

referentienummer 01
datum 10 augustus 2023
aan [REDACTED] GROEP
van [REDACTED], Antea Group
kopie [REDACTED] Antea Group
projectnummer 0479898.100
project Bentpoort BP
betreft Geluid verkeersaantrekkende werking Bentpoort

Inleiding

Op het perceel naast de bedrijfslocatie op de Hogeveenseweg 51 te Benthuisen is [REDACTED] Group voornemens Bentpoort te ontwikkelen. Dit plan omvat verschillende functies waaronder een horecafunctie en een recreatieve functie met ondergeschikte maatschappelijke en commerciële doeleinden (zoals fietsverhuur, kinderboerderij en natuureducatie). Ook is het voornemen om de kantoorfunctie van het bedrijf op deze locatie te vestigen.



Afbeelding 1. Globale aanduiding plangebied en huidige gebruik gezien vanaf de N209 (Globespotter)

De gronden zijn in de huidige situatie in gebruik als agrarische gronden. Het planvoornemen past niet binnen de Beheersverordening 'Bentwoud, Benthuisen 2018' (vastgesteld op 12 juli 2018). Om de ontwikkeling te realiseren dient vooraf het bestemmingsplan gewijzigd te worden.

Het planvoornemen voorziet niet in de bouw van nieuwe geluidgevoelige functies. Wel zijn er in de nabije omgeving woningen aanwezig en heeft het planvoornemen een verkeersaantrekkende werking. Ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan is in onderhavige memo, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, de geluideffecten op woningen in de nabije omgeving onderzocht als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het planvoornemen.

Ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan zijn de volgende zaken onderzocht:

Werkstappen geluid:

1. **Verkeersgeneratie huidige situatie**
Om de geluideffecten voor verkeer van de ontwikkeling inzichtelijk te maken dient eerst duidelijk te worden wat de huidige verkeersgeneratie is.
2. **Verkeersgeneratie ontwikkeling**
In deze werkstap wordt het toekomstige programma inzichtelijk gemaakt met de daarbij behorende verkeersbewegingen.
3. **Geluideffecten**
In deze werkstap wordt weergegeven wat de toename aan verkeer voor geluideffect heeft op bestaande, in de omgeving liggende, woningen.

Werkstap 1. Inzicht in huidige verkeersgeneratie

In onderstaande afbeelding is de globale ligging van huidige bedrijfslocatie M. van der Spek Groep Hogeveenseweg 51 en het planvoornemen voor Bentpoort weergegeven.



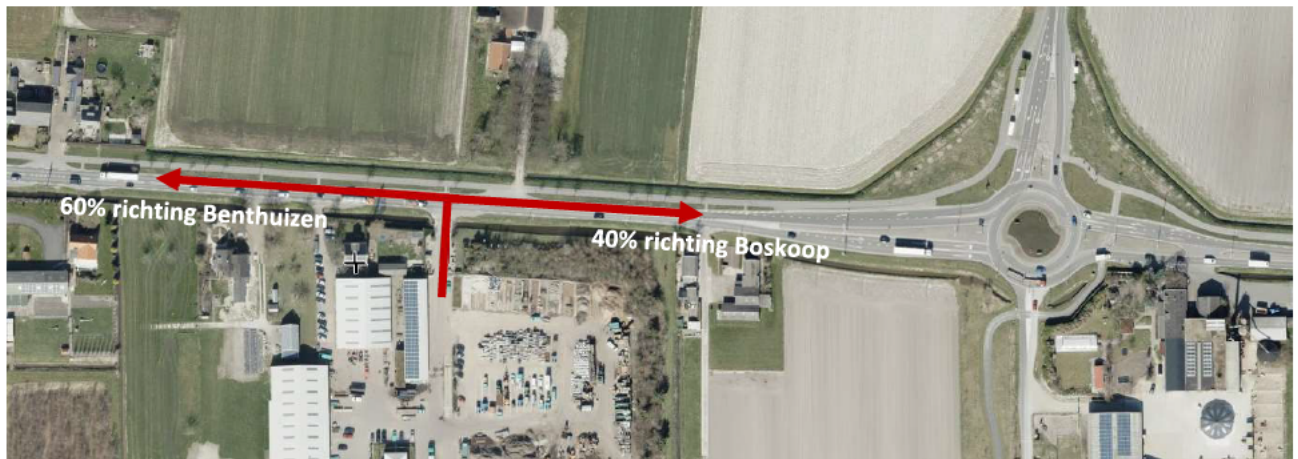
Afbeelding 2. Globale ligging huidige bedrijfslocatie (rood) en planvoornemen Bentpoort (blauw)

De verkeersbewegingen van de huidige bedrijfslocatie zijn opgenomen in het geluidonderzoek bij de aanvraag Wm-vergunning (DHV B.V., november 2007). Vanwege de groei en uitbreiding van het bedrijf zijn er tot op heden 70 bestelwagenbewegingen extra bijgekomen. In onderstaande tabel zijn de verkeersbewegingen in de huidige representatieve bedrijfssituatie (incl. toename 70 bestelwagenbewegingen, verdeeld over de dag-, avond- en nachtperiode) weergegeven.

