

Akoestisch onderzoek

MER bedrijventerrein Nieuw Reijerwaard

projectnr. 0241811.00
revisie 00
oktober 2012

Opdrachtgever

Provincie Zuid-Holland
Postbus 90602
2509 LP 's-Gravenhage

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
15 oktober 2012	definitief	S. Zondervan (MSc)	dr. ir. L..T. Runia

Projectgroep bestaande uit:

Enno Been
Gertjan Blaas
Michiel Roebben
Sander Zondervan

Tekstbijdragen:

Gertjan Blaas
Michiel Roebben

Fotografie:

Vormgeving:

Datum van uitgave:

oktober 2012

Contactadres:

Beneluxweg 7
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Inhoud

	blz.
1	Inleiding 3
2	Planbeschrijving 5
3	Wettelijk beoordelingskader 7
4	Onderzoeksopzet en uitgangspunten..... 9
4.1	Onderzoeksopzet 9
4.2	Varianten..... 9
4.3	Uitgangspunten geluidrelevante activiteiten 10
4.3.1	<i>Spoorweg</i> 10
4.3.2	<i>Wegverkeer</i> 10
4.3.3	<i>Industrie</i> 10
5	Resultaten en beoordeling 13
5.1	Wegverkeer 13
5.2	Railverkeer 14
5.3	Industrielawaai 14
5.4	Cumulatie 15
6	Nadere beschouwing..... 23

1 Inleiding

In de oksel van de A15 en A16, op het grondgebied van de gemeenten Ridderkerk en Barendrecht wordt het agrologistieke bedrijventerrein Nieuw Reijerwaard ontwikkeld. De voorgestane ontwikkeling omvat onder andere 96 hectare (netto) bedrijventerrein, de benodigde verkeersmaatregelen, een groene inpassing aan de zijde van de Rijksstraatweg, windturbines en biomassavergisting. In figuur 1.1 is een luchtfoto van de huidige situatie weergegeven.

De vigerende bestemmingsplannen maken deze ontwikkeling niet mogelijk. Daarom wordt door de provincie een inpassingsplan (provinciaal bestemmingsplan) opgesteld. Voor de ontwikkeling is door de provincie Zuid-Holland vooruitlopend op een inpassingsplan een milieueffectrapport (MER) opgesteld. Op dit project is de Crisis- en Herstelwet van toepassing.



Figuur 1.1 Luchtfoto van de huidige situatie (bron: www.globespotter.nl)

Het doel van het onderzoek is om de akoestische invloed van de ontwikkeling van het bedrijventerrein inzichtelijk te maken. Het onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelasting die wordt weergegeven in aantallen belaste geluidgevoelige objecten en in geluidbelaste oppervlakte. Dit is uitgevoerd voor een aantal situaties en uitvoeringsvarianten, waardoor de invloed duidelijk wordt.

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven.

In hoofdstuk 2 is het plan beschreven. Hoofdstuk 3 bevat een beknopte toelichting op het wettelijk beoordelingskader. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de zijn weergegeven in hoofdstuk 4. De resultaten van de geluidberekeningen zijn opgenomen in hoofdstuk 5. De rapportage wordt afgesloten met een nadere beschouwing van de effecten in hoofdstuk 6.

2 Planbeschrijving

Ligging

Het plangebied ligt in de oksel van de A15 en A16 tussen Barendrecht en Ridderkerk (figuur 2.1) en omvat de polder Oud-Reijerwaard (gemeente Ridderkerk). Het plangebied bestaat op dit moment uit akkers, weilanden, kassen, wegen en woningen. Het ligt ingeklemd in een stedelijk agglomeraat enerzijds en een netwerk van infrastructuur anderzijds.



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied (bron: google.maps.nl).

Planontwikkeling

Nieuw Reijerwaard wordt een duurzaam bedrijventerrein. Compact, intensief en efficiënt ruimtegebruik, met zoveel mogelijk aaneengesloten bebouwing en stapeling van bedrijfsruimten en het duurzaam omgaan met energie zijn hierbij van belang. In het stedenbouwkundig plan is aandacht besteed aan compact bouwen, groeimogelijkheden voor de toekomst en meervoudig ruimtegebruik. Binnen het bedrijventerrein worden windturbines mogelijk gemaakt. Het inpassingsplan biedt daarnaast mogelijkheden voor biomassavergisting, warmte-koude opslag, vegetatiedaken en (collectieve) zonnecollectoren.

Het bedrijventerrein Nieuw Reijerwaard is bedoeld voor de vestiging van arbeidsintensieve logistieke en logistiek ondersteunende bedrijvigheid. De primaire doelgroep is bedrijvigheid die aanvullend dan wel versterkend is voor het al aanwezige agrologistieke cluster van de Freshport Barendrecht/ Ridderkerk. Deze activiteiten hebben een verkeersaantrekkende werking tot gevolg. Het bedrijventerrein wordt tevens duurzaam ingericht met onder andere de realisatie van windturbines en een biomassavergisting.



Figuur 2.2 Vogelvlucht van de stedenbouwkundige hoofdopzet van Nieuw Reijerwaard

3 Wettelijk beoordelingskader

Voor wegverkeer is een wettelijk kader aanwezig in de vorm van de Wet geluidhinder en de bijbehorende uitvoeringsbesluiten. De aanleg van nieuwe wegen in het gebied en het aanpassen van de bestaande wegeninfrastructuur is in detail behandeld in het akoestisch onderzoek ontwikkeling bedrijventerrein Nieuw Reijerwaard te Ridderkerk, revisie 03, Oranjewoud, september 2012.

In het onderhavige rapport wordt hoofdzakelijk de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} beschouwd, waarvoor geen wettelijk beoordelingskader bestaat. De resultaten uit dit onderzoek kunnen een informatiebron zijn in de afweging van de verschillende varianten. De gecumuleerde geluidbelasting is conform bijlage I van de Wet Geluidhinder 2006 in beeld gebracht, waarbij alle geluidbronnen gecumuleerd worden, rekening houdend met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen.

4 Onderzoeksopzet en uitgangspunten

4.1 Onderzoeksopzet

De geluidbelastingen van een aantal varianten zijn doorgerekend met Geomilieu versie 1.91. Het betreft een gridberekening op 4 meter hoogte boven het maaiveld. Vervolgens zijn de resultaten geanalyseerd met Geomilieu Analyst versie 1.0, waarbij de oppervlaktes en aantallen woningen zijn bepaald per geluidbelastingklasse in stappen van 5 dB / 5 dB(A).

Voor een aantal maatgevend locaties (punten ter plaatse van woningen van derden) is het verschil in geluidbelasting in de verschillende situaties weergegeven.

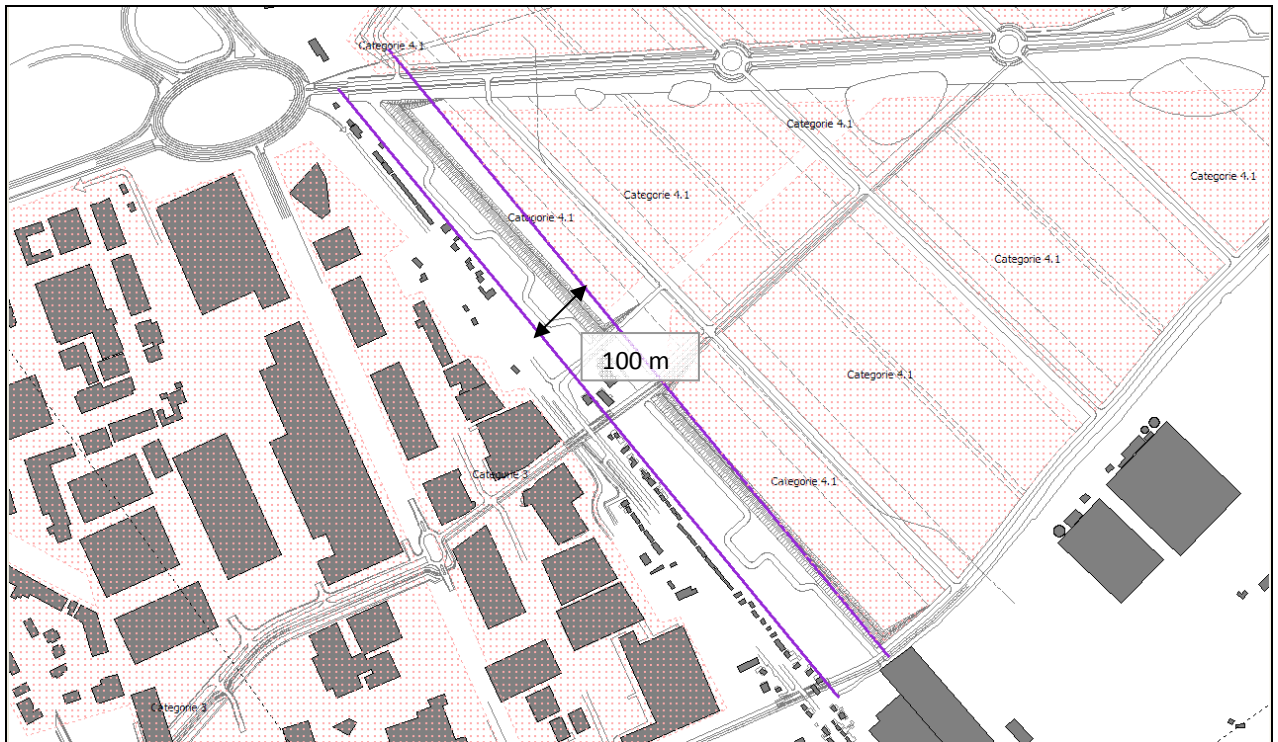
Voor deze situaties zijn de volgende bronnen in de berekeningen betrokken:

- wegverkeer;
- railverkeer;
- industrie: bedrijven en windturbines.

4.2 Varianten

In het kader van de MER-studie Nieuw Reijerwaard zijn voor het milieuaspect Geluid negen situaties in kaart gebracht:

- 2011 Huidig;
- 2022 Autonoom;
- 2022 Project;
- 2022 Project met wal van 7 m. Tussen het nieuwe industrieterrein en de Rijksstraatweg is een grondwal van 7 m hoog voorzien;
- 2022 Project met wal en buffer van 100 m tussen achterzijde percelen woningen aan de Rijksstraatweg en het industrieterrein. De ligging van de buffer is weergegeven in figuur 4.1;
- 2022 Project met wal en buffer van 100 m en een reële inschatting van het industrielawaai;
- 2022 Project met 3^e ontsluitingsweg;
- 2022 Project met 3^e ontsluitingsweg, met wal;
- 2022 Project met 3^e ontsluitingsweg, met wal en buffer.



Figuur 4.1 Ligging afstandsbuffer 100 m

4.3 Uitgangspunten geluidrelevante activiteiten

4.3.1 *Spoorweg*

De geluidbelasting ten gevolge van railverkeer wordt bepaald door de gemiddelde geluidbelasting van de jaren 2006, 2007 en 2008 te berekenen en daar 1,5 dB bij op te tellen. De intensiteit waarmee de spoorweg bereden wordt in de verschillende jaartallen is ontleend aan het Akoestisch Spoorboekje (ASWIN).

4.3.2 *Wegverkeer*

Voor wegverkeer betreft het de geluidbelasting van alle wegen binnen het plangebied en directe omgeving. Voor een nadere toelichting van de uitgangspunten wordt verwezen naar het akoestisch onderzoek van het inpassingsplan ontwikkeling bedrijventerrein Nieuw Reijerwaard te Ridderkerk, revisie 03, Oranjewoud, september 2012.

4.3.3 *Industrie*

4.3.3.1 *Windturbines*

Situering van drie grote windturbines van elk circa 2,5 MW is mogelijk langs de Blauwe wig. Het gaat dan om turbines met een ashoogte van 80 tot 100 meter en een rotordiameter van 70 tot 80 meter. De onderlinge afstand bedraagt circa 430 meter. Dit kan een jaarlijkse elektriciteitsproductie opleveren van circa 16.500 MWh. Dit komt ongeveer overeen met het jaarlijkse elektriciteitsverbruik van 4.500 huishoudens. De verbindingsweg wordt hiermee als centrale as benadrukt, zonder dat dit ten koste gaat van uitgeefbaar terrein. Lijnopstellingen zijn vanuit het landschap het meest wenselijk.

In het akoestisch rekenmodel is voor elke windturbine uitgegaan van een bronvermogen van 104,7 dB¹.

¹ Bron: MER Windpark Alphen aan de Rijn

4.3.3.2 Bedrijven

Om de planologische beoordeling mogelijk te maken, is per milieucategorie de geluidemissie bepaald op basis van kengetallen². In het onderzoek is voor het nieuwe bedrijventerrein uitgegaan van bedrijven categorie 4.1, met een continue (24-uurs) emissie van 55 dB(A)/m². Voor de bedrijven op het bestaande bedrijventerrein is categorie 3 gehanteerd met een continue emissie van 50 dB(A)/m².

Omdat de concrete invulling van het plangebied onbekend is, is nog geen nauwkeurige uitspraak te doen over de afscherming van de gebouwen en eventuele geluidreflecties die optreden. De berekening met de kengetallen is daarom gebaseerd op geluidverspreiding in een niet-bebouwde omgeving.

Als uitvoeringsvariant is nog gerekend met een zogenaamde reële situatie waarbij in de strook bedrijven het dichtst bij de Rijksstraatweg gelegen slechts categorie 3 toegelaten wordt. Voor deze bedrijven is een emissie van 50, 45 en 40 dB(A)/m² aangehouden, respectievelijk in dag, avond en nachtperiode.

² Gebaseerd op bijv. Bestuursovereenkomst Rijnmond-West, DCMR 1992, Onderzoek kentallen geluidemissie in de Rijnmond, DGMR 1996, Milieukentallen Tebodin, 1998, Metingen en ruimtelijke onderzoeken Oranjewoud, Akoestisch inrichtingsplan Industrieterrein Vlissingen Oost 2008, Provincie Zeeland.

5 Resultaten en beoordeling

In dit hoofdstuk is in eerste instantie per bron (wegverkeer, railverkeer en industrie) de geluidbelaste oppervlakte en het aantal geluidbelaste woningen weergegeven per situatie. Ten slotte is de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} in beeld gebracht, waarbij alle geluidbronnen zijn gecumuleerd, rekening houdend met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidbronnen, conform bijlage I van de Wet Geluidhinder 2006. De oppervlaktes en aantallen woningen worden weergegeven per geluidbelastingklasse in stappen van 5 dB / 5 dB(A).

5.1 Wegverkeer

Het verkeer in het gebied ontwikkelt zich autonoom tussen 2011 en 2022. Door het realiseren van het industrieterrein zal de verkeersgroei veel meer uitgesproken zijn.

In onderstaande tabellen 1 en 2 zijn de oppervlaktes en het aantal geluidbelaste woningen weergegeven.

	Geluidbelastingklasse [dB]							Totaal
	< 45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	> 70	
2011 huidig	0	11	112	101	71	69	97	461
2022 autonoom	0	7	84	123	70	73	104	461
2022 project	0	4	43	119	109	78	108	461
2022 project met wal	0	4	47	118	107	78	108	462
2022 project met wal en buffer	"	"	"	"	"	"	"	"
2022 project met 3e ontsluitingsweg	0	4	42	120	109	78	108	461
2022 project met 3e ontsluitingsweg, met wal	0	4	45	119	107	78	108	461
2022 project met 3e ontsluitingsweg, met wal en buffer	"	"	"	"	"	"	"	"

	Geluidbelastingklasse [dB]							Totaal
	< 45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	> 70	
2011 huidig	2	14	16	140	55	8	0	235
2022 autonoom	1	13	15	118	78	10	0	235
2022 project	1	12	7	108	92	15	0	235
2022 project met wal	1	12	7	115	85	15	0	235
2022 project met wal en buffer	"	"	"	"	"	"	"	"
2022 project met 3e ontsluitingsweg	1	12	7	106	94	15	0	235
2022 project met 3e ontsluitingsweg, met wal	1	12	7	112	88	15	0	235
2022 project met 3e ontsluitingsweg, met wal en buffer	"	"	"	"	"	"	"	"

Door de autonome ontwikkeling van het verkeer neemt de geluidbelasting in het gebied toe. Na realisatie van het bedrijventerrein in de Nieuw Reijerwaard neemt de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer verder toe. Het realiseren van een grondwal tussen het nieuwe bedrijventerrein en de Rijksstraatweg heeft een minimaal effect op de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaai binnen het onderzoeksgebied. Het al dan niet realiseren van de afstandsbuffer van 100 m heeft geen effect op wegverkeerslawaaai. De geluidbelasting met een derde ontsluitingsweg is grosso modo dezelfde.

5.2 Railverkeer

Door de grote afstand tussen het plangebied en de spoorlijn en het feit dat het spoor ter hoogte van station Barendrecht ondergronds is gelegen, is de geluidbelasting vanwege railverkeer in het plangebied laag. Voor de verschillende situaties is de bijdrage ten gevolge van railverkeer quasi hetzelfde.

	Geluidbelastingklasse [dB]							Totaal
	< 45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	> 70	
2011 huidig	403	43	12	4	0	0	0	462
2022 autonoom	"	"	"	"	"	"	"	"
2022 project	"	"	"	"	"	"	"	"
2022 project met wal	402	43	12	4	0	0	0	462
2022 project met wal en buffer	402	43	12	4	0	0	0	462

	Geluidbelastingklasse [dB]							Totaal
	< 45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	> 70	
2011 huidig	233	2	0	0	0	0	0	235
2022 autonoom	"	"	"	"	"	"	"	"
2022 project	"	"	"	"	"	"	"	"
2022 project met wal	234	1	0	0	0	0	0	235
2022 project met wal en buffer	234	1	0	0	0	0	0	235

5.3 Industrielawaai

In onderstaande tabellen wordt de invloed van de ontwikkeling van het industrieterrein weergegeven. Bij het bepalen van het aantal geluidbelaste woningen in dit onderzoek is uitgegaan van de geluidbelasting ten gevolge van alle bedrijven samen.

	Geluidbelastingklasse [dB(A)]							Totaal
	< 45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	> 70	
2011 huidig	268	83	25	13	32	40	1	462
2022 autonoom	268	83	25	13	32	40	1	462
2022 project	1	11	136	92	65	95	61	461
2022 project met wal	1	12	137	98	63	88	63	462
2022 project met wal en buffer	1	12	137	98	63	88	63	462
2022 project met wal en buffer en reële inschatting Industrielawaai	1	16	139	97	70	81	57	461

	Geluidbelastingklasse [dB(A)]							Totaal
	< 45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	> 70	
2011 huidig	88	72	67	8	0	0	0	235
2022 autonoom	88	72	67	8	0	0	0	235
2022 project	9	16	90	111	9	0	0	235
2022 project met wal	9	18	90	116	2	0	0	235
2022 project met wal en buffer	9	17	92	116	1	0	0	235
2022 project met wal en buffer en reële inschatting Industrielawaai	12	21	94	107	1	0	0	235

Ten gevolge van Industrielawaai is er geen autonome groei, de geluidbelastingen in het gebied zijn daarom gelijk voor de situaties 2011 huidig en 2022 autonoom. Door de ontwikkeling van het nieuwe bedrijventerrein in het gebied Nieuw Reijerwaard neemt de geluidbelasting ten gevolge van Industrielawaai flink toe. Door de realisatie van een grondwal van 7 m hoog tussen het nieuwe bedrijventerrein en de Rijksweg wordt het gebied tussen het nieuwe bedrijventerrein en de

Rijksstraatweg minder zwaar belast. Het realiseren van een industrieloze bufferstrook van 100 m vanaf de woningen aan de Rijksstraatweg heeft een beperkte aanvullende invloed op de geluidbelaste oppervlakte. Uit tabel 6 blijkt dat het doorrekenen van een reële inschatting leidt tot de meest gunstige projectsituatie, met een geluidbelasting van het merendeel van de woningen van ten hoogste 60 dB(A). Als een bedrijf zich wil vestigen op het nieuwe bedrijventerrein zal het moeten voldoen aan de voorschriften uit de Wabo.

5.4 Cumulatie

In onderstaande tabellen 7 en 8 wordt de gecumuleerde geluidbelasting weergegeven, waarbij alle geluidbronnen gecumuleerd zijn, gewogen naar hinderlijkheid.

	Geluidbelastingklasse [dB]							Totaal
	< 45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	> 70	
2011 huidig	0	2	57	110	67	118	107	461
2022 autonoom	0	1	32	126	67	120	115	461
2022 project	0	1	6	57	50	133	213	460
2022 project met wal	0	1	6	62	48	129	214	460
2022 project met wal en buffer	0	1	6	62	49	129	214	461
2022 project met wal en buffer en reële inschatting industrielaai	0	1	7	67	52	130	204	461
2022 project met 3e ontsluitingsweg	0	1	6	57	51	133	213	461
2022 project met 3e ontsluitingsweg, met wal	0	1	6	62	48	129	214	460
2022 project met 3e ontsluitingsweg, met wal en buffer	0	1	6	61	49	129	214	460

	Geluidbelastingklasse [dB]							Totaal
	< 45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	> 70	
2011 huidig	1	13	7	124	82	8	0	235
2022 autonoom	0	13	6	98	108	10	0	235
2022 project	0	12	4	24	178	17	0	235
2022 project met wal	0	12	4	25	177	16	0	234
2022 project met wal en buffer	0	12	4	29	173	16	0	234
2022 project met wal en buffer en reële inschatting industrielaai	0	12	4	34	169	15	0	234
2022 project met 3e ontsluitingsweg	0	12	4	23	179	17	0	235
2022 project met 3e ontsluitingsweg, met wal	0	12	4	24	178	16	0	234
2022 project met 3e ontsluitingsweg, met wal en buffer	0	12	4	28	174	16	0	234

In de situaties 2011 Huidig en 2022 Autonoom worden de hoogste geluidbelastingklassen bepaald door het wegverkeer op de A15 en de A16.

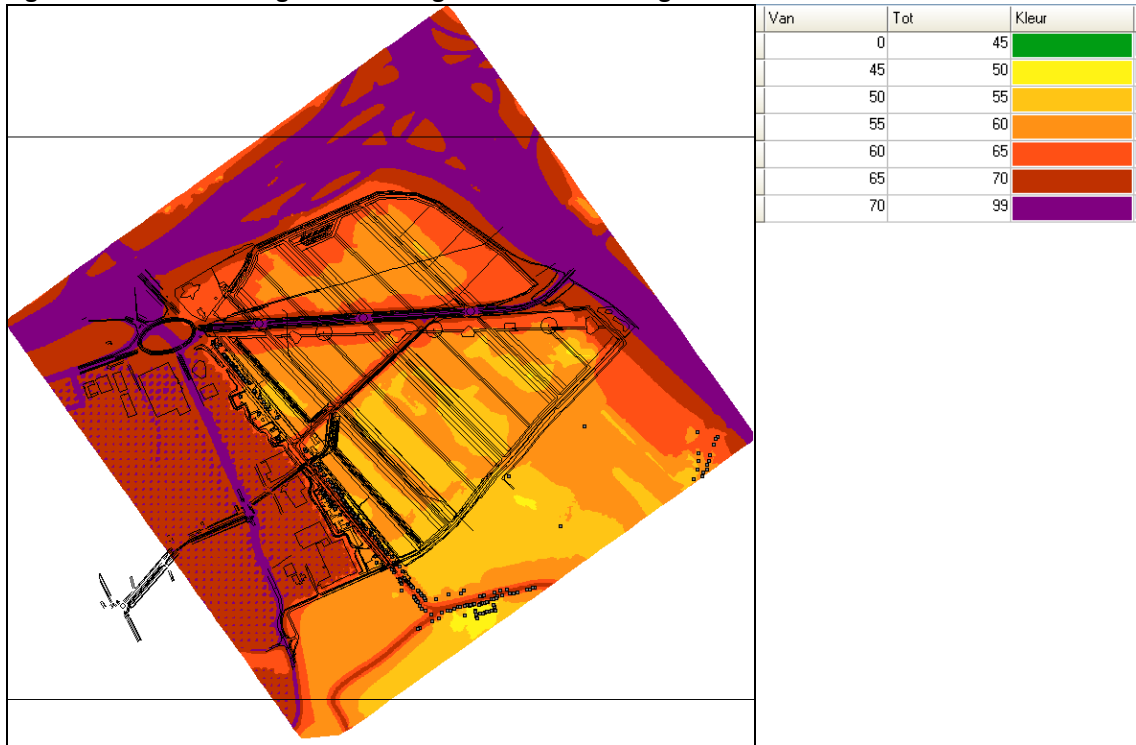
Na de ontwikkeling van het nieuwe bedrijventerrein wordt de geluidbelasting in het gebied voornamelijk bepaald door de activiteiten op het nieuwe bedrijventerrein en het wegverkeer op de A15 en de A16. Door de realisatie van een grondwal van 7 m hoog tussen het nieuwe bedrijventerrein en de Rijksstraatweg wordt het gebied en de woningen in dat gebied tussen het nieuwe bedrijventerrein en de Rijksstraatweg minder zwaar belast.

In figuren 2 t/m 9 zijn de geluidcontouren weergegeven van de gecumuleerde geluidbelasting voor de verschillende situaties.

