

Rapport

# **Akoestisch onderzoek Bouwplan De Groendijck-Oost te Driebruggen, onderdeel bedrijven Esdoornstraat**

# Colofon

Opdrachtnemer	M+P raadgevende ingenieurs BV
Opdrachtgever	Janssen de Jong Projectontwikkeling t.a.v. de heer S. Boere Postbus 86 2410 AB BODEGRAVEN
Opdrachtnummer	GV/SB/IK/B 055
Titel	Akoestisch onderzoek Bouwplan De Groendijck-Oost te Driebruggen, onderdeel bedrijven Esdoornstraat
Rapportnummer	M+P.JJP.13.01
Revisie	2
Datum	5 mei 2015
Aantal pagina's	32
Auteurs	Ing. R.A.O. Gijssel Ir. T. Höngens
Contactpersoon	Ronald Gijssel   0297-320651   aalsmeer@mp.nl

**M+P** **Visserstraat 50 Aalsmeer | Postbus 344, 1430 AH Aalsmeer**  
Wolfskamerweg 47 Vught | Postbus 2094, 5260 CB Vught

[www.mp.nl](http://www.mp.nl) | onderdeel van de Müller-BBM groep | Lid NLIingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Copyright © M+P raadgevende ingenieurs BV | Niets van deze rapportage mag worden gebruikt voor andere doeleinden dan is overeengekomen tussen de opdrachtgever en M+P (DNR 2011 Artikel 46).

## Samenvatting en conclusie

Het bouwplan De Groendijck-Oost te Driebruggen betreft een ontwikkeling van circa 85 woningen en een kerk. Voor dit project zal een bestemmingsplan in procedure worden gebracht. In de directe omgeving van het bouwplan, aan de overzijde van het water (Dubbele Wiericke), zijn een aantal bedrijven gesitueerd aan de Esdoornstraat. In het onderhavige onderzoek wordt beschouwd of er op de planlocatie, met betrekking tot de bedrijven aan de Esdoornstraat, sprake is van een (akoestisch) goed woon- en leefklimaat én of de omliggende bedrijven aan de Esdoornstraat worden belemmerd in hun bedrijfsvoering door de realisatie van het bouwplan.

Op basis van de richtafstand per categorie, zoals in het van kracht zijnde bestemmingsplan is opgenomen, zijn de bedrijven Van der Steen & Zn (aannemersbedrijf) en Plak (garage en straalbedrijf) relevant in het kader van dit onderzoek.

Voor Van der Steen zijn door de omgevingsdienst maatwerkvoorschriften opgesteld, waarvan in dit onderzoek wordt uitgegaan. Plak wordt beschouwd op basis van de ter beschikking staande geluidsruimte, uitgaande van de standaardgeluidsvoorwaarden uit het Activiteitenbesluit.

Met betrekking tot Van der Steen wordt het volgende geconcludeerd:

- Invulling van het terrein van Van der Steen met de richtwaarde voor een categorie 3.1 inrichting levert geen knelpunten op
- De representatieve bedrijfssituatie vormt geen knelpunt
- In de incidentele bedrijfssituatie zijn er wel enige knelpunten op de eerste lijnsbebouwing aan de Dubbele Wiericke, die kunnen worden gepareerd door het ophogen van de geluidswering van de gevels van de betreffende woningen, waardoor er toch sprake is van een goed akoestisch woon- en leefklimaat (temeer daar het een incidentele situatie betreft).
- Eventuele knelpunten op het bouwplan betreffen uitsluitend de eerste lijnsbebouwing aan de Dubbele Wiericke, tenzij uiteindelijk wordt gekozen voor een zeer open eerste lijnsbebouwing (ver uit elkaar staande vrijstaande woningen). Voor deze situatie kan een nadere berekening uitsluitel geven of ook bij de tweede lijnsbebouwing de geluidswering van de gevel extra aandacht nodig heeft.
- Van der Steen heeft maatwerkvoorschriften tot haar beschikking, waaraan niet wordt getornd. De inrichting wordt derhalve niet beperkt in haar bedrijfsvoering door de realisatie van het bouwplan.
- Op het bouwplan is ten allen tijde sprake van een akoestisch goed woon- en leefklimaat, eventueel door het verhogen van de geluidswering van enkele betreffende woningen

Met betrekking tot Plak wordt het volgende geconcludeerd:

- Bij invulling van het terrein van Plak conform het vigerende bestemmingsplan met maximaal een categorie 3.2 inrichting is er sprake van een goed akoestisch woon- en leefklimaat op het bouwplan.
- In de aangenomen representatieve bedrijfssituatie van garagebedrijf Plak is sprake van een goed akoestisch woon- en leefklimaat op het bouwplan.
- Het bouwplan vormt geen belemmering voor de bedrijfsvoering van garagebedrijf Plak.

Geconcludeerd kan worden dat de inrichtingen aan de Esdoornstraat door de realisatie van het bouwplan niet worden belemmerd in hun bedrijfsvoering en dat ter plaatse van het bouwplan De Groendijck-Oost sprake is van een akoestisch goed woon- en leefklimaat.

De cumulatie van de beide inrichtingen levert geen nieuwe knelpunten op ten opzichte van de afzonderlijke beschouwing.

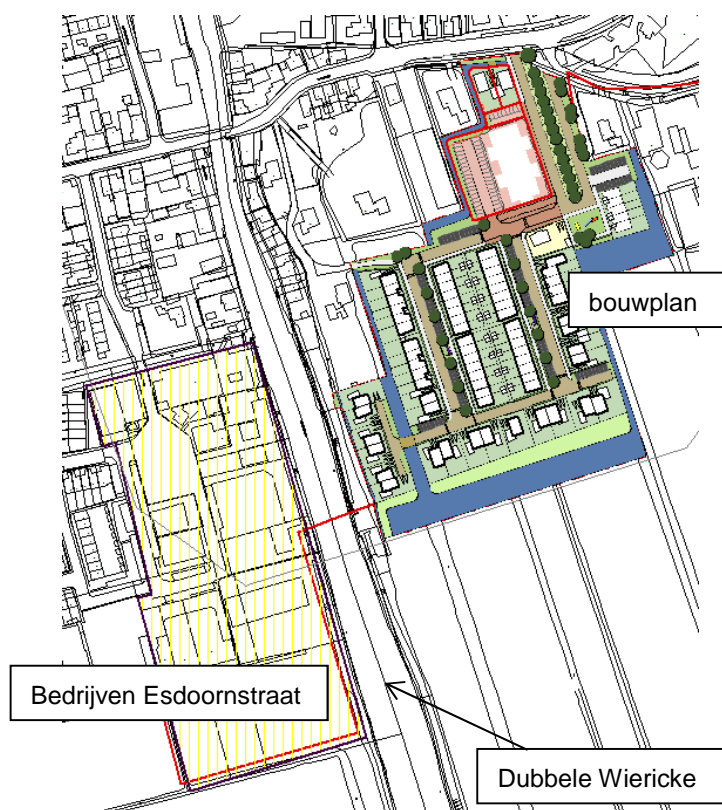
# Inhoud

	Samenvatting en conclusie	3
1	Inleiding	5
2	Inventarisatie inrichtingen Esdoornstraat	6
3	Beschouwing Van der Steen	7
3.1	Invulling terrein conform bestemmingsplan	7
3.2	Geluidsniveaus op het bouwplan	7
3.3	Bevindingen met betrekking tot de representatieve bedrijfssituatie	7
3.4	Bevindingen met betrekking tot de incidentele bedrijfssituatie	8
3.5	Geluidswering van de gevels van de woningen op het bouwplan	11
3.6	Tuinen op het bouwplan	11
3.7	Conclusie Van der Steen	11
3.8	Aanvullende suggestie	12
4	Plak (garage en straalbedrijf)	13
4.1	Invulling terrein conform bestemmingsplan	13
4.2	Invulling conform Activiteitenbesluit	14
4.3	Tuinen op het bouwplan	16
4.4	Conclusie Plak	16
5	Cumulatie	17
bijlage A	Maatwerkvoorschriften Van der Steen	18
bijlage B	Berekening geluidsvermogens geveldelen Plak	21
bijlage C	Modelgegevens bedrijfssituatie Plak	26
bijlage D	Berekeningsresultaten bedrijfssituatie Plak	31

# 1 Inleiding

Het bouwplan De Groendijk-Oost te Driebruggen betreft een ontwikkeling van circa 85 woningen en een kerk. Voor dit project zal een bestemmingsplan in procedure worden gebracht. In de directe omgeving van het bouwplan, aan de overzijde van het water (Dubbele Wiericke), zijn een aantal bedrijven gesitueerd aan de Esdoornstraat. In het onderhavige onderzoek wordt beschouwd of er op de planlocatie sprake is van een (akoestisch) goed woon- en leefklimaat én of de omliggende bedrijven aan de Esdoornstraat worden belemmerd in hun bedrijfsvoering door de realisatie van het bouwplan.

