Achtergrondrapport geluid

MER Oostflank Purmerend

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0493941.100
definitief revisie 00
25 september 2025

www.anteagroup.nl

Achtergrondrapport geluid

MER Oostflank Purmerend

projectnummer 0493941.100
definitief revisie 00
25 september 2025

Auteur(s)

[redacted]

Opdrachtgever

Gemeente Purmerend
Postbus 15
1440 AA PURMEREND

Gecontroleerd

[redacted]

datum	beschrijving	vrijgave
25 september 2025	definitief	[redacted]

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**4**
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Leeswijzer	4
2.	**Juridisch kader**	**5**
2.1	Omgevingswet	5
2.2	Geluid door activiteiten zoals bedrijven	5
2.2.1	Beoordelen aanvaardbaarheid/evenwichtige toedeling van functies aan locaties	5
2.3	Geluid door wegen	6
2.3.1	Geluid op geluidgevoelige objecten door omliggende wegen	6
2.3.2	Beoordelen aanvaardbaarheid/evenwichtige toedeling van functies aan locaties	6
3.	**Uitgangspunten**	**8**
3.1	Te onderzoeken alternatieven	8
3.2	Industriegeluid	9
3.3	Wegverkeersgeluid	9
4.	**Beoordelingskader aantal gehinderden**	**10**
4.1	Aantal gehinderden door industriegeluid	10
4.2	Aantal gehinderden door wegverkeersgeluid	11
5.	**Industriegeluid**	**12**
5.1	Industriegeluid – planologische situatie	12
5.2	Industriegeluid – feitelijke situatie	19
5.3	Industriegeluid - feitelijke situatie piekniveaus	25
6.	**Wegverkeersgeluid**	**27**
6.1	Wegverkeersgeluid – referentiesituatie 2040	27
6.2	Wegverkeersgeluid – variant 2A	28
6.3	Wegverkeersgeluid – VKA (Voorkeursalternatief)	32
6.4	Wegverkeersgeluid – variant 2B	35
7.	**Gecumuleerd geluid**	**38**
7.1	Gecumuleerd geluid – referentiesituatie 2040	38
7.2	Gecumuleerd geluid – variant 2A	40
7.3	Gecumuleerd geluid – VKA	41
7.4	Gecumuleerd geluid – Variant 2B	42

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Gemeente Purmerend en BPD hebben een gebiedsvisie opgesteld voor de ontwikkeling van de Oostflank in Purmerend. De Oostflank moet een woonmilieu worden waar ruimte is voor groen, natuur, wonen en vrijetijdsbeleving. Er komen verschillende buurten met een eigen identiteit waarin circa 5.000 - 5.800 woningen en bijbehorende voorzieningen beoogd zijn. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1 Plangebied Oostflank (bron: Visie Oostflank Purmerend. BPD & gemeente Purmerend, 2024)

Voor de ontwikkeling wordt een programma onder de Omgevingswet opgesteld en een mer-procedure doorlopen.

Ten noorden van het plangebied bevinden zich bedrijven en functies die mogelijke geluidhinder kunnen veroorzaken voor de beoogde ontwikkeling. Ook is er sprake van nabije wegen, waaronder de Verzetslaan, Westerweg en de provinciale weg N244. In dit rapport is een overzicht gegeven met de verschillende berekende geluidcontouren van het industriegeluid, wegverkeersgeluid en gecumuleerd geluid (industriegeluid + wegverkeersgeluid) in relatie tot de gebiedsontwikkeling Oostflank.

1.2 Leeswijzer

- In hoofdstuk 2 is de wetgeving opgenomen voor de beoordeling van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties voor wat betreft geluid;
- In hoofdstuk 3 zijn de gehanteerde uitgangspunten voor de berekeningen beschreven;
- Hoofdstuk 4 bevat het beoordelingskader voor het in beeld brengen van het aantal gehinderden;
- Hoofdstuk 5, 6 en 7 geeft de berekende geluidniveaus weer op contourkaarten, de inschatting van het aantal nieuwe woningen per geluidklasse en de geluidbelastingen op bestaande woningen vergeleken met de referentiesituatie voor respectievelijk het industriegeluid, het wegverkeergeluid en het gecumuleerd geluid.

2. Juridisch kader

2.1 Omgevingswet

De Omgevingswet bevat specifieke regels en instrumenten voor het bereiken en/of in stand houden van de gewenste geluidskwaliteit. Onderstaand is een aantal belangrijke wijzigingen ten opzichte van de oude wetgeving weergegeven om de berekende geluidbelastingen te kunnen beoordelen.

Evenwichtige toedeling van functies aan locaties

Ingevolge de Omgevingswet (Besluit kwaliteit leefomgeving) dient voor de beoordeling van een aanvraag voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) of het vaststellen van een (gewijzigd) omgevingsplan rekening te worden gehouden met het geluid door activiteiten op (bestaande en/of beoogde) geluidgevoelige gebouwen, waarbij wordt beoordeeld in hoeverre het geluideffect aanvaardbaar is en daarmee, vanuit optiek van geluid, sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Als basis voor deze beoordeling worden de instructieregels ingevolge het Besluit kwaliteit leefomgeving gehanteerd.

Bij deze ontwikkeling van Oostflank is (nog) geen sprake van de aanvraag van een BOPA of het vaststellen van een (gewijzigd) omgevingsplan. Echter kunnen de kaders van het Bkl wel context bieden om de resultaten te duiden en zo het leefklimaat te beoordelen. Daarnaast geven deze wettelijke kaders inzicht in de uitvoerbaarheid van de ontwikkeling.

Standaard- en grenswaarden

In de Omgevingswet zijn nieuwe termen geïntroduceerd: standaardwaarden en grenswaarden. De standaardwaarde (voorheen: voorkeurswaarde) is een geaccepteerd geluidniveau waarvan gemotiveerd kan worden afgeweken. De grenswaarde (voorheen: maximale ontheffingswaarde) is een grens waar bij een overschrijding geen geluidgevoelige gebouwen kunnen worden toegestaan.

Geluidaandachtsgebieden

De geluidzones voor weg-, railverkeer en voor industrie verdwijnen. Hiervoor komt in de plaats het ‘geluidaandachtsgebied’. De bepaling van een geluidaandachtsgebied is afhankelijk van de juridische status van de bron. Als een geluidproductieplafond is vastgesteld, wordt gebruik gemaakt van deze gegevens. Dit geldt met name voor rijkswegen, hoofdspoorwegen, provinciale wegen en industrieterreinen. Hetzelfde geldt ook voor een waterschapsweg, lokale weg of lokale spoorweg als daarvoor een geluidproductieplafond is vastgelegd (via een omgevingsverordening). Als dat laatste niet het geval is, wordt uitgegaan van de gegevens gebruikt bij het vastleggen van de basisgeluidemissie voor die bronnen, en wanneer deze nog niet is vastgesteld, het aantal rijbanen.

In onderstaande paragrafen worden bovenstaande uitgangspunten uit de Omgevingswet nader uitgewerkt.

2.2 Geluid door activiteiten zoals bedrijven

2.2.1 Beoordelen aanvaardbaarheid/evenwichtige toedeling van functies aan locaties

Standaardwaarden en grenswaarden in geluidgevoelige gebouwen (artikel 5.65 Besluit kwaliteit leefomgeving)

Een omgevingsplan bevat:

a. als waarden de standaardwaarden, bedoeld in tabel 5.65.1 Besluit kwaliteit leefomgeving, voor het toelaatbare geluid door een activiteit op een geluidgevoelig gebouw; en
b. als waarden de grenswaarden, bedoeld in tabel 5.65.2 Besluit kwaliteit leefomgeving, voor het toelaatbare geluid in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen (tabel is niet opgenomen in dit hoofdstuk, omdat dit voor deze planfase niet relevant is).

Tabel 5.65.1 Bkl Standaardwaarde toelaatbaar geluid op een geluidgevoelig gebouw

	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ als gevolg van activiteiten	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door aandrijfgeluid van transportmiddelen	--	70 dB(A)	70 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} veroorzaakt door andere piekgeluiden	--	65 dB(A)	65 dB(A)

N.B. De genoemde waarden betreffen geluidbelastingen op gevoelige objecten per bedrijf. Voor gecumuleerd bedrijvengeluid gelden geen standaardwaarden, uitgezonderd gezoneerde industrieterreinen, maar daar is bij de Oostflank geen sprake van. Deze waarden kunnen dus een indicatie geven van het bedrijvengeluid in en nabij Oostflank.

2.3 Geluid door wegen

2.3.1 Geluid op geluidgevoelige objecten door omliggende wegen

Regels tijdelijk omgevingsplan gemeente Purmerend

In het tijdelijk omgevingsplan van de gemeente Purmerend zijn geen regels opgenomen voor geluid als gevolg van wegen.

2.3.2 Beoordelen aanvaardbaarheid/evenwichtige toedeling van functies aan locaties

Beoordeling geluid op geluidgevoelige gebouwen

Hoofdregel toelaten van geluidgevoelig gebouw (Artikel 5.78t. Besluit kwaliteit leefomgeving)

1 Een Omgevingsplan dat een nieuw geluidgevoelig gebouw toelaat, voorziet erin dat het geluid op dat gebouw niet hoger is dan de standaardwaarde, bedoeld in tabel 5.78t.

Tabel 5.78t Bkl Standaardwaarde geluidgevoelige gebouwen

Geluidbronsoort	Standaardwaarde
Provinciale wegen Rijkswegen	50 L_{den}
Gemeentewegen Waterschapswegen	53 L_{den}
Lokale spoorwegen Hoofdspoorwegen	55 L_{den}
Industrieterreinen	50 L_{den} 40 L_{night}

Overschrijding standaardwaarde (Artikel 5.78u. Besluit kwaliteit leefomgeving)

1. Een Omgevingsplan dat een nieuw geluidgevoelig gebouw toelaat, kan erin voorzien dat het geluid op dat gebouw hoger is dan de standaardwaarde, bedoeld in tabel 5.78t, als:

a. geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen;
b. de overschrijding van de standaardwaarde door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt; en
c. het geluid op geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de grenswaarde, bedoeld in tabel 5.78u.

Tabel 5.78u Bkl Grenswaarde geluidgevoelige gebouwen

Geluidbronsoort	Grenswaarde
Provinciale wegen Rijkswegen	60 L_{den}
Gemeentewegen Waterschapswegen	70 L_{den}
Lokale spoorwegen Hoofdspoorwegen	65 L_{den}
Industrieterreinen	55 L_{den} 45 $_{night}$

2. Geluidbeperkende maatregelen als bedoeld in het eerste lid worden in aanmerking genomen als die financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan.

Belang van een geluidluwe gevel (Artikel 5.78ab. Besluit kwaliteit leefomgeving)

1. Bij de toepassing van artikel 5.78u wordt het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel betrokken.
2. Bij de toepassing van de artikelen 5.78v, 5.78w, 5.78x, 5.78y en 5.78aa wordt rekening gehouden met het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel.

Beoordelen aanvaardbaarheid gecumuleerd geluid (Artikel 5.78ac. Besluit kwaliteit leefomgeving)

Bij de toepassing van de artikelen 5.78u, 5.78v, 5.78w, 5.78x, 5.78y en 5.78aa wordt de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid op het geluidgevoelige gebouw beoordeeld. Volgens het Bkl gaat het hierbij om gecumuleerd geluid van gemeentewegen, lokale spoorwegen, waterschapswegen, provinciale wegen, rijkswegen, hoofdspoorwegen en industrieterreinen (dus geen windturbines en luchthavens). Volgens dit artikel is de beoordeling zonder bedrijvengeluid (wel geluid van gezoneerde industrieterreinen). Volledigheidshalve is in dit geluidsonderzoek wel het bedrijvengeluid meegenomen in de cumulatieve geluidsberekening.

