedrijven	19
6	Akoestisch woon – en leefklimaat bij woningen op bedrijventerrein	21
7	Aanvraag hogere waarden	23
8	Voorstel zonegrens en begrenzing industrieterrein	25
9	Conclusies	26
bijlage A	Figuren	27
bijlage B	Overzicht grenswaarden voor geluid	37
bijlage C	Geluidsbelasting op alle rekenpunten t.g.v. Quaker Chemical toekomst situatie (met objecten)	41
bijlage D	Geluidsbelasting op alle rekenpunten t.g.v. ABBV (met objecten)	46

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Uithoorn is door M+P Raadgevende ingenieurs bv akoestisch onderzoek verricht in het kader van de aanvraag van de voorgenomen gedeeltelijke dezoneering van het industrieterrein Uithoorn.

In 2016 heeft het voorontwerpbestemmingsplan *Bedrijventerrein* ter inzage gelegen. Nu wordt het ontwerp bestemmingsplan opgesteld. Het uitgangspunt hierbij is maximale dezoneering van het industrieterrein Uithoorn, met behoud van bestaande (geluids)rechten van de bedrijven. Uit overleg met de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied komt dat het wenselijk is om het bedrijf Quaker Chemical (Industrieweg 7) op gezoneerd terrein te laten blijven. Tevens blijft het voormalige Cindu terrein (Molenlaan 30), dat eigendom is van Amsteldijk Beheer BV (ABBV) en waarop nu Rütgers Resins BV en Koppers Netherlands BV zijn gevestigd, gezoneerd. Ook wordt de situatie van de rioolwaterzuivering RWZI Uithoorn beschouwd in relatie tot geluidzoning in het kader van de Wet geluidhinder.

In figuur 1 is de situering van deze bedrijven weergegeven.
In figuur 3 van Bijlage A is het zonebesluit weergegeven.



figuur 1 *Situering Quaker Chemical (QC), RWZI en Amsteldijk Beheer BV (ABBV)*

2 Uitgangspunten

2.1 Bedrijven

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek wordt een rekenmodel samengesteld. In dit rekenmodel dienen de vergunde rechten van Quaker Chemical (verder genoemd QC) en Amsteldijk Beheer BV (verder genoemd ABBV) gerespecteerd te worden.

Tevens wordt de RWZI Uithoorn beschouwd in relatie tot de geluidzoningering.

2.2 Grenswaarden voor geluid algemeen

In tabel I is een samenvatting gegeven van de van toepassing zijnde grenswaarden.

tabel I Overzicht van toepassing zijnde grenswaarden

Toetsing Activiteitenbesluit				
industrielawaai	Algemeen op woninggevel			
	Dag	Avond	Nacht	Etmaalwaarde
L _{Ar,LT} in dB(A)	50	45	40	50
L _{Amax} in dB(A)	70	65	60	--
industrielawaai	Bedrijven op gezoneerd industrieterrein beoordeling op 50 meter van inrichtingsgrens of op dichterbij gelegen woninggevel buiten industrieterrein			
L _{Ar,LT} in dB(A)	50	45	40	50
industrielawaai	Bedrijven op gezoneerd industrieterrein op woninggevel buiten industrieterrein			
L _{Amax} in dB(A)	70	65	60	--
industrielawaai	Bedrijven op gezoneerd industrieterrein bij woningen op industrieterrein			
L _{Ar,LT} in dB(A)	Geen grenswaarden			
L _{Amax} in dB(A)	Geen grenswaarden			
industrielawaai	Bij woningen op (niet gezoneerd) bedrijventerrein			
L _{Ar,LT} in dB(A)	55	50	45	55
L _{Amax} in dB(A)	75	70	65	--
Maatwerkvoorschriften				
L _{Ar,LT} in dB(A)	Grenswaarden afhankelijk van onderbouwing			
L _{Amax} in dB(A)	Grenswaarden afhankelijk van onderbouwing			
Wet milieubeheer (vergunning)				
L _{Ar,LT} in dB(A)	Conform vergunningsvoorschriften			
L _{Amax} in dB(A)	Conform vergunningsvoorschriften			
Wet geluidhinder				
industrielawaai	Alle bedrijven cumulatief op de zonegrens			
L _{Ar,LT} in dB(A)	50	45	40	50
L _{Amax} in dB(A)	Geen grenswaarden			
Alle bedrijven cumulatief bij mtg/hgw woningen				
L _{Ar,LT} in dB(A)	Conform mtg/hgw waarden			
L _{Amax} in dB(A)	Conform Activiteitenbesluit of vergunning			
Wegverkeerslawaai	2 rijstroken, binnenstedelijk, 50 km/uur			
Voorkeursgrenswaarde	L _{den} ≤ 48 dB			
Max. ontheffingswaarde	L _{den} ≤ 63 dB			

In bijlage B is de onderbouwing van deze grenswaarden opgenomen.

2.3

Quaker Chemical

De vergunde rechten van QC zijn gebaseerd op de vigerende omgevingsvergunning:

Op 14 februari 2003 heeft de gemeente Uithoorn een vergunning verleend aan Quaker Chemical B.V.. Hier onder zijn de geluidsvoorschriften gegeven:

5 Geluid

5.1

De etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau, zoals gedefinieerd in de wet geluidhinder, d.d. 1979, hoofdstuk1, artikel 1, sub industrieterreinen, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties, alsmede door de werkzaamheden die in de inrichting verricht worden, mag:

- a Gemeten aan de gevel van de dichtstbij gelegen woning op het industrieterrein niet hoger zijn dan 55 dB(A)*
- b Gemeten aan de gevel van de dichtstbij gelegen woning aan de Thamerweg en de Admiraal de Ruyterlaan niet hoger dan 50 dB(A).*

5.2

Controle en beoordeling van de etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties alsmede door de werkzaamheden die in de inrichting verricht worden moet geschieden overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (IL-HR-13-01), uitgegeven in opdracht van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, maart 1981.

Adviesbureau de Haan heeft een akoestisch onderzoek verricht voor de actuele bedrijfssituatie. Het betreft de bedrijfssituatie waarin gewerkt wordt van 06.00 tot 18.30 uur. Deze actuele situatie is beschreven in rapport AH.2016.0477.08.B002, *Quaker Chemical BV te Uithoorn*, 28 januari 2020. Uit dit rapport blijkt dat op een aantal vergunningspunten niet kan worden voldaan aan de vigerende geluidsvoorschriften.

Verder blijkt dat QC concrete toekomstplannen heeft, deze zijn beschreven in rapport AH.2016.0477.08.R001, *Quaker Chemical BV te Uithoorn*, 28 januari 2020, opgesteld door adviesbureau de Haan. Het betreft een uitbreiding van de productiecapaciteit naar 86.000 ton en het instellen van een twee ploegendienst. In deze toekomstsituatie worden akoestische maatregelen in de bedrijfssituatie en in de berekeningen meegenomen.

Verder wordt de geluidsbelasting vanwege QC getoetst aan de vigerende zonegrens.

2.4 Amsteldijk Beheer BV

De vergunde rechten van ABBV zijn gebaseerd op de vigerende omgevingsvergunning:

Op 4 oktober 2001 heeft de provincie Noord-Holland een aanpassing van de geluidsvoorschriften van de revisievergunning d.d. 17 december 1996 verleend aan (destijds) Cindu BV. Hieronder zijn de geluidsvoorschriften gegeven:

5.13

Het equivalente geluidniveau afkomstig van de inrichting mag op de meetpunten 1 en 2 die op de bij deze beschikking behorende figuur 1 zijn aangegeven, over de hierna genoemde perioden de volgende waarden niet overschrijden:

Meetpunt 1

- 55 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;
- 50 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;
- 45 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur;

Meetpunt 2

- 52 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;
- 50 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;
- 45 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur;

5.14

Het equivalente geluidniveau afkomstig van de inrichting mag op de meetpunten 1 en 2 die op de gevels van de woningen Amstelkade, nrs. 108, 109A, 110A, 112, 113 en 114, gelegen in de gemeente De Ronde Venen, over de hierna genoemde perioden de volgende waarden niet overschrijden:

- 58 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;
- 53 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;
- 48 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur;

5.15

De door de inrichting veroorzaakte geluidniveaus van piekgeluiden, L_{max} , mogen op de in voorschrift 5.13 bedoelde meetpunten en op de in voorschrift 5.14 bedoelde gevels, over de hierna genoemde perioden de volgende waarden niet overschrijden:

- 65 dB(A) van 07.00 tot 19.00 uur;
- 60 dB(A) van 19.00 tot 23.00 uur;
- 55 dB(A) van 23.00 tot 07.00 uur;

Dit voorschrift heeft voor wat betreft de periode 23.00 uur tot 07.00 uur op meetpunt 2 geen betrekking op geluidsniveaus van piekgeluiden van vrachtwagens op het terrein van de inrichting.

Verder wordt de geluidsbelasting vanwege ABBV getoetst aan de vigerende zonegrens.

2.5

RWZI Uithoorn

RWZI Uithoorn is gesitueerd op Industrieweg 16. Deze RWZI heeft een biologische capaciteit van maximaal 70.000 i.e. (Inwoner equivalent). De RWZI valt onder categorie 27 van het BOR:

Categorie 27

27.1. Inrichtingen voor het opslaan, behandelen of reinigen van afvalwater.

27.2. Voor de toepassing van onderdeel 27.1 blijft buiten beschouwing het opslaan van afvalwater in septic-tanks.

27.3. Gedeputeerde Staten zijn bevoegd te beslissen op een aanvraag om een omgevingsvergunning ten aanzien van inrichtingen, behorende tot deze categorie, voor zover het betreft inrichtingen voor het reinigen van afvalwater door middel van waterstraal- of oppervlaktebeluchters met een capaciteit van 120.000 of meer vervuilingseenheden als bedoeld in artikel 7.3, tweede lid, onderdeel a, van de Waterwet.

*27.4. Als categorieën vergunningplichtige inrichtingen als bedoeld in artikel 2.1, tweede lid, van dit besluit, worden aangewezen **bedrijfsafvalwaterzuiveringen** die zelfstandig een inrichting vormen.*

Categorie 27 is niet aangewezen als een inrichting als bedoeld in artikel 41 van de Wet geluidhinder, die in belangrijke mate geluidhinder kan veroorzaken.

De RWZI behoeft derhalve niet op een gezoneerd industrieterrein te liggen.

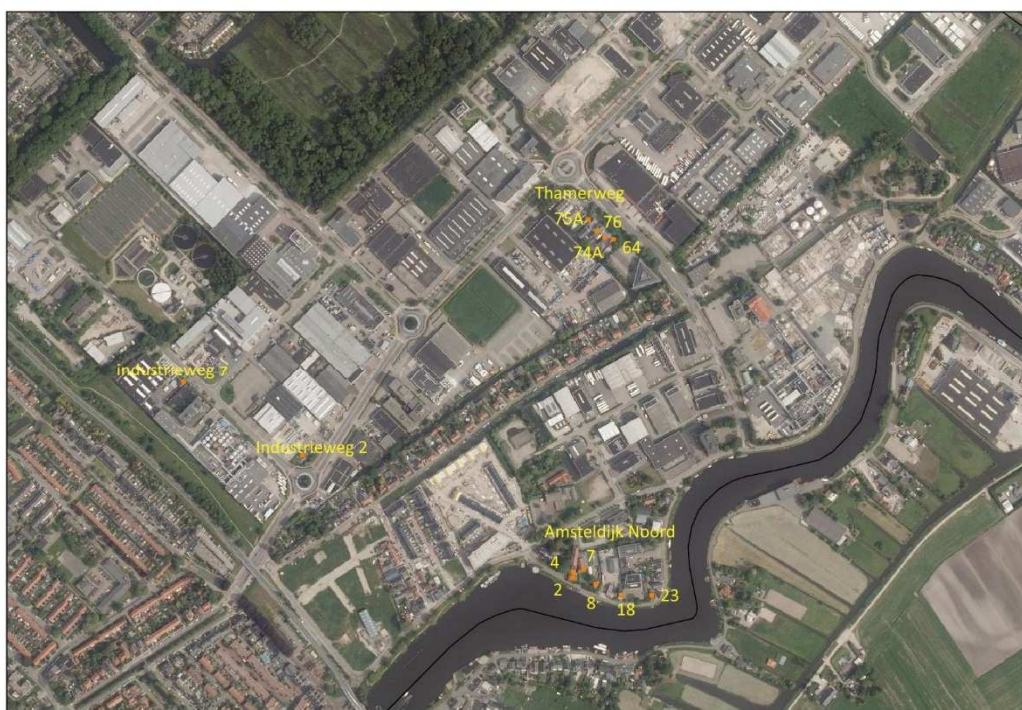
Daarmee kan inzake de Wet geluidhinder het perceel van de RWZI worden gedezoneerd.

