

Rapport: 991011-11

**Geluidonderzoek in het kader van de dezonering
industrieterrein Stadsbedrijvenpark te Assen**

Jongeneel, Wiltonstraat 2 in Assen

Verantwoording

Auteur(s) : Ing. U.K. Jonker
Paraaf auteur(s) :
Aantal pagina's : 12 (excl. figuren en bijlagen)
Akkoord divisie manager :

Uitgevoerd in opdracht van

Naam opdrachtgever : Gemeente Assen
Adres opdrachtgever : Postbus 30018
9400 RA Assen

Contactpersoon : mevrouw A. Oosterhoff

Colofon

Stroop raadgevende ingenieurs bv
Divisie industrie
Postbus 46
9350 AA LEEK
Telefoon : 0594-515522
Telefax : 0594-515533
E-mail : info@stroopri.nl
Internet : www.stroopri.nl

Versie	Datum	Omschrijving
1.0	31 mei 2012	Geluidonderzoek Jongeneel Assen

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Stroop raadgevende ingenieurs bv.

Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Stroop raadgevende ingenieurs bv een hoge prioriteit. Stroop raadgevende ingenieurs bv hanteert hiertoe een managementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten.....	4
2.1	Situering	4
2.2	Rekenmodel	5
2.3	Metingen.....	5
2.4	Meetapparatuur.....	5
3	Toetsingskader	6
4	Bedrijfssituatie	8
4.1	Algemeen.....	8
4.2	Representatieve bedrijfssituaties	8
5	Geluidbelasting op omgeving	10
5.1	Algemeen.....	10
5.2	Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie	10
6	Conclusie.....	12

	Aantal
Figuren	
1. Situatietekening	1
2. Computerplot met geluidbronnen en rekenpunten	1
3. Computerplot met geluidbronnen	1
Bijlagen	
1. Overzicht geluidbronnen	2
2. Rekenresultaten	4

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Assen is door Stroop raadgevende ingenieurs bv onderzoek verricht naar het gezoneerde industrieterrein "Stadsbedrijvenpark" in Assen. Dit onderzoek is verricht in het kader van het deels "dezoneren" van het voornoemd industrieterrein.

Momenteel is het industrieterrein genaamd "Het Industrieterrein" een geluidgezoneerd industrieterrein. Er bevindt zich een zogenaamde grote lawaaimaker, de betoncentrale van de MIA, zodat het terrein conform de bepalingen van de Wet Geluidhinder is gezoneerd.

Omdat – vanwege woningbouwplannen – de gemeente voornemens is grote delen van het gezoneerde industrieterrein te "dezoneren", en er een groot aantal (bedrijfs)woningen op het industrieterrein is gelegen, is onderzoek noodzakelijk naar de optredende geluidbelasting voor deze woningen.

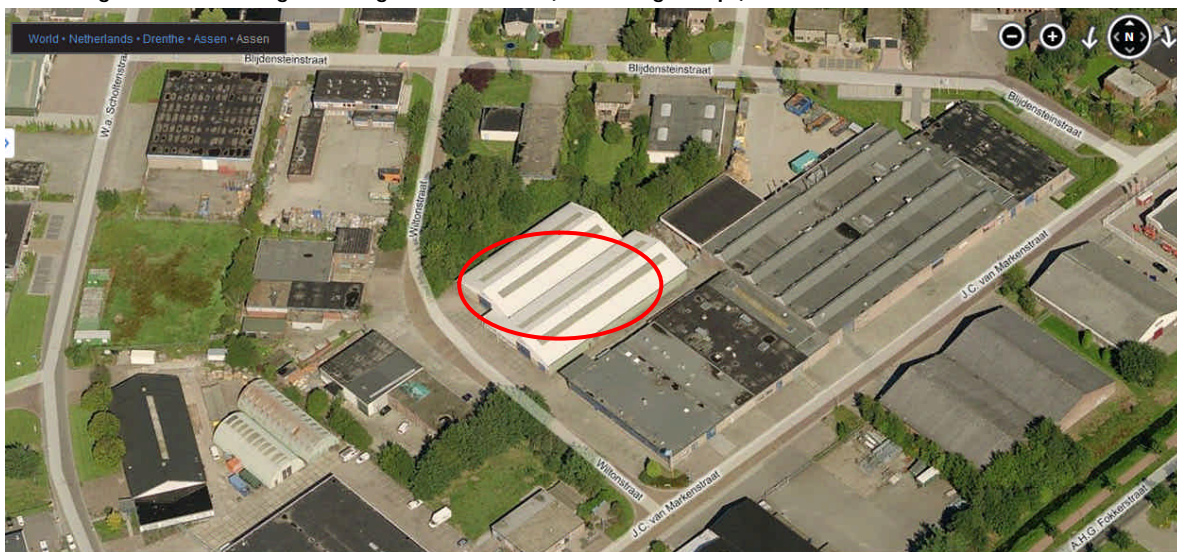
Doel van het nu voorliggende onderzoek is het vaststellen van de geluidbelasting voor de op het industrieterrein gelegen woningen vanwege Jongeneel aan de Wiltonstraat 2. De berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus en de maximale geluidniveaus zijn getoetst aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit. Deze voorschriften sluiten aan bij de "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening" van oktober 1998 voor bedrijven op een bedrijventerrein.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering

De vestiging van Jongeneel is gelegen aan de Wiltonstraat 2 te Assen. De inrichting omvat twee loodsen voor opslag van hout waarbij zich in de zuidoostelijke loods een aparte ruimte voor machinale houtbewerking bevindt, alsmede kantoren aan de voorzijde.

Afbeelding 2.1: de inrichting van Jongeneel omcirkeld (bron: Google maps)



Afbeelding 2.2: de situatie van Jongeneel vanaf de Wiltonstraat (bron: Google maps)



In figuur 1 is de situering van de inrichting op het industrieterrein, in relatie tot de omgeving, weergegeven.

2.2 Rekenmodel

Het uitgangsmodel is het zonemodel (Geomilieu v1.80) dat door ons bureau wordt gehanteerd voor het zonebeheer. Dit rekenmodel is aangevuld en gewijzigd aan de hand van het veldwerk dat bij de inrichting is verricht.

Voor het gehele industrieterrein is een akoestisch hard bodemgebied ($B_f = 0$ reflecterend) ingevoerd.

2.3 Metingen

De geluidmetingen die zijn verricht op 16 mei 2012 ter bepaling van de geluidvermogeniveaus zijn uitgevoerd overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999. Voor het bepalen van het geluidvermogen van de immissierelevante geluidbronnen zijn ter plaatse geluidmetingen verricht, waarbij gebruik is gemaakt van methode II.2 (geconcentreerde bronmethode) en methode II.3 (aangepast meetvlak).

2.4 Meetapparatuur

Voor het uitvoeren van de metingen is gebruik gemaakt van de in de tabel 2.1 weergegeven apparatuur:

Tabel 2.1: gebruikte meetapparatuur

Benaming	Fabrikant	Type	Bijzonderheden
Microfoon (rondomgevoelig)	Bruël & Kjær	4189	
Geluidniveaumeter	Bruël & Kjær	2260	real-time analyser
Kalibrator	Bruël & Kjær	4231	type 1 kalibrator
Windbol	Bruël & Kjær		conform eisen

Voor en na de metingen is het meetsysteem inclusief de microfoon geïjkt door middel van een 1000 Hz toonijking. De metingen zijn verricht in de meterstand "F" (Fast) conform de eisen van de milieuwetgeving.

3 Toetsingskader

In voorliggend onderzoek is onderzocht of de inrichting kan voldoen aan de geluidvoorschriften die opgenomen zijn in het Activiteitenbesluit. Deze voorschriften sluiten aan bij de "Handreiking industrielawaai en vergunningverlening" van oktober 1998 voor bedrijven op een bedrijventerrein.

Artikel 2.17

1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

2. Ten aanzien van een inrichting die is gelegen op een **gezoneerd industrieterrein**, waarbij binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein, zijn gelegen, bedraagt in afwijking van het eerste lid, het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door die inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten niet meer dan de in tabel 2.17b bij het betreffende tijdstip aangegeven waarde. De eerste volzin is niet van toepassing op windturbines.

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een **bedrijventerrein**, dat:

a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

b. de in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

c. de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;

- d. de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- f. de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- a. de geluidniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
- b. de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

	07.00–21.00 uur	21.00–07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- c. de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
- e. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

4 Bedrijfssituatie

4.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting is het van wezenlijk belang om uit te gaan van een bedrijfssituatie die alle activiteiten op het terrein van een inrichting in ogenschouw neemt in de representatieve periode. Deze bedrijfssituatie is vastgesteld op 16 mei 2012 in overleg met de bedrijfsleiding van de inrichting.

4.2 Representatieve bedrijfssituaties

De inrichting omvat twee loodsen voor opslag van hout en een aparte afdeling voor machinale houtbewerking, zie afbeelding 4.1. In deze ruimte bevinden zich drie machines, namelijk een

- wandzaag;
- afkortzaag;
- tafelzaag.

De inrichting is normaliter geopend van 07.15 uur tot 16.30 uur. Aanvoer van hout vindt plaats met vrachtwagens van derden waarbij de vrachtwagens voor de meest noordelijke overheaddeur staan opgesteld. Het lossen gebeurt met een elektrische heftruck (afbeelding 4.2) en duurt maximaal een ½ uur per vrachtwagen. Afvoer van goederen vindt plaats met circa 30 personenauto's en bestelbussen al dan niet met aanhanger die via de noordelijke loods arriveren en via de zuidelijke loods vertrekken. De drie machines in de ruimte voor machinale houtbewerking zijn uitsluitend gedurende de dagperiode in werking. De gezamenlijke bedrijfstijd bedraagt circa 2 uur. Hierbij is de overheaddeur in de zuidwestgevel gesloten.

Buiten de reguliere openingstijden kan het ook voorkomen dat transportbewegingen plaatsvinden. Zo kan tussen 06.00 uur en 07.00 uur een eigen vrachtwagen met goederen vertrekken vanuit de meest noordelijke loods. Daarnaast kan het voorkomen dat in de avondperiode een vrachtwagen in deze loods arriveert en wordt gestald om vervolgens de volgende dag te vertrekken. Deze situatie komt meer dan 12 keer per jaar voor zodat deze activiteiten behoren tot de representatieve bedrijfssituatie.

Afbeelding 4.1: ruimte machinale houtbewerking



Afbeelding 4.2: elektrische heftruck



Een volledig overzicht van de relevante activiteiten en geluidbronnen is in tabel 4.1 weergegeven.

Tabel 4.1: representatieve bedrijfssituatie Jongeneel

Omschrijving	Bedrijfstijden en/of aantal transportbewegingen		
	dagperiode 07.00 – 19.00	avondperiode 19.00 – 23.00	nachtperiode 23.00 – 07.00
Personenwagens/bestelbussen			
<i>aankomst:</i>	30 x	--	--
<i>vertrek:</i>	30 x	--	--
Vrachtwagens derden (aanvoer hout)			
<i>aankomst:</i>	3 x	--	--
<i>vertrek:</i>	3 x	--	--
<i>elektrisch heftruck laden/lossen:</i>	3 x ½ uur	--	--
Vrachtwagens eigendom Jongeneel			
<i>aankomst:</i>	--	1x	--
<i>vertrek:</i>	--	--	1x
ruimte machinale houtbewerking	2 uur	--	--

5 Geluidbelasting op omgeving

5.1 Algemeen

Voor het berekenen van de geluidbelasting op de omgeving is door ons gebruik gemaakt van een computerrekenmodel overeenkomstig methode II.8 (overdrachtsmodel) van de Handleiding. De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van de meest belaste punten op de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden. Conform de handreiking is de geluidbelasting in de dagperiode berekend op een hoogte van 1,5 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. Voor de avond- en nachtperiode is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 5,0 meter boven het plaatselijke maaiveldniveau. De woning aan de Wiltonstraat 7 betreft een bovenwoning zodat de beoordelingshoogte voor deze woning voor alle periodes 5 meter boven het maaiveld bedraagt. De geluidniveaus zijn als invallende niveaus berekend (exclusief gevelreflectie) overeenkomstig de Handleiding.

Een overzicht van de invoergegevens van de geluidbronnen van het rekenmodel is weergegeven in bijlage 1.

5.2 Geluidbelasting representatieve bedrijfssituatie

In tabel 5.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en in tabel 5.2 de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de maatgevende beoordelingspunten samengevat.

Tabel 5.1: berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus en toelaatbare waarden in dB(A)

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$			Toelaatbare waarden		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
135) Wiltonstraat 7	51	37	34	55	50	45
136) Blijdensteinstraat 6	27	22	19	55	50	45

De maximale geluidniveaus vanwege het laden en lossen behoeven conform de bepaling van het Activiteitenbesluit in de dagperiode niet te worden getoetst. De maximale geluidniveaus worden in de dagperiode veroorzaakt door het dichtslaan van een autoportier (p). In de avond- en nachtperiode worden de maximale geluidniveaus veroorzaakt door het arriveren naar en vertrekken vanuit de loods van een vrachtwagen (v).

Tabel 5.2: berekende maximale geluidniveaus en toelaatbare waarden in dB(A)

Beoordelingspunt	Maximale geluidniveaus L_{Amax}			Toelaatbare waarden		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
135) Wiltonstraat 7	58 p	70 v	70 v	75	70	65
136) Blijdensteinstraat 6	41 p	60 v	60 v	75	70	65

Uit de rekenresultaten blijkt dat de langtijdgemiddelde geluidniveaus ruimschoots voldoen aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit. De maximale geluidniveaus voldoen in de dag- en avondperiode eveneens aan de toelaatbare waarden.

In de nachtperiode treedt voor de woning aan de Wiltonstraat 7 een overschrijding op van 5 dB van het maximale geluidniveau vanwege het vertrekken van één enkele vrachtwagen vanuit de noordelijke loods. Dit betreft een beladen vrachtwagen die vanuit deze loods in de vroege ochtend voor 07.00 uur vertrekt.

6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Assen is door Stroop raadgevende ingenieurs bv onderzoek verricht naar het gezoneerde industrieterrein "Stadsbedrijvenpark" in Assen. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van het voornemen tot "dezoneren" van een deel van het industrieterrein.

Om de effecten in kaart te brengen is onderzoek verricht bij Jongeneel Assen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de inrichting met betrekking tot het langtijdgemiddelde geluidniveau ruimschoots voldoet aan de toelaatbare waarden. Ook de maximale geluidniveaus in de dag- en avondperiode voldoen aan de toelaatbare waarden van het Activiteitenbesluit.

Met betrekking tot de maximale geluidniveaus in de nachtperiode treedt voor één woning aan de Wiltonstraat 7 een overschrijding op van 5 dB van de toelaatbare waarde. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door één vertrekkende vrachtwagen die vanuit de noordelijke loods voor 07.00 uur vertrekt.

Leek, 31 mei 2011

Stroop raadgevende ingenieurs bv

Ing. U.K. Jonker

FIGUREN

BIJLAGE 1

Overzicht geluidbronnen

BIJLAGE 2

Rekenresultaten