Geluidaandachtsgebied

Een geluidaandachtsgebied is het gebied langs een weg, spoorweg of rond industrieterrein waar het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde (artikel 3.20 Bkl).

Overgangsrecht geluidaandachtsgebied voor gemeentewegen, lokale spoorwegen en waterschapswegen (Artikel 17.5 Omgevingsregeling)

1. Tot een bij koninklijk besluit te bepalen tijdstip waarop de gegevens voor de basisgeluidemissie uiterlijk worden verzameld, bestaat het geluidaandachtsgebied uit het gebied dat zich aan weerszijden van de as van de weg uitstrekt tot de volgende afstand, gemeten vanaf de rand van de weg of de buitenste spoorstaaf van de spoorweg:

a. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/u of minder geldt: 100 m;
b. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een onbekende maximumsnelheid of een maximumsnelheid van meer dan 30 km/u geldt, en een spoorweg, bestaande uit een of twee sporen: 200 m; en
c. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken, en een spoorweg, bestaande uit drie of meer sporen: 350 m.

3. Uitgangspunten

3.1 Te onderzoeken alternatieven

In het MER zijn de effecten van drie stedenbouwkundige varianten onderzocht.
- Variant 1 Bestaande structuren
- Variant 2A Purmer Hout aan de Middentocht
- Variant 2B Landgoed Groot Purmerhout
- Voorkeursalternatief (VKA)

Zie voor een nadere toelichting op deze varianten het MER Oostflank.

Twee verkeerskundige varianten

In het geluidonderzoek is gebruik gemaakt van twee verkeerskundige varianten: variant 2A en 2B. Met behulp van deze varianten zijn de effecten van de bandbreedte in het stedelijk programma en verkeersontsluiting in beeld gebracht. Hieronder zijn de uitgangspunten van de verkeerskundige varianten nader toegelicht.

Onderzochte verkeerskundige varianten
Voor het MER zijn met behulp van een verkeersmodel Purmerend 3.2 door Goudappel meerdere verkeerskundige varianten van de beoogde ontwikkeling van Oostflank doorgerekend, zowel voor het opstellen van het Mobiliteits Programma van Eisen (MPvE) als voor dit MER. Met de verkeerskundige varianten voor het MER is er bewust voor gekozen de gehele bandbreedte aan effecten in het woningbouwprogramma (5.000 tot 5.800 woningen) en de effecten van de variatie in de ontsluiting van het autoverkeer (100% richting noord op N244 of 2/3^{e} richting noord op N244, 1/3^{e} richting zuid op Verlengde IJsselmeerlaan) in beeld te brengen. De verkeerskundige varianten sluiten niet één op één, maar wel in hoofdlijnen aan op de stedenbouwkundige varianten. Deze informatie is daarom zeer goed te gebruiken om de effecten van de stedenbouwkundige varianten in beeld te brengen, voor zowel het thema verkeer, alsook de verkeersgerelateerde thema's geluid, luchtkwaliteit en stikstof.

Uitgangspunt	Verkeersvariant 2a	Verkeersvariant 2b
Aantal woningen golfbaan	4.500	4.000
Aantal woningen Purmer-Zuid-Zuid	1.300	1.000
Voorzieningen	30.705 m^2	30.705 m^2
Ontsluiting golfbaan	100% richting noord op N244	2/3^{e} richting noord op N244, 1/3^{e} richting zuid op Verlengde IJsselmeerlaan
Ontsluiting Purmer-Zuid-Zuid	Via één aansluiting op kruispunt Verzetslaan – D.H. Camarastraat	Via één aansluiting op kruispunt Verzetslaan – D.H. Camarastraat
Verlengde IJsselmeerlaan	Niet gerealiseerd	Voor auto- en busverkeer
Purmerenderweg	Knippen tussen Westerweg en Oosterweg	Dubbele knip (1 tussen Westerweg en Verlengde IJsselmeerlaan, 1 tussen Oosterweg en Verlengde IJsselmeerlaan)
Westerweg	Knippen tussen Purmerenderweg en Schakelweg (ter hoogte van park de Uitvlugt), geen nieuwe verbinding Verzetslaan-Westerweg	Knippen tussen Purmerenderweg en Schakelweg (ter hoogte van park de Uitvlugt), geen nieuwe verbinding Verzetslaan-Westerweg
Overeenkomsten en verschillen met stedenbouwkundige varianten 1, 2a en 2b in MER*	In lijn met variant 1 (5.400 woningen) en 2A (5.600 woningen) uit MER	In lijn met variant 2B (5.100 woningen) uit MER

* De berekende verkeersvariant 2a sluit aan op variant 1 en variant 2a, waarbij het autoverkeer wordt ontsloten richting noord op N244. De woningaantallen zijn in variant 1 (5.400 woningen) en variant 2a (5.635 woningen) iets lager dan de verkeerskundige variant (5.800 woningen), hier zal in de analyse rekening mee worden gehouden. De berekende verkeersvariant 2b sluit aan op variant 2b (xx woningen), waarbij het autoverkeer 2/3^{e} wordt ontsloten richting het noorden op de N244 en 1/3^{e} richting het zuiden op Verlengde IJsselmeerlaan. De woningaantallen zijn in variant 2b (5.100 woningen) iets hoger dan in de verkeerskundige variant 2b (5.000 woningen). Hier zal ook in de analyse rekening mee worden gehouden.

Voorkeursalternatief

Tot slot zijn de effecten van het voorkeursalternatief in beeld gebracht. Dit is verkeersvariant 2A, inclusief een busbaan die door de golfbaan loopt over de nieuwe weg de Verlengde IJsselmeerlaan en wordt aangesloten op de IJsselmeerlaan.

3.2 Industriegeluid

Voor de invoer zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De contouren zijn berekend op 5 meter boven maaiveld;
- Planologische bedrijfsduur is 100, 25 en 10% voor respectievelijk dag, avond en nacht.
- De akoestische onderzoeken voor de feitelijke situatie zijn als uitgangspunt gehanteerd:
  - Akoestisch onderzoek Renewi Purmerend 2007
  - AO Contact 18 De Waalpaal
  - Bijl 5 akoestisch onderzoek (ID 1065)_HVC
  - CASA-#1066367-v2-gewaarmerkte_bijlage_12___Bijlage_7_Geluidonderzoek_Stadsverwarming
  - Dog Run_Akoestisch onderzoek
  - Kynologenclub advies nav klachten en 20191224 APV Westerweg 68A kynologenclub
  - Het dierentehuis blijkt niet over akoestisch relevante activiteiten te beschikken. Daarom is deze in de feitelijke situatie dan ook buiten beschouwing gebleven.

3.3 Wegverkeersgeluid

Voor de invoer zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De contouren zijn berekend op 5 meter boven maaiveld;
- De verkeersgegevens zijn aangeleverd door Goudappel op 26 juni 2025 voor de referentiesituatie 2040, variant 2A en variant 2B. Informatie over maximale snelheden zijn afkomstig van de gemeente Purmerend;
- Voor het voorkeursalternatief zijn de intensiteiten op de te realiseren busbaan binnen het plangebied gebaseerd op het schema van lijn 307 (zoals aangegeven door de gemeente).
- Voor wegdekverhardingen is het standaard referentiewegdek of klinkerverharding in keperverband gehanteerd, met uitzondering van een deel van de Verzetslaan (bocht nabij Purmer Zuid-Zuid), waar sprake is van SMA NL8.
- Er zijn toetspunten gelegd op de gevels van een aantal bestaande woningen langs de Verzetslaan, de Westerweg en de Purmerenderweg (2 meter voor de begane grond, 5 meter voor de eerste verdieping enzovoorts) ter bepaling van het effect van de plannen op bestaande woningen (zie paragraaf 3.2 voor een overzicht).

4. Beoordelingskader aantal gehinderden

4.1 Aantal gehinderden door industriegeluid

Voor gecumuleerd bedrijvengeluid gelden geen maximale standaard- en grenswaarden, uitgezonderd gezoneerde industrieterreinen, maar daar is hier geen sprake van. In de landelijke Nota industrielawaai (VROM, 1993) zijn percentages gehinderden per geluidklasse benoemd. Onderstaande figuur geeft dat weer:

Tabel 1.3 Percentages ernstig gehinderden door industrielawaai

(Bron: 'Response functions for noise in residential areas', VROM, 1993)

Letmaal in dB(A)	ernstig gehinderden in %
45-50	0-10
50-55	10-20
55-60	20-25
60-65	25-40

Omgevingsplan Purmerend

In Omgevingsplan van gemeente Purmerend zijn waarden in relatie tot geluidniveaus opgenomen. Geluid als gevolg van activiteiten is respectievelijk 50, 45, 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode. Omdat hier gerekend is met etmaalwaarde, wordt aangesloten bij de analogie van 50 dB(A) als norm. Dit is wel per activiteit, dus per bedrijf. Hier gelden wel weer andere uitzonderingen voor, wat resulteert in andere normen.

De weergegeven contouren zijn etmaalwaarden. De betekenis van de kleuren en waarden is als volgt:

Tabel 44.1 Toelichting betekenis kleuren en waarden in figuren (industriegeluid)

Geluidklasse	Ernstig gehinderden (%)	Woon- en leefklimaat	Kleur in figuren
0-39 dB(A)	0	geen risico's voor een goed woon- en leefklimaat	Lichtgroen
40-44 dB(A)	0	geen risico's voor een goed woon- en leefklimaat	Groen
45-49 dB(A)	0-10	geen risico's voor een goed woon- en leefklimaat	Lichtblauw
50-54 dB(A)	10-20	mogelijk maar met maatregelen	Blauw
55-59 dB(A)	20-25	mogelijk maar met maatregelen	Paars
60-99 dB(A)	25-40	geen mogelijkheden tot bouwen	Rood

Dit geeft echter geen garantie. Voor een volledig advies dient bij de verdere uitwerking het geluid op de gevel per periode te worden bepaald.

4.2 Aantal gehinderden door wegverkeersgeluid

Ten aanzien van wegverkeersgeluid zijn de volgende situaties in beeld gebracht:

- Referentiesituatie 2040 (toekomstige situatie zonder doorgang van de plannen);
- Variant 2A;
- Variant 2B;
- VKA.

Voor wegverkeersgeluid is aangesloten bij de indeling in geluidklassen zoals deze volgt uit het GES handboek (Gezondheidseffectscreening – Milieu en gezondheid in ruimtelijke planvorming), versie 1.7, januari 2018 van de GGD GHOR Nederland.

