

Quick-scan geluidbelasting mogelijke ligplaatsen woonboten

16 november 2011

Quick-scan geluidbelasting mogelijke ligplaatsen woonboten

Centrum Amsterdam

Verantwoording

Titel	Quick-scan geluidbelasting mogelijke ligplaatsen woonboten
Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam
Projectleider	R. (Rob) van Nijburg
Auteur(s)	R. (Rob) van Nijburg
Projectnummer	4808101
Aantal pagina's	30 (exclusief bijlagen)
Datum	16 november 2011
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Vestiging Amsterdam
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon +31 20 60 63 22 2
Fax +31 20 68 48 92 1

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
1.1 Aanleiding.....	9
1.2 Leeswijzer	9
2 Gehanteerde uitgangspunten	11
2.1 Te onderzoeken locaties mogelijke ligplaatsen	11
2.2 Onderzoeksmethode	11
3 Wetgeving	13
3.1 Wet geluidhinder	13
3.2 Geluidzone wegverkeerslawaai.....	13
3.3 Geluidzone railverkeerslawaai	14
3.4 Geluidzone industrielawaai	14
3.5 Normstelling	14
3.6 Onderzoek naar cumulatie	16
4 Onderzoeksresultaten.....	17
4.1 Wegverkeerslawaai	17
4.2 Railverkeerslawaai	20
4.3 Industrielawaai	23
4.4 Gecumuleerde geluidbelasting.....	25
4.4.1 Vaststelling hogere grenswaarden Wet geluidhinder, Amsterdams beleid	25
5 Conclusie	29

Bijlage(n)

1. Overzichtstekening onderzoeksgebied met locaties
2. Detailtekeningen
3. Overzichtstabellen geluidbelastingen

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Amsterdam heeft Tauw een quick-scan uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting op een aantal mogelijke ligplaatsen voor woonboten in stadsdeel Centrum van de gemeente Amsterdam.

1.1 Aanleiding

De gemeente Amsterdam is voornemens om een aantal nieuwe ligplaatsen te realiseren en onderzoekt hiervoor de geschiktheid van een aantal locaties. Het stadsdeel wil onder andere inzicht krijgen in de geluidbelasting op de aangewezen locaties. Momenteel ligt er wel een wetsvoorstel voor het Besluit geluid milieubeheer, waarin ligplaatsen voor woonschepen in de toekomst wel dienen te worden beschouwd als geluidsgevoelige bestemmingen.

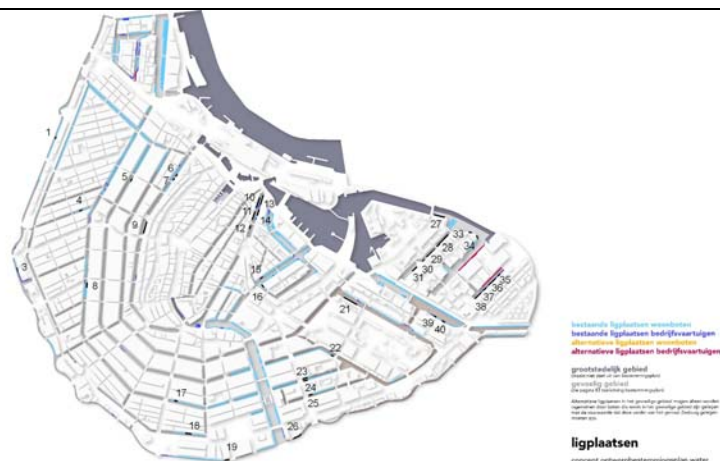
1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de aangewezen mogelijke locaties nader omschreven en weergegeven. Tevens is in dit hoofdstuk de onderzoeksmethode beschreven en welke gegevens hiervoor zijn gebruikt. In hoofdstuk 3, wordt nader ingegaan op de wetgeving. In hoofdstuk 4 zijn de onderzoeksresultaten weergegeven en in hoofdstuk 5 tenslotte is de conclusie van het onderzoek weergegeven.

2 Gehanteerde uitgangspunten

2.1 Te onderzoeken locaties mogelijke ligplaatsen

De gemeente Amsterdam is voornemens om een aantal ligplaatsen te realiseren in stadsdeel Centrum. Het gaat hierbij om 37 geselecteerde locaties, conform overzichtskaart “Concept bestemmingsplan, ligplaatsen”, beschikbaar gesteld door de opdrachtgever. Ten behoeve van onderhavig onderzoek zijn de onderzochte locaties genummerd. In onderstaande figuur 2.1, zijn de mogelijke locaties met aangehouden nummering weergegeven.



Figuur 2.1 Onderzochte locaties inclusief nummering

De locaties ondervinden mogelijke een geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer, railverkeer en/of industrielawaai.

2.2 Onderzoeksmethode

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de geluidskaarten (2007) van de gemeente Amsterdam. Ten behoeve van dit onderzoek zijn tevens de resultaten gebruikt van het recent door Tauw uitgevoerde onderzoek naar de ligplaatsen in de nabije omgeving van het gezoneerde industrieterrein Oostenburg, met kenmerk L001-4784456RVN-irb-V01-NL, van 12 mei 2011. De bepaling per bron (weg, rail en/of industrie) is indicatief bepaald, maar wel worst-case. Tevens is in dit onderzoek, op basis van deze informatie en indien van toepassing, een indicatieve gecumuleerde geluidbelasting bepaald.

Aan de hand van de bepaalde (gecumuleerde) geluidbelasting heeft een beoordeling plaatsgevonden van de akoestische kwaliteit van de onderzochte locaties.

3 Wetgeving

In dit hoofdstuk wordt een korte beschrijving van de Wet geluidhinder, de geluidszones, de geluidshidernormen en de ontheffingsmogelijkheden gegeven.

Ligplaatsen (woonboten), worden in het kader van de Wet geluidhinder niet aangemerkt als geluidsgevoelige bestemmingen. Wel dient opgemerkt te worden dat er momenteel een wetsvoorstel ligt voor het Besluit geluid milieubeheer waarin ligplaatsen voor woonschepen in de toekomst wel dienen te worden beschouwd als geluidsgevoelige bestemmingen. Woonboten vallen niet onder de woningwet, waardoor de eisen met betrekking tot omgevingsvergunningen en de eisen uit het Bouwbesluit niet voor woonschepen gelden. Dit heeft tot gevolg dat de eisen die gesteld zijn ten aanzien van de geluidswering van woningen niet gelden voor woonschepen. Dit betekent doorgaans dat woonschepen minder geïsoleerd zijn dan woningen. Om deze reden worden dan ook in onderhavig onderzoek niet de binnenwaarden nader beschouwd, maar de grenswaarden zoals de Wet geluidhinder deze hanteert voor woningen.

3.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder zijn geluidhindernormen voor toelaatbare equivalente geluidsniveaus opgenomen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in buitennormen (geluidbelasting op de gevel) en binnennormen (binnenwaarde). De geluidhindernormen gelden voor woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone van een (spoor)weg of gezoneerd industrieterrein. Een geluidzone is een aandachtsgebied aan weerszijden van een (spoor)weg en rondom een industrieterrein waarbinnen de geluidhindernormen van de Wet geluidhinder van toepassing zijn.

3.2 Geluidzone wegverkeerslawaai

De breedte van geluidzones langs autowegen is afhankelijk van de aard van de weg en is vermeld in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Breedte van geluidzones langs autowegen

Aantal rijstroken	Geluidzones buitenstedelijk gebied	Geluidzones stedelijk gebied (stedelijke wegen)
Weg met één of twee rijstroken	250 meter	200 meter
Weg met drie of vier rijstroken	400 meter	350 meter
Weg met vijf of meer rijstroken	600 meter	-

Bron: artikel 74 Wet geluidhinder

Formeel hebben 30 km/uur-straten geen geluidzone, waardoor akoestisch onderzoek niet is vereist. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is onderzoek naar de geluidbelasting ten gevolge van 30 km/uur-straten wel gewenst. In de directe omgeving van de onderzochte locaties zijn meerdere 30 km/uur wegen aanwezig, die dan ook zijn meegenomen in het onderzoek.

3.3 Geluidzone railverkeerslawaai

Iedere spoorweg, opgenomen in een kaart behorende bij de wet, heeft een zone met een zonebreedte overeenkomstig deze kaart. De zonebreedte varieert tussen 100 en 1500 meter. De zone wordt gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf van het 'doorgaande spoor'.

3.4 Geluidzone industrielawaai

De Wet geluidhinder onderscheidt met betrekking tot zones rond industrieterreinen bestaande en nieuwe situaties. In bestaande situaties is er al een industrieterrein in het bestemmingsplan aangegeven waar een bepaalde categorie inrichtingen kan worden gevestigd of al aanwezig is. De bedoelde 'bepaalde categorie' inrichtingen zijn vastgelegd in het inrichtingen- en Vergunningenbesluit milieubeheer (artikel 2.41vb). De hierin aangegeven categorieën komen grotendeels overeen met de categorieën van inrichtingen uit het vervallen Besluit Categorie A-inrichtingen Wet geluidhinder.

Door middel van een zoneringsonderzoek wordt een geluidzone rondom het industrieterrein vastgelegd. De minimale begrenzingsen voor de zone zijn de industrieterreingrens en de vergunningencontour. Over het algemeen komt de zongrens overeen met de werkelijke 50 dB(A) etmaalwaarde-contour. Na vaststelling van een zone is een overweging van de hogere waarde met 5 dB(A) mogelijk bij wijziging van de zone of herziening van een bestemmingsplan.

3.5 Normstelling

De normstelling in de Wet geluidhinder bestaat uit een voorkeursgrenswaarde en een maximale toelaatbare geluidsbelasting voor de geluidsbelasting op de buitengevel en binnen in een woning vanwege verkeer over een gezoneerd wegtraject of spoortraject. In de wet zijn grenswaarden gesteld aan de dosismaat L_{den} . In tabellen 3.2, 3.3 en 3.4 zijn de grenswaarden voor respectievelijk weg, railverkeer en industrielawaai opgenomen.