2.6 Woningen

Er zijn een aantal woningen aanwezig binnen de huidige grenzen van het industrieterrein. Bij deze woningen verandert de geluidsgevoelige status. In de huidige situatie genieten deze woningen geen tot zeer beperkte bescherming tegen industriegeluid. Bij dezonering worden deze woningen normale geluidsgevoelige objecten.

Het betreft de volgende woningen (situering zie figuur 2):

- A. Industrieweg
 - a. Nummer 2
 - b. Nummer 7 (bedrijfswoning QC, niet als woning bestemd, niet als woning opgenomen in BAG, deze woning wordt verder niet beschouwd)
- B. Thamerweg nummers 74, 74a, 75a en 76
- C. De Visserlaan nummers 2 en 4
- D. Amsteldijk Noord
 - a. Nummer 7 (geen woning, wel woonbestemming, gemengd)
 - b. Nummers 8, 18, 23



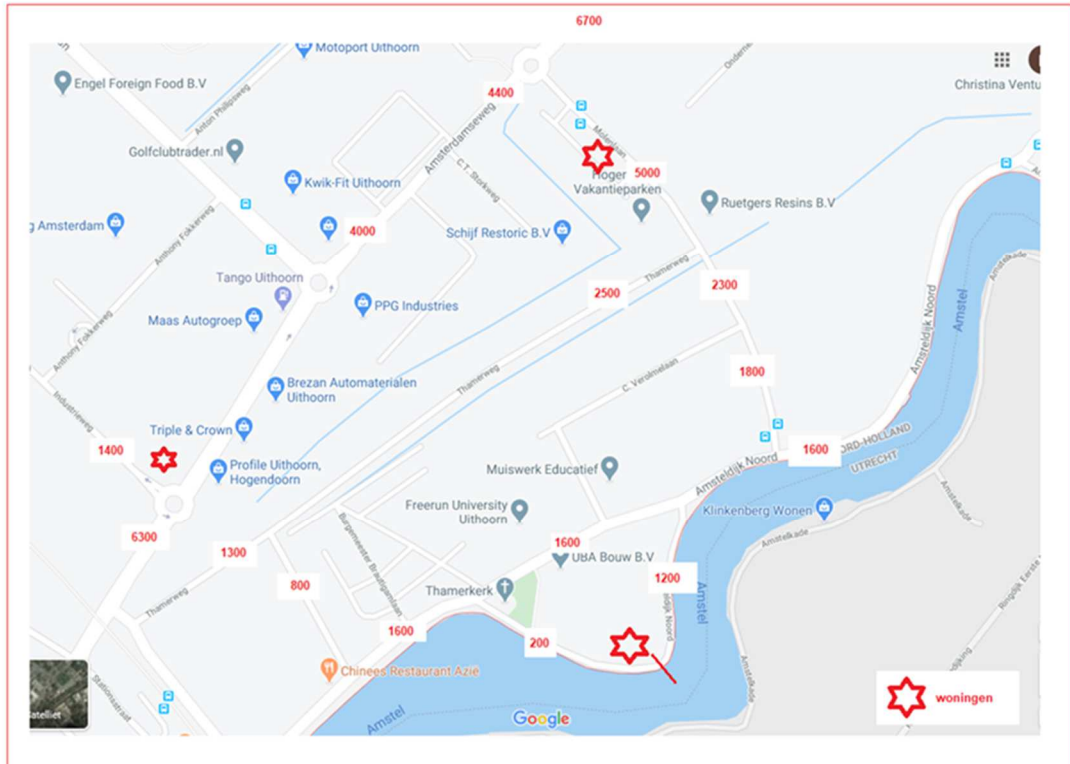
figuur 2 Situering woningen op industrieterrein

2.7

Wegverkeerslawaai

De in hoofdstuk 2.2 genoemde woningen worden na dezonering geluidsbelast door twee geluid gezoneerde bronnen: industrielawaai en wegverkeerslawaai. Voor zover deze woningen in de zone liggen van de beide geluidsbronnen wordt de cumulatie van industrielawaai en wegverkeersgeluid onderzocht.

Voor de verkeersintensiteiten is uitgegaan van onderstaande opgave van de gemeente:



Met de volgende aanvulling:

- de gemeente heeft *geen* verdeling naar ochtend-middag-avond: hiervoor wordt het 'standaard' gemiddelde gehanteerd;
- de gemeente heeft *geen* verdeling van licht-middelzwaar en zwaar verkeer, maar hanteert over het algemeen 6% zwaar verkeer. Voor het bedrijventerrein is dit hoger, namelijk 10-15%
- overal 'gewoon' asfalt (geen stil asfalt);
- jaarlijks 0,5% verhoging
- de verkeersgegevens zijn het totaal van beide rijrichtingen

Voor de overige wegen kan worden uitgegaan van 200 mtv / etmaal.

Voor de berekeningen zijn de onderstaande parameters gebruikt:

- rijsnelheid 50 km/uur
- wegdek W0 - referentiewegdek
- uurintensiteit dag 6,5%, avond 4,0 % en nacht 0,75%
- verdeling lmv 80 %, mzv 10% en zmv 10%

De berekeningen worden uitgevoerd conform Standaard-rekenmethode II voor wegverkeerslawaai van het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012.

2.8 Rekenmodel

Als onderliggend rekenmodel voor industrielawaai is het zonemodel van 2015 gebruikt, waarin de geluidsemissie van het Amsteldijk Beheer terrein is aangepast aan de vergunde geluidsruimte, rekening houdend met de vigerende geluidsvoorschriften en de vigerende zonegrens.

Aan dit rekenmodel is toegevoegd het rekenmodel van QC, conform: 'RBS LAr,LT januari 2020 2 ploegendienst (06.00 – 23.00 uur) na maatregelen' conceptrapport van adviesbureau de Haan met kenmerk AH.2016.0477.08.R001 d.d. 28 januari 2020.

Het rekenmodel voor wegverkeergeluid is op het bovengenoemde rekenmodel gebaseerd. Hierin zijn de wegen gemodelleerd. In figuur 11 van bijlage A is het model voor wegverkeer weergegeven.

3 Methode overdrachtsberekeningen

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd volgens methode II van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI-II.8 uitgave 1999) teneinde het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau te bepalen. Hierbij is als basisformule gehanteerd:

$$(1) \quad L_i = L_{WR} - \sum D, \text{ waarin:}$$

L_{WR} = immissierelevante bronsterkte;
 $\sum D$ = verzamelterm van alle verzwakkingen;
 L_i = gestandaardiseerde immissieniveau bij de ontvanger.

Als overdrachtstermen zijn de volgende termen in rekening gebracht:

$$(2) \quad D = D_{geo} + D_{lucht} + D_{refl} + D_{scherm} + D_{veg} + D_{terrein} + D_{bodem} + D_{huis}, \text{ waarin:}$$

D_{geo} = afname van het geluidsniveau door geometrische uitbreiding;
 D_{lucht} = afname van het geluidsniveau door absorptie in lucht;
 D_{refl} = afname door reflecties tegen obstakels (deze term is negatief);
 D_{scherm} = afname ten gevolge van afscherming door akoestisch goed isolerende obstakels (dijken, wallen, gebouwen);
 D_{veg} = afname vanwege geluidsverstrooiing aan en absorptie door vegetatie;
 $D_{terrein}$ = afname door verstrooiing en absorptie door installaties op het industrieterrein voor zover deze niet in de overige termen is inbegrepen;
 D_{bodem} = afname ten gevolge van reflectie tegen, verstrooiing aan, en absorptie door de bodem (deze term kan ook negatief zijn);
 D_{huis} = afname door reflecties tegen bebouwing in de buurt van het immissiepunt. Ook de invloed van geluidvoortplanting door de bebouwing (reflectie, buiging, verstrooiing) wordt in deze term betrokken.

Ter bepaling van het langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau is de volgende formule toegepast:

$$(3) \quad L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g, \text{ waarin}$$

L_{Aeqi} = langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau;
 C_b = tijdsduurcorrectie per deelbron in verband met het gedeeltelijk in bedrijf zijn tijdens de beoordelingsperiode;
 C_m = meteo-correctieterm in verband met meteogemiddelde geluidsoverdracht;
 C_g = gevelcorrectieterm welke het immissieniveau corrigeert voor reflecties tegen achterliggende gevels;

Dit geluidsniveau wordt eventueel gecorrigeerd voor het geluidskarakter (tonaal-, impulsachtig of muziekgeluid) middels:

(4) $L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$, waarin:

$L_{Ari,LT}$ = langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau;
 K_x = toeslagen voor geluidskarakter.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt uiteindelijk bepaald uit de energetische sommatie van de bijdragen van de verschillende geluidsbronnen volgens de volgende formule:

(5) $L_{Ar,LT} = 10 \cdot \log\left(\sum 10^{L_{Ari,LT}/10}\right)$, waarin:

$L_{Ar,LT}$ = langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In figuur 4, 5 en 6 van Bijlage A is het rekenmodel grafisch weergegeven.

4 Berekeningsresultaten

Voor de beide bedrijven QC en ABBV zijn berekeningen uitgevoerd ten behoeve van het bepalen van:

- De geluidsbelasting bij bestaande woningen (berekening inclusief alle objecten)
- Poldergeluidscontouren rondom de inrichting (voor de beide industrieterreinen QC en ABBV).

Bij poldercontouren worden objecten/gebouwen buiten de inrichting niet meegenomen in de berekeningen. Hiermee heeft het geluid een vrije uitbreiding, hetgeen voor het bedrijf een maximale contour en zodoende een maximale geluidsruimte oplevert. Het geeft voor het bedrijf ook rechtszekerheid, want de gekregen geluidsruimte wordt dan niet beïnvloed door veranderingen buiten het eigen inrichtingsterrein door bijvoorbeeld sloop of oprichting van gebouwen. Ook voor ontwikkelingen in de omgeving van het bedrijf geeft dit meer eenduidigheid.

4.1 Quaker Chemical

4.1.1 Geluidsbelasting bestaande woningen en vergunningspunten

In tabel II is de geluidsbelasting gegeven ten gevolge van de actuele situatie op de vergunningspunten en bij de bestaande woningen op het industrieterrein. Voor zover van toepassing wordt getoetst aan de grenswaarde. Het geluidsscherm bij de busbaan aan de zijde van de Adm. de Ruyterlaan is in het rekenmodel opgenomen. De resultaten zijn gebaseerd op rapport AH.2016.0477.08.B002, *Quaker Chemical BV te Uithoorn*, 28 januari 2020, opgesteld door bureau De Haan. Een wijziging t.o.v. het bij dit rapport behorende rekenmodel is, dat het bijgebouw bij de woning Industrieweg 2 één verdieping hoog is gemodelleerd, conform de werkelijke situatie. Dit heeft een effect van circa 1 dB reductie op het rekenresultaat.

tabel II *langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ actuele situatie Quaker, inclusief objecten*

immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)				Etmaalwaarde in dB(A)
	dag	avond	nacht	etmaalwaarde	vergund
Industrieweg 2	54	46	46	56	55
Thamerweg (maximaal)	50	46	46	56	50
Adm. De Ruyterlaan (maximaal)	51	44	46	56	50

Uit de berekeningen blijkt dat in de actuele situatie de grenswaarden uit de vigerende vergunning worden overschreden.

In tabel III is de geluidsbelasting gegeven op de vergunningspunten en bij de bestaande woningen op het industrieterrein, in de voorgenomen toekomstige situatie. Voor zover van toepassing wordt getoetst aan de grenswaarde. In Bijlage C zijn de berekeningsresultaten gegeven op alle rekenpunten. Het geluidsscherm bij de busbaan aan de zijde van de Adm. de Ruyterlaan is in het rekenmodel opgenomen. De resultaten zijn gebaseerd op rapport AH.2016.0477.08.R001, *Quaker Chemical BV te Uithoorn*, 28 januari 2020, opgesteld door adviesbureau de Haan. Een wijziging t.o.v. het bij dit rapport behorende rekenmodel is, dat het bijgebouw bij de woning Industrieweg 2 één verdieping hoog is gemodelleerd, conform de werkelijke situatie. Dit heeft een effect van circa 1 dB reductie op het rekenresultaat.

tabel III *langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ toekomst Quaker inclusief maatregelen, inclusief objecten*

immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)				Etmaalwaarde in dB(A)
	dag	avond	nacht	etmaalwaarde	vergund
Industrieweg 2	54	51	44	56	55
Thamerweg (maximaal)	48	47	43	53	50
Adm. De Ruyterlaan (maximaal)	48	45	40	50	50

Uit de berekeningen blijkt, dat in de toekomstige situatie inclusief maatregelen:

- op Industrieweg 2 en Thamerweg 17 (53 dB(A), Thamerweg 20-24 (51 dB(A)) niet wordt voldaan aan de grenswaarden uit de vigerende vergunning;
- bij deze woningen wordt wel voldaan aan hetgeen toelaatbaar en derhalve vergunbaar is;
- bij de overige woningen op het nu nog gezoneerde industrieterrein is de geluidsbelasting van QC niet relevant.

