



Akoestisch onderzoek

Bestemmingplannen Schieveen Wonen Oude Bovendijk & Natuur- en recreatiegebied Schieveen

Projectcode

2011-0414

Datum

4-08-2015

Versie

Definitief V.2

Opdrachtgever

SO/PMB

Opsteller

S. Haghighat

Collegiale Toets

E. Koning

Projectleider

E. Koning

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Planbeschrijving	7
3.	Wetgeving en beleid	9
3.1	Wet geluidhinder	9
3.2	Rotterdams ontheffingsbeleid Wgh	10
3.3	Actieplan Geluid Rotterdam	10
3.4	Luchtvaartlawaaï	11
4.	Uitgangspunten	14
4.1	Algemene uitgangspunten	14
4.2	Relevante geluidbronnen	14
4.3	Akoestisch rekenmodel	15
4.3.1	Software	15
4.3.2	Rekenpunten	15
5.	Resultaten	16
5.1	Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	16
5.2	Ontheffingenbeleid	17
5.3	Luchtvaartlawaaï	17
5.3.1	Vigerende Ke- en BKL-geluidvontouren	17
5.3.2	Toekomstige L_{den} -contouren conform variant 4c uit MER 2008	18
5.3.3	Cumulatie geluid	18
6.	Maatregelen	20
6.1	Wegverkeer	20
7.	Conclusie	23

Bijlagen

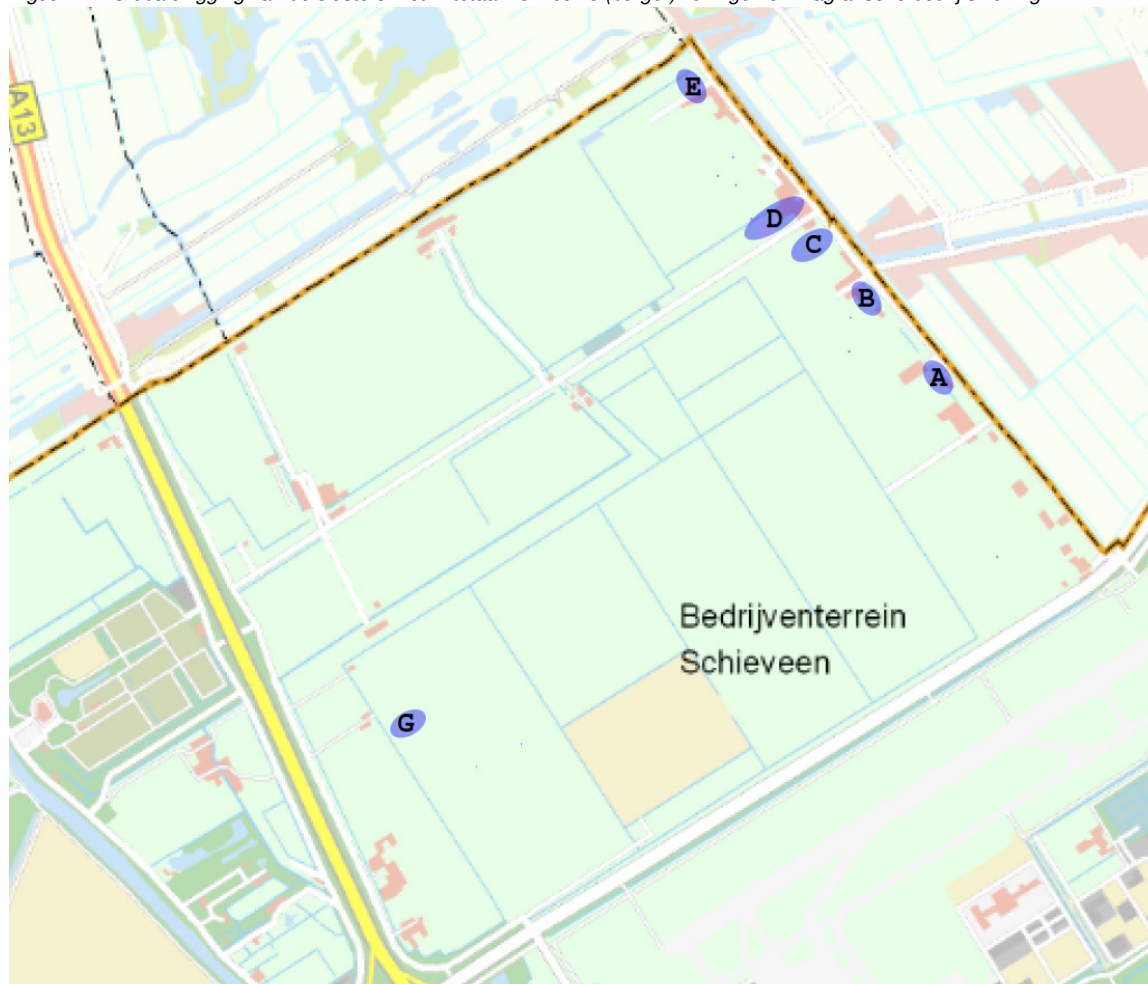
Bijlage 1	Wetgeving en beleid
Bijlage 2	Plankaart bestemmingsplannen Schieveen Wonen Oude Bovendijk & Natuur- en recreatiegebied Schieveen
Bijlage 3	Verkeersgegevens wegverkeer
Bijlage 4	Rekenmodel a: overzicht rekenmodel b: overzicht rekenpunten (3 kaartbladen)
Bijlage 5	Rekenresultaten wegverkeer
Bijlage 6	Geldende Ke- en BKL-geluidcontouren RTHA
Bijlage 7	Toekomstige dB(A)-geluidcontouren RTHA
Bijlage 8	Cumulatieve geluidbelasting wegverkeer en luchtvaart
Bijlage 9	Akoestisch onderzoek nieuwbouwlocatie veehouderij van Vliet VOF, van Witteveen+Bos
Bijlage 10	Vast te stellen 50 dB(A)-geluidcontour rond RHTA

1. Inleiding

Voor de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan, dat realisatie van geluidgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, moeten de Wet geluidhinder (Wgh) en de Luchtvaartwet (Lvw) in acht worden genomen. Geluidgevoelige bestemmingen zijn onder andere woningen, onderwijsinstellingen en ziekenhuizen.

Het bestemmingsplan “Schieveen Wonen Oude Bovendijk” maakt het mogelijk om onder andere 28 woningen, gelegen in 5 clusters A t/m E, te realiseren. Het bestemmingsplan “Natuur- en recreatiegebied Schieveen” maakt middels wijzigingsbevoegdheid realisatie van een veehouderij inclusief agrarische bedrijfswoning (cluster G) mogelijk. Een globale ligging van de clusters is weergegeven in figuur 1.1.

Figuur 1.1: Globale ligging van de clusters met in totaal 28 nieuwe (burger)woningen en 1 agrarische bedrijfswoning



Het Projectmanagementbureau en Engineering (PM&E) van cluster Stadsontwikkeling (SO) heeft voor de bestemmingsplannen “Schieveen Wonen Oude Bovendijk” en “Natuur- en recreatiegebied Schieveen” aan Ingenieursbureau van Gemeente Rotterdam opdracht gegeven voor een akoestisch onderzoek.

Relevante wettelijke geluidbronnen

Voor deze bestemmingsplannen zijn de aspecten wegverkeerslawaai en luchtvaartlawaai relevant. Tevens zal parallel aan dit bestemmingsplan in het kader van de Wgh de 50 dB(A)-geluidcontour rond RTHA worden vastgesteld. Het industrielawaai wordt daarom voor deze bestemmingsplannen als een relevante wettelijke geluidbron beschouwd. Het aspect railverkeerslawaai is voor deze bestemmingsplannen niet van belang. De te ontwikkelen clusters liggen namelijk niet binnen de geluidzone van een spoorweg.

Relevante niet-wettelijke geluidbronnen

Ten behoeve van een Goede Ruimtelijke Ordening (GRO) en conform het “Ontheffingsbeleid Wet geluidhinder voor bouw- en bestemmingsplannen” (hierna: ontheffingsbeleid Wgh) van gemeente Rotterdam moet worden ingegaan op de invloed van relevante niet-wettelijke geluidbronnen op de in dat bestemmingsplan beoogde ontwikkellocaties voor geluidgevoelige bestemmingen. Relevante niet-wettelijke geluidbronnen zijn dikwijls 30 km/uur-wegen. Voor de bestemmingsplannen “Schieveen Wonen Oude Bovendijk “ en “Natuur- en recreatiegebied Schieveen” is geen sprake van relevante niet-wettelijke geluidbronnen.

Toekomstige ontwikkelingen RTHA en aanleg A13/A16

Momenteel worden onderzoeken verricht ter bepaling van de nieuwe geluidzones rond RTHA vanwege het vliegverkeer (in de lucht). Deze geluidzones zullen in het kader van het Besluit burgerluchthavens binnen een afzienbare termijn in procedure worden gebracht en vastgesteld. In dit onderzoek wordt in het kader van een GRO ingegaan op de gevolgen van deze geluidzones voor de geplande woningen.

De aanleg van de A13/A16 wordt op dit moment (akoestisch) onderzocht. Het ontwerp tracébesluit A13/A16 zal binnen een afzienbare termijn ter visie worden gelegd. Conform de huidige inzichten zal de A13/A16 in 2022 in gebruik worden genomen. Het cluster G, waarbinnen middels wijzigingsbevoegdheid realisatie van onder andere een agrarische bedrijfswoning mogelijk wordt gemaakt, ligt binnen de geluidzone van de huidige A13 en de toekomstige A13/A16. In het kader van een GRO is de geluidbelasting van de toekomstige A13/A16 bij de geplande agrarische bedrijfswoning in cluster G inzichtelijk gemaakt.

Onderzoeksdoel

Doel van het voorliggend onderzoek is om te bepalen of de geplande woningen volgens de bepalingen van de Wgh en of de Lvw kunnen worden gerealiseerd. Tevens zijn de gevolgen van de verwachte ontwikkelingen, waarvoor nog geen definitieve besluiten zijn genomen, voor de geluidbelasting bij de ontwikkellocaties onderzocht. Daarnaast is onderzocht of het bestemmingsplan voldoet aan het ontheffingsbeleid Wgh van de gemeente Rotterdam. Aangegeven wordt welke eventuele maatregelen getroffen dienen te worden, dan wel welke beperkingen door wet- en regelgeving kunnen optreden.

Leeswijzer

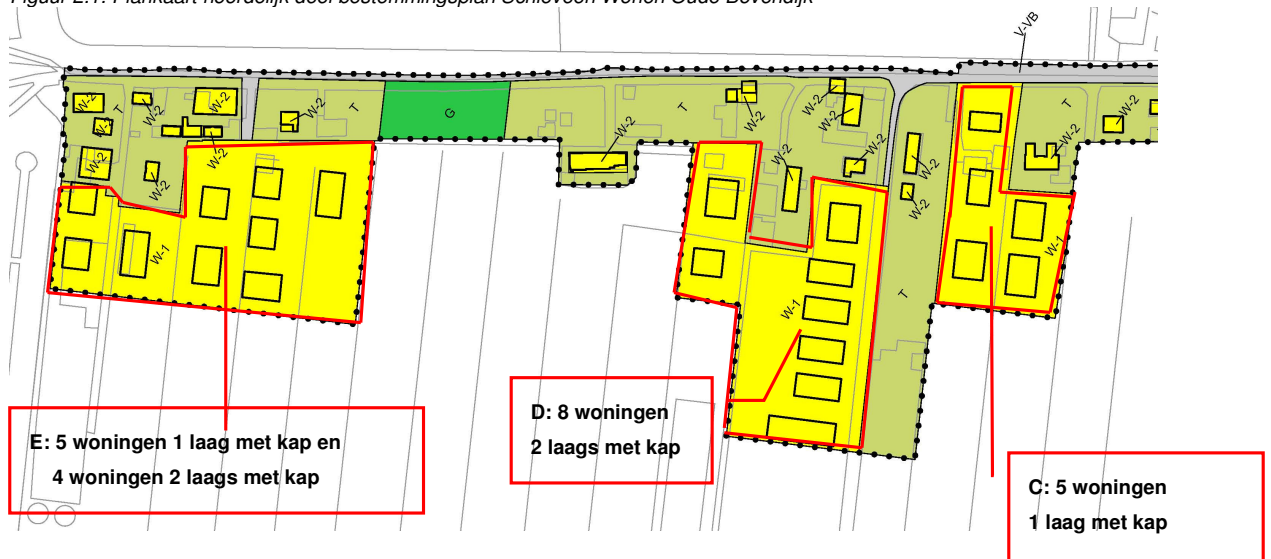
Het plan is beschreven in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 geeft aan welke wetgeving en beleid relevant is voor dit plan. Hoofdstuk 4 beschrijft de uitgangspunten. In hoofdstuk 5 zijn de resultaten en de toetsing van de resultaten beschreven. Hoofdstuk 6 gaat in op mogelijke maatregelen. De conclusie is opgenomen in hoofdstuk 7. Het wettelijk kader is beschreven in bijlage 1.

2. Planbeschrijving

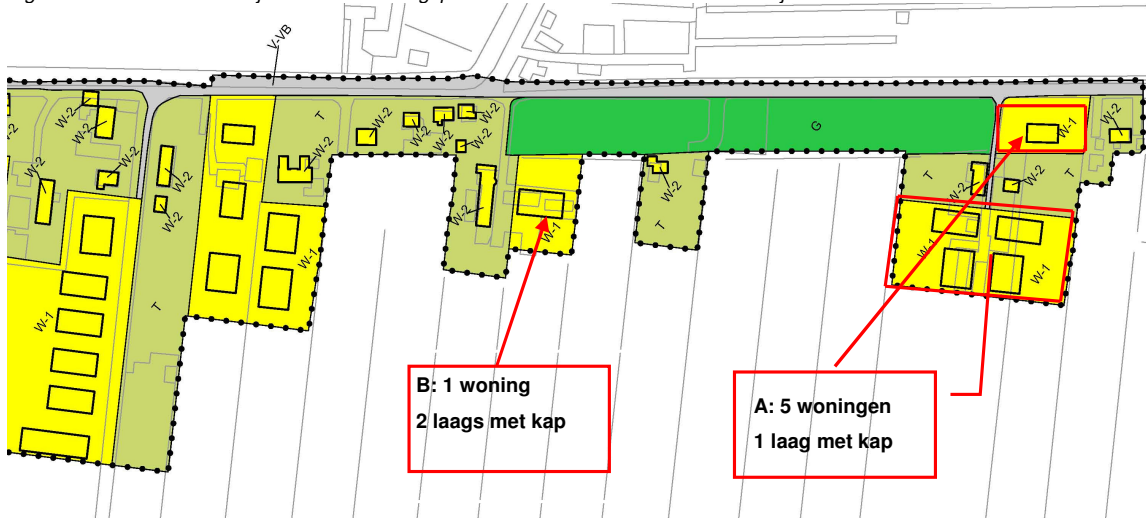
In polder Schieveen, deelgemeente Overschie, wordt een natuurgebied ontwikkeld. Voor de financiering van dit natuurgebied worden 28 kavels, gelegen in 5 clusters, langs de oude Bovendijk bestemd voor woningbouw. In dit onderzoek zullen de beschouwde clusters worden omschreven door de letters A t/m E. Ten behoeve van de aanleg van de A13/A16 moet een aanwezige agrarische bedrijfswoning aan de Schieveensedijk 13 worden verplaatst. Voor deze verplaatsing heeft de gemeente in overleg met de eigenaar van deze woning, de heer Van Vliet, een alternatieve locatie (cluster G in figuur 1.1) gekozen waarbinnen een agrarische bedrijfswoning toegelaten wordt. Dit is als wijzigingsbevoegdheid opgenomen in het bestemmingsplan Natuur- en recreatiegebied Schieveen en zal alleen worden geëffectueerd als daar de noodzaak toe is vanuit het project A13/16.

In onderstaande figuren zijn de clusters weergegeven met de bouwhoogtes en aantal woningen.

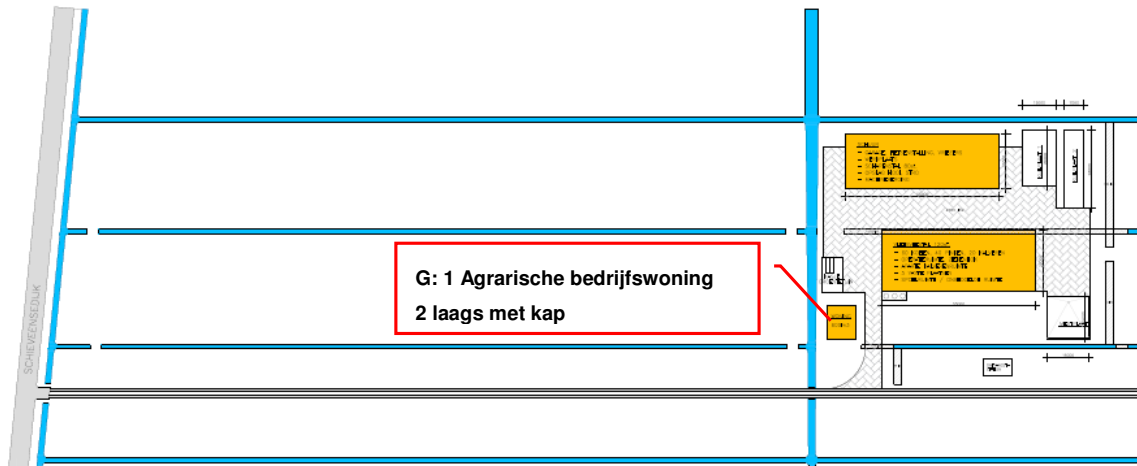
Figuur 2.1: Plankaart noordelijk deel bestemmingsplan Schieveen Wonen Oude Bovendijk



Figuur 2.2: Plankaart zuidelijk deel bestemmingsplan Schieveen Wonen Oude Bovendijk



Figuur 2.3: Plankaart Agrarische bedrijfswoning Van Vliet, cluster G, gelegen binnen bestemmingsplan Natuur- en recreatiegebied Schieveen



In bijlage 2 zijn de voor het akoestisch onderzoek gebruikte plankaarten van de bestemmingsplannen Schieveen Wonen Oude Bovendijk en Natuur- en recreatiegebied Schieveen opgenomen.

3. Wetgeving en beleid

De vigerende Wgh en het Rotterdamse beleid zijn beschreven in bijlage 1. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd binnen de kaders van genoemde wetgeving en beleid. In bijlage 1 is tevens een omschrijving gegeven van voorkomende akoestisch begrippen.

3.1 Wet geluidhinder

Voor de geluidbronnen wegverkeer en industrie is de Wgh van toepassing.

Geluidzone

- Wegverkeerslawaaai

Alle wegen met een maximumsnelheid die hoger is dan 30 km/uur hebben een geluidzone. Ontwikkelingen binnen deze geluidzone moeten akoestisch onderzocht en getoetst worden aan de Wgh. De breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken van een weg en of het een stedelijke of buitenstedelijke weg is. De relevante zoneplichtige wegen voor de geplande woningen in clusters A t/m E zijn de Oude Bovendijk, de Hofweg en de Rodenrijseweg. Deze wegen bestaan uit maximaal 2 rijstroken en zijn buitenstedelijke wegen. Langs weerszijden van deze wegen geldt een geluidzone van 250 meter breed. Voor de geplande agrarische bedrijfswoning in cluster G zijn de huidige A13, de toekomstige A13/A16 en de (ten behoeve van de aanleg van de A13/A16) gewijzigde Schieveensedijk relevant. Deze wegen zijn eveneens buitenstedelijke wegen. De genoemde rijkswegen bestaan uit 5 of meer rijstroken en de Schieveensedijk uit maximaal 2 rijstroken. Langs weerszijden van de genoemde rijkswegen en de Schieveensedijk geldt derhalve een geluidzone van 600 meter respectievelijk 250 meter.

- Industrielawaai

Het (op de grond) proefdraaien van vliegtuigmotoren op de luchthaven RTHA veroorzaakt hoge geluidbelastingen. RTHA wordt daarom in de Wgh als een grote lawaaimaker aangemerkt. Conform deze wet moet daarom rond deze luchthaven, die als een industrieterrein wordt gezien, de 50 dB(A)-geluidcontour worden vastgesteld. Deze geluidcontour is reeds onderzocht en zal tegelijkertijd met dit bestemmingsplan worden vastgesteld. Deze nog vast te stellen 50 dB(A)-geluidcontour is in bijlage 10 opgenomen. De vastgestelde geluidcontour mag door de activiteiten op het industrieterrein RTHA niet worden overschreden. Het gebied tussen de grens van het industrieterrein en de daaromheen vastgestelde 50 dB(A)-geluidcontour is de geluidzone.

Uit bijlage 10 blijkt dat het bestemmingsplangebied Natuur- en recreatiegebied Schieveen voor een deel binnen de geluidzone van het industrieterrein RTHA ligt. De geplande woningen in alle clusters vallen echter niet binnen de geluidzone rond RTHA. Dit industrieterrein is derhalve voor dit onderzoek niet relevant. Daarom wordt in dit rapport niet verder ingegaan op het aspect Industrielawaai.

Geluidgevoelige bestemmingen

Als een bestemming als geluidgevoelig is aangemerkt gelden de regels uit de Wgh. Voor dit bestemmingsplan relevante geluidgevoelige bestemmingen zijn woningen.

Akoestisch onderzoek	Projectcode	Versie	Datum	Pagina
Bestemmingsplan Schieveen Wonen Oude Bovendijk & Natuur- en recreatiegebied Schieveen	20110414	Definitief V.2	4-08-2015	9 van 25

Voorkeurswaarde

In de Wgh wordt voor wegverkeer een voorkeurswaarde van 48 dB aangegeven. Bij overschrijding van de voorkeurswaarde is onderzoek naar maatregelen noodzakelijk en/of kan ontheffing in de vorm van een hogere waarde worden aangevraagd bij het college van Burgemeester en Wethouders.

Maximaal toelaatbare geluidbelasting

De geluidbelasting op de gevel van een geluidgevoelige functie mag de in de Wgh genoemde maximale grenswaarde niet overschrijden. Voor de geplande (burger)woningen en de agrarische bedrijfswoning in dit bestemmingsplan geldt vanwege wegverkeer een maximaal toelaatbare geluidbelasting, met ontheffing, van 53 dB respectievelijk 58 dB.