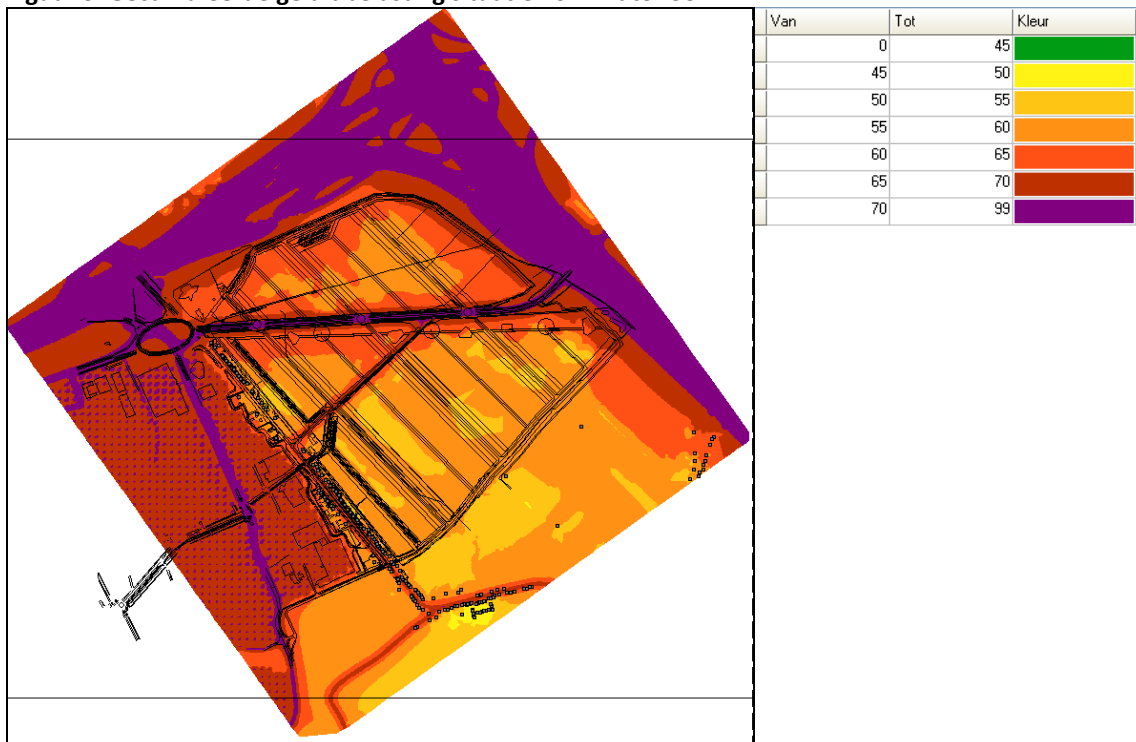
Het realiseren van het bedrijventerrein heeft de grootste impact op het vlak van industrielaai. Om dat effect goed zichtbaar te maken, zijn na de gecumuleerde geluidbelastingen nog twee figuren (10 en 11)

toegevoegd die de geluidbelasting vanwege industrielawaai weergeven in de autonome situatie, respectievelijk in de plansituatie.

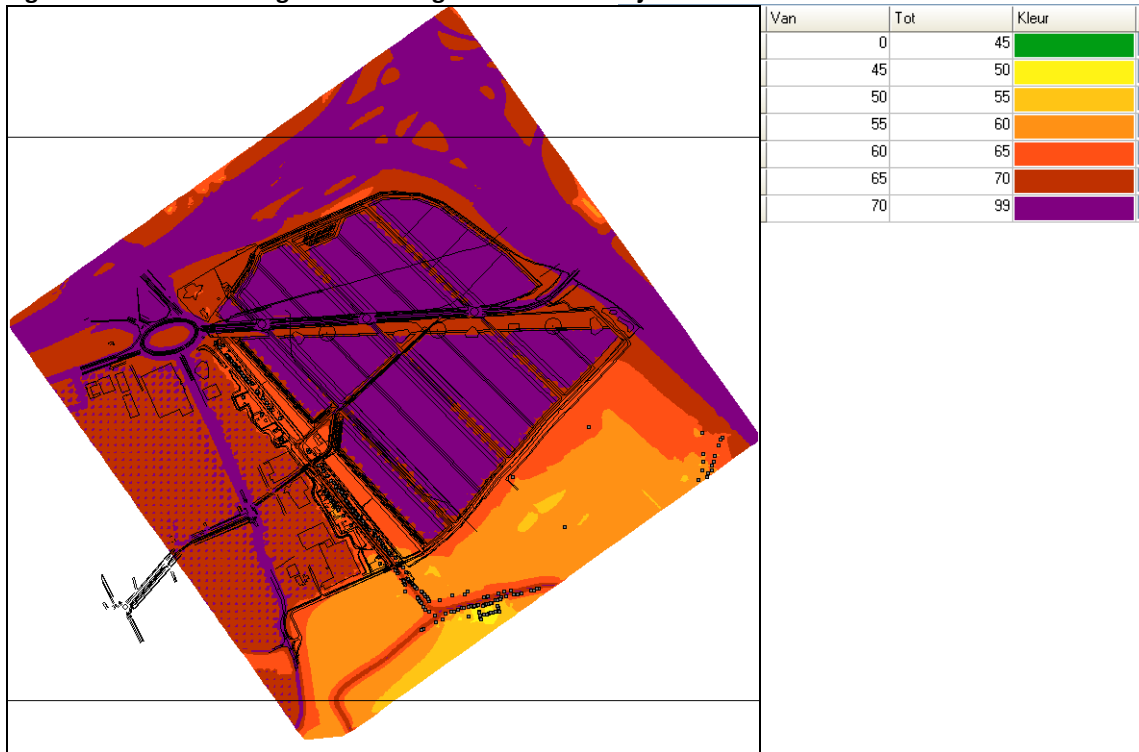
Figuur 2 Gecumuleerde geluidbelasting situatie 2011 Huidig



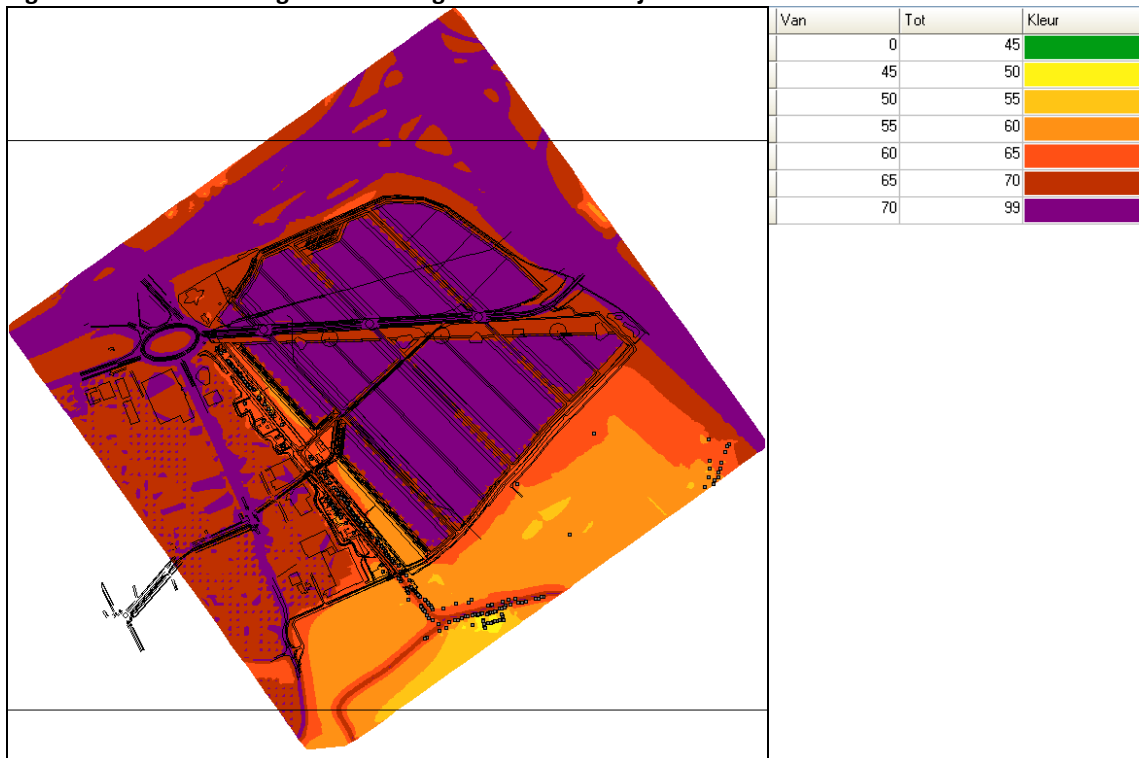
Figuur 3 Gecumuleerde geluidbelasting situatie 2022 Autonoom



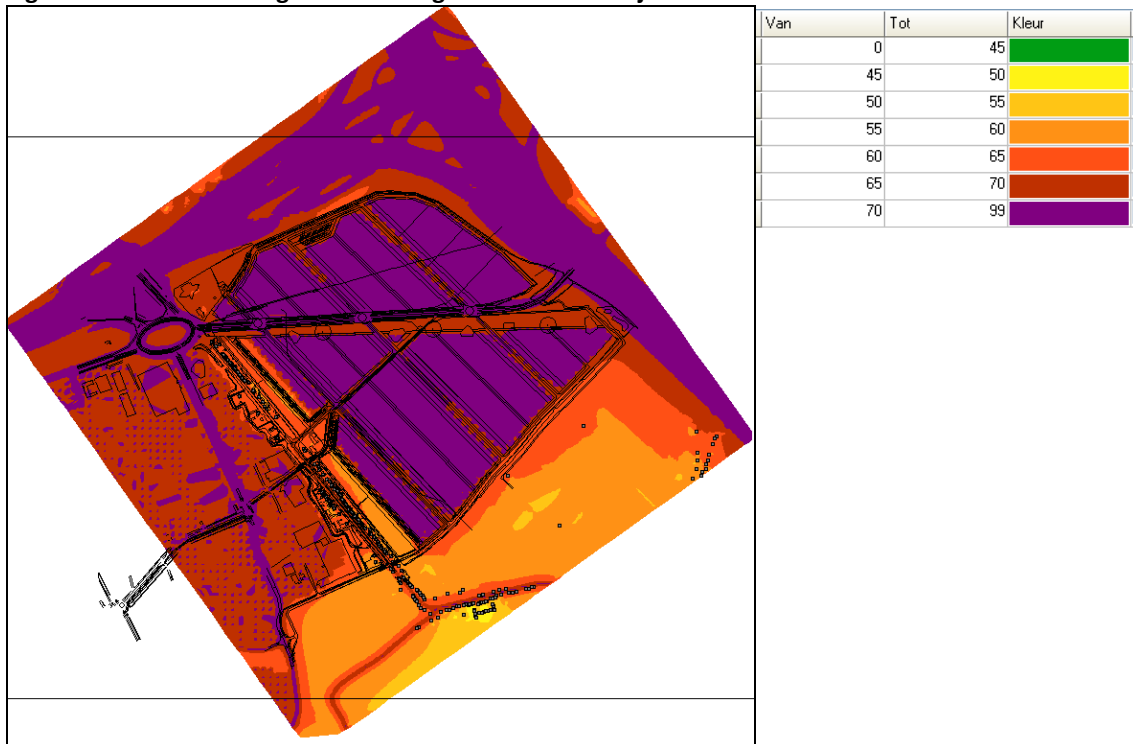
Figuur 4 Gecumuleerde geluidbelasting situatie 2022 Project



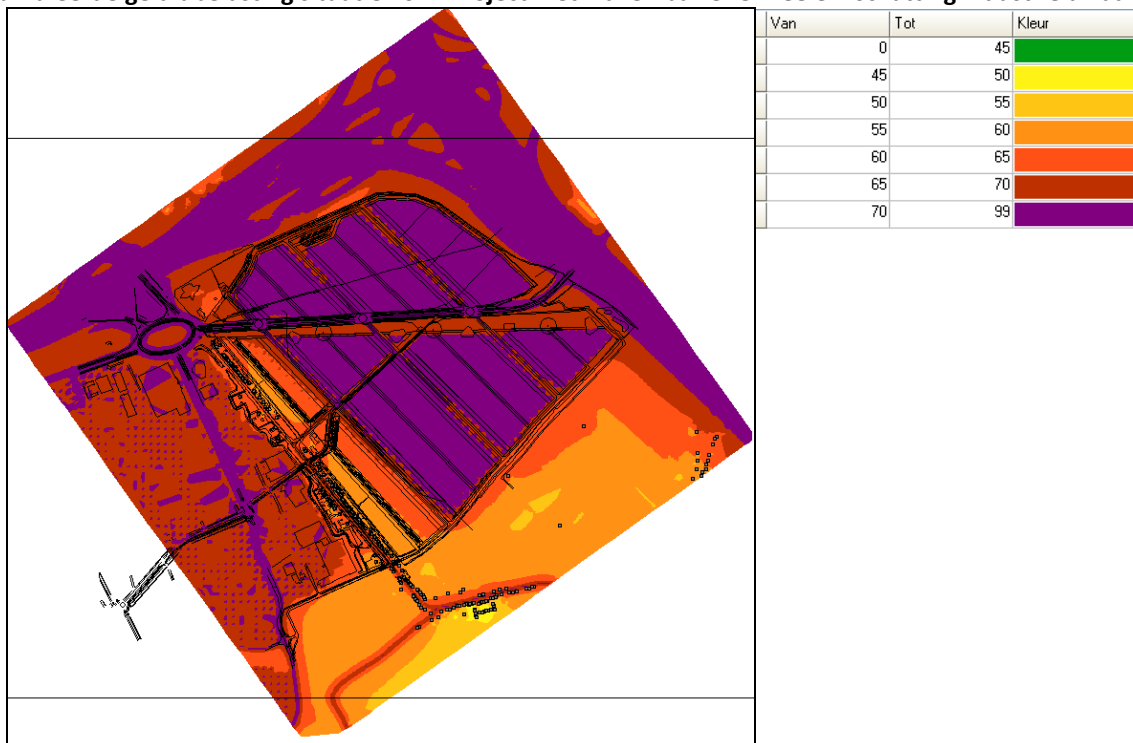
Figuur 5 Gecumuleerde geluidbelasting situatie 2022 Project met wal



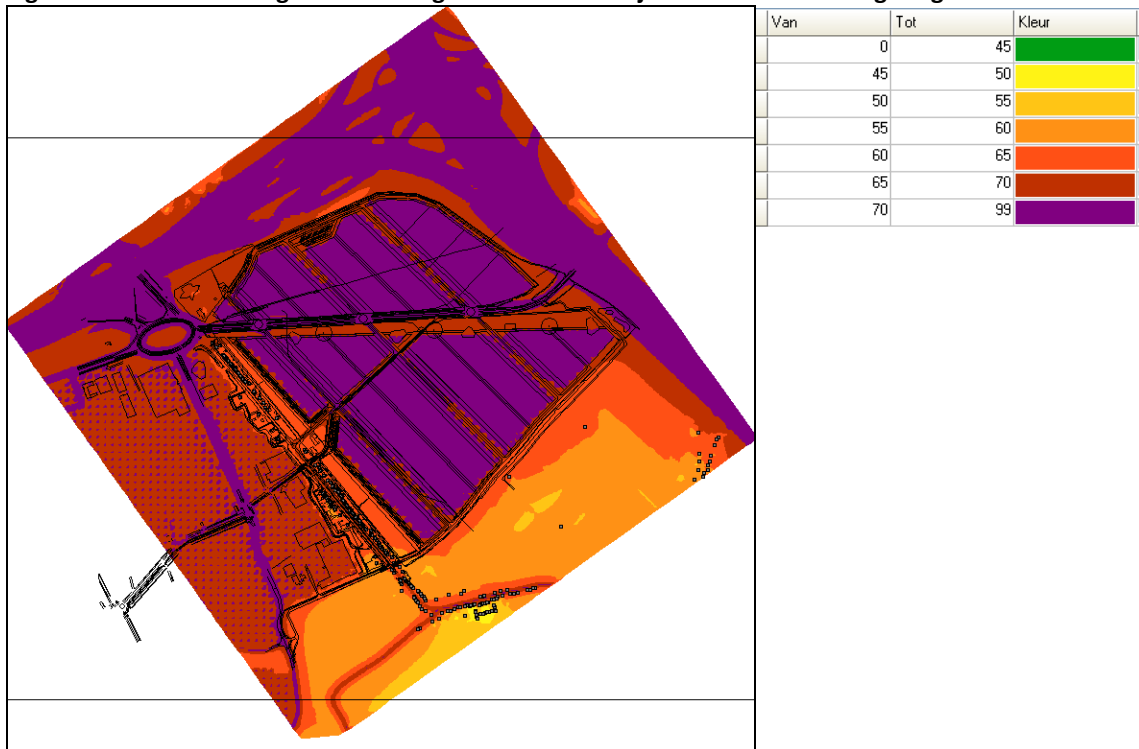
Figuur 6 Gecumuleerde geluidbelasting situatie 2022 Project met wal en buffer



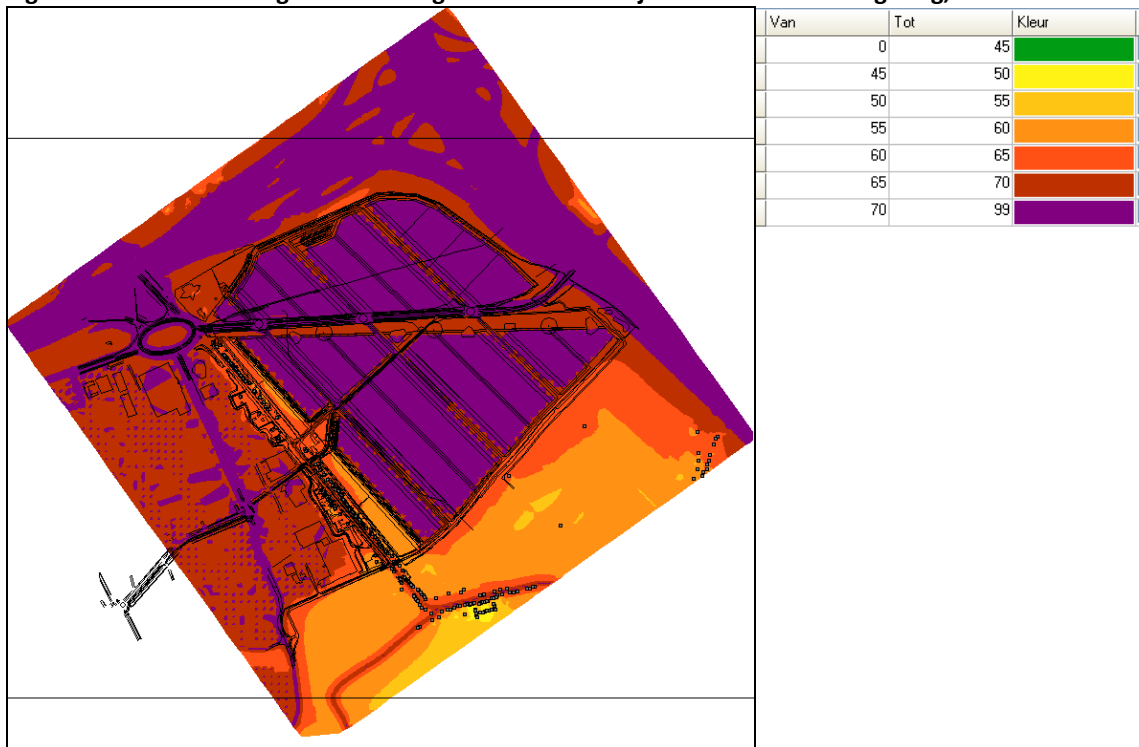
Figuur 7 Gecumuleerde geluidbelasting situatie 2022 Project met wal en buffer en reële inschatting industriëlawaai



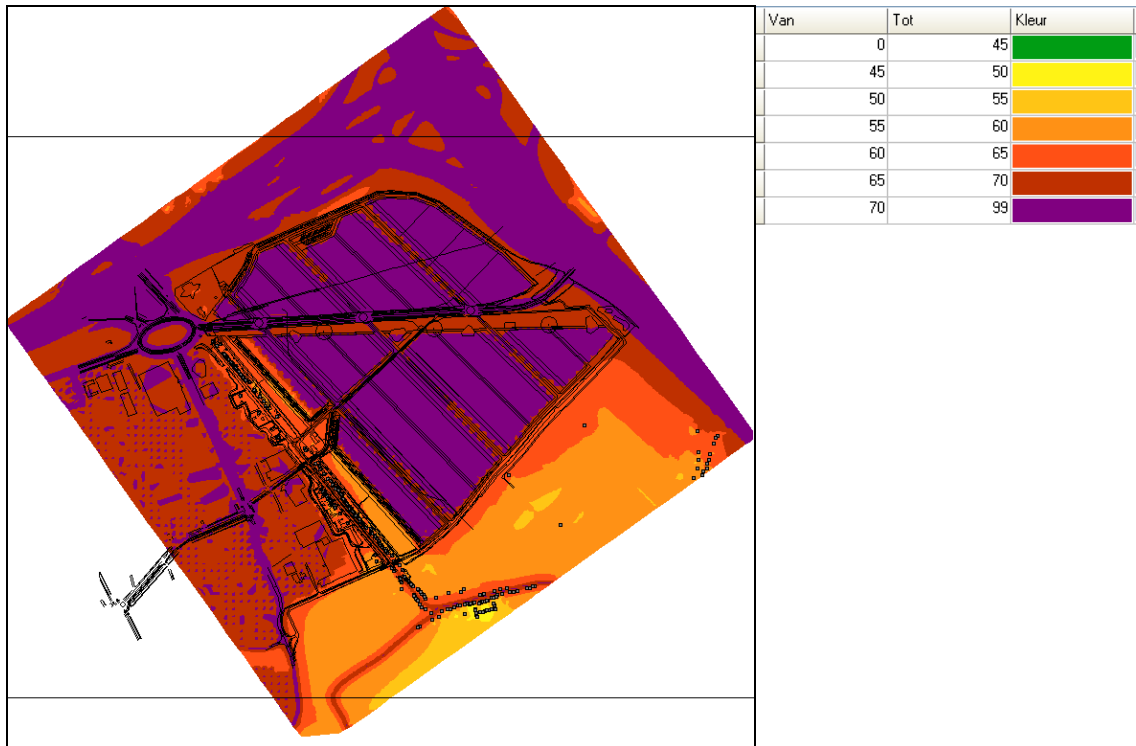
Figuur 8 Gecumuleerde geluidbelasting situatie 2022 Project met 3e ontsluitingsweg



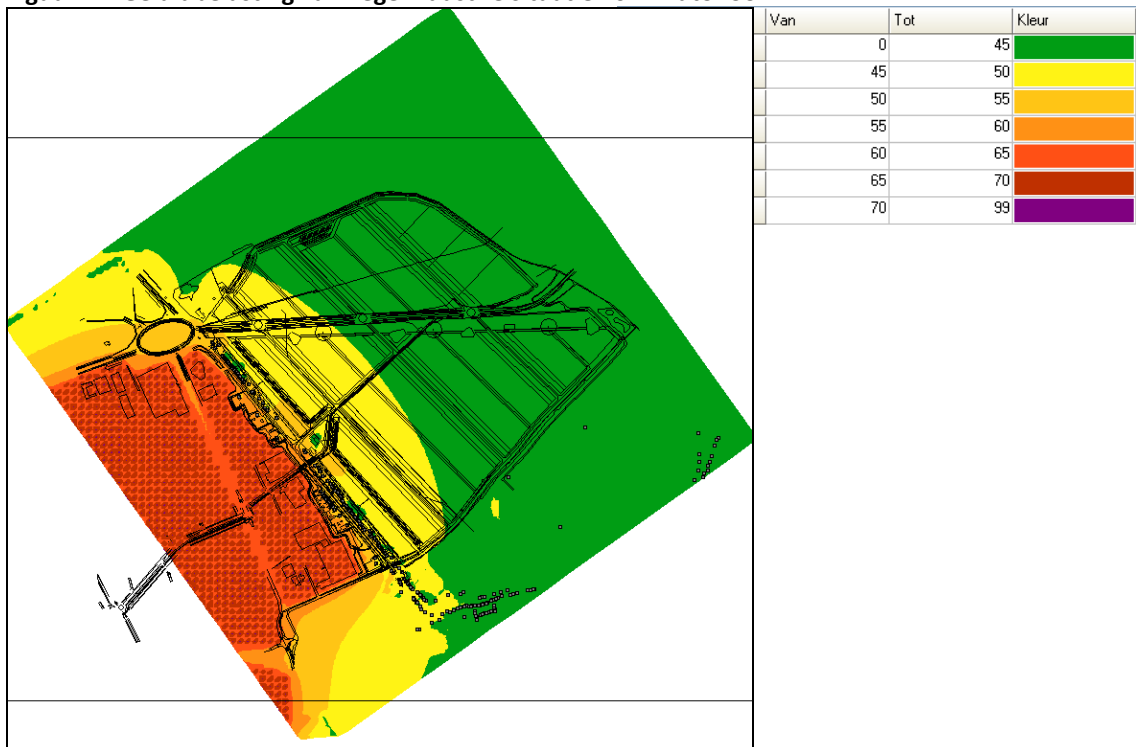
Figuur 9 Gecumuleerde geluidbelasting situatie 2022 Project met 3e ontsluitingsweg, met wal



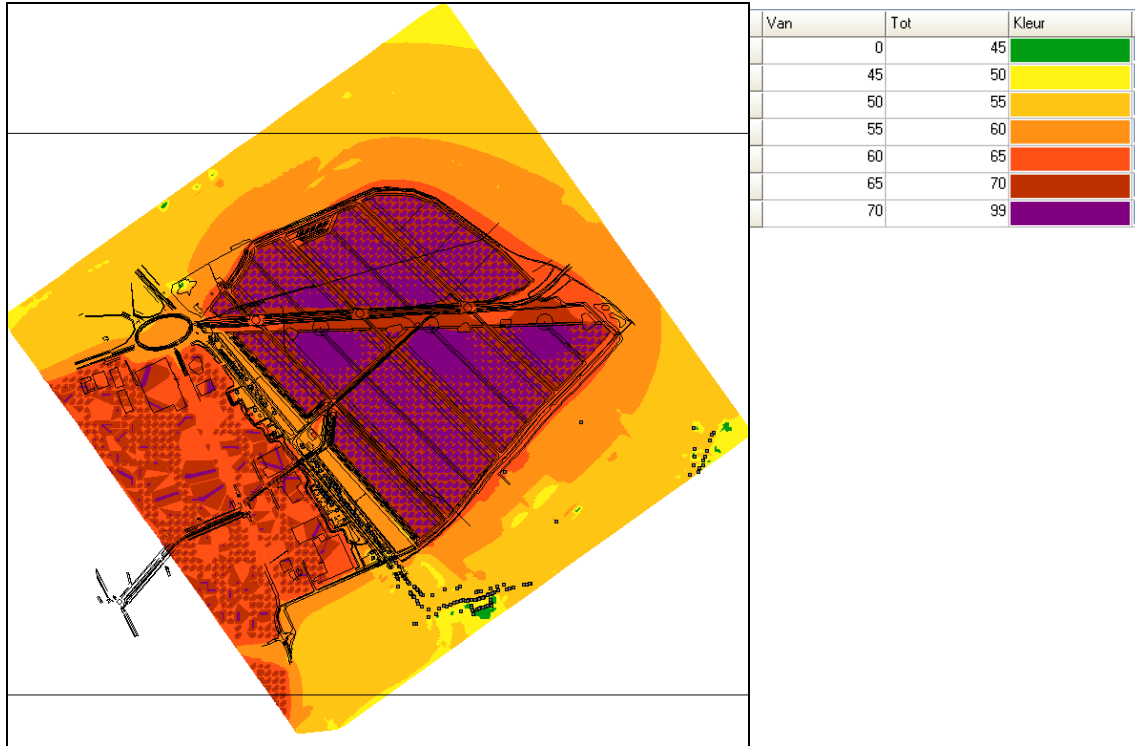
Figuur 10 Gecumuleerde geluidbelasting situatie 2022 Project met 3^e ontsluitingsweg, met wal en buffer



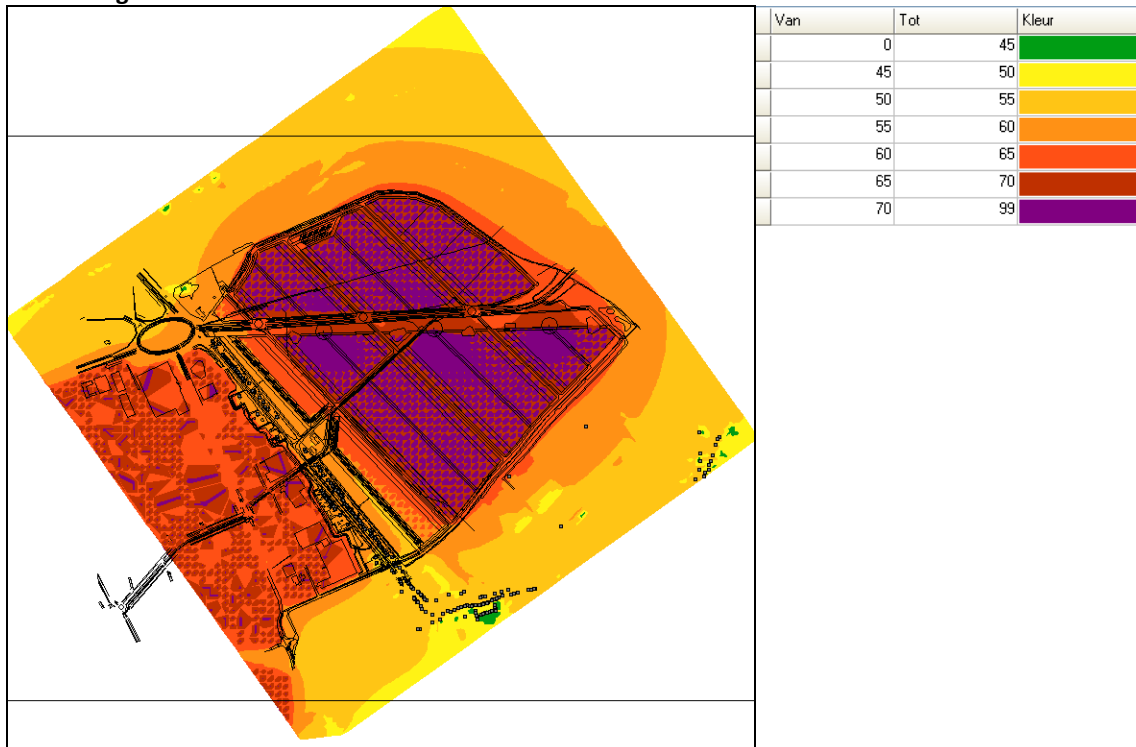
Figuur 11 Geluidbelasting vanwege industrie situatie 2022 Autonoom



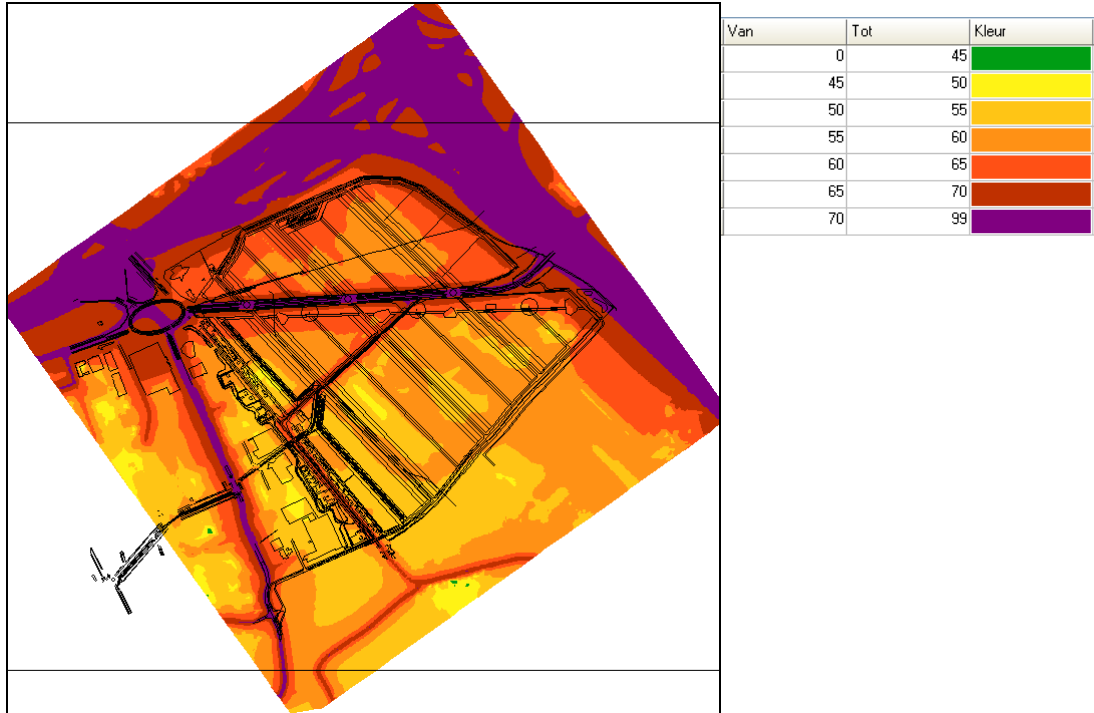
Figuur 12 Geluidbelasting vanwege industrie situatie 2022 Project met wal



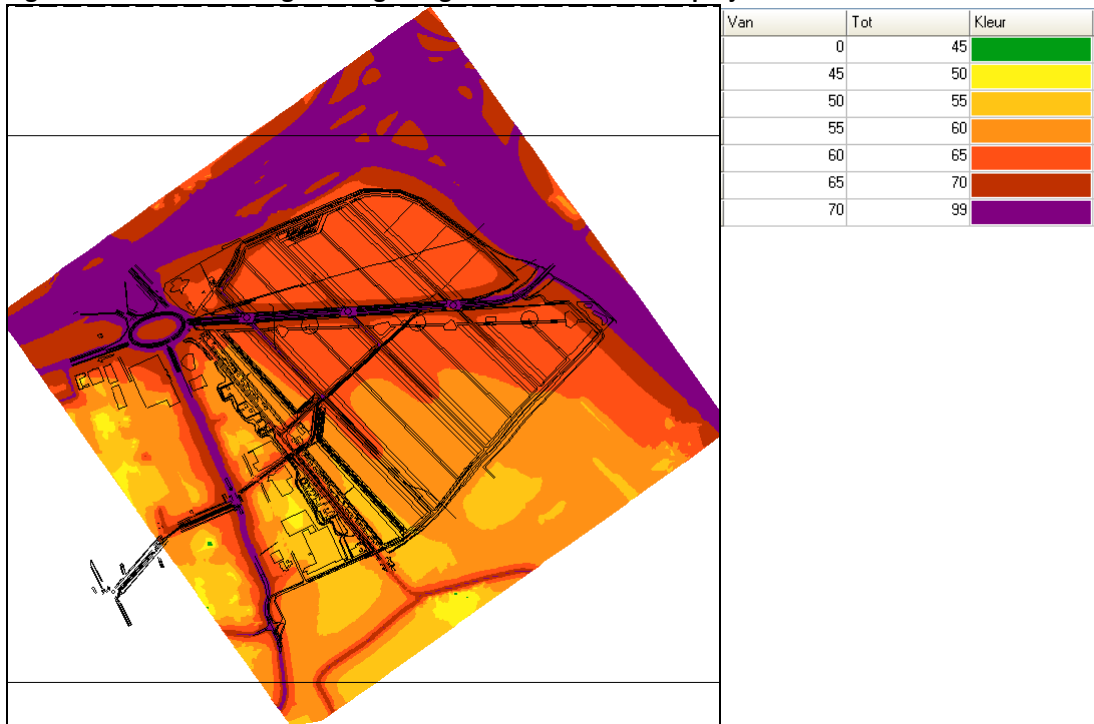
Figuur 11 Geluidbelasting vanwege industrie situatie 2022 Project met wal en buffer en reële inschatting industrielawaai



Figuur 12 Geluidbelasting vanwege wegverkeer situatie 2022 autonoom

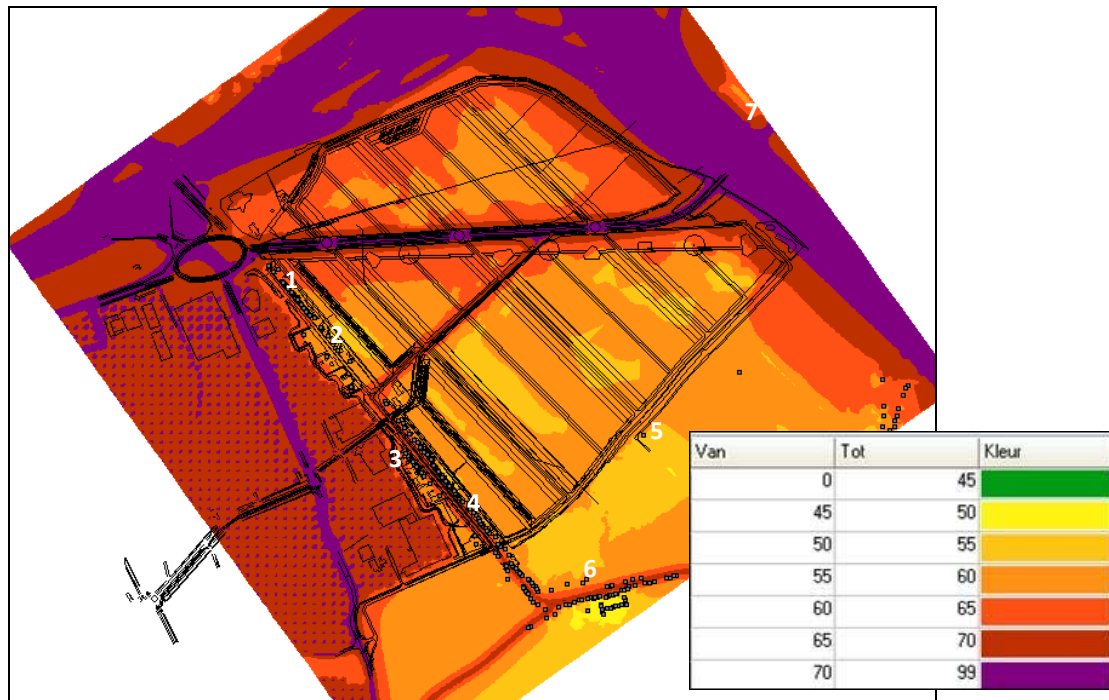


Figuur 13 Geluidbelasting vanwege wegverkeer situatie 2022 project met wal



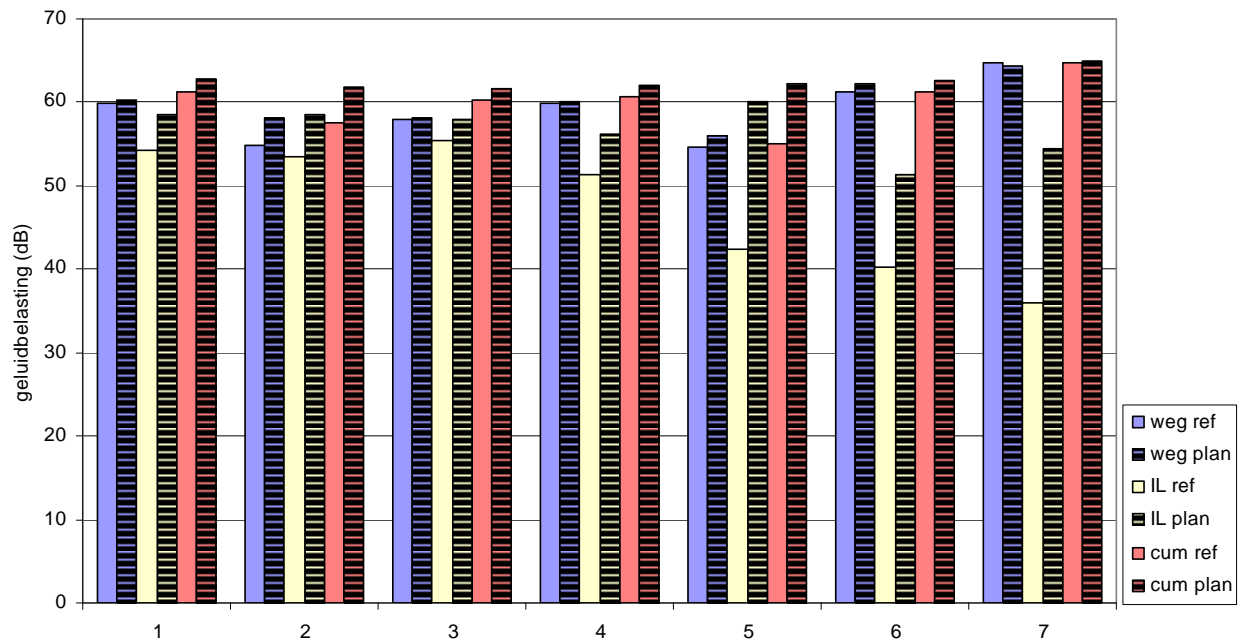
6 Nadere beschouwing van de effecten

Voor de autonome ontwikkeling en de verwachte eindsituatie (plan met wal, 100 meter brede groene zone en geen derde ontsluiting) is de geluidbelasting op enkele representatieve punten (figuur 6.1) weergegeven in tabel 6.1 en 6.2.



figuur 6.1 Gecumuleerde geluidbelasting 2022 autonoom. Witte cijfers geven de punten aan waarvoor in navolgende tabel de geluidbelasting is opgenomen

Uit de gegevens blijkt dat in de autonome situatie het wegverkeerslawaai bij de meeste punten maatgevend is voor het gecumuleerde geluidniveau. Bij de punten 1 t/m 3 is daarnaast industrielawaai van belang. Voor industrielawaai geldt dat de nachtperiode (wegens de toeslag van 10dB(A) de maatgevende periode is voor de etmaalwaarde. Het geluid van de spoorweg (railawaai) is niet van belang voor het gecumuleerde geluidniveau.



weg; wegverkeerlawaai
 IL: industrielawaai
 cum: gecumuleerde geluidbelasting

tabel 6.1 geluidbelasting op enkele woningen, zowel autonoom (ref) als met planontwikkeling (plan)

Bij de beschouwde punten neemt ten gevolge van de ontwikkeling zowel het verkeers- als het industrielawaai toe. Het effect (in toename van het aantal dB) is het sterkst voor industrielawaai bij de punten 5, 6 en 7. Met name bij punt 5 is de toename groot en neemt ook de gecumuleerde geluidbelasting het meest toe. Bij de punten 6 en 7 blijft wegverkeerslawaai maatgevend voor de gecumuleerde geluidbelasting.

De gegevens laten zien dat de cumulatieve geluidbelasting op de woningen aan de Rijksstraatweg (punten 1 tot en met 4) omhoog gaat ten opzichte van de autonome situatie. Door de ontwikkeling van Nieuw Reijerwaard ontstaat daar meer geluid, dan van de (snel)wegen en het bestaande bedrijventerrein in Barendrecht in de autonome situatie. De nachtperiode is maatgevend voor het etmaalniveau voor industrielawaai. De aarden wal heeft nauwelijks effect op het industrielawaai bij de maatgevende punten en ook met deze wal is cumulatief sprake van een toename van geluid bij woningen aan de Rijksstraatweg ten opzichte van de autonome situatie. Langs de Hoogzandweg (nummer 5) is de geluidtoename op woningen met 7 dB het hoogst en is ook de gecumuleerde geluidbelasting hoog (meer dan 62 dB(A)). De bestaande bedrijfswoningen komen hier relatief dichtbij het bedrijventerrein te liggen. In Ridderkerk, ten noorden van de A15/A16 (Hogeweg, punt 7) treedt nagenoeg geen verandering op van de cumulatieve geluidbelasting. Het wegverkeerslawaai is hier maatgevend.

Ondanks dat het gebruik en dus ook de geluidemissie van het bedrijventerrein in theorie 24 uur per dag gelijk is (het Inpassingsplan maakt dit mogelijk), zal het bedrijfsgeluid met name in de avond en nacht als hinderlijk ervaren kunnen worden omdat het dan stiller is (lager achtergrondniveau). Bij de toetsing worden hiervoor toeslagen van 5dB (A) (avond) en 10 dB(A) gehanteerd. Het (verder) terugdringen van de activiteiten en het geluid in de avond- en nachtperiode zal een positief effect hebben op zowel het geluidbelast oppervlak, als het aantal woningen in hogere geluidklassen. Gedacht kan worden aan het beperken van de nachtelijke werkzaamheden en het akoestisch afschermen van (koel)installaties op daken van bedrijven.