Tabel 1. Verkeersbewegingen in de huidige representatieve bedrijfssituatie (incl. toename 70 bestelwagenbewegingen)

Omschrijving	Aantal bewegingen		
	Dag	Avond	Nacht
Personenwagens	100	50	50
Bestelwagens	86	11	34
Vrachtwagens	46	1	2
Tracktoren	24	1	4
Mobiele kraan/shovel	2	1	2

In de aanvraag Wm-vergunning (d.d. november 2007) is aangegeven dat het verkeer van en naar de huidige bedrijfslocatie voor 60% in de richting van Benthuisen rijdt via de N209 (westelijke richting). De overige 40% rijdt in de huidige situatie richting Boskoop via de N209 (oostelijke richting). In onderstaande afbeelding is de huidige verkeersafwikkeling weergegeven.



Afbeelding 3. Verkeersafwikkeling huidige situatie

Werkstap 2. Verkeersgeneratie van de ontwikkeling

Onderstaande omkaderde tekst komt uit het onderzoek 'Verkeer en parkeren Bentpoort', 8 augustus 2023, 0479898.100 van Antea Group. In dat onderzoek is ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan inzichtelijk gemaakt welke invloed de ontwikkelingen hebben op de verkeersintensiteiten van de nabijgelegen wegen. Onderstaande (omkaderde) tekst betreft werkstap 2 uit het verkeersonderzoek waarin de verkeersgeneratie van de ontwikkeling is bepaald. Ten behoeve van de leesbaarheid van voorliggend document zijn alleen de afbeelding- en tabelnummers aangepast.

Werkstap 2. Verkeersgeneratie van de ontwikkeling

De initiatiefnemer is voornemens:

- alle verkeer van de bedrijfslocatie niet direct via de Hogeveenseweg 51 (rode pijl op afbeelding 4) te ontsluiten maar een nieuwe ontsluiting te realiseren via de planlocatie (gele pijlen op afbeelding 4) en het Hogeveensepad. Dit met uitzondering van calamiteitenverkeer.
- een verkeersontsluiting aan te leggen voor de woningen ten noorden van het plangebied (groene pijl) waarbij de mogelijkheid wordt geboden om het verkeer van deze woningen over het plangebied te ontsluiten (en geen rechtstreekse aansluiting op de N209).
- een kantoorpand van 980 vierkante meter te realiseren;
- Bentpoort (fase 1) te realiseren.



Afbeelding 4. Verkeersafwikkeling huidige situatie (rode pijl) en nieuw situatie (gele pijlen geven indicatie van ontsluitingsweg aan)

De toekomstige ontwikkelingen voor Bentpoort zijn opgedeeld in drie fases. Met het bestemmingsplan 'Bentpoort' wordt enkel fase 1 mogelijk gemaakt. In de onderstaande tabel is fase 1 concreet weergegeven. Fase 2 en 3 dienen nader uitgewerkt te worden. Omdat voor fase 2 en 3 het concrete programma nog niet bekend is wordt hier een maximale programma aangehouden (waarbinnen deze fases uitgewerkt kunnen worden). Dit om een volledig beeld te kunnen geven van de verkeerseffecten na realisatie van het eindbeeld (fase 1-3). Het programma is als volgt:

Tabel 2: toekomstige functies Bentpoort (fase 1,2 en 3)

Locatie	Type	Fase 1	Fase 2 en 3	Totaal m ² bvo
Toekomstig programma Bentpoort	Horeca	350 m ²	600 m ²	950 m ²
	Maatschappelijke functies (kinderboerderij e.a.)	465 m ²	885 m ²	1.350 m ²
	Commerciële functies (fietsverhuur e.a.)	235 m ²	1.150 m ²	1.350 m ²
Bedrijfslocatie:	Kantoorfunctie	980 m ²	-	980 m ²

De ontwikkeling en het daarbij behorende programma zijn berekend met CROW-cijfers. In tabel 3 en 4 zijn de verkeersbeweging op basis van de referentieklassen inzichtelijk gemaakt.

Tabel 3: verkeersgeneratie toekomstige situatie (fase 1)

Verkeersgeneratie (o.b.v. weinig stedelijk, buitengebied) CROW Publicatie 381, "Toekomstigbestendig parkeren"

Ontwikkeling	Type	Grootte	Aantal	kencijfers verkeersgeneratie				berekende verkeersgeneratie			Referentieklasse
				min	gem	max	per	min	gem	max	
Bentpoort	Horeca		350 m2		39		100m2 bvo	0,0	136,5	0,0	Restaurant*
	Horeca (bevoorrading)				4				4,0		2 bevoorradingen per dag maal 2 bewegingen
	Maatschappelijke functie		465 m2	9,3	10,5	11,5	100m2 bvo	43,2	48,8	53,5	Bedrijfsverzamelgebouw
											St/mN - verhuuractiviteiten - groot- en detailhandel - vervoer en opslag - informatie en communicatie - overige zakelijke dienstverlening
	Commerciële functies		235 m2	15,4	16,5	17,7	100m2 bvo	36,2	38,8	41,6	- e.a.
Bedrijfslocatie	Kantoor		980 m2	20,5	22,08	23,52	100m2 bvo	200,9	216,4	230,5	Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)

subtotaal 280 444 326 motorvoertuigbewegingen per etmaal

*Voor de functie 'restaurant' is geen kencijfer voor de verkeersgeneratie bekend. Hiervoor wordt een aanname gedaan op basis van de geldende parkeernorm: per 100 m2 bvo dienen minimaal 13 parkeerplekken te worden voorzien. Gezien de ligging is de verwachting dat deze op etmaal basis 1,5 keer bezet worden. Dit maal 2 bewegingen levert een cijfer op van 39 bewegingen per 100 m2 bvo.

