



Geluidadvies

Memo richtafstanden bedrijven en milieuzonering functiewijziging Dunenkamperweg 1-3 Stroe



Opdrachtgever	Dhr. en mw. Beukhof
Contactpersoon	Frits Bos advies@oramba.nl

Uitvoering	AWG Geluidadvies bv	
	Projectnummer	2024-112
	Versie	Dec.24-v1
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	6 december 2024

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doel	3
2. Situatie	3
3. Wet- en regelgeving	4
4. Woon en leefklimaat	5
5. Toelichting milieuaspecten	5
5.1 Rekenmethode	6
5.2 RBS	7
5.3 Rekenresultaten	8
6. Conclusie milieuzonering	9

Bijlagen

1. Overzicht situatie
2. Figuren rekenresultaten
3. Invoergegevens

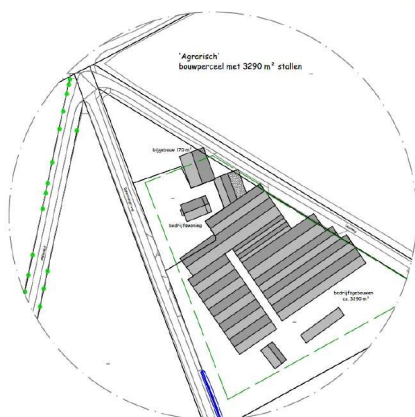
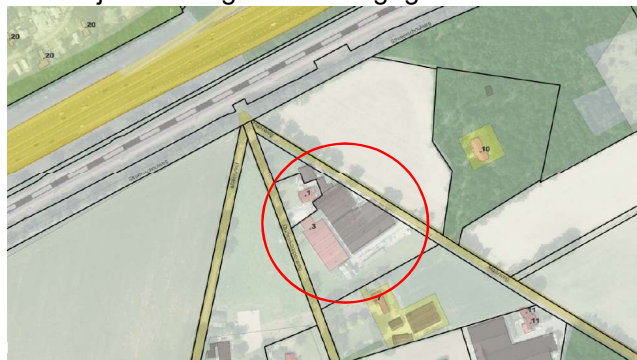
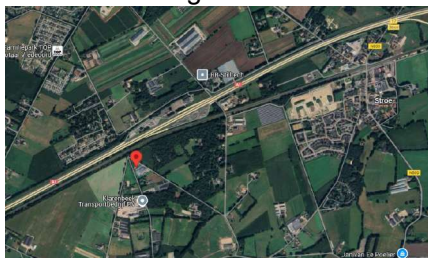
1. Aanleiding en doel

Initiatiefnemer bereidt een aanvraag voor om de agrarische opstallen aan de Dunenkamperweg 1-3 te Stroe, gemeente Barneveld, te slopen en twee nieuwe bedrijfshallen (opslag) te realiseren. Plan is om daar een bedrijf te vestigen dat zonnepanelen plaatst.

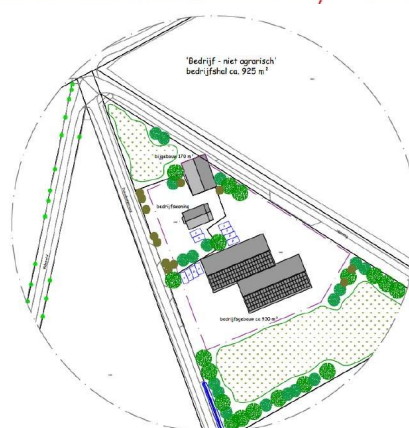
Ter onderbouwing van de aanvraag heeft de gemeente verzocht om een onderzoek milieucontouren en dan met name de geluidaspecten. Bureau AWG Geluidadvies is gevraagd dit te uit te voeren.

2. Situatie

Een overzicht van de situatie is weergegeven op de figuren hieronder en in Bijlage 1. Het plangebied ligt in het buitengebied ten westen van Stroe en ten zuiden van de A1 en de spoorbaan welke vlak bij zijn gelegen. Het bedrijf ligt ingeklemd tussen de Dunenkamperweg en de Haarweg. Het voornemen is om mee te doen aan een stoppersregeling. Het vee gaat weg, de stallen worden gesloopt en er komen twee loodsen, voor stalling en opslag. Plan is de loodsen te gaan gebruiken voor opslag van materiaal en materieel dat nodig is voor de plaatsing van zonnepanelen, incl. steigers, stellingen, hoogwerkers e.d. Ook is er een kantoor aanwezig en een kleine werkplaats. De gemeente heeft gevraagd aan te tonen dat voor het geluidaspect is te voldoen aan de richtwaarden. Daarbij wordt maximaal milieucategorie 2 als uitgangspunt gehanteerd. Ook moet een goed woon- en leefklimaat bij de woningen worden gegarandeerd.



Situatie bestaand
Kadastreel bekend gemeente Garderen
Sectie I nummers 2364 en 2365
Schaal 1 : 1000



Situatie nieuw
Kadastreel bekend gemeente Garderen
Sectie I nummers 2364 en 2365
Schaal 1 : 1000

Bestaande (links) en nieuwe situatie

3. Wet- en regelgeving

Voor een ruimtelijke ontwikkeling gelden regels vanuit het milieuspoor en vanuit het ruimtelijke spoor. De regels vanuit het milieuspoor staan in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het geluid van een standaardactiviteit aan de gevel is aanvaardbaar als dit lager of gelijk dan een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van $L_{A,r,LT}=50, 45$ en 40 dB(A) voor resp. dag- avond- en nachtperiode. Er gelden volgens het Bkl als streefwaarde geen maximale niveaus meer in de dagperiode. Voor de avond- en nacht gelden maximale niveaus van $L_{A,max}= 70$ dB(A) in geval van aandrijfgeluid van motorvoertuigen en 65 dB(A) voor andere piekgeluiden.