Tabel 4.2 Toelichting betekenis kleuren en waarden in figuren (wegverkeersgeluid)

Geluidklasse (L_{den})	Ernstig gehinderden (%)	Kleur in figuren
< 43 dB	0	Lichtgroen
43-47 dB	0-3	Groen
48-52 dB	3-5	Lichtblauw
53-57 dB	5-9	Blauw
58-62 dB	9-14	Lichtroze
63-67 dB	14-21	Roze
68-72 dB	21-31	Paars
≥73 dB	≥31	Rood

Verder is het geluid in beeld gebracht op de gevel van enkele bestaande woningen langs de Verzetslaan, Westerweg en N244:

Tabel 44.3 Overzicht toetspunten bestaande woningen

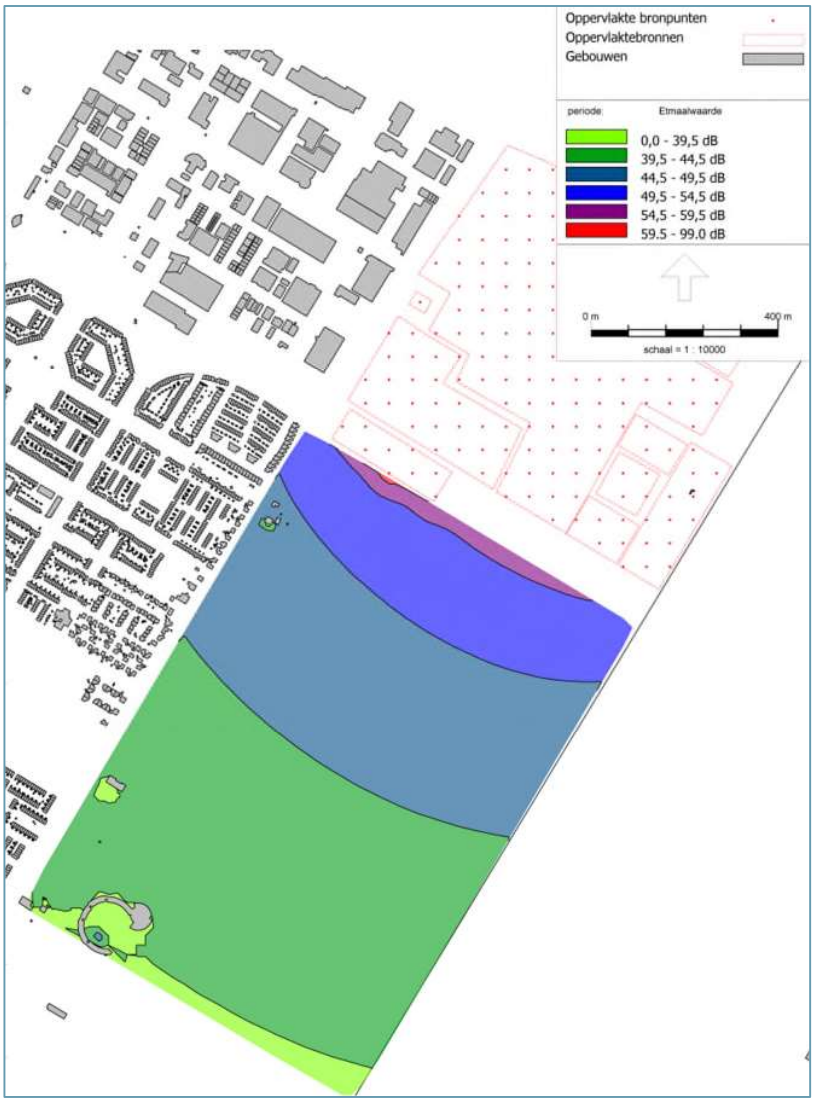
Toetspuntnummer	Omschrijving
01	Oosterweg E 5
02	Oosterweg E 36a
03	Westerweg 61G
04	Westerweg 55R
05	Stremselstraat 78
06	Westerweg 41
07	Westerweg 37A
08	Albert John Luthulistraat 86
09	Bisschop Romerostraat 124
10	Abbringstraat 6
11	Sjeesstraat 11
12	Bunderstraat 2
13	Rosa Luxemburgpark meerdere adressen
14	Purmerenderweg 22
15	Purmerenderweg 11

5. Industriegeluid

De in de volgende paragrafen weergegeven contouren zijn gepresenteerd per halve decibel. In geluidonderzoek wordt doorgaans uitgegaan van hele decibellen, die zijn gebaseerd op niet-afgeronde waarden. Hierdoor bestaat er enige marge in de ligging van de contouren. Door halve decibellen te gebruiken wordt hiermee rekening gehouden. De kleurcodes of geluidklassen in tabel 4.1 komen overeen met de niet-afgeronde legenda zoals weergegeven in de figuren.

5.1 Industriegeluid – planologische situatie

Onderstaande figuren gaan in op de planologische situatie. In de voettekst staat vermeld welke onderdelen/bedrijven zijn meegenomen. Figuur 5.1 laat zien wat de maximaal planologische situatie voor geluidcontour met zich meebrengt. Het meest noordelijke gedeelte van het plangebied zit boven de 50 dB(A) (blauw) en hoger.



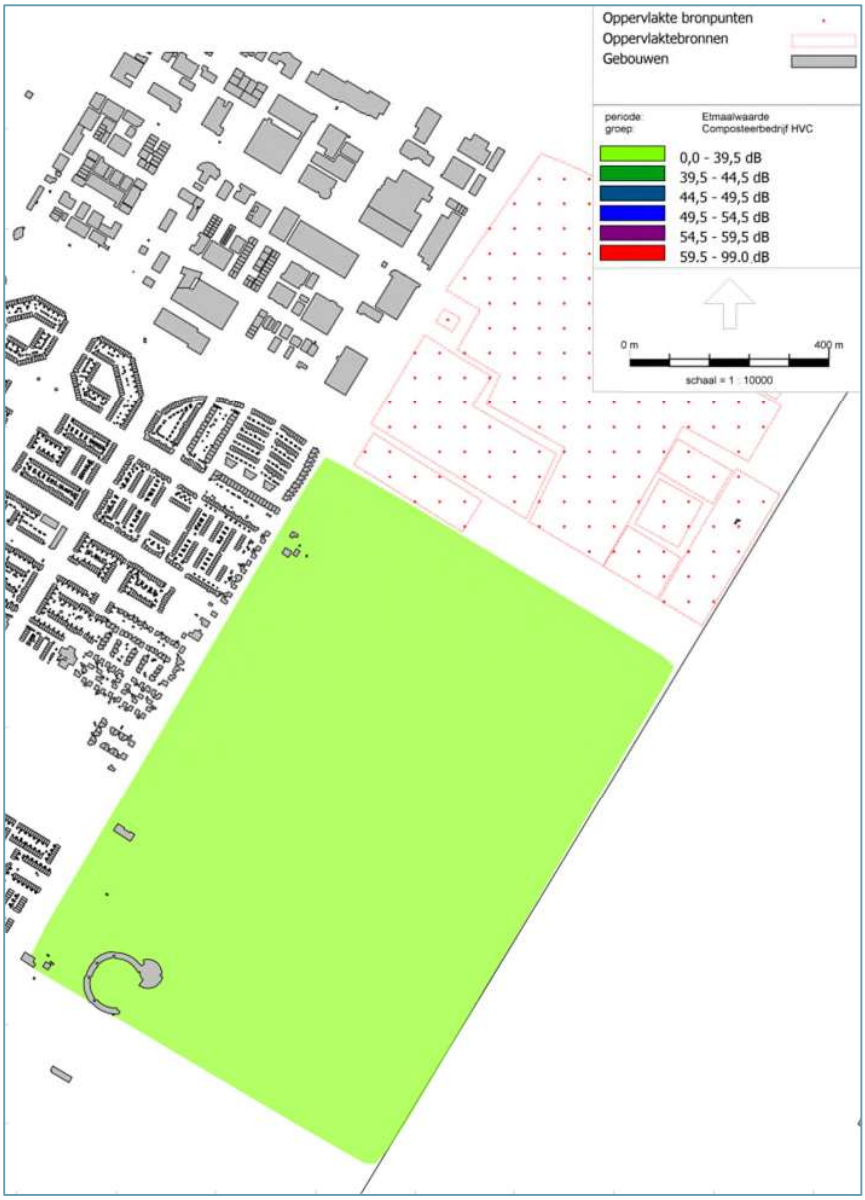
Figuur 5.1 geluidcontour volledige planologische situatie

Figuur 5.2 laat zien dat de maximale planologische geluiduitstoot van de biowamtecentrale maar op een klein gebied boven de 40 dB(A) uitkomt.



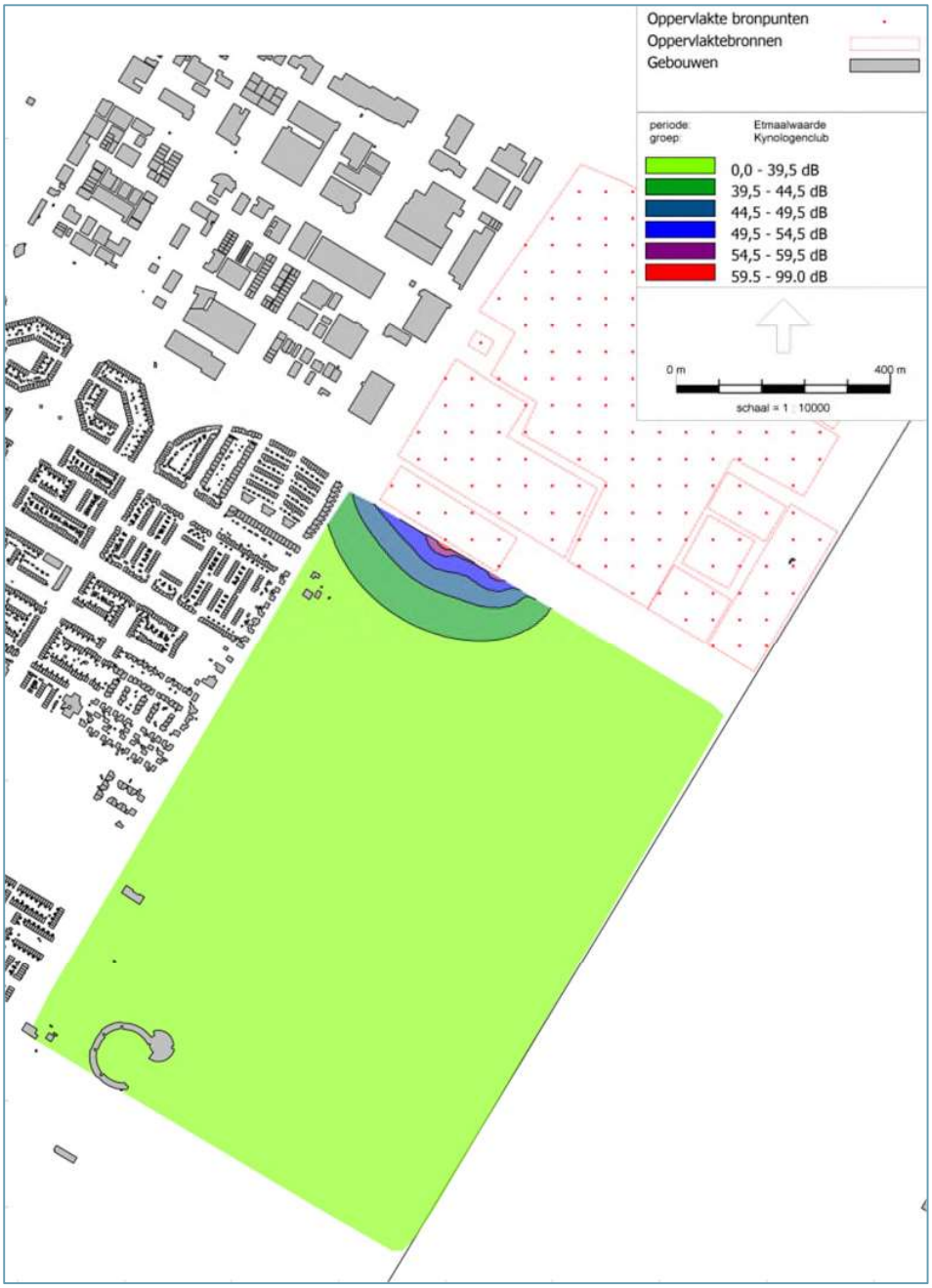
Figuur 5.2 geluidcontour planologische biowarmtecentrale

Figuur 5.3 laat zien dat het geluid op het plangebied als gevolg van de maximale planologische uitstoot door HVC geproduceerd kan worden alleen maar geluidniveaus onder de 40 dB(A) veroorzaakt op het plangebied.



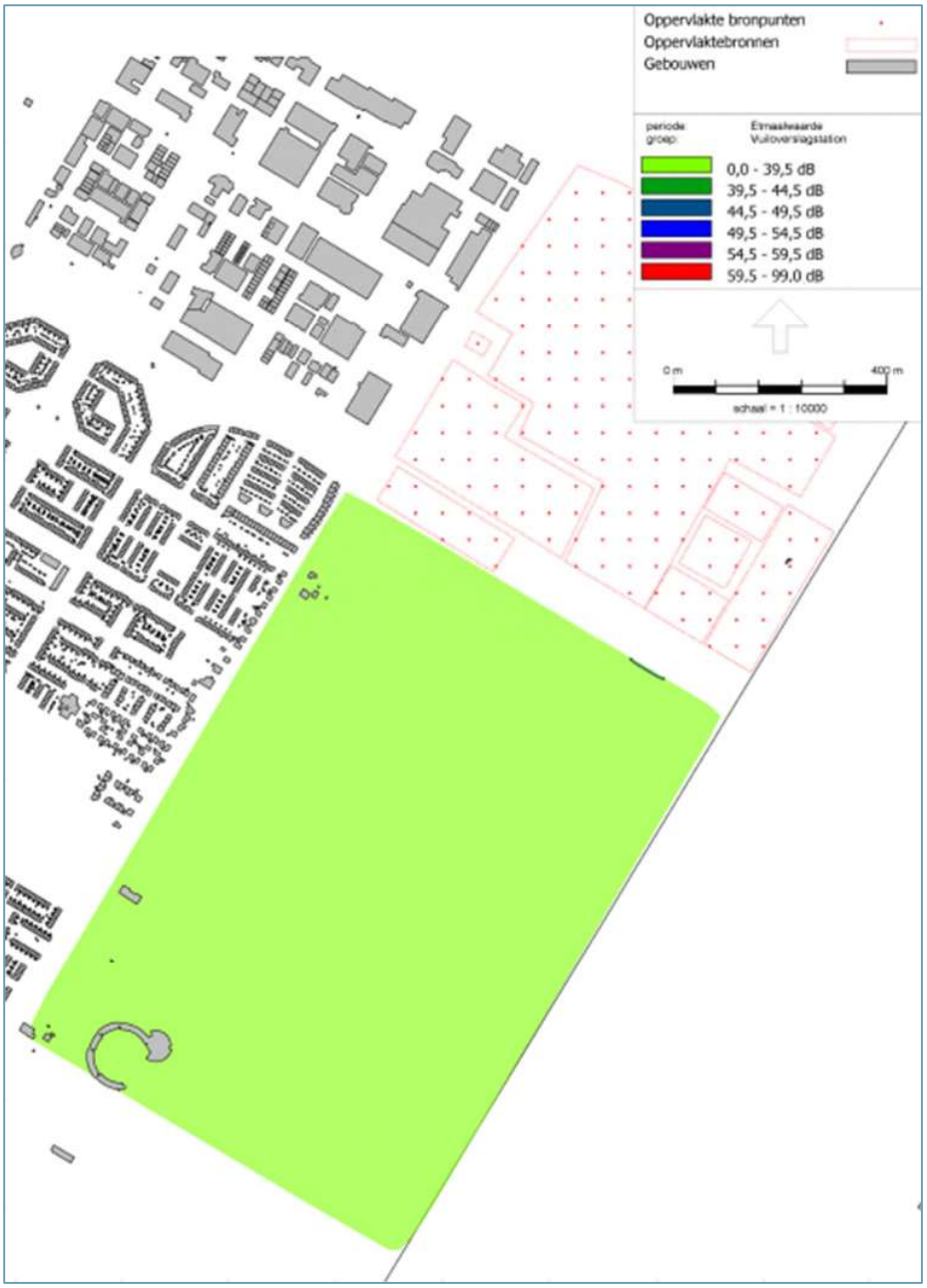
Figuur 5.3 geluidcontour planologische composteerbedrijf HVC

Figuur 5.4 laat de geluidcontour voor de maximale planologische situatie zien voor de kynologenclub. Er is een klein gebied met een geluidniveau hoger dan 40 dB(A).



Figuur 5.4 Geluidcontour planologische Kynologenclub

Figuur 5.5 laat de geluidcontour zien van de maximale planologische situatie van het vuiloverslagstation. Het veroorzaakt bijna nergens een geluidniveau hoger dan 40 dB(A).



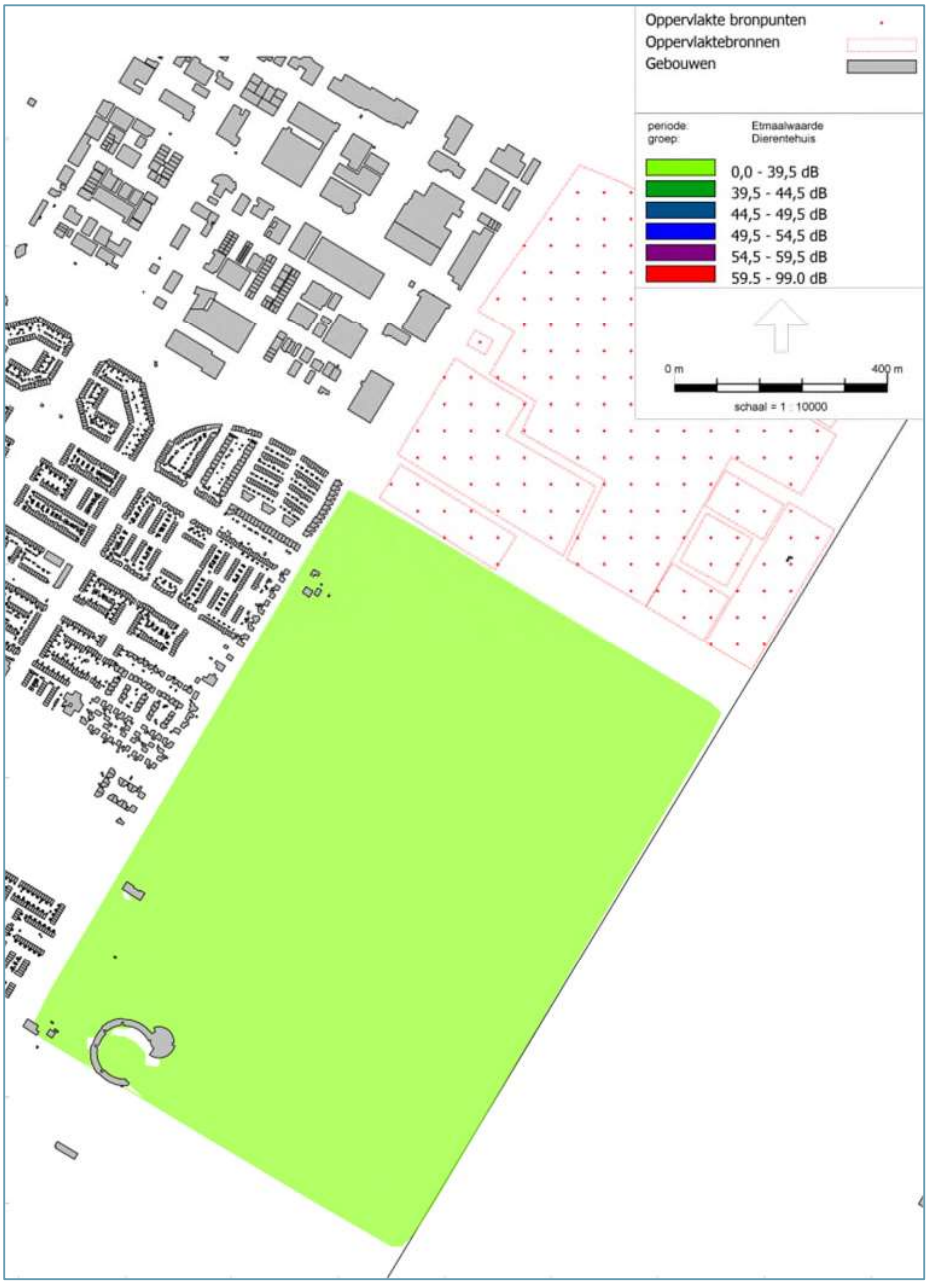
Figuur 5.5 Geluidcontour planologische vuiloverslagstation

Figuur 5.6 laat de geluidcontour zien van de maximale planologische situatie van de Waalpaal. Het veroorzaakt een geluidniveau hoger dan 50 dB(A) op een heel klein gedeelte van het plangebied.



Tabel 5.6 geluidcontour planologische Waalpaal

Figuur 5.7 laat de geluidcontour zien van de maximale planologische situatie van het dierentehuis. Het veroorzaakt nergens een geluidniveau hoger dan 40 dB(A).

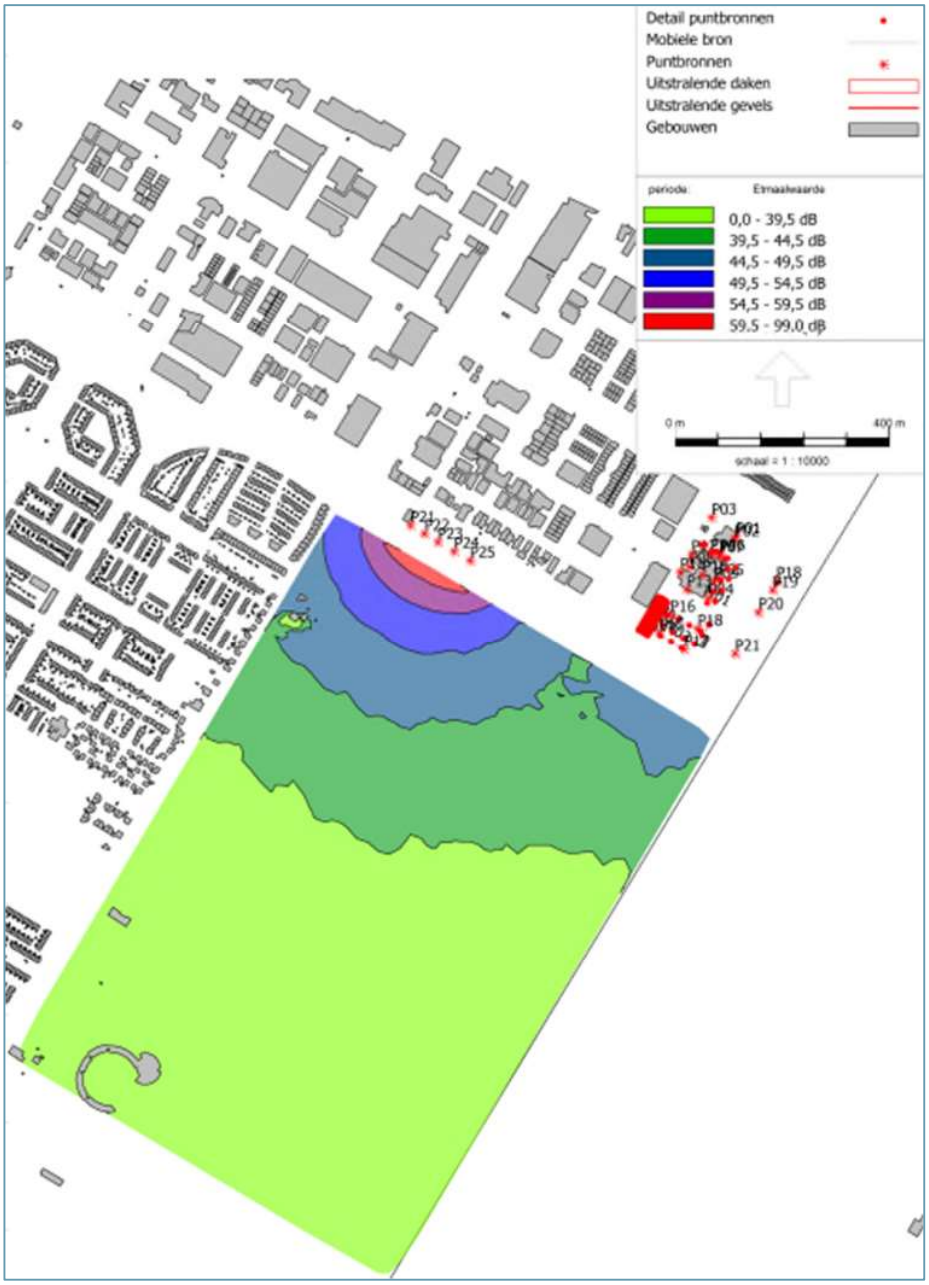


Figuur 5.7 geluidcontour planologische dierentehuis

5.2 Industriegeluid – feitelijke situatie

Onderstaande figuren gaan in op de feitelijke situatie. In de voettekst staat vermeld welke onderdelen/bedrijven zijn meegenomen.

Figuur 5.8 laat de feitelijke geluidcontour zien van alle onderzochte bedrijven. Er is hier een klein gebied waar geluidniveaus boven de 60 dB(A) voorkomen.



Figuur 5.8 Geluidcontour feitelijke situatie onderzochte bedrijven

Figuur 5.9 laat de geluidcontour zien van de feitelijke biowarmtecentrale. Er is hier een klein gebied boven de 40 dB(A) maar het blijft onder de 50 dB(A).



Figuur 5.9 Geluidcontour feitelijke situatie biowarmtecentrale

Figuur 5.10 laat de geluidcontour zien van de feitelijke uitlaatservice. Er is hier een klein gebied boven de 40 dB(A) maar het blijft onder de 45 dB(A).



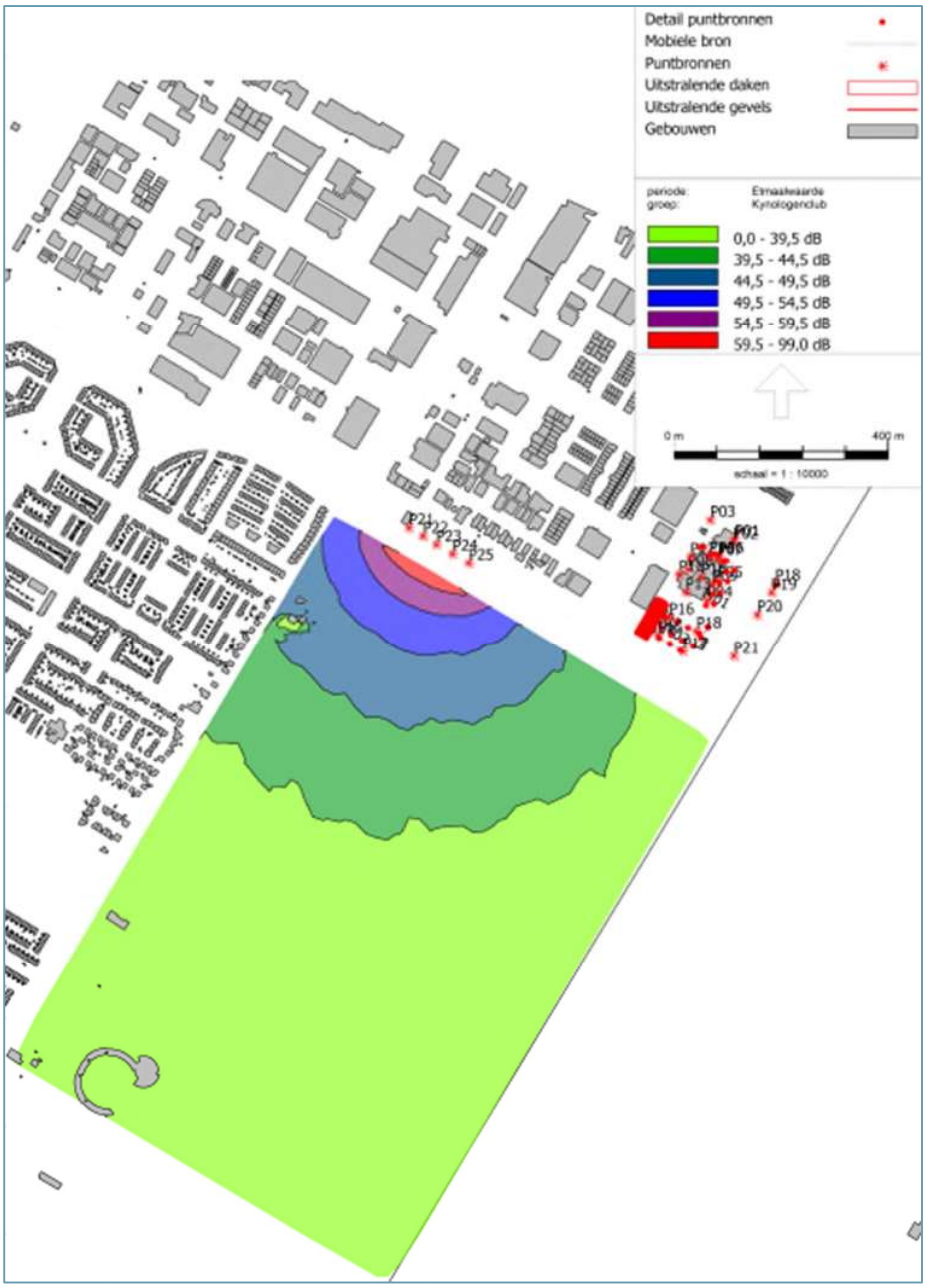
Figuur 5.10 Geluidcontour feitelijke situatie uitlaatservice

Figuur 5.11 laat de geluidcontour zien van de feitelijke composteerbedrijf HVC. Er zijn geen geluidniveaus hoger dan 40 dB(A) in het plangebied.



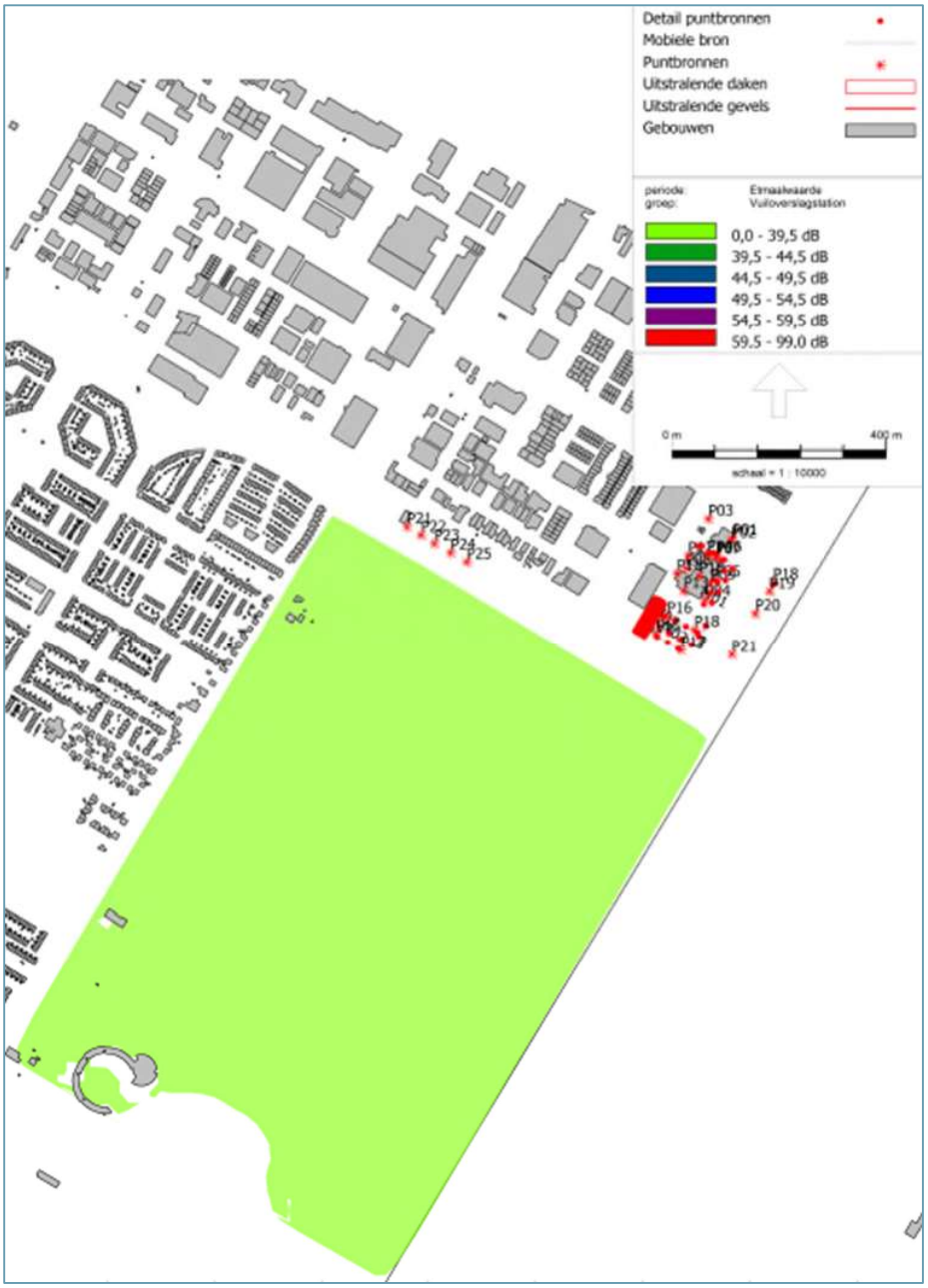
Figuur 5.11 Geluidcontour feitelijke situatie composteerbedrijf HVC

Figuur 5.12 laat de feitelijke situatie van de kynologenclub zien. Hieruit wordt duidelijk dat de Kynologenclub een grote bijdrage levert aan de volledige feitelijke situatie met pieken boven de 60 dB(A) op de rand van het plangebied.



Figuur 5.12 Geluidcontour feitelijke situatie kynologenclub

Figuur 5.13 laat de geluidcontour zien van het feitelijke vuiloverslagstation. Er zijn geen geluidniveaus hoger dan 40 dB(A) in het plangebied.



Figuur 5.13 Geluidcontour feitelijke situatie vuiloverslagstation

Figuur 5.14 laat de geluidcontour zien van de feitelijke Waalpaal. Er zijn geen geluidniveaus hoger dan 40 dB(A) in het plangebied.



Figuur 5.14 Geluidcontour feitelijke situatie Waalpaal

5.3 Industriegeluid - feitelijke situatie piekniveaus

Figuur 5.15 toont het maximale piekniveau model met de bijbehorende toetspunten. De resultaten op de toetspunten zijn weergegeven in tabel 5.1. T02, T03 en T04 geven een inzicht op de piekniveaus op de rand van het plangebied.



Figuur 5.15 overzicht van het piekniveau model

Tabel 5.1 maximale piekniveaus [dB(A)] op toetspunten dichtbij industrie

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_A	Volume 42	2,00	74	74	28
T01_B	Volume 42	5,00	76	76	29
T01_C	Volume 42	8,00	77	77	45
T02_A	Plangrens west	2,00	65	65	39
T02_B	Plangrens west	5,00	66	66	43
T02_C	Plangrens west	8,00	67	67	43
T03_A	Plangrens midden	2,00	65	65	51
T03_B	Plangrens midden	5,00	66	66	51
T03_C	Plangrens midden	8,00	67	67	52
T04_A	Plangrens oost	2,00	64	62	62
T04_B	Plangrens oost	5,00	65	63	63
T04_C	Plangrens oost	8,00	66	63	63

6. Wegverkeersgeluid

De in de volgende paragrafen weergegeven contouren zijn gepresenteerd per halve decibel. In geluidonderzoek wordt doorgaans uitgegaan van hele decibellen, die zijn gebaseerd op niet-afgeronde waarden. Hierdoor bestaat er enige marge in de ligging van de contouren. Door halve decibellen te gebruiken wordt hiermee rekening gehouden. De kleurcodes of geluidklassen in tabel 4.2 komen overeen met de niet-afgeronde legenda zoals weergegeven in de figuren.

6.1 Wegverkeersgeluid – referentiesituatie 2040

Onderstaande figuren gaan in op de referentiesituatie 2040. Figuur 6.1 geeft wegverkeergeluid uit de referentie situatie 2040 weer op de golfbaan. De geluidniveaus zijn vrij laag en zijn alleen hoger dan 48 dB in de directe omgeving van de wegen.



Figuur 6.1 Wegverkeergeluid contour referentie situatie golfbaan

Figuur 6.2 geeft wegverkeergeluid uit de referentie situatie 2040 weer in gebied Purmer Zuid-Zuid. De geluidniveaus zijn vrij hoog om de wegen heen en het geluid loopt ook verder het plangebied in dan bij de tennisbaan.



Figuur 6.2 Wegverkeergeluid contour referentie situatie Purmer Zuid-Zuid

6.2 Wegverkeersgeluid – variant 2A

Onderstaande figuren gaan in op variant 2A. Op basis van de oppervlaktes van de berekende contouren, is een indicatieve inschatting gemaakt van het aantal woningen per geluidklasse, zie tabel 6.1. Dit is gebaseerd op het totale aantal woningen over verspreid over het gehele plangebied.

Tabel 6.1 Inschatting aantal woningen per geluidklasse

Geluidklasse	< 43 dB	43-47 dB	48-52 dB	53-57 dB	58-62 dB	63-67 dB	68-72 dB	≥73 dB
Golfbaan: 4500 woningen								
Percentage	36,2%	33,6%	13,6%	8,7%	5,7%	2,2%	0,02%	0%
Aantal woningen	1.628	1.511	613	393	254	100	1	0
Purmer Zuid-Zuid: 1300 woningen								
Percentage	0%	18,5%	41,6%	32,4%	7,1%	0,4%	0%	0%
Aantal woningen	0	240	541	421	93	5	0	0

Uit de analyse is op te maken dat in het noordelijk deel ruim 2/3 van het gebied een lager geluidniveau heeft dan 48 dB. In dit gebied is het aantal ernstig gehinderden beperkt (<3%). In het zuid-zuid gedeelte bedraagt het aantal ernstig gehinderden tot 21%.

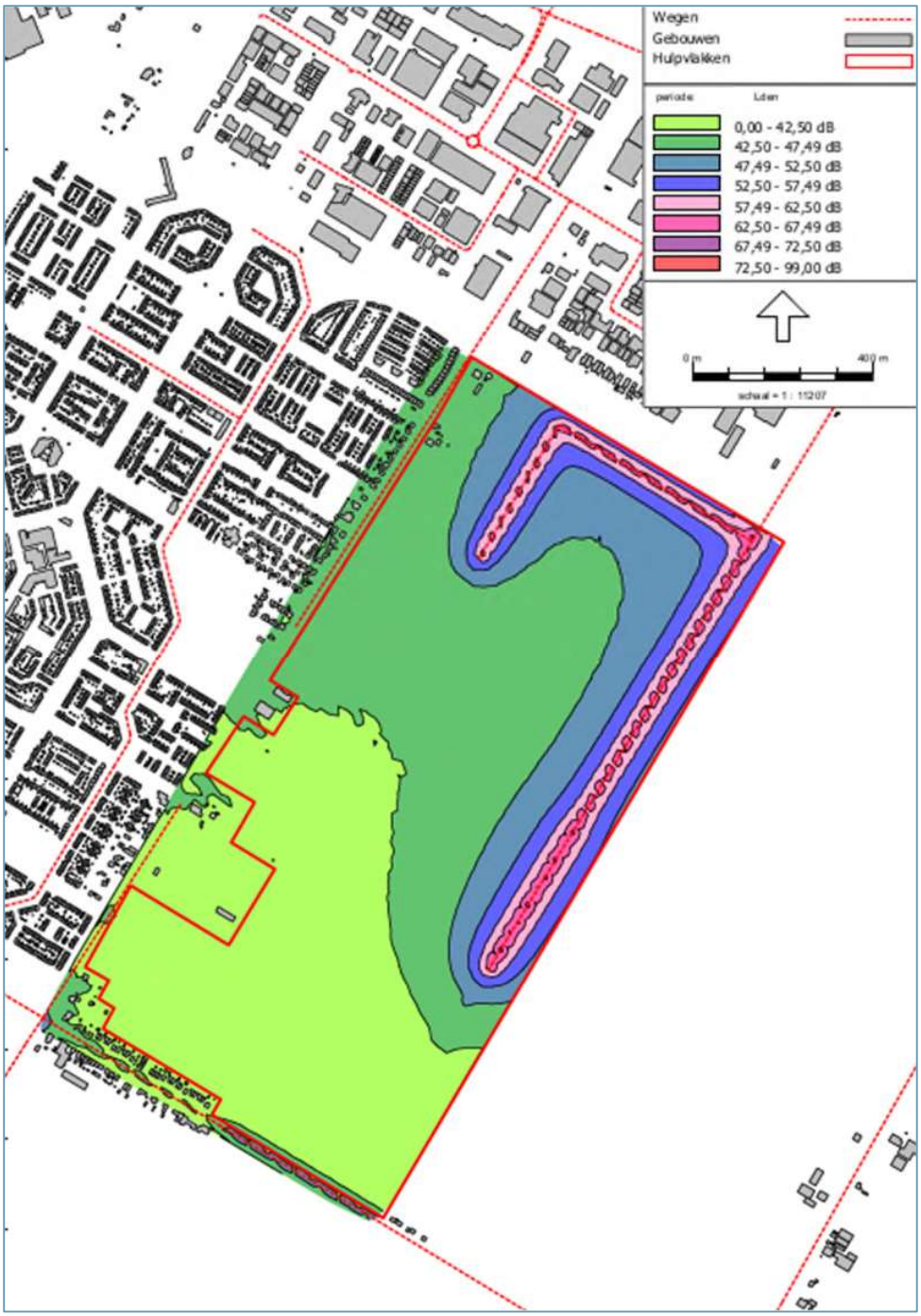
Ook is het geluid op enkele bestaande woningen vergeleken met de referentiesituatie. De resultaten zijn weergegeven in tabel 6.2.

Tabel 6.2 Resultaten vergelijking variant 2A en referentie op bestaande woningen Lden [dB] (afgerond op 1 decimaal)

Toetspuntnummer	Omschrijving	Variant 2A	Referentie	Verschil	Verandering geluidklasse
01	Oosterweg E 5	57,7	57,3	0,4	1 klasse hoger
02	Oosterweg E 36a	55,2	54,8	0,4	Nee
03	Westerweg 61G	42,4	47,5	-5,1	2 klassen lager
04	Westerweg 55R	39,4	46,9	-7,5	1 klasse lager
05	Stremselstraat 78	33,7	45,0	-11,3	1 klasse lager
06	Westerweg 41	45,2	49,2	-4,0	1 klasse lager
07	Westerweg 37A	40,1	42,0	-1,9	Nee
08	Albert John Luthulistraat 86	57,0	56,6	0,4	Nee
09	Bisschop Romerostraat 124	56,8	56,3	0,6	Nee
10	Abbringstraat 6	59,0	58,6	0,3	Nee
11	Sjeesstraat 11	60,1	59,8	0,3	Nee
12	Bunderstraat 2	61,6	60,8	0,8	Nee
13	Rosa Luxemburgpark meerdere adressen	55,1	54,6	0,5	Nee
14	Purmerenderweg 22	37,7	41,4	-3,7	Nee
15	Purmerenderweg 11	39,7	42,7	-3,0	1 klasse lager

Uit de resultaten blijkt dat het geluid op bestaande woningen met hoogstens 0,8 dB toeneemt. Op 1 punt langs de provinciale weg N244 heeft dit een verschuiving naar een hogere geluidklasse tot gevolg, hoewel het om slechts 0,4 dB toename gaat. Langs de Westerweg en Puremerenderweg is sprake van een afname omdat het verkeer in variant 2A bij het plangebied golfbaan (grotendeels) niet langs deze wegen gaat.

Figuur 6.3 geeft het wegverkeergeluid contour weer als gevolg van variant 2A op de golfbaan. Het geluid rond de wegen neemt toe ten opzichte van de referentie situatie. De blauwe en lichtblauwe contour loopt nu vrij ver door het plangebied. Dit is natuurlijk ook te verwachten omdat de wegen nu ook door het plangebied lopen. Er is ook een duidelijke afname van het geluid bij de al bestaande woningen vanwege de weg die niet meer door loopt in het westen.



Figuur 6.3 Wegverkeergeluid contour variant 2A golfbaan

Figuur 6.4 geeft het wegverkeergeluid contour weer als gevolg van variant 2A op Purmer Zuid-Zuid. De contouren zijn vrijwel gelijk aan de referentiesituatie.



Figuur 6.4 Wegverkeergeluid contour variant Purmer Zuid-Zuid

6.3 Wegverkeersgeluid – VKA (Voorkeursalternatief)

Onderstaande figuren gaan in op VKA. Op basis van de oppervlaktes van de berekende contouren, is een indicatieve inschatting gemaakt van het aantal woningen per geluidklasse. Zie tabel 6.3. Dit is gebaseerd op het totale aantal woningen over verspreid over het gehele plangebied.