In figuur 1 is het bouwplan gegeven met de situering van de bedrijven aan de Esdoornstraat.



figuur 1 *Situering bouwplan ten opzichte van de bedrijven aan de Esdoornstraat*

## 2 Inventarisatie inrichtingen Esdoornstraat

In tabel I zijn de inrichtingen gegeven die aan de Esdoornstraat zijn gevestigd. In de tabel is aangegeven tot welke milieucategorie<sup>1</sup> de inrichting behoort, de daarbij behorende afstand voor geluid en de feitelijke afstand tussen de inrichting en het bouwplan.

tabel I Overzicht inrichtingen aan de Esdoornstraat

Huisnr.	Naam inrichting	Categorie	Richtafstand	Afstand tot bouwplan
19	Ahles	2	30 m	50 m
20	Verheul	3.2	100 m	105 m
21a	Hielkema	--	--	55 m
22	Leen van de Berg	--	--	55 m
23a	Van der Steen <sup>1</sup>	3.1 <sup>1</sup>	50 m	45 m <sup>1</sup>
25	Plak	3.2	100 m	50 m
27	Verbree	3.1	50 m	60 m
29	Rijswijk	3.1	50 m	105 m
31	Romar	3.1	50 m	125 m

<sup>1</sup>: In het bestemmingsplan 2010 is aan de zijde van het bouwplan een strook van 5 m opgenomen, waarop niet gebouwd mag worden. De afstand tot het bedrijf Van der Steen wordt daarmee 50 m, waarmee het bedrijf niet relevant zou zijn voor het bouwplan. Van der Steen heeft hiertegen bezwaar gemaakt, met het argument dat het hier een categorie 3.2 inrichting betreft. Om deze reden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd om de feitelijke geluidsimmissie bij bestaande woningen en op het bouwplan te bepalen. Op basis van het onderzoek zijn maatwerkvoorschriften voor Van der Steen opgesteld. In het onderhavige onderzoek wordt van deze maatwerkvoorschriften uitgegaan, voor de bepaling van de geluidsbelasting van Van der Steen op het bouwplan. De maatwerkvoorschriften zijn gegeven in bijlage A.

Conform opgave van de Omgevingsdienst Midden-Holland zijn alle inrichtingen type B inrichtingen, die niet zijn voorzien van maatwerkvoorschriften.

De richtafstand betreft de afstand vanuit de grens van het terrein van de inrichting, waarbinnen geluid in het kader van de Wet milieubeheer een aandachtspunt is. Indien de afstand tussen inrichting en bouwplan groter is dan de richtafstand, dan is het geluid van de inrichting geen knelpunt voor de realisatie van het bouwplan.

Uit tabel I blijkt, dat indien de richtafstand per categorie als uitgangspunt wordt genomen, alleen Van der Steen & Zn (aannemersbedrijf) en Plak (garage en straalbedrijf) relevant zijn in het kader van dit onderzoek.

<sup>1</sup> Conform Bedrijven en Milieuzonering, editie 2009

### 3 Beschouwing Van der Steen

In hoofdstuk 2 is geconcludeerd dat de inrichtingen Van der Steen & Zn (aannemersbedrijf) en Plak (garage en straalbedrijf) relevant zijn in het kader van dit onderzoek. Onderstaand wordt Van der Steen besproken.

#### 3.1 Invulling terrein conform bestemmingsplan

Op het terrein van Van der Steen mag conform het geldende bestemmingsplan een categorie 3.1 inrichting gevestigd zijn, met een richtafstand voor geluid van 50 m. Dit betekent dat een dergelijke categorie inrichting op 50 m afstand een geluidsbelasting van 45 dB(A) mag produceren (uitgaande van een rustige woonwijk). De grens van het bouwplan ligt op circa 45 m van de inrichting van Van der Steen. Dit betekent, dat indien de volledige ruimte van 45 dB(A) op 50 m wordt gebruikt, de geluidsbelasting op het bouwplan lager is dan 50 dB(A). Dit vormt derhalve geen knelpunt voor een goed woon- en leefklimaat. Het bouwplan vormt ook geen belemmering voor een invulling van het terrein met een willekeurige categorie 3.1 inrichting.

#### 3.2 Geluidsniveaus op het bouwplan

Op het terrein van Van der Steen & Zn vindt stalling en onderhoud van asfaltfreesmachines plaats. Van der Steen heeft een akoestisch rapport<sup>2</sup> op laten stellen ten behoeve van een melding in het kader van het Activiteitenbesluit. Op basis hiervan zullen maatwerkvoorschriften worden vastgesteld voor de inrichting (zie bijlage A). De onderstaande beschouwing van de geluidsbelasting vanwege Van der steen op het bouwplan gaat uit van het van kracht zijn van de maatwerkvoorschriften.

In het rapport<sup>1</sup> zijn de in tabel II opgenomen geluidsbelastingen berekend op het bouwplan De Groendijck Oost.

tabel II

*Overzicht maximaal optredende geluidsbelasting op het Bouwplan ten gevolge van freesbedrijf Van der Steen & Zn.*

Situatie	Maximale geluidsbelasting op het bouwplan in dB(A)					
	Dagperiode		Avondperiode		Nachtperiode	
	L <sub>Ar,LT</sub> (50)	L <sub>Amax</sub> (70)	L <sub>Ar,LT</sub> (45)	L <sub>Amax</sub> (65)	L <sub>Ar,LT</sub> (40)	L <sub>Amax</sub> (60)
Representatief	38	65	42	62	32	62
Incidenteel	44	71	50	71	46	75

L<sub>Ar,LT</sub>: langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

L<sub>Amax</sub>: maximaal optredend geluidsniveau (geluidspieken)

#### 3.3 Bevindingen met betrekking tot de representatieve bedrijfssituatie<sup>3</sup>

In de representatieve bedrijfssituatie is sprake van een goed woon- en leefklimaat op het bouwplan, omdat nagenoeg wordt voldaan aan de standaardgeluidsvoorwaarden uit het Activiteitenbesluit. De (relatief geringe) overschrijding van 2 dB(A) wordt veroorzaakt door een vrachtwagen, die slechts éénmaal in de nachtperiode naar achter rijdt.

<sup>2</sup> Akoestisch rapport Freesbedrijf Van der Steen BV, uitgevoerd door buro Tideman, 15 oktober 2014

<sup>3</sup> Er is gerekend conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999

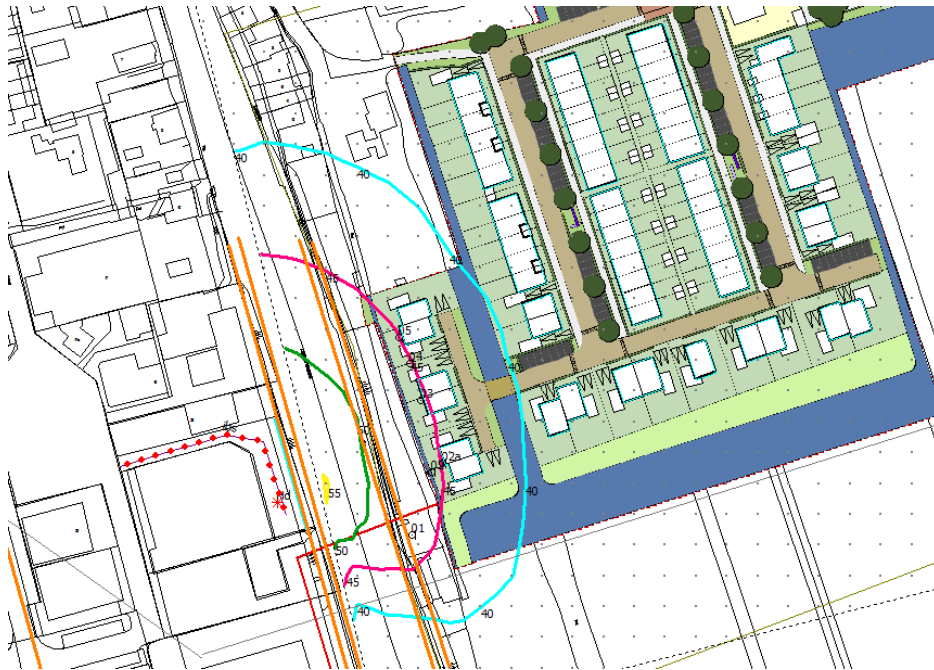
In de Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening wordt aangegeven, dat in de nachtperiode (onder voorwaarden) geluidspieken toelaatbaar zijn tot 65 dB(A).

### 3.4 Bevindingen met betrekking tot de incidentele bedrijfssituatie

In de incidentele bedrijfssituatie worden de gangbare grenswaarden overschreden, zowel voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als voor de maximaal optredende geluidsniveaus (piekniveaus). Bij enkele bestaande woningen zijn de waarden hoger dan de maximale waarden op het bouwplan.