Cumulatie

Er is sprake van cumulatie bij meerdere zoneplichtige geluidsbronsoorten ten gevolge waarvan de voorkeurswaarde wordt overschreden. In dit onderzoek kan er bij één of meerdere ontwikkellocaties sprake zijn van cumulatie van de geluidbronnen wegverkeer en luchtvaart.

3.2 Rotterdams ontheffingsbeleid Wgh

Het ontheffingsbeleid Wgh van gemeente Rotterdam stelt eisen aan de geluidbelasting afkomstig van wegverkeer, railverkeer en industrie. Dit beleid is alleen van toepassing op nieuwe woningen (of nieuwe woonbestemmingen) waarvoor hogere waarden moeten worden vastgesteld en geldt niet voor andere geluidgevoelige bestemmingen en/of andere gezondheidszorggebouwen.

Eén van de belangrijkste criteria van het gemeentelijke ontheffingsbeleid is het creëren van minimaal één geluidluwe gevel en indien van toepassing minimaal één geluidluwe buitenruimte per woning. Conform dit beleid wordt een gevel als geluidluw aangemerkt indien de geluidcumulatie van alle zoneplichtige (deel)bronnen binnen één bronsoort een bepaalde waarde niet overschrijdt. Conform dit beleid is een gevel vanwege wegverkeer geluidluw indien de gecumuleerde geluidbelasting van alle relevante zoneplichtige wegen niet hoger is 53 dB. Deze waarde is inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wgh.

3.3 Actieplan Geluid Rotterdam

Uit de Geluidkaarten 2012 blijkt dat 374.000 Rotterdammers op een plek wonen met te veel geluid. Hiervan zijn ruim 105.000 Rotterdammers (ernstig) gehinderd door geluid. Door de geluidkaarten is de hinder door wegverkeer, railverkeer, luchtvaart en het industrielawaai van gezoneerde industrieterreinen in kaart gebracht. Het stedelijk wegverkeer geeft de meeste hinder (92.230 gehinderden). Om deze problematiek aan te pakken en om te voldoen aan de wettelijke verplichting heeft Rotterdam het Actieplan geluid 2013-2018 opgesteld. Dit actieplan richt zich dan ook met name op het wegverkeer.

Bij de aanpak van geluid is uitgegaan van een geluidbelasting van 55 dB, de zogenaamde plandrempel, voor het gehele Rotterdamse grondgebied. De plandrempel is afgeleid van een advies van de Wereld Gezondheidsorganisatie. Vanaf 55 dB treden negatieve gezondheidsgevolgen op. In grote delen van de stad wordt de plandrempel van 55 dB overschreden. De plandrempel heeft betrekking op alle

geluidbronnen afzonderlijk, dus zonder cumulatie van verschillende geluidbronsorten. Wat de plandrempel voor wegverkeer betreft, is dat de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen zonder aftrek conform artikel 110g van de Wgh. De plandrempel is een signaalwaarde en wordt alleen gebuikt voor het kiezen en afwegen van maatregelen in het kader van het actieplan.

3.4 Luchtvaartlawaai

Met ingang van 1 november 2009 is de Lvw gewijzigd en tegelijkertijd zijn het Besluit burgerluchthavens en de Regeling burgerluchthavens in werking getreden. Conform de “Wijzigingswet Wet luchtvaart (Regeling burgerluchthavens en militaire luchthavens)” van 18 december 2008 valt RTHA onder het regime van het Besluit burgerluchthavens. Dit betekent echter niet dat de gewijzigde Wet luchtvaart en het daarop gebaseerde Besluit burgerluchthavens per 1 november 2009 in volle omvang van toepassing zijn voor RTHA. In de wijzigingswet is namelijk een overgangsrecht opgenomen dat in een gefaseerde invoering van het nieuwe wettelijke regime voor luchthavens, waaronder RTHA, voorziet. Conform dit overgangsrecht zou uiterlijk vóór 1 november 2014 voor onder andere RTHA een luchthavenbesluit moeten zijn vastgesteld waarmee de geluidcontouren van 48 dB(A), 56 dB(A) en 70 dB(A) in Lden-waarden zouden worden vastgesteld. Dit is echter nog niet gebeurd. Het niet vaststellen van de geluidcontouren in de genoemde Lden-waarden is in de wet niet gesanctioneerd. Tot het tijdstip waarop de geluidcontouren van 48 dB(A), 56 dB(A) en 70 dB(A) in Lden-waarden worden vastgesteld blijft het regime van de Lvw van vóór 1 november 2009 van kracht.

Huidige vigerende geluidcontouren

Thans geldt voor RTHA de Lvw zoals die gold vóór 1 november 2009. Conform deze wet gelden voor deze luchthaven het Besluit Geluidbelasting Grote Luchtvaart (BGGL) en het Besluit Geluidbelasting Kleine Luchtvaart (BGKL) als wettelijk kader.

Middels het “Wijzigingsbesluit van de Aanwijzing luchtvaartterrein RTHA” van 22 september 2010 zijn de huidige vigerende 35, 40, 45, 50 en 55 Ke-geluidcontouren conform variant 4c uit de MER Rotterdam Airport 2008 vastgesteld. De huidige vigerende 47 en 57 BKL-geluidcontouren zijn middels het “Aanwijzingbesluit luchtvaartterrein Rotterdam Airport”, 17 oktober 2001, vastgesteld. Ruimtelijke plannen dienen van rechtswege te worden getoetst aan deze geluidcontouren. De vastgestelde Ke- en BKL-geluidcontouren zijn in bijlage 6 weergegeven.

Toekomstige Lden-geluidcontouren

In de eerder genoemde MER van 2008 zijn ter informatie de Lden-contouren opgenomen. In de MER zijn voor onder andere variant 4c de 48 dB(A), 56 dB(A) en 70 dB(A) Lden-contouren berekend. Deze dB(A)-geluidcontouren zijn weergegeven in bijlage 7. Omdat het hiervoor genoemde wijzigingsbesluit op grond van de Lvw van vóór 1 november 2009 in procedure is gebracht en in deze wet dB(A)-waarden niet behandeld worden, konden deze contouren niet worden vastgesteld. Recent zijn deze contouren, onder andere door (geluid)modelveranderingen, opnieuw onderzocht en bepaald. Omdat deze contouren nog niet zijn vastgesteld, zijn ze voor het onderzoek in het kader van dit bestemmingsplan niet beschikbaar (gesteld). De in bijlage 7 opgenomen geluidcontouren, die in de MER van 2008 zijn bepaald, geven bij benadering een goede indicatie van vorm en omvang van de nieuwe geluidcontouren die nog moeten worden vastgesteld. De dosismaat dB(A), van de nog vast te stellen geluidcontouren,

vervangt de dosismaten Ke en BKL¹. In dit rapport wordt in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing van dit bestemmingsplan ingegaan op deze toekomstige ontwikkeling. Er is echter geen toetsing aan de orde.

Voorkeurswaarden

In het BGGL is een voorkeurswaarde van 35 Ke aangegeven. In het BGKL is een voorkeurswaarde van 47 BKL aangegeven.

Maximaal toelaatbare geluidbelastingen conform BGGL

Binnen de 35 Ke-geluidcontour zijn woningen mogelijk

1) tot 40 Ke indien de woningen:

- een open plek in de bestaande, te handhaven bebouwing opvullen;
- zullen dienen ter vervanging van op die plaats reeds aanwezige bebouwing, niet zijnde woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen of woonwagenstandplaatsen.

2) tot 45 Ke indien de woningen ter plaatse dringend noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid.

3) tot 65 Ke indien de woningen zullen dienen ter vervanging van geluidgevoelige objecten die op het tijdstip van vaststelling van de geluidzone rond de luchthaven binnen die geluidzone aanwezig of in aanbouw waren mits de vervanging niet zou leiden tot:

- a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden, of
- c. een wezenlijke toename van de aan de uitwendige scheidingsconstructie optredende geluidbelasting.

Maximaal toelaatbare geluidbelastingen conform BGKL

Binnen de 47 BKL-geluidcontour zijn woningen mogelijk

1) tot 57 BKL indien de woningen:

- een open plek in de bestaande, te handhaven bebouwing opvullen;
- ter plaatse dringend noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of
- zullen dienen ter vervanging van op die plaats reeds aanwezige bebouwing, niet zijnde woningen;
- zullen dienen ter vervanging van op die plaats reeds aanwezige geluidgevoelige objecten mits de vervanging niet zou leiden tot:
 - a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
 - b. een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden, of
 - c. een wezenlijke toename van de aan de uitwendige scheidingsconstructie optredende geluidbelasting.

Binnen deze geluidcontouren zijn voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen geen hogere waarden (met ontheffing) nodig en ook niet mogelijk: noch de Lvw noch de Wgh voorzien in hogere waarden. Gemotiveerd moet worden waarom de nieuwe woningen binnen de geluidzone noodzakelijk zijn en dat

¹ Uit onderzoek is gebleken dat Bkl-waarden gemiddeld minder dan 0,5 dB(A) bijdragen aan de totale Lden-waarden. De Bkl-waarden zijn daarom niet van doorslaggevende betekenis geweest bij het bepalen van de Lden-contourwaarden.

het bestemmingsplan aan de genoemde voorwaarden voldoet.

Bij de vaststelling van het bestemmingsplan wordt de geluidbelasting vanwege kleine en grote luchtvaart bij de ontwikkellocaties door het college van Burgemeester en Wethouders in overweging genomen.

Motie Beynen

Naar aanleiding van een motie van de gemeenteraad van Rotterdam (bekend als motie Beynen, 12 februari 1998, nr. 28) hebben B&W toegezegd om alle mogelijke inspanningen te verrichten om geen nieuwbouw (van woningen) binnen de 20 Ke-contour van RTHA plaats te laten vinden. Slechts bij uitzondering kan in incidentele gevallen en bij zwaarwegende belangen medewerking aan de bouw in overweging worden genomen. Deze gevallen zullen ter afweging worden voorgelegd aan de betrokken raadscommissies. Voorts heeft het college de omliggende gemeenten in overweging gegeven ook af te zien van dergelijke plannen.

In het Rotterdamse beleid t.a.v. woningbouw en luchtvaartlawaaï is dit als volgt uitgewerkt: Slechts bij uitzondering wordt nog medewerking verleend met betrekking tot woningen in bouwbestemmingsplannen binnen de 20 Ke-contour, en wel in geval van:

- a. woningen die zullen dienen ter vervanging van op die plaats reeds aanwezige bebouwing (vervangende nieuwbouw) of woningen die een open plaats in de bestaande, te handhaven bebouwing opvullen, doch uitsluitend indien sprake is van zwaarwegende belangen en bebouwing op kleine schaal;
- b. woningen die om redenen van bedrijfs- of grondgebondenheid dringend noodzakelijk zijn, doch uitsluitend in incidentele gevallen (in bestemmingsplannen met agrarische of bedrijfsbestemmingen zijn of worden hiertoe dikwijls enige mogelijkheden geboden.).

4. Uitgangspunten

4.1 Algemene uitgangspunten

De volgende gegevens zijn als uitgangspunt gehanteerd bij het onderzoek:

- “Stedenbouwkundig Plan Woningen Oude Bovendijk” van maart 2012.
- Digitale plankaart “Ontwerpbestemmingsplan Schieveen Wonen Oude Bovendijk” van 7 april 2015, aangeleverd door BODG ruimtelijk advies BV.
- Digitale plankaart “Ontwerpbestemmingsplan Natuur- en recreatiegebied Schieveen” van 31 juli 2015, aangeleverd door BODG ruimtelijk advies BV.
- De posities van harde/zachte bodemgebieden, de ligging van de wegen, het wegdektype van de stedelijke wegen, de locaties en hoogte informatie van de bestaande bebouwing zijn verkregen door middel van het GisWeb 2.1 van Gemeentewerken Rotterdam.
- De verwachte verkeersintensiteiten van de wegen voor het jaar 2025 zijn verstrekt door Stadsontwikkeling, afdeling Verkeer en Vervoer op 6 juli 2015, zie bijlage 3.
- De ligging van de Ke- en BKL-contouren rondom RTHA conform het “Wijzigingsbesluit van de aanwijzing RTHA” van 22 september 2010 respectievelijk het “Aanwijzingbesluit luchtvaartterrein Rotterdam Airport” van 17 oktober 2001, zoals weergegeven in GisWeb 2.1. Deze geluidcontouren zijn opgenomen in bijlage 6.
- De ligging van de Lden-contouren rondom Rotterdam Airport conform variant 4c uit de MER Rotterdam Airport 2008, bestandsnaam “LDEN_20080508_4C.DXF”, aangeleverd door adecs airinfra per mail van 26 april 2010. Deze geluidcontouren zijn opgenomen in bijlage 7.
- Het geluidrapport “Akoestisch onderzoek nieuwbouwlocatie veehouderij van Vliet VOF”, van 22 april 2015 met referentie RT900-1/15-006.788, opgesteld door Witteveen+Bos. Dit rapport is opgenomen in bijlage 9.

4.2 Relevante geluidbronnen

Zoals eerder genoemd zijn voor het bestemmingsplan Schieveen Wonen Oude Bovendijk de geluidbronnen wegverkeer en luchtvaartlawaai relevant.

Wegverkeer

Voor het wegverkeerslawaai zijn de in tabel 4.1 genoemde wegen van belang.

In bijlage 3 is een uitgebreid overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens voor het jaar 2025. Tabel 4.1 geeft een overzicht van de etmaalintensiteit, de maximaal snelheid en het wegdektype per wegvak van de onderzochte wegen. Voor alle onderzochte wegen geldt een geluidzone van 250 meter, zie paragraaf 3.1.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens relevante wegen.

Nr. ^{a)}	Straatnaam	tussen	en	Intensiteiten in 2025 [mvt/etm]	Snelheid [km/uur]	Wegdek type
1	Oude Bovendijk	Hofweg	Rodenrijseweg	1.075	60	DAB ^{b)}
2	Oude Bovendijk	Rodenrijseweg	Doenkade	1.400	60	DAB
3	Hofweg	Oude Bovendijk	Rijksweg A13	825	60	DAB
4	Rodenrijseweg	Oude Bovendijk	N471	1.500	60	DAB
c)	Oude Bovendijk	Ten noorden van Hofweg		250	60	DAB

a) Nummers komen overeen met de wegvaknummers in bijlage 3

b) DAB = Dicht Asfalt Beton

c) Voor dit wegvak zijn geen verkeersgegevens aangeleverd. Deze weg is een doodlopende weg en wordt alleen door bestemmingsverkeer gebruikt. De verkeersintensiteiten van deze weg zijn afgeleid van de wegvakken 1) en 3)

Luchtvaart

Relevant is de ten zuiden van het plangebied gelegen luchthaven RTHA. De landelijke vastgestelde voorkeurswaarde bedraagt 47 BKL voor de kleine luchtvaart en 35 Ke voor de grote luchtvaart. De gemeente heeft met de motie Beynen besloten dat slechts bij uitzondering medewerking wordt verleend aan de woningbouw binnen de 20 Ke-contour van de grote luchtvaart.

4.3 Akoestisch rekenmodel

4.3.1 Software

Voor de gemeentelijke wegen is een rekenmodel gemaakt met behulp van het programma Geomilieu (versie 2.14). Het modelleren en rekenen is volgens SRMII conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Een overzicht van het rekenmodel is opgenomen in bijlage 4a.

Voor het onderzoek naar de geluidbelasting op cluster G vanwege de huidige A13, de toekomstige A13/A16 en de gewijzigde Schieveensedijk zie het geluidrapport van Witteveen+Bos in bijlage 9.

Voor luchtvaartlawaai is geen rekenmodel opgesteld. De geluidbelasting vanwege de luchthaven RTHA is afgeleid van de vigerende Ke- en BKL-geluidcontouren. Indien een ontwikkellocatie tussen twee geluidcontouren ligt, geldt de geluidcontour met de hoogste geluidbelasting als de maximale geluidbelasting bij die locatie.

4.3.2 Rekenpunten

Op de gevels van de onderzochte woningen in clusters A t/m E zijn rekenpunten geplaatst. Voor elke bouwlaag zijn rekenpunten op 1,5 meter boven de vloerhoogte gekozen. Daarbij is voor elke bouwlaag een hoogte van 4 meter gehanteerd. Een overzicht van de rekenpunten is weergegeven in bijlage 4b.

5. Resultaten

5.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï

In bijlage 5 zijn de resultaten weergegeven van de geluidbelasting op de gevels van de geplande woningen in clusters A t/m E ten gevolge van het wegverkeer op de relevante zoneplichtige wegen. De geluidbelasting bij de geplande agrarische bedrijfswoning in cluster G is afkomstig van het geluidrapport van Witteveen+Bos, zie bijlage 9. In tabel 5.1 zijn de maximale berekende geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer op de geplande woningen per cluster weergegeven. De gepresenteerde resultaten zijn inclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wgh. Deze aftrek bedraagt 2 dB voor de Rijksweg en 5 dB voor de overige wegen.

Tabel 5.1: Maximale geluidbelasting bij de geplande woningen per zoneplichtige weg (incl. aftrek art. 110g Wgh)

Cluster	Aantal woningen	weg	rekenpunt	Hoogte rekenpunt [m]	L _{DEN} [dB]	Overschrijding	
						Voorkeur [48 dB]	Maximaal [53/58dB]
A	1	Oude Bovendijk	01	5,5	52	Ja	(53) Nee
		Overige wegen	Allen	Allen	=<48	Nee	(53) Nee
	4	Alle wegen	Allen	Allen	=<48	Nee	(53) Nee
B	1	Alle wegen	Allen	Allen	=<48	Nee	(53) Nee
C	1	Oude Bovendijk	33	5,5	51	Ja	(53) Nee
		Overige wegen	Allen	Allen	=<48	Nee	(53) Nee
	4	Alle wegen	Allen	Allen	=<48	Nee	(53) Nee
D	3	Hofweg	46, 50, 54	5,5	51	Ja	(53) Nee
	2		58, 62	5,5	52	Ja	(53) Nee
	1		66	5,5	53	Ja	(53) Nee
	2	Alle wegen	Allen	Allen	=<48	Nee	(53) Nee
E	9	Alle wegen	Allen	Allen	=<48	Nee	(53) Nee
G	1	Rijksweg*	Westgevel	7,5	58*	Ja	(58) Nee
		Overige wegen	Allen	Allen	=<48	Nee	(58) Nee

≤ 48 dB	49 – 53 dB	54 – 58	> 58 dB
---------	------------	---------	---------

* Dit betreft zowel de huidige A13 als de toekomstige A13/A16

Uit de tabel blijkt dat de geluidbelasting bij de geplande woningen in clusters B en E vanwege de omliggende wegen aan de voorkeurswaarde van 48 dB voldoet.

Tevens blijkt uit de tabel dat de geluidbelasting vanwege de Oude Bovendijk bij 1 woning in cluster A en 1 woning in cluster C, vanwege de Hofweg bij 6 woningen in cluster D en vanwege de Rijksweg bij 1 woning in cluster G de voorkeurswaarde van 48 dB overschrijdt. Daarbij wordt de maximaal toelaatbare geluidbelasting voor (burger)woningen (53 dB) en agrarische bedrijfswoningen (58 dB) vanwege deze wegen niet overschreden.

5.2 Ontheffingenbeleid

Uit de één na laatste kolom van de rekenresultaten in bijlage 5 blijkt dat alle geplande woningen in clusters A t/m E over minimaal 1 geluidluwe gevel beschikken. Het cluster G is in het geluidrapport van Witteveen+Bos met vrijliggende rekenpunten berekend. Uit de rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat indien rekening worden gehouden met de afschermded werking van de woning zelf de achtergevel geluidluw zal zijn.

5.3 Luchtvaartlawaai

Voor RTHA zijn 2 situaties inzichtelijk gemaakt: vigerende en toekomstige geluidcontouren.

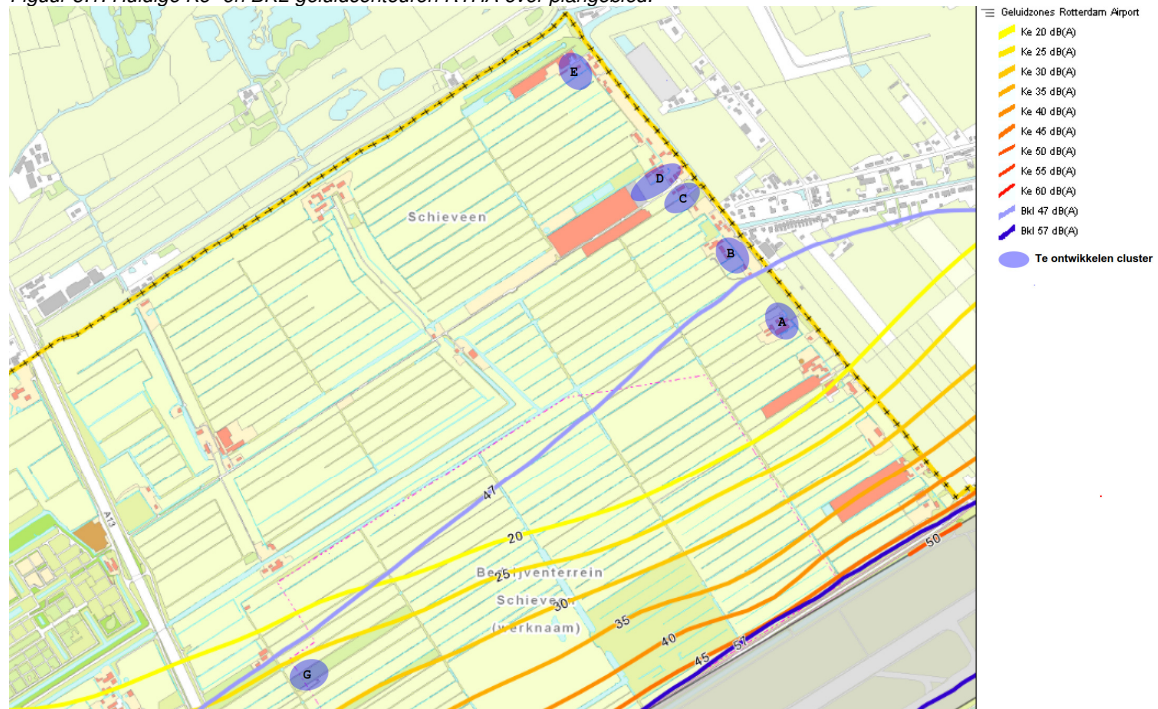
5.3.1 Vigerende Ke- en BKL-geluidvontouren

De vastgestelde Ke- en BKL-contouren zijn weergegeven in figuur 5.1.