De Omgevingswet gaat uit van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL). Woningen kunnen via het omgevingsplan of een omgevingsvergunning omgevingsplanactiviteit worden toegelaten. Een ontwikkeling mag niet leiden tot een slecht woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen en nieuwe woningen mogen bestaande bedrijven niet onevenredig belemmeren in de bedrijfsvoering. In deze afweging worden maximale niveaus in relatie tot laden en lossen in de dagperiode wel betrokken, evenals eventueel stemgeluid in de open lucht. Het omgevingsplan kan hiervoor instructieregels bevatten (in het tijdelijk of in het nieuwe deel). Hierin kan bijv. worden geregeld dat stemgeluid in de open lucht niet hoeft te worden beoordeeld, of kunnen toch piekniveaus worden opgenomen voor de dagperiode.

In het (tijdelijke) omgevingsplan van Barneveld zijn de volgende waarden opgenomen voor een geluidgevoelig gebouw:

Tabel 22.3.1 Waarde voor geluid op een geluidgevoelig gebouw

	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ als gevolg van activiteiten	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ als gevolg van activiteiten	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

De maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ zijn niet van toepassing op het laden en lossen in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur. Het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein kan buiten beschouwing blijven, tenzij dit terrein kan worden aange-merkt als een binnenterrein.

4. Woon en leefklimaat

Een eerste indicatie voor beoordeling van het woon- en leefklimaat is te verkrijgen door te kijken naar de afstandstabel uit de brochure Bedrijven en milieuzonering van de VNG uit 2009. Hiervan is in 2019 een concept update verschenen en op 17 oktober 2024 een nieuwe handreiking, welke meer geschikt is voor toepassing onder de Omgevingswet.

Hierin staan per zone afstanden genoemd en een bijpassend geluidniveau. Ligt het plan buiten deze afstand dan is hinder onwaarschijnlijk. Ook kan dan een afweging worden gemaakt of ter plaatse van de woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Het gaat hier om een bedrijf dat gespecialiseerd is in het plaatsen van zonnepanelen. Alle materialen worden kant en klaar aangeleverd. In de loods vindt opslag plaats en sortering van het materiaal. Ook de draagsystemen, steigerwerk e.d. wordt binnen opgeslagen. Er vindt volgens opgave geen buitenopslag plaats. Het bedrijf is in die zin te kenmerken als een categorie 2 bedrijf.

Uitgangspunt is dat er bedrijven met maximaal milieucategorie 2 gevestigd mogen zijn. In de nieuwe brochure staat als basisregel voor gemengd gebied een etmaalwaarde van 50 dB(A) op 50m van de terreingrens of op de grens van een woongebied, als dat dichterbij is gelegen (*VNG Handreiking Bijlage A1. pag. 58*). Gezien de nabije ligging van de A1 en de spoorbaan is hier qua geluid sprake van een gemengd gebied.



In deze situatie ligt de dichtstbijzijnde woning Dunnenkamperweg 7 op ca. 40m afstand van de perceelsgrens van het bedrijf en een L_{den} van weg- en railverkeer van ca. 61 dB.

Er is hieronder nog eens nader ingezoomd op het geluidaspect.

5. Toelichting milieuaspecten

In de bestaande situatie is hier een veehouderij gevestigd met meer dan 1.000 vleeskalveren. De bijbehorende activiteiten en transportbewegingen vinden plaats in alle perioden van het etmaal, dus ook regelmatig in de avond- en nachtperiode. In de nieuwe voorgestelde situatie gaat het zoals gezegd om een bedrijf dat gespecialiseerd is in het plaatsen van zonnepanelen. Het bedrijf is alleen in de dagperiode in werking.

Ter onderbouwing is een klein rekenmodel opgesteld met een aantal geluidbronnen in de dag- en avondperiode. Het bedrijf is van maandag t/m vrijdag geopend van 8.00 – 17.00 uur en in het weekend gesloten.

5.1 Rekenmethode

De rekenregels zijn opgenomen in de bijlagen bij de Omgevingsregeling. Bijlage IVe en IVf Omgevingsregeling betreft meet- en rekenmethode geluid wegen resp. spoorwegen, bijlage IVh betreft industrielawaai. De gegevens zijn ingevoerd in het programma Winhavi Omgevingswet van bureau DirActivitySoftware (v1.0.2.7). Dit programma maakt gebruik van het RIVM rekenhart SRMlow1 en SRMslow1 formaat 2023 voor Wegverkeer en Railverkeer en indusow1 Ow2023 format 2010 voor Industrielawaai.

In de bijlagen is ter beperking van de hoeveelheid papier een selectie van de belangrijkste invoergegevens opgenomen. Meer detailinformatie is op verzoek leverbaar.

Een gezonde fysieke leefomgeving is één van de doelen van de Ow (art. 1.3). Een gezonde leefomgeving ervaren bewoners als prettig, nodigt uit tot gezond gedrag en biedt bescherming tegen negatieve omgevingsinvloeden.

In artikel 3.3 van de Omgevingswet staat dat het bevoegd gezag in de omgevingsvisie rekening moet houden met het voorzorgsbeginsel en andere milieubeginselen.

Bij de evenwichtige toedeling van functies in het Omgevingsplan houdt het bevoegd gezag in ieder geval rekening met het belang van het beschermen van de gezondheid (art. 2.1 lid 4 Ow).

Voor geluid is dat verwerkt in een tabel met een kwalificatie, zoals deze was opgenomen in een oude toelichting bij het ontwerp BKL. Daaruit blijkt dat voor gezondheid de standaardwaarde van 53 dB L_{den} een redelijke geluidskwaliteit geeft. Dat is ook in lijn met de WHO advieswaarde van 50 dB of lager en de GGD richtlijn geluid voor een goed woon- en leefklimaat. Vanuit de gezondheid is het streven

Tabel 1: Kwalificatie gecumuleerde geluidbelasting en gezondheid

Geluidsbelasting	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
L_{cum} in dB		
≤ 45	Zeer goed	Groen
46-50	Goed	Groen
51-55	Redelijk	Geel
56-60	Matig	Oranje
61-65	Tamelijk slecht	Oranje
66-70	Slecht	Rood
≥ 71	Zeer slecht	Rood

In de bijlagen is ter beperking van de hoeveelheid papier een selectie van de belangrijkste invoergegevens opgenomen. Meer detailinformatie is op verzoek leverbaar.

5.2 RBS

In deze paragraaf is een beschrijving gegeven van de representatieve bedrijfssituatie, als onderlegger voor het rekenmodel.

Het bedrijf plaats systemen voor zonnepanelen voor zowel de particuliere als de zakelijk markt. Het gaat dan om, bijvoorbeeld zonnepanelen, (thuis)batterijen en laadpalen of een combinatie daarvan.

Alle materialen worden kant en klaar aangeleverd, opgeslagen en gesorteerd in de loodsen. Ook de draagsystemen, steigerwerk e.d. wordt binnen opgeslagen. In de loodsen vindt sortering plaats en uitlevering richting de klant.

De systemen worden ter plaatse van de klant gemonteerd. Het gaat dus om in de regel relatief klein materiaal dat naar de klant wordt vervoerd via een eigen vrachtwagen met oplegger en bestelbusjes.

Ontsluiting vindt plaats via de Haarweg. Laden en lossen vindt plaats aan de oostzijde via de kopse kant aan de oostzijde van de noordelijke loods. Daarvoor is er een elektrische heftruck. Ten behoeve van de plaatsing is divers materieel aanwezig. Deze wordt gestald aan de westzijde van de loodsen. Het gaat om een beperkt aantal bewegingen, van verreikers, hoogwerkers, steigermaterieel e.d. Buiten werktijd wordt ook materieel gestald in de noordelijke loods. Vanwege de transportbewegingen heeft de gemeente gevraagd de eventuele geluidemissie hiervan in beeld te brengen.

Er is een kleine werkplaats voor onderhoud van het eigen materiaal en de gereedschappen (rode kader). Er vindt verder geen constructiewerk o.i.d. plaats. Ook onderhoud van materieel vindt elders plaats. Hoewel het meest wordt gewerkt met hoogwerkers, kan het ook voorkomen dat met steigers moet worden gewerkt. Die worden ook opgeslagen in de hallen. De zonnepanelen en het steigerwerk wordt binnen geladen en gelost met behulp van een elektrische heftruck. Het kan voorkomen dat de heftruck ook buiten in werking is. In het rekenmodel is rekening gehouden met maximaal een uur, verdeeld over 4 bronpunten, met een bronniveau van $L_{wr}=90$ dB(A) en een maximaal niveau van $L_{wr,max}=98$ dB(A).



Openings- en werktijden zijn van 8.00-17.00 uur. In de ochtend komen de werknemers naar het bedrijf en vertrekken dan naar de werklocatie. Aan het einde van de middag komen ze weer terug en wordt het werk voor de volgende dag voorbereid.

Van de werkzaamheden in de hal is geen significante geluidemissie te verwachten. De geluidemissie wordt daarmee in hoofdzaak bepaald door de transportbewegingen. Er zijn ca. 8 medewerkers welke in hoofdzaak met de auto komen. In het rekenmodel is uitgegaan van 24 bewegingen voor het personeel.

Er is een eigen vrachtwagen met oplegger voor transport van een hoogwerker of verreiker welke vrijwel dagelijks wordt ingezet. Er is rekening gehouden met 4 bewegingen per dag in de dagperiode.

Veel pakketten worden verzonden via standaard transportbedrijven zoals DHL, DPD, PostNL, GLS en Transmission. Deze komen dagelijks langs. Er is uitgegaan van 8 busjes per dag.

Ongeveer 2 keer per week komt er een vrachtwagen goederen lossen. Dat is maximaal 1 vrachtwagen per dag. Dit geeft de volgende voor een representatieve dag aan te houden transportbewegingen:

Tabel 2: Overzicht transportbewegingen bedrijf Dunenkamperweg 1-3 Stroe
Representatieve dag

Type	Dag	L _{wr} dB(A)	L _{Amax} dB(A)
Personenauto personeel	24	89	Rijden 92 Portier 98
Bestelbusjes	16	93	98
Eigen vrachtwagen	4	102	107
Vrachtwagen	2	102	107

5.3 Rekenresultaten

De rekenresultaten op de gevels van de omliggende woningen zijn weergegeven in de figuren in de bijlage en samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L_{Ar,Lt} en maximale niveaus L_{Amax} in dB(A)
op gevels van de woningen in de dagperiode (bgg).
Bijdrage Dunenkamperweg 1-3 in de RBS

Adres	Gevel	H _w	L _{Ar,Lt}	L _{Amax}
Dunenkamperweg 7	NO	1.5m	36	61
		4.5m	38	62
Dunenkamperweg 2	NO	1.5m	27	52
		4.5m	28	54
Haarweg 10	NO	1.5m	30	54
		4.5m	32	56

Hieruit blijkt in de nieuwe situatie een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau te verwachten is van L_{Ar,Lt}= 37 dB(A) of lager in de dagperiode. De maximale niveaus zijn L_{Amax}=62 dB(A) of lager. De maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door een komende of vertrekkende vrachtauto.

Hiermee is voldoende aangetoond dat de activiteiten van het bedrijf niet leiden tot een slecht woon- en leefklimaat ter plaatse van omliggende woningen. Ook is voldoende aangetoond dat de geluidemissie meer overeenkomt met een categorie 2 dan een categorie 3.1 bedrijf.

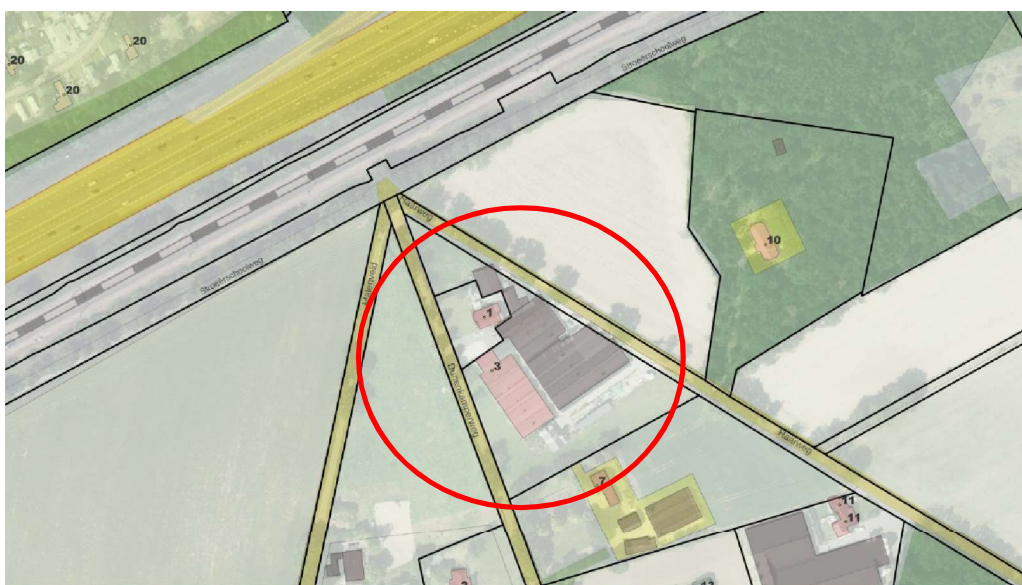
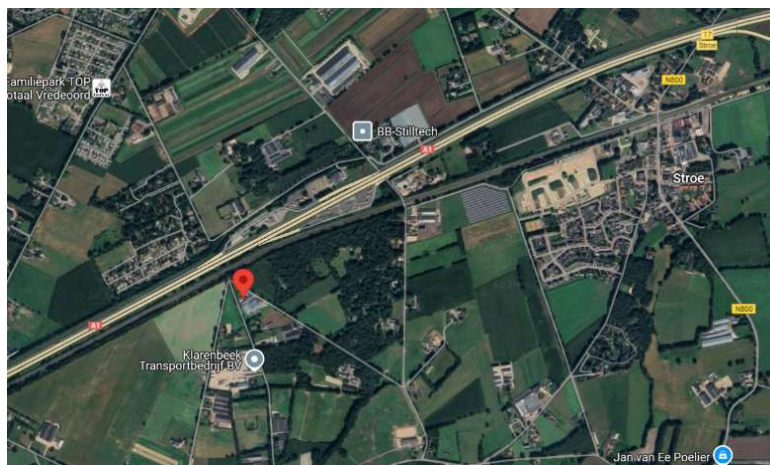
6. Conclusie milieuzonering

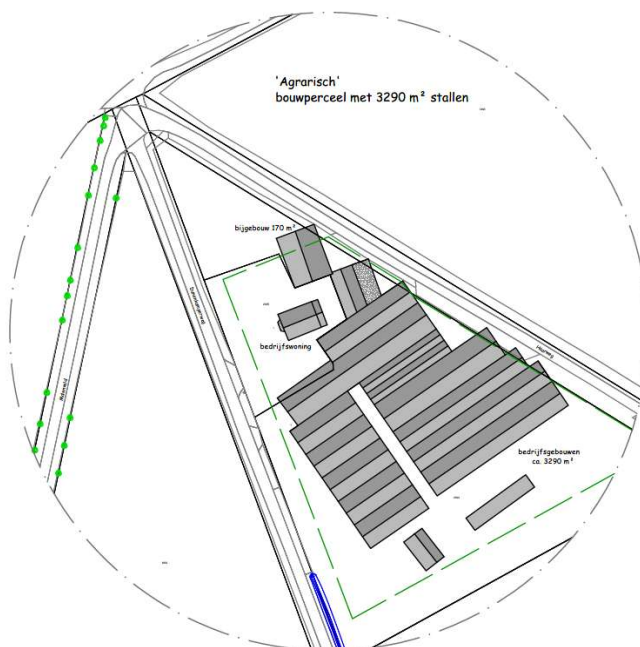
1. Initiatiefnemer heeft het plan op het perceel van de Dunenkamperweg 1-3 te Stroe, gemeente Barneveld, te stoppen met de intensieve veehouderij (stoppersregeling), de agrarische opstallen te slopen en twee nieuwe loodsen te bouwen voor stalling en opslag. De bestaande bedrijfswoning en een bijgebouw blijven behouden.
2. De gemeente heeft gevraagd aan te tonen of het bedrijf inpasbaar is in relatie tot het woon- en leefklimaat van omliggende woningen. Het gaat dan met name om de geluidaspecten, vanwege de mogelijk inzet van (zwaar) materieel. Specifiek is gevraagd aan te tonen dat voor het geluidaspect is te voldoen aan de richtwaarden, dan wel aan te tonen dat de geluidemissie van het bedrijf overeenkomt met een categorie 2 bedrijf. De VNG handreiking nieuwe stijl van oktober 2024 heeft dit vertaald, als basisregel voor gemengd gebied, naar 50 dB(A) etmaalwaarde op 50m van de terreingrens of op de grens van een woongebied, als dat dichterbij is gelegen.
3. Het betreft een bedrijf dat zonnepanelen, (thuis)batterijen en laadpalen installeert bij de klant thuis. De loodsen worden gebruikt voor opslag van materiaal en materieel dat nodig is voor de plaatsing van zonnepanelen, incl. steigers, stellingen, hoogwerkers e.d. opslag van materiaal en materieel. Er is een werkplaats in de noordelijke hal voor kleine werkzaamheden. De activiteiten daarvan zijn niet hoorbaar buiten de loods.
4. Op basis van de aangeleverde gegevens is een inschatting gemaakt van de te verwachten vervoersbewegingen op een representatieve dag. Dat betreft dan 24 bewegingen van personenauto's, 16 van bestelbusjes en 6 vrachtwagenbewegingen. Er is een klein rekenmodel opgesteld, om de bijdrage hiervan te kunnen inschatten. Het bedrijf is alleen in de dagperiode in werking.
5. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van deze bronnen op de gevels van omliggende woningen ligt op $L_{Ar,LT}=37$ dB(A) of lager en de maximale niveaus op $L_{Amax}=62$ dB(A) of lager. Dat past binnen de gangbare normering voor een goed woon- en leefklimaat en voldoet zelfs aan de richtwaarde van 45 dB(A) voor een rustige woonwijk.
6. Daarmee is voldoende aangetoond dat het plan ter plaatse van de omliggende woningen niet leidt tot een slecht woon- en leefklimaat m.b.t. het aspect bedrijfsgeluid. Het aspect milieuzonering vormt ook geen onevenredige belemmering voor de bedrijfsvoering van het bedrijf.
7. Vanuit oogpunt van milieuzonering is het plan daarmee inpasbaar en uitvoerbaar.

