

Akoestisch rapport
Waterman Onions
Hannie Schaftweg 12
Te Emmeloord

Akoestisch rapport
Waterman Onions
Hannie Schaftweg 12
Te Emmeloord

Projectnummer : IL.1605.R01

Revisie : 2

Rapportdatum : 22 april 2016

Auteur : D. Kraaij

Opdrachtgever : Aquarius Dutch Investment BV
Postbus 35
8300 AA Emmeloord

Contactpersoon : F. Lammers (Lammers Bouwmanagement & Advies)

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal

T: 0165-544833

F: 0165-544122

M: 06-10078854

E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	GELUIDNORMEN/ - RICHTLIJNEN.....	5
2.1	WET OP DE RUIMTELIJKE ORDENING	5
3	OMSCHRIJVING PLANGEBIED	6
4	UITGANGSPUNTEN BESTEMMINGSPLAN ONDERZOEK.....	7
4.1	ALGEMEEN	7
4.2	TRANSPORT	7
4.3	PRODUCTIE EN OPSLAG	8
5	DE MODELLERING.....	9
5.1	OBJECTEN EN BODEMGEBIEDEN	9
5.2	GELUIDBRONNEN.....	9
5.2.1	<i>Vrachtwagenbewegingen.....</i>	<i>9</i>
5.2.2	<i>Transport met heftrucks</i>	<i>10</i>
5.2.3	<i>Geluidproductie opslag en productie.....</i>	<i>10</i>
5.2.4	<i>Laden en wegen.....</i>	<i>10</i>
5.2.5	<i>Maximale geluidniveaus.....</i>	<i>11</i>
5.2.6	<i>Verkeersaantrekkende werking</i>	<i>11</i>
5.3	BEDRIJFSDUURCORRECTIES	11
5.4	TOETSPUNTEN.....	12
6	REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE	13
6.1	LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU	13
6.2	MAXIMAAL GELUIDNIVEAU	13
6.3	VERKEERSAANTREKKENDE WERKING (INDIRECTE HINDER)	14

Bijlage I :	Meetresultaten
Bijlage II :	Modelgegevens
Bijlage III :	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Bijlage IV :	Rekenresultaten maximaal geluidniveau
Bijlage V :	Rekenresultaten indirecte hinder (verkeersaantrekkende werking)

Figuur 1 :	Weergave bestemmingsvlak
Figuur 2 :	Kadastrale situatie
Figuur 3 :	Situatie volledige benutting bestemmingsplan
Figuur 4 :	Gemodelleerde objecten en bodemgebieden
Figuur 5 :	Gemodelleerde rijlijnen (Aanvoer)
Figuur 6 :	Gemodelleerde rijlijnen (Afvoer)
Figuur 7 :	Gemodelleerde puntbronnen, heftrucks
Figuur 8 :	Gemodelleerde geluidbronnen, productie en opslag
Figuur 9 :	Gemodelleerde puntbronnen, wegen en laden
Figuur 10 :	Gemodelleerde puntbronnen, maximale geluidniveaus
Figuur 11 :	Gemodelleerde rijlijn indirecte hinder
Figuur 12 :	Gemodelleerde toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van Aquarius Dutch Investment BV heeft **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten geluidbelasting vanwege Waterman Onions BV (hierna: 'Waterman') aan de Hannie Schaftweg 12 in Emmeloord

Waterman is voornemens op de huidige bedrijfslocatie de opslag- en productiecapaciteit te verhogen. Hiervoor moeten dan nieuwe loodsen worden gebouwd aan de noordwestzijde van de bestaande bebouwing. Om de uitbreiding mogelijk te maken, moet het bestemmingsplan worden gewijzigd in een bedrijfsbestemming. Deze bedrijfsbestemming komt binnen de richtafstand tot woningen te liggen. Om de bedrijfsbestemming binnen de richtafstand mogelijk te maken, moet bij de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan aangetoond worden dat er, onder andere vanuit akoestisch oogpunt, sprake is van een goede ruimtelijke ordening. In dit akoestisch onderzoek wordt de goede ruimtelijke ordening onderbouwd.

De uitbreiding wordt uiteindelijk gefaseerd ingevoerd. Nadat alle fases zijn uitgevoerd, treedt de eindsituatie in werking. Deze eindsituatie is de maximale invulling van het terrein en wordt daarom in het kader van het bestemmingsplan beschouwd.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 van deze rapportage bevat een beschouwing van de geldende richtwaarden voor geluid, gebaseerd op de VNG-brochure "Bedrijven en milieuzonering". In hoofdstuk 3 is het plangebied nader omschreven. Hoofdstuk 4 omvat een onderbouwing van de gehanteerde uitgangspunten die de basis vormen van het akoestisch onderzoek. In hoofdstuk 5 wordt de opbouw van het rekenmodel toegelicht. Hoofdstuk 6 bevat de rekenresultaten en de conclusie.

2 GELUIDNORMEN/ - RICHTLIJNEN

2.1 Wet op de ruimtelijke ordening

Bij wijziging van een bestemmingsplan moet aangetoond worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voor het aspect 'geluid' zijn in de VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering" richtafstanden opgenomen voor bedrijvigheid ten opzichte van geluidgevoelige bestemmingen. De richtafstanden zijn afhankelijk van de milieucategorie van de bedrijven en de gebiedstypering. Als de richtafstanden worden gerespecteerd is er sprake van een goede ruimtelijke ordening. Het is mogelijk om een ontwikkeling binnen de richtafstanden planologisch mogelijk te maken, mits aangetoond wordt dat aan bepaalde geluidrichtlijnen wordt voldaan.

Gebiedstypering

De VNG-brochure onderscheidt twee gebiedstyperingen:

1. Rustige woonwijk en rustig buitengebied
2. Gemengd gebied

Een "rustige woonwijk en rustig buitengebied" is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van enkele wijkgebonden voorzieningen zijn er vrijwel geen andere functies. Er is weinig storend verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype is een rustig buitengebied (inclusief eventueel verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Een "gemengd gebied" is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen kunnen winkels, horeca of kleine bedrijven voorkomen. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere activiteiten kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het gemengd gebied.

Het gebied rondom Waterman kan worden beschouwd als een gebied met overwegende agrarische activiteiten met lintbebouwing. Ook ligt het bedrijf op korte afstand van de hoofdinfrastructuur. De rijksweg A6 bevindt zich op ca. 600 meter ten noorden van de locatie

Richtafstand

Voor de bedrijfsbestemming wordt een milieucategorie 3.2 bedrijf in het bestemmingsplan mogelijk gemaakt. Hiervoor geldt een richtafstand van 100 meter. Omdat er sprake is van een gemengd gebied, kan de richtafstand met 1 stap worden teruggebracht naar 50 meter. Op korte afstand van het plan, binnen een straal van 50 meter van de grens van de inrichting, bevinden zich bestemmingen waar wonen op grond van het bestemmingsplan mogelijk is. Het akoestisch onderzoek moet aantonen dat ter plaatse van de gevels van de woningen voldaan wordt aan de geluidrichtlijn van de VNG-brochure.

Geluidrichtlijn

De in deze rapportage berekende geluidbelasting wordt getoetst aan de geluidrichtlijnen uit de VNG-brochure, behorende bij een gemengd gebied. De geluidrichtlijnen zijn:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

Indien deze geluidrichtlijn wordt overschreden, kan een hogere geluidbelasting worden toegestaan. Dit dient echter grondig te worden gemotiveerd, waarbij cumulatie van geluid met eventueel al aanwezige bronnen moet worden betrokken ("stap 3").

3 OMSCHRIJVING PLANGEBIED

Waterman is gevestigd aan de Hannie Schaftweg 12 in Emmeloord. Het bedrijf bevindt zich in het buitengebied ten zuidoosten van Emmeloord. De directe omgeving is agrarisch gebied. In onderstaande figuur is de locatie globaal weergegeven.



Aan de noordzijde bevinden zich enkele woningen aan de Hannie Schaftweg. De afstand van deze woningen tot de nieuwe bedrijfsbestemming bedraagt ca. 45 meter. Figuur 1 omvat een weergave van de bedrijfsbestemming in relatie tot de omliggende woningen. Figuur 2 omvat de kadastrale situatie van de huidige situatie en de omliggende bebouwing. Op de kadastrale kaart is de woning aan de Hannie Schaftweg 12 (ten zuidoosten van de bedrijfsbebouwing) nog weergegeven. Deze (bedrijfs)woning is inmiddels gesloopt.

4 UITGANGSPUNTEN BESTEMMINGSPLAN ONDERZOEK

4.1 Algemeen

Waterman Onions BV is een uien sorteer- en verpakkingsbedrijf. De kernactiviteiten van het bedrijf bestaan uit het telen, drogen, op maat sorteren, inspecteren van kwaliteit en het verpakken van uien. Naast de export over de gehele wereld is Waterman ook gespecialiseerd in de afzet aan de groot- en detailhandel, inpakbedrijven en industriële schilbedrijven.

Op jaarbasis verhandelt Waterman circa 130.000 ton uienproduct, waarvan 100.000 ton wordt verpakt.

De werktijden binnen het bedrijf zijn van 06.00 tot 23.00 uur voor de productie (twee ploegen) en van 08.00 tot 18.00 uur voor het kantoorpersoneel. Incidenteel wordt er in de productie 's-nachts doorgewerkt met 20 tot 30 mensen.

Binnen het bedrijf zijn maximaal 60 mensen werkzaam in de productie en gemiddeld 10 mensen op het kantoor. Door de uitbreiding zal het personeelsbestand ook evenredig toenemen.

Het bedrijf kent een drukke periode van juli tot november (oogstperiode) en een reguliere periode van december tot en met juni. Het akoestisch rapport gaat uit van de drukke oogstperiode.

Voor het bestemmingsplan wordt uitgegaan van volledige benutting van de bedrijfsbestemming. Binnen het nieuwe bouwvlak worden bedrijfshallen gebouwd voor de productie en voor de opslag. De opslag wordt gesitueerd aan de westkant, de productie aan de oostkant (zijde Hannie Schaftweg). Aan de zijde van de Hannie Schaftweg wordt de expeditie gerealiseerd.

Voor wat betreft de bestaande gebouwen (fase 1 en 2) is aangesloten bij de uitgangspunten uit het akoestisch rapport 'Akoestisch onderzoek uitbreiding Waterman Onions te Emmeloord van Adviesbureau van der Boom, d.d. 25 maart 2010. Voor de overige aspecten vervangt deze rapportage het akoestisch rapport van Van der Boom.

Figuur 3 omvat een weergave van de situatie bij volledige benutting van het bestemmingsplan.

4.2 Transport

De aan- en afvoer van producten vindt plaats met vrachtwagens. Het te verwachten aantal vrachtwagens per etmaal is in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 4.1: Transportbewegingen bestemmingsplan situatie

Periode	Aantal vrachtwagens aanvoer	Aantal vrachtwagens afvoer
Dagperiode 07.00 – 19.00 uur	40	50
Avondperiode 19.00 – 23.00 uur	10	7
Nachtperiode 23.00 – 07.00 uur	2	4

Circa 80% van de aanvoer vindt plaats via de bestaande loslocaties, 20% aan de nieuwe loslocaties. De afvoer zal evenredig verdeeld zijn over de beide locaties. De vrachtwagens maken gebruik van de bestaande in- en uitrit. Het transport naar de nieuwe locatie zal plaatsvinden via de achterzijde van de gebouwen, waarna de vrachtwagens via een aparte voorziening door de opslaggebouwen rijden.

Voor het transport op het buitenterrein wordt gebruik gemaakt van 2 heftrucks (1xLPG en 1x elektrisch). De heftrucks worden 10 uur in de dag-, en 4 uur in de avondperiode gebruikt.

Alle vrachtwagens voor de aanvoer van product worden bij aankomst gewogen. Van de vrachtwagens die producten afvoeren wordt 25% gewogen. Het wegen neemt maximaal 5 minuten per wagen in beslag. De wagen draait dan stationair.