De dosismaat L_{den} wordt berekend volgens de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \cdot \log \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}} \right) \text{ [dB]}$$

L_{day} , $L_{evening}$ en L_{night} zijn de gemiddelde geluidsniveaus (L_{Aeq})

Tabel 3.2 Geluidshidernormen nieuwbouw L_{den}

Geluidsgevoelig gebouw	Voorkeurs- grenswaarde [dB]	Maximaal toelaatbare geluidsbelasting [dB]		
		Buitenstedelijke weg	Stedelijke weg	Binnenwaarde
Woning, nieuwbouw	48	53	63	33
Woning, vervangende nieuwbouw	48	58	68	33
Woning binnen bebouwde kom, binnen zone auto(snel)weg	48	53	-	33
Woonwagendstandplaatsen (grens gevoelige terrein)	48	53	53	n.v.t.

Op basis van artikel 110g van de Wet geluidshinder en artikel 3.7 van het Reken- en meetvoorschrift geluidshinder 2006 mag er op de geluidsbelasting vanwege een weg, op de gevel van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen, een aftrek worden toegepast in verband met het stiller worden van het verkeer in de toekomst. De aftrek bedraagt maximaal:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt
- 5 dB voor overige wegen
- 0 dB in het geval de geluidsbelasting wordt gebruikt voor de bepaling van de gevelisolatie (Bouwbesluit) of het de binnenwaarde betreft

Tabel 3.3 Geluidsnormen railverkeerslawaai bij nieuwbouw L_{den}

Geluidsgevoelig gebouw	Voorkeurs- grenswaarde [dB]	Maximaal toelaatbare geluidsbelasting [dB]	
		Buitennorm	Binnennorm
Woning	55	68	35
Woonwagendstandplaatsen (grens gevoelige terrein)	55	63	n.v.t.

Tabel 3.4 Geluidsnormen industrielawaai bij nieuwbouw $L_{Ar,LT}$

Geluidsgevoelig gebouw	Voorkeurs- grenswaarde [dB(A)]	Maximaal toelaatbare geluidsbelasting [dB (A)]	
		Buitennorm	Binnennorm
Woning	50	55	35
Woonwagendstandplaatsen (grens gevoelig terrein)	50	55	n.v.t.

3.6 Onderzoek naar cumulatie

Wanneer geluidsgevoelige bebouwing is geprojecteerd in de buurt van meerdere geluidsbronnen en derhalve binnen twee of meer geluidszones ligt, dient bij het akoestisch onderzoek dat op basis van de Wet geluidhinder moet worden uitgevoerd tevens onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Daarbij moet tevens worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen (art. 110f Wgh).

Eerst moet worden vastgesteld of sprake is van een relevante blootstelling door meerdere bronnen. Dit is het geval als de voorkeurswaarde van de onderscheiden bronnen wordt overschreden. Op basis van artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 is in hoofdstuk 2 van bijlage I een speciale rekenmethode opgenomen voor de berekening van de gecumuleerde geluidsbelasting, waarbij rekening wordt gehouden met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen. Op dit artikel is een wijziging doorgevoerd op 9 september 2010.

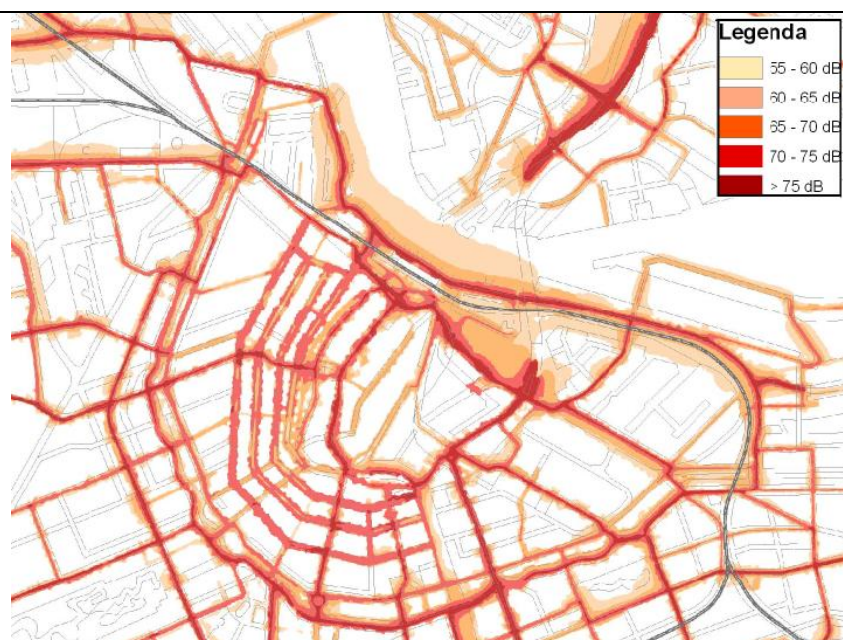
Voor de toepassing van deze rekenmethode moet de geluidsbelasting bekend zijn van elke bron, berekend volgens het voor de betreffende bron geldende voorschrift. De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bij wegverkeerslawaaï toe te passen aftrek wordt bij deze rekenmethode niet toegepast.

4 Onderzoeksresultaten

In de onderstaande paragrafen zijn de verschillende onderzoeksresultaten weergegeven plus de resultaten van de gecumuleerde geluidbelasting, indien van toepassing.

4.1 Wegverkeerslawaai

Ten behoeve van het bepalen van het wegverkeerslawaai op de aangegeven locaties is gebruik gemaakt van de onderstaande geluidkaart. Deze kaart is afkomstig van de Gemeente Amsterdam.



Figuur 4.1 Geluidkaart wegverkeerslawaai Centrum Amsterdam

Deze geluidkaart voor het wegverkeer is gebaseerd op berekeningen die zijn uitgevoerd door TNO. Bij de berekeningen is uitgegaan van de verkeersintensiteiten op de wegen zoals die door de Dienst Infrastructuur Verkeer en vervoer (DIVV) zijn geregistreerd. Per weg is daarbij aangegeven hoeveel motoren, personenauto's, bussen, middelzware en zware vrachtauto's gemiddeld per gedurende de dag-, avond- en nachtperiode passeren. Aan de hand van het soort wegdekverharding en de wettelijk toegestane snelheid is de geluidbelasting in de omgeving van de weg berekend.

Opgemerkt dient te worden dat ook de trams (indien van toepassing) onderdeel uitmaken van het wegverkeerslawaai. De kaart omvat dus het geluid van motoren, auto's, bussen, vrachtwagens en trams.

In tabel 4.1, zijn de resultaten weergegeven van de aangegeven locaties met de te verwachten geluidbelastingen per locatie ten gevolge van wegverkeer.

Tabel 4.1 Geluidbelasting op de aangegeven locaties ten gevolge van wegverkeerslawaai

Locatie nummer:	L _{den} in dB Incl. aftrek 110g	Overschrijding van de Voorkeursgrenswaarde (48 dB)	Overschrijding van de maximale ontheftingswaarde (63 dB)
1	51 dB	Ja	Nee
3	53 dB	Ja	Nee
4	52 dB	Ja	Nee
5	60 dB	Ja	Nee
6	61 dB	Ja	Nee
7	61 dB	Ja	Nee
8	64 dB	Ja	Ja
9	64 dB	Ja	Ja
10	51 dB	Ja	Nee
11	51 dB	Ja	Nee
12	51 dB	Ja	Nee
13	55 dB	Ja	Nee
14	55 dB	Ja	Nee
15	-	Nee	Nee
16	-	Nee	Nee
17	63 dB	Ja	Nee
18	-	Nee	Nee
19	56 dB	Ja	Nee
21	-	Nee	Nee
22	-	Nee	Nee
23	63 dB	Ja	Nee
24	63 dB	Ja	Nee
25	63 dB	Ja	Nee
26	59 dB	Ja	Nee
27	58 dB	Ja	Nee
28	-	Nee	Nee

29	-	Nee	Nee
30	-	Nee	Nee
31	-	Nee	Nee
33	-	Nee	Nee
34	-	Nee	Nee
35	-	Nee	Nee
36	-	Nee	Nee
37	-	Nee	Nee
38	-	Nee	Nee
39	52 dB	Ja	Nee
40	52 dB	Ja	Nee

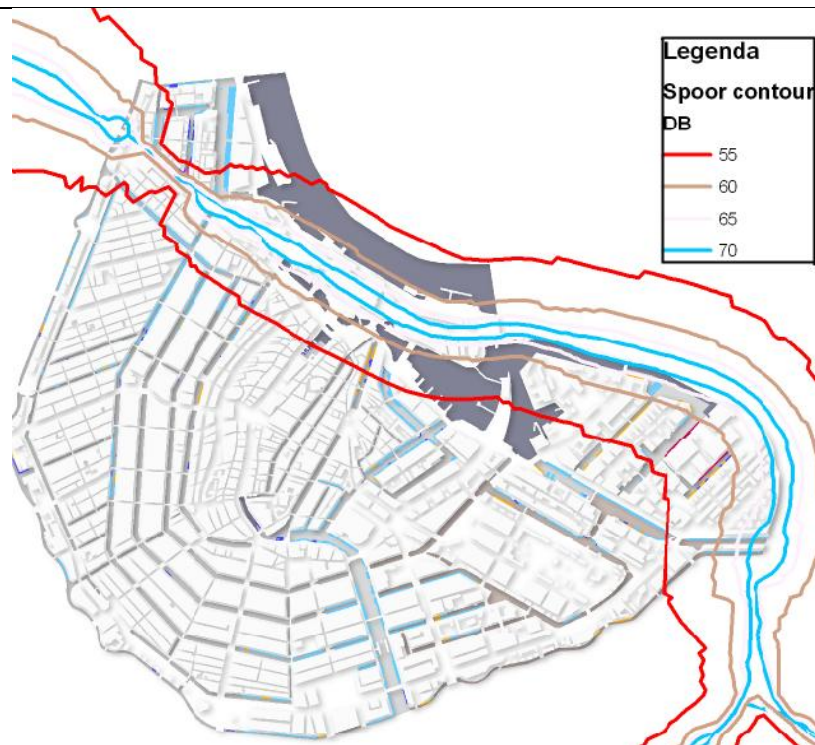
Uit de onderzoekresultaten blijkt dat bij onderzochte locaties die binnen de geluidzone van wegverkeer vallen, een geluidbelasting kan heersen variërend van $L_{den} = 51$ dB tot 64 dB, inclusief aftrek conform Artikel 110g (Wgh). Bij een aantal locaties wordt een hogere waarde vastgesteld dan de voorkeursgrenswaarde. Dit betreft in totaal 22 locaties.