Tabel 4: verkeersgeneratie toekomstige situatie (fase 1-3)

Verkeersgeneratie (o.b.v. weinig stedelijk, buitengebied) CROW Publicatie 381, "Toekomstigbestendig parkeren"

Ontwikkeling	Type	Grootte	Aantal	kencijfers verkeersgeneratie				berekende verkeersgeneratie			Referentieklasse
				min	gem	max	per	min	gem	max	
Bentpoort	Horeca		950 m2		39		100m2 bvo	0,0	370,5	0,0	Restaurant*
	Horeca (bevoorrading)				4				4,0		2 bevoorradingen per dag maal 2 bewegingen
	Maatschappelijke functie		1350 m2	9,3	10,5	11,5	100m2 bvo	125,6	141,8	155,3	Bedrijfsverzamelgebouw
											St/mN - verhuuractiviteiten - groot- en detailhandel - vervoer en opslag - informatie en communicatie - overige zakelijke dienstverlening
	Commerciële functies		1350 m2	15,4	16,5	17,7	100m2 bvo	207,9	222,8	239,0	- e.a.
Bedrijfslocatie	Kantoor		980 m2	20,5	22,08	23,52	100m2 bvo	200,9	216,4	230,5	Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)

subtotaal 534 955 625 motorvoertuigbewegingen per etmaal

*Voor de functie 'restaurant' is geen kencijfer voor de verkeersgeneratie bekend. Hiervoor wordt een aanname gedaan op basis van de geldende parkeernorm: per 100 m2 bvo dienen minimaal 13 parkeerplekken te worden voorzien. Gezien de ligging is de verwachting dat deze op etmaal basis 1,5 keer bezet worden. Dit maal 2 bewegingen levert een cijfer op van 39 bewegingen per 100 m2 bvo.

Op basis van het programma zal de gemiddelde verkeersgeneratie van de voorgenomen ontwikkeling bedragen:

- 444 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm) in fase 1 (zie tabel 3) .
- 955 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm) in fase 1-3 (zie tabel 4).

De informatie van verkeer is relevant voor berekeningen van de (milieu)onderzoeken zoals geluid, luchtkwaliteit en stikstof.

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling Bentpoort zullen de verkeersbewegingen toenemen met 444 mvt/etm in fase 1 en 955 mvt/etm in fase 1-3. Hierbij wordt veronderstelt dat 85%, 10% en 5% van de verkeersbewegingen in respectievelijk de dag, avond- en nachtperiode plaatsvinden en is als voertuigverdeling 95% licht, 4% middelzwaar en 1% zwaar verkeer aangehouden.

Verkeersbewegingen Hogeveensepad

Om de geluideffecten op woningen in de nabije omgeving te bepalen als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het planvoornemen te bepalen is onderzocht hoe de verkeersbewegingen vanaf de inrichtingsgrens over het Hogeveensepad (van punt A naar punt B in afbeelding 5) zich in de huidige situatie verhouden tot de voorgenomen situatie.



Afbeelding 5. Verkeersafwikkeling toekomstige situatie

Het Hogeveensepad betreft in zuidelijke richting een doodlopende weg (gestippelde blauwe lijn in afbeelding 5) welke uitkomt bij parkeerterrein Bentwoud Noord. Het betreft een parkeerplaats met circa 50 parkeerplaatsen van waaruit diverse wandelroutes kunnen worden gestart. Veronderstelt wordt dat deze parkeerplaatsen op etmaalbasis 2 keer bezet worden (worst-case), waarbij 80%, 10% en 10% van de bewegingen plaatsvindt in respectievelijk de dag-, avond en nachtperiode. Samengevat betekent dit circa 160 personenwagenbewegingen in de dagperiode, 20 personenwagenbewegingen in de avondperiode en 20 personenwagenbewegingen in de nachtperiode.

De verkeersbewegingen op het Hogeveensepad in de huidige situatie en toekomstige situatie zijn weergegeven in tabel 5 en 6.

Tabel 5. Verkeersbewegingen Hogeveensepad in de huidige situatie

Omschrijving	Aantal bewegingen		
	Dag	Avond	Nacht
Personenwagens	160	20	20

Tabel 6. Verkeersbewegingen Hogeveensepad in de toekomstige situatie

Omschrijving	Aantal bewegingen		
	Dag	Avond	Nacht
Verkeer van en naar parkeerterrein Bentwoud Noord			
Personenwagens	160	20	20
Verkeer van en naar bedrijfslocatie Hogeveenseweg 51			
Personenwagens	100	50	50
Bestelwagens	86	11	34
Vrachtwagens	46	1	2
Tracktoren	24	1	4
Verkeer van en naar Bentpoort fase 1			
Personenwagens	359	42	21
Bestelwagens	15	2	1
Vrachtwagens	4	-	-
Verkeer van en naar Bentpoort fase 1-3			
Personenwagens	771	91	45
Bestelwagens	32	4	2
Vrachtwagens	8	1	-
Verkeer van en naar woningen ten noorden van het plangebied Hogeveenseweg 53 en 55¹			
Personenwagens	4	4	4

Omschrijving	Aantal bewegingen		
	Dag	Avond	Nacht
TOTAAL HOGEVEENSEPAD FASE 1			
Personenwagens	623	116	95
Bestelwagens	101	13	35
Vrachtwagens	50	1	2
Tractoren	24	1	4
TOTAAL HOGEVEENSEPAD FASE 1-3			
Personenwagens	1.035	165	119
Bestelwagens	118	15	36
Vrachtwagens	54	2	2
Tractoren	24	1	4

¹In deze memo wordt er worst-case vanuit gegaan dat, als gevolg van de verkeersgeneratie van de woningen Hogeveenseweg 53 en 55 circa 4 personenwagenbewegingen in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode plaatsvinden.

Werkstap 3. Inzicht in geluideffecten

Toetsingskader

In het Activiteitenbesluit is geen geluidnorm opgenomen ten aanzien van het verkeer van en naar de inrichting. Dat ontslaat gemeenten echter niet van de verplichting, noch de verantwoordelijkheid, om bij de ruimtelijke besluitvorming goed na te denken over de combinatie van verschillende functies, om zo te komen tot een optimale inrichting van een gebied. In voorkomende gevallen kan dat betekenen dat, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, een belangenafweging gemaakt moet worden waarbij het feit dat geluid geproduceerd wordt een rol kan spelen.

Vanuit het planologisch spoor en de ruimtelijke impact is derhalve het geluid vanwege verkeer van en naar de inrichting ook beoordeeld. Hierbij wordt de circulaire 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening W.m.' (29 februari 1996) aangehouden.

Ingevolge de circulaire moet de geluidbelasting afkomstig van het verkeer van en naar de inrichting afzonderlijk worden beschouwd van het inrichtingsgeluid. De voorkeursgrenswaarde voor het equivalente geluidniveau bedraagt 50 dB(A)-etmaalwaarde en de maximale grenswaarde is 65 dB(A).

Bij de beoordeling wordt uitsluitend het equivalente geluidniveau genormeerd en blijft het piekniveau buiten beschouwing. Wanneer bij woningen de geluidbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking, boven de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde maar onder de maximale grenswaarde van 65 dB(A) ligt, moet worden nagegaan of de isolatiewaarden van de gevels van de woningen voldoende zijn. De norm voor het binnenniveau voor woningen bedraagt 35 dB(A)-etmaalwaarde.

Onderzoeksopzet

Ter bepaling van de geluidbelasting van de omgeving vanwege verkeer van en naar de inrichting is de volgende onderzoeksopzet gehanteerd.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai', Ministerie van VROM, 1999. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, Geomilieu

V2023.1, gebaseerd op het overdrachtsmodel methode II.8 van de handleiding. De geluidvermoggenniveaus van de bronnen op het open terrein zijn bepaald op basis van kengetallen en/of de meetervaring van Antea Group.

Voor de berekeningen zijn op basis van de vastgestelde verkeersbewegingen zoals beschreven in de vorige paragraaf de volgende gegevens ingevoerd:

- de brongegevens per afzonderlijke bron (de bedrijfsduur, de immissierelevante bronsterkte, de locatie, de hoogte en eventuele richtingsafhankelijkheid);
- de afschermende of reflecterende objecten (locatie en hoogte);
- de bodemgesteldheid;
- de locatie van de berekeningspunten.

Een overzicht van de gehanteerde geluidvermoggenniveaus is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7. Gehanteerde geluidvermoggenniveaus in dB(A)

Omschrijving	Equivalent immissierelevante bronsterkte L_{wr} [dB(A)]
Personenwagen, rijden ¹	90
Bestelwagen, rijden ¹	96
Vrachtwagen, rijden ¹	103
Tractor, rijden ¹	104

¹langzaam rijdend verkeer (circa 30 km/uur)

Voor het onderzoeksgebied is uitgegaan van een onverharde bodem ($B_r=1,0$). De verharde terreindelen zijn als apart bodemgebied ($B_r=0,0$) ingevoerd.

In het berekeningsmodel is rekening gehouden met plaatselijke hoogteverschillen, de hoogtes in het gebied zijn gebaseerd op NAP. Voor de beoordelingspunten ter plaatse van de woningen is uitgegaan van een beoordelingshoogte van 1,5 meter en 5,0 meter boven lokaal maaiveld.

De berekeningen zijn uitgevoerd inclusief de bijdrage van reflecties in de gebouwen. Op de waarneempunten gelegen voor de gevels van woningen is de invallende geluidbelasting berekend, dit is de geluidbelasting exclusief de reflectie van de gevel waar het waarneempunt op ligt.

Een overzicht van de ingevoerde gegevens is weergegeven in bijlage 2.

Resultaten

Huidige situatie

De geluidbelasting als gevolg van verkeersbewegingen over het Hogeveensepad op nabijgelegen woningen in de huidige situatie is weergegeven in onderstaande tabel. Een gedetailleerde weergave van de resultaten is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 8. Resultaten $L_{A,r,T}$ in dB(A) - huidige situatie

Ontvangerspunt	Hoogte [m]	Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		Berekend	Toets	Berekend	Toets	Berekend	Toets
Hogeveenseweg 55	1,5	19	50	15	45	<15	40
Hogeveenseweg 55	5,0	20	50	16	45	<15	40
Hogeveenseweg 57	1,5	26	50	22	45	19	40
Hogeveenseweg 57	5,0	29	50	25	45	22	40

Toekomstige situatie

De geluidbelasting als gevolg van verkeersbewegingen over het Hogeveensepad op nabijgelegen woningen in de toekomstige situatie is weergegeven in onderstaande tabellen. Een gedetailleerde weergave van de resultaten is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 9. Resultaten $L_{A,LT}$ in dB(A) - toekomstige situatie fase 1

Ontvangerspunt	Hoogte [m]	Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		Berekend	Toets	Berekend	Toets	Berekend	Toets
Hogeveenseweg 55	1,5	30	50	24	45	23	40
Hogeveenseweg 55	5,0	31	50	26	45	25	40
Hogeveenseweg 57	1,5	38	50	32	45	32	40
Hogeveenseweg 57	5,0	41	50	35	45	34	40

Tabel 10. Resultaten $L_{A,LT}$ in dB(A) - toekomstige situatie fase 1-3

Ontvangerspunt	Hoogte [m]	Dag (07.00-19.00)		Avond (19.00-23.00)		Nacht (23.00-07.00)	
		Berekend	Toets	Berekend	Toets	Berekend	Toets
Hogeveenseweg 55	1,5	31	50	26	45	24	40
Hogeveenseweg 55	5,0	32	50	27	45	25	40
Hogeveenseweg 57	1,5	39	50	34	45	32	40
Hogeveenseweg 57	5,0	42	50	36	45	35	40

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op alle punten wordt voldaan aan de voorkeurgrenswaarden zoals genoemd in de Circulaire 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening W.m.'. De hoogste waarde is 44 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van Hogeveenseweg 57 in fase 1 en 45 dB(A) etmaalwaarde in fase 1-3 op hetzelfde punt.