In verband met de uitbreiding wordt rekening gehouden met de aanleg van een extra weegbrug achter de bestaande loods (fase 1 of fase 2).

Van het transport dat producten afvoert, maakt circa 30% gebruik van koeling. De koeling blijft draaien tijdens het laden of lossen.

De vrachtwagens worden geladen aan een dockshelter. Het laden neemt maximaal 0,5 uur in beslag. Het geluid van de koeling is maatgevend ten opzichte van het laadgeluid (rijden met rolcontainers in de trailer). Daarom is alleen de koeling als geluidbron meegenomen.

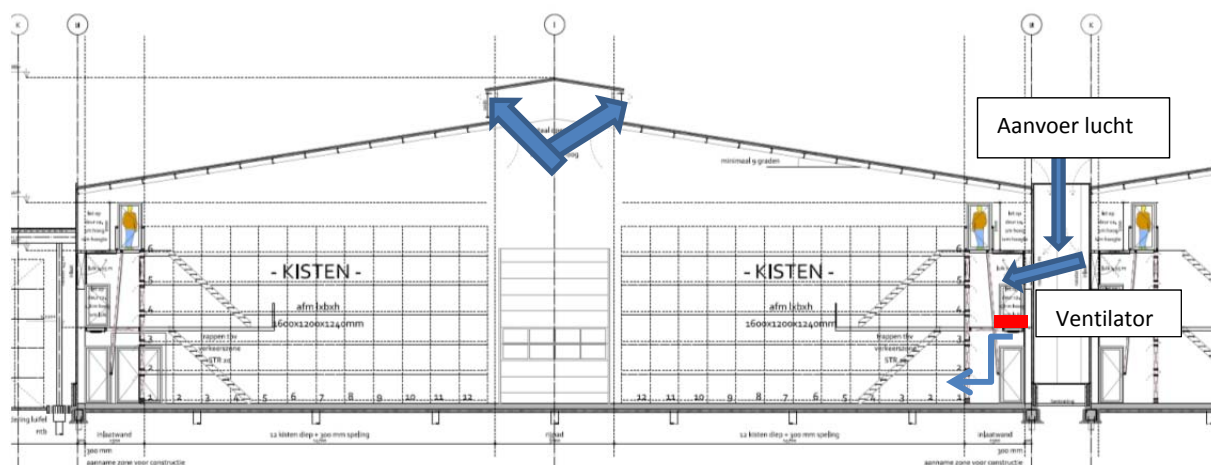
Circa 75% van het transport komt vanaf de rijksweg uit noordelijke richting via de Hannie Schaftweg naar het bedrijf en rijden in omgekeerde richting weer naar de rijksweg. Circa 25% komt vanaf zuidelijke richting en rijdt ook in zuidelijke richting weer weg.

4.3 Productie en opslag

De productie vindt plaats tussen 06.00 en 23.00 uur. Omdat incidenteel ook wordt doorgewerkt in de nachtperiode en voor het bestemmingsplan uit is gegaan van een maximaal scenario, wordt in de geluidberekening uitgegaan van geluiduitstraling vanwege de productie gedurende 24 uur per etmaal. Voor de opslag is het gebruik van de ventilatoren van belang. Het eerder gehanteerde uitgangspunt van een gebruikspercentage van 30% wordt nu ook gehanteerd.

De geluidproductie van de opslag wordt veroorzaakt door de ventilatoren die in werking zijn. Voor de bestaande situatie zijn de geluidbronnen uit het akoestisch rapport van Van der Boom ongewijzigd overgenomen.

Voor de uitbreiding wordt uitgegaan van de aanvoer van lucht vanuit de zijgevels. In de zijgevels bevinden zich luiken voor de luchttoevoer. De aanzuiging wordt gedaan door ventilatoren. De lucht verlaat de hal via een pet in het dak. In onderstaande figuur is de werking weergegeven.



Bij het sorteren en verpakken van de producten wordt in de productiehal geluid veroorzaakt door het rijden met elektrische heftrucks en de sorteer- en verpakkmachines. Het geluidniveau in de hal tijdens de productie is bepaald aan de hand van geluidmetingen. Het resultaat van de geluidmetingen en de isolatiewaarden van de wanden en het dak van de loodsen is uitgangspunt voor de berekening van de geluiduitstraling naar de omgeving. In hoofdstuk 5 wordt daar nader op ingegaan.

5 DE MODELLERING

Op basis van de beschreven uitgangspunten is met behulp van de software Geomilieu, versie V3.11 van DGMR Raadgevende Ingenieurs een overdrachtsmodel gemaakt om de geluidbelasting in de omgeving te berekenen. In bijlage II zijn de modelgegevens in numerieke vorm opgenomen.

5.1 Objecten en bodemgebieden

Op basis van een kadastrale ondergrond en BAG-gegevens zijn de bestaande objecten (gebouwen) gemodelleerd. Voor het bestemmingsplan is het bouwvlak gevuld met twee gebouwen van 16 meter hoog. Tussen de gebouwen wordt een beperkte ruimte voor de aanvoer van lucht gehouden.

De hoogtes van de objecten zijn ingevoerd op basis van verstrekt kaartmateriaal, Google-Earth en de Actuele Hoogtebestand Nederland (AHN).

De wegen en de erfverhardingen zijn te beschouwen als akoestisch harde, reflecterende bodemgebieden. Deze bodemgebieden zijn ingevoerd als harde, reflecterende bodemoppervlaktes ($B_f=0,0$). Het overdrachtsgebied tussen het bedrijf en omliggende woningen is grotendeels zacht. Daarom is het rekenmodel default als hard ($B_f=1,0$) ingesteld.

Figuur 4 omvat een weergave van de gemodelleerde objecten in de bestemmingsplansituatie.

5.2 Geluidbronnen

Voor de berekening van de geluidbelasting in de maximale situatie (bestemmingsplan) zijn de volgende geluidbronnen meegenomen in het onderzoek:

1. Vrachtwagenbewegingen
2. Transport met heftrucks
3. Geluiduitstraling vanwege productie en opslag
4. Laden en wegen

5.2.1 Vrachtwagenbewegingen

De vrachtwagenbewegingen zijn gemodelleerd met een mobiele bron met een bronvermogen van 102 dB(A)^1 . Het aantal vrachtwagens is ontleend aan tabel 4.1. In onderstaande tabel is de verdeling van het aantal vrachtwagens per periode weergegeven, uitgaande van een verhouding van 80% via de bestaande laad- en loslocatie en 20% via de nieuwe laad- en loslocatie.

Tabel 5.1: Verdeling transportbewegingen

Periode	Aanvoer bestaande locatie (MB_01)	Aanvoer nieuwe locatie (MB_02)	Afvoer bestaande locatie (MB_03)	Afvoer nieuwe locatie (MB_04)
Dagperiode 07.00 – 19.00 uur	32	8	40	10
Avondperiode 19.00 – 23.00 uur	8	2	5	2
Nachtperiode 23.00 – 07.00 uur	2	0	4	0 ²

Figuur 5 en 6 omvatten een weergave van de gemodelleerde rijlijnen van de vrachtwagens.

¹ Dit bronvermogen bij een rijsnelheid van 10 km/ uur is gebaseerd op de publicatie "Geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden", blad geluid maart 2013.

² Om geluidoverlast te voorkomen bij de woningen, wordt de nieuwe locatie niet in de nachtperiode gebruikt.

5.2.2 Transport met heftrucks

Verspreid over het terrein wordt gebruik gemaakt van heftrucks. Voor de LPG-heftruck is uitgegaan van een bronvermogen van 95 dB(A) en voor een elektrische heftruck 87 dB(A). De gebruiksduur van 10 uur in de dag- en 4 uur in de avondperiode is verdeeld over 5 bronnen per heftruck.

In figuur 7 zijn de gemodelleerde heftrucks weergegeven.

5.2.3 Geluidproductie opslag en productie

Op 16 maart 2016 zijn geluidmetingen uitgevoerd bij Waterman. De geluidmetingen zijn uitgevoerd met een type I geluidniveaumeter, RION NA28.

De geluidmetingen zijn uitgevoerd in de bestaande productiehal, in de ruimte boven de ventilatoren en aan de buitenzijde van de luiken. De geluidmetingen in de productiehal dienen als uitgangspunt voor de geluiduitstraling naar buiten. De geluidmetingen aan de buitenzijde bij de luiken dienen als uitgangspunt voor de geluiduitstraling via de geopende luiken.

Bijlage I omvat de meetresultaten. Uit de meetresultaten blijkt dat het equivalent geluidniveau in de productiehal 77 tot 79 dB(A) bedraagt. Voor het akoestisch onderzoek wordt uitgegaan van 79 dB(A), als worst case benadering. Het equivalent geluidniveau boven de ventilatoren bedraagt 86 tot 89 dB(A). Uit geluidmetingen aan de buitenzijde van de wanden, blijkt dat het equivalent geluidniveau hier 73 dB(A) bedraagt. Voor de berekening is daarom uitgegaan van een bronvermogen van 73 dB(A) per vierkante meter voor de luiken. De luiken bevinden zich over de hele zijgevel en zijn 1,25 meter hoog.

De zijgevels worden verder afgeschermd met droogwanden en de opgestapelde kisten. De geluiduitstraling vanwege activiteiten in de hal via de gevels is daarom verwaarloosbaar ten opzichte van de geopende luiken. Daarom zijn alleen de geopende luiken in het rekenmodel gemodelleerd. Omdat de luiken niet allemaal tegelijkertijd open staan of niet helemaal open staan is een correctie van 3 dB(A) op het bronvermogen gehanteerd.

In het rekenmodel is de geluiduitstraling van de productie gemodelleerd door middel van geluiduitstralende gevel- en dakdelen. Hierbij is uitgegaan van een pur/pir geïsoleerd sandwichpaneel. De geluidisolatiewaarden voor de sandwichpanelen zijn ontleend aan literatuurinformatie uit de Handleiding meten en rekenen industrielaawaai. Voor de gevels en het dak is uitgegaan van een GC9 constructie. Het dak zal worden voorzien van lichtstraten met een beperkte geluidisolatiewaarde. Op dit moment is nog niet vastgesteld wat de oppervlakte van de lichtstraten zal zijn. Uitgegaan is van 10%, waardoor de geluidisolatiewaarde van het totale dak met 1 dB(A) is verlaagd.

Voor het dak wordt uitgegaan van een binnenniveau van 79 dB(A) vanwege het interne verkeer en het geluid van de droogwanden.

In figuur 8 zijn de gemodelleerde geluidbronnen van de productie- en opslaghallen weergegeven.

5.2.4 Laden en wegen

Voor het laden van vrachtwagens (afvoer product) is de inwerking zijnde koelmotor de maatgevende geluidbron. Het bronvermogen van een diesel aangedreven koelmotor bedraagt ca. 92 dB(A). Er komen in totaal 50 auto's in de dag-, 7 in de avond- en 4 in de nachtperiode laden. Aangezien 30% gebruik maakt van een koelmotor zijn dan 15 auto's in de dagperiode en 2 in de avond- en (afgerond) 1 in de nachtperiode. Daarvan zal 80% laden op de bestaande locatie. Dat zijn er 12 in de dagperiode, 1 in de avondperiode en 1 in de nachtperiode. Bij een gemiddelde laadduur van 0,5 uur per vrachtwagen, is deze bron dus gedurende 6 uur in de dag, 0,5 uur in de avond- en 0,5 uur in de nachtperiode in bedrijf.

Voor de nieuwe locatie is deze geluidbron 1,5 uur in de dagperiode, 0,5 uur in de avondperiode en 0 uur in de nachtperiode. Deze bedrijfsduur is verdeeld over twee geluidbronnen.

