



**Akoestisch onderzoek Nijver-
heidsstraat 35-35a te Losser.**

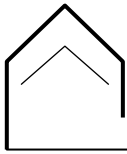
Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : BJZ.nu
Twentepoort Oost 16A
7609 RG Almelo
Contactpersoon : dhr. Jeffrey Langejans
Datum : 10 juni 2020; gew. 14-1-21
Werknummer : 20.093



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	1
1 INLEIDING	1
1.1 Milieuzonering	1
1.2 Toetsingskader	2
1.3 Grenswaarden	3
1.4 Waarneempunten	4
1.5 Planologische mogelijkheden en de feitelijke situatie	4
2 BEREKENING GELUIDBELASTING	6
2.1 Rekenmodel	6
2.2 Waarneempunten en waarneemhoogte	6
2.3 Bronvermogensniveau L_{Wr} oppervlaktebron	6
2.4 Geluidoverdracht	7
2.5 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties	7
2.6 Berekeningen en resultaat	8
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting t.g.v. industrielawaai op de gevels van bedrijfswoningen t.g.v. activiteiten op het af te splitsen bedrijfsperceel aan de Nijverheidstraat 35-35a te Losser. Ter plaatse is een milieubelastende functie toegestaan, enkel in de vorm van een wellness. Een wellness betreft een functie die valt onder milieucategorie 2. De opzet is dat het parkeerterrein van nr 35-35a wordt afgesplitst en kan worden benut voor een apart bedrijf met een oppervlakte van ca 1200 m² tot de milieucategorie 3.2. De bedrijfswoning van nr 35-35a met een bedrijfsgedeelte blijft bestaan en kan worden bereikt via een eigen weg ten westen van het nieuwe bedrijfsperceel. De nieuwe situatie is opgenomen in de tekening in bijlage I. Voor de nieuwe bestemming moet het bestemmingsplan worden herzien en is een akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Onderzocht moet worden welke milieucategorie op het nieuwe kavel toelaatbaar is i.v.m. de af te splitsen bedrijfswoning nr 35 en de andere bedrijfswoningen.

Doel van het onderzoek is het in beeld brengen van de geluidssituatie zodat kan worden bepaald of in dit geval met de afsplitsing van de bedrijfswoning tot woning derden wordt voldaan aan het principe van een “goede ruimtelijke ordening”.

Wat onder een goede ruimtelijke ordening moet worden verstaan en welke bronnen of aspecten hierin moeten worden meegenomen ligt niet in wetgeving vast.

1.1 Milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. De toelaatbare afstand tussen inrichtingen en milieugevoelige functies, in dit geval woningen, is daarbij afhankelijk van de hindercategorie waarbinnen deze inrichtingen vallen.

Om te komen tot een ruimtelijk relevante toetsing van een bedrijf op milieuhygiënische aspecten wordt het instrument milieuzonering gehanteerd. Milieuzonering is in dit geval bedoeld om de nieuwe inrichting te toetsen op de nabije bedrijfswoningen.

Door middel van de milieuvergunning en de daarbij behorende vergunningsvoorschriften wordt de gewenste milieukwaliteit gerealiseerd. De basiszoneringlijst (Bedrijven en Milieuzonering, VNG, 2009) relateert milieuhindersoorten aan een minimale afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige bestemmingen. De zogenaamde hindercategorie loopt uiteen van 1 t/m 6 en is direct afgeleid van de grootste afstand oplopend van 0 tot 1500 m.

De bedrijvenlijst geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen. Op een grotere afstand worden milieugevoelige bestemmingen aanvaardbaar geacht. Op een kleinere afstand kan een nader onderzoek noodzakelijk zijn.

De afstanden genoemd in de tabel voor de verschillende bedrijven is niet bindend maar zijn richtafstanden. Dit zijn de afstanden bepaald op basis van een expert judgement waarbij rekening is gehouden met :

- de 'stand der techniek' gebruikelijk in de bedrijfsbranche,
- gemiddeld nieuw bedrijf,

Als referentiekader is uitgegaan van een 'rustige woonwijk'.

Op basis van argumenten kan afgeweken worden van de richtafstand, bijvoorbeeld omdat sprake is van een ander referentiekader. Uiteraard kan op basis van onderzoek aangetoond worden dat een bedrijf kan functioneren binnen kleinere afstanden,



bijvoorbeeld door het treffen van emissiebeperkende maatregelen of indeling van het inrichtingsterrein.

In de onderhavige situatie is milieuzonering van belang voor de bestaande bedrijfswoningen m.b.t. de nieuwe bedrijvigheid op het kavel van 1200 m².

De zoneafstanden zijn gebaseerd op een rustige woonwijk met streefwaarde van 45 dBA. Voor gemengd gebied¹ kunnen de richtwaarden één stap worden verlaagd.

¹ Citaat gemengd gebied : Een gemengd gebied is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleinere bedrijven. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren ook tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

De VNG-brochure kent een rustige woonwijk en een gemengd gebied maar heeft geen aparte beoordeling voor bedrijfswoningen op een bedrijfsterrein. Het Activiteitenbesluit kent echter wel een aparte toetsing van (bedrijfs)woningen op een bedrijfsterrein met 5 dBA hogere normen dan de standaardnormen. Het toetsen aan de standaardnormen ($L_{Ar,LT} = 50$ dBA etmaal, $L_{Amax} = 70/65/60$ in de dag/avond/nacht) zou bedrijven te veel beperken. Omdat het hier gaat om bedrijven en bedrijfswoningen op een bedrijfsterrein is het logisch ook voor deze bedrijfskavels uit te gaan van de hogere normen omdat anders de bedrijven elkaar te veel beperken. Uitgaande van milieucategorie 2 bedrijven is de afstand in een gemengd gebied 10 m. Dit betekent dat de richtwaarden nog één stap verder worden verlaagd. Een richtafstand van een milieucategorie uit de VNG-lijst kan dus met 2 stappen als volgt worden verlaagd :

- categorie 3.2 : 100 m wordt 30 m
- categorie 3.1 : 50 m wordt 10 m

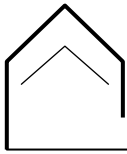
1.2 Toetsingskader

De geluidbelasting t.g.v. inrichtingen bij een geluidgevoelige bestemming wordt afzonderlijk in de dag-, avond en nachtperiode aan 2 normen getoetst waarbij de normen 's nachts uiteraard lager liggen dan overdag :

- langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$; dit niveau is de gemiddelde geluidbelasting (des te langer luidruchtige activiteiten duren des te hoger de geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ in een periode),
- de maximale geluidniveaus, L_{Amax} , dit zijn de hoogst gemeten of berekende geluidniveaus in de meterstand "Fast" (bijv. door het remmen/optrekken van een voertuig, laden/lossen, sluiten portier, open deur, enz).

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en piekgeluiden L_{Amax} als gevolg van een inrichting kan worden getoetst aan de '*Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM, 1998)*'. De Handreiking is opgesteld als hulpmiddel bij het voorkomen en beperken van hinder door industrielawaai. In hoofdstuk 2 van de Handreiking wordt gemeenten de mogelijkheid geboden om beleid vast te stellen ter zake van industrielawaai en vergunningverlening.

De gemeente Losser heeft geen geluidbeleid vastgesteld m.b.t. industrielawaai. Voor het toetsingskader geluid wordt het stappenplan van de VNG gevolgd.



Toetsingkader geluid VNG

De VNG hanteert voor het toetsingkader van geluid 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1 : indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing in beginsel achterweg blijven.

Stap 2 indien stap 1 niet toereikend is :

Buitenplanse inpassing is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk/buitengebied van maximaal (dagperiode van 07-19 uur) :

- 45 dBA voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$
- 65 dBA voor het maximaal (piekgeluiden) L_{Amax}

In de avond en nacht liggen de normen 5 resp. 10 dBA lager.

Buitenplanse inpassing is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal (dagperiode van 07-19 uur) :

- 50 dBA voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$
- 70 dBA voor het maximaal (piekgeluiden) L_{Amax}

In de avond en nacht liggen de normen 5 resp. 10 dBA lager.

Stap 3 indien stap 2 niet toereikend is :

Buitenplanse inpassing is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal (dagperiode van 07-19 uur) :

- 50 dBA voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$
- 70 dBA voor het maximaal (piekgeluiden) L_{Amax}

In de avond en nacht liggen de normen 5 resp. 10 dBA lager.

Buitenplanse inpassing is mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal (dagperiode van 07-19 uur) :

- 55 dBA voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$
- 70 dBA voor het maximaal (piekgeluiden) L_{Amax} excl. piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer

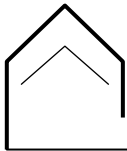
In de avond en nacht liggen de normen 5 resp. 10 dBA lager.

Bij stap 3 dient het bevoegd gezag te motiveren waarom een concrete geluidbelasting acceptabel wordt geacht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Stap 4 : bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Bij de standaard VNG toetsing wordt geen rekening gehouden met bedrijfswoningen op een bedrijfsterrein zoals in tabel 1 opgenomen. Het VNG stappenplan kent geen categorie met richtwaarden voor wonen-werken. Het Activiteitenbesluit kent wel hogere grenswaarden voor woningen op een bedrijfsterrein. Voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de bedrijfswoningen wordt daar rekening mee gehouden.

1.3 Grenswaarden

De te hanteren grenswaarden bij (bedrijfs)woningen zijn in tabel I samengevat.



TABEL I : normen		richtwaarden VNG gemengd gebied		grenswaarden Activiteitenbesluit bedrijfsterrein ¹	
periode	tijden	L _{Ar,LT}	L _{Amax}	L _{Ar,LT}	L _{Amax}
dag	07:00-19:00 uur	50	70	55	75 ²
avond	19:00-23:00 uur	45	65	50	70
nacht	23:00-07:00 uur	40	60	45	65

1 wanneer de bedrijfswoningen niet op een bedrijfsterrein zijn gelegen liggen de grenswaarden 5 dBA lager

2 conform het Activiteitenbesluit mogen piekgeluiden tgv laden/lossen overdag buiten beschouwing blijven,

1.4 Waarneempunten

De geluidbelasting dient te worden beoordeeld volgens de Handleiding meten en rekenen industriewelawaai (1999).

De geluidbelasting moet worden gemeten voor de gevels van woningen op een hoogte waar de geluidoverlast kan worden ondervonden. Gebruikelijk is daarbij om overdag de geluidbelasting op 1.5 m (begane grond niveau) en in de avond/nacht op verdiepingshoogte (5 m of hoger) te beoordelen.

1.5 Planologische mogelijkheden en de feitelijke situatie

De planologische mogelijkheden kunnen ruimer zijn dan de feitelijke invulling, zowel qua gebruiksmogelijkheden als qua gebruikperiode. Jurisprudentie laat zien dat het uitgangspunt de planologisch maximaal mogelijke situatie dient te zijn, in dit geval een milieucategorie 3.2 van de VNG met een richtafstand van 30 m voor bedrijfswoningen op een industrieterrein. Het gaat dan niet om een theoretisch absoluut worst/case scenario, maar van een realistische worst/case invulling van de maximale planologische mogelijkheden. Bij een maximale invulling vinden dicht bij de omliggende bedrijfswoningen, waaronder de bedrijfswoning Nijverheidstraat 35-35a, veel activiteiten plaats.

Bij een realistische worst case invulling van de maximale planologische mogelijkheden is de geluidbelasting op de richtafstand 55 dBA. De af te splitsen bedrijfswoning nr 35-35a en bestaande bedrijfswoning nr 33 liggen beide op slechts 6 á 7 meter van het nieuwe terrein, ruim binnen de 30 m voor een milieucategorie 3.2. Uitgaan van een realistische worst case invulling zonder voorwaarden zou betekenen dat de geluidbelasting bij de af te splitsen woning en bestaande bedrijfswoning te hoog is. Een categorie 3.2 is wellicht haalbaar maar alleen wanneer d.m.v. een akoestisch onderzoek kan worden aangetoond dat de geluidbelasting voldoet aan de normen van het Activiteitenbesluit. Binnen een bestemmingsplan bestaat de mogelijkheid met een afwijking een hogere milieucategorie toe te staan, in dit geval 3.2, wanneer kan worden aangetoond dat de geluidemissie niet hoger is dan van een milieucategorie 3.1.

Bij een realistische worst case invulling van de maximale planologische mogelijkheden voor een milieucategorie 3.1. is de geluidbelasting op 10 m bij de gevel van bedrijfswoningen 55 dBA (etmaal).

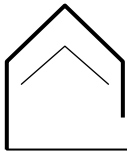
De maximale planologische geluidruimte kan worden gevonden door verdeeld over het terrein een kavelbron in te vullen zodat op 10 m uit de grens van de inrichting een geluidsbelasting van 55 dB(A) etmaalwaarde wordt berekend. Met dit model kunnen dan ook de andere contourwaarden worden berekend. Omdat de relevante bronnen meestal transportbewegingen en laden/lossen zijn is een gemiddelde bronhoogte (motor) van 1.3 m gehanteerd en de geluidcontour (etmaalwaarde) berekend op een hoogte van 5 m.



Voor de oppervlaktebronnen is een spectrum voor middelzware voertuigen gehanteerd op een hoogte van 1.3 m. De berekening wordt behandeld in hoofdstuk 2. In de tabel II staat de berekende bronsterkte bij een maximale invulling op een leeg terrein van 1200 m². De bronsterkte bij een maximale invulling bedraagt $60.7 + 10 \times \log(1200 \text{ m}^2) = 91.5$ dBA (etmaal).

Tabel II : type bedrijf met milieucategorie VNG en bronsterkte				
terrein bedrijf	categorie	oppervlakte	bronsterkte/m ²	totale bronsterkte terrein L _{WA}
	3.1	1200 m ²	60.7	91.5

In bijlage I is de plot met geluidcontouren opgenomen. Ten eerste zijn contouren berekend op een leeg verhard terrein zonder gebouwen om de toelaatbare bronsterkte te bepalen. Uit de plot volgt dat de oost- en westgrens bepalend zijn. De bronsterkte bedraagt 60.7 dBA/m².



2 BEREKENING GELUIDBELASTING

De geluidbelasting t.g.v. de maximale planologische invulling is bepaald met een rekenmodel (methode II.8).

2.1 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel, waarin zijn opgenomen:

- de gebouwen, algemene bodemfactor reflecterend (hard),
- oppervlaktebron op 1.3 m boven het maaiveld,
- immissiepunten bij de maatgevende woningen op 1.5 en 5 m boven maaiveld,
- een grid van immissiepunten op 5 m boven maaiveld waaruit contouren worden berekend,

Bijlage I geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel.

Basisformule geluidoverdracht

Bij een directe geluidmeting onder meteocondities wordt het zgn gestandaardiseerd immissieniveau L_i vastgesteld. Dit is het equivalente (gemiddelde) geluidniveau gedurende een bepaalde periode van één of meerdere bronnen. Het gestandaardiseerd immissieniveau L_i per bron kan ook worden berekend volgens:

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D \quad \text{dBA} \quad \text{waarin}$$

L_{WR} = het immissierelevante bronvermogensniveau in dBA

ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen (HLMR IL '99 meth. II.8)

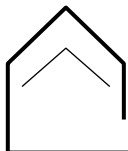
Voor de berekening van het langtijdgemiddeld deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van een bron wordt uitgegaan van de gemiddelde bronsterkte tijdens een cyclus (bijv. het rijden van een vrachtwagen incl. optrekken/remmen). Voor de berekening van het maximale geluidniveau dient te worden gerekend met het maximale bronvermogensniveau $L_{Wr,max}$ dat redelijkerwijs kan worden verwacht.

2.2 Waarneempunten en waarneemhoogte

De invallende geluidbelasting moet worden gemeten voor de gevels van woningen op een hoogte waar de geluidoverlast kan worden ondervonden. Gebruikelijk is daarbij om bij grondgebonden woningen overdag de geluidbelasting op 1.5 m (begane grond niveau) en in de avond/nacht op verdiepingshoogte (5 m of hoger) te beoordelen. De geluidcontouren zijn daarom op de maatgevende hoogte van 5 m berekend.

2.3 Bronvermogensniveau L_{Wr} oppervlaktebron

Het geluid afkomstig van het perceel is gemodelleerd als een oppervlaktebron gelijkmatig verdeeld over het terrein zodat op 10 m uit de grens van de inrichting een geluidsbelasting van 55 dB(A) etmaalwaarde wordt berekend. De bronsterkte bedraagt 60.7 dBA/m² oftewel 91.5 dBA voor het hele perceel.



2.4 Geluidoverdracht

Het langtijdgemiddeld deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ t.g.v. een bepaalde bedrijfstoestand wordt bepaald uit het (A-gewogen) gestandaardiseerde immissieniveau volgens :

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g \quad [dBA]$$

waarin L_i = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteocondities

C_m = metecorrectie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en r_i

C_b = bedrijfstijd-correctie = $-10 \log T_b/T_o$

T_o = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht, voor tijden zie normstelling rapport)

T_b = effectieve bedrijfstijd in die periode

C_g = 3 dB gevelreflectiecorrectie voor invallend geluid
(van toepassing bij directe metingen voor de gevel)

Wanneer op het beoordelings/rekenpunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal-, impulsachtig- of muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langetijdgemiddeld deeltijdsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :

- tonaal of impuls geluid $K = 5$ dB of
- muziekgeluid $K = 10$ dB

Uitgegaan wordt dat bij de woningen geen geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal-, impulsachtig- of muziekkarakter wordt waargenomen.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau per bedrijfstoestand (deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$) wordt voor elke afzonderlijke periode als volgt bepaald:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K \quad [dBA]$$

Het totale langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is dan de energetische som van alle afzonderlijke deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ in de dag-, avond- of nachtperiode.

De beoordelingsperiode (dag-, avond- of nacht) met het hoogste beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is in dat geval bepalend voor de representatieve bedrijfssituatie. De etmaalwaarde L_{etmaal} (of B_i voor gezoneerde industrieterreinen) in referentiepunten of bij de woninggevels wordt bepaald uit de hoogste van de volgende waarden :

- L_{dag} ,
- $L_{avond} + 5$ dBA,
- $L_{nacht} + 10$ dBA.

2.5 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

Afhankelijk van de bedrijfstijd van een geluidbron moet per periode een bedrijfstijdcorrectie C_b in rekening worden gebracht.

Voor het planologische model is het lagere bronvermogensniveau in de avond (5 dBA) en nacht (10 dBA) verdisconteerd in de bedrijfsduurcorrectie.



2.6 Berekeningen en resultaat

Uit de resultaten in een grid is de 55 dBA geluidcontour berekend op 5 m hoogte. Met de toelaatbare bronsterkte van 60.7 dBA/m² is de geluidbelasting berekend op gevels van bedrijfswoningen.

Hier uit volgt dat de geluidbelasting op nr 35 56 dBA bedraagt en op de blinde zijgevel van nr 33 57 dBA waarmee de gestelde norm van 55 dBA wordt overschreden.

Blinde gevel nr 33 is een “dove gevel”

De blinde gevel nr 33 bij rekenpunt 4 is feitelijk een “dove gevel” omdat deze op de erfgrans ligt en geen ramen/deuren heeft.

De geluidsbelasting op een dove gevel wordt niet beoordeeld. De dove gevel moet wel een minimale geluidswering hebben. De blinde gevel bestaat uit een spouwmuur met een hoge geluidwering van minimaal 50 dBA waardoor het binnenniveau in de achterliggende verblijfsruimten lager is dan (57 – 50 =) 7 dBA, waarmee ruimschoots wordt voldaan aan de algemene norm van 35 dBA in een verblijfsruimten.

De uitspraak ([ABRvS, 5 juni 2013, nr. 201108411/1/T1/A4](#)) onderschrijft de toepassing van het begrip dove gevel bij een omgevingsvergunning milieu.

Op de andere gevels van nr 33 is de belasting gelijk of lager dan 55 dBA (etmaal) wat aanvaardbaar is.

Zuidgevel nr 35-35a

De zuidgevel van nr 35-35a ligt op ca 7 m uit het nieuwe bedrijfspceel en heeft met de oppervlaktebron (gelijkmatig verdeeld over het terrein) een geluidbelasting L_{Ar,LT} van 56 dBA (etmaal). In werkelijkheid zal de belasting niet gelijkmatig zijn verdeeld over het terrein. Een optie de geluidemissie in noordelijke richting te verkleinen is :

1. de oppervlaktebron naar het noorden te verkleinen door een bufferzone van ca 5 meter waar geen activiteiten plaats vinden (bijv. alleen langdurige opslag/stalling)
2. op of achter de noordgrens van het nieuwe bedrijfspceel een achtergevel van een hal met voldoende geluidwering e.e.a. afhankelijk van de geluidniveaus in de hal.

Punt 2 houdt in dat op het perceel een hal in categorie 3.1. mogelijk is met evt. grote deuren in de zuid- en/of oostgevel, laden/lossen/parkeren kan op het terrein ten zuiden en/of ten oosten van een hal waardoor geluid naar de woningen wordt afgeschermd. Een categorie 3.2. inrichting is alleen haalbaar wanneer kan worden aangetoond dat de geluidemissie vergelijkbaar is met een categorie 3.1 inrichting.

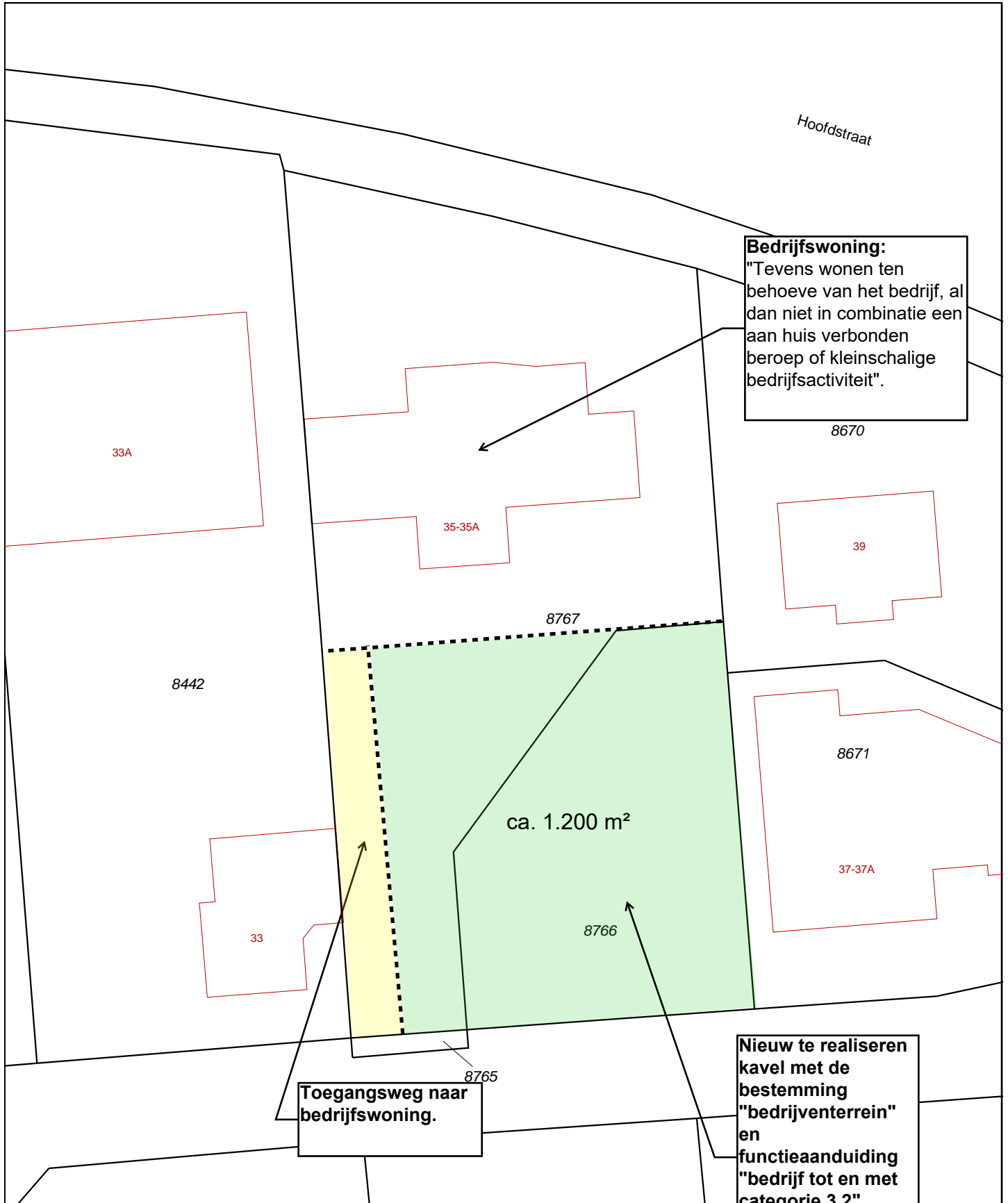
Toetsing aan een feitelijke invulling is pas mogelijk wanneer het type bedrijf en de gewenste activiteiten bekend zijn. Bij een melding kan het noodzakelijk zijn een akoestisch onderzoek uit te voeren om te toetsen of aan de normen kan worden voldaan.

Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I

Situatie, modelgegevens en resultaten



Bedrijfswoning:
 "Tevens wonen ten
 behoeve van het bedrijf, al
 dan niet in combinatie een
 aan huis verbonden
 beroep of kleinschalige
 bedrijfsactiviteit".

8670

**Nieuw te realiseren
 kavel met de
 bestemming
 "bedrijventerrein"
 en
 functieaanduiding
 "bedrijf tot en met
 categorie 3.2".
 Oppervlakte
 bedrijfsruimte ca.
 800 m².**

**Toegangsweg naar
 bedrijfswoning.**

ca. 1.200 m²



<p>12345 25</p> <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 2 februari 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:500</p> <p>Kadastrale gemeente</p> <p>Sectie</p> <p>Perceel</p>	<p>LOSSER</p> <p>I</p> <p>8767</p>
--	---	------------------------------------

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model planologische invulling met gebouwen

Model eigenschap

Omschrijving	model planologische invulling met gebouwen
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	Wim op 8-6-2020
Laatst ingezien door	Wim op 10-6-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
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
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

modelgegevens

Model: model planologische invulling met gebouwen
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
		1,30	0,00	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	5,0	5,0	Ja	40,00	43,00	51,00	64,00	57,00	62,00	61,00

modelgegevens

Model: model planologische invulling met gebouwen
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
	55,00	54,00	70,78	73,78	81,78	94,78	87,78	92,78	91,78	85,78	84,78	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50

modelgegevens

Model: model planologische invulling met gebouwen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
	7,50

modelgegevens

Model: model planologische invulling met gebouwen
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

modelgegevens

Model: model planologische invulling met gebouwen
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	hal	4,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	bedrijfswoning	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	bedrijfswoning	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	bedrijfshal	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	bedrijfswoning	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	bedrijfshal	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	bedrijfswoning	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	bedrijfswoning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	bedrijfswoning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	bedrijfswoning	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

10 jun 2020, 10:40

geluidcontouren op 5 m hoogte (gebouwhoogte=0)