Indien de onderzoeksresultaten worden vergeleken met de maximale ontheffingswaarde ten behoeve van nieuwe woningen ten gevolge van stedelijke wegen, namelijk 63 dB, blijkt dat bij twee locaties (locatie 8 en 9) een hogere belasting kan plaatsvinden van de maximale ontheffingswaarde.

Nader onderzoek dient uit te wijzen of op deze locaties daadwerkelijk de hogere geluidbelasting kan plaatsvinden dan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.

4.2 Railverkeerslawaaï

Ten behoeve van het bepalen van het railverkeerslawaaï op de locaties is gebruik gemaakt van de geluidscontouren afkomstig van AsWin.



Figuur 4.2 Geluidskartaal railverkeerslawaaï Centrum Amsterdam

De bepaling van geluidsemissies is geregeld in het 'Reken- en Meetvoorschrift Railverkeerslawaaï', een onderdeel van de Wet geluidhinder. Het Akoestisch Spoorboekje is oorspronkelijk een DOS-programma dat al jarenlang wordt gebruikt door voornamelijk (regionale) overheden en akoestische adviseurs om geluidsemissies te kunnen bepalen. Het maakt gebruik van een akoestische database en de berekening zoals gespecificeerd in de Wet geluidhinder. Het uitbrengen van het Akoestisch Spoorboekje geschiedt onder toezicht van ProRail en met betrokkenheid van het Ministerie van VROM en het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. QDelft heeft in opdracht van AEAT (het vroegere NS Technisch Onderzoek) een geografisch georiënteerde Windows versie van het akoestisch spoorboekje gemaakt: AsWin2000.

In onderstaande tabel 4.2, zijn de resultaten weergegeven van de aangegeven locaties met de te verwachten geluidbelastingen per locatie ten gevolge van railverkeer.

Tabel 4.2 Geluidbelasting op de aangegeven locaties ten gevolge van Railverkeer

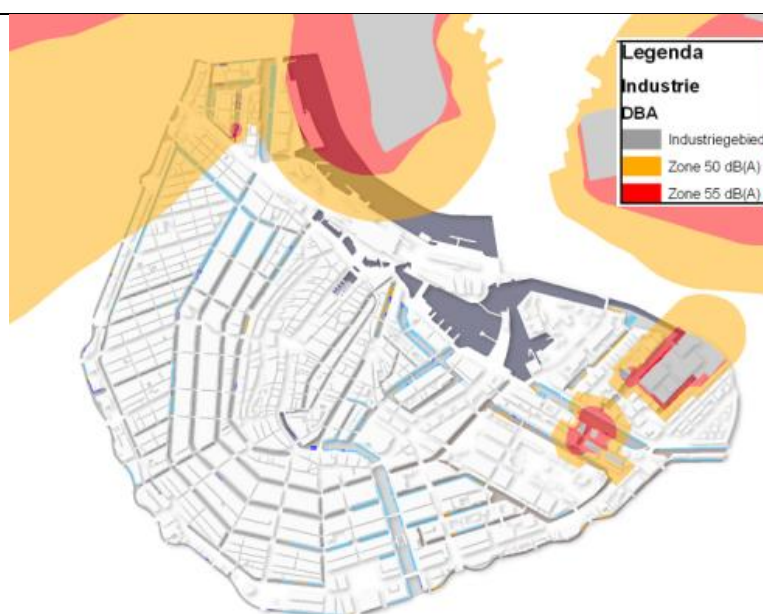
Locatie nummer:	Spoorweglawaai L_{den} in dB	Overschrijding van de Voorkeursgrenswaarde (55 dB)	Overschrijding van de maximale ontheffingswaarde (68 dB)
1	-	Nee	Nee
3	-	Nee	Nee
4	-	Nee	Nee
5	-	Nee	Nee
6	-	Nee	Nee
7	-	Nee	Nee
8	-	Nee	Nee
9	-	Nee	Nee
10	55 dB	Nee	Nee
11	55 dB	Nee	Nee
12	-	Nee	Nee
13	55 dB	Nee	Nee
14	55 dB	Nee	Nee
15	-	Nee	Nee
16	-	Nee	Nee
17	-	Nee	Nee
18	-	Nee	Nee
19	-	Nee	Nee
21	-	Nee	Nee
22	-	Nee	Nee
23	-	Nee	Nee
24	-	Nee	Nee
25	-	Nee	Nee
26	-	Nee	Nee
27	65 dB	Ja	Nee
28	55 dB	Nee	Nee
29	55 dB	Nee	Nee
30	55 dB	Nee	Nee
31	-	Nee	Nee
33	60 dB	Ja	Nee
34	60 dB	Ja	Nee
35	55 dB	Nee	Nee
36	55 dB	Nee	Nee

37	55 dB	Nee	Nee
38	55 dB	Nee	Nee
39	-	Nee	Nee
40	-	Nee	Nee

Uit de onderzoekresultaten blijkt dat bij onderzochte locaties die binnen de geluidzone van railverkeer vallen, een geluidbelasting kan heersen variërend van $L_{den} = 55$ dB tot 65 dB. Bij een aantal locaties is een hogere geluidbelasting vastgesteld dan de voorkeursgrenswaarde. Dit betreft in totaal 3 locaties. De maximale ontheffingswaarde van 68 dB, wordt bij geen van de onderzochte locaties overschreden.

4.3 Industrielawaai

Ten behoeve van de bepaling van Industrielawaai is onder andere gebruik gemaakt van de onderstaande geluidskaat. Deze kaart is afkomstig van de Gemeente Amsterdam.



Figuur 4.3 Geluidskaat Industrielawaai Centrum Amsterdam

Op de aangegeven industrieterreinen zijn 'grote lawaaimakers' gevestigd of toegestaan. De Wet geluidhinder noemt dit gezoneerde industrieterreinen. Voor deze terreinen is in het bestemmingsplan een zone opgenomen waarbuiten het geluid van alle bedrijven op het betreffende terrein bij elkaar maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde mag bedragen. Op deze kaart zijn deze wettelijke toegestane geluidbelastingen opgenomen. Ook is voor dit onderzoek gebruik gemaakt van de onderzoeksresultaten van een eerder uitgevoerd akoestisch onderzoek naar de ligplaatsen in de nabije omgeving van het gezoneerde industrieterrein Oostenburg, met kenmerk L001-4784456RVN-irb-V01-NL, van 12 mei 2011.

In tabel 4.3, zijn de resultaten weergegeven van de aangegeven locaties met de te verwachten geluidbelastingen per locatie ten gevolge van Industrielawaai.

Tabel 4.3 Geluidbelasting op de aangegeven locaties ten gevolge van industrielaawaai

Locatie nummer:	Industrielaawaai dB(A) etmaalwaarde	Overschrijding van de Voorkeursgrenswaarde (50 dB(A))	Overschrijding van de maximale ontheffingswaarde (55 dB(A))
1	53 dB(A)	Ja	Nee
3	-	Nee	Nee
4	-	Nee	Nee
5	-	Nee	Nee
6	-	Nee	Nee
7	-	Nee	Nee
8	-	Nee	Nee
9	-	Nee	Nee
10	-	Nee	Nee
11	-	Nee	Nee
12	-	Nee	Nee
13	-	Nee	Nee
14	-	Nee	Nee
15	-	Nee	Nee
16	-	Nee	Nee
17	-	Nee	Nee
18	-	Nee	Nee
19	-	Nee	Nee
21	-	Nee	Nee
22	-	Nee	Nee
23	-	Nee	Nee
24	-	Nee	Nee
25	-	Nee	Nee
26	-	Nee	Nee
27	-	Nee	Nee
28	-	Nee	Nee
29	-	Nee	Nee
30	-	Nee	Nee
31	-	Nee	Nee
33	52 dB(A)	Ja	Nee
34	54 dB(A)	Ja	Nee
35	55 dB(A)	Ja	Nee
36	55 dB(A)	Ja	Nee

37	55 dB(A)	Ja	Nee
38	55 dB(A)	Ja	Nee
39	55 dB(A)	Ja	Nee
40	52 dB(A)	Ja	Nee

Uit de onderzoekresultaten blijkt dat bij onderzochte locaties die binnen een geluidzone van industrielawaai vallen, een geluidbelasting kan heersen variërend van $L_{Ar,LT} = 52$ dB tot 55 dB(A), etmaalwaarde. Bij een aantal locaties is een hogere geluidbelasting vastgesteld dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Dit betreft in totaal 9 locaties. De maximale ontheffingswaarde van 55 dB, wordt bij geen van de onderzochte locaties overschreden.

4.4 Gecumuleerde geluidbelasting

Een aantal locaties is geprojecteerd in de buurt van meerdere geluidsbronnen en derhalve binnen twee of meer geluidszones. Hierbij dient tevens onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Daarbij moet tevens worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen (art. 110f Wgh). De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bij wegverkeerslawaai toe te passen aftrek, wordt hierbij niet toegepast.

4.4.1 Vaststelling hogere grenswaarden Wet geluidhinder, Amsterdams beleid

In het Amsterdams beleid is het volgende opgenomen ten behoeve van Cumulatie van verschillende soorten geluidhinder:

Indien voor een geluidsgevoelige bestemming een hogere grenswaarde nodig is en diezelfde geluidsgevoelige bestemming ondervindt een geluidsbelasting door een andere geluidsbron die boven de voorkeursgrenswaarde ligt dan wordt de cumulatieve geluidbelasting bepaald. In het hogere waardebesluit zal gemotiveerd moeten worden op welke wijze met deze samenloop rekening is gehouden bij de te treffen maatregelen. Er treedt een onaanvaardbare belasting op als de gecumuleerde waarde meer dan 3 dB hoger is dan de hoogste van de maximaal toegestane ontheffingswaarden; 3 dB komt overeen met een verhoging van de geluidbelasting die als significant hoger wordt ervaren.