Voor het wegen van vrachtwagens zijn twee geluidbronnen in het rekenmodel opgenomen. Eén bron is opgenomen bij de bestaande weegbrug, één bron achter de bestaande loods van fase 1/2. Voor het bronvermogen is aangesloten bij de geluidproductie van een stationair draaiende vrachtwagen. Het bronvermogen bedraagt 95 dB(A). Dit bronvermogen is

gebaseerd op de publicatie “Geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden”, blad geluid maart 2013. Er komen in totaal 40 vrachtwagens in de dag-, 10 in de avond- en 2 in de nacht producten aanvoeren. De bedrijfsduur van de bron is dus 200 minuten in de dag-, 50 in de avond- en 10 in de nachtperiode.

Voor de vrachtwagens die producten afvoeren, wordt circa 25% gewogen. Dat zijn 12 vrachtwagens is de dag-, 2 in de avond- en 1 in de nachtperiode. De bedrijfsduur van de bron is dus 60 minuten in de dag-, 10 in de avond- en 5 in de nachtperiode.

De totale bedrijfsduur van het wegen bedraagt 260 minuten in de dag-, 60 in de avond- en 15 in de nachtperiode. Deze bedrijfsduur is verdeeld over de 2 bronnen.

In figuur 9 zijn de bronposities weergegeven.

5.2.5 Maximale geluidniveaus

Maximale geluidniveaus treden op bij het starten of optrekken van vrachtwagens bij de weegbrug of bij de dockshelters. Het bronvermogen van een optrekkende vrachtwagen bedraagt 108 dB(A) (zie ook “Geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden”, blad geluid maart 2013). In het rekenmodel zijn op de locaties van de weegbruggen en de dockshelters geluidbronnen ingevoerd met een bronvermogen van 108 dB(A).

Figuur 10 omvat de bronposities van deze geluidbronnen.

5.2.6 Verkeersaantrekkende werking

Voor de berekeningen wordt er van uitgegaan dat 75% van de vrachtwagens via de rijksweg en de Hannie Schaftweg naar het bedrijf rijden en in omgekeerde richting weer terug. De vrachtwagens die in zuidelijke richting rijden, passeren pas op grotere afstand een woning en zijn dan opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Omdat de vrachtwagens op de Hannie Schaftweg harder rijden, wordt voor de berekening van de indirecte hinder uitgegaan van een bronvermogen van 103 dB(A)³. De rijsnelheid zal ter hoogte van de woningen circa 20 km/ uur bedragen.

In figuur 11 is de modellering van de rijlijnen opgenomen.

5.3 Bedrijfsduurcorrecties

Het gehanteerd bronvermogen wordt gecorrigeerd voor de tijd dat de bron binnen de inrichting ‘in bedrijf’ is. De bedrijfsduurcorrectieterm C_b brengt de periode T_b in rekening zolang de bedrijfstoestand tijdens de beoordelingsperiode T_0 blijft bestaan en wordt berekend volgens de volgende formule:

$$C_b = -10 \cdot \log(T_b/T_0)$$

De beoordelingsperiode T_0 bedraagt voor:

- de dagperiode: 07.00 – 19.00 uur = 12 uur
- de avondperiode: 19.00 – 23.00 uur = 4 uur
- de nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur = 8 uur

Voor het rijden van de vrachtwagens is het aantal bronnen waarmee de rijlijn wordt gemodelleerd, de af te leggen weg binnen de inrichtingsgrenzen alsmede de rijsnelheid van belang om de C_b te bepalen.

Hiervoor wordt de volgende formule gehanteerd:

$$C_b \text{ (dB)} = -10 \cdot \log(L \cdot n / v \cdot T_0 \cdot N)$$

³ Dit bronvermogen bij een rijsnelheid van 20 km/ uur is gebaseerd op de publicatie “Geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden”, blad geluid maart 2013

C_b = bedrijfsduurcorrectie (dB)

T_0 = periodeduur

n = aantal voertuigbewegingen

N = aantal bronnen over de rijlijn gemodelleerd

v = rijsnelheid in km/uur

L = lengte van de rijlijn

In de modellering van de geluidbronnen wordt de bedrijfsduurcorrectie automatisch berekend per rijlijn, gegeven de bovenstaande parameters. De rijsnelheid op het terrein is gesteld op 10 km/uur.

Voor de puntbronnen is de bedrijfsduurcorrectie handmatig ingesteld, op basis van het aantal uren dat de bron in bedrijf is.

5.4 Toetspunten

Ter plaatse van de woningen aan de Hannieschaftweg 11 en 11a tot en met 11c zijn toetspunten ingevoerd. Voor wat betreft de toetshoogte wordt aangesloten bij het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. In deze Handreiking wordt aanbevolen om per geval te bezien op welke hoogte geluidhinder kan worden ondervonden. Dit is afhankelijk van de te beschermen verblijfsruimten en de periode van het etmaal. Als algemene regel wordt geadviseerd voor de dagperiode een toetshoogte van 1,5 meter aan te houden, aangezien de buitenruimten en de woonkamers dan de beschermen ruimten zijn. In de avond- en nachtperiode wordt een hoogte van 5 meter geadviseerd, ter bescherming van slaapruimten.

In de overige windrichting zijn ontvanger punten gemodelleerd op 50 meter van de grens van de inrichting, zijnde de richtafstand op basis van een gemengd gebied. De ontvangerhoogte is gesteld op 5 meter. Deze punten zijn gemodelleerd om inzicht te krijgen in de geluidbelasting van het bedrijf in alle windrichtingen. Deze punten dienen niet ter toetsing, omdat er zich geen geluidgevoelige bestemmingen bevinden.

De toetspunten zijn weergegeven in figuur 12.

6 REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

Met behulp van het Geomilieu rekenmodel, versie 3.11, is de geluidbelasting berekend op de gevels van omliggende woningen. De overdrachtsberekening is uitgevoerd conform de methode II.8 uit de Handleiding Meten en rekenen industrielawaai.

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau per woning opgenomen.

Tabel 6.1: Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)

Adres	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Hannie Schaftweg 11	39	40	38
Hannie Schaftweg 11a	41	42	39
Hannie Schaftweg 11b	41	42	39
Hannie Schaftweg 11c	41	42	39

In bijlage III zijn de rekenresultaten opgenomen.

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de woningen voldaan wordt aan de richtwaarde van 50 dB(A) in de dag-, 45 dB(A) in de avond- en 40 dB(A) in de nachtperiode.

6.2 Maximaal geluidniveau

In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten voor het maximaal geluidniveau per woning opgenomen.

Tabel 6.2: Rekenresultaten maximaal geluidniveau in dB(A)

Adres	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Hannie Schaftweg 11	57	60	48
Hannie Schaftweg 11a	60	63	55
Hannie Schaftweg 11b	59	62	55
Hannie Schaftweg 11c	59	62	55

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de woningen wordt voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode.

In bijlage IV zijn de rekenresultaten opgenomen.

6.3 Verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)

In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten voor de verkeersaantrekkende werking per woning opgenomen.

Tabel 6.3: Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking in dB(A)

Adres	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Hannie Schaftweg 11	46	45	38
Hannie Schaftweg 11a	42	43	35
Hannie Schaftweg 11b	43	43	36
Hannie Schaftweg 11c	43	43	36

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de woningen wordt voldaan aan de richtwaarde van 50 dB(A) in de dag-, 45 dB(A) in de avond- en 40 dB(A) in de nachtperiode. In bijlage V zijn de rekenresultaten opgenomen.

BIJLAGEN

BIJLAGE I
Meetresultaten

Measurement: Geluidniveau in productiehal

RION NA-28

Band	Lp	Leq	LE	Lmax	Lmin	L5	L10	L50	L90	L95
SUB	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
MAIN	79,5	78,3	97,3	84,2	76,1	79,6	79,2	78,0	77,1	76,8
16	28,2	26,8	45,8	31,9	15,9	29,9	29,1	26,4	22,5	21,1
31,5	39,4	39,4	58,4	45,3	32,1	41,9	41,1	39,0	36,7	36,1
63	57,2	56,6	75,6	64,4	51,2	58,7	58,1	56,2	54,3	53,7
125	69,3	67,3	86,3	71,7	63,6	69,0	68,6	67,1	65,8	65,3
250	73,0	71,1	90,1	75,2	67,8	72,6	72,2	70,9	69,7	69,4
500	71,5	71,0	90,0	77,0	68,3	73,0	72,3	70,6	69,6	69,3
1 k	73,0	72,0	91,0	81,9	69,2	73,7	73,1	71,6	70,5	70,3
2 k	72,5	71,2	90,2	77,6	68,1	72,9	72,4	71,0	69,6	69,3
4 k	69,0	67,3	86,3	72,3	63,4	69,1	68,6	66,9	65,6	65,2
8 k	63,2	60,6	79,6	67,1	55,8	63,3	62,5	60,1	58,1	57,7
16 k	53,5	49,4	68,4	59,5	42,5	52,8	51,6	48,6	45,9	45,1
Over / Under indication										
SUB	Lp	-----	-----	Leq	-----	-----	Markers			
MAIN	Lp	-----	-----	Leq	-----	-----	-	-	-	-

Store Name	MAN_0004
Address	1
Start Time	16-3-2016 11:13
Meas. Time	00d 00:01:20

Frequency Weighting:	
MAIN Lp	A
MAIN	A
SUB Lp	C
SUB	C

Time Weighting:	
MAIN Lp	F
MAIN	F
SUB Lp	F
SUB	F

Level range (dB)	100
------------------	-----

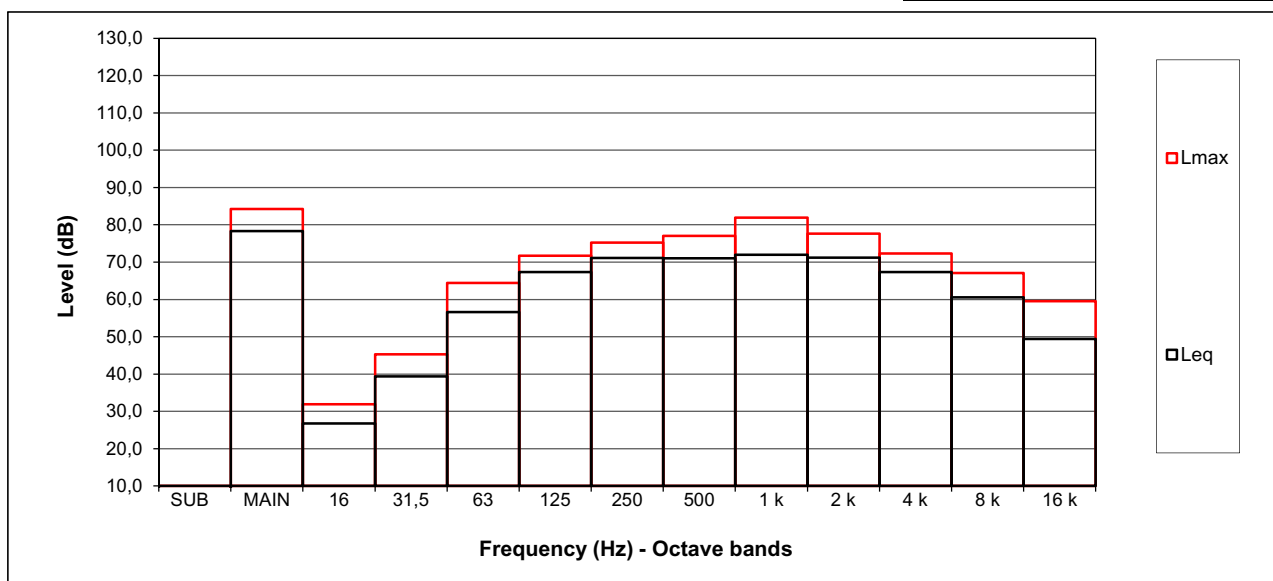
Pause	-----
-------	-------

Delay Time (s)	0
Lmax/Lmin Type	Band

Trigger:	
Mode	OFF
Level (dB)	70
Slope	+
Band	Main AP
Start Time	1-1-2016 0:00
Stop Time	1-1-2016 0:00

Wind Scr. Cor.	ON
Diffuse Fld. Cor.	OFF

Index NA-28	1
-------------	---



Measurement: Geluidniveau in productiehal

RION NA-28

Band	Lp	Leq	LE	Lmax	Lmin	L5	L10	L50	L90	L95
SUB	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
MAIN	80,6	79,4	94,7	82,6	77,4	81,1	80,4	79,2	78,3	78,1
16	26,1	27,3	42,6	32,2	19,8	29,6	29,2	27,2	23,9	22,4
31,5	42,1	41,1	56,4	47,0	34,8	43,3	42,9	40,8	38,3	37,9
63	55,8	57,1	72,4	62,7	51,4	59,2	58,6	56,7	55,1	54,8
125	67,1	68,8	84,1	73,0	64,8	70,6	70,2	68,6	67,2	66,7
250	73,7	72,8	88,1	78,8	69,1	75,2	74,3	72,2	71,0	70,6
500	73,6	72,2	87,5	76,8	69,7	74,4	73,3	71,8	70,9	70,7
1 k	73,6	72,5	87,8	75,8	69,8	74,1	73,6	72,2	71,3	71,1
2 k	73,6	72,3	87,6	75,2	69,7	73,8	73,4	72,2	70,9	70,5
4 k	71,3	68,8	84,1	72,6	65,1	71,2	70,5	68,4	67,2	66,5
8 k	64,4	62,6	77,9	68,5	58,3	65,4	64,5	62,1	60,2	59,7
16 k	53,2	52,0	67,3	57,2	46,1	55,6	54,8	50,8	48,7	48,1
Over / Under indication										
SUB	Lp	-----	-----	Leq	-----	-----	Markers			
MAIN	Lp	-----	-----	Leq	-----	-----	-	-	-	-

Store Name	MAN_0004
Address	2
Start Time	16-3-2016 11:15
Meas. Time	00d 00:00:34

Frequency Weighting:	
MAIN Lp	A
MAIN	A
SUB Lp	C
SUB	C

Time Weighting:	
MAIN Lp	F
MAIN	F
SUB Lp	F
SUB	F

Level range (dB)	100
------------------	-----

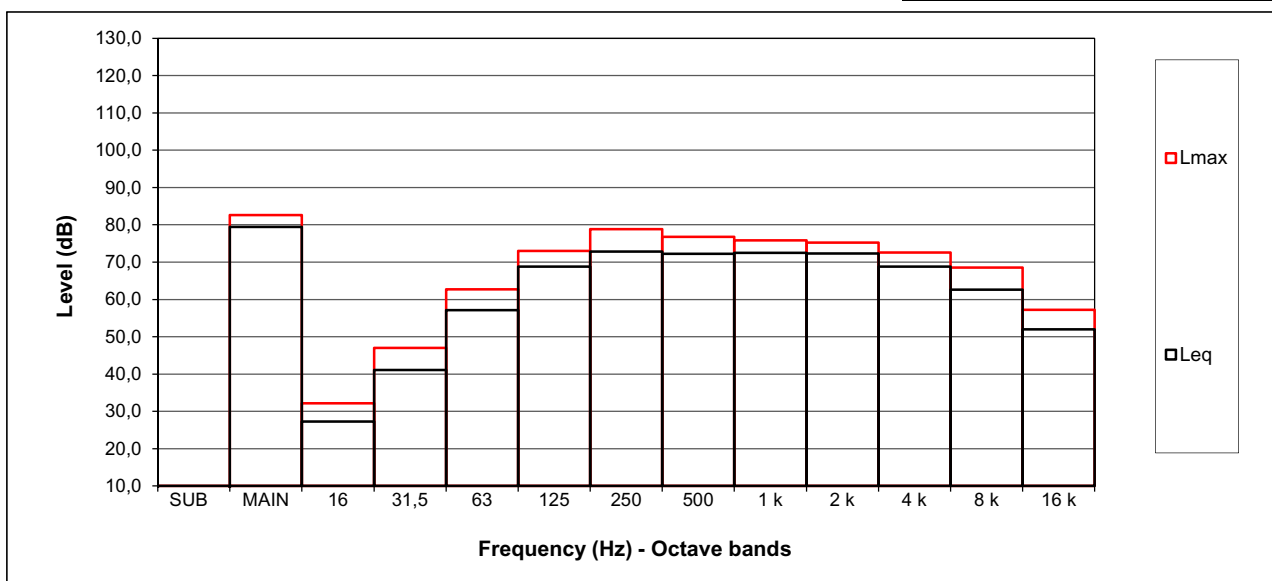
Pause	-----
-------	-------

Delay Time (s)	0
Lmax/Lmin Type	Band

Trigger:	
Mode	OFF
Level (dB)	70
Slope	+
Band	Main AP
Start Time	1-1-2016 0:00
Stop Time	1-1-2016 0:00

Wind Scr. Cor.	ON
Diffuse Fld. Cor.	OFF

Index NA-28	1
-------------	---



Measurement: Geluidniveau in productiehal

RION NA-28

Band	Lp	Leq	LE	Lmax	Lmin	L5	L10	L50	L90	L95
SUB	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
MAIN	76,9	77,9	94,4	83,4	75,0	79,5	79,0	77,8	76,4	76,1
16	23,5	20,1	36,6	27,1	11,6	23,3	22,6	19,5	15,7	14,6
31,5	33,0	33,3	49,8	40,7	26,0	36,1	35,4	32,7	30,2	29,6
63	49,1	52,8	69,3	57,5	47,1	55,4	54,7	52,3	49,9	49,4
125	64,4	65,5	82,0	69,4	61,5	67,5	67,0	65,3	63,6	63,2
250	70,0	71,2	87,7	74,8	67,7	73,2	72,6	71,0	69,5	69,2
500	69,6	71,4	87,9	75,6	67,6	73,1	72,8	71,2	69,8	69,4
1 k	70,4	71,3	87,8	78,2	67,7	72,9	72,4	71,0	69,5	69,0
2 k	70,2	70,7	87,2	79,0	67,1	72,4	71,9	70,3	68,7	68,2
4 k	66,8	67,3	83,8	74,5	63,6	69,3	68,5	67,1	65,3	64,9
8 k	58,7	60,6	77,1	66,4	55,6	63,9	62,9	60,0	57,8	57,1
16 k	43,4	45,5	62,0	51,3	39,2	48,2	47,6	45,2	42,1	41,4
Over / Under indication										
SUB	Lp	-----	-----	Leq	-----	-----	Markers			
MAIN	Lp	-----	-----	Leq	-----	-----	-	-	-	-

Store Name	MAN_0004
Address	3
Start Time	16-3-2016 11:17
Meas. Time	00d 00:00:44

Frequency Weighting:	
MAIN Lp	A
MAIN	A
SUB Lp	C
SUB	C

Time Weighting:	
MAIN Lp	F
MAIN	F
SUB Lp	F
SUB	F

Level range (dB)	100
------------------	-----

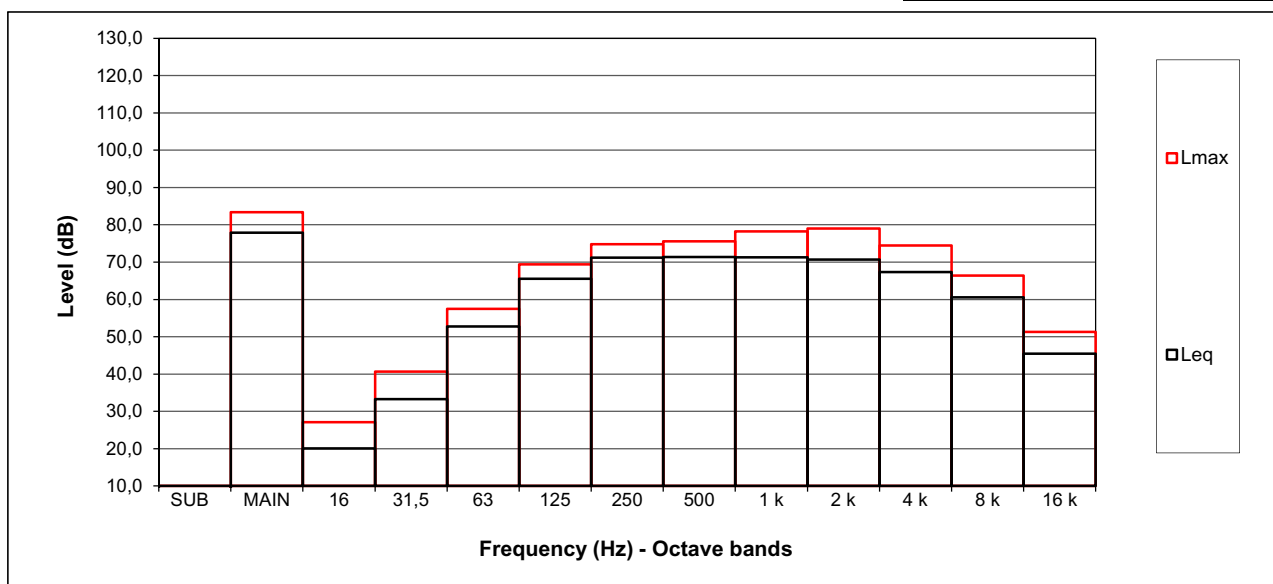
Pause	-----
-------	-------

Delay Time (s)	0
Lmax/Lmin Type	Band

Trigger:	
Mode	OFF
Level (dB)	70
Slope	+
Band	Main AP
Start Time	1-1-2016 0:00
Stop Time	1-1-2016 0:00

Wind Scr. Cor.	ON
Diffuse Fld. Cor.	OFF

Index NA-28	1
-------------	---



Measurement: Geluidniveau in productiehal

RION NA-28

Band	Lp	Leq	LE	Lmax	Lmin	L5	L10	L50	L90	L95
SUB	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
MAIN	76,1	76,7	91,5	82,3	75,5	77,3	77,1	76,5	76,0	75,9
16	12,4	22,6	37,4	36,2	12,2	26,4	24,9	20,3	16,9	16,0
31,5	30,2	35,1	49,9	42,7	27,5	38,2	37,4	34,2	31,6	31,1
63	40,8	43,6	58,4	50,6	39,3	45,5	44,9	43,3	41,7	41,4
125	62,6	60,6	75,4	65,4	56,1	63,5	62,3	59,9	58,6	58,3
250	65,0	65,7	80,5	70,6	62,2	67,2	66,8	65,6	64,2	63,9
500	68,6	70,0	84,8	79,0	67,2	71,1	70,6	69,7	68,7	68,4
1 k	72,6	73,0	87,8	79,3	71,4	73,8	73,6	72,9	72,2	72,1
2 k	69,4	69,9	84,7	77,1	68,7	70,6	70,2	69,7	69,3	69,2
4 k	62,2	62,1	76,9	65,8	61,2	63,0	62,4	61,9	61,6	61,5
8 k	52,9	52,9	67,7	56,6	52,2	53,7	53,1	52,7	52,5	52,4
16 k	43,9	43,9	58,7	46,0	43,2	44,2	44,1	43,9	43,7	43,6
Over / Under indication										
SUB	Lp	-----	-----	Leq	-----	-----	Markers			
MAIN	Lp	-----	-----	Leq	-----	-----	-	-	-	-

Store Name	MAN_0004
Address	4
Start Time	16-3-2016 11:19
Meas. Time	00d 00:00:30

Frequency Weighting:	
MAIN Lp	A
MAIN	A
SUB Lp	C
SUB	C

Time Weighting:	
MAIN Lp	F
MAIN	F
SUB Lp	F
SUB	F

Level range (dB)	100
------------------	-----

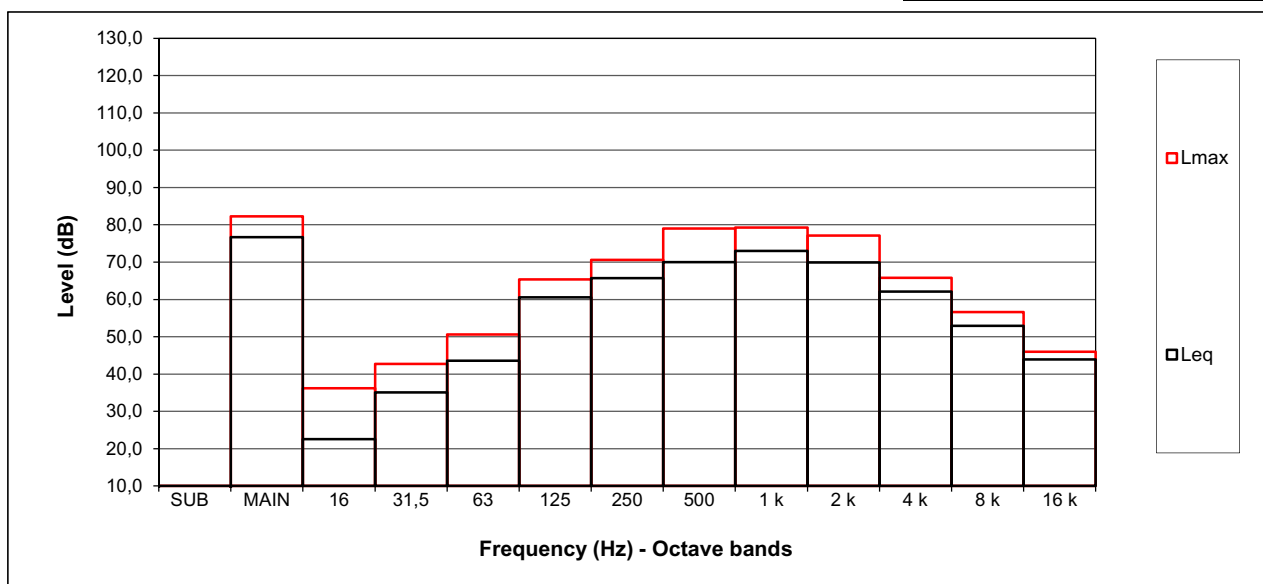
Pause	-----
-------	-------

Delay Time (s)	0
Lmax/Lmin Type	Band

Trigger:	
Mode	OFF
Level (dB)	70
Slope	+
Band	Main AP
Start Time	1-1-2016 0:00
Stop Time	1-1-2016 0:00

Wind Scr. Cor.	ON
Diffuse Fld. Cor.	OFF

Index NA-28	1
-------------	---



Measurement: Geluidniveau boven ventilatoren

RION NA-28

Band	Lp	Leq	LE	Lmax	Lmin	L5	L10	L50	L90	L95
SUB	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
MAIN	89,3	89,4	103,6	95,4	88,0	90,6	90,4	89,2	88,7	88,5
16	26,1	33,9	48,1	53,8	18,7	34,5	31,6	26,5	23,1	22,0
31,5	43,3	46,8	61,0	64,6	34,7	46,7	45,0	42,1	39,6	39,1
63	51,4	58,6	72,8	79,7	45,3	54,3	51,5	49,3	47,6	47,0
125	63,5	65,2	79,4	82,9	59,1	64,4	63,8	62,4	60,9	60,6
250	75,4	76,3	90,5	87,6	71,2	79,4	78,0	75,3	73,8	73,4
500	83,5	83,2	97,4	91,8	79,3	85,1	84,4	82,8	81,1	80,7
1 k	85,7	86,0	100,2	88,6	84,5	87,4	86,9	85,8	85,1	85,0
2 k	82,4	82,6	96,8	84,6	81,6	83,2	83,0	82,5	82,1	82,0
4 k	75,5	75,7	89,9	80,2	74,9	76,2	76,1	75,6	75,3	75,2
8 k	65,0	65,3	79,5	68,3	64,5	66,0	65,9	65,2	64,9	64,9
16 k	53,4	53,6	67,8	55,4	52,9	54,4	54,2	53,4	53,2	53,1
Over / Under indication										
SUB	Lp	-----	-----	Leq	-----	-----	Markers			
MAIN	Lp	-----	-----	Leq	Over	-----	-	-	-	-

Store Name	MAN_0004
Address	6
Start Time	16-3-2016 11:25
Meas. Time	00d 00:00:26

Frequency Weighting:	
MAIN Lp	A
MAIN	A
SUB Lp	C
SUB	C

Time Weighting:	
MAIN Lp	F
MAIN	F
SUB Lp	F
SUB	F

Level range (dB)	110
------------------	-----

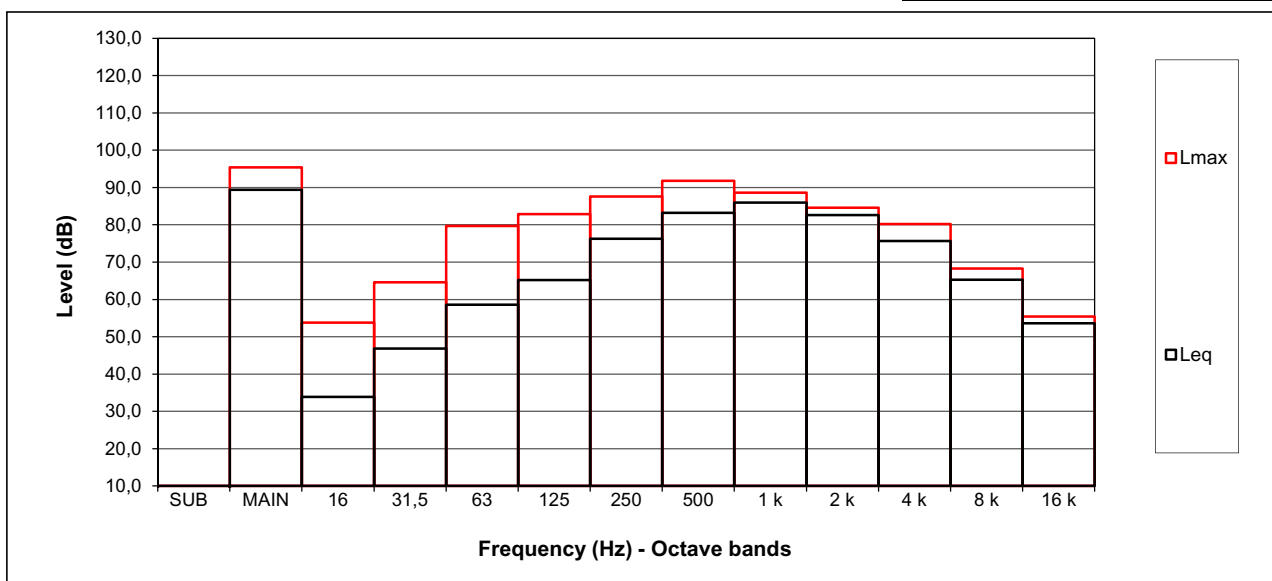
Pause	-----
-------	-------

Delay Time (s)	0
Lmax/Lmin Type	Band

Trigger:	
Mode	OFF
Level (dB)	70
Slope	+
Band	Main AP
Start Time	1-1-2016 0:00
Stop Time	1-1-2016 0:00

Wind Scr. Cor.	ON
Diffuse Fld. Cor.	OFF

Index NA-28	1
-------------	---



Measurement: Geluidniveau boven ventilatoren

RION NA-28

Band	Lp	Leq	LE	Lmax	Lmin	L5	L10	L50	L90	L95
SUB	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
MAIN	94,4	89,2	103,4	90,1	88,3	89,8	89,6	89,2	88,8	88,7
12,5	20,5	18,6	32,8	26,4	3,5	22,5	22,0	17,0	12,5	9,5
16	22,0	21,2	35,4	28,2	7,6	24,9	23,9	20,3	15,5	14,1
20	25,7	25,5	39,7	32,6	14,2	29,7	28,6	24,5	20,1	18,8
25	30,8	32,7	46,9	39,4	23,1	36,8	35,5	31,8	27,3	25,7
31,5	31,1	35,8	50,0	41,6	27,4	38,9	38,2	35,2	32,1	31,3
40	40,6	41,2	55,4	47,2	31,0	43,8	43,4	40,7	37,4	36,6
50	44,6	43,6	57,8	50,5	37,7	46,4	45,3	43,2	40,4	40,0
63	43,1	44,4	58,6	49,1	38,5	47,2	46,4	43,9	41,5	40,6
80	48,7	45,4	59,6	49,3	40,5	47,5	47,1	45,0	43,0	42,4
100	55,7	56,2	70,4	60,9	49,7	58,7	58,3	55,7	53,4	52,9
125	56,4	56,6	70,8	60,0	52,2	58,5	58,0	56,4	54,5	53,8
160	63,4	60,4	74,6	63,3	55,5	62,0	61,8	60,3	58,7	58,1
200	69,2	68,8	83,0	73,4	65,2	70,8	70,2	68,5	66,9	66,4
250	72,8	72,1	86,3	76,6	67,1	74,1	73,8	71,9	70,1	69,4
315	71,2	67,7	81,9	70,9	64,2	69,2	68,8	67,6	66,2	66,0
400	79,0	72,8	87,0	75,8	70,1	73,9	73,6	72,7	71,7	71,4
500	92,8	81,8	96,0	84,9	77,3	83,3	83,1	81,6	80,1	79,3
630	79,7	77,8	92,0	80,1	74,8	78,8	78,6	77,7	76,8	76,5
800	82,9	80,3	94,5	82,5	78,2	81,3	81,0	80,3	79,2	79,0
1 k	80,9	81,2	95,4	83,2	78,8	82,3	82,0	81,1	80,2	80,0
1.25 k	80,9	81,0	95,2	83,2	79,1	81,9	81,7	81,0	80,2	79,9
1.6 k	80,1	79,7	93,9	81,4	78,1	80,5	80,3	79,6	79,0	78,8
2 k	78,3	77,6	91,8	78,9	76,0	78,2	78,1	77,5	77,0	76,9
2.5 k	75,2	75,4	89,6	76,6	74,1	76,0	75,9	75,3	74,8	74,7
3.15 k	73,1	73,2	87,4	73,9	72,2	73,6	73,5	73,1	72,7	72,6
4 k	71,0	70,6	84,8	71,5	69,5	71,0	70,9	70,5	70,2	70,1
5 k	67,1	67,3	81,5	68,2	66,3	67,6	67,6	67,3	66,9	66,8
6.3 k	63,6	63,2	77,4	64,1	62,3	63,5	63,5	63,2	62,9	62,8
8 k	59,7	59,3	73,5	59,8	58,5	59,6	59,6	59,3	59,0	58,9
10 k	55,9	55,7	69,9	56,3	55,2	55,9	55,9	55,7	55,5	55,4
12.5 k	52,5	52,1	66,3	52,8	51,5	52,4	52,3	52,1	51,9	51,8
16 k	47,8	47,2	61,4	47,6	46,6	47,4	47,4	47,1	46,9	46,9
20 k	40,0	39,6	53,8	40,0	39,1	39,8	39,8	39,6	39,4	39,3
Over / Under indication										
SUB	Lp	-----	-----	Leq	-----	-----	Markers			
MAIN	Lp	-----	-----	Leq	-----	-----	-	-	-	-

Store Name	MAN_0004
Address	7
Start Time	16-3-2016 11:26
Meas. Time	00d 00:00:26

Frequency Weighting:	
MAIN Lp	A
MAIN	A
SUB Lp	C
SUB	C

Time Weighting:	
MAIN Lp	F
MAIN	F
SUB Lp	F
SUB	F

Level range (dB)	110
------------------	-----

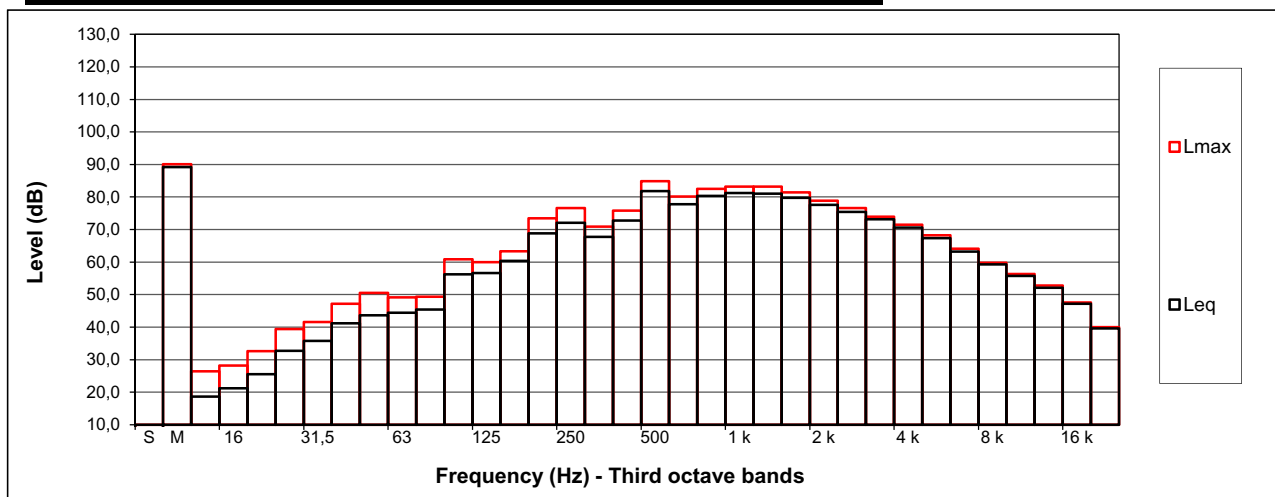
Pause	-----
-------	-------

Delay Time (s)	0
Lmax/Lmin Type	Band

Trigger:	
Mode	OFF
Level (dB)	70
Slope	+
Band	Main AP
Start Time	1-1-2016 0:00
Stop Time	1-1-2016 0:00

Wind Scr. Cor.	ON
Diffuse Fld. Cor.	OFF

Index NA-28	1
-------------	---



Measurement: Geluidniveau boven ventilatoren

RION NA-28

Band	Lp	Leq	LE	Lmax	Lmin	L5	L10	L50	L90	L95
SUB	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
MAIN	86,9	86,0	100,7	87,1	85,1	86,5	86,4	86,0	85,7	85,6
16	23,5	26,9	41,6	35,8	17,7	30,9	29,9	25,4	21,7	20,6
31,5	44,2	40,5	55,2	45,8	34,3	43,5	42,7	40,1	37,6	36,8
63	45,4	46,6	61,3	51,2	42,6	48,7	48,0	46,4	44,9	44,4
125	60,7	61,3	76,0	64,2	58,2	62,6	62,3	61,2	60,1	59,8
250	73,9	73,3	88,0	76,3	70,1	74,9	74,5	73,2	71,9	71,4
500	83,2	81,2	95,9	83,6	78,7	82,4	82,1	81,2	80,3	80,0
1 k	81,4	81,7	96,4	83,5	80,4	82,3	82,2	81,7	81,1	81,0
2 k	80,0	79,2	93,9	80,4	78,3	79,6	79,5	79,2	78,8	78,7
4 k	72,3	72,0	86,7	73,2	71,3	72,4	72,3	72,1	71,8	71,7
8 k	62,3	61,9	76,6	63,3	61,3	62,1	62,1	61,9	61,7	61,6
16 k	52,2	52,0	66,7	54,2	51,6	52,2	52,2	52,0	51,9	51,8
Over / Under indication										
SUB	Lp	-----	-----	Leq	-----	-----	Markers			
MAIN	Lp	-----	-----	Leq	-----	-----	-	-	-	-

Store Name	MAN_0004
Address	8
Start Time	16-3-2016 11:27
Meas. Time	00d 00:00:29

Frequency Weighting:	
MAIN Lp	A
MAIN	A
SUB Lp	C
SUB	C

Time Weighting:	
MAIN Lp	F
MAIN	F
SUB Lp	F
SUB	F

Level range (dB)	110
------------------	-----

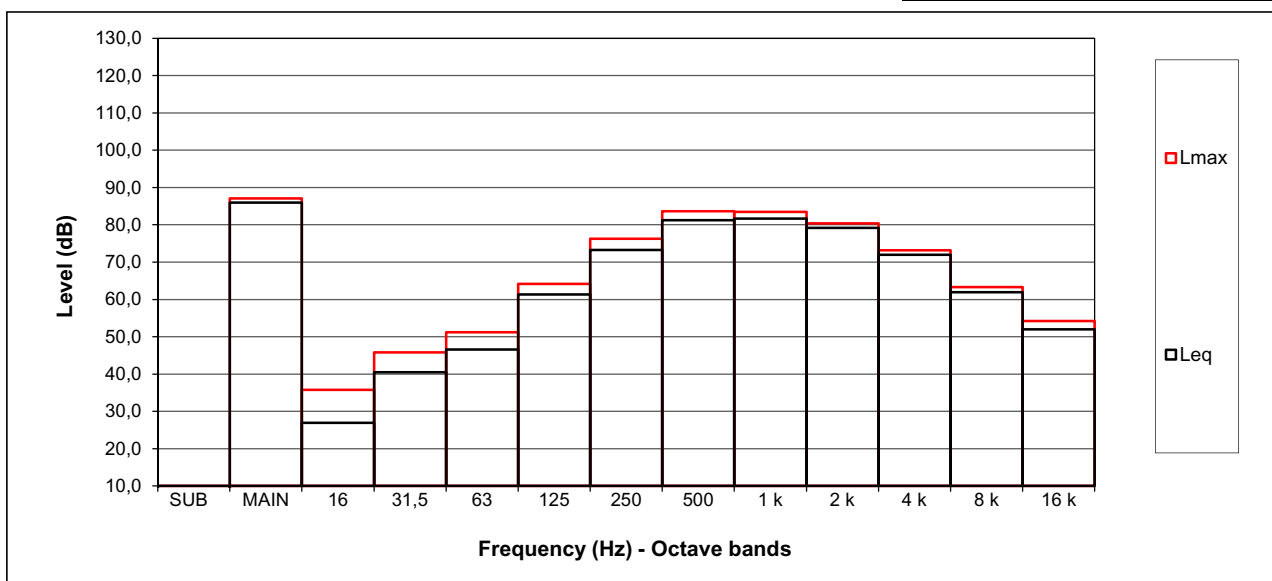
Pause	-----
-------	-------

Delay Time (s)	0
Lmax/Lmin Type	Band

Trigger:	
Mode	OFF
Level (dB)	70
Slope	+
Band	Main AP
Start Time	1-1-2016 0:00
Stop Time	1-1-2016 0:00

Wind Scr. Cor.	ON
Diffuse Fld. Cor.	OFF

Index NA-28	1
-------------	---



Band	Lp	Leq	LE	Lmax	Lmin	L5	L10	L50	L90	L95
SUB	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
MAIN	72,7	73,0	89,5	74,2	71,9	73,5	73,3	73,0	72,6	72,5
16	16,6	17,6	34,1	29,4	9,7	21,4	20,3	16,4	13,2	12,7
31,5	28,2	30,1	46,6	40,0	23,0	33,3	31,9	29,1	27,0	26,5
63	41,5	41,9	58,4	50,6	37,0	44,2	43,0	41,1	39,6	39,1
125	49,0	51,2	67,7	58,7	45,7	53,2	52,5	50,8	49,1	48,8
250	58,5	57,7	74,2	62,6	54,0	59,8	59,2	57,4	55,8	55,4
500	67,1	67,4	83,9	70,1	64,2	68,5	68,2	67,3	66,4	66,2
1 k	68,7	69,1	85,6	70,6	67,8	69,7	69,6	69,1	68,6	68,5
2 k	66,0	66,4	82,9	67,3	65,3	66,8	66,8	66,4	66,0	65,9
4 k	60,0	60,3	76,8	61,0	59,5	60,7	60,6	60,3	60,1	60,0
8 k	51,5	51,9	68,4	53,7	51,3	52,2	52,1	51,9	51,7	51,7
16 k	41,6	42,2	58,7	43,7	41,8	42,5	42,5	42,2	42,0	41,9
Over / Under indication										
SUB	Lp	----	----	Leq	----	----	Markers			
MAIN	Lp	----	----	Leq	----	----	-	-	-	-

Store Name	MAN_0004
Address	9
Start Time	1-1-2006 0:20
Meas. Time	00d 00:00:44

Frequency Weighting:	
MAIN Lp	A
MAIN	A
SUB Lp	C
SUB	C

Time Weighting:	
MAIN Lp	F
MAIN	F
SUB Lp	F
SUB	F

Level range (dB)	100
------------------	-----

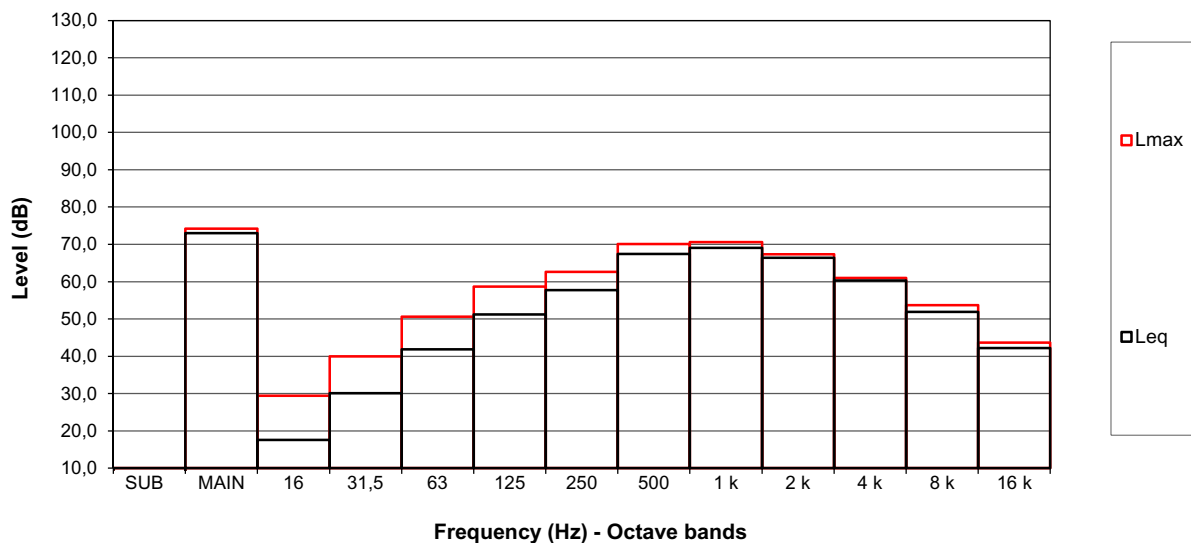
Pause	----
-------	------

Delay Time (s)	0
Lmax/Lmin Type	Band

Trigger:	
Mode	OFF
Level (dB)	70
Slope	+
Band	Main AP
Start Time	1-1-2016 0:00
Stop Time	1-1-2016 0:00

Wind Scr. Cor.	ON
Diffuse Fld. Cor.	OFF

Index NA-28	1
-------------	---



BIJLAGE II
Modelgegevens

Bijlage II Modelgegevens

Model: Waterman Onions bestemmingsplan
versie van Emmeloord - Emmeloord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Lengte	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lwr 63	Lwr 125
MB_05	Vrachtwagens indirecte hinder	396,50	135	25	9	24,30	26,85	34,30	30	10,00	40	76,00	86,00
MB_01	Vrachtwagens aanvoer 80%	129,28	64	16	4	22,75	24,00	33,03	10	10,00	13	74,00	85,00
MB_02	Vrachtwagens aanvoer 20%	436,38	8	2	--	31,80	33,05	--	10	10,00	44	74,00	85,00
MB_02	Vrachtwagens aanvoer 20%	291,29	8	3	--	31,89	31,38	--	10	10,00	30	74,00	85,00
MB_03	Vrachtwagens afvoer 80%	472,07	40	10	4	24,84	26,09	33,08	10	10,00	48	74,00	85,00
MB_04	Vrachtwagens afvoer 20%	499,53	10	2	--	30,80	33,01	--	10	10,00	50	74,00	85,00

Model: Waterman Onions bestemmingsplan
versie van Emmeloord - Emmeloord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
MB_05	96,00	100,00	96,00	88,00	80,00	103,04
MB_01	95,00	99,00	95,00	87,00	79,00	102,04
MB_02	95,00	99,00	95,00	87,00	79,00	102,04
MB_02	95,00	99,00	95,00	87,00	79,00	102,04
MB_03	95,00	99,00	95,00	87,00	79,00	102,04
MB_04	95,00	99,00	95,00	87,00	79,00	102,04

Bijlage II Modelgegevens

Model: Waterman Onions bestemmingsplan
versie van Emmeloord - Emmeloord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY
Dak_01	Dak productie (meting 2)	0,10	16,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	10,0	10,0
Dak_02	Dak productie (meting 2)	0,10	16,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	10,0	10,0
Dak_03	Dak productie (meting 2)	0,10	10,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	10,0	10,0
dak_04	Opslag bestaand	0,10	10,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	10,0	10,0
dak_05	Opslag nieuw	0,10	16,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	10,0	10,0
dak_06	Opslag nieuw	0,10	16,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	10,0	10,0
dak_07	Opslag nieuw	0,10	16,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	10,0	10,0
dak_08	Opslag nieuw	0,10	16,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	5	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	10,0	10,0

Bijlage II Modelgegevens

Model: Waterman Onions bestemmingsplan
versie van Emmeloord - Emmeloord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k
Dak_01	57,10	68,80	72,80	72,20	72,50	72,30	68,80	62,60	79,44	15,00	21,00	25,00	29,00	30,00	25,00
Dak_02	57,10	68,80	72,80	72,20	72,50	72,30	68,80	62,60	79,44	15,00	21,00	25,00	29,00	30,00	25,00
Dak_03	57,10	68,80	72,80	72,20	72,50	72,30	68,80	62,60	79,44	15,00	21,00	25,00	29,00	30,00	25,00
dak_04	57,10	68,80	72,80	72,20	72,50	72,30	68,80	62,60	79,44	15,00	21,00	25,00	29,00	30,00	25,00
dak_05	57,10	68,80	72,80	72,20	72,50	72,30	68,80	62,60	79,44	15,00	21,00	25,00	29,00	30,00	25,00
dak_06	57,10	68,80	72,80	72,20	72,50	72,30	68,80	62,60	79,44	15,00	21,00	25,00	29,00	30,00	25,00
dak_07	57,10	68,80	72,80	72,20	72,50	72,30	68,80	62,60	79,44	15,00	21,00	25,00	29,00	30,00	25,00
dak_08	57,10	68,80	72,80	72,20	72,50	72,30	68,80	62,60	79,44	15,00	21,00	25,00	29,00	30,00	25,00

Model: Waterman Onions bestemmingsplan
versie van Emmeloord - Emmeloord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
Dak_01	30,00	30,00	73,32	79,02	79,02	74,42	73,72	78,52	70,02	63,82	85,00
Dak_02	30,00	30,00	73,27	78,97	78,97	74,37	73,67	78,47	69,97	63,77	84,95
Dak_03	30,00	30,00	71,38	77,08	77,08	72,48	71,78	76,58	68,08	61,88	83,06
dak_04	30,00	30,00	71,69	77,39	77,39	72,79	72,09	76,89	68,39	62,19	83,37
dak_05	30,00	30,00	70,01	75,71	75,71	71,11	70,41	75,21	66,71	60,51	81,69
dak_06	30,00	30,00	70,15	75,85	75,85	71,25	70,55	75,35	66,85	60,65	81,83
dak_07	30,00	30,00	69,88	75,58	75,58	70,98	70,28	75,08	66,58	60,38	81,56
dak_08	30,00	30,00	70,07	75,77	75,77	71,17	70,47	75,27	66,77	60,57	81,75

Bijlage II Modelgegevens

Model: Waterman Onions bestemmingsplan
versie van Emmeloord - Emmeloord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hdef.	Lengte	BinBui	Cdifuus	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 63	Lp 125
wand_01	Wand productie	Relatief	66,38	Ja	5	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	15,0	5,0	5,0	57,10	68,80
wand_02	Wand productie	Relatief	63,06	Ja	5	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	15,0	5,0	5,0	57,10	68,80
wand_03	Wand productie	Relatief	69,02	Ja	5	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	15,0	5,0	5,0	57,10	68,80
wand_04	Wand productie	Relatief	69,81	Ja	5	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	15,0	5,0	5,0	57,10	68,80
wand_05	Wand productie	Relatief	58,83	Ja	5	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	15,0	5,0	5,0	57,10	68,80
wand_06	Wand productie	Relatief	70,12	Ja	5	12,000	4,000	8,000	0,00	0,00	0,00	15,0	5,0	5,0	57,10	68,80
Luiken_2	Luiken ventilatoren	Relatief	73,11	Ja	5	3,599	1,200	2,399	5,23	5,23	5,23	1,3	5,0	5,0	41,90	51,20
Pet_01	Pet opslag	Relatief	72,85	Ja	5	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	1,0	5,0	5,0	57,10	68,80
Pet_02	Pet opslag	Relatief	72,50	Ja	5	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	1,0	5,0	5,0	57,10	68,80
Pet_03	Pet opslag	Relatief	72,88	Ja	5	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	1,0	5,0	5,0	57,10	68,80
Pet_04	Pet opslag	Relatief	72,46	Ja	5	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	1,0	5,0	5,0	57,10	68,80
Luiken_3	Luiken ventilatoren	Relatief	73,23	Ja	5	3,599	1,200	2,399	5,23	5,23	5,23	1,3	5,0	5,0	41,90	51,20
Luiken_4	Luiken ventilatoren	Relatief	73,63	Ja	5	3,599	1,200	2,399	5,23	5,23	5,23	1,3	5,0	5,0	41,90	51,20
Luiken_1	Luiken ventilatoren	Relatief	73,17	Ja	5	3,599	1,200	2,399	5,23	5,23	5,23	1,3	5,0	5,0	41,90	51,20

Bijlage II Modelgegevens

Model: Waterman Onions bestemmingsplan
versie van Emmeloord - Emmeloord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k
wand_01	72,80	72,20	72,50	72,30	68,80	62,60	79,44	15,00	21,00	25,00	29,00	30,00	25,00	29,00
wand_02	72,80	72,20	72,50	72,30	68,80	62,60	79,44	15,00	21,00	25,00	29,00	30,00	25,00	29,00
wand_03	72,80	72,20	72,50	72,30	68,80	62,60	79,44	15,00	21,00	25,00	29,00	30,00	25,00	29,00
wand_04	72,80	72,20	72,50	72,30	68,80	62,60	79,44	15,00	21,00	25,00	29,00	30,00	25,00	29,00
wand_05	72,80	72,20	72,50	72,30	68,80	62,60	79,44	15,00	21,00	25,00	29,00	30,00	25,00	29,00
wand_06	72,80	72,20	72,50	72,30	68,80	62,60	79,44	15,00	21,00	25,00	29,00	30,00	25,00	29,00
Luiken_2	57,70	67,40	68,70	66,00	60,00	51,50	72,73	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Pet_01	72,80	72,20	72,50	72,30	68,80	62,60	79,44	15,00	21,00	25,00	29,00	30,00	25,00	29,00
Pet_02	72,80	72,20	72,50	72,30	68,80	62,60	79,44	15,00	21,00	25,00	29,00	30,00	25,00	29,00
Pet_03	72,80	72,20	72,50	72,30	68,80	62,60	79,44	15,00	21,00	25,00	29,00	30,00	25,00	29,00
Pet_04	72,80	72,20	72,50	72,30	68,80	62,60	79,44	15,00	21,00	25,00	29,00	30,00	25,00	29,00
Luiken_3	57,70	67,40	68,70	66,00	60,00	51,50	72,73	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Luiken_4	57,70	67,40	68,70	66,00	60,00	51,50	72,73	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
Luiken_1	57,70	67,40	68,70	66,00	60,00	51,50	72,73	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00

Model: Waterman Onions bestemmingsplan
versie van Emmeloord - Emmeloord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 8k	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
wand_01	29,00	67,08	72,78	72,78	68,18	67,48	72,28	64,78	58,58	78,80
wand_02	29,00	66,86	72,56	72,56	67,96	67,26	72,06	64,56	58,36	78,58
wand_03	29,00	67,25	72,95	72,95	68,35	67,65	72,45	64,95	58,75	78,97
wand_04	29,00	67,30	73,00	73,00	68,40	67,70	72,50	65,00	58,80	79,02
wand_05	29,00	66,56	72,26	72,26	67,66	66,96	71,76	64,26	58,06	78,28
wand_06	29,00	67,32	73,02	73,02	68,42	67,72	72,52	65,02	58,82	79,04
Luiken_2	3,00	53,68	62,98	69,48	79,18	80,48	77,78	71,78	63,28	84,51
Pet_01	29,00	55,72	61,42	61,42	56,82	56,12	60,92	53,42	47,22	67,44
Pet_02	29,00	55,70	61,40	61,40	56,80	56,10	60,90	53,40	47,20	67,42
Pet_03	29,00	55,73	61,43	61,43	56,83	56,13	60,93	53,43	47,23	67,45
Pet_04	29,00	55,70	61,40	61,40	56,80	56,10	60,90	53,40	47,20	67,42
Luiken_3	3,00	53,69	62,99	69,49	79,19	80,49	77,79	71,79	63,29	84,52
Luiken_4	3,00	53,71	63,01	69,51	79,21	80,51	77,81	71,81	63,31	84,54
Luiken_1	3,00	53,68	62,98	69,48	79,18	80,48	77,78	71,78	63,28	84,51

Bijlage II Modelgegevens

Model: Waterman Onions bestemmingsplan
versie van Emmeloord - Emmeloord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Hoek	Richt.	Cb (u) (D)	Cb (u) (A)	Cb (u) (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Lwr 63
B_70	Lmax optrekkende vrachtwagen	2,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	80,00
B_66	Lmax optrekkende vrachtwagen	2,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	--	--	--	99,00	99,00	--	80,00
B_67	Lmax optrekkende vrachtwagen	2,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	--	--	--	99,00	99,00	--	80,00
B_68	Lmax optrekkende vrachtwagen	2,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	80,00
B_69	Lmax optrekkende vrachtwagen	2,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	--	--	--	99,00	99,00	99,00	80,00
B_07	LPG-heftruck	1,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	2,001	0,800	--	7,78	6,99	--	69,00
B_08	LPG-heftruck	1,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	2,001	0,800	--	7,78	6,99	--	69,00
B_09	LPG-heftruck	1,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	2,001	0,800	--	7,78	6,99	--	69,00
B_10	LPG-heftruck	1,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	2,001	0,800	--	7,78	6,99	--	69,00
B_11	LPG-heftruck	1,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	2,001	0,800	--	7,78	6,99	--	69,00
B_12	Elektrische heftruck	1,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	2,001	0,800	--	7,78	6,99	--	63,00
B_13	Elektrische heftruck	1,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	2,001	0,800	--	7,78	6,99	--	63,00
B_14	Elektrische heftruck	1,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	2,001	0,800	--	7,78	6,99	--	63,00
B_15	Elektrische heftruck	1,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	2,001	0,800	--	7,78	6,99	--	63,00
B_16	Elektrische heftruck	1,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	2,001	0,800	--	7,78	6,99	--	63,00
B_17	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_18	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_19	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_20	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_21	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_22	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_23	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_24	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_25	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_26	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_27	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_28	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_29	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_30	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_31	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_32	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_33	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_34	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_32	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_35	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00

Bijlage II Modelgegevens

Model: Waterman Onions bestemmingsplan
versie van Emmeloord - Emmeloord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
B_70	91,00	95,00	101,00	105,00	101,00	93,00	85,00	108,04
B_66	91,00	95,00	101,00	105,00	101,00	93,00	85,00	108,04
B_67	91,00	95,00	101,00	105,00	101,00	93,00	85,00	108,04
B_68	91,00	95,00	101,00	105,00	101,00	93,00	85,00	108,04
B_69	91,00	95,00	101,00	105,00	101,00	93,00	85,00	108,04
B_07	75,00	87,00	86,00	89,00	86,00	89,00	73,00	94,69
B_08	75,00	87,00	86,00	89,00	86,00	89,00	73,00	94,69
B_09	75,00	87,00	86,00	89,00	86,00	89,00	73,00	94,69
B_10	75,00	87,00	86,00	89,00	86,00	89,00	73,00	94,69
B_11	75,00	87,00	86,00	89,00	86,00	89,00	73,00	94,69
B_12	72,00	77,00	80,00	82,00	81,00	77,00	70,00	87,10
B_13	72,00	77,00	80,00	82,00	81,00	77,00	70,00	87,10
B_14	72,00	77,00	80,00	82,00	81,00	77,00	70,00	87,10
B_15	72,00	77,00	80,00	82,00	81,00	77,00	70,00	87,10
B_16	72,00	77,00	80,00	82,00	81,00	77,00	70,00	87,10
B_17	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_18	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_19	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_20	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_21	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_22	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_23	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_24	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_25	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_26	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_27	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_28	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_29	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_30	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_31	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_32	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_33	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_34	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_32	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_35	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69

Bijlage II Modelgegevens

Model: Waterman Onions bestemmingsplan
versie van Emmeloord - Emmeloord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Hoek	Richt.	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63
B_36	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_37	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_38	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_39	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_40	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_40	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_42	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_43	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_44	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_45	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_46	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_47	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_48	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_49	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_50	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_51	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_52	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_53	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_54	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_55	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_56	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_57	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_41	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_58	ventilatoropening bestaand 2 vent	2,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	8,398	2,799	5,599	1,55	1,55	1,55	61,00
B_59	wegen	1,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	2,159	0,500	0,125	7,45	9,03	18,06	67,00
B_60	wegen	1,00	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	2,159	0,500	0,125	7,45	9,03	18,06	67,00
B_61	koelmotor vrachtwagen bestaande loods	2,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	6,000	0,500	0,500	3,01	9,03	12,04	64,40
B_65	koelmotor vrachtwagen	2,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	0,750	0,250	--	12,04	12,04	--	64,40
B_64	koelmotor vrachtwagen	2,50	1,00	Relatief	Normale puntbron	360,00	0,00	0,750	0,250	--	12,04	12,04	--	64,40

Model: Waterman Onions bestemmingsplan
versie van Emmeloord - Emmeloord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
B_36	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_37	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_38	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_39	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_40	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_40	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_42	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_43	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_44	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_45	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_46	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_47	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_48	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_49	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_50	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_51	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_52	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_53	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_54	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_55	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_56	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_57	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_41	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_58	61,00	68,00	74,00	78,00	76,00	70,00	58,00	81,69
B_59	78,00	82,00	88,00	92,00	88,00	80,00	72,00	95,04
B_60	78,00	82,00	88,00	92,00	88,00	80,00	72,00	95,04
B_61	82,40	87,30	85,80	85,00	84,10	80,30	70,00	92,51
B_65	82,40	87,30	85,80	85,00	84,10	80,30	70,00	92,51
B_64	82,40	87,30	85,80	85,00	84,10	80,30	70,00	92,51

Model: Waterman Onions bestemmingsplan
versie van Emmeloord - Emmeloord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Hannie Schaftweg 11	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_02	Hannie Schaftweg 11A	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_03	Hannie Schaftweg 11B	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_04	Hannie Schaftweg 11C	1,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_05	Richtafstand 50 meter noord	1,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T_06	Richtafstand 50 meter west	1,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T_07	Richtafstand 50 meter west	1,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T_08	Richtafstand 50 meter zuid	1,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: Waterman Onions bestemmingsplan
versie van Emmeloord - Emmeloord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	Hannie Schaftweg	0,00
1	Nagelerweg	0,00

Bijlage II Modelgegevens

Model: Waterman Onions bestemmingsplan
versie van Emmeloord - Emmeloord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
fase 2	bestaande loods fase 2	9,00	1,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	bestaande loods / kantoor	9,00	1,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Hannie Schaftweg 11a t/m 11c	8,00	1,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	bedrijfshal	9,00	1,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Hannie Schaftweg 11	8,00	1,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	bedrijfshal	9,00	1,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	bedrijfshal	9,00	1,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	bijgebouw	5,00	1,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	bijgebouw	5,00	1,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	nieuwbouw	15,00	1,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	nieuwbouw	15,00	1,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	pet drooghal	16,00	1,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	pet drooghal	16,00	1,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE III

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: Waterman Onions bestemmingsplan
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: directe hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
T_01_A	Hannie Schaftweg 11	1,50	39	38	37	47	61
T_01_B	Hannie Schaftweg 11	5,00	40	40	38	48	60
T_02_A	Hannie Schaftweg 11A	1,50	41	40	38	48	66
T_02_B	Hannie Schaftweg 11A	5,00	43	42	39	49	66
T_03_A	Hannie Schaftweg 11B	1,50	41	40	37	47	66
T_03_B	Hannie Schaftweg 11B	5,00	43	42	39	49	66
T_04_A	Hannie Schaftweg 11C	1,50	41	40	37	47	66
T_04_B	Hannie Schaftweg 11C	5,00	43	42	39	49	66
T_05_A	Richtafstand 50 meter noord	5,00	36	36	36	46	56
T_06_A	Richtafstand 50 meter west	5,00	41	42	36	47	67
T_07_A	Richtafstand 50 meter west	5,00	43	43	35	48	69
T_08_A	Richtafstand 50 meter zuid	5,00	44	43	35	48	70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Bijlage IV
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: Waterman Onions bestemmingsplan
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: maximale geluidniveaus

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T_01_A	Hannie Schaftweg 11	1,50	57	57	46
T_01_B	Hannie Schaftweg 11	5,00	60	60	48
T_02_A	Hannie Schaftweg 11A	1,50	60	60	52
T_02_B	Hannie Schaftweg 11A	5,00	63	63	55
T_03_A	Hannie Schaftweg 11B	1,50	59	59	53
T_03_B	Hannie Schaftweg 11B	5,00	62	62	55
T_04_A	Hannie Schaftweg 11C	1,50	59	59	53
T_04_B	Hannie Schaftweg 11C	5,00	62	62	55
T_05_A	Richtafstand 50 meter noord	5,00	45	45	27
T_06_A	Richtafstand 50 meter west	5,00	42	42	42
T_07_A	Richtafstand 50 meter west	5,00	57	57	57
T_08_A	Richtafstand 50 meter zuid	5,00	57	57	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE V

Rekenresultaten indirecte hinder

Bijlage V
Rekenresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
 Model: Waterman Onions bestemmingsplan
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: indirecte hinder
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T_01_A	Hannie Schaftweg 11	1,50	46	43	36	48
T_01_B	Hannie Schaftweg 11	5,00	48	45	38	50
T_02_A	Hannie Schaftweg 11A	1,50	42	40	32	45
T_02_B	Hannie Schaftweg 11A	5,00	45	43	35	48
T_03_A	Hannie Schaftweg 11B	1,50	43	40	33	45
T_03_B	Hannie Schaftweg 11B	5,00	46	43	36	48
T_04_A	Hannie Schaftweg 11C	1,50	43	40	33	45
T_04_B	Hannie Schaftweg 11C	5,00	46	43	36	48
T_05_A	Richtafstand 50 meter noord	5,00	35	33	25	38
T_06_A	Richtafstand 50 meter west	5,00	18	16	8	21
T_07_A	Richtafstand 50 meter west	5,00	16	13	6	18
T_08_A	Richtafstand 50 meter zuid	5,00	27	24	17	29

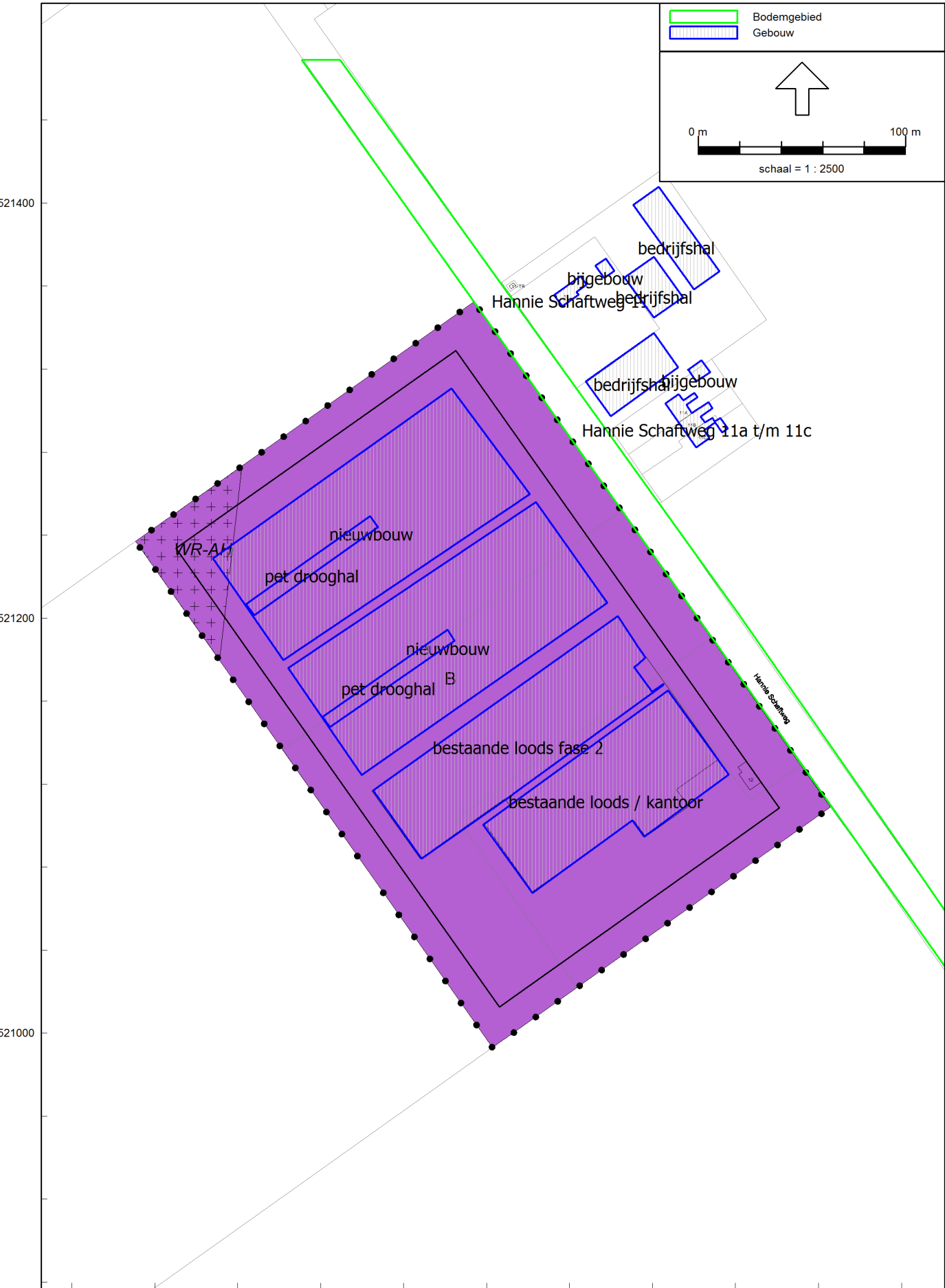
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN





Maximale situatie bestemmingsplan



Gemodelleerde objecten en bodemgebieden