Deze berekening is uitgevoerd inclusief objecten; dit is de reden dat er bij de woningen aan de Thamerweg een geluidsbelasting wordt berekend hoger dan 50 dB(A). Zonder objecten wordt bij deze woningen maximaal 50 dB(A) berekend.

4.1.2 Geluidscontouren

Berekend zijn de (polder)geluidscontouren voor QC vergunde situatie, actuele situatie en toekomst situatie (incl. maatregelen) met objecten op het industrieterrein (dus alleen de objecten van QC) en zonder objecten buiten het industrieterrein: zie figuur 7 van Bijlage A. Gerekend is op 5 meter beoordelingshoogte. In de berekeningen is de Spoordijk (busbaan) inclusief geluidsscherm wel meegenomen.

Uit de contouren kan worden afgeleid dat:

- in de vergunde situatie de 50 dB(A) contour van QC binnen de vigerende zonegrens ligt
- in de actuele situatie de 50 dB(A) contour van QC voor een deel buiten de vigerende de zone treedt
- in de toekomstige situatie met tweeploegendienst de geluidsbelasting bij de omliggende woningen afneemt, ten opzichten van de actuele situatie
- de 50 dB(A) contour vanwege de toekomstige situatie van QC geheel binnen de vigerende zonegrens ligt.

Voor mogelijke situaties verder in de toekomst kan door QC gebruik worden gemaakt van de geluidsruimte binnen de zonegrens. Er hoeft geen rekening te worden gehouden met de geluidsbehoefte van andere bedrijven.

4.2 Amstedijk Beheer BV

4.2.1 Geluidsbelasting bestaende woningen en vergunningspunten

In tabel IV is de geluidsbelasting gegeven op de vergunningspunten en op de zonegrens. In Bijlage D zijn de berekeningsresultaten gegeven op alle rekenpunten. Er wordt getoetst aan de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning, de mtg-waarden bij de woningen en aan de 50 dB(A) grenswaarde op de zonegrens. De geluidsemisatie vanwege het Amstedijk Beheer terrein is zodanig aangepast dat juist wordt voldaan aan de grenswaarden uit de vergunning en dat de vigerende zonegrens wordt gerespecteerd. Bij de woningen Thamerweg 74-76 is op de gevel van de bestaende woningen gerekend.

tabel IV Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$

nr.	immissiepunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ in dB(A)			grenswaarde vergunning dag/avond/nacht	toelaatbaar dag/avond/nacht
		dag	avond	nacht		
101	Thamerweg 74	39	39	39	--	55/50/45
102	Thamerweg 74a	36	36	36	--	55/50/45
104	Thamerweg 75a	39	39	38	--	55/50/45
103	Thamerweg 76	39	39	38	--	55/50/45
121	Amstedijk Noord 23	30	30	29	--	55/50/45
mp1 cindu_	MP1 Amstedijk-Noord 78	48	50	45	55/50/45	55/50/45
mp2 cindu	MP2 Thamerweg 68	46	45	45	52/50/45	52/50/45
mp3 cindu_	58/53/48 Amstelkade 113/114	51	52	48	58/53/48	58/53/48
mp4 cindu_	58/53/48 Amstelkade 112	49	50	48	58/53/48	58/53/48
mp5 cindu_	58/53/48 Amstelkade 110A	48	48	47	58/53/48	58/53/48
mp6 cindu_	58/53/48 Amstelkade 109A	48	48	47	58/53/48	58/53/48
mp7 cindu_	58/53/48 Amstelkade 108	48	48	48	58/53/48	58/53/48
1	zonepunt 1	40	41	40	--	50/45/40
2	zonepunt 2	41	41	40	--	50/45/40

Uit tabel IV blijkt:

- dat wordt voldaan aan de grenswaarden uit de vigerende vergunning;
- dat de geluidsbelasting bij de woningen op het nu nog gezonde industrieterrein niet hoger is dan 50 dB(A) etmaal
- dat de geluidsbelasting op de nu vigerende zonegrens maximaal 50 dB(A) bedraagt.

4.2.2 Geluidscontouren

Berekend zijn de volgende (polder)geluidscontouren:

- Situatie met objecten op het industrieterrein (dus alleen de objecten van ABBV) en zonder objecten buiten het industrieterrein (poldercontouren).
- De contouren zijn opgenomen in figuur 8 van Bijlage A. In deze situatie zonder objecten buiten het industrieterrein, is er geen overschrijding van de vigerende zonegrens.

Uit de contouren kan worden afgeleid, dat de 50 dB(A) contour vanwege ABBV geheel binnen de vigerende zonegrens ligt.

4.3 Begrenzing industrieterreinen

Er wordt gekozen voor twee industrieterreinen (QC en ABBV) met elk een eigen geluidszone. De beide inrichtingen met bijbehorende geluidszones liggen dermate ver uit elkaar dat cumulatieve nagenoeg geen invloed heeft. Een eigen geluidszone geeft extra eenduidigheid bij de vergunningverlening. Voor de beide bedrijven staat de volledige zone ter beschikking als geluidsruimte, zonder dat rekening moet worden gehouden met een ander bedrijf.

4.4 Cumulatie industrielawaai en wegverkeerslawaai

Conform artikel 110f van de Wet geluidhinder is de cumulatie bepaald van de geluidsbelasting vanwege industrielawaai en wegverkeerslawaai bij de woningen, die nu nog op het industrieterrein liggen en na de (gedeeltelijke) dezonering in de zone van het industrieterrein komen. Voor de woningen aan de Thamerweg 74-76, die in de zone van het nieuwe industrieterrein ABBV liggen, wordt voor de cumulatie uitgegaan van de aan te vragen hogere waarde van 55 dB(A).

Het wegverkeerslawaai is berekend conform hoofdstuk 2.7. De cumulatie is berekend uitgaande van de situatie zonder objecten buiten het industrieterrein.

Het blijkt dat cumulatie optreedt bij de volgende woningen

- Industrierweg 2.
 - De aan te vragen hogere waarde voor industrie bedraagt 56 dB(A)
 - De geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai bedraagt na aftrek:
 - 49 dB vanwege de Industrierweg
 - 53 dB vanwege de Amsterdamseweg
 - De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt hier $L_{den} = 61$ dB
- Thamerweg 74
 - De aan te vragen hogere waarde voor industrie bedraagt 55 dB(A)
 - De geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai bedraagt na aftrek:
 - 54 dB vanwege de Molenlaan
 - De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt hier $L_{den} = 61$ dB
- Thamerweg 74a
 - De aan te vragen hogere waarde voor industrie bedraagt 55 dB(A)
 - De geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai bedraagt na aftrek:
 - 53 dB vanwege de Molenlaan
 - De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt hier $L_{den} = 60$ dB
- Thamerweg 76
 - De aan te vragen hogere waarde voor industrie bedraagt 55 dB(A)
 - De geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai bedraagt na aftrek:
 - 55 dB vanwege de Molenlaan

- De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt hier $L_{den} = 61$ dB
- Thamerweg 75a
 - De aan te vragen hogere waarde voor industrie bedraagt 55 dB(A)
 - De geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai bedraagt na aftrek:
 - 55 dB vanwege de Molenlaan
 - De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt hier $L_{den} = 61$ dB

4.5 Maximaal optredende geluidsniveaus (geluidspieken)

Vanwege QC en ABBV treden ook geluidspieken op bij de woningen genoemd in hoofdstuk 2.6. In onderstaande tabel V zijn deze geluidspieken opgenomen voor wat betreft ABBV en QC. Verondersteld wordt dat de geluidspieken door het vrachtverkeer en in het geval van Quaker ook door de vorkheftruck worden veroorzaakt. De resultaten met betrekking tot QC zijn gebaseerd op rapport AH.2016.0477.08.R001, *Quaker Chemical BV te Uithoorn*, 28 januari 2020, opgesteld door adviesbureau de Haan. Een wijziging t.o.v. het bij dit rapport behorende rekenmodel is, dat het bijgebouw bij de woning Industrieweg 2 één verdieping hoog is gemodelleerd, conform de werkelijke situatie. Dit heeft een effect van circa 1 dB reductie op het rekenresultaat.

tabel V

Maximaal optredende geluidsniveaus ABBV en QC (geluidspieken)

rekenpunt	Maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$ in dB(A)		
	dag (5 m)	avond (5 m)	nacht (5 m)
ABBV			
Thamerweg 74, 74a, 75a en 76	< 60	< 60	< 60
QC			
Industrieweg 2	69	65	60
voorkeursgrenswaarde	70	65	60

Uit de tabel blijkt dat de geluidspieken ten gevolge van ABBV en QC de voorkeursgrenswaarden niet overschrijden.

5 Consequenties dezonering voor de overige bedrijven

Dezonering van een industrieterrein heeft akoestisch gezien enige consequenties voor de bedrijven die van een gezoneerd industrieterrein naar een niet gezoneerd bedrijventerrein gaan:

1. (bedrijfs)woningen op het (gezoneerde) industrieterrein zijn niet-geluidsgevoelig; (bedrijfs)woningen op een bedrijventerrein zijn wel geluidsgevoelig. Dit betekent dat een naast een bedrijf gelegen woning niet geluidsgevoelig is, zolang het terrein gezoneerd is en wel geluidsgevoelig wordt na dezonering.
2. er zijn andere toetsingscriteria voor de geluidsemissie vanwege de bedrijven in de omgeving, die dienen te voldoen aan de standaardgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

In hoofdstuk 2.6 is een overzicht gegeven van de woningen, die op het gezoneerde industrieterrein liggen. Al deze woningen liggen na de dezonering niet meer op een gezoneerd industrieterrein, waarmee ze geluidsgevoelig worden voor de naastgelegen bedrijven.

De consequenties voor de bedrijven QC en ABBV zijn reeds beschouwd in de hoofdstukken 4.1 en 4.2. De overige bedrijven dienen te voldoen aan de standaardgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit (type B-inrichtingen).

Het beoordelingspunt voor de geluidsbelasting van de bedrijven verhuist vanwege de dezonering van 50 meter uit de grens van de inrichting (met een grenswaarde van 50 dB(A)) naar de meest nabij gelegen geluidsgevoelige woning voor woningen op het bedrijventerrein (met een grenswaarde van 55 dB(A)).

In tabel VI zijn de consequenties voor de grenswaarden aangegeven op de volgende beoordelingspunten:

- 1: woning op betreffend gezoneerd industrieterrein (huidige situatie)
- 2: woning op niet gezoneerd bedrijventerrein (na dezonering)
- 3: woning buiten industrieterrein of bedrijventerrein
- 4: op 50 m uit de grens van de inrichting

tabel VI

Consequenties grenswaarden Activiteitenbesluit bij dezonering

punt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ in dB(A)							
	Bedrijf op gezoneerd industrieterrein				Bedrijf op niet gezoneerd bedrijventerrein			
	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1	--	--	--	--				
2					55	50	45	55
3	50	45	40	50	50	45	40	50
4	50	45	40	50	--	--	--	--

Er ontstaat mogelijk een knelpunt voor deze bedrijven indien hierdoor hun geluidsruimte wordt beperkt. In de huidige situatie is de geluidsruimte 50 dB(A) op 50 meter; dit komt overeen met een geluidsbelasting van 55 dB(A) op 30 meter uit de grens van de inrichting.

De geluidsruimte van een bedrijf kan derhalve worden beperkt, indien een of meerdere van de betreffende woningen binnen een afstand van 30 meter van een bedrijf is gelegen.

Op basis hiervan is onderzocht welke inrichtingen op minder dan 30 meter afstand zijn gelegen van een of meerdere van de woningen genoemd in hoofdstuk 2.6.

Bij deze bedrijven is aangegeven welke categorie bedrijf het betreft en wat de richtafstand voor geluid is conform de Handreiking Bedrijven en milieuzonering.

In tabel VII zijn de bedrijven benoemd.

tabel VII Overzicht bedrijven binnen 30 meter van woning op bedrijventerrein.

Woning	Bedrijven binnen 30 meter:	Cat.	Richtafstand geluid	Werkelijke afstand
Industrieweg 2	▪ Braakliggend, industrieweg 4 (vml Snuffelmarkt)	--	--	8 m
	▪ Opslag Holland Scherm Amsterdamseweg	div	0 m	8 m
Thamerweg 74	▪ Hoogenboom vakantieparken, Molenlaan 69	1	0 m	10 m
	▪ Comron, Amsterdamseweg 20	3.1	30 m	15 m
Thamerweg 74a	▪ Comron, Amsterdamseweg 20	3.1	30 m	15 m
	▪ Hoogenboom vakantieparken, Molenlaan 69	1	0 m	20 m
Thamerweg 75a	▪ Comron, Amsterdamseweg 20	3.1	30 m	15 m
	▪ AJ Hartog autobedrijf, Thamerweg 78a	2	10 m	15 m
Thamerweg 76	▪ Comron, Amsterdamseweg 20	3.1	30 m	15 m
	▪ AJ Hartog autobedrijf, Thamerweg 78a	2	10 m	25 m
De Visserlaan 2	▪ Amstedijk Noord 7 (leeg staand)	--	--	5 m
	▪ Klusbedrijf Hespe Amstedijk Noord 8	2	10 m	18 m
De Visserlaan 4	▪ Amstedijk Noord 7 (leeg staand)	--	--	5 m
	▪ Klusbedrijf Hespe Amstedijk Noord 8	2	10 m	22 m
Amstedijk No 8	▪ Amstedijk Noord 7 (leeg staand)	--	--	5 m
	▪ UBA kantoor en opslag terrein, J.A. van Seumerenlaan 4	div	0 m	5 m
Amstedijk No 18	▪ UBA kantoor en opslag terrein, J.A. van Seumerenlaan 4	div	0 m	5 m
	▪ Amstedijk Noord 22, leegstaand	--	--	5 m
Amstedijk No 23	▪ Amstedijk Noord 22, leegstaand	--	--	5 m

Uit tabel VII blijkt dat er bij één bedrijf op basis van de richtafstand voor geluid, mogelijk sprake is van daadwerkelijk beperking van de geluidsruimte: het bedrijf Comron, aan de Amsterdamseweg 20 (type B-inrichting Activiteitenbesluit, cat. 3.1: groothandel in machines en apparaten, SBI 466).

Dit bedrijf reviseert gebruikte koelapparatuur en handelt hierin.

Gezien de indeling van het terrein van Comron vinden de werkzaamheden in de hal plaats en is er buiten opslag van (onderdelen van) de koelapparatuur. Op basis hiervan kan worden verwacht dat de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de omgeving bij de woningen kunnen voldoen aan de grenswaarde van 55 dB(A). Er kunnen wel geluidspieken optreden ten gevolge van het laden en lossen van de koelapparatuur. Deze mogen buiten toetsing worden gelaten, indien deze in de dagperiode plaatsvinden.

Op basis van een schouwing van buitenaf wordt geconcludeerd dat het zeer waarschijnlijk is, dat Comron in de gegeven situatie ook bij de woningen aan de Thamerweg 74 - 76 voldoet aan de standaardgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit, waardoor er voor deze inrichting geen beperking optreedt als gevolg van de dezoneering.

6 Akoestisch woon – en leefklimaat bij woningen op bedrijventerrein

Het akoestisch woon- en leefklimaat bij de woningen genoemd in hoofdstuk 2.6 wordt bepaald door:

- Het (resterende) gezoneerde industrieterrein
- De overige bedrijven op het bedrijventerrein
- Het wegverkeer

In hoofdstuk 4.4 is reeds de cumulatie in het kader van de Wet geluidhinder beschouwd.

In tabel VIII is een overzicht gegeven van de geluidsbelasting vanwege de drie verschillende geluidsbronnen. Er is gerekend op de gevels van de woningen.

De cumulatieve geluidsbelasting vanwege de overige bedrijven is berekend, ervan uit gaand dat de bijdrage per inrichting niet hoger is dan 55 dB(A), conform de grenswaarde uit het

Activiteitenbesluit. De geluidsbelasting vanwege de gezoneerde industrieterreinen is berekend zonder objecten buiten de industrieterreinen. Bij de woningen aan de Thamerweg 74-76 is gerekend op de grens van het bouwkegel.

tabel VIII *Geluidsbelasting per type geluidsbron*

Woning	geluidsbelasting		
	Gezoneerd industrieterreinen QC+ABBV L_{etmaal} in dB(A)	Overige bedrijven cumulatief L_{etmaal} in dB(A)	Wegverkeer L_{den} in dB (ex. aftrek art. 110)
Industrieweg 2	56	56	60
Thamerweg 74	51	55	59
Thamerweg 74a	51	53	58
Thamerweg 75a	50	56	60
Thamerweg 76	51	55	60
De Visserlaan 2	≤ 50	58	55
De Visserlaan 4	≤ 50	58	51
Amsteldijk Noord 7	≤ 50	58	≤ 48
Amsteldijk Noord 8	≤ 50	58	51
Amsteldijk Noord 18	≤ 50	57	51
Amsteldijk Noord 23	≤ 50	55	57

Gezien de situering van de woningen in de huidige situatie op een gezoneerd industrieterrein en in de toekomstige situatie op een bedrijventerrein kunnen de aangegeven geluidsbelastingen als acceptabel worden gezien. Immers op een gezoneerd industrieterrein wordt een geluidsbelasting tot 65 dB(A) voor een (bedrijfs)woning nog acceptabel geacht (zie Handreiking industrielawaai en vergunningverlening). Op een bedrijventerrein is de standaardgrenswaarde bij een woning 55 dB(A) per inrichting.

Er zijn enkele woningen gelegen binnen 50 meter van de huidige grens van het industrieterrein. Voor deze woningen verandert vergunningstechnisch in potentie de geluidsbelasting, doordat de bedrijven die dienen te voldoen aan de standaardgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit in de huidige situatie 50 dB(A) op 50 meter of bij dichterbij gelegen woningen mogen produceren. Na dezonering mogen deze bedrijven 50 dB(A) bij de meest nabij gelegen woningen produceren, ook als deze op een grotere afstand liggen dan 50 meter. De praktijk wijst uit dat dit geen problemen oplevert. Er is geen maatwerkvoorschrift benodigd.

7 Aanvraag hogere waarden

In de huidige situatie is voor de in tabel IX opgenomen adressen een mtg/hgw waarde vastgesteld.

tabel IX *Reeds vastgestelde mtg/hgw waarden*

Besluit MBG 97101989/500 van 21 mei 1997, te "Uithoorn" en "Amstelkade" te Uithoorn (provincie Noord-Holland) en De Ronde Venen (provincie Utrecht).				
Gemeente	Adres	Postcode	Aantal objecten	MTG
Uithoorn	Amstedijk Noord 78, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 88	1422 XX	10	55
Uithoorn	Amstedijk Noord 89, 90, 93, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102	1422 XZ	11	55
Uithoorn	Thamerweg 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16	1422 XH	10	55
Uithoorn	Thamerweg 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39	1422 XJ	9	55
Uithoorn	Thamerweg 40, 41, 49, 52, 53, 54, 55	1422 XK	7	55
Uithoorn	Wilhelminakade 91, 93, 97	1422 XT	3	55
Uithoorn	B. van Meetelenstraat 2, 6, 10, 14, 16, 18, 20	1422 XR	7	55
Uithoorn	Stationsstraat 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46	1421 AA	20	55
Uithoorn	Wilhelminakade 103	1422 XT	1	55
De Ronde Venen	Amstelkade 110, 110a, 111, 112, 113, 114, 119, 120	1427 AS	8	55
De volgende woningen hebben van rechtswege een mtg waarde van 55 dB(A)				
Uithoorn	Thamerweg 56-61, 63-68, 76		14	55
Uithoorn	J.A. van Seumerenlaan 14, 16		2	55
Uithoorn	Amstedijk-Noord 32a, 76, 77, 78a, 90		5	55
De Ronde Venen	Amstelkade 106a, 108, 109, 109a, 110b		5	55

Bij de in hoofdstuk 2.6 genoemde woningen is deels sprake van een verhoogde geluidsbelasting, waarvoor in het kader van de Wet geluidhinder een hogere waarde dient te worden aangevraagd voor industriegeluid.

Uit tabel III blijkt dat een hogere waarde in het kader van industriegeluid nodig is voor de woning Industrieweg 2. De hogere waarde bedraagt 56 dB(A).

Tevens worden de woningen Thamerweg 74, 74a, 75a en 76 juridisch planologisch als nieuwe woningen gezien, waarvoor in het kader van het wegverkeersgeluid en industriegeluid hogere waarden dienen te worden vastgesteld.

Het betreft de in tabel X opgenomen adressen met bijbehorende geluidsbelasting.

tabel X

Aan te vragen hogere waarden

adres	Aantal woningen	Aan te vragen hogere waarde	
		Industrie (dB(A))	Wegverkeer (dB, na aftrek)
Industrieweg 2	1	56	--
Thamerweg 74	1	55	54 Molenlaan
Thamerweg 74a	1	55	53 Molenlaan
Thamerweg 75a	1	55	55 Molenlaan
Thamerweg 76	1	55	55 Molenlaan
Totaal aantal woningen	5	5	4

8 Voorstel zonegrens en begrenzing industrieterrein

Op basis van de per bedrijf berekende poldercontouren wordt een voorstel voor de nieuwe zonegrenzen gedaan. In figuur 9 van Bijlage A is voor QC het voorstel van de zonegrens en de begrenzing van het industrieterrein gegeven. In figuur 10 van Bijlage A zijn deze voor ABBV gegeven.

Voor beide zonegrenzen geldt dat deze geheel binnen de vigerende zonegrens blijven.

Binnen de voorgestelde zonegrenzen zijn nog wel woningen gelegen. In de onderstaande tabel XI zijn deze gegeven. Voor deze woningen zullen hogere grenswaarden voor industrielawaai moeten worden vastgesteld, voor zover deze woningen geen hogere grenswaarde hebben. De nog vast te stellen hogere waarden komen overeen met tabel X.

tabel XI Woningen binnen de voorgestelde zones

adres	t.g.v.	gemeente	Mtg/hgw waarde aanwezig?	aan te vragen waarde
Industrieweg 2	Quaker	Uithoorn	Nee	56
J.A. van Seumerenlaan 14, 16	ABBV	Uithoorn	Ja	--
Amsteldijk-Noord 78, 78a, 79, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 93	ABBV	Uithoorn	Ja	--
Amsteldijk-Noord 32a, 76, 77, 78a, 90	ABBV	Uithoorn	Ja	--
Thamerweg 74, 74a, 75a, 76	ABBV	Uithoorn	Nee	55
Amstelkade 110, 110a, 111, 112, 113, 114	ABBV	De Ronde Venen	Ja	--
Amstelkade 106a	ABBV	De Ronde Venen	Ja	--
Amstelkade 108, 109, 109a	ABBV	De Ronde Venen	Ja	--
Amstelkade 110b	ABBV	De Ronde Venen	Ja	--

9

Conclusies

In opdracht van de gemeente Uithoorn is door M+P Raadgevende ingenieurs bv akoestisch onderzoek verricht in het kader van de aanvraag van de voorgenomen gedeeltelijke dezonering van het industrieterrein Uithoorn.

De bedrijven Quaker Chemical en Amsteldijk Beheer BV blijven gezoneerd. De inrichtingsgrenzen van de beide inrichtingen worden beschouwd als de nieuwe grenzen van twee industrieterreinen:

- Industrierrein Quaker Chemical Uithoorn (QC)
- Industrierrein Amsteldijk Beheer BV (ABVV)

Beide industrieterrein hebben hun eigen geluidszone en eigen zonegrens.

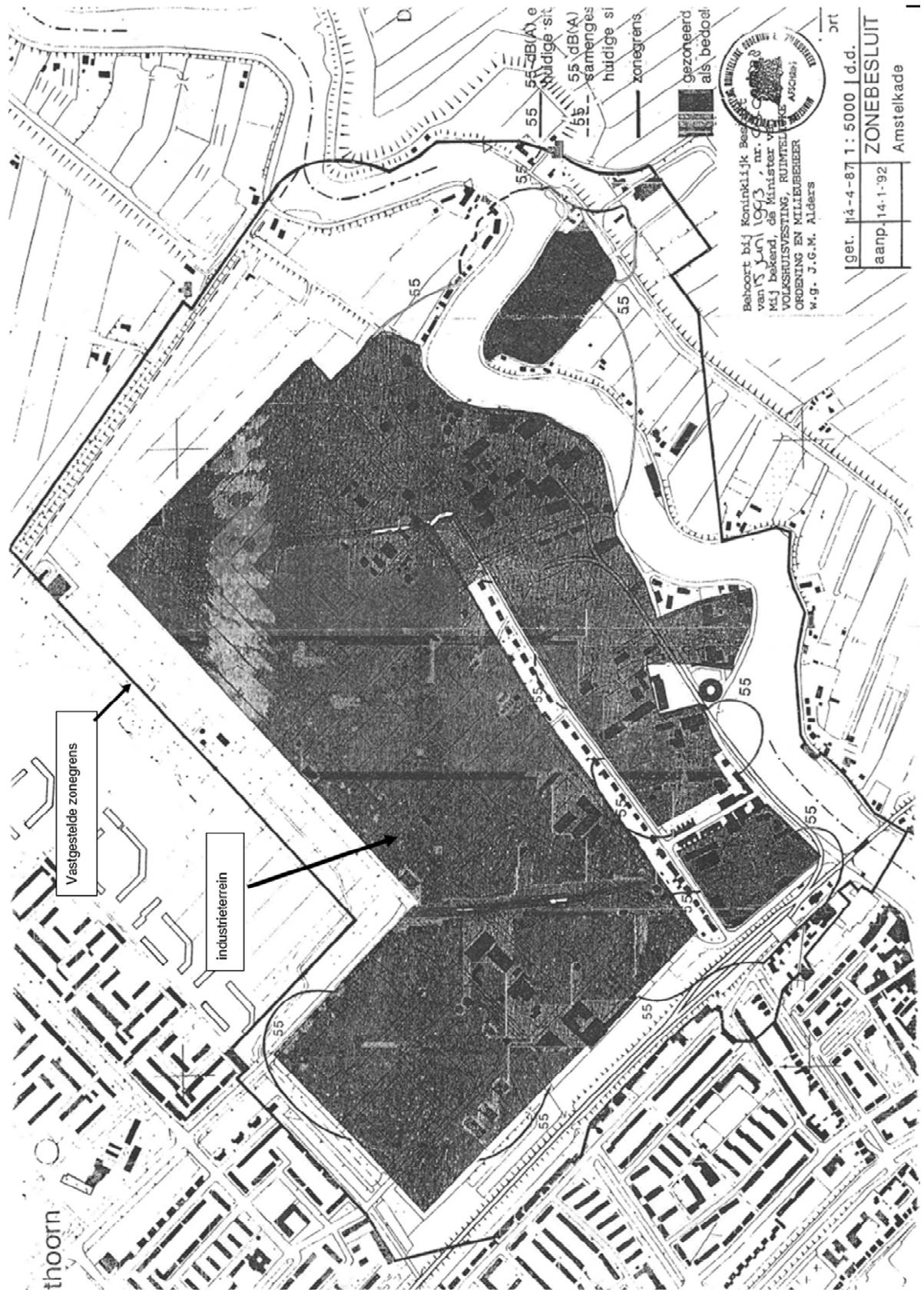
Er is een aantal woningen aanwezig binnen de huidige grenzen van het industrieterrein. Bij deze woningen verandert de geluidsgoedige status vanwege de dezonering.

Uit de berekeningen blijkt dat bij deze woningen sprake is van een acceptabel akoestisch woon – en leefklimaat.

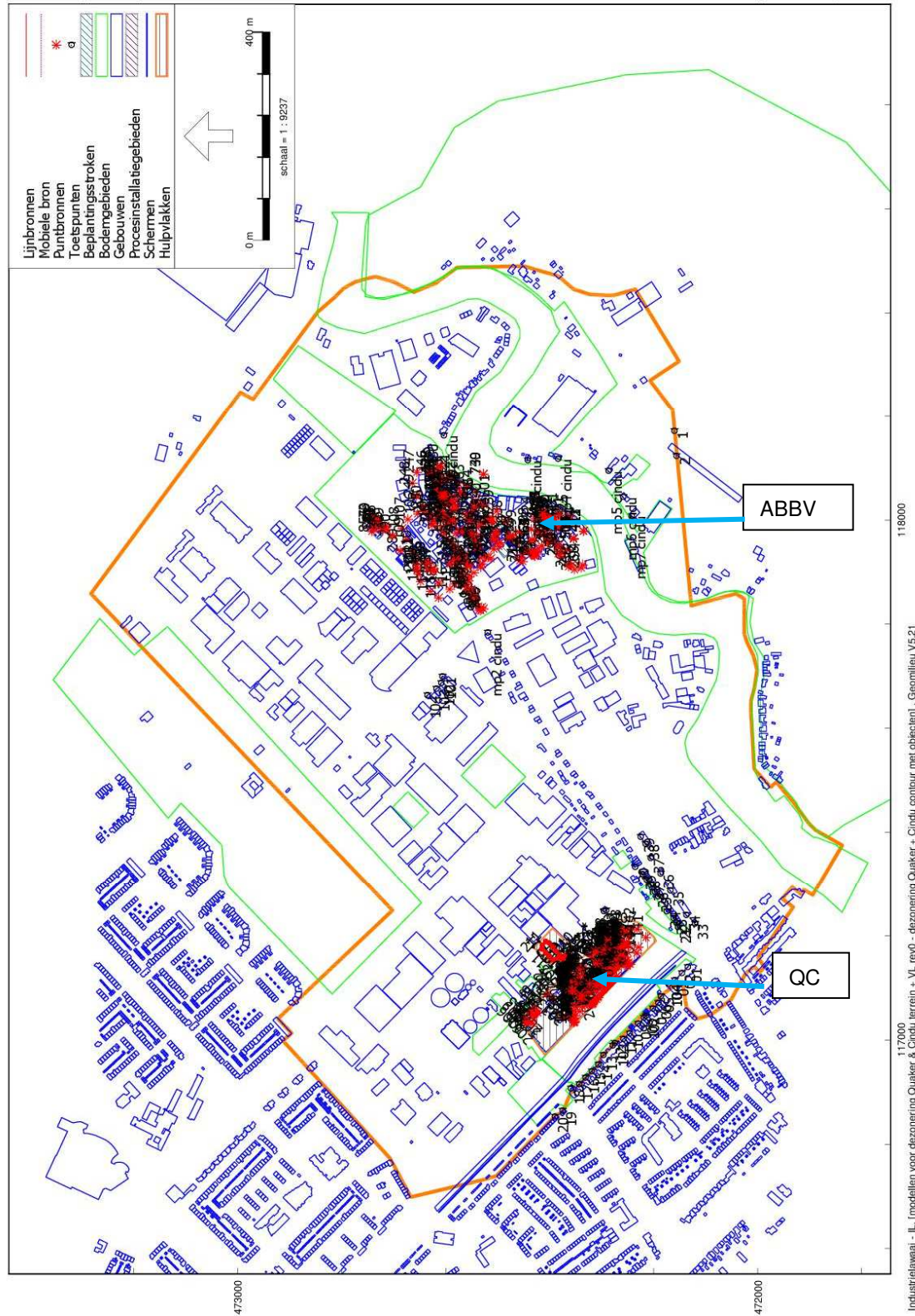
Voor 5 woningen is een hogere waarde benodigd voor industriegeluid en voor 4 woningen voor wegverkeersgeluid in het kader van de Wet geluidhinder.

Bijlage A

Figuren

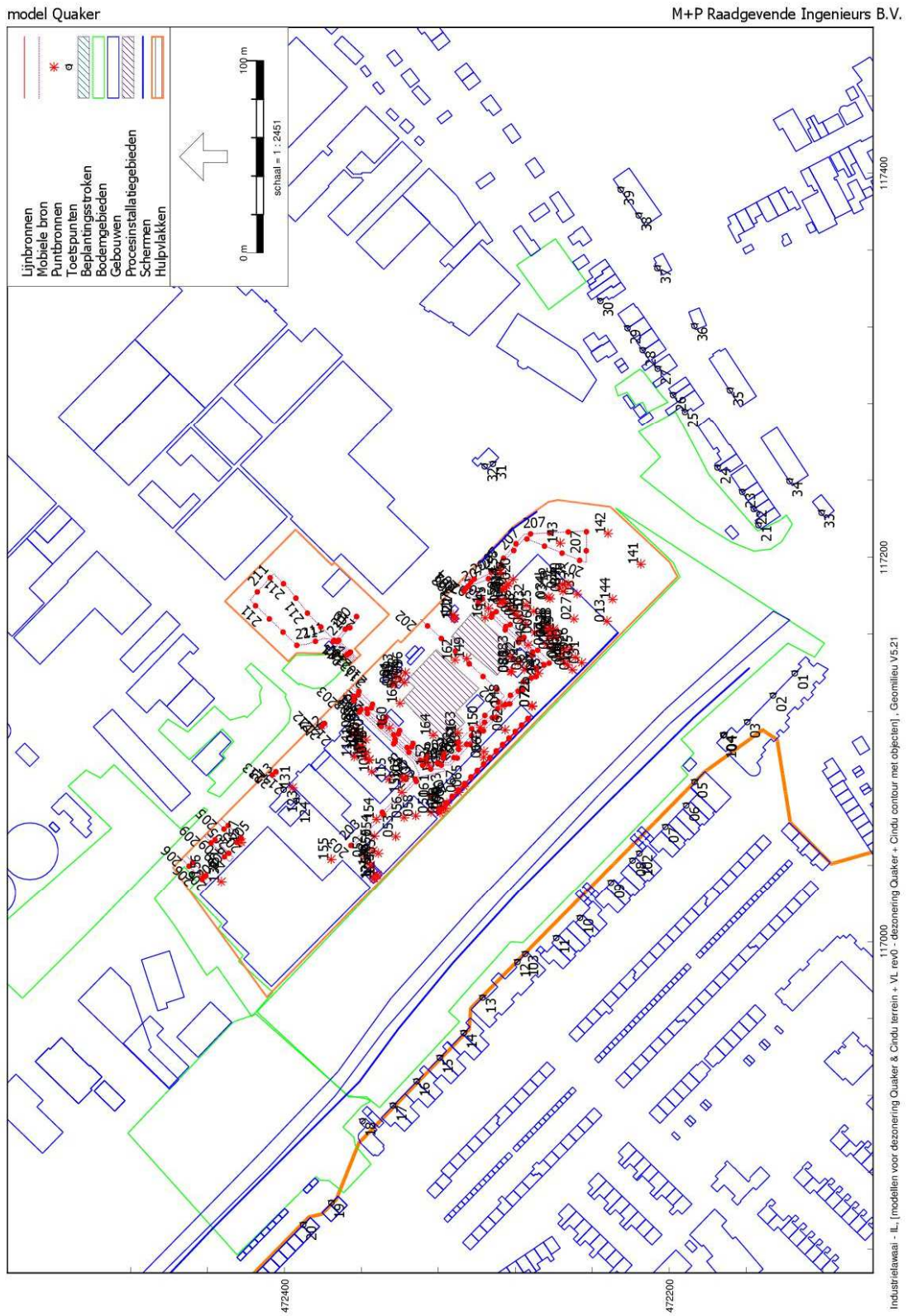


figuur 3 Zonebesluit

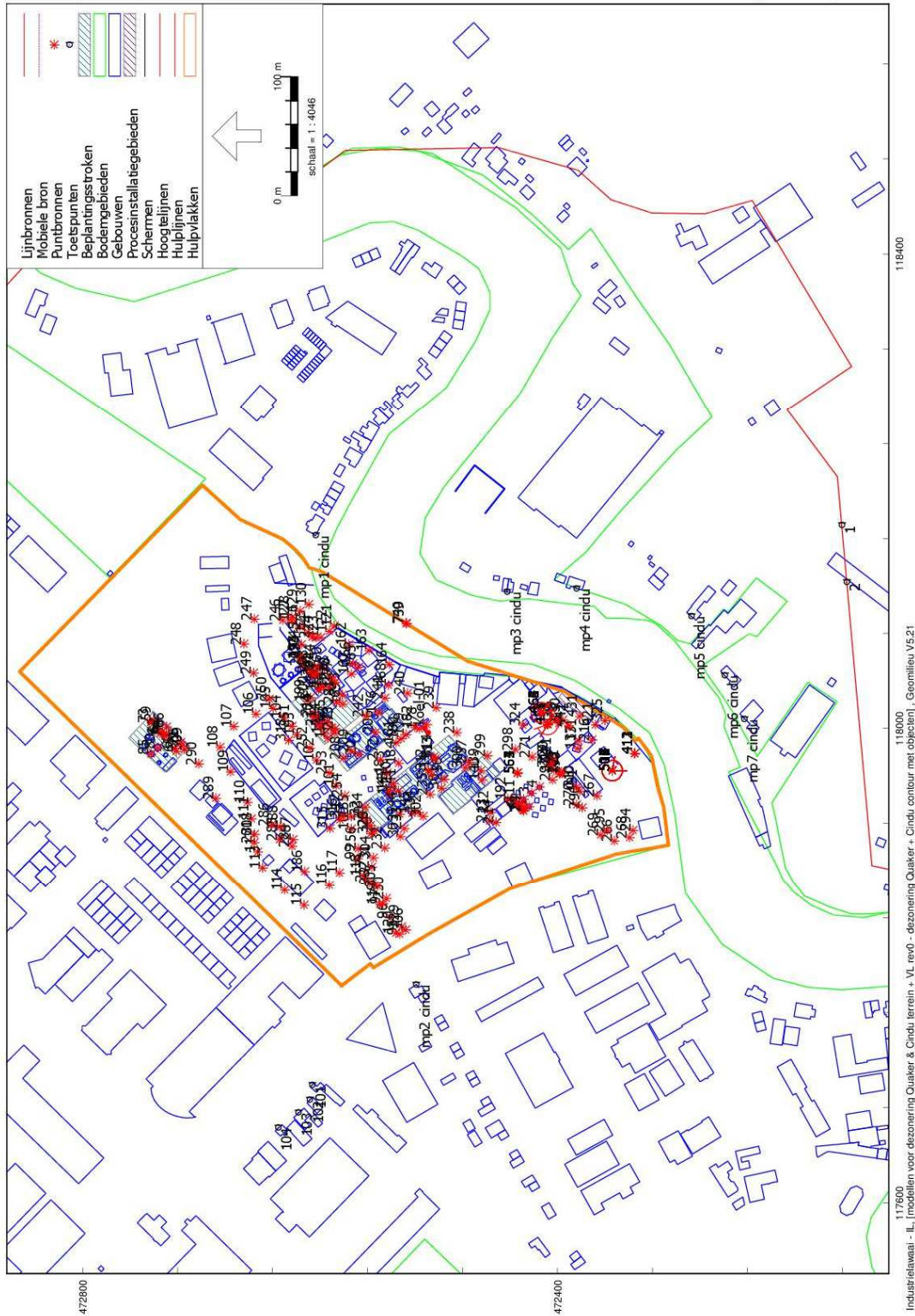


117000 Industrielaan - IL - [modellen voor dezonering Quaker & Cindu terrein + VL rev0 - dezonering Quaker + Cindu contour met objecten] - Geomileu v5.21

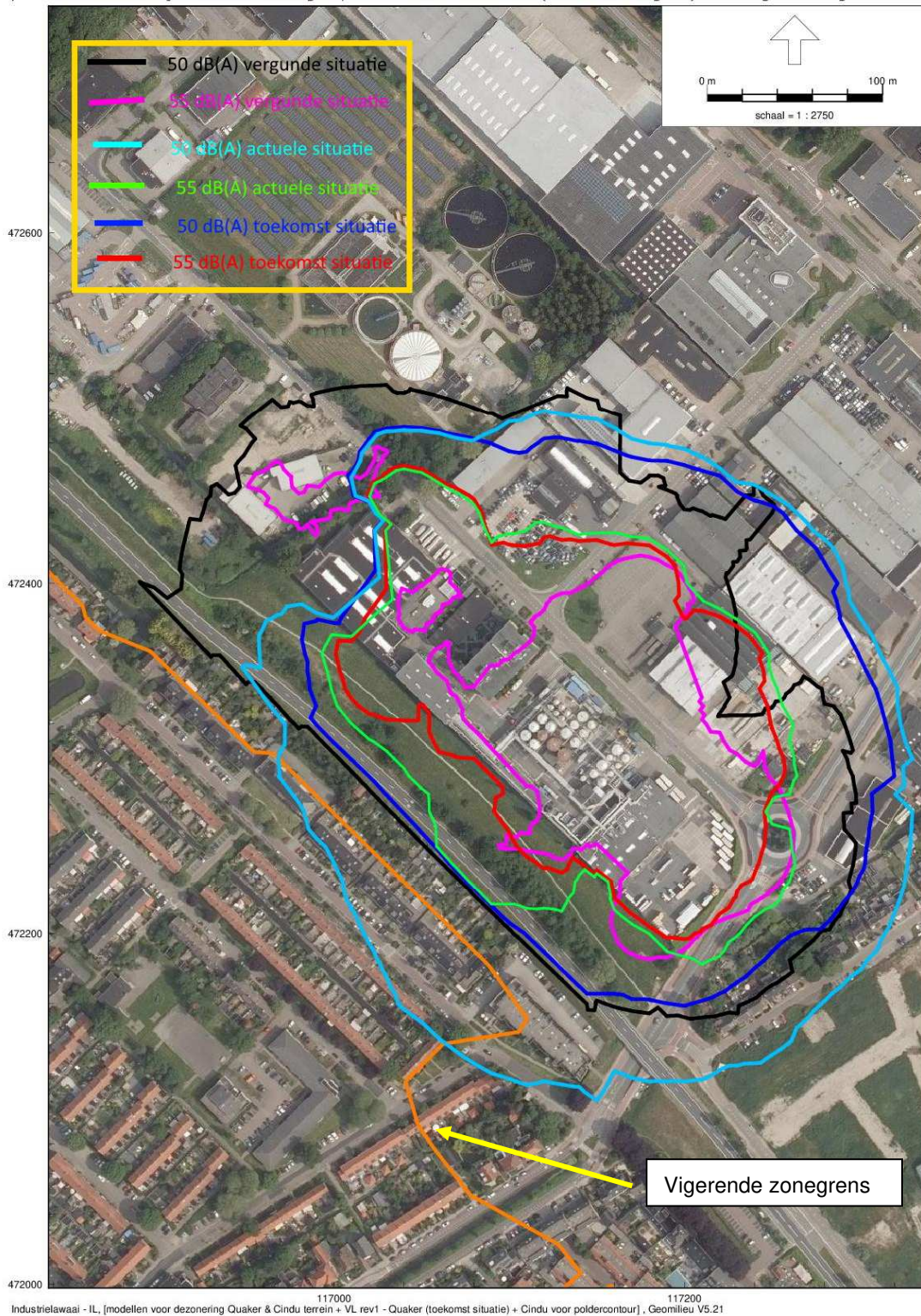
figuur 4 rekenmodel QC en ABBV



figuur 5 rekenmodel Quaker Chemical



figuur 6 rekenmodel Amsteldijk Beheer BV



figuur 7

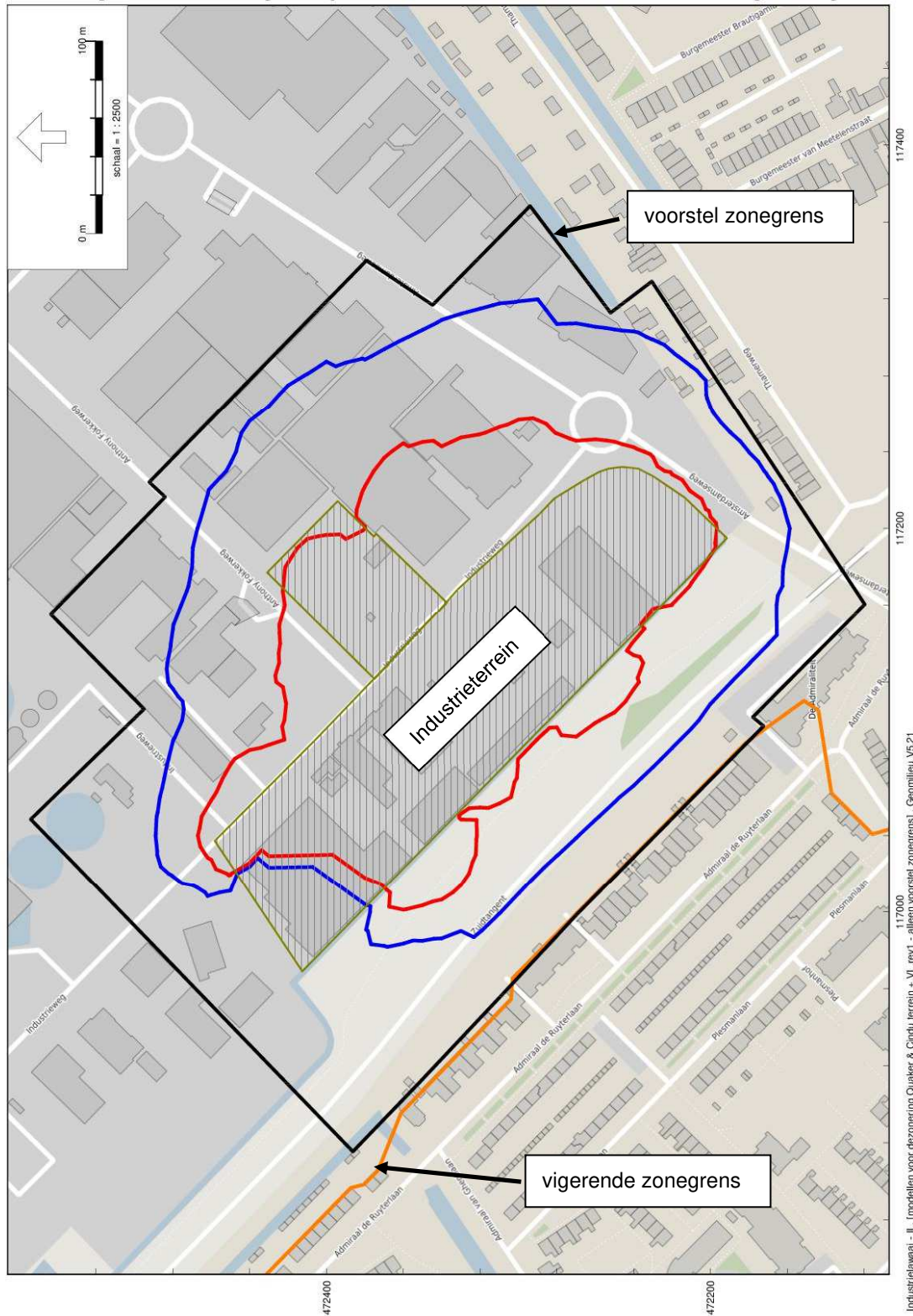
poldercontouren etmaal Quaker Chemical vergund, actueel en toekomstsituatie inclusief maatregelen (5 m beoordelingshoogte)

poldercontouren etmaal RR/AB

M+P Raadgevende Ingenieurs B.V.

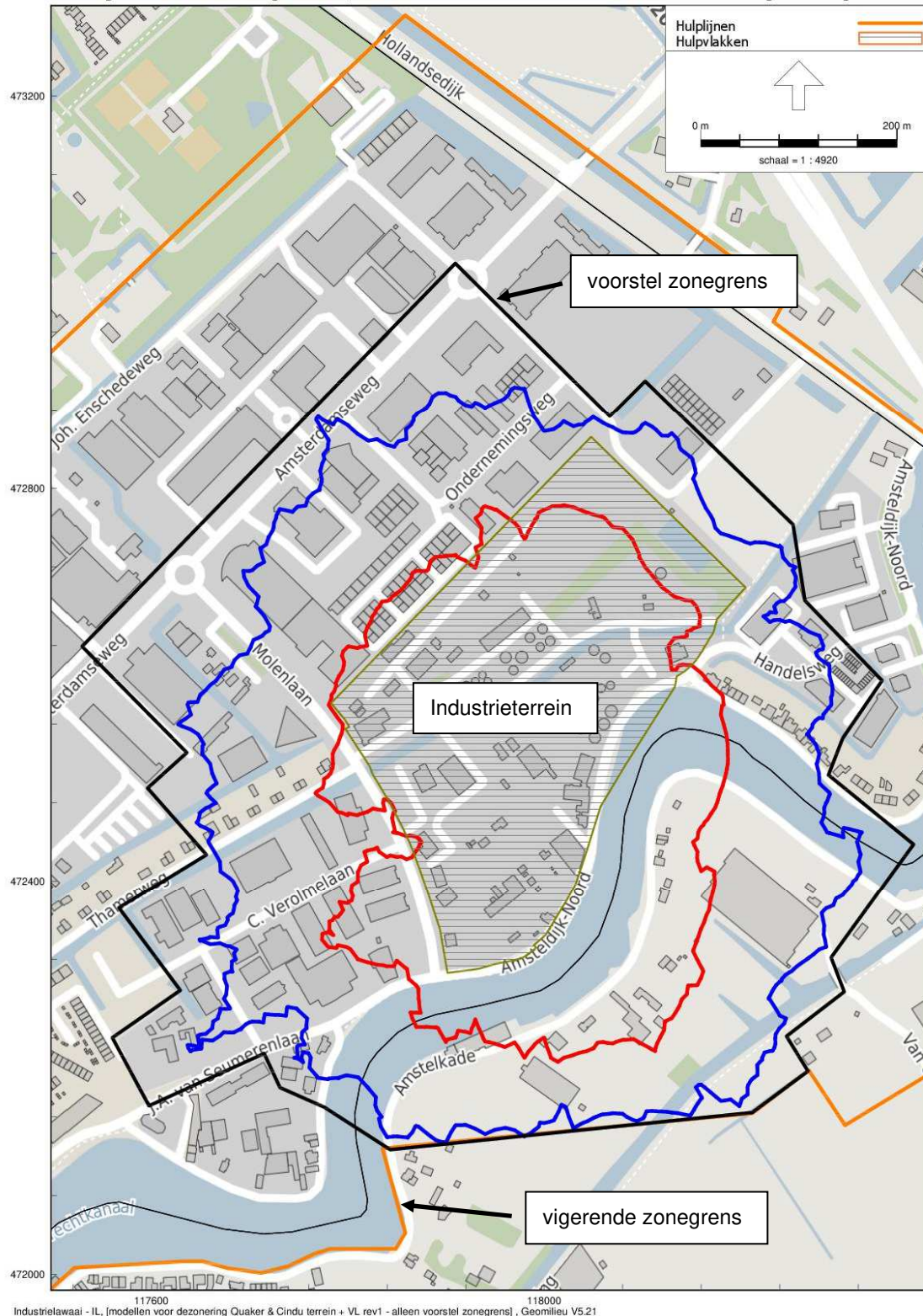


figuur 8 poldercontouren ABBV (5 m beoordelingshoogte)



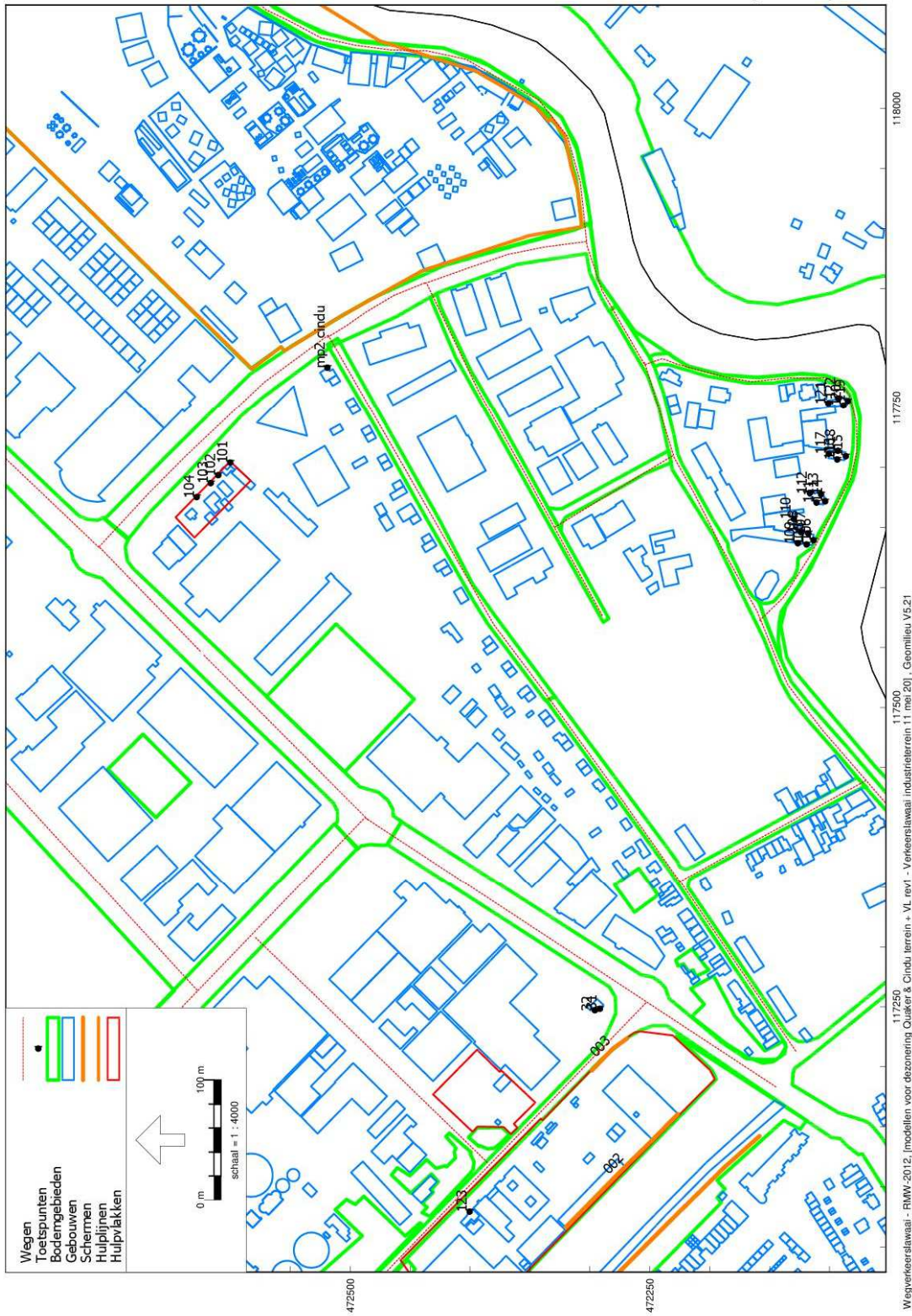
figuur 9

Voorstel zonegrens en industrieterreingrenzen QC (blauw is 50 dB(A), rood is 55 dB(A) etmaalwaarde)



117600 118000
 Industrielawaai - IL [modellen voor dezonering Quaker & Cindu terrein + VL rev1 - alleen voorstel zonegrens], Geomilieu V5.21

figuur 10 Voorstel zonegrens en industrieterreingrenzen ABBV (blauw is 50 dB(A), rood is 55 dB(A) etmaalwaarde)



figuur 11

Rekenmodel wegverkeer

Bijlage B

Overzicht grenswaarden voor geluid

grenswaarden industrielawaai

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de grenswaarden die gelden voor bedrijven, al dan niet op een gezoneerd industrieterrein.

Onderscheid wordt gemaakt in:

1. Toetsing van individuele bedrijven aan
 - a. de geluidsvoorschriften uit de milieuvergunning
 - b. de standaardvoorschriften uit het Activiteitenbesluit
2. Cumulatieve toetsing van de bedrijven die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein aan
 - a. de toegestane geluidsbelasting op de zonegrens
 - b. de geldende mtg en hgw waarden bij in de zone gelegen woningen

Ad 1a: toetsing aan geluidsvoorschriften uit de milieuvergunning

Er zijn twee inrichtingen met geluidsvoorschriften in de milieuvergunning:

Quaker Chemical en Amsteldijk Beheer BV. Deze worden behandeld in de paragrafen 2.3 en 2.4.

Ad 1.b standaardvoorschriften uit het Activiteitenbesluit

In artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer) zijn de grenswaarden opgenomen voor bedrijven op een industrie/bedrijventerrein.

Samengevat komen deze neer op het volgende:

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en de daarin plaatsvindende activiteiten, mag op de gevel van woningen van derden en andere geluidsgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan:

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

Indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein gelden de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17a ook op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting.

Voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, mag het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17c

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

De in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

In afwijking van de hierboven genoemde waarden, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen. Het bevoegd gezag kan tevens eisen stellen aan maatregelen of voorzieningen.

Ad 2a: toegestane geluidsbelasting op de zonegrens

Op de zonegrens van het industrieterrein is vanwege alle op het industrieterrein aanwezige bedrijven een gezamenlijke geluidsbelasting van maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde toegestaan.

Ad 2b: grenswaarden bij mtg en hgw woningen

Indien bij de vaststelling van de zonegrens bij in de zone liggende woningen *maximaal toegestane geluidsbelastingen* (mtg) zijn vastgesteld, dan mag de cumulatieve geluidsbelasting vanwege alle bedrijven op het industrieterrein niet hoger zijn dan deze waarde. Dit geldt ook voor eventueel later vastgestelde *hogere grenswaarden* (hgw), bij woningen die zijn gerealiseerd na vaststelling van de zonegrens.

Grenswaarden wegverkeerslawaai

Onderstaand een samenvatting van de van toepassing zijnde artikelen.

De regelgeving voor wegverkeerslawaai, met uitzondering van de aanleg en wijziging van Rijkswegen, is vastgelegd in de *Wet geluidhinder*. In artikel 74 van de *Wgh* is bepaald dat een weg een zone heeft die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg. In stedelijk gebied is de zonebreedte als volgt:

- a. in stedelijk gebied:

- 1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 200 meter;
- 2°. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter.

b. in buitenstedelijk gebied:

- 1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 250 meter;
- 2°. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;
- 3°. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.

Voor onderstaande wegen is een uitzondering gemaakt. Deze wegen hebben geen geluidzone. Het betreft dan een weg:

- a. die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
- b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Binnen de geluidzone dient de geluidsbelasting te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde.

De geluidsbelasting wordt uitgedrukt in L_{den} [dB]. Dit is een dosismaat voor het gewogen gemiddelde geluidniveau per etmaal. De voorkeursgrenswaarde voor het wegverkeerslawaai bedraagt $L_{den} = 48$ dB. Indien de grenswaarde wordt overschreden kan in veel gevallen door Burgemeester en Wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Het verlenen van een hogere grenswaarde moet nader gemotiveerd worden. De ontheffingsgronden voor hogere grenswaarden zijn vastgesteld in het gemeentelijke geluidbeleid. De maximale ontheffingswaarde voor buitenstedelijk gelegen woningen bedraagt $L_{den} = 53$ dB, voor binnenstedelijk gelegen woningen bedraagt deze $L_{den} = 63$ dB.

Voor woningen binnen de geluidzone van Rijkswegen geldt altijd het buitenstedelijke toetsingskader, onafhankelijk of de woning binnen- of buitenstedelijk gelegen is.

Toetsing aan de voorkeursgrenswaarde vindt plaats per weg. Alvorens de berekende geluidsbelasting wordt getoetst aan de voorkeursgrenswaarde mag, conform artikel art. 110g *Wgh*, een correctie worden toegepast. De hoogte van deze aftrek is aangegeven in artikel 3.4 van het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*. De aftrek is afhankelijk van de ter plaatse als representatief te beschouwen snelheid van de lichte motorvoertuigen.

Voor rijsnelheden $v \geq 70$ km/uur geldt een aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g *Wgh* 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g *Wgh* 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Voor rijsnelheden $v < 70$ km/uur geldt een aftrek van 5 dB.

In onderhavig onderzoek gaat het altijd om binnenstedelijk gelegen wegen met een rijsnelheid $v < 70$ km/u.

Bijlage C

**Geluidsbelasting op alle rekenpunten t.g.v.
Quaker Chemical toekomst situatie (met
objecten)**

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Admiraal de Ruyterlaan 4a-4u	1,5	38,3	38,7	33,9	43,9
01_B	Admiraal de Ruyterlaan 4a-4u	5,0	42,7	42,2	37,0	47,2
01_C	Admiraal de Ruyterlaan 4a-4u	7,5	43,6	43,0	37,8	48,0
01_D	Admiraal de Ruyterlaan 4a-4u	10,0	44,7	43,6	38,1	48,6
02_A	Admiraal de Ruyterlaan 4a-4u	1,5	36,8	36,1	31,5	41,5
02_B	Admiraal de Ruyterlaan 4a-4u	5,0	42,5	42,1	37,2	47,2
02_C	Admiraal de Ruyterlaan 4a-4u	7,5	44,0	43,2	38,0	48,2
02_D	Admiraal de Ruyterlaan 4a-4u	10,0	45,2	43,9	38,4	48,9
03_A	Admiraal de Ruyterlaan 2a-2u	1,5	36,7	36,6	32,1	42,1
03_B	Admiraal de Ruyterlaan 2a-2u	5,0	42,5	42,2	37,5	47,5
03_C	Admiraal de Ruyterlaan 2a-2u	7,5	44,0	43,3	38,4	48,4
03_D	Admiraal de Ruyterlaan 2a-2u	10,0	45,0	44,0	38,7	49,0
04_A	Admiraal de Ruyterlaan 2a-2u	1,5	36,9	36,1	31,6	41,6
04_B	Admiraal de Ruyterlaan 2a-2u	5,0	44,0	42,7	37,8	47,8
04_C	Admiraal de Ruyterlaan 2a-2u	7,5	46,1	44,0	38,9	49,0
04_D	Admiraal de Ruyterlaan 2a-2u	10,0	47,2	44,6	39,2	49,6
05_A	Admiraal de Ruyterlaan 6	1,5	39,6	39,0	34,8	44,8
05_B	Admiraal de Ruyterlaan 6	5,0	45,5	44,0	39,4	49,4
05_C	Admiraal de Ruyterlaan 6	7,5	47,9	45,4	40,2	50,4
06_A	Admiraal de Ruyterlaan 8a-8c	1,5	39,0	38,1	33,4	43,4
06_B	Admiraal de Ruyterlaan 8a-8c	5,0	45,0	43,6	37,8	48,6
06_C	Admiraal de Ruyterlaan 8a-8c	7,5	47,4	44,8	38,6	49,8
07_A	Admiraal de Ruyterlaan 8d-8f	1,5	38,9	38,1	33,5	43,5
07_B	Admiraal de Ruyterlaan 8d-8f	5,0	45,4	43,7	38,1	48,7
07_C	Admiraal de Ruyterlaan 8d-8f	7,5	47,8	44,9	39,0	49,9
08_A	Admiraal de Ruyterlaan 10a-10c	1,5	39,6	38,2	33,6	43,6
08_B	Admiraal de Ruyterlaan 10a-10c	5,0	45,9	43,4	38,0	48,4
08_C	Admiraal de Ruyterlaan 10a-10c	7,5	47,8	44,7	39,1	49,7
09_A	Admiraal de Ruyterlaan 10d-10f	1,5	39,2	38,2	33,6	43,6
09_B	Admiraal de Ruyterlaan 10d-10f	5,0	45,0	42,5	37,3	47,5
09_C	Admiraal de Ruyterlaan 10d-10f	7,5	46,8	43,7	38,4	48,7
10_A	Admiraal de Ruyterlaan 12a-12c	1,5	39,5	37,6	33,0	43,0
10_B	Admiraal de Ruyterlaan 12a-12c	5,0	44,9	41,7	36,8	46,8
10_C	Admiraal de Ruyterlaan 12a-12c	7,5	46,7	42,8	37,5	47,8

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
11_A	Admiraal de Ruyterlaan 12d-12f	1,5	39,0	37,4	32,8	42,8
11_B	Admiraal de Ruyterlaan 12d-12f	5,0	45,2	41,4	36,6	46,6
11_C	Admiraal de Ruyterlaan 12d-12f	7,5	47,0	42,6	37,5	47,6
12_A	Admiraal de Ruyterlaan 16a-16f	1,5	38,1	36,1	31,5	41,5
12_B	Admiraal de Ruyterlaan 16a-16f	5,0	46,0	41,0	36,2	46,2
12_C	Admiraal de Ruyterlaan 16a-16f	7,5	47,6	42,2	37,4	47,6
12_D	Admiraal de Ruyterlaan 16a-16f	10,0	48,4	43,2	38,9	48,9
13_A	Admiraal de Ruyterlaan 14a-14f	1,5	38,1	35,9	31,5	41,5
13_B	Admiraal de Ruyterlaan 14a-14f	5,0	46,3	40,7	35,9	46,3
13_C	Admiraal de Ruyterlaan 14a-14f	7,5	47,8	41,9	37,2	47,8
13_D	Admiraal de Ruyterlaan 14a-14f	10,0	48,5	42,7	37,8	48,5
14_A	Admiraal de Ruyterlaan 18-18a	1,5	38,0	36,1	31,5	41,5
14_B	Admiraal de Ruyterlaan 18-18a	5,0	45,0	39,2	34,6	45,0
14_C	Admiraal de Ruyterlaan 18-18a	7,5	46,5	40,3	35,7	46,5
15_A	Admiraal de Ruyterlaan 20-20a	1,5	37,5	37,0	32,8	42,8
15_B	Admiraal de Ruyterlaan 20-20a	5,0	44,4	40,3	36,0	46,0
15_C	Admiraal de Ruyterlaan 20-20a	7,5	46,0	41,4	37,0	47,0
16_A	Admiraal de Ruyterlaan 22-22a	1,5	35,3	32,6	27,8	37,8
16_B	Admiraal de Ruyterlaan 22-22a	5,0	42,6	36,9	32,2	42,6
16_C	Admiraal de Ruyterlaan 22-22a	7,5	44,4	38,0	33,2	44,4
17_A	Admiraal de Ruyterlaan 24-24a	1,5	37,4	36,4	32,1	42,1
17_B	Admiraal de Ruyterlaan 24-24a	5,0	42,0	37,9	33,6	43,6
17_C	Admiraal de Ruyterlaan 24-24a	7,5	43,7	38,9	34,5	44,5
18_A	Admiraal de Ruyterlaan 26	1,5	32,0	28,7	24,0	34,0
18_B	Admiraal de Ruyterlaan 26	5,0	41,1	35,9	31,8	41,8
18_C	Admiraal de Ruyterlaan 26	7,5	43,1	38,7	34,2	44,2
19_A	Admiraal de Ruyterlaan 32-34	1,5	35,8	33,9	29,4	39,4
19_B	Admiraal de Ruyterlaan 32-34	5,0	40,6	37,1	32,7	42,7
19_C	Admiraal de Ruyterlaan 32-34	7,5	41,9	38,6	34,3	44,3
20_A	Admiraal de Ruyterlaan 36-38	1,5	36,7	35,1	30,6	40,6
20_B	Admiraal de Ruyterlaan 36-38	5,0	40,1	37,2	32,8	42,8
20_C	Admiraal de Ruyterlaan 36-38	7,5	41,1	38,0	33,6	43,6
21_A	Thamerweg 3	1,5	41,7	42,7	38,2	48,2
21_B	Thamerweg 3	5,0	44,5	45,0	40,2	50,2

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
22_A	Thamerweg 4-5	1,5	42,2	42,8	38,0	48,0
22_B	Thamerweg 4-5	5,0	44,3	44,8	39,8	49,8
23_A	Thamerweg 6-8	1,5	42,4	43,0	38,2	48,2
23_B	Thamerweg 6-8	5,0	44,7	45,0	40,0	50,0
24_A	Thamerweg 9-10	1,5	42,8	43,0	38,1	48,1
24_B	Thamerweg 9-10	5,0	45,1	45,1	39,9	50,1
25_A	Thamerweg 17	1,5	46,0	45,5	40,7	50,7
25_B	Thamerweg 17	5,0	47,6	47,3	42,6	52,6
26_A	Thamerweg 18-19	1,5	42,7	42,1	37,3	47,3
26_B	Thamerweg 18-19	5,0	45,6	44,5	39,4	49,5
27_A	Thamerweg 20	1,5	43,5	43,5	38,7	48,7
27_B	Thamerweg 20	5,0	46,9	46,3	40,9	51,3
28_A	Thamerweg 21-22	1,5	46,5	45,4	40,1	50,4
28_B	Thamerweg 21-22	5,0	46,7	45,8	40,6	50,8
29_A	Thamerweg 23-24	1,5	44,5	44,4	39,3	49,4
29_B	Thamerweg 23-24	5,0	47,1	46,2	40,7	51,2
30_A	Thamerweg 27	1,5	38,7	37,3	32,0	42,3
30_B	Thamerweg 27	5,0	40,7	41,6	36,8	46,8
31_A	Industrieweg 2 (WOI)	1,5	51,1	49,0	41,6	54,0
31_B	Industrieweg 2 (WOI)	5,0	53,2	50,5	44,1	55,5
32_A	Industrieweg 2 (WOI)	1,5	52,6	50,0	42,7	55,0
32_B	Industrieweg 2 (WOI)	5,0	54,0	50,6	44,3	55,6
33_A	Petrus Steenkampweg 1/1a	1,5	39,4	40,0	35,2	45,2
33_B	Petrus Steenkampweg 1/1a	5,0	41,2	42,2	37,6	47,6
34_A	Thamerweg 100	1,5	31,9	31,8	28,1	38,1
34_B	Thamerweg 100	5,0	36,0	36,3	32,0	42,0
35_A	Thamerweg 114-116	1,5	40,7	37,9	32,6	42,9
35_B	Thamerweg 114-116	5,0	42,0	39,3	33,9	44,3
36_A	Burg.v.Letscherlaan 1-1a	1,5	36,6	36,3	31,1	41,3
36_B	Burg.v.Letscherlaan 1-1a	5,0	39,0	38,9	33,9	43,9
37_A	Burg.v.Meetelenstraat 47	1,5	34,7	34,7	29,5	39,7
37_B	Burg.v.Meetelenstraat 47	5,0	37,8	36,6	30,8	41,6
38_A	Burg.v.Meetelenstraat 44-46	1,5	35,1	35,8	31,4	41,4
38_B	Burg.v.Meetelenstraat 44-46	5,0	36,6	37,3	32,9	42,9

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
39_A	Burg.v.Meetelenstraat 50-52	1,5	35,1	33,5	28,2	38,5
39_B	Burg.v.Meetelenstraat 50-52	5,0	39,3	37,5	31,5	42,5
102_A	adm de ruyterlaan 10a	5,0	45,8	43,5	38,1	48,5
103_A	adm de ruyterlaan 14a	5,0	45,9	41,1	36,2	46,2
104_A	adm de ruyterlaan 2a	5,0	44,0	42,7	37,8	47,8
104_B	adm de ruyterlaan 2a	7,5	46,8	44,0	38,9	49,0
104_C	adm de ruyterlaan 2a	10,0	48,0	44,6	39,3	49,6
105_A	De Visserlaan 2 westgevel	5,0	34,0	32,9	26,6	37,9
106_A	De Visserlaan 2 zuidgevel	5,0	27,6	27,0	21,3	32,0
107_A	De Visserlaan 2 oostgevel	5,0	19,7	18,2	11,7	23,2
108_A	De Visserlaan 4 oostgevel	5,0	25,5	23,6	17,9	28,6
109_A	De Visserlaan 4 westgevel	5,0	33,9	32,9	26,6	37,9
110_A	Amsteldijk-Noord 7	5,0	23,2	23,5	18,3	28,5
111_A	Amsteldijk-Noord 8 westgevel	5,0	23,8	23,0	17,6	28,0
112_A	Amsteldijk-Noord 8 noordgevel	5,0	26,7	26,3	21,2	31,3
113_A	Amsteldijk-Noord 8 oostgevel	5,0	26,6	26,6	22,2	32,2
114_A	Amsteldijk-Noord 8 zuidgevel	5,0	27,1	26,9	21,6	31,9
115_A	Amsteldijk-Noord 18 zuidgevel	5,0	27,2	26,3	20,3	31,3
116_A	Amsteldijk-Noord 18 westgevel	5,0	25,8	25,4	19,9	30,4
117_A	Amsteldijk-Noord 18 noordgevel	5,0	28,4	26,8	21,2	31,8
118_A	Amsteldijk-Noord 18 zuidgevel	5,0	16,3	15,1	8,6	20,1
119_A	Amsteldijk-Noord 23 zuidgevel	5,0	22,6	22,3	16,3	27,3
120_A	Amsteldijk-Noord 23 westgevel	5,0	25,9	25,4	19,1	30,4
121_A	Amsteldijk-Noord 23 noordgevel	5,0	19,8	18,4	12,9	23,4
122_A	Amsteldijk-Noord 23 oostgevel	5,0	15,8	14,7	9,4	19,7

Bijlage D

**Geluidsbelasting op alle rekenpunten t.g.v.
ABBV (met objecten)**

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
101_A	Thamerweg 74	5,00	39,3	39,5	38,6	48,6
102_A	Thamerweg 74a	5,00	36,1	36,3	35,4	45,4
103_A	Thamerweg 76	5,00	38,5	38,8	37,9	47,9
104_A	Thamerweg 75a	5,00	38,9	39,1	38,3	48,3
105_A	De Visserlaan 2 westgevel	5,00	19,7	19,6	18,8	28,8
106_A	De Visserlaan 2 zuidgevel	5,00	21,6	21,6	20,7	30,7
107_A	De Visserlaan 2 oostgevel	5,00	25,0	24,9	24,1	34,1
108_A	De Visserlaan 4 oostgevel	5,00	21,7	21,6	20,6	30,6
109_A	De Visserlaan 4 westgevel	5,00	20,3	20,1	19,5	29,5
110_A	Amsteldijk-Noord 7	5,00	20,3	20,2	19,6	29,6
111_A	Amsteldijk-Noord 8 westgevel	5,00	28,2	28,1	27,3	37,3
112_A	Amsteldijk-Noord 8 noordgevel	5,00	26,9	26,6	25,7	35,7
113_A	Amsteldijk-Noord 8 oostgevel	5,00	27,9	27,7	26,9	36,9
114_A	Amsteldijk-Noord 8 zuidgevel	5,00	23,2	23,1	22,4	32,4
115_A	Amsteldijk-Noord 18 zuidgevel	5,00	22,5	22,5	21,1	31,1
116_A	Amsteldijk-Noord 18 westgevel	5,00	23,9	23,2	22,0	32,0
117_A	Amsteldijk-Noord 18 noordgevel	5,00	24,2	23,9	22,9	32,9
118_A	Amsteldijk-Noord 18 zuidgevel	5,00	22,5	22,4	21,1	31,1
119_A	Amsteldijk-Noord 23 zuidgevel	5,00	26,3	26,2	25,0	35,0
120_A	Amsteldijk-Noord 23 westgevel	5,00	24,9	24,6	23,4	33,4
121_A	Amsteldijk-Noord 23 noordgevel	5,00	30,5	30,5	29,2	39,2
122_A	Amsteldijk-Noord 23 oostgevel	5,00	28,2	28,1	27,0	37,0
123_A	Industrieweg 9 Noordoost	5,00	29,2	29,1	28,7	38,7
124_A	Industrieweg 9 Zuidwest	5,00	15,7	15,8	14,9	24,9
mp1 cindu_	55/50/45 Amsteldijk-Noord 78	5,00	48,0	50,4	44,7	55,4
mp2 cindu_	52/50/45 Thamerweg 68	5,00	45,7	45,0	44,9	54,9
mp3 cindu_	58/53/48 Amstelkade 113/114	5,00	50,8	52,5	47,7	57,7
mp4 cindu_	58/53/48 Amstelkade 112	5,00	49,3	50,0	48,4	58,4
mp5 cindu_	58/53/48 Amstelkade 110A	5,00	48,0	48,4	47,5	57,5
mp6 cindu_	58/53/48 Amstelkade 109A	5,00	47,6	47,8	47,2	57,2
mp7 cindu_	58/53/48 Amstelkade 108	5,00	48,0	48,2	47,6	57,6
Zone 1_A	zonepunt 1	5,00	40,4	40,7	39,8	49,8
Zone 2_A	zonepunt 2	5,00	41,0	41,2	40,3	50,3