Clusters A t/m E vallen buiten de 20 Ke-geluidcontour. Cluster G ligt binnen de 25 Ke-geluidcontour. Dit betekent dat de geluidbelasting bij cluster G maximaal 30 Ke bedraagt. De landelijk gestelde voorkeurswaarde van 35 Ke bij alle clusters en de beleidsnorm van 20 Ke (motie Beynen) bij clusters A t/m E worden niet overschreden. De beleidsnorm van 20 Ke wordt op cluster G overschreden.

De geplande woningen in cluster A en de geplande agrarische bedrijfswoning in cluster G liggen tussen de 47 BKL-contour en de 57 BKL-contour van RTHA. De geluidbelasting vanwege de kleine luchtvaart bij clusters A en G overschrijdt de voorkeurswaarde van 47 BKL, maar blijft lager dan de maximaal toelaatbare waarde van 57 BKL.

Figuur 5.1: Huidige Ke- en BKL-geluidcontouren RTHA over plangebied.

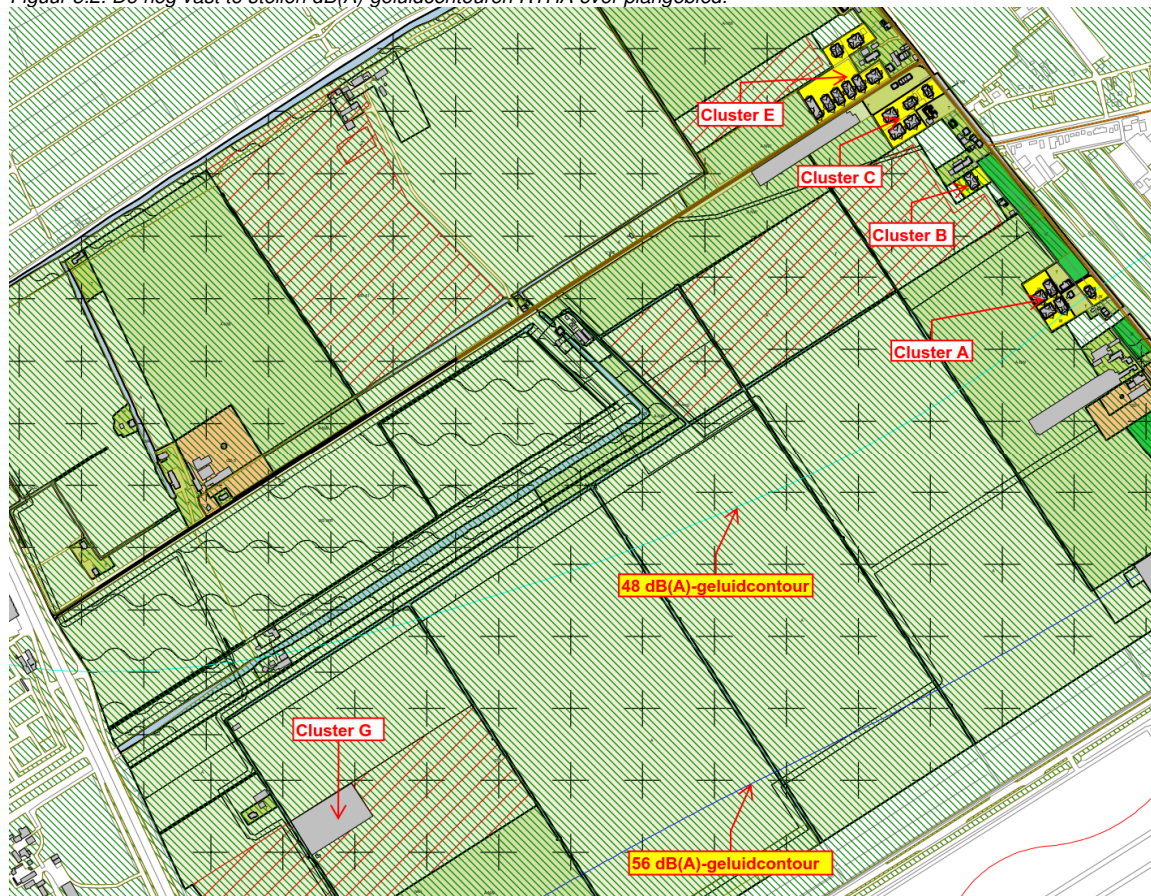


5.3.2 Toekomstige L_{den} -contouren conform variant 4c uit MER 2008

De nieuwe nog vast te stellen dB(A)-geluidcontouren zijn bij benadering weergegeven in figuur 5.2. Alle te ontwikkelen clusters vallen buiten de 56 dB(A)-geluidcontour. De te ontwikkelen percelen in cluster A vallen deels binnen de 48 dB(A)-geluidcontour. Cluster G valt in zijn geheel binnen de 48 dB(A)-geluidcontour. Deze waarden zijn thans geen wettelijke normen voor de luchthaven RTHA. Er is derhalve geen toetsing aan de orde.

Opgemerkt wordt dat de waarden 48 dB(A) en 56 dB(A) te vergelijken zijn met 20 Ke respectievelijk 35 Ke.

Figuur 5.2: De nog vast te stellen dB(A)-geluidcontouren RTHA over plangebied.



5.3.3 Cumulatie geluid

Binnen het plangebied is er vanwege wegverkeer en kleine luchtvaart sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde bij 1 woning in cluster A en bij 1 agrarische bedrijfswoning in cluster G. Derhalve is een cumulatie van meerdere bronsoorten aan de orde.

Met het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is het alleen mogelijk om de geluidbelasting vanwege de luchtvaart, die in dB(A) is uitgedrukt, te cumuleren met de geluidbelasting vanwege het wegverkeer, die in dB wordt uitgedrukt. Om een indicatie te geven van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege het

wegverkeer en de luchtvaart is uitgegaan van de toekomstige dB(A)-geluidcontouren rond de luchthaven RTHA. Daarin zijn de BKL- en Ke-contouren vervangen door één dB(A)-contour.

De werkwijze ter bepaling van de geluidbelasting aan de hand van de geluidcontouren is als volgt. Indien een locatie binnen twee geluidcontouren ligt, wordt de hoogste geluidbelasting voor die locatie aangehouden. Daarom is voor de geplande woningen in clusters A en G uitgegaan van 56 dB(A) voor de luchtvaart.

In bijlage 8 is een overzicht weergegeven van de cumulatieve geluidbelastingen bij rekenpunten waar de voorkeurswaarde wordt overschreden. De cumulatieve geluidbelasting is exclusief de aftrek, conform artikel 110g van de Wgh, op de geluidbelastingen vanwege wegverkeer weergegeven. Omdat de toekomstige Rijksweg A13/A16 soms op de 2^e bouwlaag meer geluid veroorzaakt dan de huidige A13 is bij de cumulatieve geluidbelasting gerekend met de geluidbelasting afkomstig van de toekomstige Rijksweg A13/A16.

Uit bijlage 8 blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting vanwege het wegverkeer en de luchtvaart bij de geplande woningen op locaties A en G maximaal 63 dB respectievelijk 64 dB bedraagt.

6. Maatregelen

Wet geluidhinder

Bij een overschrijding van de maximaal toelaatbare waarde op de gevel, zoals gedefinieerd in artikel 1 van de Wgh, mogen geen geluidgevoelige bestemmingen in het bestemmingsplan worden toegelaten. Dit betekent dat de geluidbelasting bij deze bestemmingen in ieder geval moet worden beperkt tot de maximaal toelaatbare geluidbelasting. Tevens bestaat bij een overschrijding van de voorkeurswaarde de verplichting om te onderzoeken of mogelijkere wijs de geluidbelasting door middel van maatregelen tot de voorkeurswaarde teruggebracht kan worden.

Actieplan geluid

De cumulatieve geluidbelasting, zonder aftrek conform artikel 110g van de Wgh, vanwege de onderzochte wegen is bij 1 geplande woning in cluster A, 1 geplande woning in cluster C en 6 geplande woningen in cluster D hoger dan 55 dB. De plandrempel van 55 dB, zoals genoemd in het Rotterdams Actieplan geluid 2013-2018, wordt bij deze woningen overschreden. In het kader van het Actieplan geluid moeten geluidreducerende maatregelen ter beperking van de geluidbelasting worden overwogen.

Mogelijke maatregelen

Bij het toepassen van maatregelen wordt onderscheid gemaakt tussen maatregelen aan de bron, in de overdracht en bij de ontvanger. Een belangrijk criterium van het al dan niet treffen van maatregelen is de doeltreffendheid of redelijkheid van de maatregelen.

6.1 Wegverkeer

De voorkeurswaarde wordt bij 1 woning in cluster A en 1 woning in cluster C vanwege de Oude Bovendijk met maximaal 4 dB respectievelijk 3 dB overschreden. Tevens wordt de voorkeurswaarde bij 6 woningen in cluster D vanwege de Hofweg met maximaal 5 dB overschreden. Daarnaast wordt de voorkeurswaarde bij de geplande agrarische bedrijfswoning in cluster G met maximaal 10 dB overschreden. Daarbij wordt de maximaal toelaatbare geluidbelasting voor (burger)woningen (53 dB) en agrarische bedrijfswoningen (58 dB) vanwege deze wegen niet overschreden.

Bron- en overdrachtsmaatregelen gemeentelijke wegen

Bronmaatregelen

- Snelheidsverlaging

Momenteel geldt op de Oude Bovendijk en de Hofweg een maximum snelheid van 60 km/u. Door de maximum snelheid op deze wegen te verlagen naar 50 km/u kan de geluidbelasting worden teruggebracht met 1 á 1,5 dB. Deze geluidreductie is echter niet voldoende om daarmee de geluidbelasting vanwege deze wegen tot de voorkeurswaarde terug te dringen.

Door de maximum snelheid op de Oude Bovendijk en de Hofweg van 60 km/u naar 30 km/u te verlagen kan de geluidbelasting met 4 á 5 dB worden teruggebracht. Bovendien worden de Oude Bovendijk en de Hofweg door het invoeren van een 30 km/uur-regiem op deze wegen gedezoneerd. De Wgh zal niet meer op deze wegen van toepassing zijn. Een toetsing van de geluidbelasting vanwege deze wegen aan de normen van de Wgh is niet meer aan de orde.

- Stille wegdekken

Het wegdek van de Oude Bovendijk en de Hofweg bestaat uit dicht asfalt beton (DAB). Met huidige stillere wegdekken, bijvoorbeeld dunne deklagen, is het mogelijk een geluidreductie tot circa 4 dB te bereiken. Hiermee kan de geluidbelasting vanwege de Oude Bovendijk bij de woningen in clusters A en C en bij 5 woningen in cluster D tot de voorkeurswaarde terug worden gebracht. Voor een maximale geluidreductie is het noodzakelijk om zowel bij clusters A als B de Oude Bovendijk voor minimaal 120 (streckende) meter te voorzien van een stiller wegdek. De Hofweg moet ter hoogte van cluster D voor minimaal 260 (streckende) meter worden voorzien van een stiller wegdek. De kosten voor de vervanging van het huidige deklaag (DAB) door een stiller wegdek op de genoemde wegvakken worden geraamd op minimaal €62.500 exclusief BTW.

Stille wegdekken zijn veelal slijtagegevoeliger dan DAB en kunnen veelal op wegen met hellingen, bochten of kruispunten (wegens wringend, optrekkend en afremmend verkeer) niet (of slechts op een deel van de weg) worden toegepast. Ze zijn tevens daardoor minder effectief. Als toepassing van stille wegdekken op de Oude Bovendijk en de Hofweg als maatregel in overweging wordt genomen, zullen asfaltdeskundigen moeten worden gevraagd om te onderzoeken of voor deze wegen een stiller asfalt met dergelijke geluidreducties civieltechnisch toepasbaar en financieel haalbaar is. Vervolgens moet uit een nader akoestisch onderzoek blijken hoe effectief dat stille type asfalt is in deze situatie.

Overdrachtmaatregelen

- Afscherming

Door plaatsen van een geluidscherm langs de Oude Bovendijk en de Hofweg kan de geluidbelasting tot de voorkeurswaarde worden beperkt. Echter, aangezien deze wegen ook de ontsluiting van de clusters vormen zal het toepassen van schermen vanuit verkeerskundig en stedenbouwkundig oogpunt niet mogelijk of wenselijk.

- Afstandsvergroting

Cluster A, meest oostelijk gelegen woning

De onderhavige woning in cluster A ligt nu op 20 meter uit de wegrand van de Oude Bovendijk. Indien de woning op 42 meter tot de wegrand van de Oude Bovendijk wordt teruggelegd, zal de geluidbelasting bij deze woning aan de voorkeurswaarde van 48 dB voldoen.

Cluster C, meest oostelijk gelegen woning

De onderhavige woning in cluster C ligt nu op 20 meter uit de wegrand van de Oude Bovendijk. Indien de woning op 33 meter tot de wegrand van de Oude Bovendijk wordt teruggelegd, zal de geluidbelasting bij deze woning aan de voorkeurswaarde van 48 dB voldoen.

Cluster D, 6 meest zuidelijk gelegen woningen

Deze woningen zijn nu op circa 11 meter uit de wegrand van de Hofweg gepland. Door een vergroting van de afstand tussen de gevels van deze woningen en de wegrand van de Hofweg tot 30 meter zal de geluidbelasting vanwege deze weg tot de voorkeurswaarde terug worden gebracht.

Bron- en overdrachtsmaatregelen Rijksweg

In het kader van de aanleg van de A13/A16 en het zoeken naar een alternatieve locatie voor de (te

amoveren) agrarische bedrijfswoning aan de Schieveensedijk 13 is reeds overleg geweest met Rijkswaterstaat. Daarom is in het kader van het ontwerp tracébesluit A13/A16 rekening gehouden met de nieuwe agrarische bedrijfswoning in cluster G. Gebleken is dat verdergaande maatregelen ter beperking van de geluidbelasting op locatie G niet redelijk en doeltreffend zijn.

Door de huidige technische mogelijkheden, bij voorbeeld vervangen van ZOAB door dubbellaags ZOAB en of plaatsen van (hogere en langere) geluidschermen, is het mogelijk om de geluidbelasting bij cluster G verder te reduceren. Deze maatregelen zullen echter niet kosteneffectief zijn. In het kader van dit bestemmingsplan kan Rijkswaterstaat niet worden verplicht om verdergaande maatregelen te treffen. In dit onderzoek wordt daarom niet meer ingegaan op mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen voor de Rijksweg.

Ontvangermaatregelen

Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet mogelijk of onvoldoende blijken te zijn om de geluidbelasting tot de voorkeurswaarde te beperken, moet bij woningen met een geluidbelasting hoger dan 53 dB (norm voor de geluidluwe gevel conform het ontheffingsbeleid Rotterdam, zie tabel 3.2) door een adequate akoestische inrichting van het plan en een akoestisch gunstige indeling van woningen een goed akoestisch klimaat worden gecreëerd. Hierbij kan worden gedacht de situering van geluidgevoelige ruimtes binnen een woning, met name (hoofd)slaapkamers, voor zover mogelijk aan de minst belaste gevels.

Tevens moet bij de woningen met een geluidbelasting hoger dan de voorkeurswaarde aanvullende geluidwerende gevelvoorzieningen worden getroffen. Conform het Bouwbesluit 2012 bedraagt de maximaal toegestane geluidbelasting vanwege een weg in een verblijfsgebied en in een bedgebied 33 dB respectievelijk 28 dB. Het realiseren van een binnenwaarde van 33 dB of 28 dB in de beoogde woningen is door middel van aanvullende geluidwerende gevelvoorzieningen technisch en financieel haalbaar.

7. Conclusie

In opdracht van het PM&E van SO heeft het Ingenieursbureau van de Gemeente Rotterdam de bestemmingsplannen "Schieveen Wonen Oude Bovendijk" en "Natuur- en recreatiegebied Schieveen" akoestisch onderzocht. Het bestemmingsplan Schieveen Wonen Oude Bovendijk maakt het mogelijk om 28 woningen, gelegen in 5 clusters A t/m E, onder andere woningen te realiseren. Het bestemmingsplan Natuur- en recreatiegebied Schieveen maakt middels wijzigingsbevoegdheid realisatie van een veehouderij inclusief agrarische bedrijfswoning (cluster G) mogelijk.

Voor de bestemmingsplannen zijn wegverkeerslawaai, industriellawaai en luchtvaartlawaai van belang. Bepaald is wat de geluidbelasting vanwege deze bronnen op de gevels van de geplande woningen is en of de geluidbelasting voldoet aan de normen van de Wgh en de Lvw. Daarnaast is onderzocht of de bestemmingsplannen voldoen aan het Ontheffingsbeleid van de gemeente Rotterdam.

Bestemmingsplan Natuur- en recreatiegebied Schieveen

- *Wegverkeerslawaai*

Bij de geplande agrarische bedrijfswoning in cluster G wordt de voorkeurswaarde (48 dB) vanwege zowel de huidige A13 als de toekomstige A13/A16 met maximaal 10 dB overschreden. De maximaal toelaatbare geluidbelasting voor agrarische bedrijfswoningen met ontheffing (58 dB) wordt daarbij niet overschreden.

Gebleken is dat verdergaande bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet redelijk en doeltreffend zijn om de geluidbelasting vanwege de Rijksweg tot de voorkeurswaarde te beperken. In het kader van dit bestemmingsplan kan Rijkswaterstaat niet worden verplicht om verdergaande maatregelen te treffen. Geadviseerd wordt om hogere waarden aan te vragen bij het college van Burgemeester en Wethouders.

De geluidbelasting zonder aftrek conform artikel 110g van de Wgh bij cluster G vanwege de Rijksweg, die de voor cluster G de enige relevante weg is, bedraagt 60 dB en is hoger dan 55 dB. De plandrempel van 55 dB, zoals genoemd in het Rotterdams Actieplan geluid 2013-2018, wordt bij de geplande agrarische bedrijfswoning in cluster G overschreden.

- *Industriellawaai*

Cluster G valt niet binnen de (toekomstige) geluidzone van het industrieterrein RTHA. Industrielawaai is derhalve niet relevant voor de geplande agrarische bedrijfswoning in dit cluster.

- *Luchtvaartlawaai*

De geluidbelasting vanwege de grote luchtvaart bij cluster G bedraagt maximaal 30 Ke en voldoet daarmee aan de landelijk gestelde voorkeurswaarde van 35 Ke.

De huidige agrarische bedrijfswoning aan de Schieveensedijk 13 ligt tussen de geluidcontouren van 35 Ke en 40 Ke. De geluidbelasting vanwege de grote luchtvaart bij deze woning bedraagt in de huidige situatie maximaal 40 Ke. Na verplaatsing van deze woning naar cluster G zal er sprake zijn van een verbetering van de geluidssituatie met 10 Ke.

Door verplaatsing van de huidige agrarische bedrijfswoning aan de Schieveensedijk 13 naar cluster G wordt geen extra geluidgehinderde toegevoegd binnen de 20 Ke-geluidcontour. Gesteld kan worden dat het plan aan de uitzonderingsituaties van de motie Beynen voldoet.

Bestemmingsplan Schieveen Wonen Oude Bovendijk

- *Wegverkeerslawaai*

Clusters B en E

De geluidbelasting op de gevels van de geplande woningen binnen deze clusters voldoet vanwege de omliggende wegen aan de voorkeurswaarde.

Clusters A, C en D

Bij 1 geplande woning in cluster A en 1 geplande woning in cluster C wordt de voorkeurswaarde (48 dB) vanwege de Oude Bovendijk met maximaal 4 dB respectievelijk 3 dB overschreden. Bij 6 geplande woningen in cluster D wordt de voorkeurswaarde (48 dB) vanwege de Hofweg met minimaal 3 dB en maximaal 5 dB overschreden. De maximaal toelaatbare geluidbelasting met ontheffing (53 dB) wordt daarbij niet overschreden.

Indien geen bron- en/of overdrachtsmaatregelen (kunnen) worden getroffen om de geluidbelasting tot de voorkeurswaarde te reduceren, wordt geadviseerd om hogere waarden aan te vragen bij het college van Burgemeester en Wethouders.

De cumulatieve geluidbelasting, zonder aftrek conform artikel 110g van de Wgh, vanwege de onderzochte wegen is bij 1 geplande woning in cluster A, 1 geplande woning in cluster C en 6 geplande woningen in cluster D hoger dan 55 dB. De plandrempel van 55 dB, zoals genoemd in het Rotterdams Actieplan geluid 2013-2018, wordt bij deze woningen overschreden.

- *Industrielawaai*

Clusters A t/m E vallen niet binnen de (toekomstige) geluidzone van het industrieterrein RTHA. Industrielawaai is derhalve niet relevant voor de geplande woningen in deze clusters.

- *Luchtvaartlawaai*

Alle clusters vallen buiten de 20 Ke-geluidcontour. De landelijk gestelde voorkeurswaarde van 35 Ke en de beleidsnorm van 20 Ke (motie Beynen) worden niet overschreden.

Procedure hogere waarde

Indien geen bron- en overdrachtsmaatregelen worden getroffen, is het niet mogelijk om de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai tot de voorkeurswaarde te beperken. In dat geval dienen de maximaal berekende geluidbelastingen als hogere waarden te worden aangevraagd. De daarbij vast te stellen hogere waarden zijn in tabel 7.1 weergegeven. Deze waarden dienen bij het college van Burgemeester en Wethouders ten behoeve van de bestemmingsplan Schieveen Wonen Oude Bovendijk en Natuur- en recreatiegebied Schieveen als hogere waarden te worden aangevraagd.