Bijlagen:

1. Overzicht situatie
2. Figuren rekenresultaten
3. Invoergegevens

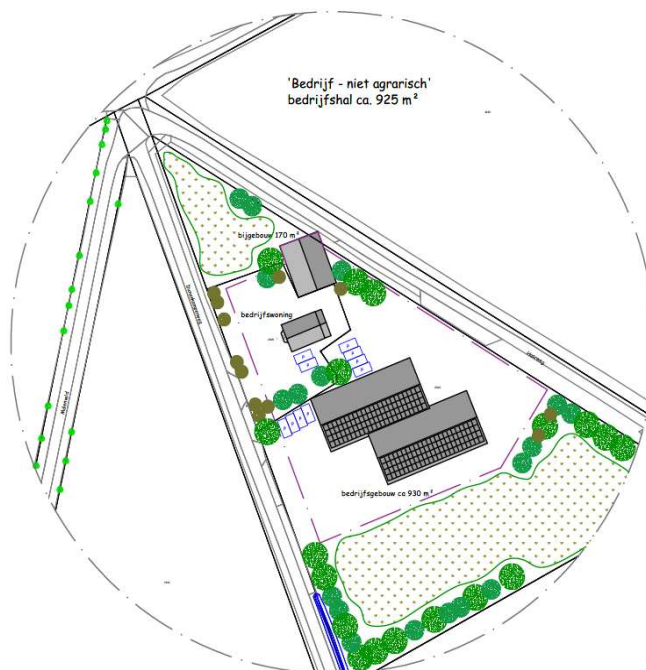
Bijlage 1 Overzicht Situatie





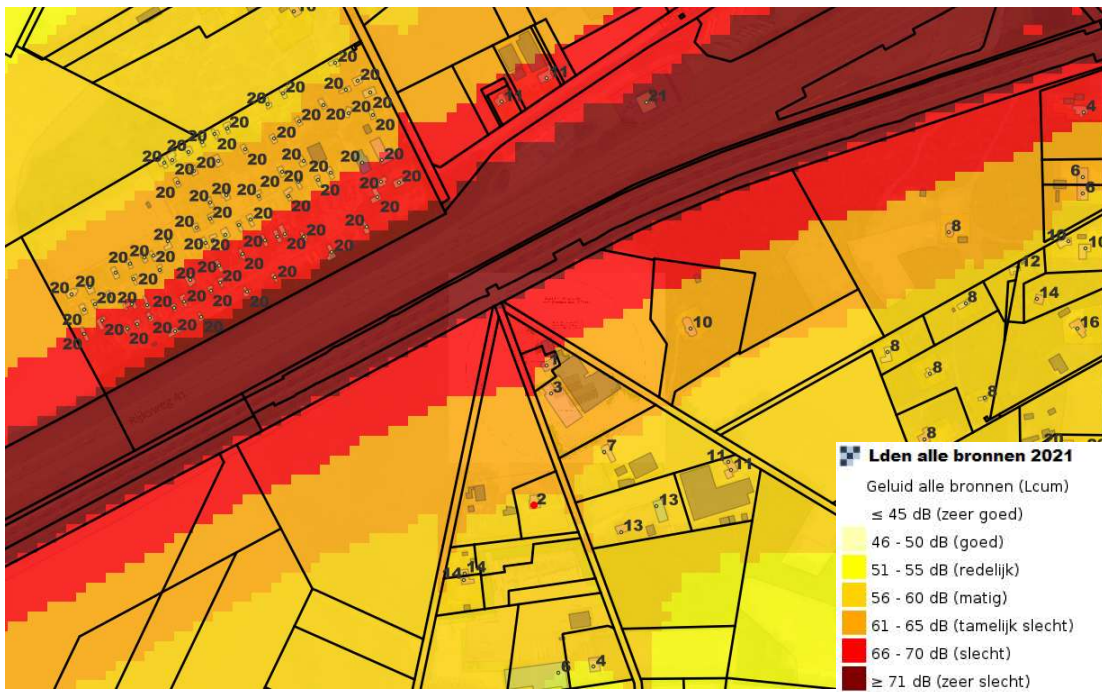
Situatie bestaand

Kadastraal bekend gemeente Garderen
Sectie I nummers 2364 en 2365
Schaal 1 : 1000



Situatie nieuw

Kadastraal bekend gemeente Garderen
Sectie I nummers 2364 en 2365
Schaal 1 : 1000

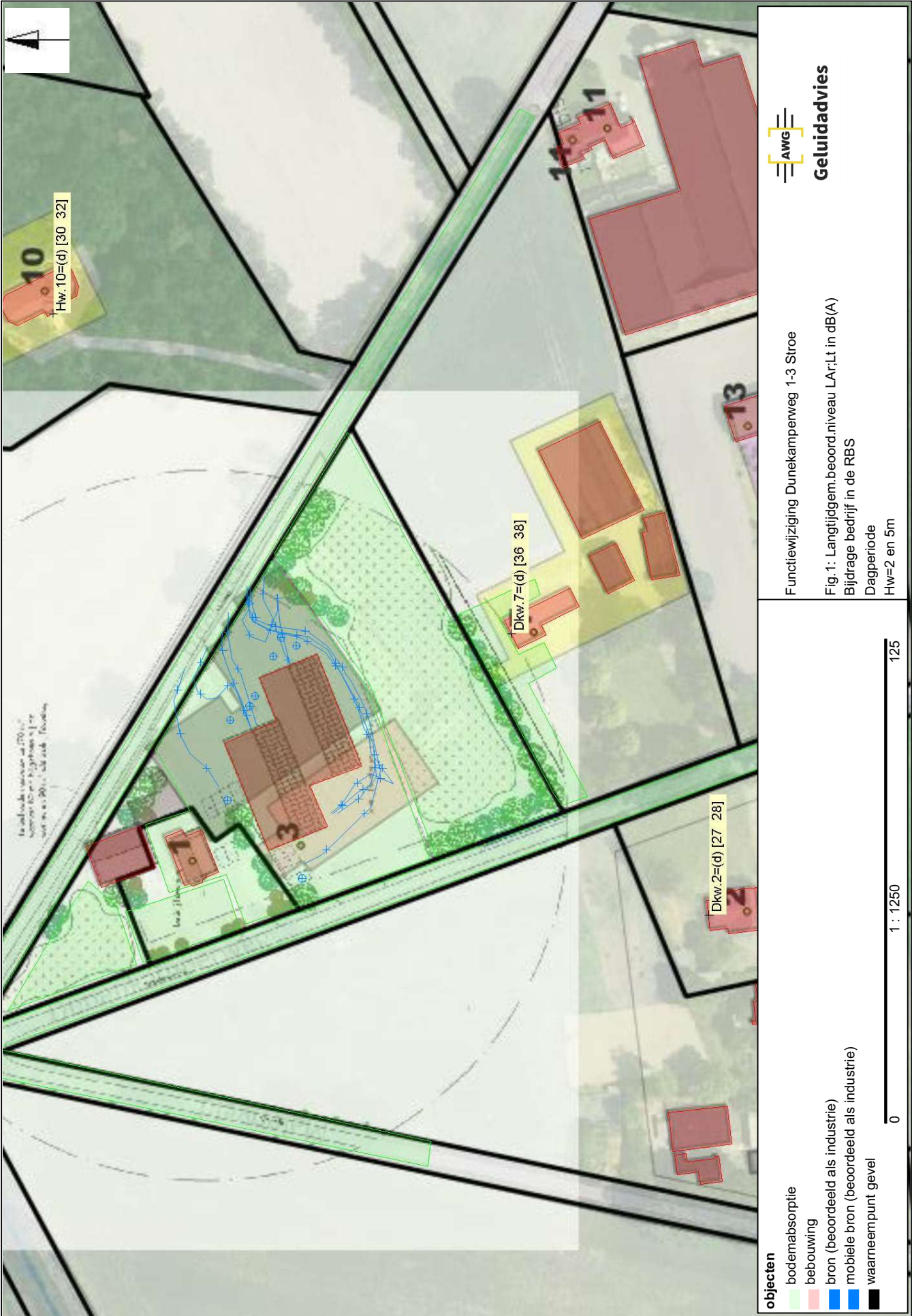


Lden alle bronnen (RIVM, 2021)



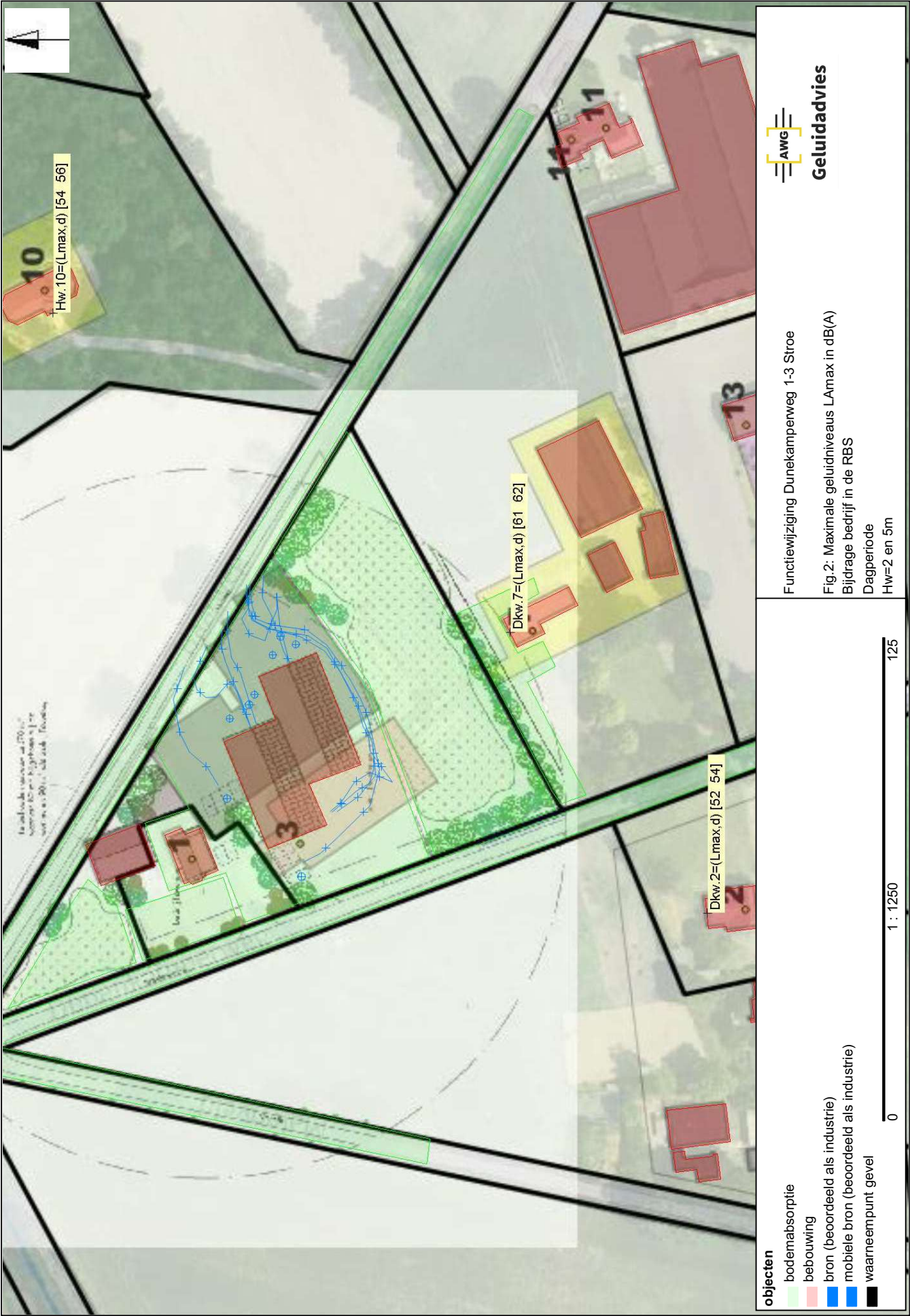
Bijlage 2

Figuren met rekenresultaten



objecten
bodemabsorptie
bebouwing
bron (beoordeeld als industrie)
mobiele bron (beoordeeld als industrie)
waarneempunt gevel

AWG
Geluidadvies
Functiewijziging Dunekampweg 1-3 Stroe
Fig. 1: Langtijdgem. beoord. niveau $L_{A,T,1}$ in dB(A)
Bijdrage bedrijf in de RBS
Dagperiode
Hw=2 en 5m





Projectgegevens

projectnaam: Functiewijziging Dunekamperweg 1-3 Stroe

opdrachtgever: Beukhof

adviser:

databaseversie: 1001

situation: Aanv

uitsnede: basismodel

omschrijving:

omschrijving

beoordeeld als verkeerslawai

wegverkeer

railverkeer

industrie (emplacement)

industrie

OW:1.0

06-12-2024 15:21

rekenhart versie:
rekenresultaat binnengelezen (datum):

maximum aantal reflecties:
standaard bodemabsorptie:

1 %

1 %

100%
1

rekenmethode:

meteo correctie:

jaargetijde zomer:

opmerking

OW

;

□ □

Bebouwing

															adres		lengte		m,gem		nr		reflectie		kenmerk	
33	4.0	0.0	0.0	42																	80	dxfo				
49	7.0	0.0	0.0	37																	80	dxfo				
58	4.0	0.0	0.0	22																	80	dxfo				
61	4.0	0.0	0.0	28																	80	dxfo				
71	7.0	0.0	0.0	55																	80	dxfo				
72	4.0	0.0	0.0	30																	80	dxfo				
77	4.0	0.0	0.0	34																	80	dxfo				
80	4.0	0.0	0.0	20																	80	dxfo				
82	4.0	0.0	0.0	32																	80	dxfo				
100	4.0	0.0	0.0	21																	80	dxfo				
111	4.0	0.0	0.0	19																	80	dxfo				
131	4.0	0.0	0.0	26																	80	dxfo				
148	4.0	0.0	0.0	22																	80	dxfo				
162	4.0	0.0	0.0	24																	80	dxfo				
176	4.0	0.0	0.0	31																	80	dxfo				
178	7.0	0.0	0.0	61																	80	dxfo				
179	7.0	0.0	0.0	59																	80	dxfo				
180	4.0	0.0	0.0	27																	80	dxfo				
186	4.0	0.0	0.0	29																	80	dxfo				
191	7.0	0.0	0.0	52																	80	dxfo				
196	7.0	0.0	0.0	28																	80	dxfo				
198	4.0	0.0	0.0	21																	80	dxfo				
202	4.0	0.0	0.0	35																	80	dxfo				
204	7.0	0.0	0.0	66																	80	dxfo				
225	4.0	0.0	0.0	25																	80	dxfo				
227	4.0	0.0	0.0	39																	80	dxfo				
228	7.0	0.0	0.0	86																	80	dxfo				
235	4.0	0.0	0.0	23																	80	dxfo				
239	7.0	0.0	0.0	35																	80	dxfo				
257	4.0	0.0	0.0	85																	80	dxfo				
258	4.0	0.0	0.0	20																	80	dxfo				
261	4.0	0.0	0.0	20																	80	dxfo				
262	4.0	0.0	0.0	21																	80	dxfo				
265	4.0	0.0	0.0	29																	80	dxfo				
270	4.0	0.0	0.0	32																	80	dxfo				
285	7.0	0.0	0.0	64																	80	dxfo				
304	7.0	0.0	0.0	35																	80	dxfo				
309	4.0	0.0	0.0	20																	80	dxfo				
334	4.0	0.0	0.0	24																	80	dxfo				
352	7.0	0.0	0.0	34																	80	dxfo				
355	7.0	0.0	0.0	41																	80	dxfo				
356	4.0	0.0	0.0	20																	80	dxfo				
359	4.0	0.0	0.0	34																	80	dxfo				
365	7.0	0.0	0.0	24																	80	dxfo				
379	4.0	0.0	0.0	30																	80	dxfo				
390	4.0	0.0	0.0	33																	80	dxfo				
395	7.0	0.0	0.0	39																	80	dxfo				

AWG Geluidadvies

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
403	4.0	0.0	37		80	dx:f:0
406	4.0	0.0	18		80	dx:f:0
415	4.0	0.0	32		80	dx:f:0
441	4.0	0.0	29		80	dx:f:0
453	7.0	0.0	26		80	dx:f:0
468	4.0	0.0	33		80	dx:f:0
476	4.0	0.0	32		80	dx:f:0
477	7.0	0.0	46		80	dx:f:0
486	4.0	0.0	28		80	dx:f:0
492	4.0	0.0	34		80	dx:f:0
511	4.0	0.0	20		80	dx:f:0
542	4.0	0.0	23		80	dx:f:0
545	4.0	0.0	26		80	dx:f:0
551	7.0	0.0	55		80	dx:f:0
554	7.0	0.0	55		80	dx:f:0
561	4.0	0.0	47		80	dx:f:0
564	4.0	0.0	27		80	dx:f:0
576	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
593	4.0	0.0	20		80	dx:f:0
609	4.0	0.0	28		80	dx:f:0
615	4.0	0.0	22		80	dx:f:0
627	4.0	0.0	39		80	dx:f:0
632	4.0	0.0	29		80	dx:f:0
633	4.0	0.0	25		80	dx:f:0
635	4.0	0.0	27		80	dx:f:0
644	4.0	0.0	21		80	dx:f:0
655	4.0	0.0	23		80	dx:f:0
663	4.0	0.0	35		80	dx:f:0
677	7.0	0.0	42		80	dx:f:0
682	7.0	0.0	41		80	dx:f:0
685	4.0	0.0	35		80	dx:f:0
686	7.0	0.0	26		80	dx:f:0
723	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
724	7.0	0.0	60		80	dx:f:0
729	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
736	4.0	0.0	18		80	dx:f:0
743	4.0	0.0	35		80	dx:f:0
753	4.0	0.0	21		80	dx:f:0
774	4.0	0.0	61		80	dx:f:0
775	7.0	0.0	67		80	dx:f:0
783	4.0	0.0	23		80	dx:f:0
784	7.0	0.0	42		80	dx:f:0
785	4.0	0.0	25		80	dx:f:0
792	4.0	0.0	24		80	dx:f:0
809	4.0	0.0	31		80	dx:f:0
823	7.0	0.0	76		80	dx:f:0
843	4.0	0.0	20		80	dx:f:0
844	4.0	0.0	19		80	dx:f:0
857	4.0	0.0	28		80	dx:f:0
892	7.0	0.0	18		80	dx:f:0

AWG Geluidadvies

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
929	7.0	0.0	44		80	dx:f:0
957	7.0	0.0	20		80	dx:f:0
989	4.0	0.0	25		80	dx:f:0
992	4.0	0.0	12		80	dx:f:0
993	4.0	0.0	26		80	dx:f:0
994	4.0	0.0	22		80	dx:f:0
995	4.0	0.0	22		80	dx:f:0
996	4.0	0.0	21		80	dx:f:0
997	4.0	0.0	27		80	dx:f:0
998	0.0	0.0	23		80	dx:f:0
999	4.0	0.0	51		80	dx:f:0
1000	4.0	0.0	23		80	dx:f:0
1001	4.0	0.0	32		80	dx:f:0
1002	4.0	0.0	28		80	dx:f:0
1003	4.0	0.0	30		80	dx:f:0
1036	7.0	0.0	209		80	dx:f:0
1055	7.0	0.0	56		80	dx:f:0
1056	7.0	0.0	64		80	dx:f:0
1134	7.0	0.0	26		80	dx:f:0
1139	7.0	0.0	18		80	dx:f:0
1285	7.0	0.0	103		80	dx:f:0
1286	7.0	0.0	29		80	dx:f:0
1320	7.0	0.0	130		80	dx:f:0

Bronnen

nr bron/bedrijf	brontype	beoordelen als	bronvermogen										bedrijfsduur								
			h	wg	richt.	hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht		
1 Portier LAmex	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	.7	J=A	0	360	--	80.0	86.0	83.0	91.0	91.5	91.2	90.8	86.0	98.0	0.010	--	--	%	
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	%
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	%
2 Portier LAmex	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	.7	J=A	0	360	--	80.0	86.0	83.0	91.0	91.5	91.2	90.8	86.0	98.0	0.010	--	--	%	
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	%
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	%
3 Portier LAmex	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	.7	J=A	0	360	--	80.0	86.0	83.0	91.0	91.5	91.2	90.8	86.0	98.0	0.010	--	--	%	
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	%
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	%
4 Portier LAmex	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	.7	J=A	0	360	--	80.0	86.0	83.0	91.0	91.5	91.2	90.8	86.0	98.0	0.010	--	--	%	
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	%
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	%
5 Electricische hefruck	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	1.0	J=A	0	0	--	62.0	68.0	78.0	84.0	86.5	81.0	76.0	70.0	89.8	2.100	--	--	%	
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	%
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	%
6 Electricische hefruck	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	1.0	J=A	0	0	--	62.0	68.0	78.0	84.0	86.5	81.0	76.0	70.0	89.8	2.100	--	--	%	
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	%
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	%
7 Electricische hefruck	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	1.0	J=A	0	0	--	62.0	68.0	78.0	84.0	86.5	81.0	76.0	70.0	89.8	2.100	--	--	%	
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	%
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	%
8 Electricische hefruck	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	1.0	J=A	0	0	--	62.0	68.0	78.0	84.0	86.5	81.0	76.0	70.0	89.8	2.100	--	--	%	
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	%
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	%

Mobiele bronnen

nr bedrijf	bron	bronvermogen											aantal			aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
		h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	maxafst	vgem	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
3	Vrachtauto	1.50=A	59.0	74.0	82.0	89.0	89.0	92.0	98.0	97.0	90.0	80.0	101.8	10	5	2	0	0	0	0	0
4	Vrachtauto	1.50=A	59.0	74.0	82.0	89.0	92.0	98.0	97.0	90.0	80.0	101.8	10	5	6	0	0	0	0	0	0
5	Personenauto	.70=A	56.0	71.0	72.0	76.0	80.0	85.0	85.0	85.0	74.0	66.0	89.2	15	20	12	0	0	0	0	0
6	Personenauto	.70=A	56.0	71.0	72.0	76.0	80.0	85.0	85.0	85.0	74.0	66.0	89.2	15	20	12	0	0	0	0	0
7	Bestelbus	.80=A	52.0	56.0	62.0	80.0	87.0	89.0	87.0	87.0	79.0	68.0	93.0	15	10	8	0	0	0	0	0
8	Bestelbus pakket	.80=A	52.0	56.0	62.0	80.0	87.0	89.0	89.0	87.0	79.0	68.0	93.0	15	10	16	0	0	0	0	0
9	Eigen Vrachtauto	1.50=A	59.0	74.0	82.0	89.0	92.0	98.0	97.0	90.0	80.0	101.8	10	5	4	0	0	0	0	0	0
10	Eigen Vrachtauto	1.50=A	59.0	74.0	82.0	89.0	89.0	92.0	98.0	97.0	90.0	80.0	101.8	10	5	0	0	0	2	0	0
11	Eigen Vrachtauto	1.50=A	59.0	74.0	82.0	89.0	89.0	92.0	98.0	97.0	90.0	80.0	101.8	10	5	2	0	0	0	0	0

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel																
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl kenmerk	als	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	Lden(*)
1	0.0	0.0		Dkw.7	0=gev				(0)	1	2.0	35.70	--	--	32.69	32.69
2	0.0	0.0		Hw.10	0=gev				(0)	1	5.0	37.60	--	--	34.59	34.59
									(0)	1	2.0	30.42	--	--	27.41	27.41
									(0)	1	5.0	32.36	--	--	29.35	29.35
3	0.0	0.0		Dkw.2	0=gev				(0)	1	2.0	26.61	--	--	23.60	23.60
									(0)	1	5.0	28.29	--	--	25.28	25.28

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	561	.0	weg
2	238	.0	weg
3	131	.0	weg
4	94	100.0	Wadi
5	54	100.0	Tuin
6	237	100.0	Groen
7	223	20.0	Terrein
8	163	100.0	tuin