Tabel 6.3 Inschatting aantal woningen per geluidklasse

Geluidklasse	< 43 dB	43-47 dB	48-52 dB	53-57 dB	58-62 dB	63-67 dB	68-72 dB	≥73 dB
Golfbaan: 4500 woningen								
Percentage	18%	40,3%	21,4%	12%	5,7%	2,4%	0,03%	0%
Aantal woningen	813	1816	964	540	258	108	1	0
Purmer Zuid-Zuid: 1300 woningen								
Percentage	0%	18,5%	41,6%	32,4%	7,1%	0,4%	0%	0%
Aantal woningen	0	240	541	421	93	5	0	0

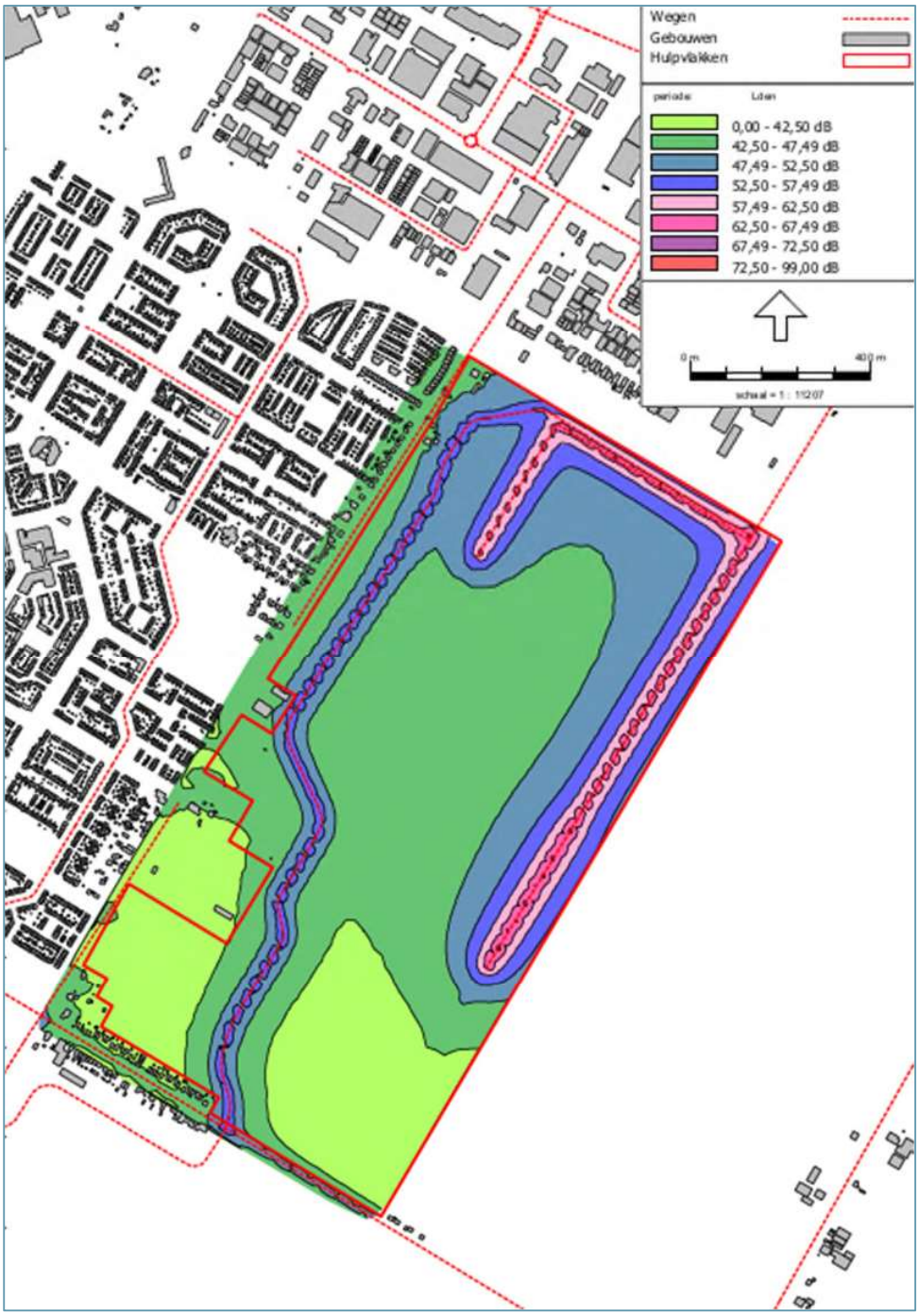
Wat betreft de vergelijking in geluid op bestaande woningen, is deze situatie vergelijkbaar met variant 2A.

Tabel 6.4 Resultaten vergelijking variant voorkeursalternatief en referentie op bestaande woningen Lden [dB] (afgerond op 1 decimaal)

Toetspuntnummer	Omschrijving	VKA	Referentie	Verschil	Verandering geluidklasse
01	Oosterweg E 5	57,7	57,3	0,4	1 klasse hoger
02	Oosterweg E 36a	55,2	54,8	0,4	Nee
03	Westerweg 61G	43,7	47,5	-3,8	1 klasse lager
04	Westerweg 55R	41,4	46,9	-5,2	1 klasse lager
05	Stremselstraat 78	35,5	45,0	-9,5	1 klasse lager
06	Westerweg 41	45,3	49,2	-3,9	1 klasse lager
07	Westerweg 37A	40,3	42,0	-1,7	Nee
08	Albert John Luthulistraat 86	57,0	56,6	0,4	Nee
09	Bisschop Romerostraat 124	56,8	56,3	0,6	Nee
10	Abbringstraat 6	59,0	58,6	0,3	Nee
11	Sjeesstraat 11	60,1	59,8	0,3	Nee
12	Bunderstraat 2	61,6	60,8	0,8	Nee
13	Rosa Luxemburgpark meerdere adressen	55,1	54,6	0,5	Nee
14	Purmerenderweg 22	38,8	41,4	-2,6	Nee
15	Purmerenderweg 11	40,2	42,7	-1,5	1 klasse lager

Uit de resultaten blijkt dat het geluid op bestaande woningen met hoogstens 0,8 dB toeneemt. Op 1 punt langs de provinciale weg N244 heeft dit een verschuiving naar een hogere geluidklasse tot gevolg, hoewel het om slechts 0,4 dB toename gaat. Langs de Westerweg en Purmerenderweg is sprake van een afname omdat het verkeer in variant VKA bij het plangebied golfbaan (grotendeels) niet langs deze wegen gaat.

Figuur 6.5 geeft het wegverkeergeluid contour weer als gevolg van VKA op de golfbaan. De contouren lijken erg op de contouren van variant 2A. Vanwege de busbaan is er nu nog een kleine toename. De busbaan produceert wel significant minder geluid dan de wegen.



Figuur 6.5 wegverkeergeluid contour VKA golfbaan

Figuur 6.6 geeft het wegverkeergeluid weer als gevolg van VKA op Purmer Zuid-Zuid. Deze contour lijkt wederom op de referentie situatie en van het voorkeursalternatief. De situatie wat betreft geluid blijft grotendeels gelijk op dit gebied.



Figuur 6.6 wegverkeergeluid contour VKA Purmer Zuid-Zuid

6.4 Wegverkeersgeluid – variant 2B

Onderstaande figuren gaan in op variant 2B. Op basis van de oppervlaktes van de berekende contouren, is een inschatting gemaakt van het aantal woningen per geluidklasse. Zie tabel 6.5.

Tabel 6.5 Inschatting aantal woningen per geluidklasse

Geluidklasse	< 43 dB	43-47 dB	48-52 dB	53-57 dB	58-62 dB	63-67 dB	68-72 dB	≥73 dB
Golfbaan: 4000 woningen								
Percentage	32,8%	39,4%	13,5%	8,2%	5,6%	0,6%	0%	0%
Aantal woningen	1313	1574	538	328	224	23	0	0
Purmer Zuid-Zuid: 1000 woningen								
Percentage	0%	10,7%	47%	34,1%	7,7%	7,1%	0,4%	0%
Aantal woningen	0	107	471	341	77	4	0	0

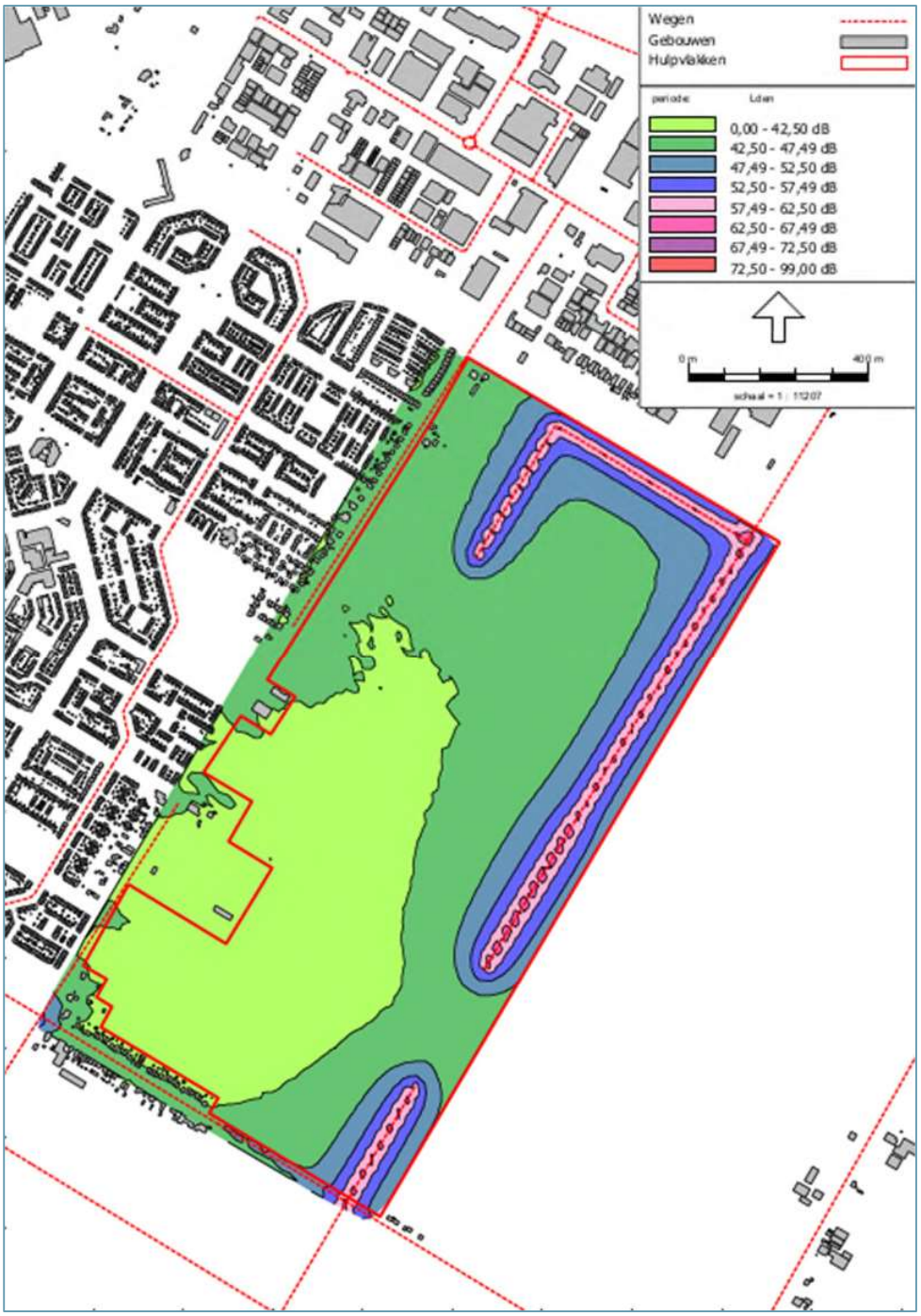
Het geluid is op enkele bestaande woningen vergeleken met de referentiesituatie. De resultaten zijn weergegeven in tabel 6.6.

Tabel 6.6 Resultaten vergelijking variant 2B en referentie op bestaande woningen Lden [dB] (afgerond op 1 decimaal)

Toetspuntnummer	Omschrijving	Variant 2B	Referentie	Verschil	Verandering geluidklasse
01	Oosterweg E 5	57,6	57,3	0,3	1 klasse hoger
02	Oosterweg E 36a	55,1	54,8	0,3	Nee
03	Westerweg 61G	41,4	47,5	-6,1	2 klassen lager
04	Westerweg 55R	38,6	46,9	-8,2	1 klasse lager
05	Stremselstraat 78	37,2	45,0	-7,7	1 klasse lager
06	Westerweg 41	48,0	49,2	-1,2	Nee
07	Westerweg 37A	44,3	42,0	-2,3	Nee
08	Albert John Luthulistraat 86	57,1	56,6	0,5	Nee
09	Bisschop Romerostraat 124	57,0	56,3	0,8	Nee
10	Abbringstraat 6	59,1	58,6	0,5	Nee
11	Sjeesstraat 11	60,1	59,8	0,2	Nee
12	Bunderstraat 2	61,9	60,8	1,1	Nee
13	Rosa Luxemburgpark meerdere adressen	55,2	54,6	0,6	Nee
14	Purmerenderweg 22	40,5	41,4	-0,9	Nee
15	Purmerenderweg 11	41,9	42,7	-0,8	1 klasse lager

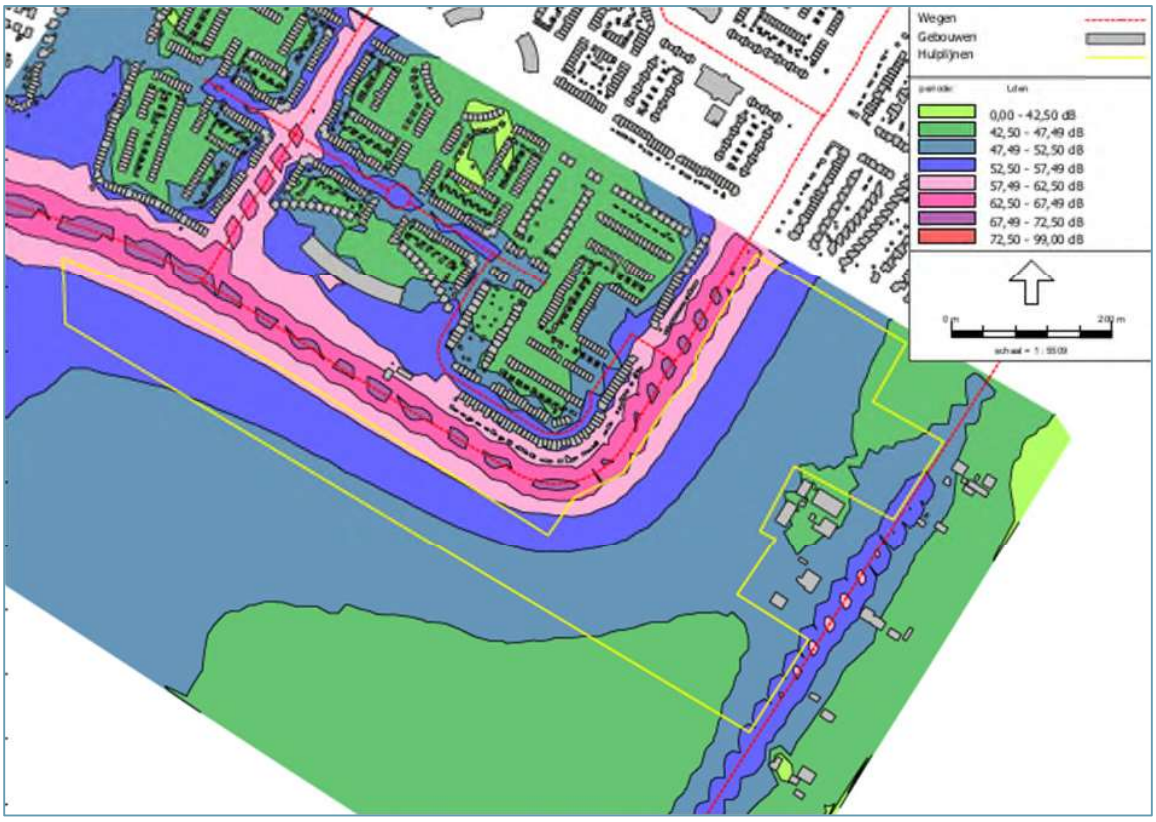
Uit de resultaten blijkt dat het geluid op bestaande woningen met hoogstens 1,1 dB toeneemt. Op 1 punt langs de provinciale weg N244 heeft dit een verschuiving naar een hogere geluidklasse tot gevolg, hoewel het om slechts 0,3 dB toename gaat. Langs de Westerweg en Purmerenderweg is sprake van een afname omdat het verkeer in variant 2B bij het plangebied golfbaan (grotendeels) niet langs deze wegen gaat.

Figuur 6.7 geeft de contouren aan de hand van wegverkeergeluid veroorzaakt door variant 2B op de golfbaan weer. De contour komt grotendeels overeen met variant 2A. De zuidoost weg zorgt voor hogere geluidniveaus in een klein gebied om de wegen.



Figuur 6.7 wegverkeergeluid contour variant 2B golfbaan

Figuur 6.8 geeft de contouren aan de hand van wegverkeergeluid veroorzaakt door variant 2B op Purmer Zuid-Zuid weer. Lijkt wederom sterk op de referentiesituatie. Het geluid afkomstig van de Westerweg is hier iets hoger dan bij de andere varianten.



Figuur 6.8 wegverkeergeluid contour variant 2B Purmer Zuid-Zuid

7. Gecumuleerd geluid

Bij de bestaande woningen treedt alleen bij toetspunten 3 en 4 (Westerweg 61G en 55R) een cumulatie op van geluid afkomstig van industrie en wegverkeer. Op de overige toetspunten zijn de geluidniveaus voornamelijk het gevolg van wegverkeergeluid, doordat deze locaties verder van de bedrijven af liggen. Voor deze overige punten kan het wegverkeersgeluid aangehouden worden voor de cumulatie. In de figuren in dit hoofdstuk zijn de gecumuleerde waarde voor de verschillende uitgangspunten weergegeven.

Er is gekozen voor referentie wegverkeergeluid gecumuleerd met feitelijk industriegeluid omdat dit de laagst mogelijke L_{CUM} geeft die in 2040 zich zal voordoen als de bedrijven zich niet verder uitbreiden naar de maximale toegestane planologische waarde.
De andere variant-situatie combinaties geven de maximale mogelijke L_{CUM} als de bedrijven uitbreiden naar de maximale planologische waarde is hiermee een worst-case benadering.

Bij Purmer Zuid-Zuid is geen sprake van cumulatie met industriegeluid vanwege de grote afstand tussen de bronnen en dit plangebied.

Tabel 7.1: gecumuleerd geluid op bestaande woningen voor verschillende uitgangspunten

Toetspunt	Wegverkeergeluid variant	Industriegeluid situatie	L_{Cum}
3	referentie	feitelijk	49
4	referentie	feitelijk	48
3	Variant 2A	Planologisch	52
4	Variant 2A	Planologisch	48
3	VKA	Planologisch	52
4	VKA	Planologisch	48
3	Variant 2B	Planologisch	52
4	Variant 2B	Planologisch	48

Het cumulatief geluid op toetspunt 3 neemt in alle gevallen toe door het gebruik van de planologische industriegeluid situatie. Toetspunt 4 blijft gelijk omdat deze verder van de bedrijven ligt.

7.1 Gecumuleerd geluid – referentiesituatie 2040

In de volgende figuur is het gecumuleerd geluid (conform de Omgevingsregeling) van de feitelijke situatie (industriegeluid) en de referentiesituatie 2040 (wegverkeersgeluid) weergegeven.

Figuur 7.1 geeft het gecumuleerd geluid weer van de referentie situatie. Door de cumulatie van het geluid zijn is aan de noordelijke zijde duidelijk het industriegeluid te zien en voor het overige lijkt deze veel op het wegverkeergeluid.



Figuur 7.1 Gecumuleerd geluid contour referentie situatie.

7.2 Gecumuleerd geluid – variant 2A

In de volgende figuur is het gecumuleerd geluid (conform de Omgevingsregeling) van de planologische situatie (industriegeluid) en variant 2A 2040 (wegverkeersgeluid) weergegeven. Bij Purmer Zuid-Zuid is geen sprake van cumulatie met industriegeluid vanwege de grote afstand tussen de bronnen en dit plangebied.

Op basis van de oppervlaktes van de berekende contouren, is een inschatting gemaakt van het aantal woningen per geluidklasse, zie tabel 7.2.

Tabel 7.2 Inschatting aantal woningen per geluidklasse

Geluidklasse	< 43 dB	43-47 dB	48-52 dB	53-57 dB	58-62 dB	63-67 dB	68-72 dB	≥73 dB
Golfbaan: 4500 woningen								
Percentage	26,5%	10,8%	33,3%	18,7%	7,7%	3%	0,03%	0%
Aantal woningen	1191	487	1498	842	346	135	1	0

Figuur 7.2 geeft het gecumuleerd geluid weer van variant 2A samen met de maximale planologische indeling van de industrie. De noordelijke helft van het plangebied heeft duidelijk een invloed van het industriegeluid.



Figuur 7.2 Gecumuleerd geluid contour variant 2A

7.3 Gecumuleerd geluid – VKA

In de volgende figuur is het gecumuleerd geluid (conform de Omgevingsregeling) van de planologische situatie (industriegeluid) en VKA (wegverkeersgeluid) weergegeven. Bij Purmer Zuid-Zuid is geen sprake van cumulatie met industriegeluid vanwege de grote afstand tot de industrie.

Op basis van de oppervlaktes van de berekende contouren, is een inschatting gemaakt van het aantal woningen per geluidklasse. Zie tabel 7.3.

Tabel 7.3 Inschatting aantal woningen per geluidklasse

Geluidklasse	< 43 dB	43-47 dB	48-52 dB	53-57 dB	58-62 dB	63-67 dB	68-72 dB	≥73 dB
Golfbaan: 4500 woningen								
Percentage	17,9%	10,9%	37,3%	22,9%	7,8%	3,2%	0,03%	0%
Aantal woningen	803	489	1679	1030	353	145	1	0

Figuur 7.3 laat het gecumuleerd geluid zien van VKA samen met de maximale planologische indeling van de industrie. De contouren lijken op variant 2A. Het lichtblauwe gebied loopt nu alleen langs de busbaan verder door naar het zuiden.



Figuur 7.3 Gecumuleerd geluid contour VKA

7.4 Gecumuleerd geluid – Variant 2B

In de volgende figuur is het gecumuleerd geluid (conform de Omgevingsregeling) van de planologische situatie (industriegeluid) en variant 2B 2040 (wegverkeersgeluid) weergegeven. Bij Purmer Zuid-Zuid is geen sprake van cumulatie met industriegeluid vanwege de grote afstand tot de industrie.

Op basis van de oppervlaktes van de berekende contouren, is een inschatting gemaakt van het aantal woningen per geluidklasse. Zie tabel 7.4.

Tabel 7.4 Inschatting aantal woningen per geluidklasse

Geluidklasse	< 43 dB	43-47 dB	48-52 dB	53-57 dB	58-62 dB	63-67 dB	68-72 dB	≥73 dB
Golfbaan: 4000 woningen								
Percentage	17,2%	17,9%	36,8%	19,1%	8,0%	1%	0%	0%
Aantal woningen	688	716	1473	764	320	39	0	0

Figuur 7.4 laat het gecumuleerd geluid zien van variant 2B samen met de maximale planologische indeling van de industrie. De contouren lijken wederom sterk op 2A en VKA. Er is nu een klein gebied in het zuidoosten met een hogere geluidbelasting vanwege de weg.



Figuur 7.4 Gecumuleerd geluid contour variant 2B

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl