



Akoestisch onderzoek

Bedrijventerrein Lekkerkerk Oost in
de gemeente Nederlek

Rapportnr. 201206640

januari 2013

Behandeld door: ing. S. Haghighat

Inhoudsopgave

1	SAMENVATTING	1
2	INLEIDING	3
3	SITUERING EN UITGANGSPUNTEN	4
4	AKOESTISCH ONDERZOEK.....	7
5	BEREKENINGSRESULTATEN INDUSTRIELAWAAI.....	9
6	VERKEERSAANTREKKENDE WERKING	10
7	CONCLUSIES	11

Bijlagen:

1. Figuren
2. Berekeningsresultaten industrielawaai
3. Berekeningsresultaten indirecte hinder t.g.v. bedrijventerrein
Lekkerkerk Oost
4. Berekeningsresultaten gecumuleerde geluidsbelasting t.g.v. industrieterrein
Dammestraat, bedrijventerrein Lekkerkerk Oost en de indirecte hinder

1. Samenvatting

In opdracht van de gemeente Nederlek is door de Omgevingsdienst Midden-Holland een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het nieuwe bedrijfsterrein Lekkerkerk Oost. Het akoestisch onderzoek omvat de berekende geluidsbelasting op grond van de maximale mogelijkheden van het bestemmingsplan Lekkerkerk Oost. Op het bedrijventerrein Lekkerkerk Oost zijn bedrijven toegestaan uit de categorieën 1 t/m 3 van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering".

Het onderhavig onderzoek beschrijft de akoestische consequenties van de invulling van het bedrijventerrein Lekkerkerk Oost. Bij de akoestische verkaveling is uitgegaan van de door de gemeente Nederlek gewenste indeling naar bedrijfscategorieën over de verschillende kavels. Met behulp van een akoestisch inrichtingsplan en door het opstellen van een geluidsbeheersplan kan de verdeling van de beschikbare geluidsruimte onder de nieuw te vestigen bedrijven worden gestuurd en kunnen ongewenste ontwikkelingen worden voorkomen.

Bij het opstellen van het geluidsbeheersplan voor het bedrijventerrein Lekkerkerk Oost is door de gemeente uitgesproken dat de aanwezige geluidsbelasting ter plaatse van bestaande woningen in de omgeving niet toe mag nemen na invulling van het nieuwe bedrijventerrein. Uitgangspunt is het voorkomen van hinder voor bewoners van de omliggende woonbebouwing. In dit kader vindt de gemeente het ook belangrijk het stiltegebied "Den Hoek" mee te nemen in zijn toekomstvisie om te vermijden dat er activiteiten of ontwikkelingen mogelijk zijn, die in strijd zijn met het stiltegebiedenbeleid. Het ruimtelijk beleid van de gemeente Nederlek is erop gericht functies die tot een extra geluidsverstoring leiden uit stiltegebieden te weren.

Aangezien het nieuwe bedrijventerrein naast het gezonde industrieterrein Dammestraat wordt gerealiseerd, is in het kader van een goede ruimtelijke ordening rekening gehouden met de cumulatieve geluidsbelasting van alle aanwezige en in de toekomst gevestigde bedrijven in het gebied. Daarnaast is de geluidsbelasting t.g.v. het verkeer van en naar het bedrijventerrein, de indirecte hinder, ter plaatse van de omliggende woningen bepaald.

Voor de nieuw aan te leggen wegen op het bedrijventerrein Lekkerkerk Oost geldt een maximum rijsnelheid van 30 km/uur. De Wet geluidhinder is op de deze wegen niet van toepassing. Om deze reden is ten gevolge van het wegverkeerslawai geen nader onderzoek gedaan naar de optredende geluidsbelasting ter hoogte van de woningen in het plangebied.

In het akoestisch onderzoek is gestreefd naar een cumulatieve geluidsbelasting van 55 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de bestaande woningen die binnen de geluidszone van het industrieterrein Dammestraat zijn gelegen en waarvoor een Maximum Toegestane Geluidsbelasting (MTG) is vastgesteld van 55 dB(A). Ter plaatse van overige woningen wordt gestreefd naar een cumulatieve geluidsbelasting van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Op basis van de rekenresultaten is in dit rapport beoordeeld of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Uit het onderzoek volgt dat:

- met de gewenste kavelindeling wordt voldaan aan de uitgangspunten, te weten een etmaalwaarde van 55 dB(A) op de gevels van woningen binnen de geluidszone van het

- industrieterrein Dammestraat [met een vastgestelde MTG waarde van 55 dB(A)] en 50 dB(A) ter plaatse van de overige woningen die in de omgeving zijn gelegen.
- de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer ten behoeve van het bedrijventerrein Lekkerkerk Oost voldoet ruim aan de gestelde voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de Circulaire '*Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting: beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer*' van 29 februari 1996.
 - ter plaatse van de grens van het stiltegebied Den Hoek, gelegen aan de noordzijde van het plangebied, vindt een overschrijding plaats van 3 dB ten opzichte van de situatie zonder het nieuwe bedrijventerrein. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat met name de gereserveerde geluidsruimte op kavel 1 verantwoordelijk is voor deze overschrijding. Om deze overschrijding op te kunnen heffen en de geluidskwaliteit in het stiltegebied te kunnen bewaken zal bij het verlenen van een nieuwe Wm-vergunning of een nieuwe melding in het kader van het BARIM, afgewogen worden of via het instrument maatwerkvoorschriften de gebiedsgerichte ambitiekwaliteit voor geluid kan worden voorgeschreven. Of er sprake is van een redelijke eis, zal moeten blijken uit onderzoek. Hiertoe zullen dan ook referentiemetingen moeten worden uitgevoerd om te bepalen wat het geluidsniveau van de omgeving is (het zgn achtergrondniveau).
 - De realisatie van het bedrijventerrein Lekkerkerk Oost leidt niet tot een toename van het wegverkeerslawaai voor de geluidgevoelige bestemmingen op het grondgebied van de gemeente Nederlek.

2. Inleiding

In opdracht van het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Nederlek is een akoestisch onderzoek verricht naar de akoestische gevolgen van de door de gemeente Nederlek gewenste invulling van het bedrijventerrein Lekkerkerk Oost. Door de akoestische verkaveling kan de verdeling van de geluidsruimte onder de nieuw te vestigen bedrijven worden gestuurd en worden de akoestisch ongewenste ontwikkelingen voorkomen.

Het bedrijventerrein is bedoeld voor de lokale en regionale bedrijven welke reeds binnen de gemeente of regio gevestigd zijn. Op basis van de in het bestemmingsplan voorgestelde planontwikkelingen is de akoestische situatie onderzocht die representatief is voor de maximale mogelijkheden van de bedrijfsvoeringen op het nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein.

Aangezien de omliggende woningen in de omgeving van het te realiseren bedrijventerrein Lekkerkerk Oost belast zullen worden door meerdere bronnen (te weten het industrieterrein Dammestraat) is in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook aandacht besteed aan de cumulatieve geluidsbelasting t.g.v. alle relevante geluidsbronnen in het gebied. De cumulatieve geluidsbelasting geeft een indicatie voor de te verwachten geluidshinder. Op basis van de rekenresultaten moet beoordeeld worden of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Daarnaast is aandacht besteed aan de akoestische kwaliteit van het stiltegebied Den Hoek dat ten noorden van het te ontwikkelen bedrijventerrein is gelegen. Het beleid van de gemeente Nederlek is er op gericht dat de uitbereiding van de nieuwe activiteiten ter hoogte van het stiltegebied slechts mogelijk is indien dit geen extra verstoring oplevert of de verstoring doet afnemen. Het uitgangspunt is om de geluidsbelasting ten gevolge van de nieuwe ontwikkelingen in het stiltegebied onder de streefwaarde van 40 dB(A) te houden.