Tabel 7.1 Aan te vragen hogere waarden voor bestemmingsplannen Schieveen Wonen Oude Bovendijk en
Natuur- en recreatiegebied Schieveen

Cluster	Bestemming	Aantal	Zoneplichtige weg	L _{den} [dB]
A	Woning	1	Oude Bovendijk	52
C	Woning	1	Oude Bovendijk	51
D	Woning	3	Hofweg	51
	Woning	2	Hofweg	52
	Woning	1	Hofweg	53
G	Agrarische bedrijfswoning	1	Rijksweg	58

Ontheffingsbeleid

Alle beoogde woningen in de clusters kunnen worden voorzien van minimaal één geluidluwe gevel. Deze woningen voldoen derhalve aan het ontheffingsbeleid Wgh van de gemeente Rotterdam.

50 dB(A)-geluidcontour industrielawaai RTHA

Parallel aan dit bestemmingsplan wordt in het kader van de Wgh de 50 dB(A)-geluidcontour rond de luchthaven RTHA vastgesteld. Het bestemmingsplangebied Natuur- en recreatiegebied Schieveen ligt voor een deel binnen de onderhavige geluidcontour. Binnen deze geluidcontour worden geen nieuwe geluidgevoelige functies mogelijk gemaakt. Industrielawaai vormt derhalve geen belemmering voor dit bestemmingsplan. De 50 dB(A)-geluidcontour rond RTHA dient op de plankaart van het bestemmingsplan Natuur- en recreatiegebied Schieveen te worden opgenomen.

Bijlage 1: Wetgeving en beleid

Bijlage 1 Wetgeving en beleid

Conform de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij het voorbereiden van de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek verricht te worden. Het onderzoek wordt gedaan indien het bestemmingsplan geluidgevoelige bestemmingen, waaronder woningen en scholen, binnen de geluidzone van een weg, spoorweg of industrieterrein mogelijk maakt.

In de Wgh is een aantal zaken vastgelegd ten aanzien van de voorkeurswaarde en de maximaal toelaatbare waarde voor gevels van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen. In deze bijlage wordt het wettelijke kader ten aanzien van wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai en industrielawaai beschreven.

1.1 Wet geluidhinder

1.1.1 Akoestische begrippen

In deze paragraaf wordt een omschrijving gegeven van de volgende begrippen:

- Geluidgevoelige bestemmingen
- Dove gevel
- Geluidzone
- Equivalent geluidniveau
- L_{den} -waarde
- L_{etmaal} -waarde
- Voorkeurswaarde
- Binnenwaarde
- Hogere waarde

Geluidgevoelige bestemmingen

Als een bestemming, dat kan een gebouw of een terrein zijn, als geluidgevoelig is aangemerkt, gelden de regels uit de Wet geluidhinder. Geluidgevoelige bestemmingen zijn:

- woningen;
- andere geluidgevoelige gebouwen:
 - onderwijsinstellingen;
 - ziekenhuizen;
 - verpleeghuizen;
 - verzorgingstehuizen;
 - psychiatrische inrichtingen;
 - kinderdagverblijven.
- geluidgevoelige terreinen:
 - woonwagenstandplaatsen;
 - ligplaatsen in water bestemd voor woonschepen.

Dove gevel

Een dove gevel is een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan

een geluidsgevoelige ruimte.

Geluidzone

De geluidzone is het aandachtsgebied waarbinnen akoestisch onderzoek moet plaatsvinden, indien er zich geluidgevoelige gebouwen bevinden. Binnen de geluidzone gelden voor geluidgevoelige gebouwen de normen van de Wgh.

Equivalent geluidniveau

Het equivalent geluidniveau is het energetisch gemiddelde geluidniveau over een periode (tijd). Voor het bepalen van het equivalent geluidniveau gaat de Wgh uit van 3 perioden:

- dagperiode (7.00 uur - 19.00 uur);
- avondperiode (19.00 uur - 23.00 uur);
- nachtperiode (23.00 uur - 7.00 uur).

L_{den} -waarde

De naam staat voor: level – day – evening – night. Dit is een energetisch gemiddeld geluidniveau over alle perioden, waarbij in de avond 5 dB als straftoeslag wordt bijgeteld en in de nacht 10 dB. Deze dosismaat heeft als eenheid de dB. Deze dosismaat wordt gehanteerd voor weg- en railverkeerslawaai .

L_{etmaal} -waarde

De etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau in dB(A) met betrekking tot een industrieterrein is de hoogste van de volgende drie waarden: de waarde van het equivalente geluidniveau over de periode 07.00–19.00 uur (dag), de waarde van het equivalente geluidniveau over de periode 19.00-23.00 (avond) verhoogd met 5 dB(A) of de met 10 dB(A) verhoogde waarde van het equivalente geluidniveau over de periode 23.00–07.00 uur (nacht).

Deze dosismaat wordt voor industrielawaai gehanteerd.

Voorkeurswaarde

De voorkeurswaarde is de geluidbelasting die voor de verschillende geluidgevoelige bestemmingen op basis van de Wgh in ieder geval toelaatbaar wordt geacht en waarvoor dan ook geen geluidreducerende voorzieningen hoeven te worden getroffen.

Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (maximaal toelaatbare waarde)

Dit is de maximale geluidbelasting binnen een geluidzone, die conform de Wgh en onder bepaalde voorwaarden, op de gevel van geluidgevoelige gebouwen alsmede aan de grens van geluidgevoelige terreinen, na verlening van een ontheffing toelaatbaar is.

Binnenwaarde

De geluidbelasting in de leefruimte van bijvoorbeeld een woning ten gevolge van de geluidbelasting afkomstig van geluidbronnen van buiten de woning.

Hogere waarde

Als de voorkeurswaarde wordt overschreden en kleiner of gelijk is aan de te hoogste toelaatbare geluidbelasting, kan een hogere waarde worden verleend. De hogere waarden worden verleend door het college van Burgemeester & Wethouders (B & W) op basis van het gemeentelijke ontheffingenbeleid Wgh. Hierin is een aantal voorwaarden opgenomen om een hogere waarde toe te staan.

1.1.2 Wegverkeerslawaai

Geluidzone

Op basis van de Wgh hebben alle wegen en spoorwegen (trams) een geluidzone. Woonerven en 30 km/uur gebieden hebben echter geen geluidzone. De zonebreedte langs een weg of spoorweg is afhankelijk van de ligging van de weg of de spoorweg in stedelijk of buitenstedelijk gebied en het aantal rijstroken. De zonebreedte van wegen en sporen is in tabel 1.1 weergegeven.

Tabel 1.1: Breedte van geluidzones in binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken of sporen	Binnenstedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200m	250m
3 of 4	350m	400m
5 of meer	350m	600m*

* deze geluidzone geldt alleen voor wegen en niet voor sporen.

Grenswaarden

In tabel 1.2 is een overzicht gegeven van de grenswaarden voor de geluidbelasting bij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeer volgens de Wgh.

Tabel 1.2: Grenswaarden voor de geluidbelasting bij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een weg

Geluidgevoelige Bestemming	Voorkeurswaarde	Max. hogere waarde vanwege een buitenstedelijke weg	Max. hogere waarde vanwege een stedelijke weg
	[dB]	[dB]	[dB]
Woning (nieuwbouw)	48	53	63
Woning (vervangende nieuwbouw)	48	58/63 ¹⁾	68 ²⁾
Ander geluidgevoelig gebouw	48	53	63
Geluidgevoelig terreinen	48	53	53

1) in geval van vervanging van bestaande geluidgevoelige gebouwen door woningen is de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor de woningen gelegen buiten de bebouwde kom 58 dB en binnen de bebouwde kom 63 dB, Wgh, artikel 83 lid 6 en lid 7. Tevens is de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting voor een agrarische bedrijfswooning in een buitenstedelijk gebied 58 dB, Wgh artikel 83 lid 4.

2) in geval van vervanging van bestaande geluidgevoelige gebouwen door woningen, Wgh, artikel 83 lid 5

Conform artikel 83 van de Wgh gelden de volgende voorwaarden voor het toepassen van 'vervangende nieuwbouw':

- de vervanging mag niet leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- de vervanging mag niet leiden tot een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

Artikel 110g Wgh

Ter anticipatie op het steeds stiller worden van motorvoertuigen mag alvorens te toetsen aan de geldende grenswaarden een aftrek worden toegepast op de berekende geluidbelasting. Deze aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waar de maximumsnelheid gelijk is aan, of hoger is dan 70 km/uur;
- 5 dB voor overige wegen.

Overigens mag de aftrek niet worden toegepast voor het bepalen van de in het Bouwbesluit omschreven vereiste geluidwering.

Indien een spoorweg onderdeel is van een weg wordt de bovengenoemde aftrek toegepast op de gecumuleerde geluidbelasting vanwege die weg en spoorweg.

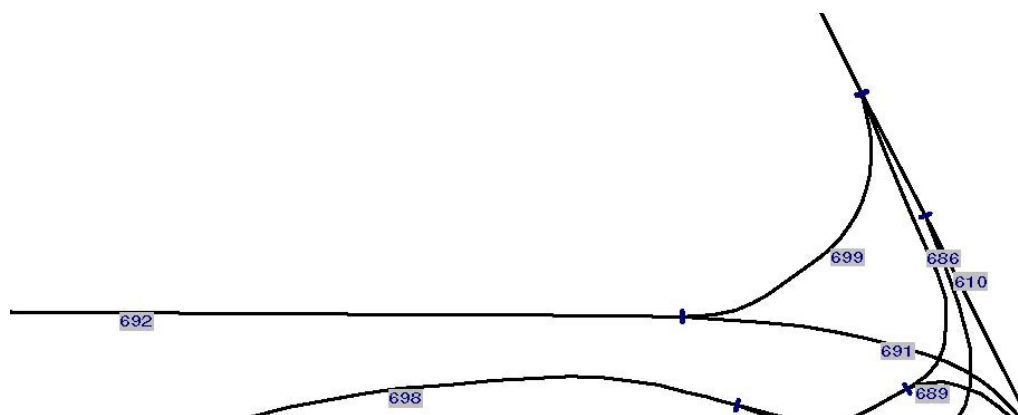
1.1.3 Railverkeerslawaai

Geluidzone

Spoortrajecten waarlangs een geluidzone geldt zijn in twee categorieën verdeeld, namelijk lokale/regionale spoortrajecten en landelijke spoortrajecten

Geluidzone van locale/regionale spoortrajecten

Conform de Wet geluidhinder (artikel 106) geldt langs bepaalde spoortrajecten een geluidzone. Deze spoortrajecten zijn met hun zonebreedte vastgesteld in de Regeling zonekaart spoorwegen geluidhinder. Globaal betekent dit voor Rotterdam dat langs de metrolijnen en de RandstadRail een geluidzone geldt van 100 meter breed. Waar de spoorlijn ondertunneld is bedraagt de zonebreedte 25 meter. Tevens geldt voor 3 spoortrajecten van de Havenspoorlijn, t.w. trajecten 691, 692 en 699 een geluidzone 100 meter. Deze spoortrajecten zijn onderstaand weergegeven.



Geluidzone van landelijke spoortrajecten

Voor (landelijke) spoortrajecten waarvoor conform de Wet milieubeheer geluidproductieplafonds (GPP's) zijn vastgesteld, is de zonebreedte afhankelijk van de hoogte van het GPP op het betrokken referentiepunt langs die spoorweg (artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder). In de onderstaande tabel is de breedte van de geluidzone weergegeven.

Tabel 1.3: zonebreedte spoorweg op geluidproductieplafondkaart

Hoogte geluidproductieplafond (GPP) [dB]	Breedte van de geluidzone [m]
< 56 dB	100
56 dB ≤ GPP < 61 dB	200
61 dB ≤ GPP < 66 dB	300
66 dB ≤ GPP < 71 dB	600
71 dB ≤ GPP < 74 dB	900
≥ 74 dB	1200

Bij het bepalen van de zonebreedte wordt opgemerkt dat:

Indien zich langs een spoorweg een zone bevindt met verschillende breedten, geldt voor de aansluiting van de verschillende zonedelen dat het breedste zonedeel verlengd dient te worden over

een afstand van 1/3 van de breedte van het betreffende zonedeel. Dit deel overlapt het aangrenzende smallere zonedeel (art. 1.4a, 1 Bg).

Indien bij een deel van een spoorweg een afschermende voorziening staat, die is opgenomen in het register (art. 11.25 Wm), is de breedte van de zone langs het deel en aan de kant van de spoorweg waar de voorziening staat gelijk aan de breedte van het breedste zonedeel direct naast de uiteinden van de afschermende voorziening (art. 1.4a, 4 Bg).

Grenswaarden

In tabel 1.4 is een overzicht gegeven van de grenswaarden voor de geluidbelasting bij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeer volgens de Wgh.

Tabel 1.4: Grenswaarden voor de geluidbelasting bij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een spoorweg

Geluidgevoelige Bestemming	Voorkeurswaarde	Max. hogere waarde vanwege een spoorweg
	[dB]	[dB]
Woning (nieuwbouw)	55	68
Ander geluidgevoelig gebouw	53	68
Geluidgevoelig terrein	55	63

1.1.4 Industrielawaai

Geluidzone

Op grond van de Wgh moet rond alle industrieterreinen waarop minimaal één zogenaamde 'grote lawaaimaker' zich kan vestigen, een geluidzone zijn vastgesteld. Buiten deze geluidzone mag de geluidbelasting vanwege het betreffende industrieterrein de waarde van 50 dB(A) niet te boven gaan. Wanneer geluidgevoelige gebouwen binnen de geluidzone van een industrieterrein vallen, moeten deze gebouwen akoestisch worden onderzocht en aan de normen van de Wgh voldoen.

Grenswaarden

In tabel 1.5 is een overzicht gegeven van de grenswaarden voor de geluidbelasting bij nieuwe geluidgevoelige gebouwen ten gevolge van industrielawaai volgens de Wgh.

Tabel 1.5: Grenswaarden voor de geluidbelasting bij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een industrieterrein

Geluidgevoelige Bestemming	Voorkeurswaarde	Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting
	[dB(A)]	[dB(A)]
Woning	50	55
Woning	50	60 ¹⁾
Woning (vervangende nieuwbouw)	50	65 ²⁾
Andere geluidgevoelige gebouwen bestaande uit onderwijsgebouwen, ziekenhuizen of verpleeghuizen	50	60
Andere geluidgevoelige gebouwen bestaande uit verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen of kinderdagverblijven	50	55
Geluidgevoelige terreinen	50	55

1) met toepassing van zeehavennorm op grond van artikel 60 van de Wgh

2) in geval van vervangende nieuwbouw op grond van artikel 61 van de Wgh

Conform artikel 61 van de Wgh gelden de volgende voorwaarden voor het toepassen van 'vervangende nieuwbouw':

- de vervanging mag niet leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
- de vervanging mag niet leiden tot een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

1.1.5 Cumulatie geluidbronnen

Wanneer geluidgevoelige locaties zijn gelegen in verschillende geluidzones en de voorkeurswaarde vanwege meer dan één bronsoort wordt overschreden, dient de geluidbelasting te worden gecumuleerd. De rekenmethode voor het cumuleren is beschreven in het "Reken en meetvoorschrift geluid 2012". De als gevolg van artikel 110g Wgh bij wegverkeerslawaaai toe te passen aftrek wordt bij deze rekenmethode niet geëffectueerd.

1.1.6 Hogere waarde

Indien de geluidbelasting op de gevel, als gevolg van wegverkeer en/of industrieterreinen, hoger is dan de voorkeurswaarde kan het college van Burgemeester en Wethouders onder in de Wet geluidhinder en het gemeentelijk ontheffingsbeleid gestelde voorwaarden een hogere waarde verlenen.

1.2 Ontheffingsbeleid Wgh Rotterdam

1.2.1 Het ontheffingsbeleid

De Wgh draagt een gemeente op om het vaststellen van een hogere waarde met argumenten te motiveren. Hiertoe heeft de gemeente Rotterdam de nota 'Ontheffingsbeleid Wet geluidhinder voor bouw- en bestemmingsplannen in de gemeente Rotterdam' vastgesteld. Het bestemmingsplan moet aan dit beleid voldoen.

Het ontheffingsbeleid is alleen van toepassing op nieuwe woningen waarvoor hogere waarden moeten worden vastgesteld. Dit beleid heeft als doel het voorkomen en/of minimaliseren van het aantal geluidgehinderden in ruimtelijke plannen. Conform dit beleid moeten, afhankelijk van de planfase, mogelijke maatregelen worden onderzocht, en indien mogelijk getroffen, om de geluidbelasting bij de nieuwe woningen te beperken. Het ontheffingsbeleid houdt vast aan de volgende maatregelen in de volgorde:

- 1) maatregelen aan de bron, en als dit niet (voldoende) kan
- 2) overdrachtsmaatregelen, en als dit niet (voldoende) kan
- 3) maatregelen bij de ontvanger.

Eén van de belangrijkste criteria van het gemeentelijke ontheffingsbeleid is het creëren van minimaal één geluidluwe gevel. Dit betekent dat hieraan bij de verdere uitwerking van de ontwikkellocaties aandacht moet worden besteed.

Conform dit beleid wordt een gevel als geluidluw aangemerkt indien de geluidcumulatie van alle zoneplichtige (deel)bronnen binnen één bronsoort een bepaalde waarde niet overschrijdt. In tabel 1.6 is de grenswaarde voor een geluidluwe gevel per bronsoort weergegeven.

Tabel 1.6: Grenswaarde geluidluwe gevel per bronsoort conform het ontheffingsbeleid Rotterdam

Geluidbron	Grenswaarde 'geluidluw'	Toelichting
Wegverkeer	53 dB	De toetsing vindt plaats voor het totaal van alle wegen, na aftrek conform artikel 110g Wgh
Railverkeer	55 dB	De toetsing vindt plaats voor het totaal van alle spoortrajecten
Industrie	50 dB(A)	De toetsing vindt plaats voor het totaal van alle industrieterreinen

Slechts bij uitzondering kan van het ontheffingsbeleid worden afgeweken. In dat geval dient te worden gemotiveerd waarom maatregelen ter beperking van de geluidbelasting en/of realisatie van minimaal één geluidluwe gevel niet of onvoldoende doeltreffend zijn.

1.2.2 30 km/uur wegen

30 km/uur wegen hebben conform de Wet geluidhinder geen geluidzone en vallen derhalve buiten het toetsingskader van de Wet geluidhinder.

Echter, conform het gemeentelijke ontheffingsbeleid alsmede ten behoeve van een Goede Ruimtelijke Onderbouwing (GRO) van een ruimtelijk plan dient de geluidbelasting vanwege deze niet zoneplichtige wegen bij dat plan inzichtelijk te worden gemaakt. Het college van Burgemeester en Wethouders zullen de geluidbelasting afkomstig van de niet-zoneplichtige wegen in overweging nemen bij het vaststellen van een hogere waarde.

**Bijlage 2: Plankaart bestemmingsplannen
Schieveen Wonen Oude Bovendijk &
Natuur- en recreatiegebied Schieveen**



VERKLARING

Plangebied

Plangrens

Enkelbestemmingen

- Groen
- Tuin
- Verkeer - Wegverkeer
- Wonen - 1
- Wonen - 2

Dubbelbestemmingen

- Leiding - Gas
- Waarde - Archeologie 1
- Waarde - Archeologie 2
- Waarde - Cultuurhistorie 2
- Waterstaat - Waterkering

Gebiedsaanduidingen

- wetgevingzone - wijzigingsgebied 1
- wetgevingzone - wijzigingsgebied 2
- wetgevingzone - wijzigingsgebied 3

Functieaanduidingen

- bedrijf aan huis uitgesloten
- erf
- opslag
- recreatie

Bouwvlakken

bouwvlak

Bouwaanduidingen

- specifieke bouwaanduiding - 1
- specifieke bouwaanduiding - 2

Maatvoeringen

- maximum aantal wooneenheden
- maximum bebouwd oppervlak (m²)
- maximum goothoogte (m)
- maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)

Figuren

relatie



project:

**Schieveen Wonen
Oude Bovendijk**

gemeente:
Rotterdam

fase:
Ontwerpbestemmingsplan

opdrachtgever:
Gemeente Rotterdam

datum : 7 april 2015

schaal : 1 : 2.500

identificatienummer: NL.IMRO.0599.BP2065SchieveenWOB-on01
ondergrond: o_NL.IMRO.0599.BP2065SchieveenWOB-on01



VERKLARING

Plangebied
 Natuur- en recreatiegebied Schieveen

Enkelbestemmingen

- Agrarisch
- Bedrijf - Nutsbedrijf
- Gemengd - 1
- Gemengd - 2
- Gemengd - 3
- Groen
- Natuur
- Tuin
- Verkeer - Wegverkeer
- Water
- Wonen

Dubbelbestemmingen

- Leiding - Gas
- Leiding - Olie
- Waarde - Archeologie - 1
- Waarde - Archeologie - 2
- Waarde - Cultuurhistorie - 2
- Waterstaat - Waterbergingsgebied
- Waterstaat - Waterkering

Gebiedsaanduidingen

- geluidzone - industrie
- vrijwaringszone - molenbiotoop
- wetgevingzone - wijzigingsgebied - 1
- wetgevingzone - wijzigingsgebied - 2

Funcieaanduidingen

- agrarisch
- agrarisch loonbedrijf
- bedrijfswoning
- bedrijfswoning uitgesloten
- glastuinbouw
- parkeerterrein
- specifieke vorm van bedrijf - 1
- specifieke vorm van bedrijf - 2
- specifieke vorm van natuur - 1
- specifieke vorm van natuur - 2
- volkstuin
- zend-/ontvangstinstallatie

Bouwvlakken
 bouwvlak

Bouwaanduidingen
 specifieke bouwaanduiding - 1

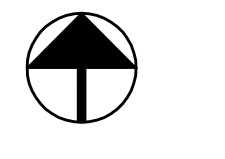
Maatvoeringen
 maximum bebouwingspercentage (%)

Figuren
 relatie



project:
Natuur- en recreatiegebied Schieveen
 gemeente:
 Rotterdam
 type:
 Ontwerpbestemmingsplan
 ontwerper:
 Gemeente Rotterdam

datum: 31 jul 2015
 schaal: 1 : 3.000
 identificatienummer: NL.IMRO.0599.BP0065/Natuurpark-01
 ondergrond: o_NL.IMRO.0599.BP0065/Natuurpark-01