Ten behoeve van onderhavig onderzoek is dan ook onderzocht op welke locaties mogelijk de gecumuleerde geluidbelasting hoger is dan de hoogste maximale ontheffingswaarde plus 3 dB ten gevolge van het Amsterdams beleid. Deze onderzoeksresultaten zijn in onderstaande tabel 4.4, weergegeven. In de bijlage van deze rapportage is de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven. Ten behoeve van de onderzochte locaties waar een gecumuleerde geluidbelasting heerst ten gevolge van weg- en railverkeerslawaai, namelijk de locaties 10, 11,

13, 14 en 27, is uitgegaan van een maximale waarde van 71 dB, ten gevolge van de hoogste maximale ontheffingswaarde voor railverkeer plus 3 dB.

Ten behoeve van de onderzochte locaties waar een gecumuleerde geluidbelasting heerst ten gevolge van industrielawaai en railverkeerslawaai, namelijk de locaties 33 tot en met 38, is tevens uitgegaan van een maximale waarde van 71 dB, ten gevolge van de hoogste maximale ontheffingswaarde voor railverkeer plus 3 dB.

Ten behoeve van de onderzochte locaties waar een gecumuleerde geluidbelasting heerst ten gevolge van industrielawaai en wegverkeerslawaai, namelijk de locaties 1, 39 en 40, is uitgegaan van een maximale waarde van 66 dB, ten gevolge van de hoogste maximale ontheffingswaarde voor wegverkeer plus 3 dB.

Tabel 4.4 Gecumuleerde geluidbelasting op mogelijke locaties

Locatie Nummer:	Gecumuleerde geluidbelasting In dB	Overschrijding volgens Amsterdams beleid
1	58	(63+3= 66 dB) Nee
3	-	Nee
4	-	Nee
5	-	Nee
6	-	Nee
7	-	Nee
8	-	Nee
9	-	Nee
10	57	(68+3=71 dB) Nee
11	57	(68+3=71 dB) Nee
12	-	Nee
13	60	(68+3=71 dB) Nee
14	60	(68+3=71 dB) Nee
15	-	Nee
16	-	Nee
17	-	Nee
18	-	Nee
19	-	Nee
21	-	Nee
22	-	Nee

23	-	Nee
24	-	Nee
25	-	Nee
26	-	Nee
27	65	(68+3=71 dB) Nee
28	-	Nee
29	-	Nee
30	-	Nee
31	-	Nee
33	58	(68+3=71 dB) Nee
34	58	(68+3=71 dB) Nee
35	57	(68+3=71 dB) Nee
36	57	(68+3=71 dB) Nee
37	57	(68+3=71 dB) Nee
38	57	(68+3=71 dB) Nee
39	60	(63+3= 66 dB) Nee
40	58	(63+3= 66 dB) Nee

Uit bovenstaande tabel blijkt dat bij geen van de locaties waar sprake is van een gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai en/of wegverkeerslawaai en/of railverkeerslawaai, mogelijk een hogere geluidbelasting zal heersen dan de hoogste maximale ontheffingswaarde per locatie plus 3 dB ten gevolge van het Amsterdams beleid.

5 Conclusie

In opdracht van de gemeente Amsterdam heeft Tauw een quick-scan uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting op een aantal mogelijke ligplaatsen voor woonboten in stadsdeel Centrum van de gemeente Amsterdam.

De gemeente Amsterdam is voornemens om een aantal ligplaatsen te realiseren en onderzoekt hiervoor een aantal mogelijke locaties. Het stadsdeel wil inzicht krijgen in de mogelijke geluidbelasting op de aangewezen locaties, ondanks dat de ligplaatsen (woonboten), in het kader van de Wet geluidhinder niet worden aangemerkt als geluidsgevoelige bestemmingen.

Uit dit onderzoek blijkt dat bij een aantal van de aangewezen locaties, mogelijk een hogere geluidbelasting kan heersen dan de maximaal toelaatbare ontheffingswaarde. Dit betreft de volgende locaties:

- Locatie 8
- Locatie 9

Om de exacte geluidbelasting van deze akoestisch kritieke locaties te bepalen, adviseren wij om een nader akoestisch onderzoek uit te laten voeren.

Uit Tauw-expertise blijkt dat het heersende omgevingsgeluid bij de locaties die niet binnen de zones vallen van weg-, rail- of industrielawaai, in de dagperiode tussen de 48 en 54 dB(A) bedraagt. In de avondperiode liggen de gemiddelde geluidsniveaus circa 5 dB(A) lager dan in de dagperiode en in de nachtperiode, circa 10 dB(A) lager dan in de dagperiode.

Tenslotte dient te worden opgemerkt dat ligplaatsen mogelijk in de toekomst als geluidsgevoelige bestemmingen dienen te worden aangemerkt, waardoor bij alle locaties waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, nader onderzoek dient te worden uitgevoerd naar de exacte geluidbelasting in verband met de hogere waarde procedure.

Bijlage

1

Overzichtstekening onderzoeksgebied met locaties



- bestaande ligplaatsen woonboten
- bestaande ligplaatsen bedrijfsvaartuigen
- alternatieve ligplaatsen woonboten
- alternatieve ligplaatsen bedrijfsvaartuigen

grootstedelijk gebied
 (maakt niet deel uit van bestemmingsplan)
gevoelig gebied
 (zie pagina 83 toelichting bestemmingsplan)

Alternatieve ligplaatsen in het gevoelige gebied mogen alleen worden ingenomen door boten die reeds in het gevoelige gebied zijn gelegen met de voorwaarde dat deze verder van het gemeal Zeeburg gelegen moeten zijn.