Voor de situatie zoals beschreven in het rapport Tideman<sup>1</sup> zijn de geluidscontouren bepaald over het bouwplan in de incidentele situatie. Er zijn twee varianten berekend: een met poldercontouren (hierbij zijn de woningen op het bouwplan niet opgenomen in het rekenmodel) en een variant waarin wel een mogelijk indeling van het bouwplan is opgenomen in het rekenmodel. Hiermee wordt de invloed van de woningen op de geluidscontouren geïllustreerd. Hierbij zijn de woningen als 8 m hoge objecten in het rekenmodel opgenomen.

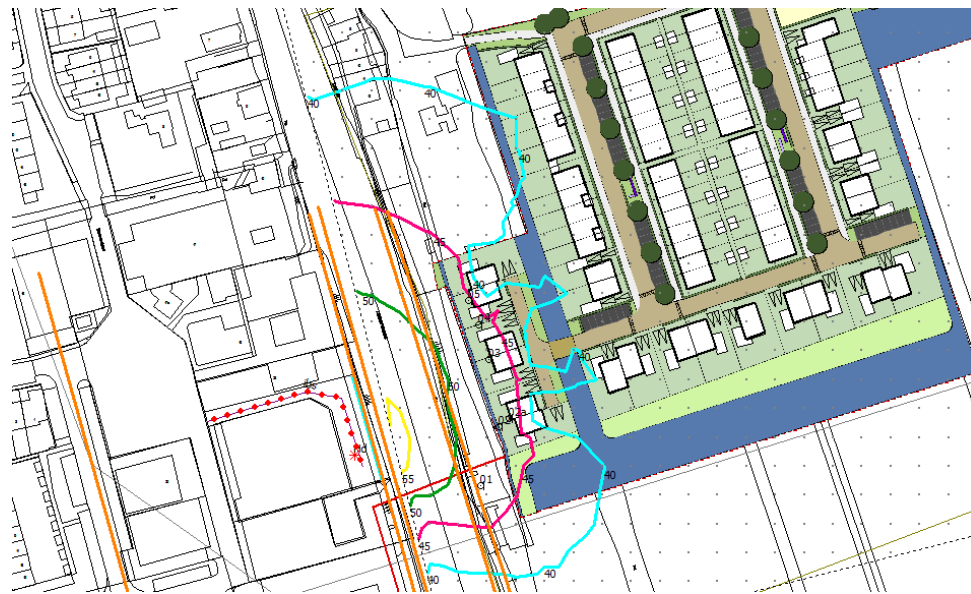
In figuur 2 zijn de poldercontouren voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de nachtperiode gegeven.



figuur 2 *Poldergeluidscontouren etmaalwaarde  $L_{A,LT}$  over het bouwplan zonder bebouwing, incidentele bedrijfssituatie Van der Steen*

In figuur 3 zijn de geluidscontouren voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de nachtperiode gegeven indien wel rekening wordt gehouden met bebouwing op het bouwplan.

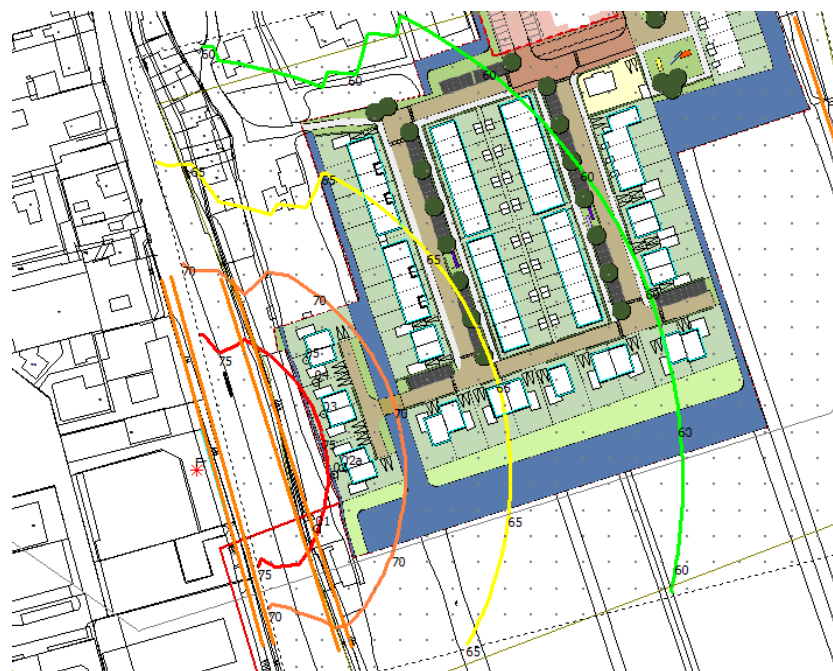




figuur 3 *Geluidscontouren nachtperiode  $L_{Ar,LT}$  over het bouwplan inclusief bebouwing, incidentele bedrijfssituatie Van der Steen*

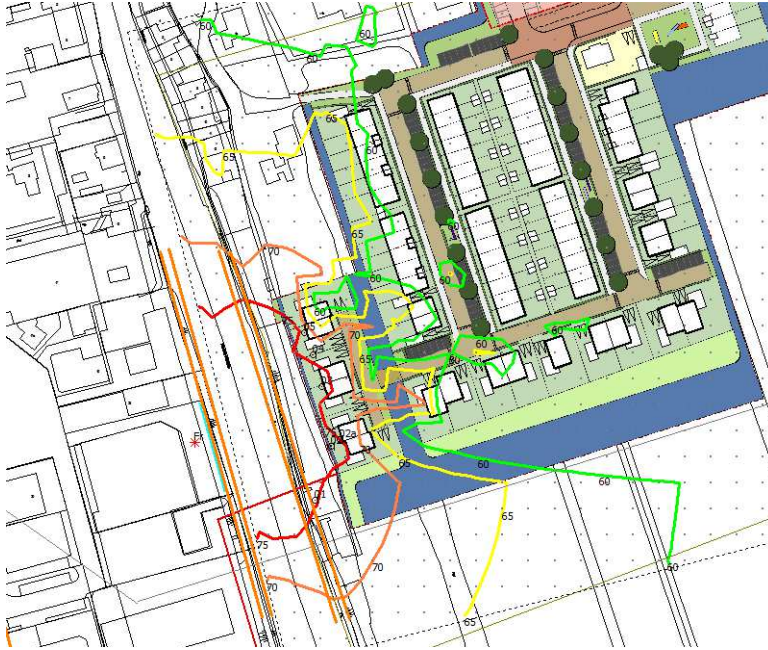
Uit figuur 2 en 3 blijkt dat de 40 dB(A) contour in de nachtperiode niet bij de tweede lijnsbebouwing komt. De knelpunten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau blijven derhalve beperkt tot de eerste lijnsbebouwing.

In figuur 4 zijn de poldercontouren voor het *maximaal optredende geluidsniveau* in de nachtperiode gegeven.



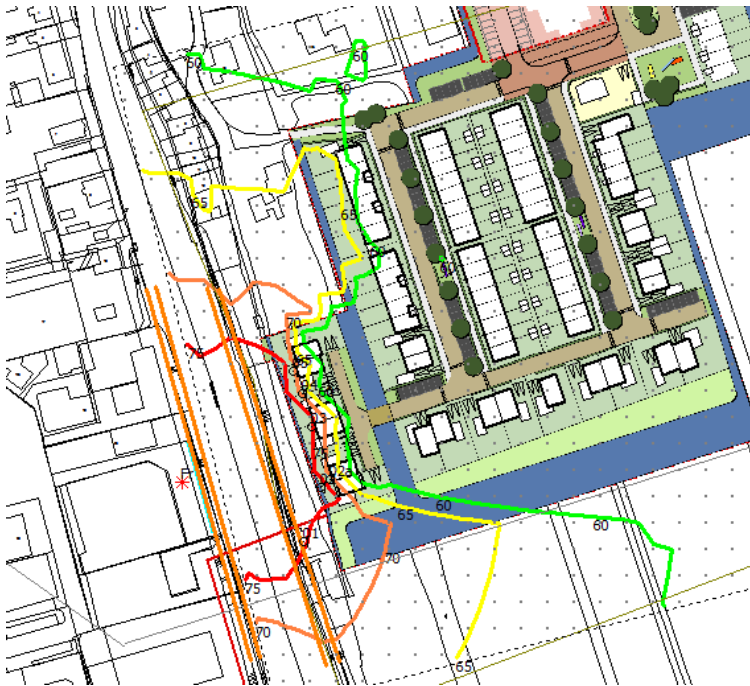
figuur 4 *Poldergeluidscontouren nachtperiode  $L_{A,max}$  over het bouwplan, exclusief bebouwing incidentele bedrijfssituatie Van der Steen*

In figuur 5 zijn de contouren voor het maximaal optredende geluidsniveau in de nachtperiode gegeven, met twee onder één kapwoningen als eerste lijnsbebouwing



figuur 5 *Geluidscontouren nachtperiode  $L_{A,max}$  over het bouwplan met twee onder één kapwoningen als eerste lijnsbebouwing, incidentele bedrijfssituatie Van der Steen*

In figuur 6 zijn de contouren voor het maximaal optredende geluidsniveau in de nachtperiode gegeven, met aaneengesloten bebouwing als eerste lijnsbebouwing.



figuur 6 *Geluidscontouren nachtperiode  $L_{A,max}$  over het bouwplan met aaneengesloten bebouwing als eerste lijnsbebouwing, incidentele bedrijfssituatie Van der Steen*

Figuur 4 leert dat zonder bebouwing de poldercontour van 65 dB(A) ruim over de tweede lijnsbebouwing komt. Figuur 5 en 6 leren dat inclusief bebouwing, de geluidspieken op de tweede lijnsbebouwing maximaal 65 dB(A) bedragen, waarmee ze geen knelpunt vormen voor een goed woon- en leefklimaat. De knelpunten blijven derhalve beperkt tot de eerste lijnsbebouwing. Indien de eerste lijnsbebouwing in het definitieve plan sterk afwijkt van de beschouwde aaneengesloten bebouwing of bebouwing met twee onder één kap woningen, kan een nadere berekening worden gemaakt van de geluidsbelasting op de tweede lijnsbebouwing. De geluidsbelasting op de tweede lijnsbebouwing zal nooit meer bedragen dan in figuur 4 is aangegeven en zal altijd beduidend lager zijn dan de geluidsbelasting op de eerste lijnsbebouwing.