Bijlage 3: Verkeersgegevens wegverkeer

Gemeente Rotterdam; dS+V afdeling Verkeer & Vervoer

Datum afdruk:

14-7-2015

Bureau VM

Bezoekadres: Galvanistraat 15; 3029 AD Rotterdam

VERKEERSGEGEVENS GELUIDHINDER**PLANONTWIKKELING**

Behandeld door:	Vivian Ooms	Tel.:	010-4895740
Datum opdracht:		Dossier nr:	2608
Datum afgifte:	6-7-2015	Blad:	1

Project:	Update naar 2025, verkeersgegevens Polder Schieveen	
Aanvrager:	Anne Bruin	Tel.: 06 8313 5871

Huidige situatie

straat	straatnaam	tussen	en	jaar	etmaal intensiteit	intensiteiten gemiddeld weekdag								
						gemiddeld daguur			gemiddeld avonduur			gemiddeld nachtuur		
						lv	mv	zv	lv	mv	zv	lv	mv	zv
1	Oude Bovendijk	Hofweg	Roderijseweg	2015	925	57	1	1	34	0	0	9	0	0
2	Oude Bovendijk	Roderijseweg	Doenkade	2015	1.150	71	1	1	42	1	1	11	0	0
3	Hofweg	Oude Bovendijk	Rijksweg A13	2015	725	44	1	1	26	0	0	7	0	0
4	Roderijseweg	Oude Bovendijk	N471	2015	1.375	84	2	2	49	1	1	13	0	0
5	Schieveensedijk	Doenkade	Hofwegtunnel	2015	3.750	236	2	2	138	1	1	37	0	0
6	Doenkade	Schieveensedijk	Oude Bovendijk	2015	26.400	1.591	51	51	943	24	24	251	8	8
7														
8														
9														
10														

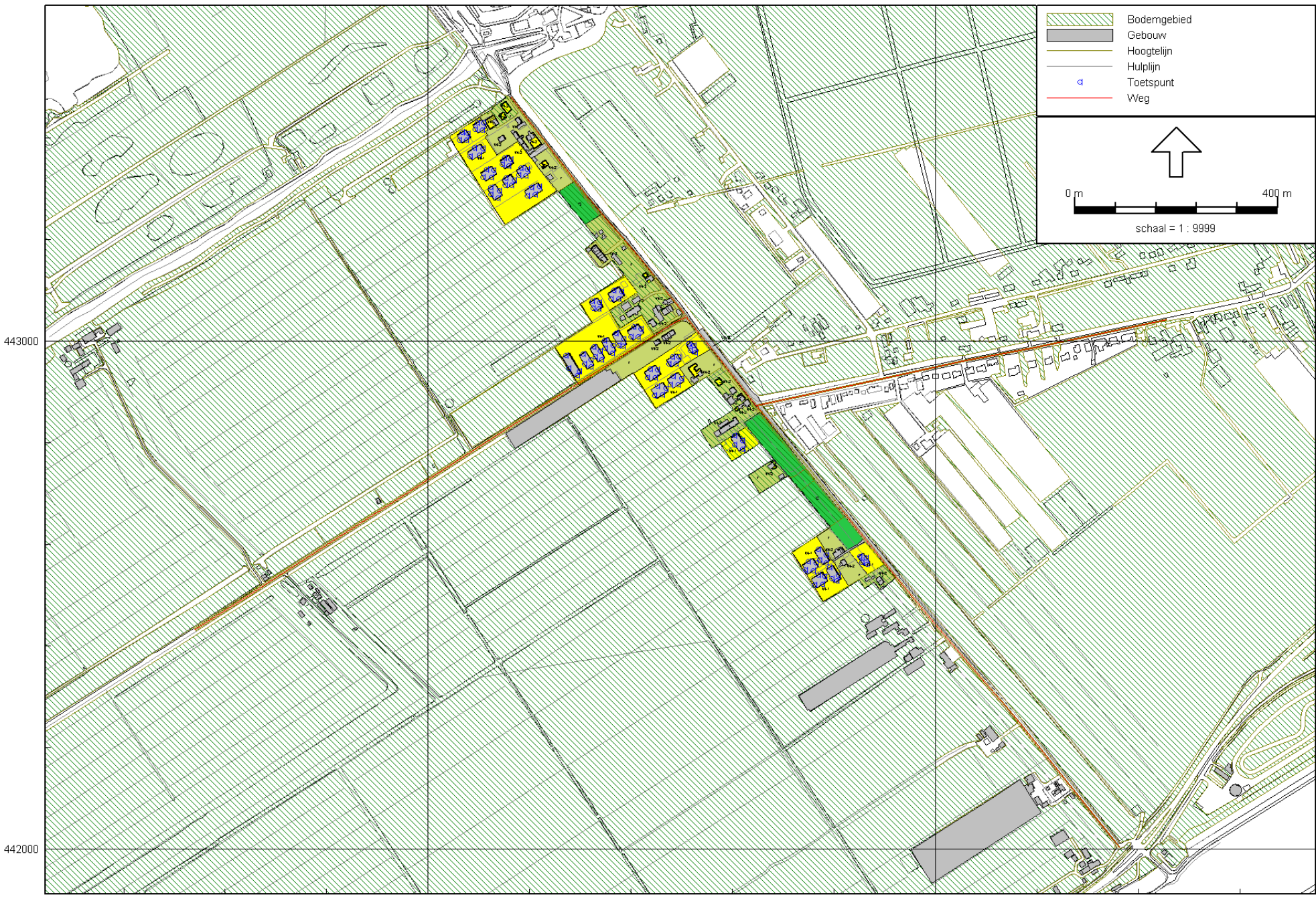
Prognose

straat	straatnaam	tussen	en	jaar	etmaal intensiteit	intensiteiten gemiddeld weekdag								
						gemiddeld daguur			gemiddeld avonduur			gemiddeld nachtuur		
						lv	mv	zv	lv	mv	zv	lv	mv	zv
1	Oude Bovendijk	Hofweg	Roderijseweg	2025	1.075	68	1	1	40	1	1	11	0	0
2	Oude Bovendijk	Roderijseweg	Doenkade	2025	1.400	86	1	1	51	1	1	14	0	0
3	Hofweg	Oude Bovendijk	Rijksweg A13	2025	825	51	1	1	30	0	0	8	0	0
4	Roderijseweg	Oude Bovendijk	N471	2025	1.500	91	3	3	54	1	1	14	0	0
5	Schieveensedijk	Doenkade	Hofwegtunnel	2025	4.100	259	2	2	152	1	1	41	0	0
6	Doenkade	Schieveensedijk	Oude Bovendijk	2025	29.550	1.786	54	54	1.058	25	25	281	8	8
7														
8														
9														
10														

Bijlage 4: Rekenmodel

a: Overzicht rekenmodel

b: Overzicht rekenpunten (3 kaartbladen)









Bijlage 5: Rekenresultaten wegverkeer



Bijlage 5 - Wegverkeerslawaai bestemmingsplan Schieveen Wonen Oude Bovendijk

locatie	reken- punt	reken- hoogte [m]	Oude Bovendijk				Hofweg				Rodenrijseweg				Cumulatief	Cumulatief
			L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{den} incl. aftrek art. 110g Wgh (alleen zoneplichtige wegen en L _{den} > voorkeurswaarde) [dB]	L _{den} excl. aftrek art. 110g Wgh (alleen zoneplichtige wegen en L _{den} > voorkeurswaarde) [dB]
Cluster A, woning 1	001_A	1,5	55,15	53,14	46,86	51,38									51,4	56,4
Cluster A, woning 1	001_B	5,5	55,36	53,34	47,07	51,58									51,6	56,6
Cluster A, woning 1	002_A	1,5	50,63	48,61	42,34	46,85										
Cluster A, woning 1	002_B	5,5	50,96	48,95	42,67	47,19										
Cluster A, woning 1	003_A	1,5	38,33	36,36	30,03	34,56										
Cluster A, woning 1	003_B	5,5	38,93	36,96	30,65	35,17										
Cluster A, woning 1	004_A	1,5	51	48,99	42,72	47,23										
Cluster A, woning 1	004_B	5,5	51,32	49,31	43,03	47,55										
Cluster A, woning 2	005_A	1,5	44,58	42,58	36,28	40,80										
Cluster A, woning 2	005_B	5,5	46,28	44,26	38	42,51										
Cluster A, woning 2	006_A	1,5	42,59	40,59	34,29	38,81										
Cluster A, woning 2	006_B	5,5	42,92	40,91	34,63	39,15										
Cluster A, woning 2	007_A	1,5	29,69	27,78	21,36	25,93										
Cluster A, woning 2	007_B	5,5	31,06	29,18	22,71	27,30										
Cluster A, woning 2	008_A	1,5	41,19	39,18	32,89	37,41										
Cluster A, woning 2	008_B	5,5	43,08	41,08	34,78	39,30										
Cluster A, woning 3	009_A	1,5	35,46	33,5	27,12	31,68										
Cluster A, woning 3	009_B	5,5	36,8	34,85	28,46	33,02										
Cluster A, woning 3	010_A	1,5	38,73	36,73	30,43	34,95										
Cluster A, woning 3	010_B	5,5	39,11	37,1	30,82	35,34										
Cluster A, woning 3	011_A	1,5														
Cluster A, woning 3	011_B	5,5														
Cluster A, woning 3	012_A	1,5	33,77	31,78	25,45	29,99										
Cluster A, woning 3	012_B	5,5	36,03	34,04	27,71	32,25										
Cluster A, woning 4	013_A	1,5	38,54	36,56	30,22	34,76										
Cluster A, woning 4	013_B	5,5	38,68	36,71	30,35	34,90										
Cluster A, woning 4	014_A	1,5	34,61	32,62	26,29	30,83										
Cluster A, woning 4	014_B	5,5	36,8	34,81	28,47	33,02										
Cluster A, woning 4	015_A	1,5														
Cluster A, woning 4	015_B	5,5														
Cluster A, woning 4	016_A	1,5	41,09	39,1	32,8	37,32										
Cluster A, woning 4	016_B	5,5	40,99	39	32,69	37,22										
Cluster A, woning 5	017_A	1,5	45,19	43,18	36,89	41,41										
Cluster A, woning 5	017_B	5,5	46,85	44,84	38,56	43,08										
Cluster A, woning 5	018_A	1,5	40,99	38,98	32,7	37,22										
Cluster A, woning 5	018_B	5,5	42,12	40,11	33,83	38,35										
Cluster A, woning 5	019_A	1,5	27,14	25,37		23,42										
Cluster A, woning 5	019_B	5,5	31,6	29,72	23,28	27,85										
Cluster A, woning 5	020_A	1,5	44,04	42,04	35,74	40,26										
Cluster A, woning 5	020_B	5,5	45,13	43,13	36,84	41,36										
Cluster B, woning 1	021_A	1,5	47,81	45,8	39,5	44,03					44,1	41,4	34,9	39,83		
Cluster B, woning 1	021_B	5,5	49,08	47,07	40,78	45,30					44,82	42,12	35,62	40,55		
Cluster B, woning 1	021_C	9,5	49,13	47,13	40,83	45,35					45,37	42,66	36,17	41,10		



Bijlage 5 - Wegverkeerslawaaibestemmingsplan Schieveen Wonen Oude Bovendijk

locatie	rekenpunt	rekenhoogte [m]	Oude Bovendijk				Hofweg				Rodenrijseweg				Cumulatief		Cumulatief		
			L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{den} incl. aftrek art. 110g Wgh (alleen zoneplichtige wegen en Lden > voorkeurswaarde) [dB]	L _{den} excl. aftrek art. 110g Wgh (alleen zoneplichtige wegen en Lden > voorkeurswaarde) [dB]			
Cluster B, woning 1	022_A	1,5	44,1	42,1	35,8	40,32								39,02	36,31	29,78	34,74		
Cluster B, woning 1	022_B	5,5	45,42	43,41	37,13	41,65								37,36	34,63	28,09	33,06		
Cluster B, woning 1	022_C	9,5	45,74	43,73	37,45	41,97								36,96	34,23	27,69	32,66		
Cluster B, woning 1	023_A	1,5																	
Cluster B, woning 1	023_B	5,5																	
Cluster B, woning 1	023_C	9,5																	
Cluster B, woning 1	024_A	1,5	43,67	41,67	35,36	39,89								41,18	38,48	31,99	36,92		
Cluster B, woning 1	024_B	5,5	45,03	43,04	36,72	41,25								42,71	40,01	33,52	38,45		
Cluster B, woning 1	024_C	9,5	44,31	42,34	35,97	40,53								43,21	40,51	34,03	38,95		
Cluster C, woning 1	025_A	1,5	43,84	41,91	35,46	40,05	33,55	30,56	24,82	29,38	26,66	23,85					22,27		
Cluster C, woning 1	025_B	5,5	45,84	43,9	37,47	42,05	33,98	30,99	25,25	29,81	35,71	33,01	26,53				31,45		
Cluster C, woning 1	026_A	1,5	39,12	37,16	30,74	35,32								34,25	31,51	24,96	29,94		
Cluster C, woning 1	026_B	5,5	41,8	39,82	33,44	38,01								35,31	32,58	26,03	31,01		
Cluster C, woning 1	027_A	1,5	30,47	28,56	22,04	26,67	33,5	30,51	24,77	29,33	31,01	28,25	21,66				26,68		
Cluster C, woning 1	027_B	5,5	31,72	29,85	23,27	27,92	35,28	32,27	26,53	31,10	32,57	29,83	23,28				28,26		
Cluster C, woning 1	028_A	1,5	39,21	37,26	30,81	35,41	40,51	37,53	31,79	36,35	33,02	30,31	23,82				28,75		
Cluster C, woning 1	028_B	5,5	40,9	38,99	32,51	37,11	41,69	38,71	32,97	37,53	33,77	31,07	24,59				29,51		
Cluster C, woning 2	029_A	1,5	37,1	35,18	28,73	33,32	34,26	31,26	25,52	30,09	26,87	24,1					22,52		
Cluster C, woning 2	029_B	5,5	39,08	37,17	30,73	35,31	35,8	32,8	27,06	31,63	29,47	26,71	20,12				25,14		
Cluster C, woning 2	030_A	1,5	37,97	36	29,58	34,17								30,96	28,19	21,57	26,61		
Cluster C, woning 2	030_B	5,5	39,17	37,19	30,79	35,37								34,89	32,17	25,66	30,61		
Cluster C, woning 2	031_A	1,5					38,9	35,91	30,17	34,73									
Cluster C, woning 2	031_B	5,5					39,93	36,95	31,21	35,77									
Cluster C, woning 2	032_A	1,5	34,94	33,1	26,55	31,17	39,15	36,15	30,41	34,98									
Cluster C, woning 2	032_B	5,5	36,35	34,51	27,96	32,58	39,96	36,96	31,22	35,79	21,49								
Cluster C, woning 3	033_A	1,5	54,12	52,16	45,71	50,31	39,24	36,28	30,54	35,09	37,55	34,88	28,43				33,32	50,3	55,3
Cluster C, woning 3	033_B	5,5	54,32	52,36	45,92	50,52	40,51	37,55	31,81	36,36	37,59	34,91	28,45				33,35	50,5	55,5
Cluster C, woning 3	034_A	1,5	49,57	47,6	41,16	45,76	26,67	23,59		22,45	38,63	35,95	29,49				34,39		
Cluster C, woning 3	034_B	5,5	50	48,02	41,59	46,19	26,53	23,48		22,33	38,84	36,15	29,68				34,59		
Cluster C, woning 3	035_A	1,5	33,71	31,81	25,3	29,92	40,6	37,62	31,88	36,44	29,17	26,47					24,91		
Cluster C, woning 3	035_B	5,5	35,53	33,65	27,13	31,75	41,14	38,16	32,42	36,98	32,45	29,78	23,31				28,21		
Cluster C, woning 3	036_A	1,5	49,63	47,7	41,24	45,84	45,2	42,23	36,49	41,04	26,6	23,93					22,38		
Cluster C, woning 3	036_B	5,5	49,88	47,98	41,49	46,10	46,09	43,12	37,38	41,93	23,52	20,88							
Cluster C, woning 4	037_A	1,5	45,26	43,38	36,88	41,49	38,53	35,55	29,81	34,37	37,27	34,58	28,1				33,02		
Cluster C, woning 4	037_B	5,5	46,57	44,71	38,19	42,80	40,11	37,14	31,4	35,95	37	34,3	27,82				32,74		
Cluster C, woning 4	038_A	1,5	42,4	40,46	33,99	38,60	33,72	30,72	24,98	29,55	35,34	32,63	26,13				31,07		
Cluster C, woning 4	038_B	5,5	44,57	42,61	36,18	40,77	34,12	31,14	25,4	29,96	36,16	33,45	26,95				31,89		
Cluster C, woning 4	039_A	1,5	35,98	34,02	27,58	32,18	43,62	40,64	34,9	39,46									
Cluster C, woning 4	039_B	5,5	36,76	34,8	28,35	32,95	45,17	42,2	36,46	41,01									
Cluster C, woning 4	040_A	1,5	41,94	40,06	33,56	38,17	44,45	41,48	35,74	40,29	26,09	23,35					21,79		
Cluster C, woning 4	040_B	5,5	43,22	41,37	34,84	39,45	45,64	42,67	36,93	41,48	26,56	23,84					22,28		
Cluster C, woning 5	041_A	1,5	39,79	37,9	31,39	36,01	40,82	37,85	32,11	36,66	33,04	30,31	23,78				28,75		
Cluster C, woning 5	041_B	5,5	41,35	39,5	32,97	37,58	42,79	39,82	34,08	38,63	35,23	32,53	26,04				30,97		



Bijlage 5 - Wegverkeerslawaaibestemmingsplan Schieveen Wonen Oude Bovendijk

locatie	reken- punt	reken- hoogte [m]	Oude Bovendijk				Hofweg				Rodenrijseweg				Cumulatief		Cumulatief	
			L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{den} incl. aftrek art. 110g Wgh (alleen zoneplichtige wegen en L _{den} > voorkeurswaarde) [dB]	L _{den} excl. aftrek art. 110g Wgh (alleen zoneplichtige wegen en L _{den} > voorkeurswaarde) [dB]		
Cluster C, woning 5	042_A	1,5	36,4	34,44	27,97	32,59	32,09	29,09	23,35	27,92								
Cluster C, woning 5	042_B	5,5	38,14	36,17	29,72	34,33	33,41	30,41	24,67	29,24	25,06	22,24		20,66				
Cluster C, woning 5	043_A	1,5					43,37	40,4	34,66	39,21								
Cluster C, woning 5	043_B	5,5					44,62	41,65	35,91	40,46								
Cluster C, woning 5	044_A	1,5	36,71	34,87	28,32	32,94	47,07	44,1	38,36	42,91	22,61							
Cluster C, woning 5	044_B	5,5	38,78	36,93	30,41	35,02	48,61	45,64	39,9	44,45	28,67	26		24,44				
Cluster D, woning 1	045_A	1,5	36,87	35,45	28,65	33,28	48,88	45,94	40,2	44,74	29,27	26,55	20,04	24,99				
Cluster D, woning 1	045_B	5,5	39,74	38,36	31,53	36,16	49,83	46,88	41,14	45,69	32,2	29,5	23,03	27,94				
Cluster D, woning 1	045_C	9,5	41,76	40,38	33,57	38,19	49,68	46,73	40,99	45,54	33,81	31,13	24,69	29,57				
Cluster D, woning 1	046_A	1,5	35,23	33,63	26,91	31,55	55,02	52,05	46,31	50,86	23,14	20,3			50,9	55,9		
Cluster D, woning 1	046_B	5,5	37,79	36,12	29,47	34,09	55,21	52,25	46,51	51,06	29,24	26,55	20,09	24,99	51,1	56,1		
Cluster D, woning 1	046_C	9,5	41	39,17	32,66	37,25	54,71	51,75	46,01	50,56	33,33	30,66	24,22	29,10	50,6	55,6		
Cluster D, woning 1	047_A	1,5	25,97	24,53		22,34	48,81	45,85	40,11	44,66	20,46							
Cluster D, woning 1	047_B	5,5	28,18	27,05	20,02	24,69	49,54	46,58	40,84	45,39	21,86							
Cluster D, woning 1	047_C	9,5	31,56	30,62	23,52	28,17	49,35	46,38	40,64	45,19	22,32							
Cluster D, woning 1	048_A	1,5	31,91	31,34	24,07	28,70	32,21	29,31	23,57	28,10								
Cluster D, woning 1	048_B	5,5	36,2	35,25	28,19	32,82	34,45	31,52	25,78	30,32	27,14	24,45		22,89				
Cluster D, woning 1	048_C	9,5	35,92	35,77	28,25	32,90												
Cluster D, woning 2	049_A	1,5	30,37	28,96	22,06	26,75	47,84	44,87	39,13	43,68	25,96	23,23		21,67				
Cluster D, woning 2	049_B	5,5	35,29	33,63	26,99	31,60	48,79	45,83	40,09	44,64	31,15	28,47	22,02	26,91				
Cluster D, woning 2	049_C	9,5	37,82	36,22	29,58	34,17	48,63	45,67	39,93	44,48	32,44	29,78	23,35	28,22				
Cluster D, woning 2	050_A	1,5	33,43	31,84	25,09	29,75	55,03	52,07	46,33	50,88	26,11	23,33		21,76	50,9	55,9		
Cluster D, woning 2	050_B	5,5	35,18	33,52	26,85	31,48	55,22	52,26	46,52	51,07	30,06	27,35	20,86	25,79	51,1	56,1		
Cluster D, woning 2	050_C	9,5	38,55	36,69	30,2	34,79	54,68	51,71	45,97	50,52	33,01	30,33	23,88	28,77	50,5	55,5		
Cluster D, woning 2	051_A	1,5	21,81	20,34			49,15	46,19	40,45	45,00								
Cluster D, woning 2	051_B	5,5	24,21	22,74		20,57	49,7	46,74	41	45,55	24,56	21,86		20,29				
Cluster D, woning 2	051_C	9,5	28,26	26,89	20,01	24,67	49,38	46,41	40,67	45,22	24,76	22,03		20,46				
Cluster D, woning 2	052_A	1,5	26,6	26,68		23,67	25,96	22,98		21,80								
Cluster D, woning 2	052_B	5,5	30,4	30,16	22,64	27,32	25,43	22,44		21,26	25,83	23,17		21,62				
Cluster D, woning 2	052_C	9,5	33,44	33,07	25,66	30,31	27,03	24,06		22,87	26,19	23,54		21,98				
Cluster D, woning 3	053_A	1,5	26,75	25,75		23,30	46,98	44,02	38,28	42,83								
Cluster D, woning 3	053_B	5,5	30,51	29,13	22,29	26,93	47,87	44,91	39,17	43,72								
Cluster D, woning 3	053_C	9,5	35,33	33,68	27,09	31,67	47,72	44,76	39,02	43,57	20,57							
Cluster D, woning 3	054_A	1,5	33,71	32,02	25,35	29,99	55,21	52,25	46,51	51,06	25,11	22,34		20,77	51,1	56,1		
Cluster D, woning 3	054_B	5,5	34,55	32,82	26,2	30,83	55,45	52,49	46,75	51,30	30,63	27,93	21,45	26,37	51,3	56,3		
Cluster D, woning 3	054_C	9,5	37,37	35,53	29,04	33,62	54,8	51,83	46,09	50,64	32,22	29,54	23,07	27,97	50,6	55,6		
Cluster D, woning 3	055_A	1,5	24,48	23,09		20,88	46,15	43,19	37,45	42,00	23,35	20,63						
Cluster D, woning 3	055_B	5,5	23,52	22,34			47,44	44,48	38,74	43,29	28,38	25,7		24,14				
Cluster D, woning 3	055_C	9,5	28,56	27,01	20,25	24,90	47	44,03	38,29	42,84	29,66	26,99	20,53	25,42				
Cluster D, woning 3	056_A	1,5	26,88	26,41		23,69	23,53	20,54										
Cluster D, woning 3	056_B	5,5	28,95	28,5	21,1	25,77	22,92				23,56	20,86						
Cluster D, woning 3	056_C	9,5	32,1	31,64	24,29	28,94	23,68	20,68			23,08	20,38						
Cluster D, woning 4	057_A	1,5	29,1	27,65	20,84	25,48	46,11	43,15	37,41	41,96								