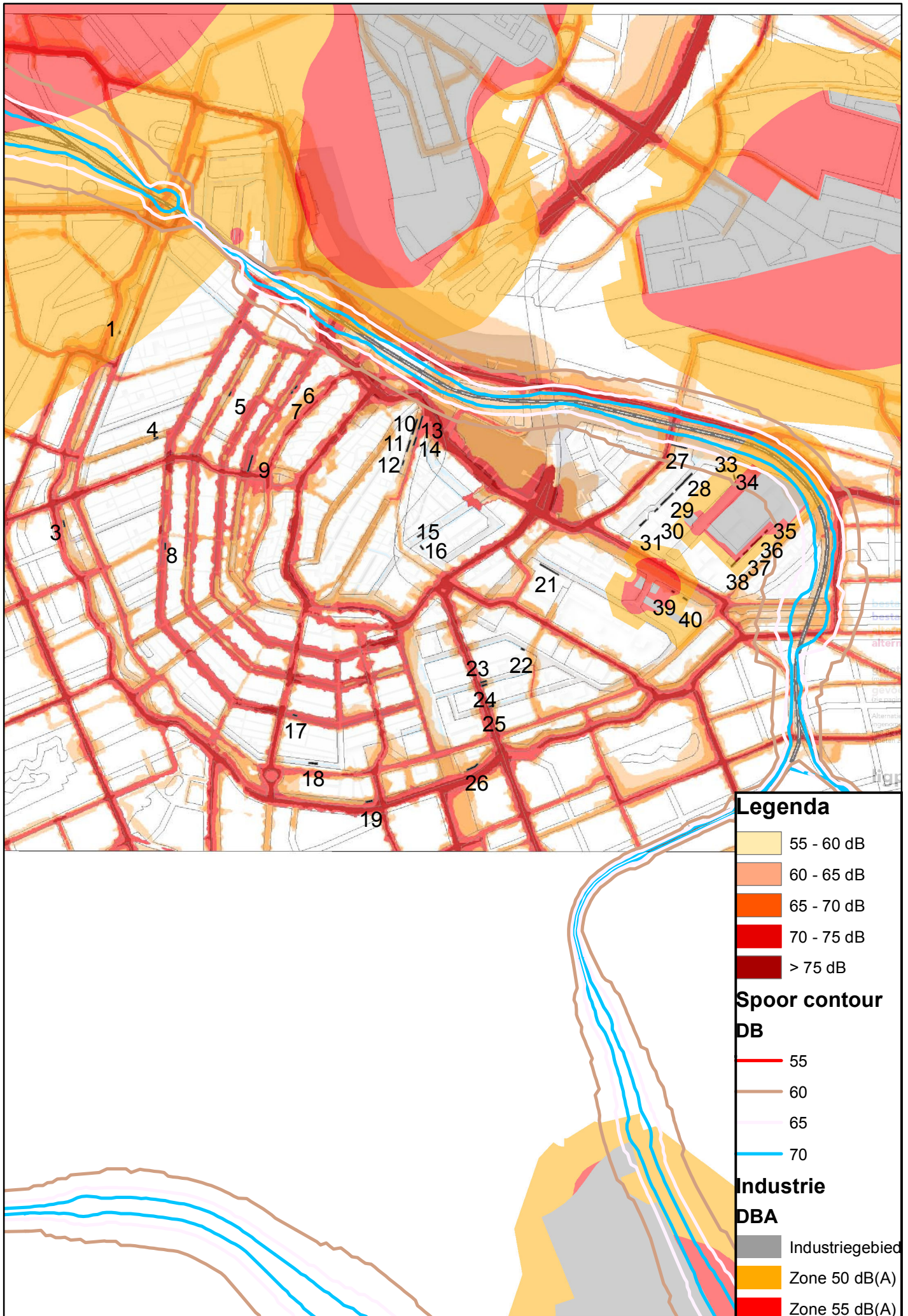
ligplaatsen

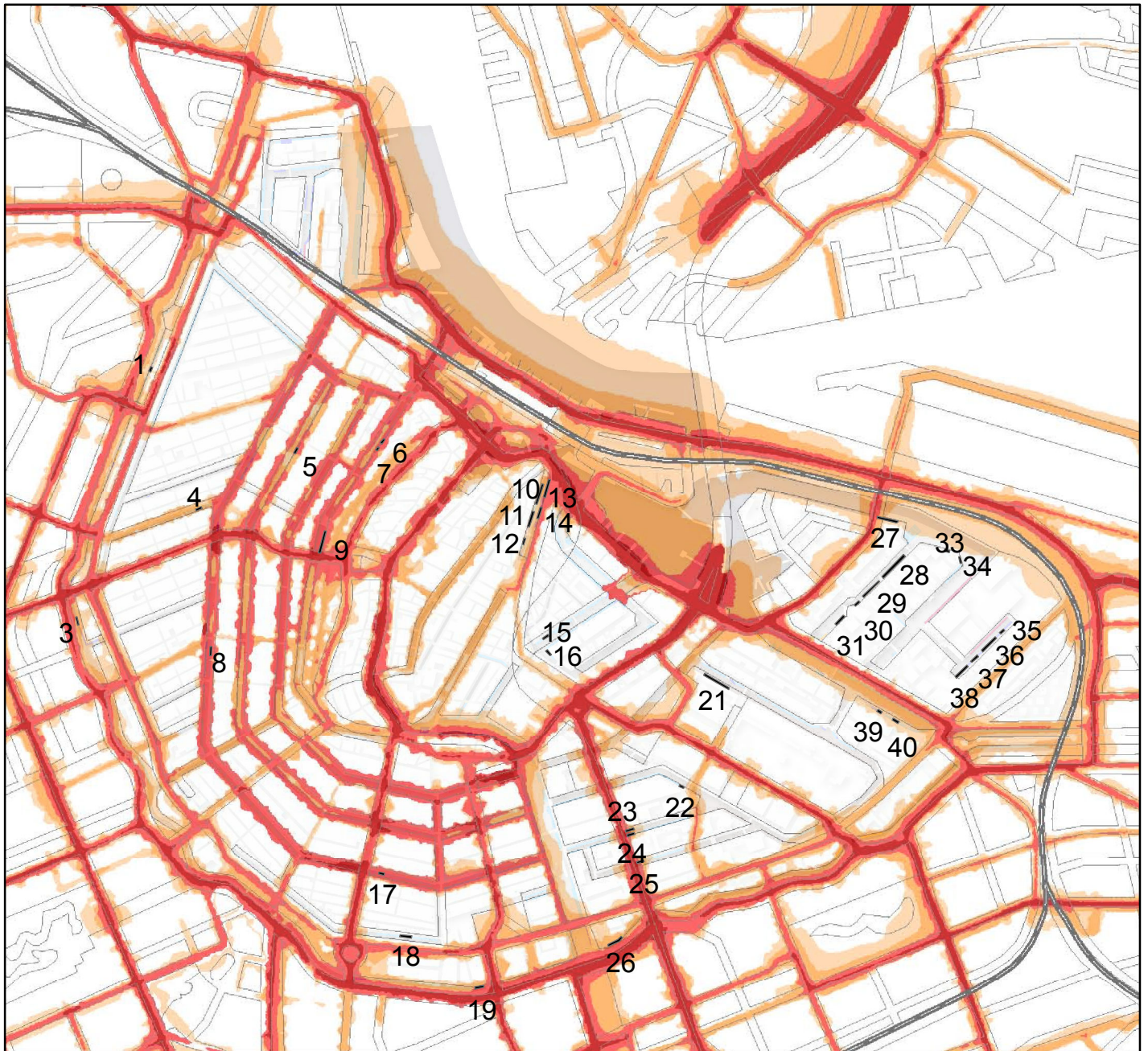
concept ontwerpbestemmingsplan water

Bijlage

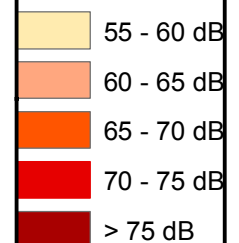
2

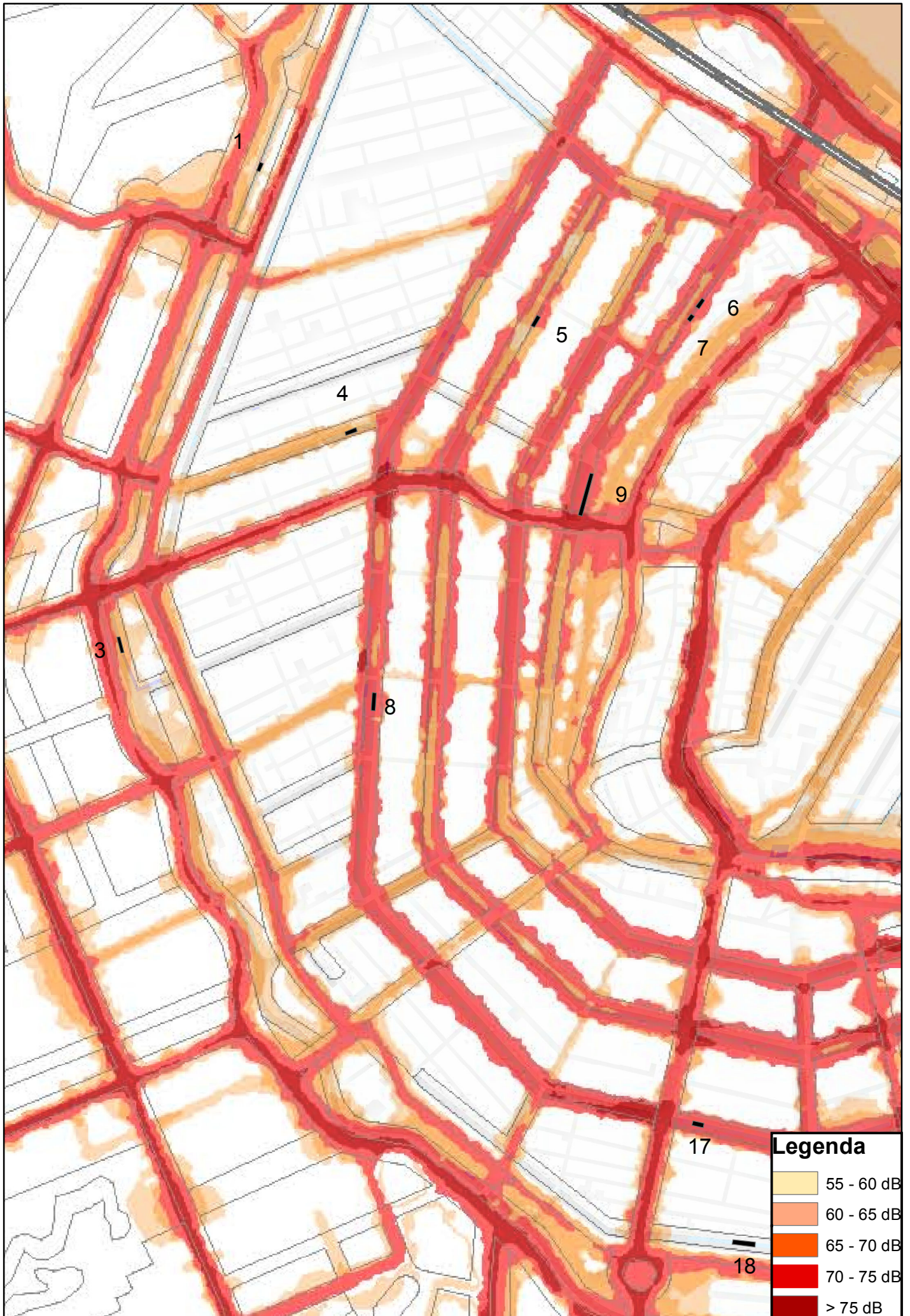
Detailtekeningen

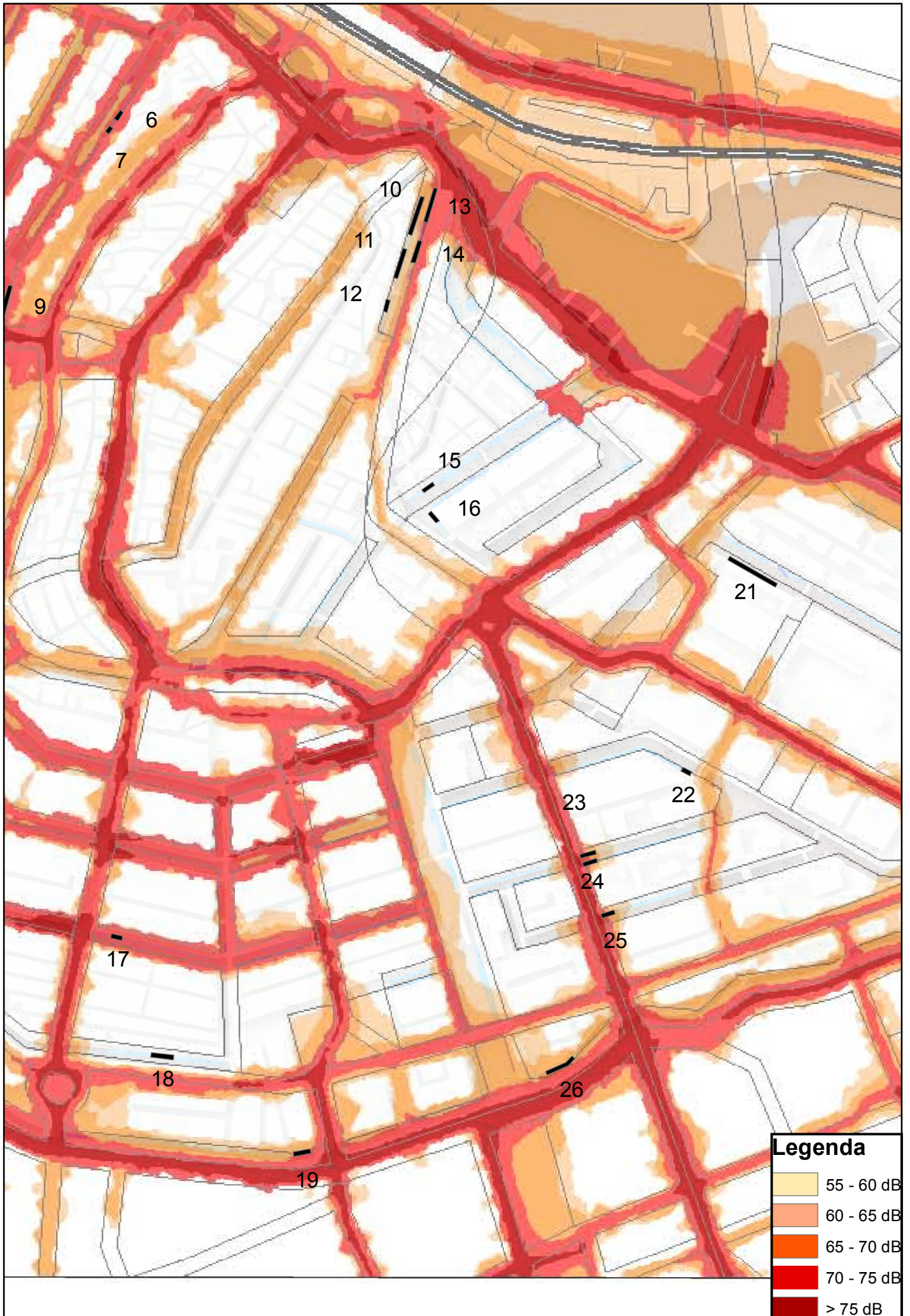


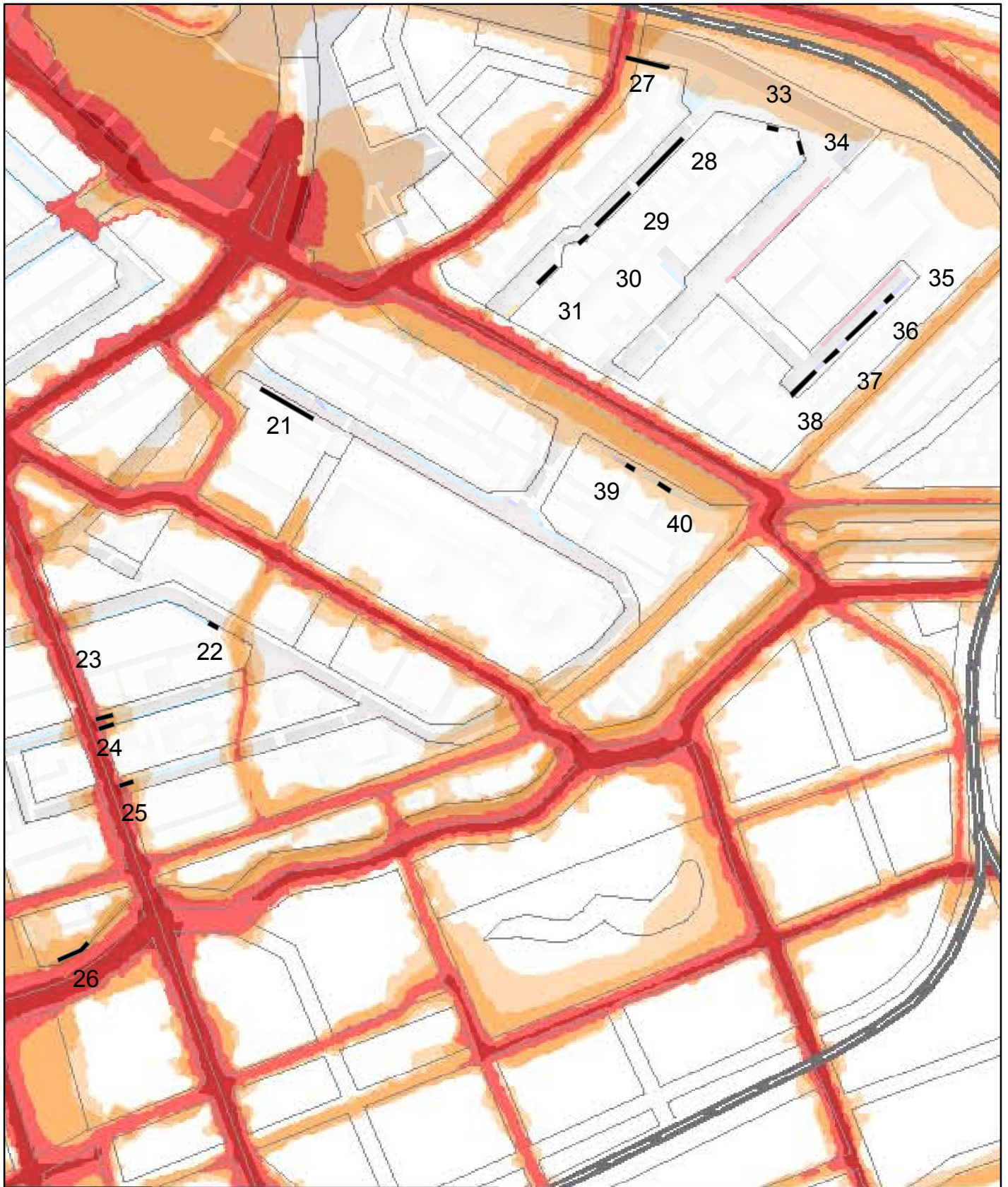


Legenda








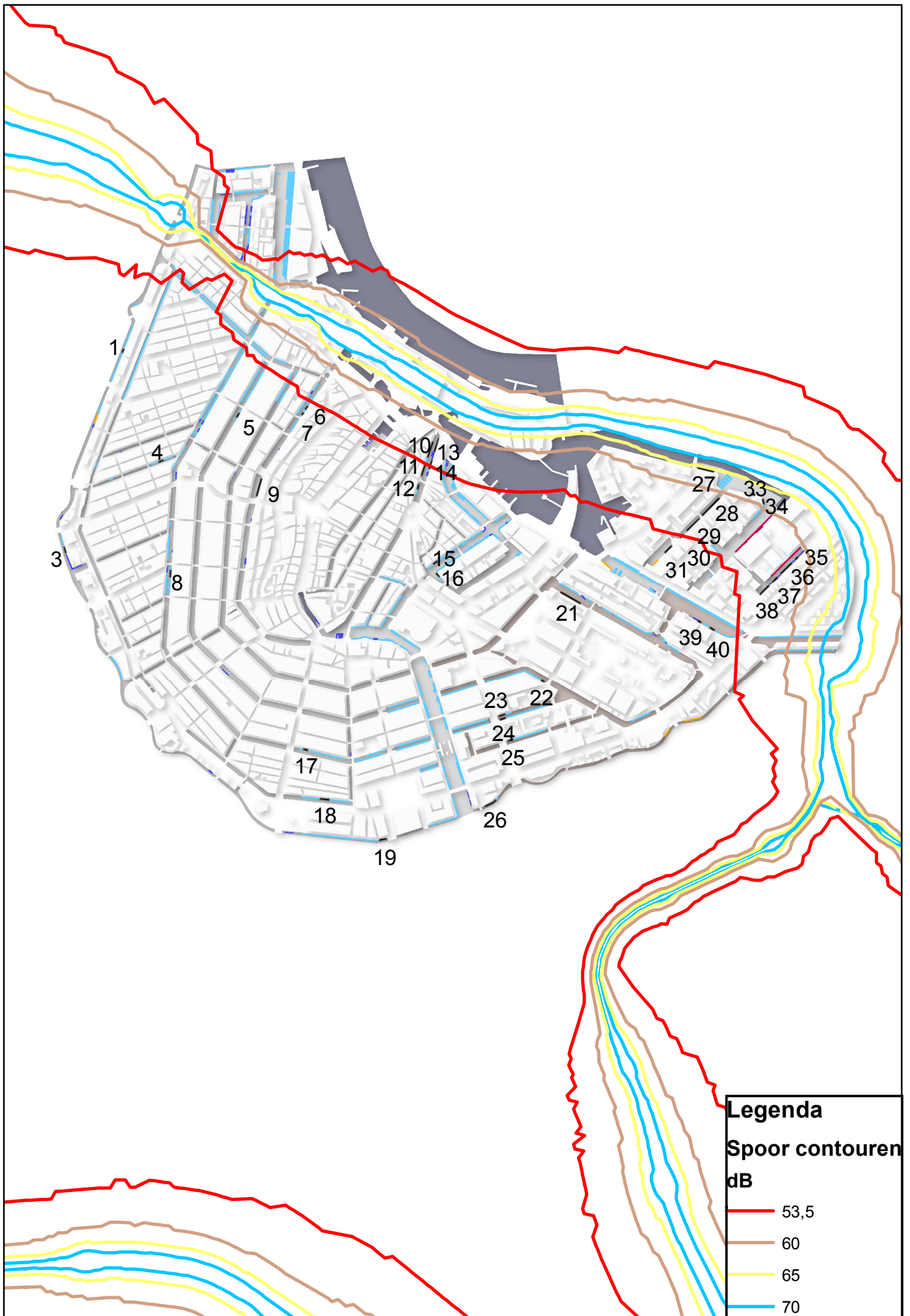


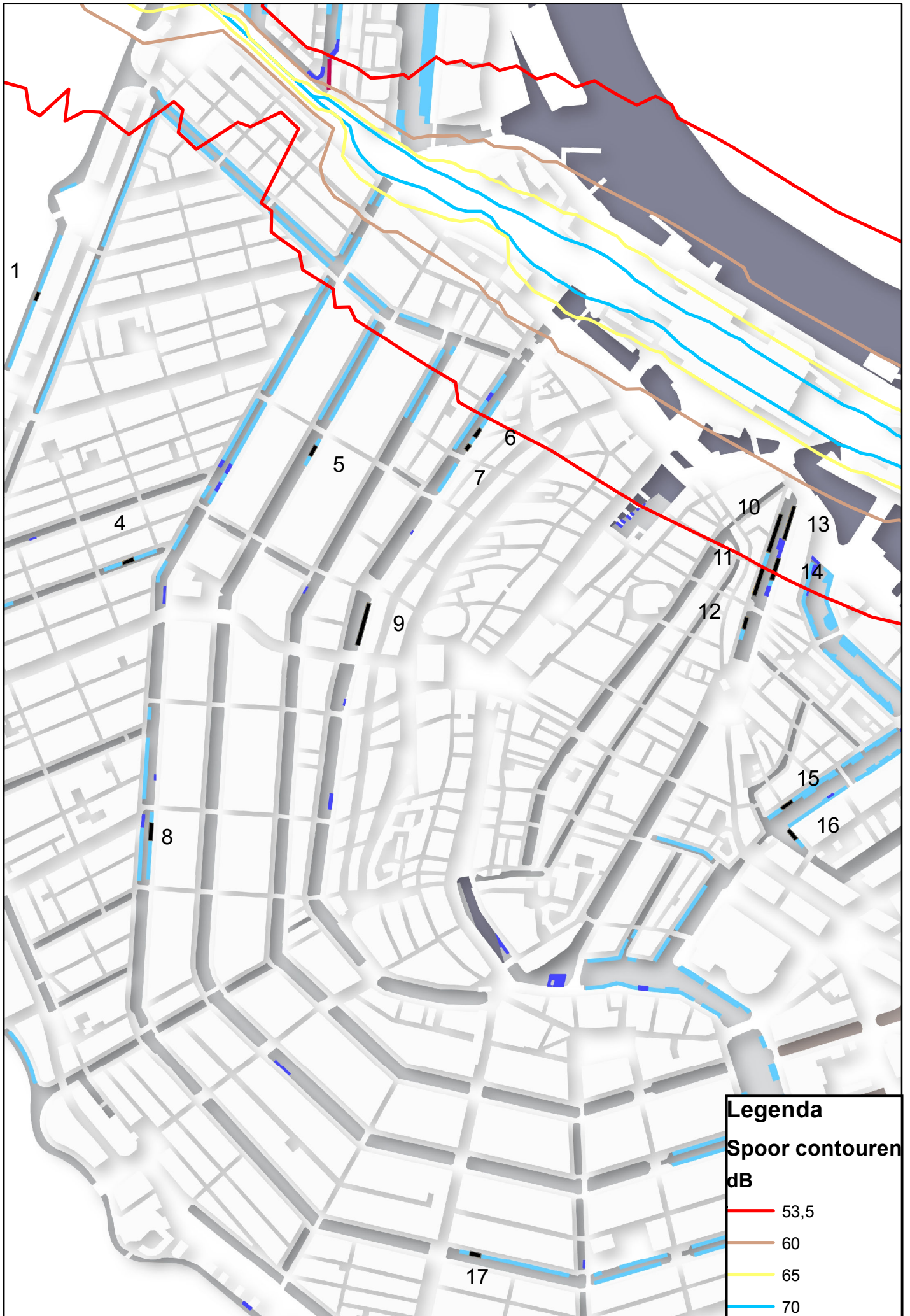


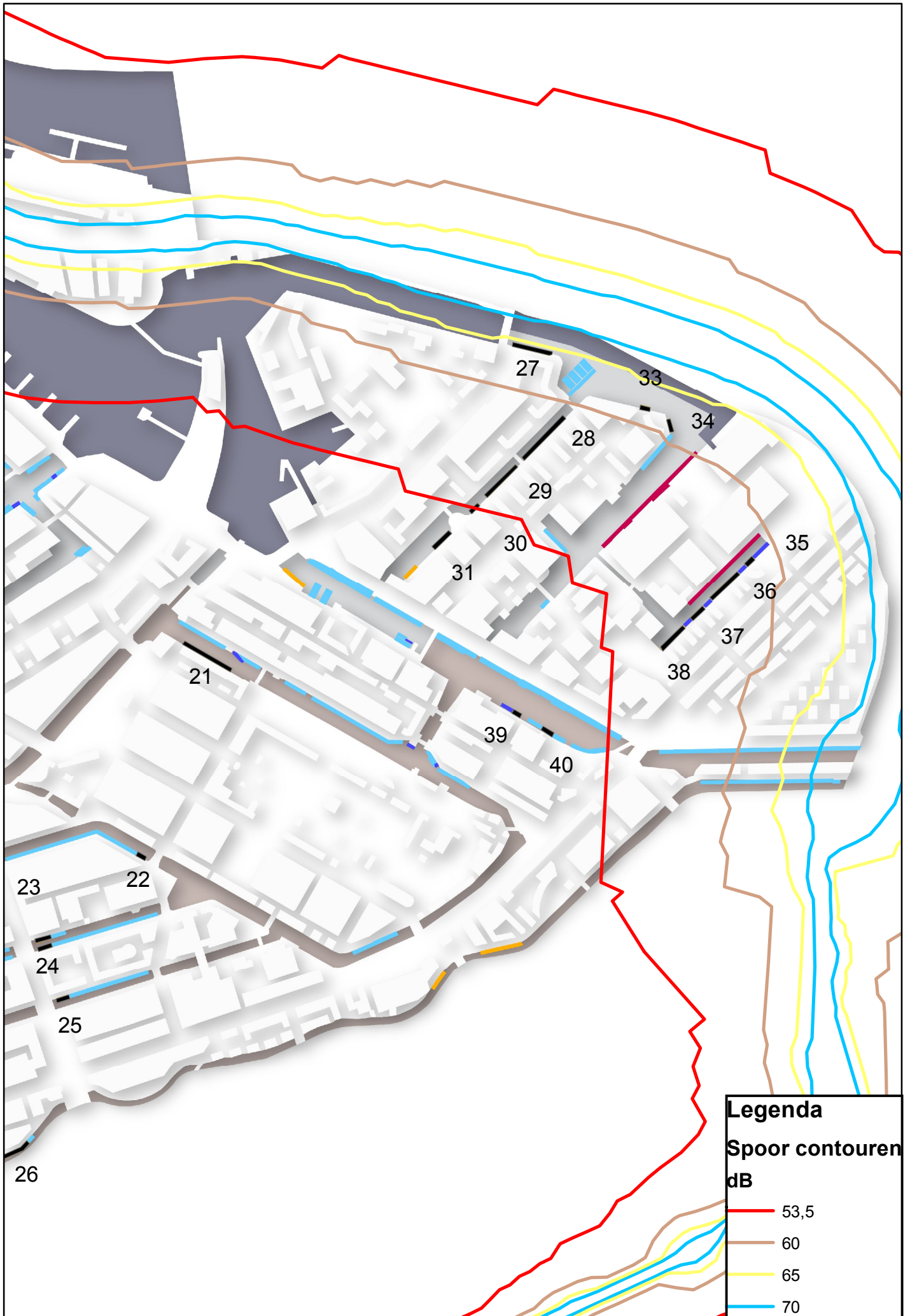


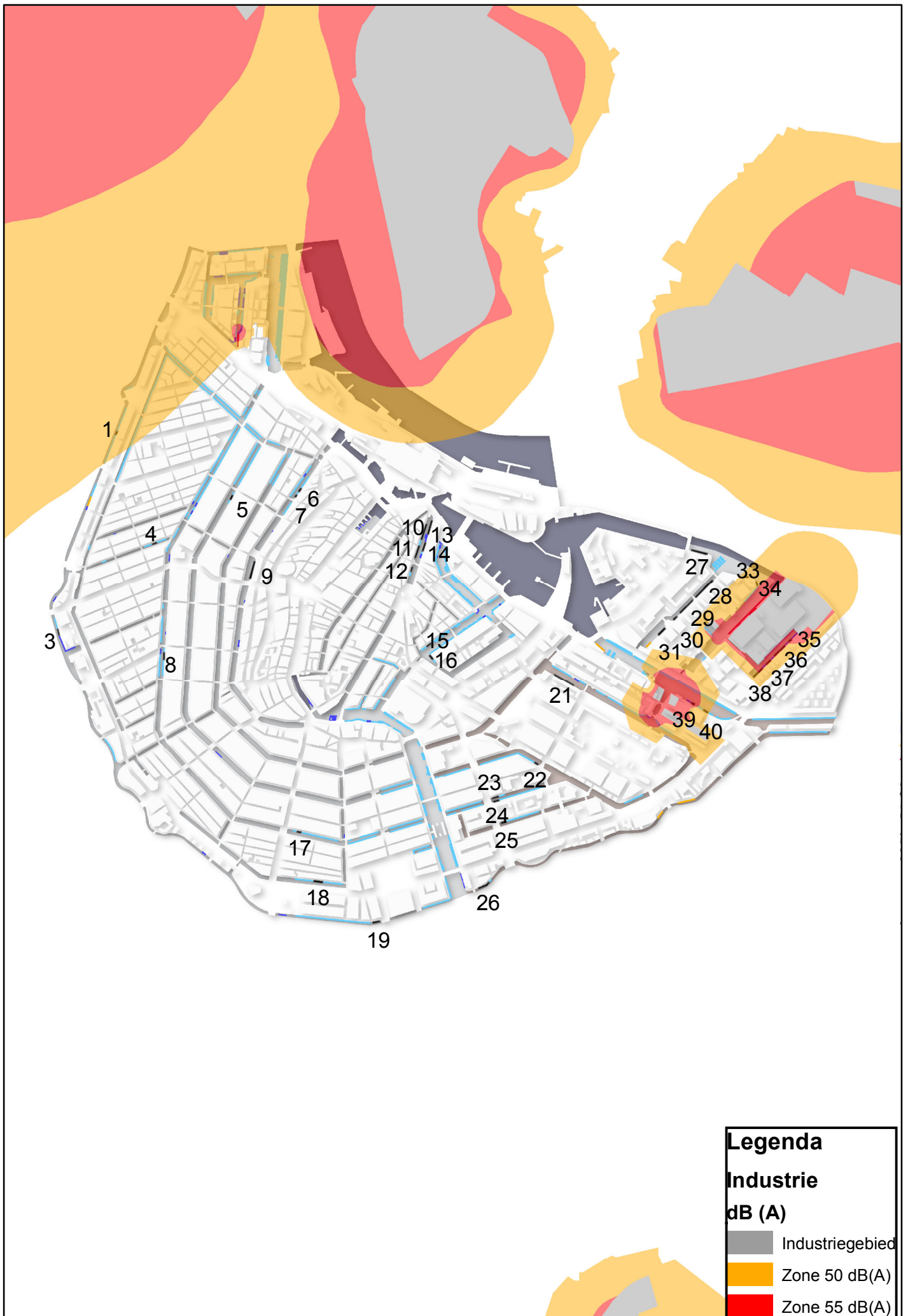
Legenda

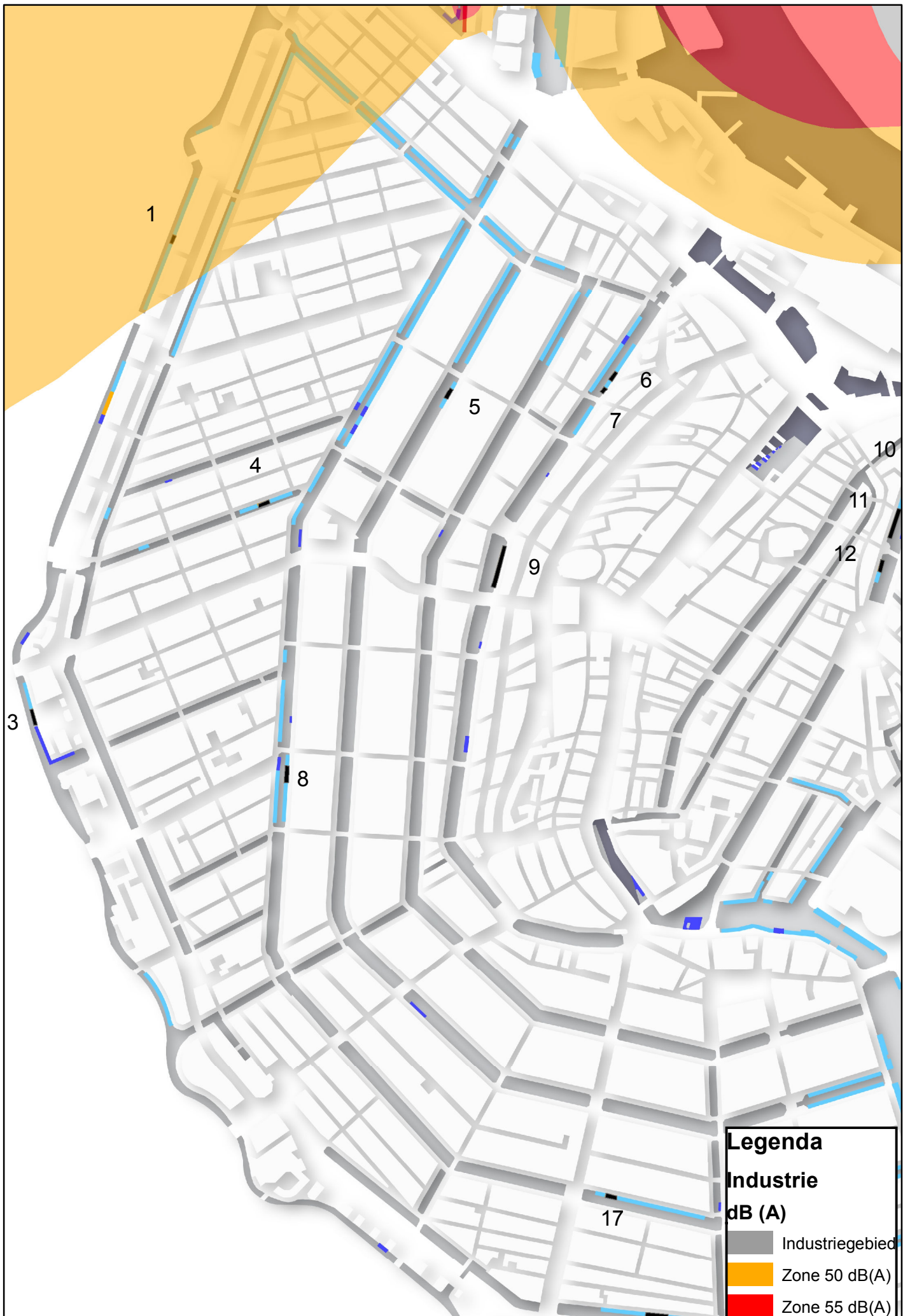
	55 - 60 dB
	60 - 65 dB
	65 - 70 dB
	70 - 75 dB
	> 75 dB

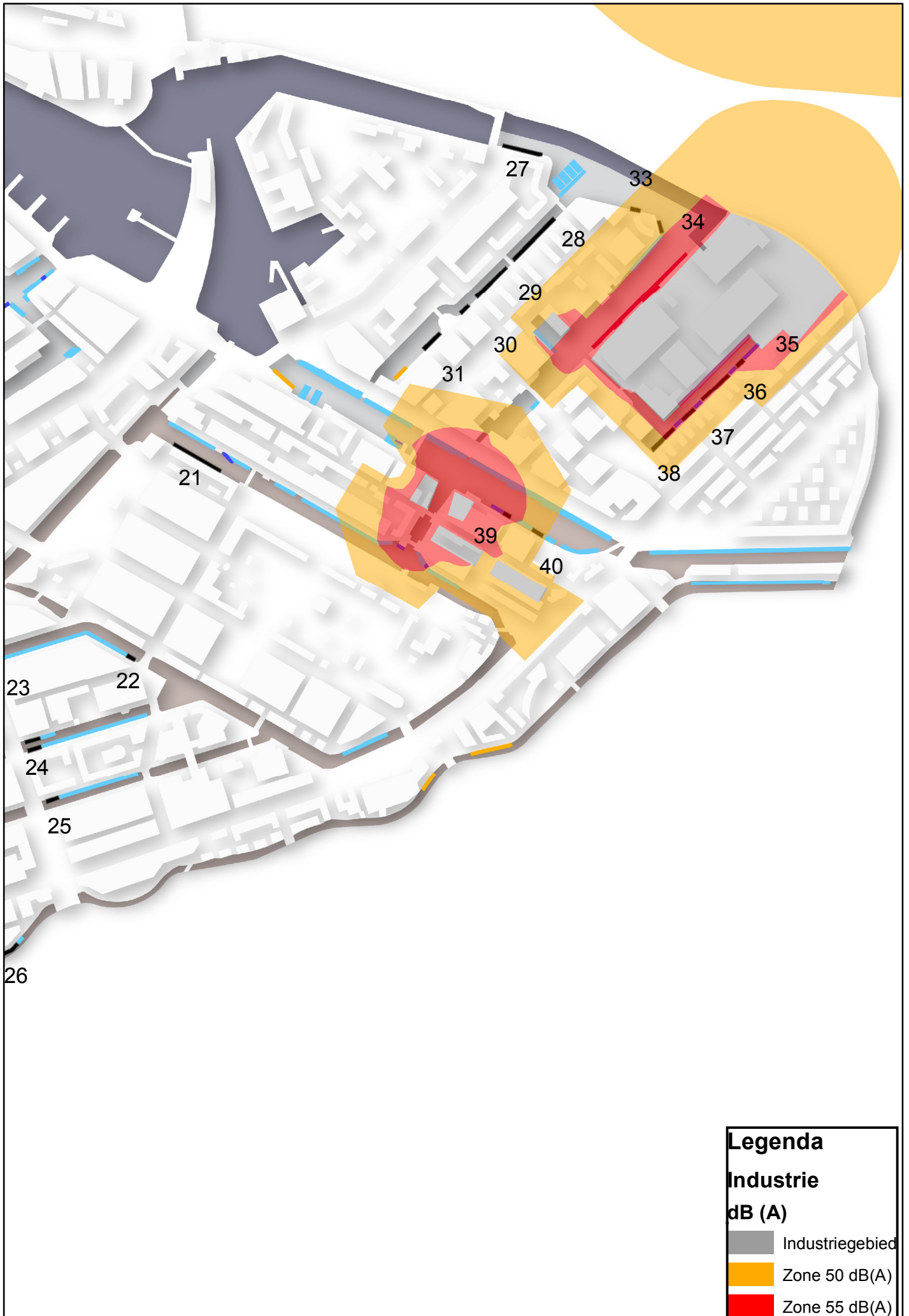












Bijlage

3

Overzichtstabellen geluidbelastingen

Mogelijke ligplaatsen woonboten Centrum Amsterdam		4808101						
Geluidbelasting excl afrek art 110g								
Loc	Hoogte	Lden, weg	LIL	Lden, rail	I*v/I	L*i/I	L*r/I	LCUM
1	1,5	56	53	0	56	54	0	58
3	1,5	58	0	0	58	0	0	-
4	1,5	57	0	0	57	0	0	-
5	1,5	65	0	0	65	0	0	-
6	1,5	66	0	0	66	0	0	-
7	1,5	66	0	0	66	0	0	-
8	1,5	69	0	0	69	0	0	-
9	1,5	69	0	0	69	0	0	-
10	1,5	56	0	55	56	0	50,9	57
11	1,5	56	0	55	56	0	50,9	57
12	1,5	56	0	0	56	0	0	-
13	1,5	60	0	55	60	0	50,9	60
14	1,5	60	0	55	60	0	50,9	60
15	1,5	0	0	0	0	0	0	-
16	1,5	0	0	0	0	0	0	-
17	1,5	68	0	0	68	0	0	-
19	1,5	61	0	0	61	0	0	-
20	1,5	59	0	0	59	0	0	-
21	1,5	0	0	0	0	0	0	-
22	1,5	0	0	0	0	0	0	-
23	1,5	68	0	0	68	0	0	-
24	1,5	68	0	0	68	0	0	-
25	1,5	68	0	0	68	0	0	-
26	1,5	64	0	0	64	0	0	-
27	1,5	63	0	65	63	0	60,4	65
28	1,5	0	0	55	0	0	0	-
29	1,5	0	0	55	0	0	0	-
30	1,5	0	0	55	0	0	0	-
31	1,5	0	0	0	0	0	0	-
33	1,5	0	52	60	0	53	55,6	58
34	1,5	0	54	60	0	55	55,6	58
35	1,5	0	55	55	0	56	50,9	57
36	1,5	0	55	55	0	56	50,9	57
37	1,5	0	55	55	0	56	50,9	57
38	1,5	0	55	55	0	56	50,9	57
39	1,5	57	55	0	57	56	0	60
40	1,5	57	52	0	57	53	0	58

Locatienummer:	Hogere geluidbelasting vastgesteld dan de maximale ontheffingswaarde	Hogere geluidbelasting vastgesteld dan de cumulatieve geluidbelasting plus 3 dB, volgens Amsterdams beleid
1	NEE	NEE
3	NEE	NEE
4	NEE	NEE
5	NEE	NEE
6	NEE	NEE
7	NEE	NEE
8	JA	NEE
9	JA	NEE
10	NEE	NEE
11	NEE	NEE
12	NEE	NEE
13	NEE	NEE
14	NEE	NEE
15	NEE	NEE
16	NEE	NEE
17	NEE	NEE
18	NEE	NEE
19	NEE	NEE
21	NEE	NEE
22	NEE	NEE
23	NEE	NEE
24	NEE	NEE
25	NEE	NEE
26	NEE	NEE
27	NEE	NEE
28	NEE	NEE
29	NEE	NEE
30	NEE	NEE
31	NEE	NEE
33	NEE	NEE
34	NEE	NEE
35	NEE	NEE
36	NEE	NEE
37	NEE	NEE
38	NEE	NEE
39	NEE	NEE
40	NEE	NEE