### **3.5 Geluidswering van de gevels van de woningen op het bouwplan**

Voor de representatieve bedrijfssituatie is de geluidswering van een standaardgevelopbouw (20 dB) voldoende om de wettelijk te waarborgen binnenniveaus in de woningen van het bouwplan te realiseren.

In de incidentele bedrijfssituatie van Van der Steen dient, om de wettelijke binnenwaarden te realiseren, de geluidswering hoger te worden gemaakt, door het toepassen van:

- volledig mechanische ventilatiesuskasten
- verzaamd dakpakket
- dubbel gelaagde beglazing
- dubbele kier- en naaddichting
- het verzaamd uitvoeren van eventuele lichte gevelelementen

Dit betreft de gevels van de eerste lijnsbebouwing. Eventueel kan dit ook (in beperkte mate) gelden voor de tweede lijnsbebouwing, indien de eerste lijnsbebouwing in het definitieve plan sterk afwijkt van de beschouwde aaneengesloten bebouwing of bebouwing met twee onder één kap woningen (zie paragraaf 3.1.4).

### **3.6 Tuinen op het bouwplan**

Een goed woon- en leefklimaat betreft ook de bij de woningen op het bouwplan behorende tuinen. Bovenstaand is geconcludeerd dat in de incidentele situatie met name in de nachtperiode er hoge geluidsniveaus kunnen voorkomen op het bouwplan. In de nachtperiode zijn de tuinen als niet geluidsgevoelig te karakteriseren. Verder dient hierbij bedacht te worden dat de hoge geluidsniveaus maximaal 15 keer per jaar mogen voorkomen. De tuinen vormen derhalve geen knelpunt.

### **3.7 Conclusie Van der Steen**

Wat de geluidsbelasting vanwege de inrichting van Van der Steen op het bouwplan betreft kan het volgende worden geconcludeerd:

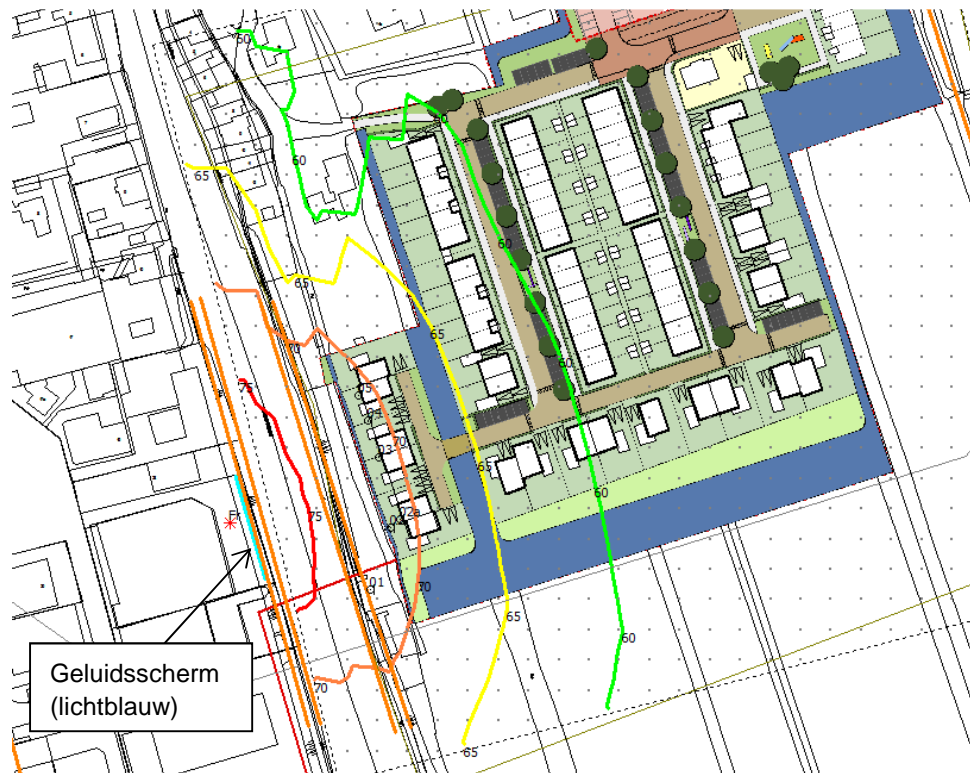
- Bij invulling van het terrein van Van der Steen conform het vigerende bestemmingsplan is er sprake van een goed akoestisch woon- en leefklimaat op het bouwplan.
- In de representatieve bedrijfssituatie van Van der Steen zijn er geen knelpunten en is sprake van een goed akoestisch woon – en leefklimaat.
- In de incidentele bedrijfssituatie zijn er wel enige knelpunten op de eerste lijnsbebouwing aan de Dubbele Wiericke, die kunnen worden gepareerd door het ophogen van de geluidswering van de gevels van de betreffende woningen, waardoor er toch sprake is van een goed akoestisch woon – en leefklimaat (temeer daar het een incidentele situatie betreft).

### 3.8

#### Aanvullende suggestie

In de incidentele bedrijfssituatie is het reinigen van de freesmachine met de stoomcleaner in de avond- en de nachtperiode een belangrijke geluidsbron. Als suggestie wordt meegegeven, om op de bestaande betonnen muur van 1 m hoog (aan de waterzijde van de inrichting) een (transparant) scherm te plaatsen, met een hoogte van 1,5 m (totale hoogte 2,5 m).

In figuur 7 zijn de poldergeluidscontouren gegeven voor de situatie inclusief dit scherm (maximaal optredend geluidsniveau, incidentele situatie, nachtperiode).



figuur 7 *Poldergeluidscontouren nachtperiode  $L_{A,max}$  over het bouwplan zonder bebouwing, met geluidsscherm, incidentele bedrijfssituatie Van der Steen*

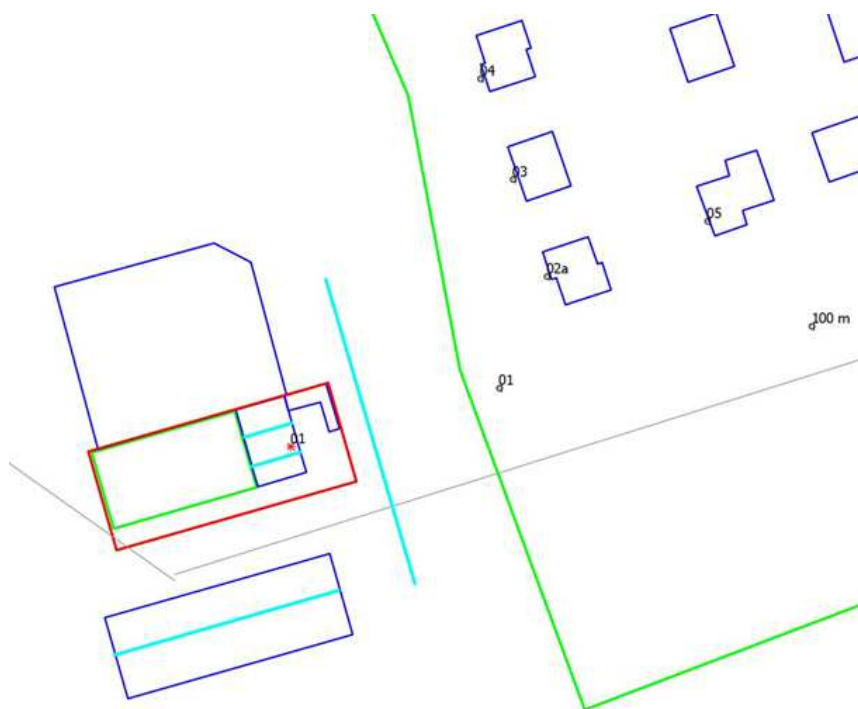
Vergelijking van deze contouren met de poldercontouren uit figuur 4 zonder geluidsscherm, leert dat de reductie ten gevolge van het geluidsscherm circa 5 dB(A) bedraagt. De 65 dB(A) contour ligt voor de tweede lijnsbebouwing. Extra geluidswerende maatregelen aan de gevel van de tweede lijnsbebouwing kunnen hierdoor in elke bebouwingsvariant achterwege blijven.

## 4 Plak (garage en straalbedrijf)

Plak is gespecialiseerd in persluchtstralen van metalen delen van klein tot middelgroot formaat, met name onderdelen van auto's, maar bijvoorbeeld ook smeedijzerwerk of ander siermetaal.

### 4.1 Invulling terrein conform bestemmingsplan<sup>4</sup>

Op het terrein van Plak mag conform het geldende bestemmingsplan een categorie 3.1 inrichting of, gebruik makend van de nadere aanduiding, een autoplaatwerkerij uit milieucategorie 3.2 gevestigd zijn, met een richtafstand voor geluid van maximaal 100 m. Dit betekent dat een dergelijke categorie inrichting op 100 m afstand een geluidsbelasting van 45 dB(A) mag produceren (uitgaande van een rustige woonwijk). De grens van het bouwplan ligt op circa 50 m van de inrichting van Plak. De afstand tussen de inrichting van Plak en de meest nabij gelegen bestaande woning (Zuidkade 14) bedraagt circa 35 m. Indien vanaf het terrein van Plak 45 dB(A) wordt geproduceerd op een afstand van 100 m, dan bedraagt de geluidsbelasting bij de bestaande woning 55 dB(A) en bedraagt de geluidsbelasting op het bouwplan maximaal 52 dB(A). Er is derhalve op het bouwplan sprake van een akoestisch goed woon- en leefklimaat. Het bouwplan vormt ook geen belemmering voor een invulling van het terrein met een willekeurige categorie 3.1 inrichting. In figuur 8 is het rekenmodel gegeven, waarmee het bovenstaande is bepaald.



figuur 8 Overzicht rekenmodel tbv berekening conform bestemmingsplan (45 dB(A) op 100 m)

<sup>4</sup> Er is gerekend conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999)

In tabel III zijn de rekenresultaten gegeven.

tabel III

Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)

Naam	Omschrijving	Hoogte	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01	bestaand	5,00	55,3	50,3	45,3	55,3
02a	nieuw	5,00	51,8	46,8	41,8	51,8
03	nieuw	5,00	50,1	45,1	40,1	50,1
04	nieuw	5,00	47,9	42,9	37,9	47,9
05	nieuw	5,00	45,2	40,2	35,2	45,2
100 m	op 100 m	5,00	44,7	39,7	34,7	44,7

## 4.2 Invulling conform Activiteitenbesluit

Plak dient te voldoen aan de standaardgeluidsvoorwaarden van het Activiteitenbesluit, zijnde maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde ( $L_{Ar,LT}$ ) en maximaal 70/65/60 dB(A) (dag/avond/nacht) voor het maximaal optredende geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ) bij de meest nabij gelegen woning.

De geluidsemissie van de inrichting is derhalve gefit op een waarde van 50 dB(A) (langtijdgemiddeld beoordelingsniveau) en 70 dB(A) (maximaal optredend geluidsniveau in de dagperiode) op de gevel van de bestaande woning Zuidkade 14 direct tegenover Plak aan de oostzijde van de Dubbele Wiericke.

Omdat ten behoeve van het onderzoek in het kader van het bouwplan geen medewerking van het autobedrijf is verkregen, wordt bij het vast stellen van de bedrijfssituatie uitgegaan van de gegevens, die beschikbaar zijn op basis van het bedrijfsbezoek, dat de Omgevingsdienst Midden Holland op 2 december 2014 heeft afgelegd, aangevuld met gegevens die verzameld zijn tijdens een schouwing van buiten het terrein van de inrichting.

Uit het bedrijfsbezoek van de omgevingsdienst is het volgende af te leiden, met betrekking tot de bedrijfssituatie:

- Categorie 3 inrichting in verband met straalactiviteiten
- Ruimte naast garage met de brug met opslag van gereedschap en een straalkast
- Op de brug vindt onderhoud plaats aan personenwagens
- Overkapping voor de bovengrondse opslag tank met daarachter de straalruimte (stenen gebouw)
- Opslag tank op het terrein achter de garage grenzend aan de Dubbele Wiericke.
- Plak straalt diverse metalen voorwerpen in een straalruimte
- Straalruimte aan de achterzijde van de garage met daarachter een ruimte waar de compressor staat opgesteld grenzend aan de Dubbele Wiericke
- Materiaalopslag achter op het terrein van Plak grenzend aan de Dubbele Wiericke
- Aarden wal van circa 1,5 m hoog aan de zijde van de Dubbele Wiericke

Op basis van het bovenstaande en een schouwing ter plaatse (van buiten de inrichting) schatten wij de bedrijfssituatie als volgt in:

- Uitvoering van de werkzaamheden met name in de dagperiode
- Rijden van 10 personenwagens naar en van voorterrein en garage in de dagperiode

- Rijden van 2 bestelbussen naar en van het achterterrein in de dagperiode
- Heftruck op het voorterrein en het achterterrein
- Open deur in de garage gedurende 8 uur in de dagperiode; er wordt uitgegaan van een binnenniveau van 80 dB(A) gedurende 8 uur en een deuropening van 10 m<sup>2</sup>. De geluidsuitstraling van de deur is gegeven in bijlage B. De geluidsuitstraling door gevels en dak van de garage wordt verwaarloosbaar geacht
- Straalactiviteiten in stenen straalruimte gedurende 4 uur in de dagperiode; er wordt uitgegaan van een binnenniveau van 95 dB(A) gedurende 4 uur. De geluidsuitstraling van het gebouw is gegeven in bijlage B
- Straalcompressor in pandig gedurende 4 uur in de dagperiode; er wordt uitgegaan van een binnenniveau van 90 dB(A) gedurende 4 uur. De geluidsuitstraling van de ruimte is gegeven in bijlage B
- Rijden van 2 personenwagens naar en van de garage in de avondperiode
- Geen activiteiten in de nachtperiode.

Bij deze activiteiten behoren de in tabel IV opgenomen geluidsbronnen.

tabel IV

Geluidsbronnen garagebedrijf Plak

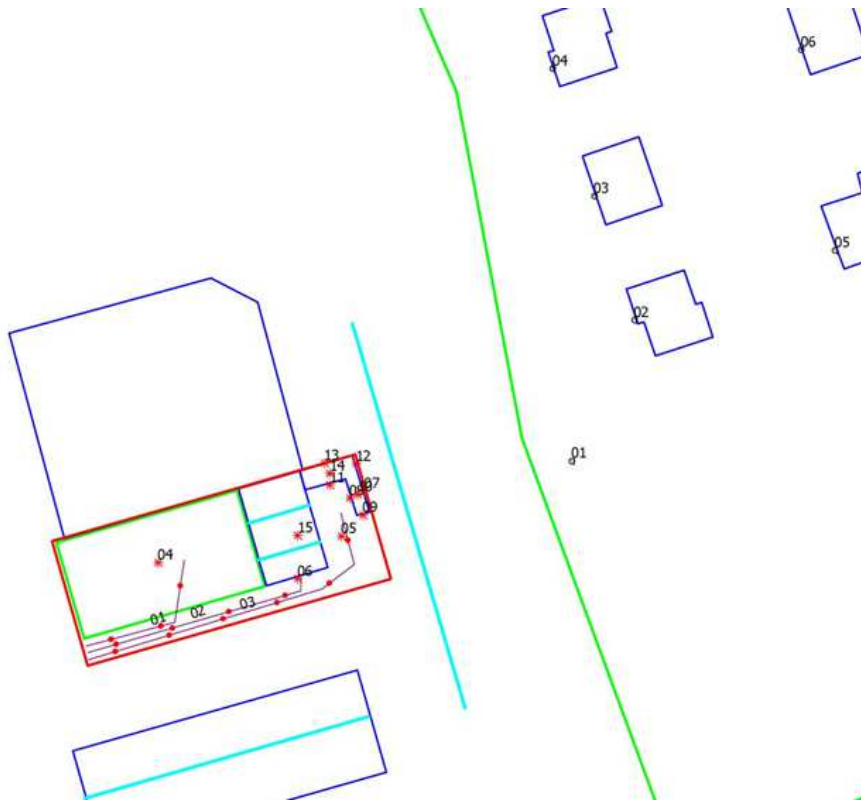
nr.	bron	geluidsvermogen in dB(A)		Bedrijfsduur/ aantal		
		L <sub>WAeq</sub>	L <sub>WAm</sub>	dag	avond	nacht
01	Rijden personenwagens voorterrein	90	98	5 st	--	--
02	Rijden personenwagens garage	90	98	5 st	2 st	--
03	Rijden bestelbussen achterterrein	95	100	2 st	--	--
04	Heftruck op voorterrein	100	109	15 min	--	--
05	Heftruck op achterterrein	100	109	30 min	--	--
06	Open deur garage	86	100	8 uur	--	--
07-10	Geluidsuitstraling straalruimte	ca. 75	80	4 uur	--	--
11-14	Geluidstraling compressorruimte	ca. 72	75	4 uur	--	--
15	Afzuiging garage	90	85	8 uur	--	--

Hiervan uitgaande bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de gevels van de woningen op het bouwplan maximaal 45 dB(A) in de dagperiode. De maximaal optredende geluidsbelasting op de gevels van de woningen op het bouwplan bedraagt maximaal 66 dB(A). De avondperiode en de nachtperiode zijn, uitgaande van de beschreven bedrijfssituatie, niet relevant.

Wij schatten in dat de aangehouden bedrijfssituatie een overschatting is van de werkelijke bedrijfssituatie. In werkelijkheid verwachten wij dan ook dat de geluidsbelasting bij de bestaande woningen en op het bouwplan lager is dan hier berekend.

Uit de berekeningsresultaten blijkt, dat de bestaande woning Zuidkade 14 bepalend is voor de geluidsemissie van Plak. Indien Plak voldoet aan de voor hem geldende grenswaarden, is er geen knelpunt op het bouwplan.

In figuur 9 is het gebruikte rekenmodel gegeven.



figuur 9 *Overzicht rekenmodel aangehouden bedrijfssituatie*

In bijlage C zijn de modelgegevens opgenomen. In bijlage D zijn de berekeningsresultaten opgenomen.

### 4.3 Tuinen op het bouwplan

Een goed woon- en leefklimaat betreft ook de bij de woningen op het bouwplan behorende tuinen. Bovenstaand is geconcludeerd dat de geluidsbelasting vanwege Plak geen knelpunt vormt op de gevels van de woningen. Hieruit volgt, dat ook in de tuinen op het bouwplan sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

### 4.4 Conclusie Plak

Wat de geluidsbelasting vanwege de inrichting van Plak op het bouwplan betreft kan het volgende worden geconcludeerd:

- Bij invulling van het terrein van Plak conform het vigerende bestemmingsplan is er sprake van een goed akoestisch woon- en leefklimaat op het bouwplan.
- In de aangehouden representatieve bedrijfssituatie van garagebedrijf Plak is sprake van een goed akoestisch woon- en leefklimaat.
- Het bouwplan vormt geen belemmering voor de bedrijfsvoering van garagebedrijf Plak.



## 5 **Cumulatie**

Om een goed woon- en leefklimaat te beoordelen dient de cumulatie van de beide bedrijven te worden beschouwd.

Van der Steen is bepalend voor de cumulatieve geluidbelasting, omdat de bijdrage van Plak veel lager is.

De conclusie voor de cumulatieve geluidsbelasting wijkt derhalve niet af van de conclusie voor Van der Steen.

Bijlage A

---

## **Maatwerkvoorschriften Van der Steen**

Bijlage A: maatwerkvoorschriften Van der Steen

**WET MILIEUBEHEER  
MAATWERK  
ACTIVITEITENBESLUIT MILIEUBEHEER  
BESLUIT**

Datum besluit : 2 februari 2015  
Datum aanvraag : 21 oktober 2014

Naam aanvrager : Van der Steen B.V.

**GEGEVENS LOCATIE**

Naam inrichting/locatie: Th. C. van der Steen & Zn. b.v.  
Adres : Esdoornstraat 23  
Postcode en plaats : 3465 JL Driebruggen  
Ons kenmerk : 2014180186

**1. VOORSCHRIFTEN GELUID**

- 1.1. In afwijking van het gestelde in artikel 2.17 lid 1 mag het maximale geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ), veroorzaakt door het rijden van de waterwagen over het terrein in de representatieve bedrijfssituatie, niet meer bedragen dan in onderstaande tabel 1, bij het betreffende tijdstip, aangegeven waarde.

Tabel 1: Toetsingswaarde maximale geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ) ter plaatse van de beoordelingspositie.

Nummer <sup>1)</sup>	Omschrijving Beoordelingspositie	Dagperiode		Nachtperiode	
		07.00-19.00 uur		23.00-07.00 uur	
		hoogte [m]	dB(A)	hoogte [m]	dB(A)
01	Woning Zuidkade 14	1,5	-- <sup>2)</sup>	5	61
02 t/m 05	Nieuwe woningen overzijde water	1,5	-- <sup>2)</sup>	5	62
06	Woningen Beukenlaan 1 t/m 15	1,5	-- <sup>2)</sup>	5	61
07	Woning Kastanjelaan 1	1,5	71	5	64

1. Nummering volgens het akoestisch rekenmodel van Tideman d.d. 15 oktober 2014 ref. 13.099.03 versie 02;
2. De waarden uit het Activiteitenbesluit blijven voor dit punt van kracht.

- 1.2. In afwijking van het gestelde in artikel 2.17 lid 1 mag het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, ( $L_{Ar,LT}$ ), veroorzaakt door het in de incidentele bedrijfssituatie rijden met de freesmachine over het terrein en niet meer dan 15 keer per jaar, niet meer bedragen dan in onderstaande tabel 2, bij het betreffende tijdstip, aangegeven waarde.

Tabel 2: Toetsingswaarde langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) ter plaatse van de beoordelingspositie in de incidentele bedrijfssituatie.

Nummer <sup>1)</sup>	Omschrijving Beoordelingspositie	Avondperiode		Nachtperiode	
		19.00-23.00 uur		23.00-07.00 uur	
		hoogte [m]	dB(A)	hoogte [m]	dB(A)
01	Woning Zuidkade 14	5	51	5	47
02 t/m 05	Nieuwe woningen overzijde water	5	50	5	46
06	Woningen Beukenlaan 1 t/m 15	5	-- <sup>2)</sup>	5	41
07	Woning Kastanjelaan 1	5	-- <sup>2)</sup>	5	41

1. Nummering volgens het akoestisch rekenmodel van Tideman d.d. 15 oktober 2014 ref. 13.099.03 versie 02;
2. De waarden uit het Activiteitenbesluit blijven voor dit punt van kracht.

- 1.3. In afwijking van het gestelde in artikel 2.17 lid 1 mag het maximale geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ), veroorzaakt door het in de incidentele bedrijfssituatie rijden met de freesmachine over het terrein en niet meer dan 15 keer per jaar, niet meer bedragen dan in onderstaande tabel 3, bij het betreffende tijdstip, aangegeven waarde.

Tabel 3: Toetsingswaarde maximale geluidsniveau ( $L_{Amax}$ ) ter plaatse van de beoordelingspositie in de incidentele bedrijfssituatie.

Nummer <sup>1)</sup>	Omschrijving Beoordelingspositie	Dagperiode 07.00-19.00 uur		Avondperiode 19.00-23.00 uur		Nachtperiode 23.00-07.00 uur	
		hoogte [m]	dB(A)	hoogte [m]	dB(A)	hoogte [m]	dB(A)
01	Woning Zuidkade 14	1,5	71	5	76	5	76
02 t/m 05	Nieuwe woningen overzijde water	1,5	71	5	71	5	75
06	Woningen Beukenlaan 1 t/m 15	1,5	-- <sup>2)</sup>	5	69	5	69
07	Woning Kastanjelaan 1	1,5	71	5	71	5	71

1. Nummering volgens het akoestisch rekenmodel van Tideman d.d. 15 oktober 2014 ref. 13.099.03 versie 02;
  2. De waarden uit het Activiteitenbesluit blijven voor dit punt van kracht.
- 1.4. De vergunninghouder dient een logboek bij te houden waarin datum en tijdstip wordt registreert van de opgetreden incidentele bedrijfssituatie.

Bijlage B

---

**Berekening geluidsvermogens geveldelen  
Plak**

**bepaling bronvermogen op basis van uitstraling gebouwen (methode II.7 HMRI 1999)**

rekenblad versie 18-mei-2011

**projectgegevens**

projectnummer JJP.13.01  
locatie Driebruggen

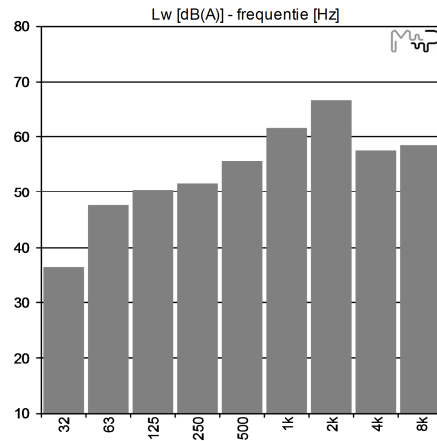
**brongegevens**

bronomschrijving compressorruimte lange gevel  
bronid. gevel H3

**meetgegevens**

gemeten door  
meetdatum  
uitstralend opp. [m<sup>2</sup>] 18,0

**compressorruimte lange gevel gevel H3**



octaafband	[Hz]	32	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ
L <sub>p</sub>	[dB(A)]	34,0	49,0	59,0	66,0	75,0	78,0	88,0	79,0	80,0	89,6
10 log S	[dB]	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
-R	[dB]	-6,0	-10,0	-17,0	-23,0	-28,0	-25,0	-30,0	-30,0	-30,0	-29,2
-C <sub>d</sub>	[dB]	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0
DI	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>L<sub>w</sub></b>	<b>[dB(A)]</b>	<b>36,6</b>	<b>47,6</b>	<b>50,6</b>	<b>51,6</b>	<b>55,6</b>	<b>61,6</b>	<b>66,6</b>	<b>57,6</b>	<b>58,6</b>	<b>69,0</b>

**bepaling bronvermogen op basis van uitstraling gebouwen (methode II.7 HMRI 1999)**

rekenblad versie 18-mei-2011

**projectgegevens**

projectnummer JJP.13.01  
locatie Driebruggen

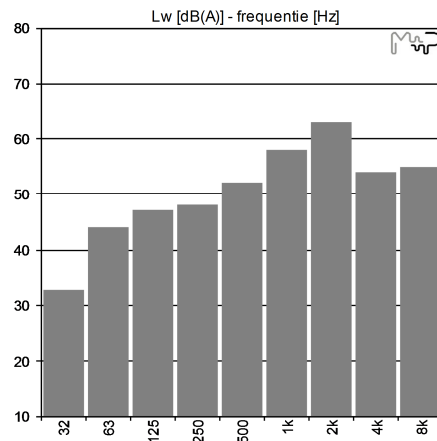
**brongegevens**

bronomschrijving compressorruimte korte gevel  
bronid. gevel H3

**meetgegevens**

gemeten door  
meetdatum  
uitstralend opp. [m<sup>2</sup>] 8,0

**compressorruimte korte gevel gevel H3**



octaafband	[Hz]	32	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ
L <sub>p</sub>	[dB(A)]	34,0	49,0	59,0	66,0	75,0	78,0	88,0	79,0	80,0	89,6
10 log S	[dB]	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
-R	[dB]	-6,0	-10,0	-17,0	-23,0	-28,0	-25,0	-30,0	-30,0	-30,0	-29,2
-C <sub>d</sub>	[dB]	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0
DI	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>L<sub>w</sub></b>	<b>[dB(A)]</b>	<b>33,0</b>	<b>44,0</b>	<b>47,0</b>	<b>48,0</b>	<b>52,0</b>	<b>58,0</b>	<b>63,0</b>	<b>54,0</b>	<b>55,0</b>	<b>65,5</b>

**bepaling bronvermogen op basis van uitstraling gebouwen (methode II.7 HMRI 1999)**

rekenblad versie 18-mei-2011

**projectgegevens**

 projectnummer JJP.13.01  
 locatie Driebruggen

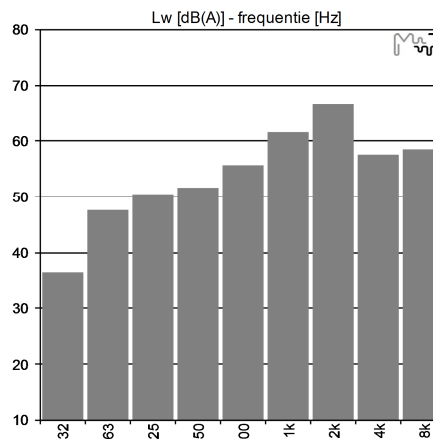
**brongegevens**

 bronomschrijving compressorruimte dak  
 bronid. gevel H3

**meetgegevens**

 gemeten door  
 meetdatum

 uitstralend opp. [m<sup>2</sup>] 18,0

**compressorruimte dak gevel H3**


octaafband	[Hz]	32	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ
L <sub>p</sub>	[dB(A)]	34,0	49,0	59,0	66,0	75,0	78,0	88,0	79,0	80,0	89,6
10 log S	[dB]	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6	12,6
-R	[dB]	-6,0	-10,0	-17,0	-23,0	-28,0	-25,0	-30,0	-30,0	-30,0	-29,2
-C <sub>d</sub>	[dB]	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0
DI	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>L<sub>w</sub></b>	<b>[dB(A)]</b>	<b>36,6</b>	<b>47,6</b>	<b>50,6</b>	<b>51,6</b>	<b>55,6</b>	<b>61,6</b>	<b>66,6</b>	<b>57,6</b>	<b>58,6</b>	<b>69,0</b>

**bepaling bronvermogen op basis van uitstraling gebouwen (methode II.7 HMRI 1999)**

rekenblad versie 18-mei-2011

**projectgegevens**

 projectnummer JJP.13.01  
 locatie Driebruggen

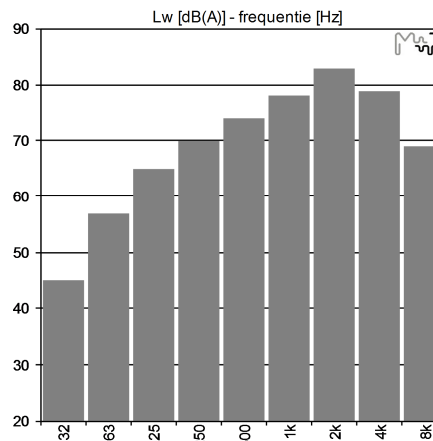
**brongegevens**

 bronomschrijving deur garage  
 bronid. open

**meetgegevens**

 gemeten door  
 meetdatum

 uitstralend opp. [m<sup>2</sup>] 10,0

**deur garage open**


octaafband	[Hz]	32	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ
L <sub>p</sub>	[dB(A)]	39,0	51,0	59,0	64,0	68,0	72,0	77,0	73,0	63,0	79,9
10 log S	[dB]	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
-R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
-C <sub>d</sub>	[dB]	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0
DI	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>L<sub>w</sub></b>	<b>[dB(A)]</b>	<b>45,0</b>	<b>57,0</b>	<b>65,0</b>	<b>70,0</b>	<b>74,0</b>	<b>78,0</b>	<b>83,0</b>	<b>79,0</b>	<b>69,0</b>	<b>85,9</b>

**bepaling bronvermogen op basis van uitstraling gebouwen (methode II.7 HMRI 1999)**

rekenblad versie 8-mei-2011

**projectgegevens**

projectnummer JJP.13.01  
locatie Driebruggen

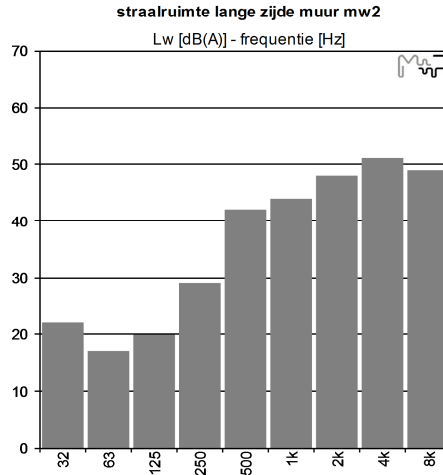
**brongegevens**

bronomschrijving straalruimte lange zijde  
bronic. muur mw2

**meetgegevens**

gemeten door  
meetdatum

uitstralend opp. [m<sup>2</sup>] 25,0



octaafband	[Hz]	32	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ
L <sub>p</sub>	[dB(A)]	30,0	35,0	48,0	58,0	71,0	80,0	88,0	91,0	89,0	94,5
10 log S	[dB]	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
-R	[dB]	-18,0	-28,0	-38,0	-39,0	-39,0	-46,0	-50,0	-50,0	-50,0	-49,5
-C <sub>d</sub>	[dB]	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0
DI	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L <sub>w</sub>	[dB(A)]	22,0	17,0	20,0	29,0	42,0	44,0	48,0	51,0	49,0	54,9

**bepaling bronvermogen op basis van uitstraling gebouwen (methode II.7 HMRI 1999)**

rekenblad versie 8-mei-2011

**projectgegevens**

projectnummer JJP.13.01  
locatie Driebruggen

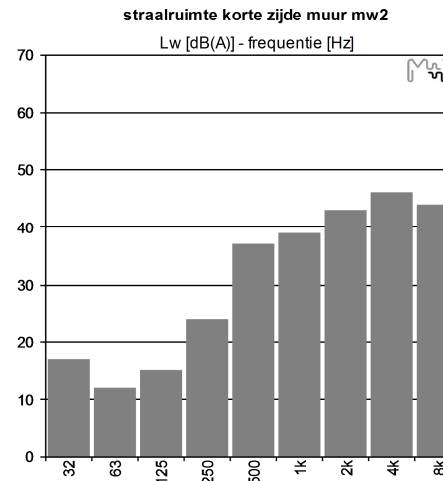
**brongegevens**

bronomschrijving straalruimte korte zijde  
bronic. muur mw2

**meetgegevens**

gemeten door  
meetdatum

uitstralend opp. [m<sup>2</sup>] 8,0



octaafband	[Hz]	32	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ
L <sub>p</sub>	[dB(A)]	30,0	35,0	48,0	58,0	71,0	80,0	88,0	91,0	89,0	94,5
10 log S	[dB]	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
-R	[dB]	-18,0	-28,0	-38,0	-39,0	-39,0	-46,0	-50,0	-50,0	-50,0	-49,5
-C <sub>d</sub>	[dB]	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0
DI	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L <sub>w</sub>	[dB(A)]	17,0	12,0	15,0	24,0	37,0	39,0	43,0	46,0	44,0	50,0



**bepaling bronvermogen op basis van uitstraling gebouwen (methode II.7 HMRI 1999)**

rekenblad versie 18-mei-2011

**projectgegevens**

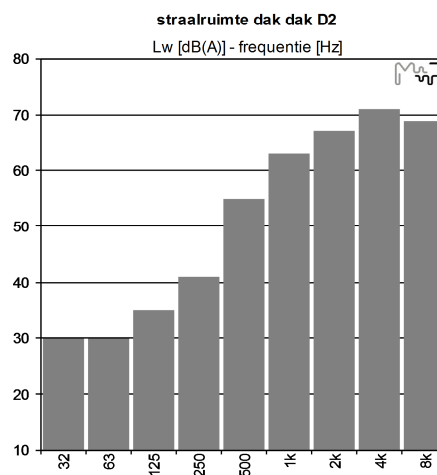
 projectnummer JJP.13.01  
 locatie Driebruggen

**brongegevens**

 bronomschrijving straalruimte dak  
 bronid. dak D2

**meetgegevens**

 gemeten door  
 meetdatum

 uitstralend opp. [m<sup>2</sup>] 25,0


octaafband	[Hz]	32	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Σ
L <sub>p</sub>	[dB(A)]	30,0	35,0	48,0	58,0	71,0	80,0	88,0	91,0	89,0	94,5
10 log S	[dB]	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
-R	[dB]	-10,0	-15,0	-23,0	-27,0	-26,0	-27,0	-31,0	-30,0	-30,0	-30,0
-C <sub>d</sub>	[dB]	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0	-4,0
DI	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
L <sub>w</sub>	[dB(A)]	30,0	30,0	35,0	41,0	55,0	63,0	67,0	71,0	69,0	74,4

Bijlage C

---

## **Modelgegevens bedrijfssituatie Plak**

*lijst van puntbronnen*

id	omschrijving puntbron	X	Y	M	H	type	richt	hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	LwrTot
04	heftruck voorterrein	114799,48	450586,54	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	68,60	78,00	91,20	87,10	90,20	96,20	94,30	88,30	77,20	100,23
05	heftruck achterterrein	114829,70	450590,87	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	68,60	78,00	91,20	87,10	90,20	96,20	94,30	88,30	77,20	100,23
06	open deur garage	114822,49	450583,90	0,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	45,00	57,00	65,00	70,00	74,00	78,00	83,00	79,00	69,00	85,90
07	compressorruimte	114833,42	450598,37	0,00	1,80	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	36,60	47,60	50,60	51,60	55,60	61,60	66,60	57,60	58,60	69,03
08	compressorruimte	114831,08	450597,17	0,00	1,80	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	36,60	47,60	50,60	51,60	55,60	61,60	66,60	57,60	58,60	69,03
09	compressorruimte	114833,24	450594,35	0,00	1,80	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	33,00	44,00	47,00	48,00	52,00	58,00	63,00	54,00	55,00	65,43
10	compressorruimte dak	114832,34	450597,82	2,50	0,10	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	36,60	47,60	50,60	51,60	55,60	61,60	66,60	57,60	58,60	69,03
11	straalruimte	114827,77	450599,33	0,00	1,80	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	22,00	17,00	20,00	29,00	42,00	44,00	48,00	51,00	49,00	54,92
12	straalruimte	114832,10	450602,88	0,00	1,80	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	17,00	12,00	15,00	24,00	37,00	39,00	43,00	46,00	44,00	49,92
13	straalruimte	114826,87	450602,94	0,00	1,80	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	22,00	17,00	20,00	29,00	42,00	44,00	48,00	51,00	49,00	54,92
14	straalruimte dak	114827,72	450601,24	2,50	0,10	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	--	--	30,00	30,00	35,00	41,00	55,00	63,00	67,00	71,00	69,00	74,45
15	afzuiging garage	114822,43	450591,00	4,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	73,50	78,10	78,50	84,00	83,20	82,50	79,70	74,20	64,30	89,63

*lijst van mobiele bronnen*

id	omschrijving mobiele bron	X-1	Y-1	M-1	H-1	snelheid	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr125	Lwr250	Lwr500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	LwrTot
01	rijden pw voorterrein	114787,61	450572,74	0,00	0,75	10	10	--	--	56,50	71,50	75,50	76,50	81,50	86,50	83,50	78,50	75,50	90,06
02	rijden pw garage	114787,91	450571,71	0,00	0,75	10	10	4	--	56,50	71,50	75,50	76,50	81,50	86,50	83,50	78,50	75,50	90,06
03	rijden bestelbus achterterrein	114787,99	450570,52	0,00	1,00	10	4	--	--	61,10	69,10	80,20	87,10	87,70	86,80	88,10	88,50	79,70	94,97

L



## lijst van gebouwen

id	omschrijving gebouw	X-1	Y-1	M-1	H-1	Cp	Ref1 31	Ref1 63	Ref1125	Ref1250	Ref1500	Ref1 1k	Ref1 2k	Ref1 4k	Ref1 8k
01	garage plak	114812,71	450598,72	0,00	4,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	garage plak	114817,33	450582,70	0,00	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	garage plak	114822,87	450601,64	0,00	2,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	bedrijfshal	114837,09	450551,93	0,00	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	vd steen	114774,92	450624,35	0,00	4,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	nieuwbouw	114862,82	450676,70	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	nieuwbouw	114869,40	450653,55	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	nieuwbouw	114876,67	450631,64	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	nieuwbouw	114908,76	450645,33	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	nieuwbouw	114932,82	450656,46	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	nieuwbouw	114956,36	450664,40	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	nieuwbouw	114972,93	450669,70	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	nieuwbouw	115000,10	450676,59	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	nieuwbouw	114903,20	450678,13	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	nieuwbouw	114892,39	450710,87	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	nieuwbouw	114879,31	450750,56	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	nieuwbouw	114911,11	450756,58	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	nieuwbouw	114925,48	450713,12	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	nieuwbouw	114953,84	450722,73	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	nieuwbouw	114937,83	450765,36	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	nieuwbouw	114984,37	450732,84	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	nieuwbouw	114986,51	450726,15	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	nieuwbouw	114992,54	450708,07	0,00	8,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

*lijst van schermen*

id	omschrijving scherm	X-1	Y-1	M-1	H-1	Cp	Refl L 63	Refl L250	Refl L 1k	Refl L 4k	Refl R 63	Refl R250	Refl R 1k	Refl R 4k
01	aarden wal	114831,49	450625,91	0,00	1,50	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	nok hal plak	114814,50	450593,04	0,00	7,00	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	nok hal plak	114816,08	450586,97	0,00	4,00	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	nok bedrijfshal	114787,38	450547,63	0,00	7,00	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

*lijst van bodemgebieden standaardbodemfactor b = 0*

id	omschrijving bodemgebied	X-1	Y-1	Bf
01	halfhard	114806,66	450766,15	0,50
01	terrein Plak	114812,46	450598,42	0,50

*lijst van ontvangers*

id	omschrijving ontvanger	X	Y	M	gevel	hoogte A	hoogte B	hoogte C	hoogte D	hoogte E	hoogte F
01	bestaand	114867,61	450603,31	0,00	Ja	5,00	--	--	--	--	--
03	nieuw	114871,34	450647,01	0,00	Ja	5,00	--	--	--	--	--
04	nieuw	114864,45	450668,07	0,00	Ja	5,00	--	--	--	--	--
02	nieuw	114877,96	450626,58	0,00	Ja	5,00	--	--	--	--	--
05	nieuw	114910,99	450638,09	0,00	Ja	5,00	--	--	--	--	--
06	nieuw	114905,38	450671,15	0,00	Ja	5,00	--	--	--	--	--
07	nieuw	114895,26	450701,44	0,00	Ja	5,00	--	--	--	--	--





Bijlage D

---

## **Berekeningsresultaten bedrijfssituatie Plak**

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	bestaand	5,00	50	20	--	50
02_A	nieuw	5,00	45	12	--	45
03_A	nieuw	5,00	42	12	--	42
04_A	nieuw	5,00	39	10	--	39
05_A	nieuw	5,00	37	3	--	37
06_A	nieuw	5,00	31	5	--	31
07_A	nieuw	5,00	31	5	--	31

Maximaal optredende geluidsniveaus in dB(A)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	bestaand	5,00	70	54	--
02_A	nieuw	5,00	66	46	--
03_A	nieuw	5,00	64	45	--
04_A	nieuw	5,00	61	44	--
05_A	nieuw	5,00	59	39	--
06_A	nieuw	5,00	57	40	--
07_A	nieuw	5,00	55	39	--