Bijlage 5 - Wegverkeerslawaaibestemmingsplan Schieveen Wonen Oude Bovendijk

locatie	rekenpunt	rekenhoogte [m]	Oude Bovendijk				Hofweg				Rodenrijseweg				Cumulatief		Cumulatief	
			L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{den} incl. aftrek art. 110g Wgh (alleen zoneplichtige wegen en L _{den} > voorkeurswaarde) [dB]	L _{den} excl. aftrek art. 110g Wgh (alleen zoneplichtige wegen en L _{den} > voorkeurswaarde) [dB]		
Cluster D, woning 4	057_B	5,5	32,32	30,65	24,03	28,63	47,3	44,34	38,6	43,15	21,07							
Cluster D, woning 4	057_C	9,5	34,82	33,12	26,54	31,13	47,03	44,07	38,33	42,88	23,34	20,57						
Cluster D, woning 4	058_A	1,5	34,03	32,16	25,63	30,25	55,66	52,7	46,96	51,51	25,77	23,02		21,45	51,5	56,5		
Cluster D, woning 4	058_B	5,5	34,81	32,92	26,43	31,03	55,95	52,99	47,25	51,80	30,45	27,74	21,23	26,17	51,8	56,8		
Cluster D, woning 4	058_C	9,5	36,83	34,92	28,48	33,06	55,22	52,26	46,52	51,07	31,9	29,21	22,71	27,64	51,1	56,1		
Cluster D, woning 4	059_A	1,5	21,29	20,26			48,22	45,26	39,52	44,07	21,15							
Cluster D, woning 4	059_B	5,5	23,96	22,71		20,41	49,27	46,31	40,57	45,12	28,85	26,15		24,59				
Cluster D, woning 4	059_C	9,5	28,86	27,28	20,59	25,20	49,1	46,14	40,4	44,95	30,13	27,43	20,94	25,87				
Cluster D, woning 4	060_A	1,5	28,27	27,9	20,45	25,13	21,48											
Cluster D, woning 4	060_B	5,5	29,83	29,27	21,91	26,59	21,97				23,22	20,56						
Cluster D, woning 4	060_C	9,5	31,31	30,8	23,43	28,10	22,57				23,69	21,02						
Cluster D, woning 4	061_A	1,5	29,87	28,4	21,64	26,26	47,84	44,88	39,14	43,69								
Cluster D, woning 5	061_B	5,5	32,37	30,71	24,09	28,69	48,96	45,99	40,25	44,80								
Cluster D, woning 5	061_C	9,5	33,72	32,03	25,43	30,03	48,52	45,56	39,82	44,37	21,82							
Cluster D, woning 5	062_A	1,5	32,47	30,68	24,08	28,71	56,27	53,31	47,57	52,12	22,43				52,1	57,1		
Cluster D, woning 5	062_B	5,5	34,27	32,38	25,91	30,50	56,56	53,59	47,85	52,40	30,01	27,29	20,77	25,72	52,4	57,4		
Cluster D, woning 5	062_C	9,5	35,75	33,84	27,39	31,97	55,47	52,51	46,77	51,32	31,76	29,05	22,55	27,49	51,3	56,3		
Cluster D, woning 5	063_A	1,5	22,68	22,49			48,85	45,89	40,15	44,70	21,02							
Cluster D, woning 5	063_B	5,5	23,53	23,22		20,38	50,04	47,08	41,34	45,89	29,34	26,63	20,13	25,07				
Cluster D, woning 5	063_C	9,5	26,12	25,39		22,79	49,88	46,92	41,18	45,73	29,98	27,26	20,74	25,69				
Cluster D, woning 5	064_A	1,5	27,8	27,49	20	24,69												
Cluster D, woning 5	064_B	5,5	28,9	28,48	21,02	25,72					22,35							
Cluster D, woning 5	064_C	9,5	30,46	30,04	22,6	27,29					22,59							
Cluster D, woning 6	065_A	1,5	31,07	29,47	22,76	27,39	51,39	48,43	42,69	47,24	24,04	21,24						
Cluster D, woning 6	065_B	5,5	33,24	31,5	24,93	29,53	52,08	49,12	43,38	47,93	30,92	28,22	21,7	26,65				
Cluster D, woning 6	065_C	9,5	34,54	32,78	26,23	30,82	51,81	48,85	43,11	47,66	31,83	29,11	22,6	27,55				
Cluster D, woning 6	066_A	1,5	31,48	29,69	23,09	27,72	56,39	53,42	47,68	52,23	23,17	20,34			52,2	57,2		
Cluster D, woning 6	066_B	5,5	33,6	31,71	25,24	29,83	56,72	53,76	48,02	52,57	30,84	28,12	21,61	26,56	52,6	57,6		
Cluster D, woning 6	066_C	9,5	34,68	32,78	26,33	30,91	55,12	52,15	46,41	50,96	31,76	29,04	22,52	27,47	51,0	56,0		
Cluster D, woning 6	067_A	1,5					48,21	45,25	39,51	44,06								
Cluster D, woning 6	067_B	5,5					49,68	46,72	40,98	45,53								
Cluster D, woning 6	067_C	9,5					49,82	46,86	41,12	45,67								
Cluster D, woning 6	068_A	1,5	27,54	27,1		24,39												
Cluster D, woning 6	068_B	5,5	28,52	28,06	20,64	25,33												
Cluster D, woning 6	068_C	9,5	29,32	28,91	21,46	26,15												
Cluster D, woning 7	069_A	1,5	38,16	38,15	30,58	35,22	20,09				25,71	23,02		21,46				
Cluster D, woning 7	069_B	5,5	40,76	40,75	33,12	37,80	26,47	23,43		22,27	29,93	27,26	20,83	25,70				
Cluster D, woning 7	069_C	9,5	41,41	41,2	33,68	38,35	33,52	30,62	24,88	29,41	31,06	28,39	21,97	26,84				
Cluster D, woning 7	070_A	1,5	32,78	32,7	25,13	29,79	32,67	29,75	24,01	28,54								
Cluster D, woning 7	070_B	5,5	36,92	36,48	29,1	33,76	34,51	31,55	25,81	30,36	28,32	25,62		24,06				
Cluster D, woning 7	070_C	9,5	38,9	37,81	30,84	35,46	38,34	35,42	29,68	34,21	32,66	29,97	23,5	28,41				
Cluster D, woning 7	071_A	1,5	26,26	26,04		23,19	33,69	30,77	25,03	29,56								
Cluster D, woning 7	071_B	5,5	29,33	28,62	21,41	26,05	34,59	31,63	25,89	30,44	20,07							



Bijlage 5 - Wegverkeerslawaai bestemmingsplan Schieveen Wonen Oude Bovendijk

locatie	reken- punt	reken- hoogte [m]	Oude Bovendijk				Hofweg				Rodenrijseweg				Cumulatief	Cumulatief
			L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{den} incl. aftrek art. 110g Wgh (alleen zoneplichtige wegen en Lden > voorkeurswaarde) [dB]	L _{den} excl. aftrek art. 110g Wgh (alleen zoneplichtige wegen en Lden > voorkeurswaarde) [dB]
Cluster D, woning 7	071_C	9,5	30,94	30,16	22,99	27,63	35,45	32,49	26,75	31,30	27,51	24,78				
Cluster D, woning 7	072_A	1,5	34,56	34,5	26,96	31,60										
Cluster D, woning 7	072_B	5,5	36,68	36,89	29,15	33,83	20,24				20,62					
Cluster D, woning 7	072_C	9,5	37,48	37,72	29,95	34,64	20,76									
Cluster D, woning 8	073_A	1,5	31,33	31,31	23,7	28,37	33,99	31,04	25,3	29,85						
Cluster D, woning 8	073_B	5,5	34,01	33,92	26,31	31,00	34,76	31,8	26,06	30,61	27,8	25,12		23,56		
Cluster D, woning 8	073_C	9,5	36,31	35,87	28,48	33,14	36,29	33,34	27,6	32,15	30,13	27,48	21,04	25,91		
Cluster D, woning 8	074_A	1,5	27	26,37		23,71	36,67	33,72	27,98	32,53						
Cluster D, woning 8	074_B	5,5	31,29	30,28	23,2	27,86	37,65	34,68	28,94	33,49	26,49	23,78		22,21		
Cluster D, woning 8	074_C	9,5	34,33	33,11	26,2	30,82	38,89	35,92	30,18	34,73	30,54	27,84	21,35	26,28		
Cluster D, woning 8	075_A	1,5	22,35	20,41			35,44	32,5	26,76	31,30						
Cluster D, woning 8	075_B	5,5	24,64	22,68		20,84	36,05	33,07	27,33	31,89						
Cluster D, woning 8	075_C	9,5	25,73	23,77		21,93	36,56	33,58	27,84	32,40	23,72	21				
Cluster D, woning 8	076_A	1,5	30,03	30,12	22,5	27,14										
Cluster D, woning 8	076_B	5,5	31,92	32,14	24,38	29,07										
Cluster D, woning 8	076_C	9,5	33,95	34,15	26,42	31,10										
Cluster E, woning 1	077_A	1,5	40,27	40,49	32,71	37,42										
Cluster E, woning 1	077_B	5,5	42,04	42,25	34,47	39,18										
Cluster E, woning 1	077_C	9,5	42,35	42,58	34,78	39,50										
Cluster E, woning 1	078_A	1,5	35,57	35,56	27,96	32,62										
Cluster E, woning 1	078_B	5,5	37,19	37,24	29,56	34,25										
Cluster E, woning 1	078_C	9,5	37,69	37,73	30,05	34,75										
Cluster E, woning 1	079_A	1,5														
Cluster E, woning 1	079_B	5,5														
Cluster E, woning 1	079_C	9,5														
Cluster E, woning 1	080_A	1,5	36,73	37,05	29,2	33,92										
Cluster E, woning 1	080_B	5,5	37,82	38,13	30,28	35,00										
Cluster E, woning 1	080_C	9,5	37,97	38,32	30,44	35,17										
Cluster E, woning 2	081_A	1,5	40,36	40,56	32,77	37,49										
Cluster E, woning 2	081_B	5,5	42,16	42,37	34,6	39,30										
Cluster E, woning 2	082_A	1,5	36,33	36,65	28,8	33,52										
Cluster E, woning 2	082_B	5,5	37,78	38,08	30,25	34,96										
Cluster E, woning 2	083_A	1,5	27,42	27,76		24,62										
Cluster E, woning 2	083_B	5,5	29,64	29,98	22,11	26,84										
Cluster E, woning 2	084_A	1,5	34,89	35,23	27,36	32,09										
Cluster E, woning 2	084_B	5,5	37,5	37,76	29,97	34,67										
Cluster E, woning 3	085_A	1,5	32,56	32,89	25,01	29,75										
Cluster E, woning 3	085_B	5,5	33,97	34,26	26,4	31,14										
Cluster E, woning 3	086_A	1,5	33,69	33,95	26,12	30,85										
Cluster E, woning 3	086_B	5,5	35,14	35,24	27,51	32,22										
Cluster E, woning 3	087_A	1,5	22,18	22,61												
Cluster E, woning 3	087_B	5,5	23,59	24,07		20,84										
Cluster E, woning 3	088_A	1,5	29,97	30,25	22,4	27,13										



Bijlage 5 - Wegverkeerslawaai bestemmingsplan Schieveen Wonen Oude Bovendijk

locatie	reken- punt	reken- hoogte [m]	Oude Bovendijk				Hofweg				Rodenrijseweg				Cumulatief	Cumulatief
			L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{den} incl. aftrek art. 110g Wgh (alleen zoneplichtige wegen en Lden > voorkeurswaarde) [dB]	L _{den} excl. aftrek art. 110g Wgh (alleen zoneplichtige wegen en Lden > voorkeurswaarde) [dB]
Cluster E, woning 3	088_B	5,5	32,74	32,89	25,15	29,85										
Cluster E, woning 4	089_A	1,5	31,31	31,17	23,56	28,27										
Cluster E, woning 4	089_B	5,5	33,3	32,94	25,46	30,16										
Cluster E, woning 4	090_A	1,5	31,22	31,25	23,57	28,27										
Cluster E, woning 4	090_B	5,5	32,61	32,44	24,88	29,57										
Cluster E, woning 4	091_A	1,5														
Cluster E, woning 4	091_B	5,5														
Cluster E, woning 4	092_A	1,5	27,75	27,76	20,06	24,78										
Cluster E, woning 4	092_B	5,5	29,5	29,5	21,8	26,52										
Cluster E, woning 5	093_A	1,5	36,4	36,61	28,81	33,53										
Cluster E, woning 5	093_B	5,5	39,56	39,7	31,98	36,67										
Cluster E, woning 5	094_A	1,5	32,87	33,16	25,33	30,05										
Cluster E, woning 5	094_B	5,5	35,4	35,65	27,85	32,56										
Cluster E, woning 5	095_A	1,5	25,31	25,64		22,50										
Cluster E, woning 5	095_B	5,5	26,78	27,11		23,97										
Cluster E, woning 5	096_A	1,5	31,75	32,07	24,22	28,94										
Cluster E, woning 5	096_B	5,5	34,49	34,73	26,95	31,65										
Cluster E, woning 6	097_A	1,5	28,31	28,6	20,71	25,47										
Cluster E, woning 6	097_B	5,5	31,49	31,58	23,82	28,55										
Cluster E, woning 6	098_A	1,5	29,33	29,18	21,56	26,28										
Cluster E, woning 6	098_B	5,5	31,73	31,44	23,93	28,62										
Cluster E, woning 6	099_A	1,5														
Cluster E, woning 6	099_B	5,5														
Cluster E, woning 6	100_A	1,5	24,98	25,22		22,10										
Cluster E, woning 6	100_B	5,5	28,89	28,71	21,14	25,84										
Cluster E, woning 7	101_A	1,5	33	33,28	25,45	30,17										
Cluster E, woning 7	101_B	5,5	34,82	35,06	27,26	31,97										
Cluster E, woning 7	101_C	9,5	37,84	37,93	30,23	34,92										
Cluster E, woning 7	102_A	1,5	29	29,29	21,43	26,17										
Cluster E, woning 7	102_B	5,5	31,3	31,47	23,7	28,41										
Cluster E, woning 7	102_C	9,5	35,27	35,28	27,63	32,32										
Cluster E, woning 7	103_A	1,5														
Cluster E, woning 7	103_B	5,5														
Cluster E, woning 7	103_C	9,5														
Cluster E, woning 7	104_A	1,5	26,52	26,84		23,71										
Cluster E, woning 7	104_B	5,5	28,19	28,5	20,65	25,37										
Cluster E, woning 7	104_C	9,5	30,39	30,64	22,84	27,55										
Cluster E, woning 8	105_A	1,5	34,17	34,32	26,63	31,30										
Cluster E, woning 8	105_B	5,5	35,72	35,82	28,11	32,81										
Cluster E, woning 8	105_C	9,5	37,76	37,82	30,16	34,84										
Cluster E, woning 8	106_A	1,5	30,9	31,18	23,32	28,06										
Cluster E, woning 8	106_B	5,5	32,83	32,99	25,22	29,94										
Cluster E, woning 8	106_C	9,5	36,64	36,66	29,02	33,70										



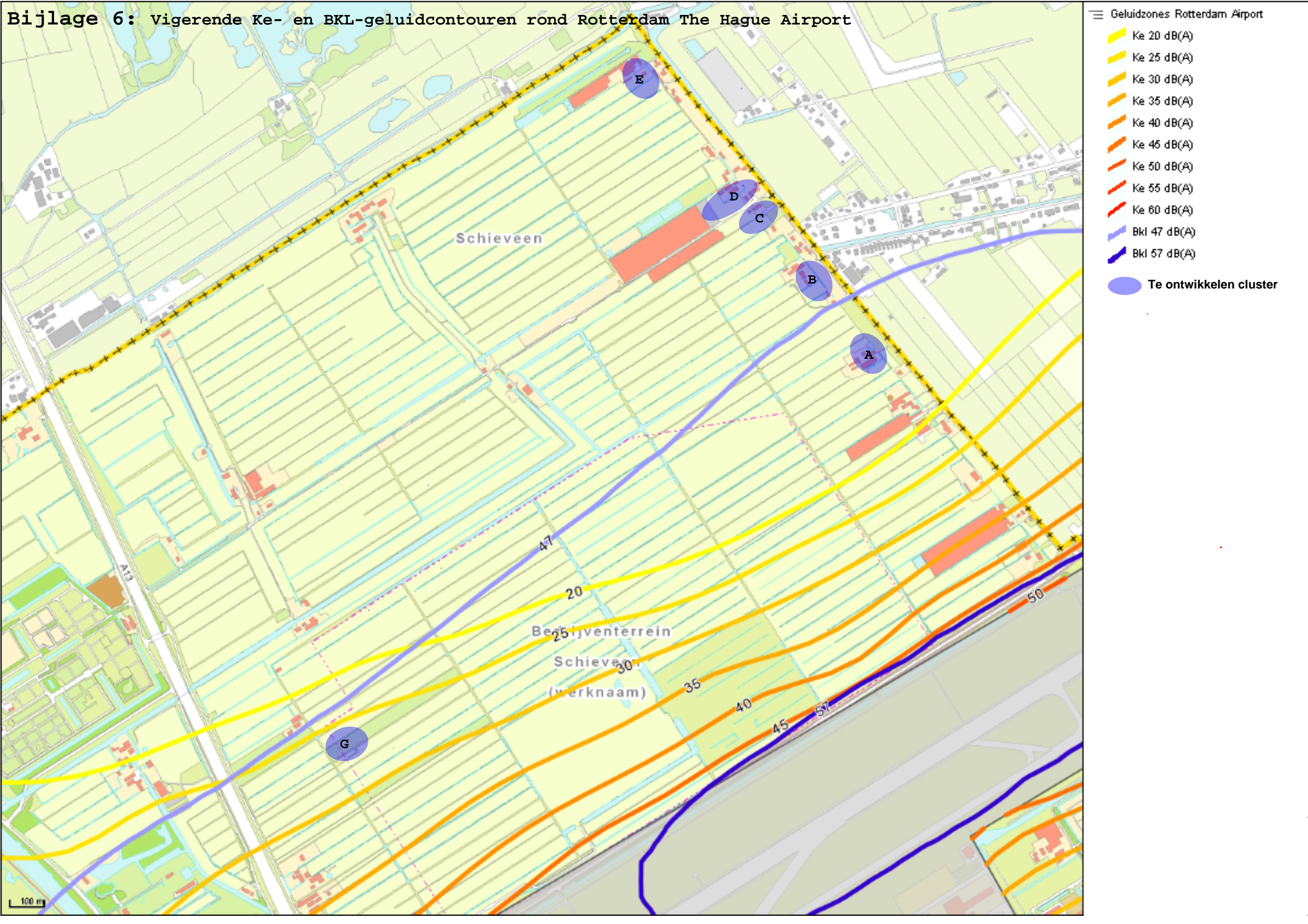
Bijlage 5 - Wegverkeerslawaai bestemmingsplan Schieveen Wonen Oude Bovendijk

locatie	reken- punt	reken- hoogte [m]	Oude Bovendijk				Hofweg				Rodenrijseweg				Cumulatief	Cumulatief
			L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{dag} [dB(A)]	L _{avond} [dB(A)]	L _{nacht} [dB(A)]	L _{DEN} incl. aftrek art. 110g [dB]	L _{den} incl. aftrek art. 110g Wgh (alleen zoneplichtige wegen en Lden > voorkeurswaarde) [dB]	L _{den} excl. aftrek art. 110g Wgh (alleen zoneplichtige wegen en Lden > voorkeurswaarde) [dB]
Cluster E, woning 8	107_A	1,5	21,93	22,03												
Cluster E, woning 8	107_B	5,5	24,39	24,24		21,35										
Cluster E, woning 8	107_C	9,5	27,8	27,28		24,60										
Cluster E, woning 8	108_A	1,5	23,24	23,35		20,36										
Cluster E, woning 8	108_B	5,5	25,15	25,39		22,31										
Cluster E, woning 8	108_C	9,5	25,22	25,47		22,39										
Cluster E, woning 9	109_A	1,5	29,22	29,56	21,68	26,41										
Cluster E, woning 9	109_B	5,5	28,85	29,16	21,3	26,03										
Cluster E, woning 9	109_C	9,5	31,74	31,98	24,16	28,89										
Cluster E, woning 9	110_A	1,5	28,87	29,16	21,33	26,05										
Cluster E, woning 9	110_B	5,5	30,2	30,46	22,66	27,37										
Cluster E, woning 9	110_C	9,5	32,13	32,37	24,57	29,28										
Cluster E, woning 9	111_A	1,5														
Cluster E, woning 9	111_B	5,5														
Cluster E, woning 9	111_C	9,5														
Cluster E, woning 9	112_A	1,5		20,18												
Cluster E, woning 9	112_B	5,5	21,23	21,48												
Cluster E, woning 9	112_C	9,5	22,3	22,55												

L _{DEN}	
	< 20 dB
	21- 48 dB
	49 - 53 dB
	> 53 dB

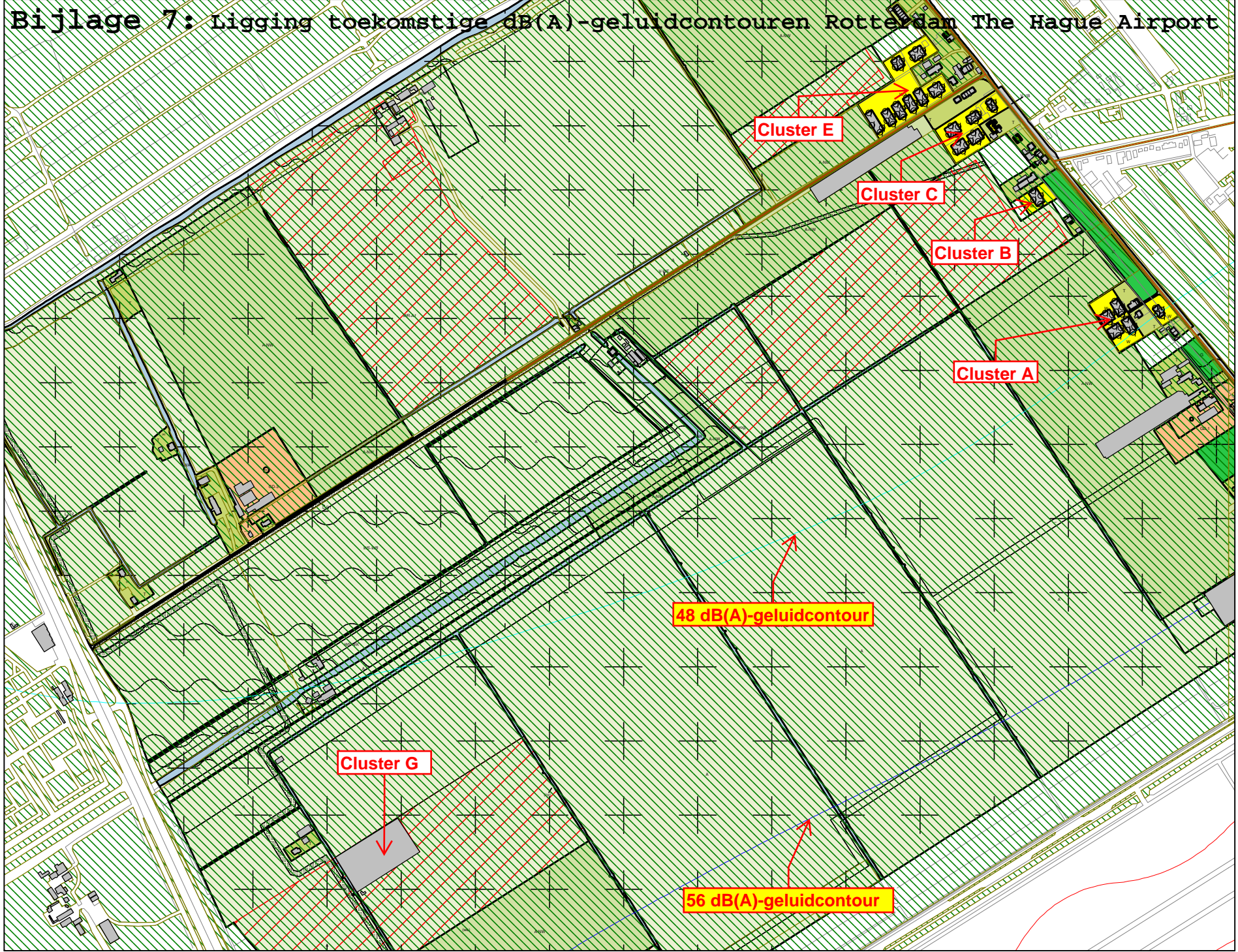
**Bijlage 6: Geldende Ke- en BKL-geluidcontouren
Rotterdam The Hague Airport**

Bijlage 6: Vigerende Ke- en BKL-geluidcontouren rond Rotterdam The Hague Airport



**Bijlage 7: Toekomstige dB(A)-geluidcontouren
Rotterdam The Hague Airport**

Bijlage 7: Ligging toekomstige dB(A)-geluidcontouren Rotterdam The Hague Airport



Bijlage 8: Cumulatieve geluidbelasting
Wegverkeer en luchtvaart

**Bijlage 8 - Cumulatie geluidbelasting bij woningen in clusters A en G vanwege luchtvaartlawaai en wegverkeerslawaai (conform art 110f)**

Cluster	rekenpunt	rekenhoogte [m]	Wegverkeer <i>Lden</i> * zonder aftrek art. 110g [dB]	Luchtvaart <i>Lden</i> [dB(A)]	Cumulatief Wegverkeer en luchtvaart <i>L_{CUM}</i> [dB]
A	001	1,5	56,4	56,0	63
A	001	5,5	56,6	56,0	63
G	West-z	1,5	58,0	56,0	63
G	West-z	4,5	60,0	56,0	64
G	West-z	7,5	60,0	56,0	64
G	West-m	1,5	58,0	56,0	63
G	West-m	4,5	60,0	56,0	64
G	West-m	7,5	60,0	56,0	64
G	West-n	1,5	58,0	56,0	63
G	West-n	4,5	60,0	56,0	64
G	West-n	7,5	60,0	56,0	64
G	Noord-w	1,5	57,0	56,0	63
G	Noord-w	4,5	58,0	56,0	63
G	Noord-w	7,5	59,0	56,0	64
G	Noord-O	1,5	56,0	56,0	63
G	Noord-O	4,5	57,0	56,0	63
G	Noord-O	7,5	58,0	56,0	63
G	Oost-n	1,5	55,0	56,0	63
G	Oost-n	4,5	57,0	56,0	63
G	Oost-n	7,5	57,0	56,0	63
G	Oost-m	1,5	55,0	56,0	63
G	Oost-m	4,5	57,0	56,0	63
G	Oost-m	7,5	57,0	56,0	63
G	Oost-z	1,5	56,0	56,0	63
G	Oost-z	4,5	57,0	56,0	63
G	Oost-z	7,5	57,0	56,0	63
G	Zuid-o	1,5	56,0	56,0	63
G	Zuid-o	4,5	58,0	56,0	63
G	Zuid-o	7,5	58,0	56,0	63
G	Zuid-w	1,5	57,0	56,0	63
G	Zuid-w	4,5	59,0	56,0	64
G	Zuid-w	7,5	59,0	56,0	64

* dit betreft de geluidbelasting vanwege de toekomstige A13/A16

**Bijlage 9: Akoestisch onderzoek nieuwbouwlocatie
veehouderij van Vliet VOF**


Akoestisch onderzoek

nieuwbouwlocatie veehouderij van Vliet VOF



Akoestisch onderzoek**nieuwbouwlocatie veehouderij
van Vliet VOF**

referentie	projectcode	status
RT900-1/15-006.788	RT900-1	definitief
projectleider	projectdirecteur	datum
ing. G.A. Krone	ir. E. Buter	22 april 2015

autorisatie	naam	paraaf
goedgekeurd	ing. G.A. Krone	

INHOUDSOPGAVE		blz.
1. INLEIDING		1
2. WETTELIJK KADER		3
2.1. Zoneplichtigheid		3
2.2. Stedelijk en buitenstedelijk gebied		3
2.3. Geluidsgevoelige bestemmingen		3
2.4. Geluidsbelasting		4
2.5. Gehanteerde correcties		4
2.6. (Vervangende) nieuwbouw langs bestaande weg		4
2.7. Ontheffingsprocedure		5
2.8. Cumulatie		6
2.9. Te hanteren brongegevens		6
3. UITGANGSPUNTEN		7
3.1. Plan		7
3.2. Ruimtelijke gegevens		7
3.3. Verkeersgegevens		7
3.4. Akoestisch overdrachtsmodel		8
3.5. Beoordelingskader specifiek voor de nieuwbouwlocatie		8
4. BEREKENINGSRESULTATEN		9
4.1. Rijksweg A13 - Plafondsituatie		9
4.2. Rijksweg A13 - OTB situatie		10
4.3. Schieveensedijk		10
5. SAMENVATTING EN CONCLUSIE		11
laatste bladzijde		11
BIJLAGEN		aantal blz.
I Locatie en Ontwerp plan		1
II Modelplots Plafond- en OTB situatie		1

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Rotterdam heeft Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor een nieuwbouwlocatie voor veehouderij van Vliet VOF te Schieveen.

Het plan voorziet in de realisatie van een veehouderij inclusief agrarische bedrijfswoning. De locatie is gelegen binnen de wettelijke zone van de Rijksweg A13 en de Schieveensedijk. De nieuwbouw is een gevolg van een bedrijfsverplaatsing in het kader van de aanleg van de A13/A16.

Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van het plan ten gevolge van de twee bovengenoemde wegen. De berekende waarden worden getoetst aan de Wet geluidhinder.

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader van dit onderzoek beschreven. Vervolgens komen in hoofdstuk 3 de uitgangspunten aan bod. De resultaten zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Ten slotte staan de samenvatting en de conclusies in hoofdstuk 5.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Zoneplichtigheid

Vanuit de Wet geluidhinder (Wgh) is akoestisch onderzoek verplicht voor nieuwe aanleg van wegen, wijziging van bestaande wegen die zoneplichtig zijn en het realiseren van geluidgevoelige bestemmingen in de geluidszone van bestaande wegen. Iedere zoneplichtige weg heeft een geluidszone aan weerszijden van de weg, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. De zonebreedte wordt gerekend vanaf de kant van de weg, waarbij op- en afritten worden meegerekend. De zonebreedtes zijn opgenomen in tabel 2.1.

Tabel 2.1. Zonebreedte wegverkeer

aantal rijstroken	zonebreedte Buitenstedelijk	zonebreedte binnenstedelijk
5 of meer	600 m	350 m
3 of 4	400 m	350 m
1 of 2	250 m	200 m

Volgens de huidige wetgeving geldt geen zone voor wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. Hierdoor is het geluid van deze wegen uitgesloten van de verplichte toetsing aan de wettelijke grenswaarden.

2.2. Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Voor de bepaling van de maximale hogere waarde houdt de Wet geluidhinder rekening met de ligging van de geluidgevoelige bestemmingen en wordt onderscheid gemaakt tussen stedelijk en buitenstedelijk gebied.

In het kort komt het erop neer dat het gebied binnen de bebouwde kom behoort tot het stedelijk gebied, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. In het laatste geval en voor de situatie buiten de bebouwde kom gelden de normen die van toepassing zijn op het buitenstedelijk gebied.

2.3. Geluidsgevoelige bestemmingen

De grenswaarden van de Wet geluidhinder gelden voor de geluidsgevoelige bestemmingen die liggen binnen het onderzoeksgebied. Wat geluidsgevoelige bestemmingen zijn, is in de Wet geluidhinder bepaald, zijnde:

- woningen;
- onderwijsgebouwen;
- ziekenhuizen;
- verpleeghuizen;
- verzorgingstehuizen;
- psychiatrische inrichtingen;
- kinderdagverblijven;
- woonwagendplaatsen;
- ligplaats in het water, bestemd om door een woonschip te worden ingenomen.

Voor andere objecten die liggen binnen het onderzoeksgebied geldt geen wettelijke normering voor de toegestane geluidsbelasting.

2.4. Geluidsbelasting

Op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt de geluidsbelasting vanwege een weg uitgedrukt in de L_{den} -waarde van het equivalente geluidsniveau en weergegeven in dB. De geluidsbelasting wordt op grond van artikel 110d van de Wet geluidhinder berekend volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De geluidsbelasting wordt berekend als het gemiddelde van een geheel jaar. Overeenkomstig artikel 1 van de Wet geluidhinder wordt onder de L_{den} -waarde verstaan het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- het A-gewogen equivalente geluidsniveau gedurende de dagperiode (van 07.00 uur tot 19.00 uur);
- het A-gewogen equivalente geluidsniveau gedurende de avondperiode (van 19.00 uur tot 23.00 uur) vermeerderd met 5 dB;
- het A-gewogen equivalente geluidsniveau gedurende de nachtperiode (van 23.00 uur tot 07.00 uur) vermeerderd met 10 dB.

Op de berekende waarden wordt overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder een correctie toegepast, zoals aangegeven in paragraaf 2.5.

2.5. Gehanteerde correcties

Op de berekende geluidsbelastingen zijn conform artikel 110g van de Wet geluidhinder de volgende correcties toegepast:

- -5 dB; deze correctie mag worden toegepast voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid lager is dan 70 km/uur;
- -3 dB; deze correctie mag worden toegepast voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek van artikel 110g voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid 70 km/uur of hoger;
- -4 dB; deze correctie mag worden toegepast voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek van artikel 110g voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid 70 km/uur of hoger;
- -2 dB; deze correctie mag worden toegepast voor wegen waar de toegestane maximumsnelheid 70 km/uur of hoger en waar niet wordt voldaan aan de twee voorgaande punten.

Met deze correcties zijn de gepresenteerde waarden rechtstreeks te toetsen aan de in de Wet geluidhinder gestelde normen voor de geluidsbelasting.

2.6. (Vervangende) nieuwbouw langs bestaande weg

Bij de realisatie van nieuwe bestemmingen in een geluidszone van een bestaande weg is de voorkeursgrenswaarde 48 dB uit de Wet geluidhinder van toepassing. Als de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden dan moeten geluidsmaatregelen worden overwogen. Blijkt het niet mogelijk om met maatregelen de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde terug te brengen dan dient een hogere waarde te worden vastgesteld. Die vaststelling kan alleen gebeuren als de toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de (toekomstige) geluidsbelasting tot de geldende grenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke, financiële of technische aard. In de onderstaande tabel zijn de maximaal te verlenen hogere waarden weergegeven.

Tabel 2.2. Normering (vervangende) nieuwbouw

normering	'regime nieuwe situaties'
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffing voor nieuwe woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen in buitenstedelijk gebied	53 dB
maximale ontheffing voor nieuwe agrarische woning in buitenstedelijk gebied	58 dB
maximale ontheffing voor nieuwe woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen in binnenstedelijk gebied	63 dB
maximale ontheffing vervangende nieuwbouw* buiten de bebouwde kom al dan niet binnen de zone van een auto(snel)weg	58 dB
maximale ontheffing vervangende nieuwbouw* in stedelijk gebied niet binnen de zone van een auto(snel)weg	68 dB
maximale ontheffing vervangende nieuwbouw* in stedelijk gebied binnen de zone van een auto(snel)weg	63 dB
geluidsgevoelige terreinen - alle situaties	53 dB

* Voor vervangende nieuwbouw gelden de aanvullende eisen dat vervanging niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur óf een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.

2.7. Ontheffingsprocedure

Onder bepaalde voorwaarden is ontheffing van de voorkeursgrenswaarde mogelijk bij het college van Burgemeester en Wethouders (B&W). Uitzonderingen hierop zijn:

- burgemeester en wethouders van een gemeente is bevoegd (art. 110a lid 2), in de situatie dat de activiteit die de aanleiding is om een hogere waarde vast te stellen (aanleg of reconstructie van een weg, aanleg of wijziging van een gezoned industrieterrein) in de buurtgemeente ligt;
- Gedeputeerde staten is bevoegd (art. 110a lid 7), wanneer de aanleg of wijziging van een hoofdspoorweg of de aanleg of reconstructie van een weg in beheer bij het Rijk of een provincie én bij de vaststelling of wijziging van een zone rond een industrieterrein dat als industrieterrein van regionaal belang is aangewezen bij provinciale verordening op basis van de Wet milieubeheer of de Wet ruimtelijke ordening;
- minister van Infrastructuur en Milieu is bevoegd bij de sanering van industrielawaai (art. 63 lid 2), wegverkeerslawaai (art. 90 lid 2) en spoorweglawaai (art. 4.23 lid 2 Bgh), bij verbreding in de zin van art. 2 Spoodwet verbreding, bij aanleg, wijziging of verbreding van een hoofdweg in de zin van art. 8 Tracéwet (art. 87e lid 2) en bij aanleg, wijziging of verbreding van een landelijke spoorweg in de zin van art. 8 Tracéwet (art. 106d lid 2).

Voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde dan de voorkeursgrenswaarde dient de procedure gevolgd te worden zoals omschreven is in het 'Besluit geluidhinder' (Bgh). Een van de aspecten hierbij is een ter visie legging van de akoestische rapportage. De in de Wet gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke, financiële of technische aard.

Gekoppeld aan een hogere waarde is toetsing van de gevelwering vereist in verband met het maximumbinnenniveau. Het binnenniveau in geluidgevoelige ruimten mag de waarde van 33 niet te boven gaan.

2.8. Cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere waarde voor een woning of andere geluidsgevoelige bestemming wordt op grond van artikel 110f van de Wet geluidhinder rekening gehouden met de cumulatie met de geluidsbelasting van andere gezoneerde geluidsbronnen (zoals wegen, spoorwegen en industrie). Als de woning of andere geluidsgevoelige bestemming binnen de geluidszone van andere geluidsbronnen ligt, dient inzicht te worden geboden in de gecumuleerde geluidssituatie vanwege de gezamenlijke geluidsbronnen. Het vaststellen van een geluidsbelasting mag er niet toe leiden dat een onaanvaardbare gecumuleerde geluidsbelasting kan ontstaan die zich zonder deze vaststelling niet zou kunnen voordoen. Hiervoor zal per geval een afweging moeten worden gemaakt.

2.9. Te hanteren brongegevens

Wanneer er sprake is van een rijksweg opgenomen in het geluidregister van Rijkswaterstaat moet in het akoestisch onderzoek uitgegaan worden van de brongegevens uit het geluidregister. In de andere gevallen zijn de brongegevens opvraagbaar bij de wegbeheerder.

3. UITGANGSPUNTEN

3.1. Plan

Het plan is gelegen aan de oostzijde van de A13 en de Schieveensedijk te Schieveen. Het plan voorziet in de realisatie van een veehouderij en een agrarische bedrijfswoning. In bijlage I is de locatie en het ontwerp van het plan weergegeven.

Voor het plan zijn twee situaties doorgerekend. Het betreft de volgende situaties:

- plafondsituatie: de nieuwe A13/A16 is in het jaar 2032 nog niet gerealiseerd
- OTB situatie: de nieuwe A13/A16 is in het jaar 2032 gerealiseerd.

3.2. Ruimtelijke gegevens

De volgende gegevens zijn gehanteerd ten behoeve van het akoestisch onderzoek:

- geluidsmodellen die zijn opgesteld ten behoeve van het ontwerp tracébesluit A13/A16;
- digitale tekeningen van het plan zoals weergegeven in bijlage I, opgesteld door Schaal Ingenieurs B.V. d.d. 20 januari 2015.

De geluidsmodellen die zijn gehanteerd zijn het plafondmodel, met daarin de situatie zoals deze momenteel aanwezig is (plafondsituatie), en het eindmodel ten behoeve van het OTB met daarin de bepaalde maatregelen en de nieuwe en gewijzigde wegligging van de nabijgelegen wegen (OTB situatie).

3.3. Verkeersgegevens

Van belang zijn de verkeerscijfers met een peildatum van minimaal 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. In dit onderzoek wordt uitgegaan van de verkeerscijfers voor het jaar 2032. Deze gegevens zijn ook in het (O)TB gehanteerd en komen overeen met de situatie 10 jaar na vaststelling van het nieuwe tracé.

Rijksweg A13

Zoals in paragraaf 2.9 is vermeld, dienen voor een rijksweg de verkeersgegevens (intensiteiten, verhardingen en snelheden) uit het geluidregister te worden gehanteerd. Voor de plafondsituatie is van deze registergegevens uitgegaan. Voor de OTB situatie is hier op verzoek van de opdrachtgever van afgeweken, omdat verwacht wordt dat het Tracébesluit voor de A13/A16 op korte termijn wordt vastgesteld. Indien dit gebeurt worden de registergegevens ter hoogte van het plan vervangen door de verkeersgegevens die zijn gehanteerd ten behoeve van het Tracébesluit.

Schieveensedijk

De verkeerscijfers voor de Schieveensedijk zijn verkregen ten behoeve van het project Saldo nul. In het jaar 2032 bedraagt de intensiteit op deze weg ter hoogte van het plan 114 motorvoertuigen per etmaal.

Verder is voor deze weg uitgegaan van een maximum snelheid van 60 km/uur en een wegdekverharding van dicht asfalt betond (referentiewegdek).

3.4. Akoestisch overdrachtsmodel

Met behulp van het softwarepakket Geomilieu versie 2.61 is een akoestisch overdrachtsmodel opgesteld. Het model is opgesteld conform standaard rekenmethode 2 uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

In het rekenmodel zijn op de erfgrens van het terrein ontvangers met een hoogte van 1.5 meter, 4.5 meter en 7.5 meter ingevoerd. De geluidsniveaus zijn als niet invallend berekend. Standaard is in het rekenmodel uitgegaan van een zachte bodem (B=1). Harde gebieden als wegen en sloten zijn als hard gemodelleerd (B=0).

In bijlage II zijn modelplots weergegeven voor respectievelijk de plafond situatie en de OTB situatie.

3.5. Beoordelingskader specifiek voor de nieuwbouwlocatie

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting ten gevolge van de te beoordelen wegen bedraagt 48 dB. De maximale ontheffingswaarde voor de Rijksweg A13 bedraagt 58 dB (inclusief aftrek artikel 110g Wgh). Voor de Schieveensedijk bedraagt de maximale ontheffingswaarde eveneens 58 dB (inclusief aftrek artikel 110g Wgh).

Wanneer een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde niet is terug te dringen met bron- en of overdrachtsmaatregelen, kan een hogere waarde worden vastgesteld. Bij de aanvraag voor de bouwvergunning moet dan wel worden aangetoond dat het binnenniveau in de verblijfsgebieden van de woning niet meer dan 33 dB bedraagt.

4. BEREKENINGSRESULTATEN

4.1. Rijksweg A13 - Plafondsituatie

De berekeningsresultaten voor de A13 in de plafondsituatie zijn in de onderstaande afbeelding, exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh weergegeven.

Afbeelding 4.1. Geluidbelasting A13 plafondsituatie exclusief aftrek 110g Wgh



Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de erfgrens een maximale geluidbelasting van 60 dB exclusief aftrek artikel 110g Wgh wordt berekend. Dit komt overeen met een maximale geluidbelasting van 58 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. Deze waarde komt overeen met de maximaal te verlenen hogere waarde voor een agrarische bedrijfswoning. Dit betekent dat het plan in deze situatie mogelijk is, mits er hogere waarden worden verleend.

4.2. Rijksweg A13 - OTB situatie

De berekeningsresultaten voor de A13 zijn in de OTB situatie in de onderstaande afbeelding, exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh weergegeven.

Afbeelding 4.2. Geluidbelasting A13 OTB situatie exclusief aftrek 110g Wgh



Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de erfgrens een maximale geluidbelasting van 60 dB exclusief aftrek artikel 110g Wgh wordt berekend. Dit komt overeen met een maximale geluidbelasting van 58 dB inclusief aftrek artikel 110g Wgh. Deze waarde komt overeen met de maximaal te verlenen hogere waarde voor een agrarische bedrijfswoning. Dit betekent dat het plan in deze situatie mogelijk is, mits er hogere waarden worden verleend.

4.3. Schieveensedijk

De berekeningsresultaten voor de Schieveensedijk laten zien dat in geen van de situaties de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Derhalve hoeven voor deze weg geen hogere waarden aangevraagd te worden.

5. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Rotterdam heeft Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor een nieuwbouwlocatie voor veehouderij van Vliet VOF te Schieveen.

Het plan voorziet in de realisatie van een veehouderij inclusief agrarische bedrijfswoning. De locatie is gelegen binnen de wettelijke zone van de Rijksweg A13 en de Schieveensedijk.

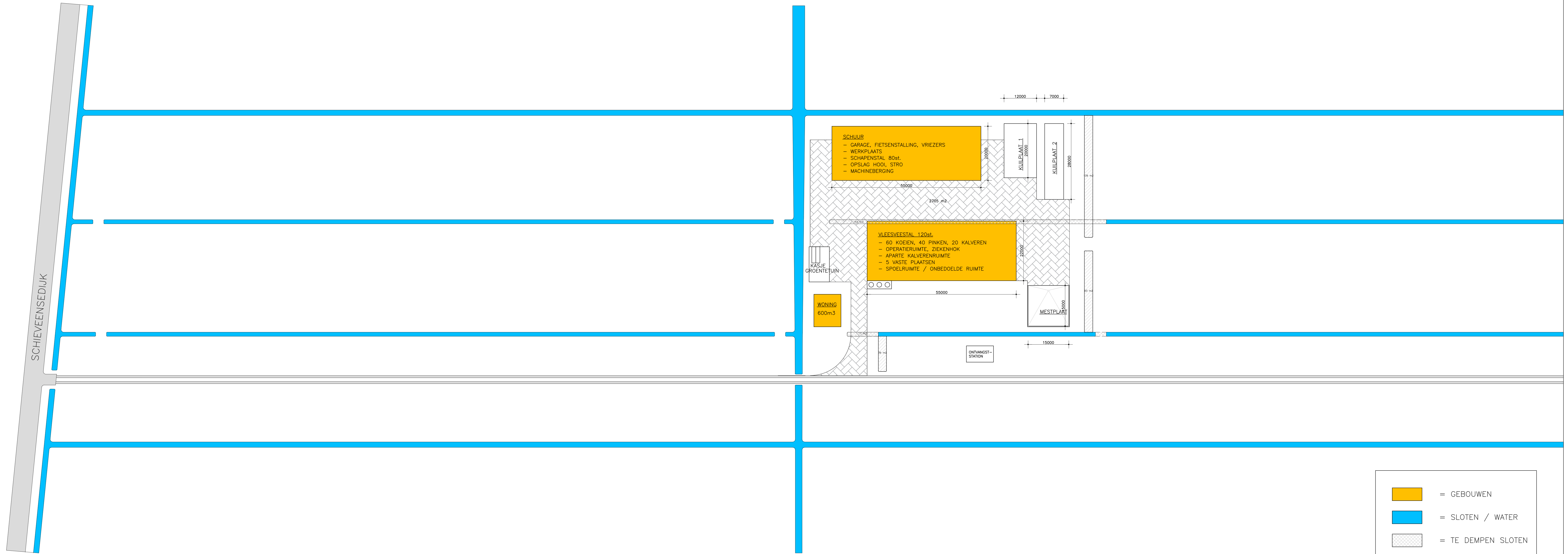
Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting ter plaatse van het plan ten gevolge van de twee bovengenoemde wegen. De berekende waarden zijn getoetst aan de Wet geluidhinder.

Uit de berekeningen blijkt dat:

- voor de Schieveensedijk in geen van de beide onderzochte situaties (plafondsituatie en OTB situatie) de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden;
- ten gevolge van de A13 treden zowel in de plafondsituatie als de OTB situatie (met aanleg A13/A16) overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarden op. De maximaal berekende geluidsbelasting is in beide situaties gelijk aan de maximale ontheffingswaarde voor agrarische bedrijfswoningen van 58 dB.

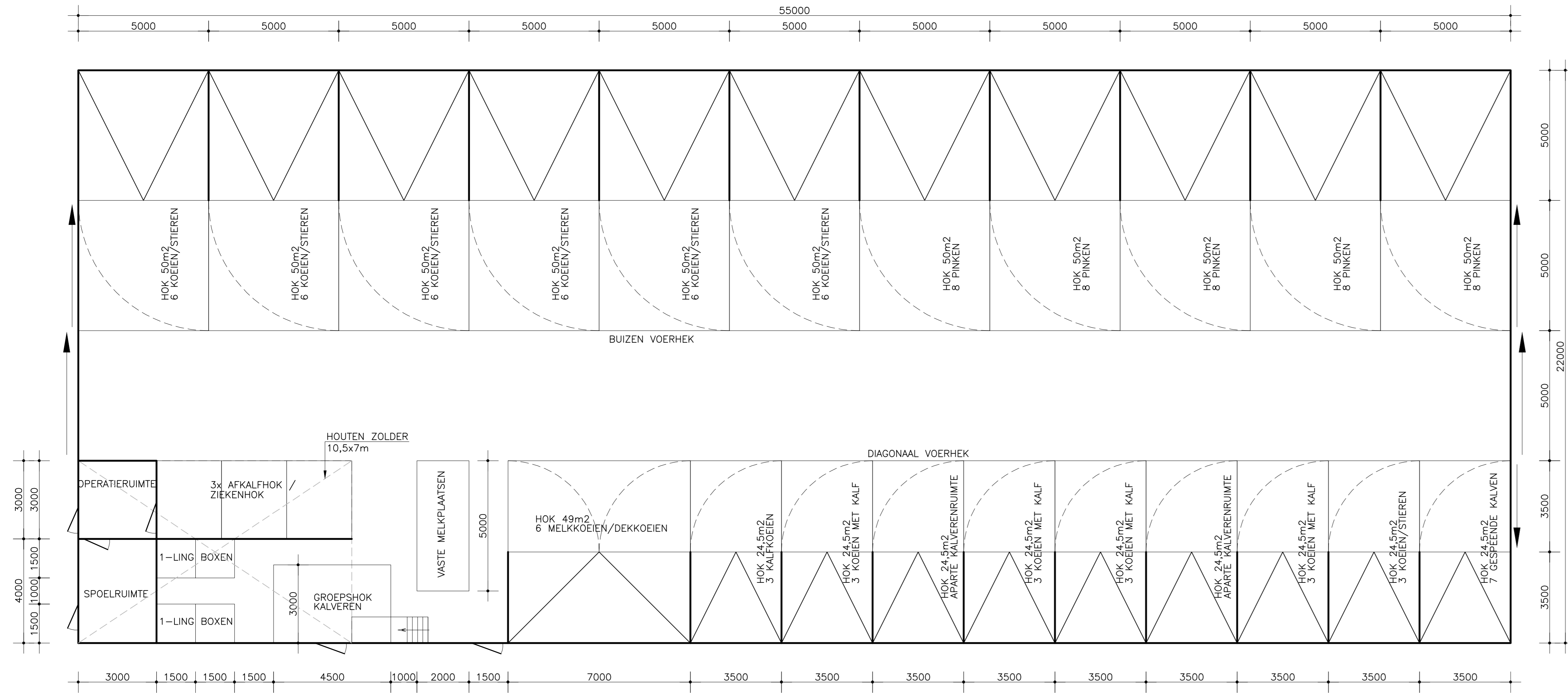
Dit betekent dat het plan vanuit het oogpunt van akoestiek mogelijk is, mits voor het plan hogere waarden worden verleend.

BIJLAGE I LOCATIE EN ONTWERP PLAN

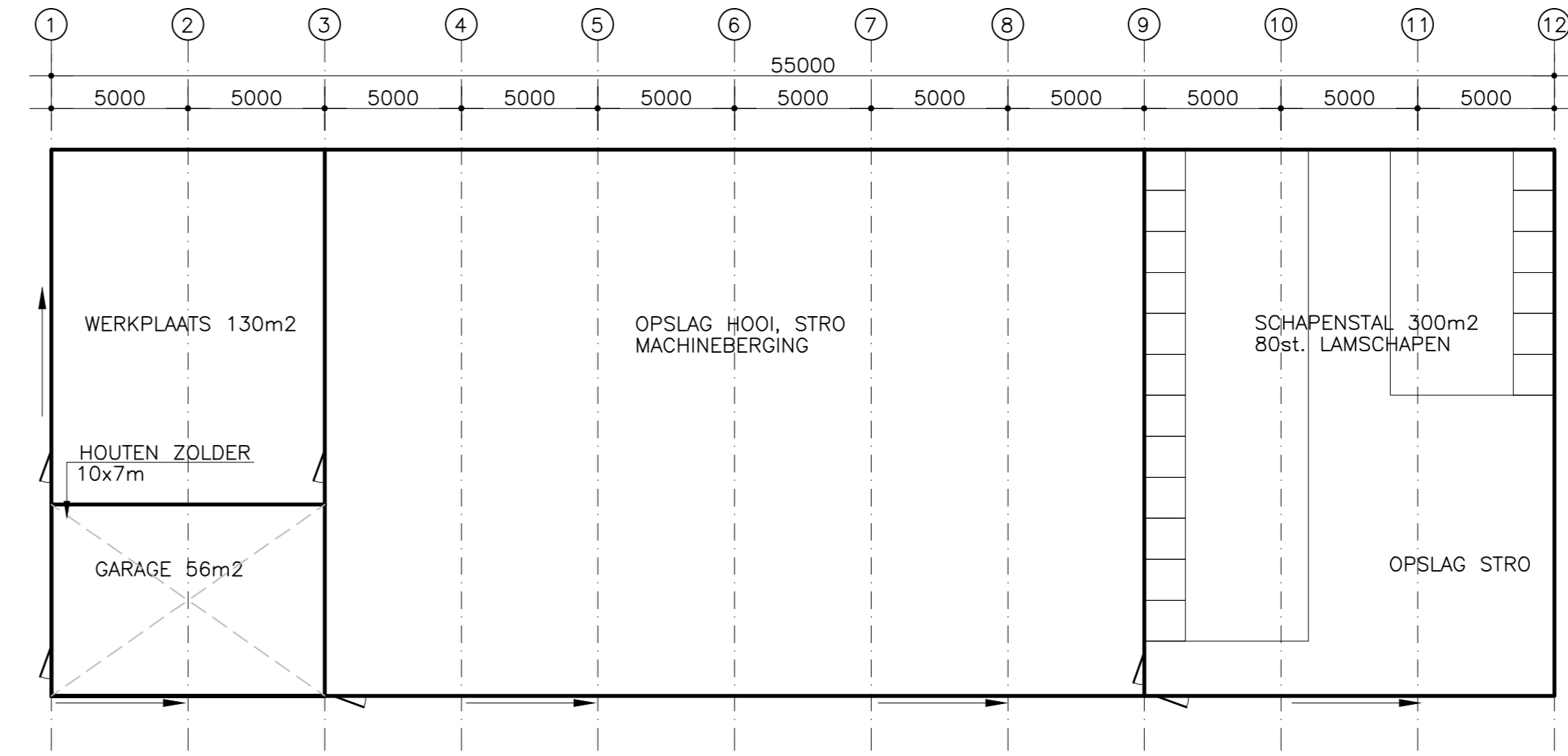


- = GEBOUWEN
- = SLOTEN / WATER
- = TE DEMPEN SLOTEN
- = TE GRAVEN SLOTEN
- = ERFVERHARDING
- = WEG
- = KAVELPAD

ONTWERP HELLINGSTAL
SCHAAL 1:100



ONTWERP SCHUUR
SCHAAL 1:200



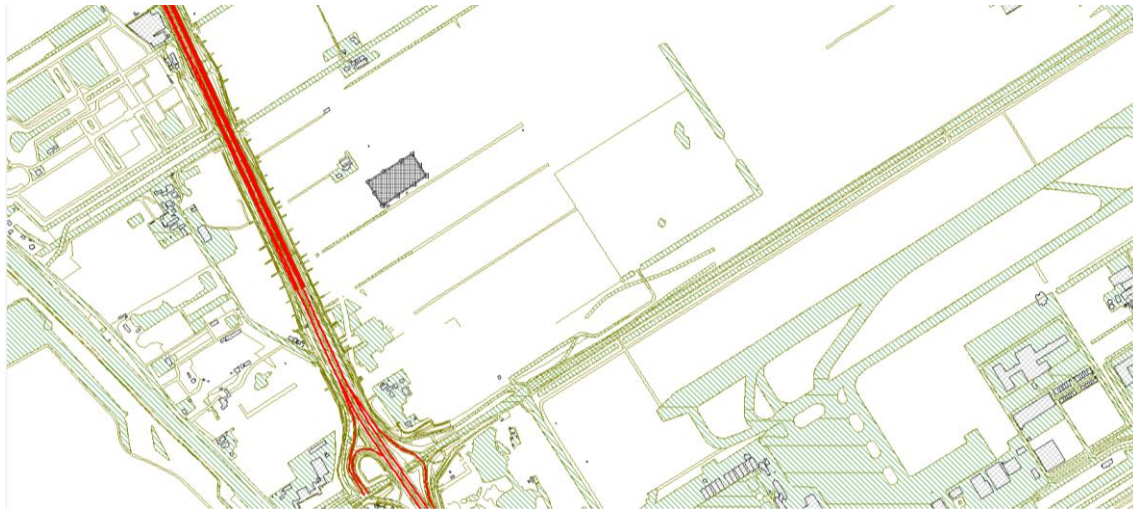
SITUATIE



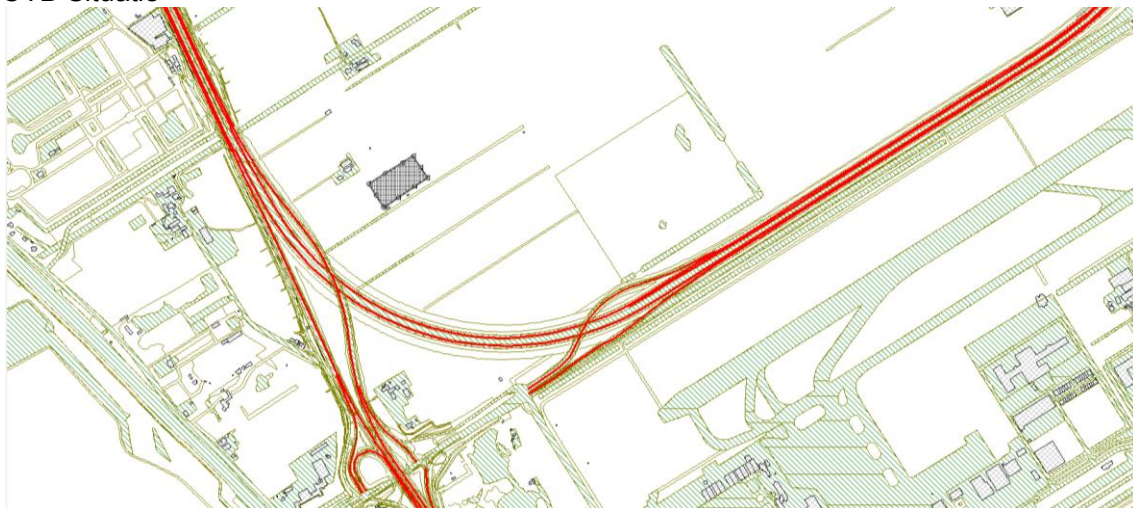
BETREFT	ONTWERP NIEUWBOUW VEELHOUDERIJ VAN VLIET VOF	DATEM	20-01-2015
OPDRACHTGEVER	VEELHOUDERIJ VAN VLIET VOF	WERKNR.	ARCHITECT
ARCHITECT		WERKNR.	TEK.NR.
ONDERDEEL	ONTWERP TBV KOSTENRAMING	1499	- 01
GETEKEND	BY	GEZKEN	FORMAT
Schaal Ingenieurs B.V.		SCHAAL 1:500	
Belenstraat 12 Postbus 270 3100 AG Schiedam Tel. 010-4732466 info@schaalingenieurs.nl			

BIJLAGE II MODELPLOTS PLAFOND- EN OTB SITUATIE

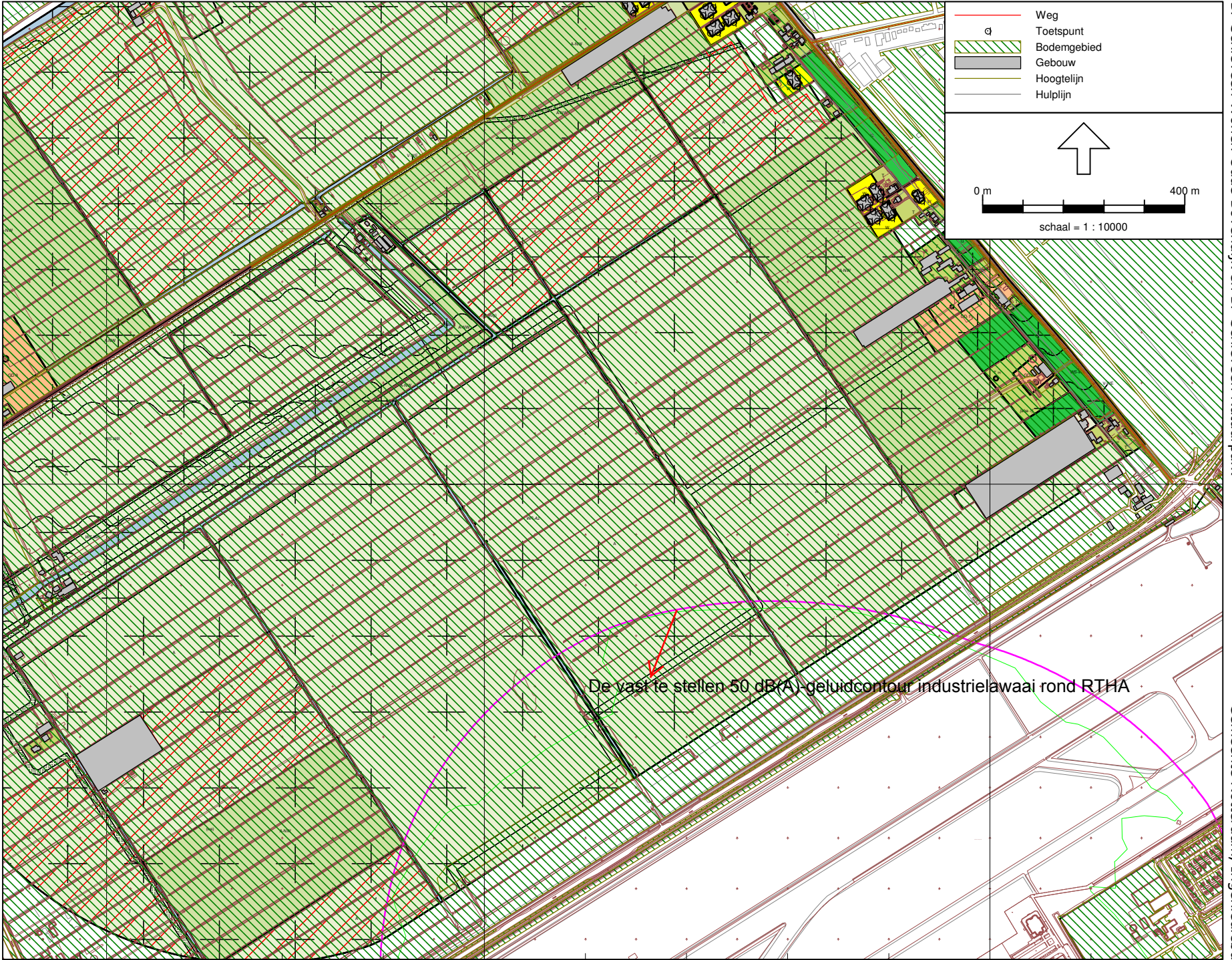
Plafond Situatie



OTB Situatie



**Bijlage 10: Vast te stellen 50 dB(A)-geluidcontour
industrielawaai rond RTHA**



442000

89000

90000