



Geluidadvies

Memo richtafstanden bedrijven en milieuzonering 'voormalige bedrijfswoning' Garderenseweg 60 Speuld



Opdrachtgever	J. Bakker
Contactpersoon	Erik Verhoef erik@veluwsearchitecten.nl

Uitvoering	AWG Geluidadvies bv	
	Projectnummer	2022024-061
	Versie	Jul.25-v1
	Behandeld door	Lex Groenewold
	Datum	7 juli 2025

Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doel	3
2. Situatie	3
3. Wet- en regelgeving.....	4
3.1 Standaardnormen Bkl	5
3.2 Voormalige bedrijfswoning	6
4. Woon en leefklimaat	7
4.1 Rekenmethode	8
5. Toelichting milieuaspecten.....	9
6. Conclusie milieuzonering	11

Bijlagen

1. Overzicht situatie
2. Figuren rekenresultaten
3. Invoergegevens

1. Aanleiding en doel

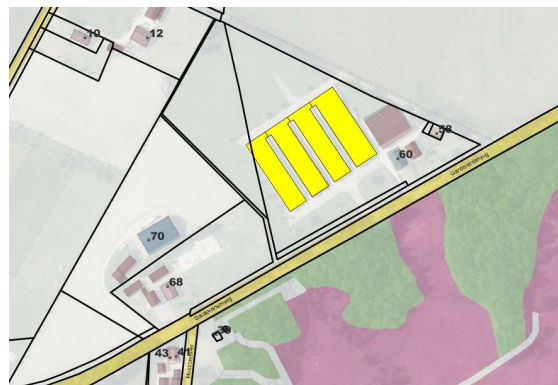
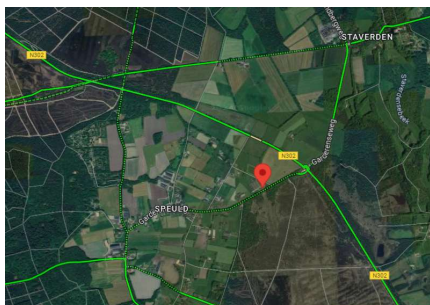
Initiatiefnemer heeft een aanvraag TAM-omgevingsplan ingediend om de stallen aan de Garderenseweg 60 te Speuld, gemeente Ermelo, te slopen en elf nieuwe woningen te realiseren. De veehouderij wordt dan beëindigd. Aanvullend is het plan om omzetting mogelijk te maken van de boerderij naar een 'voormalige bedrijfswoning'.

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 betreft een kalkoenenbedrijf aan de Garderenseweg 60 te Speuld in het buitengebied van Ermelo. Volgens het omgevingsplan (tijdelijke deel) is sprake van een agrarische bestemming.

Voor de te realiseren nieuwe woningen en resterende bedrijfsactiviteiten (loonwerk en stalling) is een akoestisch onderzoek wegverkeer en industrielaawaai uitgevoerd. De voorliggende rapportage beschrijft wat de gevolgen zouden zijn als de bestaande bedrijfswoning een 'voormalige bedrijfswoning' wordt. Het akoestisch onderzoek moet duidelijk maken of de te verwachten waarden van het geluid op de gevels passen binnen een evenwichtige toedeling van functies voor wonen op deze locatie.



Gewenste situatie

Uitbreiding regeling plattelandswoningen

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) geeft aan dat voor woningen met een voormalige functionele binding afwijkende regels kunnen gelden in relatie tot reguliere woningen (Art. 5.62 Bkl). De gemeente beoordeelt of het wenselijk is de bedrijfswoning om te zetten naar een 'voormalige bedrijfswoning'. Daarbij moet wel sprake zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat. Om dit aan te tonen is een akoestisch onderzoek industrielaai gevraagd.

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). In het Bkl zijn instructieregels opgenomen voor het opnemen van bijvoorbeeld geluidnormen in het omgevingsplan. Volgens het Bkl zijn activiteiten voor het aspect geluid aanvaardbaar als dit lager of gelijk dan de standaardwaarden.

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 bestaan: de 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 Ermelo 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 aangemerkt als een binnenterrein.

3.1 Standaardnormen Bkl

De instructieregels uit paragraaf 5.1.4.2.2 (Geluid door activiteiten) van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) past het bevoegd gezag toe bij het toelaten van een activiteit op een locatie (artikel 5.64 Bkl). Aanpassing van bestaande regels in het omgevingsplan is toegelaten, zoals bijvoorbeeld het wijzigen van het beschermingsniveau of de regels voor een activiteit.

Het Bkl bevat een systematiek met waarden en eisen waarbinnen het bevoegd gezag de aanvaardbaarheid van geluid door activiteiten beoordeelt (artikel 5.59). Deze systematiek is opgesteld met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Tegelijkertijd zijn deze regels bedoeld voor de bescherming van de gezondheid en het milieu. Een belangenafweging van beschermen en benutten is altijd verplicht.

Voor de meeste activiteiten koppelt artikel 5.64 van het Bkl de eisen en mogelijkheden uit paragraaf 5.1.4.2.2 van het Bkl aan de voorwaarde 'voorzien in een aanvaardbaar geluid door een activiteit' uit artikel 5.59, lid 2 Bkl. Het bevoegd gezag zorgt er met algemene regels in het omgevingsplan voor dat aan de eisen wordt voldaan. De systematiek in de instructieregels bij het stellen van deze regels bestaat uit standaardwaarden en grenswaarden, aangevuld met de mogelijkheid flexibel op te treden op gebiedsniveau of bij een concrete situatie.

In het Bkl zijn voor geluid vanwege activiteiten standaardwaarden voor industrielawaai opgenomen. Voor wat betreft de maximale geluidniveaus wijken deze waarden af van de oude situatie. De standaardwaarden zorgen in het algemeen voor voldoende bescherming tegen geluid. Daarom is een uitgebreide motivering van een aanvaardbaar geluid bij hanteren van deze waarde niet nodig (artikel 5.64, lid 1 Bkl).

In tabel 5.65.1 (uit artikel 5.65 van het Bkl) staan standaardwaarden voor verschillende beoordelingsgrootheden en -perioden. Bij gebruik van de standaardwaarden neemt de gemeente deze als waarden op in een regel voor geluid door één activiteit op een locatie in het omgevingsplan.

Tabel 5.65.1 Standaardwaarden toelaatbaar geluid op een geluidgevoelig gebouw

Beschrijving	07.00- 19.00 uur	19.00- 23.00 uur	23.00- 07.00 uur
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ veroorzaakt door activiteiten	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ veroorzaakt door aandrijfgeluid van transportmiddelen	-	70 dB(A)	70 dB(A)
Maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ veroorzaakt door andere piekgeluiden	-	65 dB(A)	65 dB(A)

Uit het Bkl

De gemeente kan in specifieke gevallen afwijken. Bijvoorbeeld voor woningen op een bedrijventerrein kan de gemeente de standaardwaarde met 5 dB verhogen.

Voor de bescherming van het binnenmilieu zijn grenswaarden van toepassing. De gemeente neemt de grenswaarde voor geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige

geluidgevoelige gebouwen (binnenwaarde) uit de volgende tabel op in een regel in het omgevingsplan (artikel 5.65 Bkl).

Grenswaarden toelaatbaar geluid in geluidgevoelige ruimten binnen geluidgevoelige gebouwen
(tabel 5.65.2 en tabel 5.66 Bkl)

Beschrijving	07.00- 19.00 uur	19.00- 23.00 uur	23.00- 07.00 uur
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ veroorzaakt door activiteiten	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ veroorzaakt door aandrijfgeluid van transportmiddelen	-	55 dB(A)	55 dB(A)
Maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ veroorzaakt door andere piekgeluiden	-	45 dB(A)	45 dB(A)

Uit het Bkl

Het bevoegd gezag kan andere grenswaarden op de gevels vaststellen in een specifieke situatie. Maar er moet dan wel worden voldaan aan de binnenwaarde.

3.2 Voormalige bedrijfswoning

Via het omgevingsplan of een omgevingsvergunning OPA kunnen bedrijfswoningen op een locatie omgezet worden naar reguliere woningen. Er gelden bij het toelaten van deze voormalige bedrijfswoningen verschillende instructieregels. In sommige gevallen geldt er een lager beschermingsniveau voor een voormalige bedrijfswoning dan bij een reguliere woning.

De regeling voor plattelandswoningen is uitgebreid met voormalige bedrijfswoningen. Het bevoegd gezag kan in het omgevingsplan de waarden voor geluid, geur, trillingen en slagschaduw vanwege een activiteit niet laten gelden voor een woning met een voormalige functionele binding met die activiteit (artikel 5.62, 5.85, 5.89e en 5.96 van het Bkl).

De gemeente geeft op basis van haar beleid voor voormalige bedrijfswoningen aan wat zij aanvaardbaar vindt voor geluid, geur, trillingen en slagschaduw. Als het nodig is voor een acceptabel woonklimaat, kan de gemeente regels stellen voor het bedrijf waartoe de bedrijfswoning behoorde.

Er zijn verschillende mogelijkheden om de voormalige bedrijfswoning en het bijbehorende beschermingsniveau te borgen in het omgevingsplan. Dit kan bijvoorbeeld door de voormalige bedrijfswoning in het omgevingsplan aan te duiden en hier regels aan te koppelen. Bijvoorbeeld dat de immissiewaarden voor geluid van activiteiten voor dergelijke woningen niet gelden voor het bedrijf waartoe zij eerder behoorden.

Er kunnen ook per bedrijf afwijkende regels (maatwerk) gelden, waarbij rekening gehouden is met het feit dat een woning tot het bedrijf behoorde. Bijvoorbeeld dat de waarden voor geluid of de geur van het bedrijf op de voormalige bedrijfswoning (of een specifiek adres) niet geldt.

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 de situatie dat de veehouderij is gestopt en er alleen nog wat transportbewegingen zijn van een shovel en tractor voor loonwerk in de dagperiode en enige transportbewegingen in relatie tot stalling van caravans en campers. Daarvoor geldt in de oude brochure al snel een richtafstand van 30-50m voor geluid (cat. 3.1 of 3.2).

In de nieuwe brochure is dit vertaald naar Zone 1 met 50 dB(A) op 50m van de terreingrens. De voormalige bedrijfswoning ligt op veel kortere afstand. Er is daarom nog eens nader ingezoomd op het geluidaspect.

Voor toetsing aan een acceptabel woon- en leefklimaat is als 'voormalige bedrijfswoning' in eerste instantie uitgegaan van 5 dB boven de standaard normen.

4.1 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 (v1.1.1.1). 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. Toelichting milieuaspecten

Voor een voormalige bedrijfswoning kan de gemeente besluiten dat een lager beschermingsniveau mag gelden dan normaal. Maar er moet nog wel worden aangetoond dat sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. De meeste activiteiten van de bedrijven vinden plaats aan de noordzijde van de woning. Ook de uitrit ligt aan de noordzijde.

Volgens het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) moet sprake zijn van een aanvaardbaar geluid. Het is een beetje onduidelijk hoe het Bbl en het Bkl op elkaar aan sluiten. Er is hier vanwege de N302 en de Garderenseweg uitgegaan van een gemengd gebied met 50 dB(A) als uitgangspunt.

Ter onderbouwing is een klein rekenmodel opgesteld met een aantal geluidbronnen. Dit is hetzelfde rekenmodel dat ook is gebruikt voor het akoestisch onderzoek in relatie tot de nieuwe woningen.

Het bronniveau van de shovel en de tractor zijn bepaald door geluidmetingen. De voertuigen worden gestald in de te behouden schuur. Vertrekkende en komende voertuigen gaan via de oostzijde naar de onverharde weg en dan richting de Garderenseweg. Ongeveer 600 m² van de loods zal worden gebruikt voor stalling. Op basis van de CROW 381 (loods/opslag) is uitgegaan van max. 3.9-5.7 bewegingen per etmaal /100 m². Het gaat om met name caravans e.d., die af en toe worden opgehaald. Er is daarom uitgegaan van 3.9 bewegingen/100 m², wat neerkomt op 23.4 bewegingen/etmaal. Dat is meer dan reëel te verwachten, maar daar is wel mee gerekend.

Het bronvermogen van de shovel (Venieri) bedraagt $L_{wr}=86.9$ dB(A), die van de oude Same tractor $L_{wr}=92.0$ dB(A). Beide machines worden incidenteel gebruikt voor loonwerk en nauwelijks op het eigen terrein. Er is rekening gehouden met 10 minuten op een dag op het terrein en 2 bewegingen via de oostgrens.

Tabel 3: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, $L_{Ar,LT}$ en maximale geluidniveaus L_{Amax} in dB(A) op de gevels van de Garderenseweg 60.
Bijdrage loonwerkzaamheden en stalling.

Gevel	Hw	$L_{Ar,LT}$		L_{Amax}	
		Dag	Avond	Dag	Avond
Noord	1.5m	54	39	76	72
	4.5m	52	38	73	71
Oost	1.5m	44	29	66	62
	4.5m	44	28	66	62
West	1.5m	41	30	67	67
	4.5m	41	30	66	66
Zuid	1.5m	14	13	48	44
	4.5m	16	16	50	46

Hieruit blijkt in de nieuwe situatie een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau te verwachten is van $L_{Ar,LT}= 54$ en 44 dB(A) of lager in resp. dag- en avondperiode. Dit voldoet dan aan de standaardwaarde + 5 dB van resp. $L_{Ar,LT}=55$ en 50 dB(A),

De maximale niveaus liggen op $L_{Amax}=76$ en 72 dB(A) in resp. dag- en avondperiode. De maximale geluidniveaus worden in de dag veroorzaakt door een passerende shovel of

tractor en in de avond door komende (kerende) of vertrekkende personenauto's. In Tabel 5.65.1 van het Bkl zijn de standaardwaarden voor toelaatbaar geluid op een gevoelig gebouw opgenomen. Bij aandrijfgeluid geeft het Bkl geen norm voor piekgeluid in de dagperiode en geldt een maximum van $L_{Amax}=70$ dB(A) in avond en nacht. De maximale niveaus in de avond liggen hoger dan 70 dB(A).

Het gaat hier om aandrijfgeluid en het geluid van autoportieren. Er zal dan een bestuurlijke afweging moeten plaatsvinden, of deze niveaus acceptabel zijn.

Als dat niet zo is, dan is er een aantal opties denkbaar. Bijvoorbeeld dat de caravans en campers alleen in de dagperiode kunnen worden opgehaald. Of dat het parkeren in de avondperiode plaatsvindt aan de oostzijde naast het bijgebouw. Dan zijn er geen piekniveaus in de avond en voldoet het wel aan de richtwaarden.

Tabel 4: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, $L_{Ar,LT}$ en maximale geluidniveaus L_{Amax} in dB(A) op de gevels van de Garderenseweg 60.
Bijdrage loonwerkzaamheden en stalling.
Parkeren 's avonds aan oostzijde bijgebouw.

Gevel	Hw	$L_{Ar,LT}$		L_{Amax}	
		Dag	Avond	Dag	Avond
Noord	1.5m	54	29	76	65
	4.5m	52	29	73	64
Oost	1.5m	44	19	66	58
	4.5m	44	19	66	58
West	1.5m	41	23	67	63
	4.5m	41	23	66	62
Zuid	1.5m	14	13	48	44
	4.5m	16	16	50	47

Voor een goed binnenniveau van $L_{Ar,LT}=35$ dB(A) of lager moet de karakteristieke geluidwering dan voldoen aan $G_{A,K}=19$ dB(A) voor wat betreft het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. De minimumwaarde voor de geluidwering bedraagt $G_{A,K}=20$ dB. Voor de maximale waarde binnen zijn in het Bkl voor de dagperiode geen normen opgenomen.

Uitgaande van $L_{Amax}=76$ dB(A) en een geluidwering van 20 dB, is er een maximale waarde binnen van 56 dB(A) te verwachten. Dat is voor de dagperiode heel acceptabel.

Voor de wijziging van bedrijfswoning naar 'voormalige bedrijfswoning' zijn de resterende geluidniveaus dan acceptabel en zijn er vanuit ETFAL geen belemmeringen te verwachten.

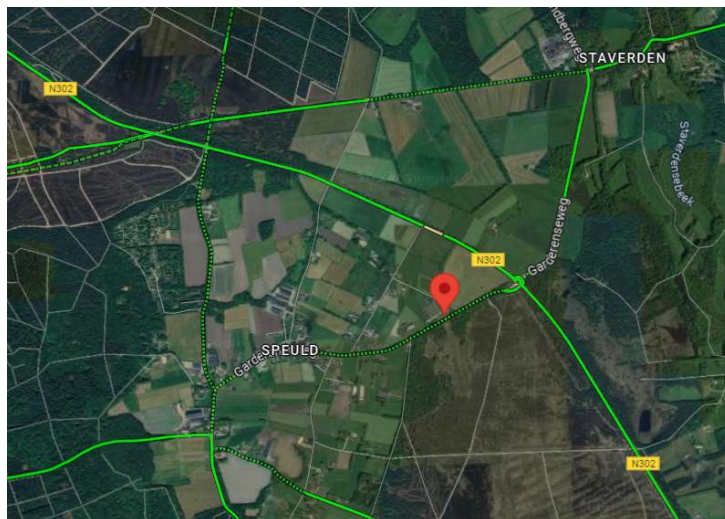
6. Conclusie milieuzonering

1. Initiatiefnemer heeft een aanvraag in voorbereiding om de bedrijfswoning aan de Garderenseweg 60 te Ermelo, om te vormen tot 'voormalige bedrijfswoning'. Onder de Omgevingswet is het mogelijk voor dit type woningen aangepaste normen vast te stellen.
2. Initiatiefnemer heeft gevraagd aan te tonen of er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Volgens de VNG-brochure bedrijven en milieuzonering oude stijl uit 2009 geldt voor de resterende bedrijfsmatige activiteiten normaal gesproken een richtafstand van 30m. In de VNG-brochure nieuwe stijl is dit vertaald naar een standaardwaarde van 50 dB(A) in gemengd gebied. Voor het langtijdgemiddelde is uitgegaan van de standaardwaarde + 5 dB, conform hetgeen gebruikelijk is bij woningen op bedrijventerreinen.
3. In Tabel 5.65.1 van het Bkl zijn de standaardwaarden voor toelaatbaar geluid op een gevoelig gebouw opgenomen. Bij aandrijfgeluid is er geen norm voor piekgeluid in de dagperiode en geldt een piekniveau van $L_{Amax}=70$ dB(A) in avond en nacht. Het betreft in deze situatie aandrijfgeluid en portieren. De gemeente heeft echter nog geen eigen Omgevingsplan vastgesteld (alleen de 'bruidsschat'), waarmee formeel nog de oude grenswaarden van toepassing zijn.
4. De voormalige bedrijfswoning ligt op een paar meter van de beoogde activiteiten. Voor de dagperiode zijn de optredende geluidniveaus op zich acceptabel. Als er in de avond bedrijfsmatige voertuigbewegingen zijn (zoals bij brengen en halen in en uit de stalling), dan is niet te voldoen aan de maximale waarden, zoals genoemd in het Bkl+5 dB. Mogelijke maatregelen liggen met name in de organisatorische sfeer. Bijvoorbeeld door in de avond alleen te parkeren aan de oostzijde van het bijgebouw.
5. Dan is te voldoen aan de standaardwaarde voor gemengd gebied + 5 dB en aan de maximale waarden zoals genoemd in het BKL.
6. Na het treffen van organisatorische maatregelen (parkeren in de avond ten oosten van het bijgebouw) is een karakteristieke geluidwering van $G_{A,K}=20$ dB voldoende voor een goed binnenniveau in zowel dag- als avondperiode.
7. Vanuit oogpunt van milieuzonering en ETFAL is het plan daarmee uitvoerbaar. Advies is de waarden van het geluid op de gevel wel vast te leggen in het omgevingsplan.

Bijlagen

1. Overzicht situatie
2. Figuren rekenresultaten
3. Invoergegevens

Bijlage 1 Overzicht Situatie







Bijlage 2

Figuren met rekenresultaten



objecten		wnp:Industrie [dag]		Voormalige bedrijfswoning Garderenseweg 60 Speuld Fig.1: Langtijdgem.becoord.niveau LAr;LT in dB(A) Bijdrage loonwerk en stalling Dagperiode Hw=2 en 5m	 Geluidadvies
 bodemabsorptie	 mobiele bron (beoordeeld als industrie)	 >=	 >=		
 terreinelement	 waarneempunt gevel	 >=	 >=		
 bebouwing		 >=	 >=		
 rijlijn		 >=	 >=		
 bron (beoordeeld als industrie)		 >=	 >=		
0 1 : 500 50					



objecten		wnp:Industrie [avond]		Voormalige bedrijfswoning Garderenseweg 60 Speuld Fig.2: Langtijdgem.becoord.niveau LAr;LT in dB(A) Bijdrage loonwerk en stalling Avondperiode Hw=2 en 5m	 Geluidadvies
 bodemabsorptie	 mobiele bron (beoordeeld als industrie)	 >=	 >=		
 terreinelement	 waarneempunt gevel	 >=	 >=		
 bebouwing		 >=	 >=		
 rijlijn		 >=	 >=		
 bron (beoordeeld als industrie)		 >=	 >=		
0 1 : 500 50					



objecten

- bodemabsorptie
- terreinelement
- bebouwing
- rijlijn
- bron (beoordeeld als industrie)
- + mobiele bron (beoordeeld als industrie)
- waarneempunt gevel

0 1 : 500 50

Voormalige bedrijfswoning Garderenseweg 60 Speuld

Fig.3: Maximale geluidniveaus L_{max} in dB(A)

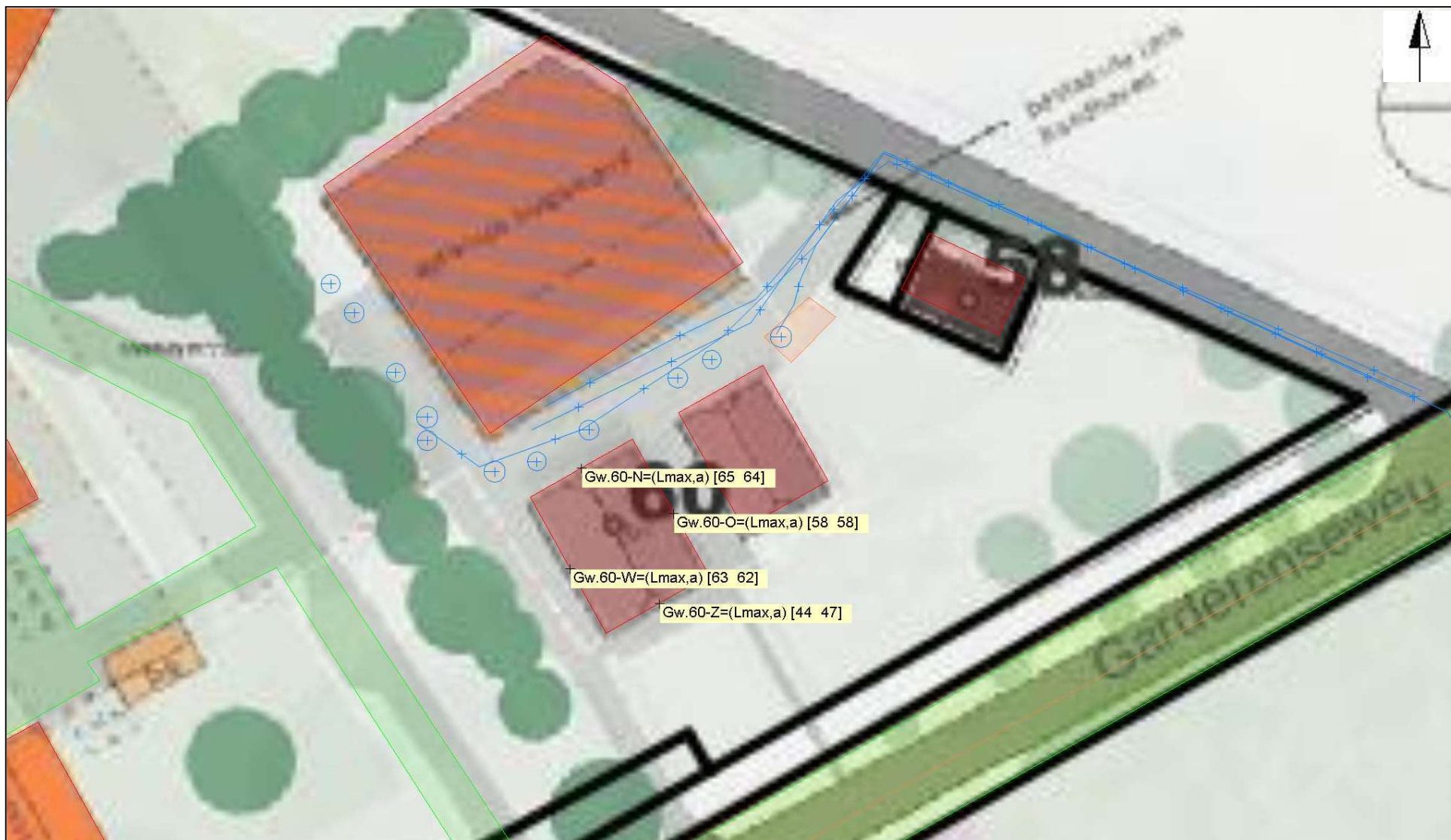
Bijdrage loonwerk en stalling

Dagperiode

H_w=2.0 en 5.0m



Geluidadvies



objecten

- bodemabsorptie
- terreinelement
- bebouwing
- rijlijn
- bron (beoordeeld als industrie)
- mobiele bron (beoordeeld als industrie)
- waarneempunt gevel

0 1 : 500 50

Voormalige bedrijfswoning Garderenseweg 60 Speuld

Fig.4: Maximale geluidniveau's L_{max} in dB(A)

Bijdrage loonwerk en stalling

Avondperiode

H_w=2.0 en 5.0m



Geluidadvies



objecten

- bodemabsorptie
- terreinelement
- bebouwing
- rijlijn
- bron (beoordeeld als industrie)
- + mobiele bron (beoordeeld als industrie)
- waarneempunt gevel

0 1 : 500 50

Voormalige bedrijfswoning Garderenseweg 60 Speuld

Fig.5: Cumulatieve waarden L_{cum} in dB
Bijdrage wegverkeer en industrieelwaai

Hw=2.0 en 5.0m



Geluidadvies

Bijlage 3 Invoergegevens



Projectgegevens

projectnaam: Voormalige bedrijfswoning Garderenseweg 60 Speuld
opdrachtgever: J. Bakker
adviseur: AWG
databaseversie: 1001
situatie: Voormalige bedrijfswoning
uitsnede: Maatregelen avond

	Organisatorisch				
<u>omschrijving</u>	<u>beoordeeld als verkeerslawaaï</u>		<u>beoordeeld als railverkeerslawaaï</u>	<u>beoordeeld als industrielawaaï</u>	
	wegverkeer	railverkeer (lokaal spoor)	railverkeer	industrie (emplacement)	industrie
rekenhart versie:					OW.1.1.1
rekenresultaat binnengelezen (datum):					07-07-2025 17:40
maximum aantal reflecties:	1		1		1
standaard bodemabsorptie:	%		%		20 %
rekenmethode:					OW
meteo correctie:					☐
jaargetijde zomer:					☐
opmerking					

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
27	7.0	0.0	32		80	dx:f:0
32	7.0	0.0	15		80	dx:f:0
36	7.0	0.0	32		80	dx:f:0
39	7.0	0.0	39		80	dx:f:0
40	7.0	0.0	80		80	dx:f:0
42	7.0	0.0	49		80	dx:f:0
43	7.0	0.0	27		80	dx:f:0
44	7.0	0.0	33		80	dx:f:0
45	7.0	0.0	34		80	dx:f:0
46	7.0	0.0	7		80	dx:f:0
64	7.0	0.0	103		80	dx:f:0
68	7.0	0.0	36		80	dx:f:0
72	7.0	0.0	22		80	dx:f:0
146	7.0	0.0	37		80	dx:f:0
147	7.0	0.0	31		80	dx:f:0
150	7.0	0.0	20		80	dx:f:0
151	7.0	0.0	18		80	dx:f:0
152	7.0	0.0	29		80	dx:f:0
170	7.0	0.0	30		80	dx:f:0
189	7.0	0.0	46		80	dx:f:0
190	7.0	0.0	45		80	dx:f:0
191	7.0	0.0	38		80	dx:f:0
192	7.0	0.0	29		80	dx:f:0
273	7.0	0.0	102		80	dx:f:0
343	7.0	0.0	18		80	dx:f:0
364	7.0	0.0	52		80	dx:f:0
372	7.0	0.0	25		80	dx:f:0
379	7.0	0.0	27		80	dx:f:0
380	7.0	0.0	22		80	dx:f:0
381	7.0	0.0	28		80	dx:f:0
429	7.0	0.0	34		80	dx:f:0
430	7.0	0.0	42		80	dx:f:0
431	7.0	0.0	41		80	dx:f:0
432	7.0	0.0	40		80	dx:f:0
433	7.0	0.0	58		80	dx:f:0
434	7.0	0.0	40		80	dx:f:0
435	7.0	0.0	34		80	dx:f:0

Bronnen

nr bron/bedrijf	brontype	beoordelen als	bronvermogen													tot kenmerk	bedrijfsduur		
			h	wg	richt.	hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		dag	avond	nacht
2 Portier	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	.7	∅=A	0	360	--	80.0	86.0	83.0	91.0	91.5	91.2	90.8	86.0	98.0	0.010	0.010	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-90.4	+5dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-90.4	+10dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-90.4			
3 Shovel	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	.6	∅=A	0	360	60.4	65.1	75.9	78.7	81.1	81.0	78.7	75.5	71.1	86.9	1.390	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+5dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+10dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
4 Shovel	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	.6	∅=A	0	360	60.4	65.1	75.9	78.7	81.1	81.0	78.7	75.5	71.1	86.9	1.390	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+5dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+10dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
5 Shovel	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	.6	∅=A	0	360	60.4	65.1	75.9	78.7	81.1	81.0	78.7	75.5	71.1	86.9	1.390	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+5dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+10dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
6 Shovel	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	.6	∅=A	0	360	60.4	65.1	75.9	78.7	81.1	81.0	78.7	75.5	71.1	86.9	1.390	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+5dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+10dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
7 Tractor	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	1.0	∅=A	0	360	64.1	64.5	75.8	78.1	80.8	86.8	85.6	84.5	83.4	92.0	1.390	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+5dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+10dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
8 Tractor	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	1.0	∅=A	0	360	64.1	64.5	75.8	78.1	80.8	86.8	85.6	84.5	83.4	92.0	1.390	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+5dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+10dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
9 Tractor	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	1.0	∅=A	0	360	64.1	64.5	75.8	78.1	80.8	86.8	85.6	84.5	83.4	92.0	1.390	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+5dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+10dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
10 Tractor	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	1.0	∅=A	0	360	64.1	64.5	75.8	78.1	80.8	86.8	85.6	84.5	83.4	92.0	1.390	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+5dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+10dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
11 Portier	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	.7	∅=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	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-90.4	+5dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-90.4	+10dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-90.4			
12 Portier	0=vrij (als > 0.5m van gevel)	industrielawaai	.7	∅=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	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-90.4	+5dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-90.4	+10dB:	--	-- %
					0	0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-90.4			

Mobiele bronnen

bronvermogen													aantal						aantal 5dB toeslag			aantal 10 dB toeslag		
nr bedrijf	bron	h	wg	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	maxafst	vgem	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
3	Shovel	.50=A	60.4	65.1	75.9	78.7	81.1	81.0	78.7	75.5	71.1	86.9		10	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Tractor	1.00=A	64.1	64.5	75.8	78.1	80.8	86.8	85.6	84.5	83.4	92.0		10	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Personenauto	.70=A	56.0	71.0	72.0	76.0	80.0	85.0	85.0	74.0	66.0	89.2		10	20	18	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Personenauto	.70=A	56.0	71.0	72.0	76.0	80.0	85.0	85.0	74.0	66.0	89.2		10	20	0	6	0	0	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(*)
29	0.0	0.0	3w.60-Z 0=gev			I	I	totaal (0)	1	2.0	14.11	13.44	--	13.89	13.89
						I	I	totaal (0)	1	5.0	16.46	15.80	--	16.25	16.25
30	0.0	0.0	4w.60-W 0=gev			I	I	totaal (0)	1	2.0	41.03	22.80	--	38.09	38.09
						I	I	totaal (0)	1	5.0	40.96	22.64	--	38.02	38.02
31	0.0	0.0	5w.60-O 0=gev			I	I	totaal (0)	1	2.0	44.31	18.80	--	41.31	41.31
						I	I	totaal (0)	1	5.0	44.04	19.03	--	41.04	41.04
32	0.0	0.0	6w.60-N 0=gev			I	I	totaal (0)	1	2.0	54.43	28.69	--	51.43	51.43
						I	I	totaal (0)	1	5.0	52.07	28.72	--	49.08	49.08

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	479	20.0	terrein
3	974	.0	weg
4	1266	.0	weg
5	2605	.0	weg