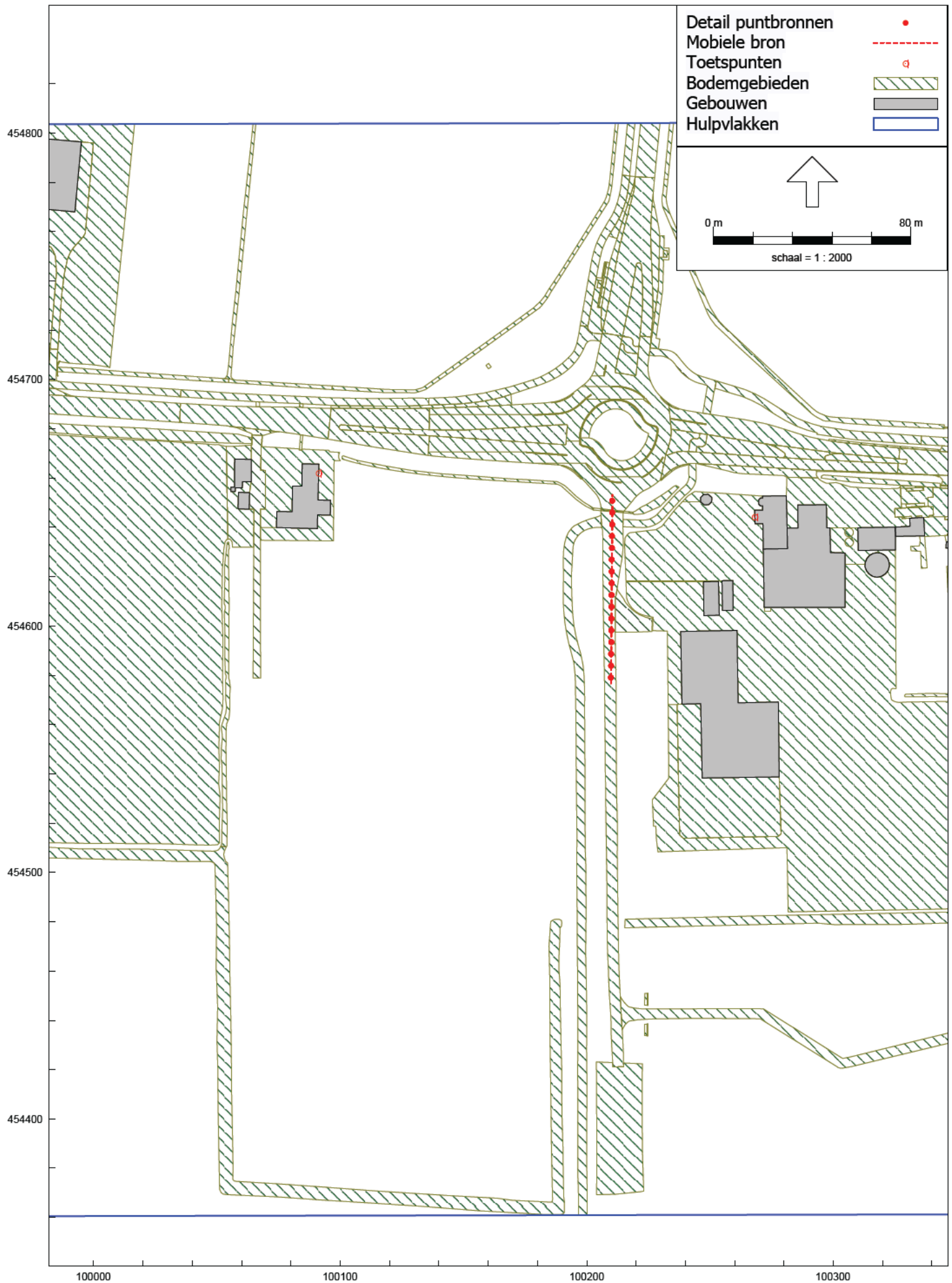
Samenvatting en conclusie

Op het perceel naast de bedrijfslocatie op de Hogeveenseweg 51 te Benthuizen is [REDACTED] Group voornemens Bentpoort te ontwikkelen. Dit plan omvat verschillende functies waaronder een horecafunctie en een recreatieve functie met ondergeschikte maatschappelijke en commerciële doeleinden (zoals fietsverhuur, kinderboerderij en natuureducatie). Ook is het voornemen om de kantoorfunctie van het bedrijf op deze locatie te vestigen.

Het planvoornemen voorziet niet in de bouw van nieuwe geluidgevoelige functies. Wel zijn er in de nabije omgeving woningen aanwezig en heeft het planvoornemen een verkeersaantrekkende werking. In onderhavige memo zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening de geluideffecten op woningen in de nabije omgeving onderzocht als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het planvoornemen.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op alle punten wordt voldaan aan de voorkeurgrenswaarden zoals genoemd in de Circulaire 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening W.m.'. De hoogste waarde is 44 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van Hogeveenseweg 57 in fase 1 en 45 dB(A) etmaalwaarde in fase 1-3 op hetzelfde punt.

Overzicht rekenmodel



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Huidige situatie

Model eigenschap

Omschrijving	Huidige situatie
Verantwoordelijke	dl7871
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	dl7871 op 30-8-2022
Laatst ingezien door	d09927 op 10-8-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Toekomstige situatie - fase 1

Model eigenschap

Omschrijving	Toekomstige situatie - fase 1
Verantwoordelijke	dl7871
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	dl7871 op 30-8-2022
Laatst ingezien door	d09927 op 10-8-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Toekomstige situatie - fase 1-3

Model eigenschap

Omschrijving	Toekomstige situatie - fase 1-3
Verantwoordelijke	dl7871
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	dl7871 op 30-8-2022
Laatst ingezien door	d09927 op 10-8-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.2 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Model: Toekomstige situatie - fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
	erf	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	gesloten verharding:cementbeton	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	open verharding	0,00
	erf	0,00
	open verharding	0,00
	erf	0,00
	open verharding	0,00
	open verharding	0,00
	open verharding	0,00
	open verharding	0,00
	open verharding	0,00
	open verharding	0,00
	erf	0,00
	gesloten verharding:cementbeton	0,00
	gesloten verharding:cementbeton	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	erf	0,00
	open verharding:betonstraatstenen	0,00
	open verharding:betonstraatstenen	0,00
	open verharding:betonstraatstenen	0,00
	open verharding:betonstraatstenen	0,00
	open verharding:betonstraatstenen	0,00
	open verharding:betonstraatstenen	0,00
	open verharding:betonstraatstenen	0,00
	half verhard:grasklinkers	0,00
	half verhard:grasklinkers	0,00
	open verharding:betonstraatstenen	0,00
	half verhard:grasklinkers	0,00
	half verhard:grasklinkers	0,00
	half verhard:grasklinkers	0,00
	half verhard:grasklinkers	0,00
	half verhard:grasklinkers	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00
	pand_v	0,00

Model: Toekomstige situatie - fase 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
pand_v		0,00
pand_v		0,00
pand_v		0,00
pand_v		0,00
pand_v		0,00
pand_v		0,00
pand_v		0,00
pand_v		0,00
pand_v		0,00
pand_v		0,00
gesloten verharding:asfalt		0,00
gesloten verharding:asfalt		0,00
gesloten verharding:asfalt		0,00
gesloten verharding:asfalt		0,00
open verharding:tegels		0,00
gesloten verharding:asfalt		0,00
open verharding:tegels		0,00
open verharding		0,00
open verharding		0,00
open verharding		0,00
open verharding		0,00
open verharding		0,00
open verharding		0,00
gesloten verharding		0,00
gesloten verharding:asfalt		0,00
gesloten verharding:asfalt		0,00
open verharding		0,00
open verharding:tegels		0,00
open verharding:tegels		0,00
gesloten verharding:asfalt		0,00
gesloten verharding:asfalt		0,00
gesloten verharding:asfalt		0,00
gesloten verharding:asfalt		0,00
gesloten verharding:asfalt		0,00
gesloten verharding:asfalt		0,00
gesloten verharding:asfalt		0,00
open verharding:beton element		0,00
open verharding:beton element		0,00
open verharding:beton element		0,00
open verharding:beton element		0,00
gesloten verharding:asfalt		0,00
open verharding:beton element		0,00
open verharding:beton element		0,00
open verharding:beton element		0,00
open verharding:beton element		0,00
open verharding:beton element		0,00
open verharding:beton element		0,00
gesloten verharding:asfalt		0,00
open verharding:beton element		0,00
gesloten verharding:asfalt		0,00
gesloten verharding:asfalt		0,00
gesloten verharding:asfalt		0,00