Tevens wordt in dit rapport de verkeersaantrekkende werking van het gehele bedrijventerrein onderzocht en getoetst aan de geldende normen.

Dit akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van het geluidsbeheerplan voor het bedrijventerrein Lekkerkerk Oost in de gemeente Nederlek.

3. Situering en uitgangspunten

Het te ontwikkelen bedrijventerrein Lekkerkerk Oost ligt ten oosten van de kern Lekkerkerk aansluitend aan het gezoneerd industrieterrein Dammestraat. Aan de noordzijde van het gebied ligt het stiltegebied Den Hoek en aan de oostzijde de begraafplaats. De geluidsgevoelige gebouwen liggen aan de Tiendweg Oost en de Opperduit respectievelijk aan de noord- en zuidzijde van het gebied. Het nieuw te realiseren bedrijventerrein ligt tevens binnen de geluidszone van het industrieterrein Dammestraat. Figuur 1 geeft de situering van het bedrijventerrein Lekkerkerk Oost en de directe omgeving weer.



Figuur 1 - Situering bedrijventerrein Lekkerkerk Oost

Uitgangspunten

Conform het bestemmingsplan wordt op het bedrijventerrein Lekkerkerk Oost de vestiging van grote lawaaimakers, zoals aangewezen in artikel 2.1 lid 3 van het Besluit Omgevingsrecht (Bor) uitgesloten. Daarom hoeft er geen wettelijke zone rondom het bedrijventerrein te worden vastgelegd. In de regel hoeft dan ook geen rekening te worden gehouden met de cumulatie van geluid ten gevolge van alle bedrijven in het gebied. Dit betekent dat naarmate er zich meer bedrijven vestigen, het geluidsniveau in de omgeving steeds verder toe kan nemen. Omdat het beleid van de gemeente er op gericht is om na de invulling van het bedrijventerrein Lekkerkerk Oost een acceptabele geluidskwaliteit voor de omwonenden te garanderen, wordt gemeentelijk geluidsbeleid opgesteld. Dit beleid is vastgelegd in een geluidsbeheerplan.

Het geluidsonderzoek voor het geluidsbeheerplan is gebaseerd op het verkavelingsplan van het nieuw te ontwikkelen bedrijventerrein Lekkerkerk Oost en de maximale mogelijkheden van de bedrijfsvoeringen op dit terrein (te weten categorie 3.1 en 3.2 inrichtingen) die in het bestemmingsplan zijn genoemd.

Burgerwoningen met een geluidsbelasting van 55 dB(A)

Voor een deel van de bestaande woningen gelegen aan de Wilhelminastraat die in de geluidszone van het industrieterrein Dammestraat zijn gelegen zijn bij besluit van 31 augustus 1998, onder MBG 98030161/672, de maximum toegestane geluidsbelastingen (MTG's) vastgesteld van 55 dB(A). Tevens is bij besluit van 7 augustus 2002, onder nummer DGWM/2002/6147A voor 45 woningen (nieuwbouwlocatie Tienhoek II te Lekkerkerk) hogere grenswaarden vastgesteld van 55 dB(A). Om

de vastgestelde MTG's en de hogere grenswaarden te bewaken en deze niet te laten toenemen, wordt daarom voor de normstelling ter plaatse van deze woningen uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelasting van 55 dB(A) etmaalwaarde t.g.v. alle aanwezige en toekomstige geluidsbronnen in het gebied. Ter plaatse van de overige woningen in het gebied wordt gestreefd naar een cumulatieve geluidsbelasting van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Bedrijfswoningen

De gemeente Nederlek wil nieuwe bedrijfswoningen uitsluiten van vestiging op het bedrijventerrein Lekkerkerk Oost. Voor de bestaande bedrijfswoningen in het gebied wordt gestreefd naar een geluidsgrenswaarde van 55 dB(A) met een maximum van 65 dB(A) etmaalwaarde. Deze norm sluit aan bij de aanbevolen richtwaarde voor bedrijfswoningen uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Bij een hogere grenswaarde dan 55 dB(A) etmaalwaarde dient er een binnenwaarde van 35 dB(A) etmaalwaarde te worden gegarandeerd.

BARIM bedrijven

Op het terrein zullen zich zowel vergunningplichtige inrichtingen vestigen als inrichtingen waarvoor een Besluit Algemene Regels voor Inrichten Milieubeheer (BARIM) geldt. Bedrijven die onder de werkingssfeer van BARIM vallen, hoeven geen vergunning aan te vragen maar kunnen volstaan met een melding. Deze bedrijven moeten voldoen aan algemene voorschriften. Voor geluid zal dan bij deze bedrijven een geluidsgrenswaarde gelden van 50 dB(A) ter plaatse van de gevels van de woningen. Om de gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van het gehele bedrijventerrein niet te frustreren, zullen ook de BARIM bedrijven bij melding getoetst worden aan het kental¹ voor de kavel waar ze zich op willen gaan vestigen.

Verkeersaantrekkende werking

Het verkeer van en naar het bedrijventerrein, de indirecte hinder, wordt beoordeeld volgens de circulaire "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting: beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" van 29 februari 1996. De circulaire gaat uit van een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. In dit onderzoek is de verkeersaantrekkende werking van het gehele bedrijventerrein beoordeeld. Dit betekent dat de verkeersaantrekkende werking bij vergunningverlening van bedrijven en meldingen van bedrijven die onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit vallen niet meer afzonderlijk hoeft te worden onderzocht.

Stiltegebied

Het bedrijventerrein Lekkerkerk Oost zal op enige afstand ten opzichte van het stiltegebied "Den Hoek" gerealiseerd worden. Door de activiteiten op dit bedrijventerrein zal in de omgeving meer geluid worden geproduceerd. Dit heeft natuurlijk consequenties voor het stiltegebied "Den Hoek" aan de noordzijde van het bedrijventerrein. Om de verstoring van het stiltegebied door te veel geluid te voorkomen dienen de activiteiten of de ontwikkelingen die in strijd zijn met het stiltegebiedenbeleid te worden vermeden. Het uitgangspunt is om de geluidsbelasting ten gevolge van de nieuwe ontwikkelingen in het stiltegebied onder de streefwaarde van 40 dB(A) te houden.

Wegverkeerslawaaai t.g.v. nieuwe bedrijventerrein

De nieuw te realiseren wegen op het bedrijventerrein Lekkerkerk Oost liggen op een grote afstand van de woonbebouwing. Daarnaast geldt voor deze wegen een snelheidsregime van 30 km/uur. De wet geluidhinder is op deze wegen niet van toepassing. Om deze reden is ten gevolge van het

¹ Een kental is een maat voor de gemiddelde geluidsproductie per oppervlakte-eenheid van een bepaald type activiteit, rekening houdend met bedrijfsduurcorrecties en de best beschikbare technieken (BBT) van deze te onderscheiden activiteit, uitgedrukt in dB(A)/m²

wegverkeerslawaai geen nader onderzoek gedaan naar de optredende geluidsbelasting ter hoogte van de woningen in het plangebied.

4. Akoestisch onderzoek

Rekenmethode en modelregels

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs ontwikkelde industrielawaaimodule van het rekenprogramma Geomilieu versie 2.11. Dit houdt in dat er gemodelleerd en gerekend is overeenkomstig de bepaalde voorwaarden van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999. De berekeningen zijn uitgevoerd conform de voorschriften van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In figuur 2 van bijlage 1 is in een rekenmodel alle voor de geluidsoverdracht van belang zijnde kenmerken, zoals de omgeving en de relevante geluidsbronnen (ook het industrieterrein Dammestraat), schematisch weergegeven. Het betreft hier een 'worst case'-scenario daar geen rekening is gehouden met de afschermbare objecten op het terrein en de richtwerking van de verschillende geluidsbronnen. Met dit rekenmodel kan op de diverse vastgestelde beoordelingspunten de totale geluidsbijdrage van alle bedrijven in het gebied worden bepaald.

Akoestisch inrichtingsplan

In het rekenmodel is het bedrijventerrein Lekkerkerk Oost ingedeeld in een aantal kavels, in overeenstemming met de bestemmingsplankaart. De bestemmingsplankaart is weergegeven in figuur 1 van bijlage 1. Per kavel is tevens een gewenste bedrijfscategorie aangegeven. Op basis van de maximale situatie van het bestemmingsplan (de vestiging van categorie 3 inrichtingen) is aan een kavel een representatieve kental met betrekking tot de geluidsuitstraling gekoppeld. Afhankelijk van de grootte van de kavel kan zo per kavel aangegeven worden welke geluidsuitstraling verwacht kan worden.

In de modellering is het bronvermogen per vierkante meter ingevoerd in de vorm van een oppervlaktebron (een raster van geluidsbronnen). Het model rekent zelf het aantal benodigde bronnen uit. Tevens is er van uitgegaan dat de te vestigen bedrijven geen continubedrijven zijn en dat het activiteiteniveau in de avond- en nachtperiode zal afnemen.

Voor alle kavels zijn alleen equivalente bronvermogens ingevoerd. Maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) zijn niet beoordeeld. Bij het opstellen van de vergunningvoorschriften per bedrijf zal een maximum worden gesteld aan de toelaatbare maximale geluidsniveaus.

In tabel 1 zijn de kavelkentallen voor de categorie 3 bedrijven weergegeven.

Tabel 1 - kavelkentallen in $dB(A)/m^2$ voor categorie 3 bedrijven

Categorie bedrijven	Bronhoogte [meter]	Dagperiode (07.00 – 19.00 uur) $dB(A)/m^2$	Avondperiode (19.00 – 23.00 uur) $dB(A)/m^2$	Nachtperiode (23.00 – 07.00 uur) $dB(A)/m^2$
3	5	60	55	50

Voor categorie 3 bedrijven is een relatief A-gewogen spectrum ingevoerd. Voor de spectrale verdeling zijn in tabel 2 de spectra industrielawaai weergegeven voor categorie 3 inrichtingen.

Tabel 2 – Relatieve spectra voor categorie 3 van inrichtingen

Categorie	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Hz
3	-35	-23	-14	-10	-6	-5	-6	-12	-21	$dB(A)$

Voor het bedrijventerrein Lekkerkerk Oost zijn in de database van het rekenmodel, onder groepenbeheer, vijf groepen aangemaakt voor vijf kavels. Per kavel is een oppervlaktebron

gemodelleerd. Op deze manier zal voor de toekomstige bedrijven voldoende geluidsruijnte beschikbaar worden gesteld.

De aanduiding van de kavels is weergegeven in figuur 2 van bijlage 1. Een overzicht van de ingevoerde bronnen op de toekomstige kavels is in tabel 3 opgenomen.

Tabel 3 Kavelindeling met brongegevens

Kavel-nummer	Maximum bedrijfs categorie	Oppervlakte kavel in m²	L _w totaal dB(A)	Aantal bronnen	L _w /bron dB(A)
1	3.1	3182	95,0	123	74,1
2	3.2	3220	95,0	133	73,8
3	3.2	9518	99,8	382	74,0
4	3.2	4964	96,9	198	74,0
5	3.1	5864	97,7	234	74,0

5. Berekeningsresultaten industrielawaai

De resultaten van de berekende geluidsbelastingen op de gevels van de woningen in het gebied zijn na de verkaveling van het bedrijventerrein beoordeeld. De berekeningsresultaten op de beschouwde immissiepunten zijn in bijlage 2 weergegeven. De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van de eerstelijns bebouwing op 5 meter hoogte, waarbij de reflectie in de achterliggende gevel buiten beschouwing is gelaten.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat met de gewenste kavelindeling op het bedrijventerrein Lekkerkerk Oost aan de gestelde uitgangspunten ter plaatse van de woningen kan worden voldaan. De hoogst berekende gecumuleerde waarde (ten gevolge van het industrieterrein Dammestraat en het bedrijventerrein Lekkerkerk Oost) bedraagt:

- 53 dB(A) op de gevel van woningen met een vastgestelde MTG-waarde van 55 dB(A);
- 50 dB(A) op de gevel van de overige woningen in het gebied.

Ter plaatse van de grens van het stiltegebied Den Hoek zal de geluidsbelasting met 3 dB toenemen (van 44 dB(A) naar 47 dB(A)). Uit de berekeningsresultaten blijkt dat met name de gereserveerde geluidsruimte op kavel 1 verantwoordelijk is voor deze overschrijding. Om deze overschrijding op te kunnen heffen en de geluidskwaliteit in het stiltegebied te kunnen bewaken dient bij het verlenen van een nieuwe Wm-vergunning of een nieuwe melding in het kader van het BARIM, afgewogen te worden of via het instrument maatwerkvoorschriften de gebiedsgerichte ambitiekwiteit voor geluid kan worden voorgeschreven. In dit geval is het mogelijk om van het akoestisch inrichtingsplan af te wijken. Afwijkingen kunnen zowel betrekking hebben op de kavelindeling als op het kental.

6. Verkeersaantrekkende werking

Wettelijk kader

Als gevolg van artikel 1.1. lid 2 van de Wet milieubeheer zullen de nadelige gevolgen voor het milieu van het verkeer van en naar de inrichting moeten worden beperkt.

Gezien vanuit het perspectief van geluidshinder zijn verkeersbewegingen van en naar de inrichting een belangrijke vorm van indirecte hinder. Indirecte - en directe hinder worden niet gecumuleerd maar kennen ieder een eigen normenstelsel en beoordelingssystematiek. Het is mogelijk om bij iedere vergunningaanvraag de effecten van het verkeer van en naar de inrichting afzonderlijk te onderzoeken. Omdat het hier een bedrijventerrein betreft, zal de verkeersaantrekkende werking van het gehele bedrijventerrein worden onderzocht en worden getoetst aan de geldende grenswaarden.

Uitgangspunten

De uitgangspunten voor het aantal verkeersbewegingen zijn gebaseerd op de prognoses uit het bestemmingsplan. In het bestemmingsplan wordt uitgegaan van 540 verkeersbewegingen op de aansluiting tussen het bedrijventerrein en de Verlengde Luijtenstraat.

De gehanteerde verkeersbewegingen, via de Verlengde Luijtenstraat in de richting van het nieuwe bedrijventerrein vice versa, voor verschillende voertuigcategorieën zijn:

- 170 verkeersbewegingen per etmaal t.g.v. zware motorvoertuigen (110, 20, 40 in de dag-, avond- en nachtperiode);
- 110 verkeersbewegingen per etmaal t.g.v. middelzware motorvoertuigen (70, 12, 28 in de dag-, avond- en nachtperiode);
- 260 verkeersbewegingen per etmaal t.g.v. lichte motorvoertuigen (175, 20, 65 in de dag-, avond- en nachtperiode).

In het rekenmodel zijn de hierboven genoemde aantal bewegingen ingevoerd en doorerekend naar de gevels van de omliggende woningen. De berekende geluidsbelasting zal worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) overeenkomstig de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting: beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' van 29 februari 1996.

Berekeningsresultaten indirecte hinder

In bijlage 3 zijn de berekeningsresultaten op de beschouwde immissiepunten weergegeven. De immissiepunten zijn in figuur 3 van bijlage 1 weergegeven. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ten gevolge van de indirecte hinder de norm van 50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de woningen niet wordt overschreden.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is tevens de cumulatieve geluidsbelasting berekend ten gevolge van alle geluidsbronnen in het gebied (te weten het industrieterrein Dammestraat, het Bedrijventerrein Lekkerkerk Oost en de indirecte hinder). Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder in de omgeving niet relevant is in vergelijking met de geluidsbelasting ten gevolge van het industrielawaai. In bijlage 4 zijn de rekenresultaten opgenomen.

7. Conclusies

Voor het bedrijventerrein Lekkerkerk Oost is een akoestische verkavelingsmodel opgesteld om de beschikbare geluidsruimte zo goed mogelijk te verdelen. De kavels zijn zodanig ingevoerd dat ze voldoende geluidsruimte hebben op basis van de toegestane categorie van de inrichtingen in het bestemmingsplan.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat door de gewenste invulling van het bedrijventerrein wordt voldaan aan de uitgangspunten, te weten een gecumuleerde geluidsbelasting van 55 dB(A) op de gevels van woningen binnen de geluidszone van het industrieterrein Dammestraat [met een vastgestelde MTG waarde van 55 dB(A)] en een etmaalwaarde van 50 dB(A) ter plaatse van de overige woningen in de omgeving van het bedrijventerrein.

Tevens is de geluidsbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking berekend. Ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking kan voldaan worden aan de gestelde grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de eerstelijns woonbebouwing.

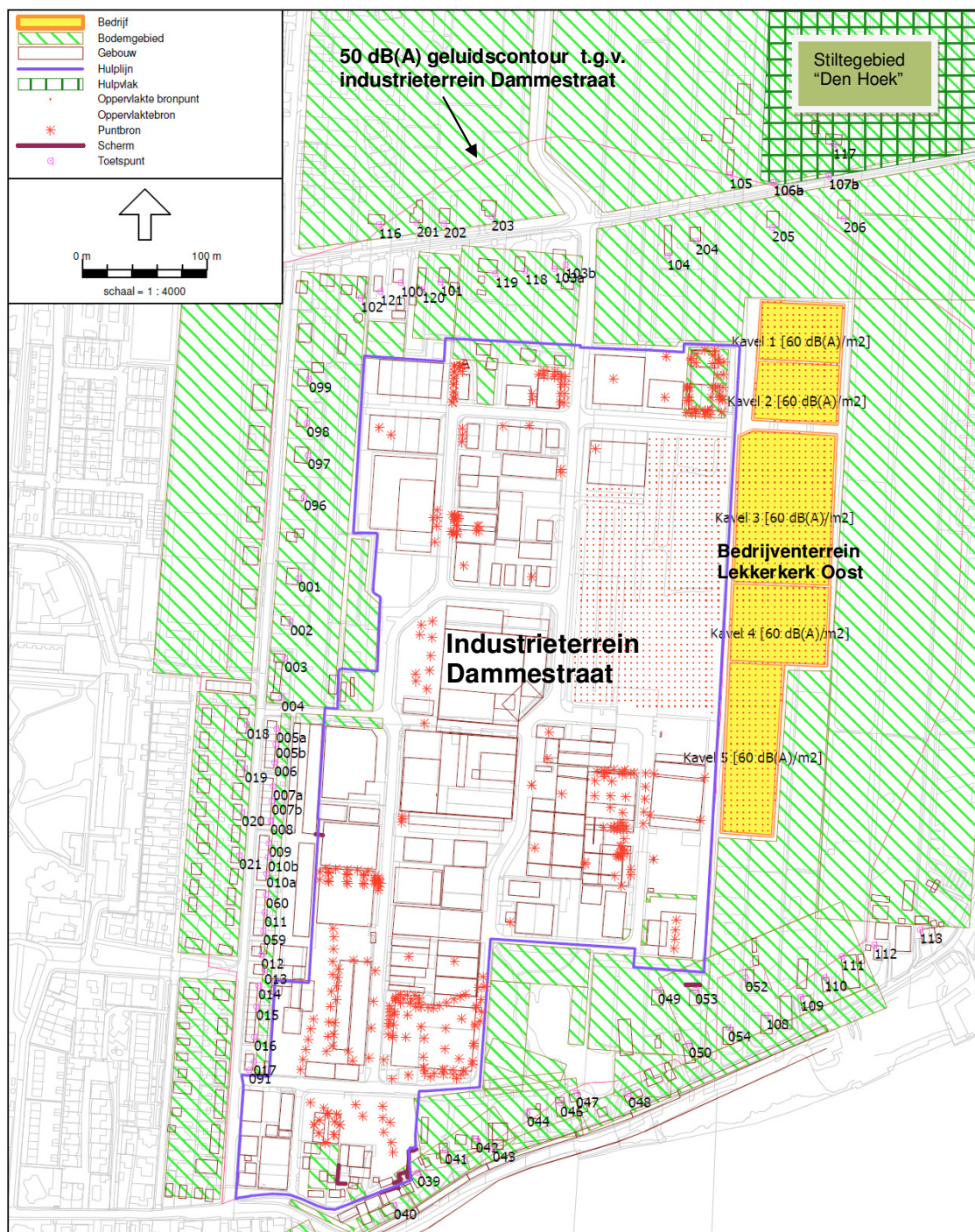
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is tevens de cumulatieve geluidsbelasting berekend ten gevolge van alle geluidsbronnen in het gebied (te weten het industrieterrein Dammestraat, het Bedrijventerrein Lekkerkerk Oost en de indirecte hinder). Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder in de omgeving niet relevant is in vergelijking met de geluidsbelasting ten gevolge van het industrielawaai

Ter plaatse van het stiltegebied Den Hoek zal de geluidsbelasting met 3 dB toenemen. Uit de rekenresultaten blijkt dat met een relatief geringe inspanning de geluidsbelasting op de rand van het stiltegebied Den Hoek teruggebracht kan worden tot de aanwezige geluidsbelasting van 44 dB(A) etmaalwaarde, exclusief het bedrijventerrein Lekkerkerk Oost.

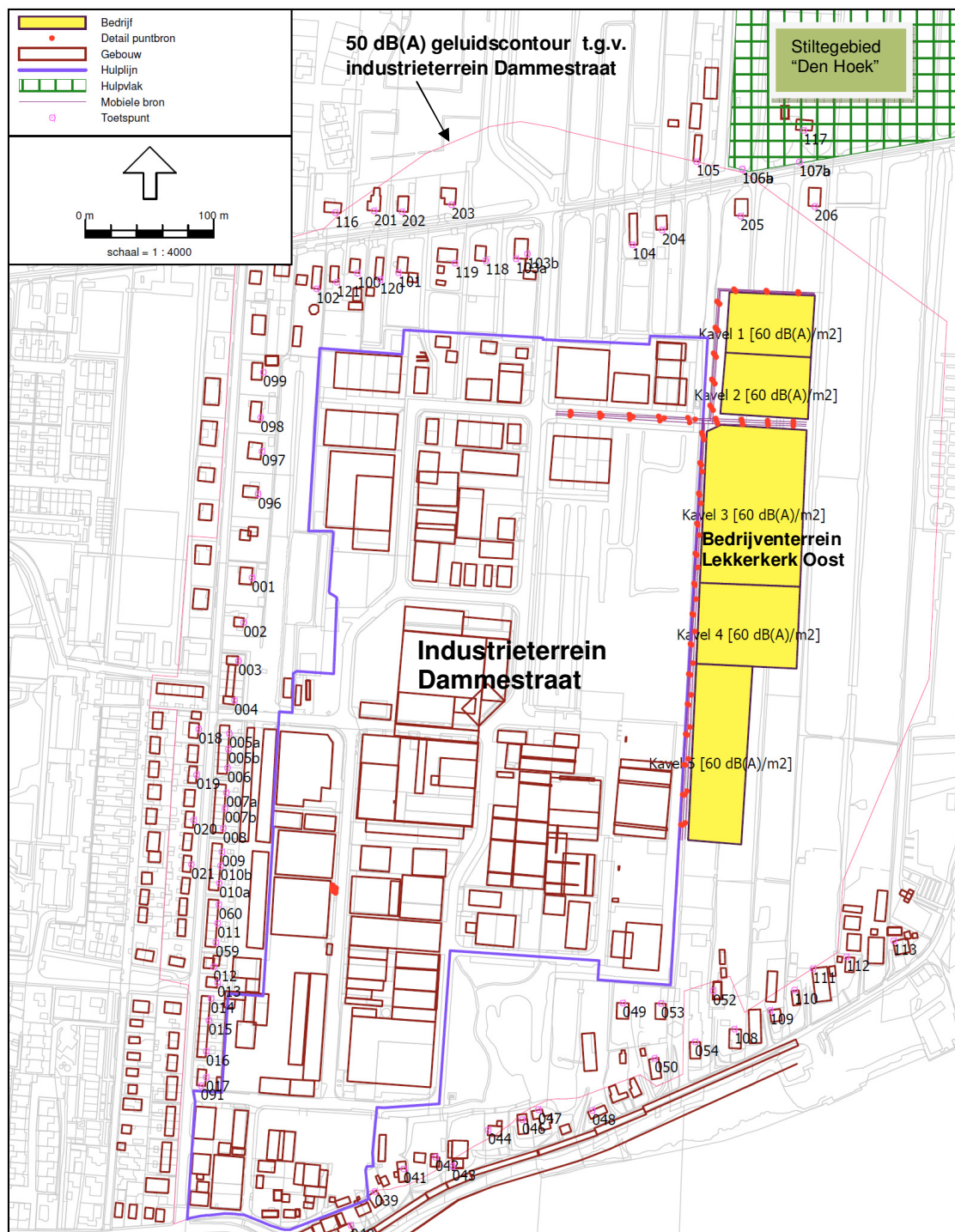
Om de toename van de geluidsbelasting op te kunnen heffen en de geluidskwaliteit in het stiltegebied te kunnen bewaken dient bij het verlenen van een nieuwe Wm-vergunning of een nieuwe melding in het kader van het BARIM, afgewogen te worden of via het instrument maatwerkvoorschriften de gebiedsgerichte ambitiekwaliteit voor geluid kan worden voorgeschreven. In dit geval is het mogelijk om van het akoestisch inrichtingsplan af te wijken. Afwijkingen kunnen zowel betrekking hebben op de kavelindeling als op het kental. Hierbij zal wel altijd moeten worden onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn om de toename van de geluiduitstraling door wijziging of schaalvergroting te beperken, welke maatregelen voldoen aan het BBT-principe en welke afwijkingen mogelijk zijn met toepassing van compensatie. In overleg tussen het bedrijf en de gemeente worden dan de uiteindelijk (nieuwe) geluidgrenswaarden voor de inrichting vastgelegd in de vergunning of in maatwerkvoorschriften in het geval van een BARIM-bedrijf.

BIJLAGE 1: FIGUREN





Figuur 2 - Overzicht geluidsbronnen, kavels en ontvangerspunten (de figuur is niet op schaal).



Figuur 3 - Overzicht ingevoerde wegen vanwege de indirecte hinder (de figuur is niet op schaal)

BIJLAGE 2:

BEREKENINGSRESULTATEN INDUSTRIELAWAAI

Berekeningsresultaten t.g.v. industrielawaai op de gevels van woningen en ter plaatse van het stiltegebied Den Hoek

Naam immissiepunten	Omschrijving immissiepunten	Hoogte immissiepunten (m)	Etmaalwaarde t.g.v. IT-Dammestraat dB(A)	Etmaalwaarde t.g.v. BT-Lekkerkerk Oost dB(A)	Etmaalwaarde t.g.v. IT-Dammestraat + BT-Lekkerkerk Oost dB(A)	Toetsingswaarde i.h.k.v. RO dB(A)	Overschrijding toetsingswaarde dB
001	Wilhelminastr 96	5	47,8	36,5	48,1	50	-
002	Wilhelminastr 94	5	48,1	36,8	48,4	50	-
003	Wilhelminastr 92	5	48,5	37	48,8	50	-
004	Wilhelminastr 82	5	48,1	37,4	48,5	50	-
005a	Wilhelminastr 78-80 [MTG=55]	5	47	35,5	47,3	55	-
005b	Wilhelminastr 72-76 [MTG=55]	5	45,7	33,4	45,9	55	-
006	Wilhelminastr 68-70 [MTG=55]	5	44,1	29,3	44,2	55	-
007a	Wilhelminastr 64-66 [MTG=55]	5	44,4	24,8	44,5	55	-
007b	Wilhelminastr 58-62 [MTG=55]	5	45	26,9	45,1	55	-
008	Wilhelminastr 54-56 [MTG=55]	5	45,8	28,6	45,9	55	-
009	Wilhelminastr 50-52 [MTG=55]	5	46,1	28,1	46,1	55	-
010a	Wilhelminastr 42-44 [MTG=55]	5	47,1	30,4	47,2	55	-
010b	Wilhelminastr 46-48 [MTG=55]	5	46,7	29,3	46,8	55	-
011	Wilhelminastr 34-36 [MTG=55]	5	50,4	33,6	50,5	55	-
012	Wilhelminastr 28 [MTG=55]	5	53,1	33,9	53,2	55	-
013	Wilhelminastr 24 [MTG=55]	5	53	33,9	53	55	-
014	Wilhelminastr 20	5	48,9	33,8	49,1	50	-
015	Wilhelminastr 16	5	49,7	33,3	49,8	50	-
016	Wilhelminastr 8-10 [MTG=55]	5	51,1	33,1	51,2	55	-
017	Wilhelminastr 6 [MTG=55]	5	51,8	33,4	51,9	55	-
018	Wilhelminastr 65	5	46	34,7	46,4	50	-
019	Wilhelminastr 59	5	44	29,7	44,2	50	-
020	Wilhelminastr 51	5	44,6	27,6	44,7	50	-
021	Wilhelminastr 43	5	44,3	29,7	44,5	50	-
039	Opperuit 490	5	50	26,6	50	50	-
040	Voorstraat 2	5	47	23,9	47	50	-
041	Opperuit 488	5	49,2	33,8	49,3	50	-
042	Opperuit 484	5	49,1	34,4	49,2	50	-
043	Opperuit 482	5	45,8	22,4	45,8	50	-
044	Opperuit 480	5	47,8	28	47,8	50	-
046	Opperuit 478	5	48	36	48,3	50	-
047	Opperuit 476	5	48,4	36,3	48,6	50	-
048	Opperuit 472	5	45,3	36,9	45,9	50	-
049	Opperuit 466	5	48,6	40,2	49,2	50	-
050	Opperuit 464	5	45,8	38,4	46,5	50	-
052	Opperuit 458	5	48,7	40,5	49,3	50	-
053	Opperuit 460, woning type B	5	47,7	40,9	48,5	hogere grenswaarde 53	-
054	Opperuit 460, woning type A	5	46,1	39,2	46,9	50	-

MTG: Maximum Toegestane Geluidsbelasting, vastgesteld bij besluit onder nummer MBG 98030161/672 op 31 aug. 1998 en bij besluit onder nummer DGWM/2002/6147A op 7 aug. 2002

Berekeningsresultaten t.g.v. industrielawaai op de gevels van woningen en ter plaatse van het stiltegebied Den Hoek

Naam immissiepunten	Omschrijving immissiepunten	Hoogte immissiepunten (m)	Etmaalwaarde t.g.v. IT-Dammestraat dB(A)	Etmaalwaarde t.g.v. BT-Lekkerkerk Oost dB(A)	Etmaalwaarde t.g.v. IT-Dammestraat + BT-Lekkerkerk Oost dB(A)	Toetsingswaarde i.h.k.v. RO dB(A)	Overschrijding toetsingswaarde dB
059	Wilhelminastr 30-32 [MTG=55]	5	52,5	33,8	52,6	55	-
060	Wilhelminastr 38-40 [MTG=55]	5	47,8	32,3	47,9	55	-
091	Wilhelminastr 4 [MTG=55]	5	50,1	28,7	50,1	55	-
096	Wilhelminastr 100	5	44,1	29,2	44,3	50	-
097	Wilhelminastr 102	5	45,4	32,1	45,6	50	-
098	Wilhelminastr 104	5	46,2	35,2	46,5	50	-
099	Wilhelminastr 106	5	45,7	34,6	46	50	-
100	Tiendweg-Oost 7	5	44,8	38,1	45,6	50	-
101	Tiendweg-Oost 5	5	46,4	39,1	47,2	50	-
102	Tiendweg-Oost 9	5	44	36,8	44,8	50	-
103a	Randweg 2	5	46,3	39,1	47	50	-
103b	Randweg 2	5	44,3	39,9	45,7	50	-
104	Tiendweg-Oost 1	5	47,6	45,2	49,5	50	-
105	Tiendweg-Oost 4	5	44	43,1	46,6	50	-
106a	Grens stiltegebied	5	44,2	43,2	46,8	huidige geluidsbelasting 44 dB(A)	3
106b	Grens stiltegebied	1,5	41,3	38,2	43,1	huidige geluidsbelasting 41 dB(A)	3
107a	Grens stiltegebied	5	43,8	43,7	46,8	huidige geluidsbelasting 44 dB(A)	3
107b	Grens stiltegebied	1,5	43,6	43,4	46,5	huidige geluidsbelasting 44 dB(A)	3
108	Opperuit 454	5	47,8	39,8	48,5	50	-
109	Opperuit 450	5	46,5	30,8	46,6	50	-
110	Opperuit 448a	5	45,9	40,8	47	50	-
111	Opperuit 448	5	47,5	41,5	48,5	50	-
112	Opperuit 446a	5	46,7	41,2	47,8	50	-
113	Opperuit 442/444	5	42,5	36,2	43,4	50	-
114	Opperuit 438	5	45,8	41,5	47,1	50	-
115	Opperuit 436	5	42,6	37,3	43,7	50	-
116	Tiendweg-Oost 12	5	42,9	36,6	43,8	50	-
117	Woning Tiendweg Oost 2 (stiltegebied)	5	43,1	41,9	45,5	huidige geluidsbelasting 43 dB(A)	3
118	Tiendweg Oost 3A	5	47,3	39,1	47,9	50	-
119	Tiendweg Oost 3	5	47,1	39	47,7	50	-
120	Tiendweg Oost 7	5	45,8	38	46,5	50	-
121	Tiendweg Oost 7B	5	44,4	38,3	45,3	50	-
201	Tiendhoek II woningen zuidzijde [MTG=55]	5	43,1	36,9	44	55	-
202	Tiendhoek II woningen zuidzijde [MTG=55]	5	43	36	43,8	55	-
203	Tiendhoek II woningen zuidzijde [MTG=55]	5	44,2	38,4	45,2	55	-
204	Vervangende woning Tiendweg Oost, kavel C139	5	47	45,9	49,5	n.b.	-
205	Geprojecteerde woning Tiendweg Oost, kavel C10340	5	45,8	47,5	49,8	n.b.	-
206	Geprojecteerde woning Tiendweg Oost, kavel C10344	5	44,8	46,4	48,7	50	-

MTG: Maximum Toegestane Geluidsbelasting, vastgesteld bij besluit onder nummer MBG 98030161/672 op 31 aug. 1998 en bij besluit onder nummer DGWM/2002/6147A op 7 aug. 2002

BIJLAGE 3:

**BEREKENINGSRESULTATEN INDIRECTE HINDER T.G.V. BEDRIJVENTERREIN LEKKERKERK
OOST**

Berekeningsresultaten indirecte hinder t.g.v. bedrijventerrein Lekkerkerk Oost

Naam immissiepunten	Omschrijving immissiepunten	Hoogte immissiepunten (m)	Etmaalwaarde indirecte hinder t.g.v. BT-Lekkerkerk Oost dB(A)	Toetsingswaarde dB(A)	Overschrijding toetsingswaarde dB
001	Wilhelminastr 96	5	30,9	50	-
002	Wilhelminastr 94	5	31,5	50	-
003	Wilhelminastr 92	5	31,7	50	-
004	Wilhelminastr 82	5	31,6	50	-
005a	Wilhelminastr 78-80 [MTG=55]	5	29,8	50	-
005b	Wilhelminastr 72-76 [MTG=55]	5	28,8	50	-
006	Wilhelminastr 68-70 [MTG=55]	5	26,0	50	-
007a	Wilhelminastr 64-66 [MTG=55]	5	20,4	50	-
007b	Wilhelminastr 58-62 [MTG=55]	5	19,0	50	-
008	Wilhelminastr 54-56 [MTG=55]	5	19,6	50	-
009	Wilhelminastr 50-52 [MTG=55]	5	20,4	50	-
010a	Wilhelminastr 42-44 [MTG=55]	5	21,8	50	-
010b	Wilhelminastr 46-48 [MTG=55]	5	21,3	50	-
011	Wilhelminastr 34-36 [MTG=55]	5	26,8	50	-
012	Wilhelminastr 28 [MTG=55]	5	27,7	50	-
013	Wilhelminastr 24 [MTG=55]	5	27,6	50	-
014	Wilhelminastr 20	5	27,6	50	-
015	Wilhelminastr 16	5	28,2	50	-
016	Wilhelminastr 8-10 [MTG=55]	5	28,3	50	-
017	Wilhelminastr 6 [MTG=55]	5	27,9	50	-
018	Wilhelminastr 65	5	29,3	50	-
019	Wilhelminastr 59	5	24,9	50	-
020	Wilhelminastr 51	5	22,3	50	-
021	Wilhelminastr 43	5	21,7	50	-
039	Opperduit 490	5	22,3	50	-
040	Voorstraat 2	5	18,8	50	-
041	Opperduit 488	5	28,3	50	-
042	Opperduit 484	5	28,8	50	-
043	Opperduit 482	5	20,0	50	-
044	Opperduit 480	5	23,0	50	-
046	Opperduit 478	5	29,4	50	-
047	Opperduit 476	5	29,6	50	-
048	Opperduit 472	5	30,5	50	-

Berekeningsresultaten indirecte hinder t.g.v. bedrijventerrein Lekkerkerk Oost

Naam immissiepunten	Omschrijving immissiepunten	Hoogte immissiepunten (m)	Etmaalwaarde indirecte hinder t.g.v. BT-Lekkerkerk Oost dB(A)	Toetsingswaarde dB(A)	Overschrijding toetsingswaarde dB
049	Opberduit 466	5	33,8	50	-
050	Opberduit 464	5	33,5	50	-
052	Opberduit 458	5	36,9	50	-
053	Opberduit 460, woning type B	5	36,7	50	-
054	Opberduit 460, woning type A	5	35,0	50	-
059	Wilhelminastr 30-32 [MTG=55]	5	28,0	50	-
060	Wilhelminastr 38-40 [MTG=55]	5	23,8	50	-
091	Wilhelminastr 4 [MTG=55]	5	24,6	50	-
096	Wilhelminastr 100	5	25,5	50	-
097	Wilhelminastr 102	5	32,1	50	-
098	Wilhelminastr 104	5	33,5	50	-
099	Wilhelminastr 106	5	28,1	50	-
100	Tiendweg-Oost 7	5	30,6	50	-
101	Tiendweg-Oost 5	5	31,5	50	-
102	Tiendweg-Oost 9	5	29,6	50	-
103a	Randweg 2	5	35,1	50	-
103b	Randweg 2	5	33,8	50	-
104	Tiendweg-Oost 1	5	40,0	50	-
105	Tiendweg-Oost 4	5	38,3	50	-
106a	Grens stiltegebied	5	37,3	huidige geluidsbelasting t.g.v. idustrielawaai 44 dB(A)	-
106b	Grens stiltegebied	1,5	34,7	huidige geluidsbelasting t.g.v. idustrielawaai 41 dB(A)	-
107a	Grens stiltegebied	5	38,8	huidige geluidsbelasting t.g.v. idustrielawaai 44 dB(A)	-
107b	Grens stiltegebied	1,5	39,3	huidige geluidsbelasting t.g.v. idustrielawaai 44 dB(A)	-
108	Opberduit 454	5	35,8	50	-
109	Opberduit 450	5	30,2	50	-
110	Opberduit 448a	5	36,2	50	-
111	Opberduit 448	5	36,6	50	-
112	Opberduit 446a	5	36,3	50	-
113	Opberduit 442/444	5	30,2	50	-
114	Opberduit 438	5	36,6	50	-

Berekeningsresultaten indirecte hinder t.g.v. bedrijventerrein Lekkerkerk Oost

Naam immissiepunten	Omschrijving immissiepunten	Hoogte immissiepunten (m)	Etmaalwaarde indirecte hinder t.g.v. BT-Lekkerkerk Oost dB(A)	Toetsingswaarde dB(A)	Overschrijding toetsingswaarde dB
115	Opperduit 436	5	31,5	50	-
116	Tiendweg-Oost 12	5	29,9	50	-
117	Woning Tiendweg Oost 2 (stiltegebied)	5	37,1	huidige geluidsbelasting t.g.v. idustrielawaai 43 dB(A)	-
118	Tiendweg Oost 3A	5	32,8	50	-
119	Tiendweg Oost 3	5	32,6	50	-
120	Tiendweg Oost 7	5	31,1	50	-
121	Tiendweg Oost 7B	5	31,7	50	-
201	Tiendhoek II woningen zuidzijde [MTG=55]	5	30,0	50	-
202	Tiendhoek II woningen zuidzijde [MTG=55]	5	30,0	50	-
203	Tiendhoek II woningen zuidzijde [MTG=55]	5	31,3	50	-
204	Vervangende woning Tiendweg Oost, kavel C139	5	41,0	50	-
205	Geprojecteerde woning Tiendweg Oost, kavel C10340	5	43,9	50	-
206	Geprojecteerde woning Tiendweg Oost, kavel C10344	5	41,5	50	-

BIJLAGE 4:

**BEREKENINGSRESULTATEN GECUMULEERDE GELUIDSBELASTING T.G.V.
INDUSTRIETERREIN DAMMESTRAAT, BEDRIJVENTERREIN LEKKERKERK OOST EN
DE INDIRECTE HINDER**

Omgevingsdienst Midden-Holland

Berekeningsresultaten ten gevolge van alle geluidsbronnen in het plangebied, beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

Naam immissiepunten	Omschrijving immissiepunten	Hoogte immissiepunten (m)	Etmaalwaarde t.g.v. IT-Dammestraat dB(A)	Etmaalwaarde t.g.v. BT-Lekkerkerk Oost dB(A)	Etmaalwaarde t.g.v. IT-Dammestraat & BT-Lekkerkerk Oost dB(A)	Etmaalwaarde indirecte hinder t.g.v. BT-Lekkerkerk Oost dB(A)	Etmaalwaarde t.g.v. beide locaties incl. indirecte hinder dB(A)	Toetsingswaarde i.h.k.v. RO dB(A)	Overschrijding toetsingswaarde dB
001	Wilhelminastr 96	5	47,8	36,5	48,1	30,9	48,1	50	-
002	Wilhelminastr 94	5	48,1	36,8	48,4	31,5	48,4	50	-
003	Wilhelminastr 92	5	48,5	37	48,8	31,7	48,8	50	-
004	Wilhelminastr 82	5	48,1	37,4	48,5	31,6	48,5	50	-
005a	Wilhelminastr 78-80 [MTG-55]	5	47	35,5	47,3	29,8	47,3	55	-
005b	Wilhelminastr 72-76 [MTG-55]	5	45,7	33,4	45,9	28,8	46	55	-
006	Wilhelminastr 68-70 [MTG-55]	5	44,1	29,3	44,2	26	44,3	55	-
007a	Wilhelminastr 64-66 [MTG-55]	5	44,4	24,8	44,5	20,4	44,5	55	-
007b	Wilhelminastr 58-62 [MTG-55]	5	45	26,9	45,1	19	45,1	55	-
008	Wilhelminastr 54-56 [MTG-55]	5	45,8	28,6	45,9	19,6	45,9	55	-
009	Wilhelminastr 50-52 [MTG-55]	5	46,1	28,1	46,1	20,4	46,2	55	-
010a	Wilhelminastr 42-44 [MTG-55]	5	47,1	30,4	47,2	21,8	47,2	55	-
010b	Wilhelminastr 46-48 [MTG-55]	5	46,7	29,3	46,8	21,3	46,8	55	-
011	Wilhelminastr 34-36 [MTG-55]	5	50,4	33,6	50,5	26,8	50,5	55	-
012	Wilhelminastr 28 [MTG-55]	5	53,1	33,9	53,2	27,7	53,2	55	-
013	Wilhelminastr 24 [MTG-55]	5	53	33,9	53	27,6	53	55	-
014	Wilhelminastr 20	5	48,9	33,8	49,1	27,6	49,1	50	-
015	Wilhelminastr 16	5	49,7	33,3	49,8	28,2	49,9	50	-
016	Wilhelminastr 8-10 [MTG-55]	5	51,1	33,1	51,2	28,3	51,2	55	-
017	Wilhelminastr 6 [MTG-55]	5	51,8	33,4	51,9	27,9	51,9	55	-
018	Wilhelminastr 65	5	46	34,7	46,4	29,3	46,4	50	-
019	Wilhelminastr 59	5	44	29,7	44,2	24,9	44,2	50	-
020	Wilhelminastr 51	5	44,6	27,6	44,7	22,3	44,7	50	-
021	Wilhelminastr 43	5	44,3	29,7	44,5	21,7	44,5	50	-
039	Opperduit 490	5	50	26,6	50	22,3	50	50	-
040	Voorstraat 2	5	47	23,9	47	18,8	47	50	-
041	Opperduit 488	5	49,2	33,8	49,3	28,3	49,3	50	-
042	Opperduit 484	5	49,1	34,4	49,2	28,8	49,2	50	-
043	Opperduit 482	5	45,8	22,4	45,8	20	45,8	50	-
044	Opperduit 480	5	47,8	28	47,8	23	47,8	50	-
046	Opperduit 478	5	48	36	48,3	29,4	48,3	50	-
047	Opperduit 476	5	48,4	36,3	48,6	29,6	48,7	50	-
048	Opperduit 472	5	45,3	36,9	45,9	30,5	46	50	-
049	Opperduit 466	5	48,6	40,2	49,2	33,8	49,3	50	-

MTG: Maximum Toegestane Geluidsbelasting, vastgesteld bij besluit onder nummer MBG 98030161/672 op 31 aug. 1998 en bij besluit onder nummer DGWM 2002/6147A op 7 aug. 2002

Omgevingsdienst Midden-Holland

Berekeningsresultaten ten gevolge van alle geluidsbronnen in het plangebied, beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

Naam immissiepunten	Omschrijving immissiepunten	Hoogte immissiepunten (m)	Etmaalwaarde t.g.v. IT-Dammestraat dB(A)	Etmaalwaarde t.g.v. BT-Lekkerkerk Oost dB(A)	Etmaalwaarde t.g.v. IT-Dammestraat & BT-Lekkerkerk Oost dB(A)	Etmaalwaarde indirecte hinder t.g.v. BT-Lekkerkerk Oost dB(A)	Etmaalwaarde t.g.v. beide locaties incl. indirecte hinder dB(A)	Toetsingswaarde i.h.k.v. RO dB(A)	Overschrijding toetsingswaarde dB
050	Opberduit 464	5	45,8	38,4	46,5	33,5	46,7	50	-
052	Opberduit 458	5	48,7	40,5	49,3	36,9	49,5	50	-
053	Opberduit 460, woning type B	5	47,7	40,9	48,5	36,7	48,8	53	-
054	Opberduit 460, woning type A	5	46,1	39,2	46,9	35	47,2	50	-
059	Wilhelminastr 30-32 [MTG-55]	5	52,5	33,8	52,6	28	52,6	55	-
060	Wilhelminastr 38-40 [MTG-55]	5	47,8	32,3	47,9	23,8	47,9	55	-
091	Wilhelminastr 4 [MTG-55]	5	50,1	28,7	50,1	24,6	50,1	55	-
096	Wilhelminastr 100	5	44,1	29,2	44,3	25,5	44,3	50	-
097	Wilhelminastr 102	5	45,4	32,1	45,6	32,1	45,7	50	-
098	Wilhelminastr 104	5	46,2	35,2	46,5	33,5	46,6	50	-
099	Wilhelminastr 106	5	45,7	34,6	46	28,1	46	50	-
100	Tiendweg-Oost 7	5	44,8	38,1	45,6	30,6	45,8	50	-
101	Tiendweg-Oost 5	5	46,4	39,1	47,2	31,5	47,2	50	-
102	Tiendweg-Oost 9	5	44	36,8	44,8	29,6	44,8	50	-
103a	Randweg 2	5	46,3	39,1	47	35,1	47,1	50	-
103b	Randweg 2	5	44,3	39,9	45,7	33,8	45,7	50	-
104	Tiendweg-Oost 1	5	47,6	45,2	49,5	40	49,7	50	-
105	Tiendweg-Oost 4	5	44	43,1	46,6	38,3	47,2	50	-
106a	Grens stiltegebied	5	44,2	43,2	46,8	37,3	47,2	huidige geluidsbelasting t.g.v. idustrielawaai 44 dB(A)	3
106b	Grens stiltegebied	1,5	41,3	38,2	43,1	34,7	43,6	huidige geluidsbelasting t.g.v. idustrielawaai 41 dB(A)	3
107a	Grens stiltegebied	5	43,8	43,7	46,8	38,8	47,4	huidige geluidsbelasting t.g.v. idustrielawaai 44 dB(A)	3
107b	Grens stiltegebied	1,5	43,6	43,4	46,5	39,3	47,3	huidige geluidsbelasting t.g.v. idustrielawaai 44 dB(A)	3
108	Opberduit 454	5	47,8	39,8	48,5	35,8	48,7	50	-
109	Opberduit 450	5	46,5	30,8	46,6	30,2	46,7	50	-
110	Opberduit 448a	5	45,9	40,8	47	36,2	47,4	50	-
111	Opberduit 448	5	47,5	41,5	48,5	36,6	48,8	50	-
112	Opberduit 446a	5	46,7	41,2	47,8	36,3	48,1	50	-

MTG: Maximum Toegesane Geluidsbelasting, vastgesteld bij besluit onder nummer MBG 98030161/672 op 31 aug. 1998 en bij besluit onder nummer DGWM/2002/6147A op 7 aug. 2002

Omgevingsdienst Midden-Holland

Berekeningsresultaten ten gevolge van alle geluidsbronnen in het plangebied, beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

Naam immissiepunten	Omschrijving immissiepunten	Hoogte immissiepunten (m)	Etmaalwaarde t.g.v. IT-Dammestraat dB(A)	Etmaalwaarde t.g.v. BT-Lekkerkerk Oost dB(A)	Etmaalwaarde t.g.v. IT-Dammestraat & BT-Lekkerkerk Oost dB(A)	Etmaalwaarde indirecte hinder t.g.v. BT-Lekkerkerk Oost dB(A)	Etmaalwaarde t.g.v. beide locaties incl. indirecte hinder dB(A)	Toetsingswaarde i.h.k.v. RO dB(A)	Overschrijding toetsingswaarde dB
113	Opperduit 442/444	5	42,5	36,2	43,4	30,2	43,6	50	-
114	Opperduit 438	5	45,8	41,5	47,1	36,6	47,5	50	-
115	Opperduit 436	5	42,6	37,3	43,7	31,5	44	50	-
116	Tiendweg-Oost 12	5	42,9	36,6	43,8	29,9	43,9	50	-
117	Woning Tiendweg Oost 2 (stiltegebied)	5	43,1	41,9	45,5	37,1	46,1	huidige geluidsbelasting t.g.v. idustrielawaai 43 dB(A)	3
118	Tiendweg Oost 3A	5	47,3	39,1	47,9	32,8	48	50	-
119	Tiendweg Oost 3	5	47,1	39	47,7	32,6	47,7	50	-
120	Tiendweg Oost 7	5	45,8	38	46,5	31,1	46,5	50	-
121	Tiendweg Oost 7B	5	44,4	38,3	45,3	31,7	45,5	50	-
201	Tiendhoek II woningen zuidzijde [MTG-55]	5	43,1	36,9	44	30	44,2	55	-
202	Tiendhoek II woningen zuidzijde [MTG-55]	5	43	36	43,8	30	44	55	-
203	Tiendhoek II woningen zuidzijde [MTG-55]	5	44,2	38,4	45,2	31,3	45,3	55	-
204	Vervangende woning Tiendweg Oost, kavel C139	5	47	45,9	49,5	41	49,9	nog niet gebouwd	-
205	Geprojecteerde woning Tiendweg Oost, kavel C10340	5	45,8	47,5	49,8	43,9	50,7	nog niet gebouwd	-
206	Geprojecteerde woning Tiendweg Oost, kavel C10344	5	44,8	46,4	48,7	41,5	49,4	50	-

MTG: Maximum Toegepaste Geluidsbelasting, vastgesteld bij besluit onder nummer MBG 98030161/672 op 31 aug. 1998 en bij besluit onder nummer DGWM 2002/6147A op 7 aug. 2002