Model: Toekomstige situatie - fase 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
	gesloten verharding	0,00
	half verhard:puin	0,00
	gesloten verharding	0,00
	open verharding:tegels	0,00
	open verharding:tegels	0,00
	open verharding	0,00
	open verharding	0,00
	gesloten verharding:asfalt	0,00
	gesloten verharding	0,00
	open verharding:tegels	0,00
	open verharding:tegels	0,00
	gesloten verharding:asfalt	0,00
	open verharding:tegels	0,00
	gesloten verharding:asfalt	0,00
	open verharding:tegels	0,00
	gesloten verharding:asfalt	0,00
	gesloten verharding:asfalt	0,00
	gesloten verharding:asfalt	0,00
	gesloten verharding:asfalt	0,00
	open verharding	0,00
	open verharding:betonstraatstenen	0,00
	open verharding:gebakken klinkers	0,00
	open verharding	0,00
	open verharding:tegels	0,00
	gesloten verharding:asfalt	0,00
	gesloten verharding:asfalt	0,00
	gesloten verharding	0,00
	gesloten verharding:asfalt	0,00
	gesloten verharding:asfalt	0,00
	gesloten verharding:asfalt	0,00
	gesloten verharding:asfalt	0,00
	gesloten verharding:asfalt	0,00
	gesloten verharding:asfalt	0,00
	open verharding:betonstraatstenen	0,00
	gesloten verharding	0,00
	niet-bgt:duiker	0,00
	niet-bgt:duiker	0,00
	niet-bgt:duiker	0,00
	niet-bgt:duiker	0,00
	niet-bgt:duiker	0,00
	niet-bgt:duiker	0,00
	niet-bgt:duiker	0,00
	lage trafo	0,00
	open loods	0,00
	open loods	0,00
	niet-bgt:schuur	0,00
	niet-bgt:voedersilo	0,00
	niet-bgt:voedersilo	0,00
	muur	0,00
	muur	0,00
	muur	0,00
	muur	0,00
	muur	0,00
	muur	0,00
	muur	0,00
	muur	0,00
	muur	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00

Model: Toekomstige situatie - fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
	waterloop:sloot	0,00
	waterloop:sloot	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	watervlakte	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop:sloot	0,00
	waterloop:sloot	0,00
	waterloop:sloot	0,00
	waterloop:sloot	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop:sloot	0,00
	waterloop	0,00
	waterloop:sloot	0,00

Model: Toekomstige situatie - fase 1

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp
1	Geen verblijfsobject	3,00	0,00	Relatief		0 dB
2	Geen verblijfsobject	3,00	0,00	Relatief		0 dB
3	Geen verblijfsobject	3,00	0,00	Relatief		0 dB
4	Geen verblijfsobject	3,00	0,00	Relatief		0 dB
5	Geen verblijfsobject	0,00	0,00	Relatief		0 dB
6	Geen verblijfsobject	3,00	0,00	Relatief		0 dB
7	Geen verblijfsobject	7,00	0,00	Relatief		0 dB
8	Geen verblijfsobject	8,70	0,00	Relatief		0 dB
9	Geen verblijfsobject	5,30	0,00	Relatief		0 dB
10	Hogeveenseweg 67A Benthuizen	5,30	0,00	Relatief	woonfunctie;industriefunctie	0 dB
11	Hoogeveenseweg 14 Hazerswoude-Dorp	5,20	0,00	Relatief	woonfunctie;gezondheidszorgfunctie	0 dB
12	Hogeveenseweg 57 Benthuizen	7,20	0,00	Relatief	woonfunctie;industriefunctie	0 dB
13	Hogeveenseweg 61 Benthuizen	7,20	0,00	Relatief	industriefunctie	0 dB
14	Hogeveenseweg 51 Benthuizen	6,10	0,00	Relatief	woonfunctie	0 dB
15	Geen verblijfsobject	4,30	0,00	Relatief		0 dB
16	Geen verblijfsobject	7,70	0,00	Relatief		0 dB
17	Geen verblijfsobject	6,60	0,00	Relatief		0 dB
18	Hogeveenseweg 63 Benthuizen	6,50	0,00	Relatief	industriefunctie	0 dB
19	Geen verblijfsobject	5,70	0,00	Relatief		0 dB
20	Geen verblijfsobject	8,00	0,00	Relatief		0 dB
21	Geen verblijfsobject	6,40	0,00	Relatief		0 dB
22	Geen verblijfsobject	2,60	0,00	Relatief		0 dB
23	Hogeveenseweg 59 Benthuizen	6,00	0,00	Relatief	industriefunctie	0 dB
24	Hogeveenseweg 63C Benthuizen	0,00	0,00	Relatief	industriefunctie	0 dB
25	Hogeveenseweg 55 Benthuizen	3,40	0,00	Relatief	woonfunctie	0 dB
26	Geen verblijfsobject	7,60	0,00	Relatief		0 dB
27	Hogeveenseweg 67B Benthuizen	7,50	0,00	Relatief	woonfunctie	0 dB
29	28_Hogeveenseweg Benthuizen	8,40	0,00	Relatief	woonfunctie	0 dB
30	Geen verblijfsobject	8,30	0,00	Relatief		0 dB
31	Hogeveenseweg 53 Benthuizen	5,80	0,00	Relatief	woonfunctie	0 dB
32	Hogeveenseweg 49 Benthuizen	7,70	0,00	Relatief	woonfunctie	0 dB
33	Geen verblijfsobject	3,10	0,00	Relatief		0 dB
34	Geen verblijfsobject	6,30	0,00	Relatief		0 dB
35	Hogeveenseweg 63A Benthuizen	4,60	0,00	Relatief	overige gebruiksfunctie	0 dB
36	Geen verblijfsobject	3,20	0,00	Relatief		0 dB
37	Geen verblijfsobject	3,00	0,00	Relatief		0 dB
38	Hogeveenseweg 63B Benthuizen	0,00	0,00	Relatief	overige gebruiksfunctie	0 dB

Model: Toekomstige situatie - fase 1

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 500
1	0,80
2	0,80
3	0,80
4	0,80
5	0,80
6	0,80
7	0,80
8	0,80
9	0,80
10	0,80
11	0,80
12	0,80
13	0,80
14	0,80
15	0,80
16	0,80
17	0,80
18	0,80
19	0,80
20	0,80
21	0,80
22	0,80
23	0,80
24	0,80
25	0,80
26	0,80
27	0,80
29	0,80
30	0,80
31	0,80
32	0,80
33	0,80
34	0,80
35	0,80
36	0,80
37	0,80
38	0,80

Model: Toekomstige situatie - fase 1

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Hogeveenseweg 57	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Hogeveenseweg 55	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Huidige situatie

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31
01	Personenwagens	0,75	0,00	Relatief	160	20	20	30	5,00	60,00

Model: Huidige situatie

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
01	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Huidige situatie

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr	Totaal
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		89,97

Model: Toekomstige situatie - fase 1

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31
01	Personenwagens	0,75	0,00	Relatief	623	116	95	30	5,00	60,00
02	Bestelwagens	0,75	0,00	Relatief	101	13	35	30	5,00	--
03	Vrachtwagens	1,00	0,00	Relatief	50	1	2	30	5,00	60,00
04	Tractor	1,00	0,00	Relatief	24	1	4	30	5,00	--

Model: Toekomstige situatie - fase 1

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
01	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	79,00	84,00	86,00	88,00	91,00	89,00	87,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	81,00	89,00	91,00	96,00	99,00	96,00	92,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	57,40	83,80	87,10	92,60	96,40	100,10	97,90	88,30	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Toekomstige situatie - fase 1

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr	Totaal
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		89,97
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		96,01
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		102,98
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		103,80

Model: Toekomstige situatie - fase 1-3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31
01	Personenwagens	0,75	0,00	Relatief	1035	165	119	30	5,00	60,00
02	Bestelwagens	0,75	0,00	Relatief	118	15	36	30	5,00	--
03	Vrachtwagens	1,00	0,00	Relatief	54	2	2	30	5,00	60,00
04	Tractor	1,00	0,00	Relatief	24	1	4	30	5,00	--

Model: Toekomstige situatie - fase 1-3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
01	79,00	76,00	77,00	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	79,00	84,00	86,00	88,00	91,00	89,00	87,00	79,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	81,00	89,00	91,00	96,00	99,00	96,00	92,00	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	57,40	83,80	87,10	92,60	96,40	100,10	97,90	88,30	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Toekomstige situatie - fase 1-3

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr	Totaal
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		89,97
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		96,01
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		102,98
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		103,80

Rapport: Resultatentabel
Model: Huidige situatie
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Hogeveenseweg 57	1,50	26,5	22,2	19,2	29,2	
01_B	Hogeveenseweg 57	5,00	29,2	25,0	22,0	32,0	
02_A	Hogeveenseweg 55	1,50	19,3	15,0	12,0	22,0	
02_B	Hogeveenseweg 55	5,00	20,1	15,9	12,9	22,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Toekomstige situatie - fase 1
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Hogeveenseweg 57	1,50	38,3	32,3	31,6	41,6	
01_B	Hogeveenseweg 57	5,00	41,1	35,1	34,4	44,4	
02_A	Hogeveenseweg 55	1,50	29,9	24,5	23,3	33,3	
02_B	Hogeveenseweg 55	5,00	31,3	25,6	24,6	34,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Toekomstige situatie - fase 1-3
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Hogeveenseweg 57	1,50	39,2	33,6	31,9	41,9	
01_B	Hogeveenseweg 57	5,00	42,0	36,4	34,7	44,7	
02_A	Hogeveenseweg 55	1,50	31,0	25,9	23,7	33,7	
02_B	Hogeveenseweg 55	5,00	32,3	27,0	25,0	35,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen