

Milieu-onderbouwing bestemmingsplan Weteringshoek

Plan Weteringshoek: onderzoek milieuzonering en milieu-invloeden

Status	concept
Versie	006
Rapport	M.2014.0205.01.R001v6
Datum	26 november 2014

Colofon

Opdrachtgever	Grekas bv Postbus 2855 3000 CW ROTTERDAM
Contactpersoon	ConsortArchitects B.V. ir. P. (Peter) Couwenbergh 010 411 78 14 pcouwenbergh@consortarchitects.com
Project	Consortarchitects - Weteringshoek te Rossum - second opinion lucht en milieuzonering
Betreft	Onderzoek milieuzonering en milieu-invloeden
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2014.0205.01.R001v6
Datum	26 november 2014
Versie	006
Status	concept
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Informatie	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren 088 346 78 00 ks@dgmr.nl
Auteur	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren 088 346 78 00 ks@dgmr.nl
Verantwoordelijk	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren 088 346 78 00 ks@dgmr.nl
Verwerkt door	KS IKL

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Plangebied	6
3. Bedrijven en milieuzonering	7
3.1 De VNG-publicatie als hulpmiddel	7
3.2 Karakteristieken van de verschillende omgevingstypen	7
3.3 De noordwestelijke en zuidoostelijke buitenranden van plan Weteringshoek als “gemengd gebied”	9
3.4 Richtafstanden en het plangebied	9
4. Nadere analyse 4 omliggende bedrijven	13
4.1 J. Dijkink B.V.	13
4.2 John van Doorn timmer- en restauratiebedrijf B.V.	14
4.3 Juvama B.V., Weteringshoek 26A	17
4.4 Van Diejen, Hogeweg 26	17
4.5 Representatieve invulling van de planologische mogelijkheden	18
5. Beschouwing en conclusies	21

1. Inleiding

In opdracht van Grekas B.V. heeft DGMR Industrie Verkeer en Milieu B.V. een nader onderzoek uitgevoerd in verband met de gewenste realisatie van woningbouw ter plaatse van het plangebied Weteringshoek, aan de westrand van het kerkdorp Rossum, in de gemeente Maasdriel.

Het plangebied ondergaat een transitie van agrarische bedrijvigheid naar een gebied met woonbestemming. Om de gewenste ontwikkelingen binnen het plangebied mogelijk te maken moet het bestemmingsplan worden aangepast. Van 30 januari 2014 tot en met 12 maart 2014 heeft het voorontwerp van het bestemmingsplan "Rossum herziening 2014, Weteringshoek" ter inzage gelegen. Als reactie op de ingekomen inspraakreacties heeft de planontwikkelaar ervoor gekozen om het gebied waarin ingevolge de bestemming "Woongebied" woningen kunnen worden gerealiseerd, in te perken. Ten opzichte van het plan dat ter inzage heeft gelegen, heeft de planontwikkelaar de keuze gemaakt om tussen de beoogde woonbebouwing en de bedrijven op het bedrijventerrein een grotere afstand te bewaren. De planontwikkelaar wil de 50 dB(A)-geluidscontouren van de individuele bedrijven respecteren en deze contouren als minimale afstand tussen nieuwe woningen en de bedrijven aanhouden.

De gemeente heeft op het gebied van de ruimtelijke ordening een belangrijke taak, omdat zij moet zorgen voor en toezien op een goede ruimtelijke ordening. De wet- en regelgeving biedt de gemeente hiervoor handvatten en instrumenten. Een voorbeeld daarvan is het bestemmingsplan. Dit instrument heeft betrekking op het gebruik en de bebouwingsmogelijkheden van bepaalde gronden, respectievelijk op de regels waarmee rekening moet worden gehouden in geval van bouwen en slopen. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan heeft de gemeenteraad beleidsvrijheid om bestemmingen aan te wijzen en regels te geven die de raad uit een oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' nodig acht. Het begrip 'goede ruimtelijke ordening' kent echter geen eenduidige definitie.

Naast de specifiek ruimtelijke aspecten is ook sprake van een samenhang met milieuaspecten als geluid. Milieuaspecten moeten onder meer worden meegenomen bij het ontwikkelen van een nieuw bestemmingsplan. Ruimtelijke ordening en milieu kennen daarmee een sterke samenhang. Zij vormen de pijlers van het huidige omgevingsrecht. Ruimtelijke ordening is de verdeling van de ruimte ten behoeve van (verschillende) functies. Daarbij worden keuzes gemaakt omdat ruimte schaars is. Met dat doel, worden alle ruimtelijk relevante aspecten op een rij gezet (geordend) en belangen afgewogen. Want belangen kunnen tegenstrijdig zijn. Deze belangenafweging is de ruimtelijke ordening. Bij een goede belangenafweging moet altijd duidelijk zijn waar welke functie is, en waarom die functie nodig is (nut en noodzaak) en nu juist op die plek is gelegen.

In het kader van deze goede ruimtelijke ordening is voor dit plan beoordeeld of ter plaatse van de beoogde woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Daarnaast wordt ingegaan op de vraag of bedrijven door de realisatie van de woningen niet onnodig belemmerd worden in hun (toekomstige) bedrijfsvoeringen. De relevante milieuaspecten voor dit plandeel betreffen de invloed van wegen (verkeerslawaaï en luchtkwaliteit) en de invloed van bedrijven.

De invloed van wegen (verkeerslawaaï en luchtkwaliteit) is separaat onderzocht door DGMR Industrie Verkeer en Milieu B.V.. Het onderzoek naar verkeerslawaaï is gerapporteerd in het document "Onderzoek wegverkeersgeluid Weteringshoek, Rossum" met kenmerk M.2014.0205.03.R002 van 18 november 2014. Het onderzoek naar de effecten op de luchtkwaliteit is gerapporteerd in het document "Onderzoek luchtkwaliteit Weteringshoek, Rossum" met kenmerk M.2014.0205.03.R001 van 17 november 2014.

De huidige rapportage vormt de weerslag van een nader onderzoek naar de invloed van naastgelegen bedrijven. Enerzijds vanuit de optiek om te onderzoeken of ter plaatse van het voor woningen te bebouwen gebied sprake is van een goed woon- en leefklimaat. En anderzijds is uitgezocht of de realisatie van nieuwe woningen leidt tot onaanvaardbare belemmeringen voor de huidige en toekomstige activiteiten van bedrijven.

2. Plangebied

Dit bestemmingsplan maakt het mogelijk om in het gebied tussen de Hogeweg en de Weteringshoek in Rossum een duurzaam woon- en groengebied te realiseren met daarin maximaal 73 grondgebonden woningen. Zoals in de inleiding aangegeven, ligt het plangebied Weteringshoek aan de westrand van Rossum. Het plangebied wordt begrensd door de Hogeweg in het noorden, de bebouwde kom van Rossum in het oosten en de ontsluitingsweg Weteringshoek in het zuidoosten. Aan de overzijde van de Weteringshoek ligt het gelijknamige bedrijventerrein. Ten westen van het plangebied ligt agrarisch gebied met landerijen en een boomgaard.

In onderstaande figuur is het plangebied in zijn omgeving weergegeven.



figuur 1: Situatie plangebied Weteringshoek, Rossum

De planontwikkelaar heeft het eerder ter inzage gelegde plan gewijzigd, door een grotere afstand aan te houden tussen het voor woningen te bebouwen gebied en de bedrijfspercelen. De nieuwe woningen zullen buiten de 50 dB(A)-geluidscontouren van de individuele bedrijven worden geprojecteerd en gebouwd. Dit als een reactie op de ingekomen inspraakreacties van de omliggende bedrijven.

3. Bedrijven en milieuzonering

3.1 De VNG-publicatie als hulpmiddel

Zowel ruimtelijke ordening als milieubeleid stellen zich ten doel een aanvaardbare kwaliteit van het woon- en leefklimaat te handhaven en te bevorderen. Een van de manieren waarop dit gebeurt is het aanhouden van voldoende afstand tussen potentieel hinderveroorzakende functies en hindergevoelige functies. Dit om enerzijds een zo goed mogelijke leefomgevingskwaliteit te waarborgen en anderzijds ruimte voor economische ontwikkelingen te borgen, behouden of creëren. De benodigde afstand is afhankelijk van de aard en omvang van de hinder die wordt veroorzaakt en de gevoeligheid van de omliggende functies. Dit is ruimtelijke milieuzonering.

Bij ruimtelijke plannen voor nieuwe situaties gebruiken gemeenten daarbij de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Daarin worden de richtafstanden genoemd en omgevingstypen gedefinieerd. Deze publicatie is een standaardwerk in de gemeentelijke praktijk voor de ruimtelijke inpassing van bedrijven en bedrijventerreinen. Het wordt ook als hulpmiddel gebruikt bij het onderbouwen van bestemmingsplannen, daar waar woonfuncties worden gecombineerd met bedrijfsfuncties of in de directe nabijheid van bedrijven of bedrijfsterreinen. Het biedt onder meer richtafstanden en richtwaarden voor de toepassing van milieuzonering, die zijn afgestemd op de karakteristieken en omgevingskenmerken.

De aanbevolen richtafstand geldt tussen de grens van het bestemmingsvlak waarop bedrijven (of andere milieubelastende functies) zijn toegelaten en anderzijds de uiterste situering van de bouwvlakken van gevoelige functies zoals bijvoorbeeld woningen. Deze uitleg is gebaseerd op verschillende uitspraken van de Raad van State¹.

De richtafstanden zijn indicatief. De richtafstanden gaan uit van een gemiddeld nieuw bedrijf, dat voldoet aan de standaard in de branche waar het bedrijf toe behoort.

In het geval dat niet aan de in de publicatie genoemde richtafstanden kan worden voldaan, wil dat evenwel nog niet zeggen dat bedrijven door de voorziene woningen in hun bedrijfsvoering zullen worden beperkt. In het kader van voorbereiding van een bestemmingsplan kan daarmee niet worden volstaan met de enkele verwijzing naar de VNG-publicatie. Er moet ook onderzocht worden of na de realisering van de woningen nog zal kunnen worden voldaan aan de normen uit het Activiteitenbesluit of de Wet milieubeheer².

In deze rapportage wordt de onderbouwing voor de keuze voor het plangebied Weteringshoek in Rossum verder toegelicht en beargumenteerd.

3.2 Karakteristieken van de verschillende omgevingstypen

De publicatie Bedrijven en milieuzonering kent primair twee omgevingstypen: 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'. Onder het omgevingstype 'rustige woonwijk' wordt verstaan een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor in het gebied en langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) en is er sprake van weinig verstoring door (weg)verkeerbronnen. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

¹ Zoals Uitspraak 201200984/1/R4 en 201200984/2/R4

² ABRS 12-9-2012, 201109894

Voor een omgevingstype 'gemengd gebied' kan, indien de aard van de omgeving dit rechtvaardigt, gemotiveerd de richtafstand met één afstandsstap verlaagd worden. Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging; direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleinschalige bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype 'gemengd gebied', omdat daar de verhoogde milieubelasting de toepassing van kleinere richtafstanden kan rechtvaardigen.

In de uitspraak met zaaknummer 201202409/1/R4 van 16 januari 2013 is aangegeven dat de aanwezigheid van kleine bedrijven en horecagelegenheden naast wonen ook aanleiding is om het gebied als gemengd aan te merken. In het algemeen wordt van een gemengd gebied gesproken indien sprake is van:

- aanwezige verkeersfuncties (zoals bussen, metro, spoorlijnen, doorgaande rijks-, provinciale of gemeentelijke wegen, wijkontsluitingswegen...);
- de aanwezigheid van andere functies dan wonen, waaronder (ook kleinschalige) bedrijfsfuncties en maatschappelijke voorzieningen;
- de aanwezigheid van bedrijven of bedrijventerreinen.

De afgelopen jaren heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State zich in tal van casussen hierover uitgesproken. De algemene jurisprudentielijn is te destilleren uit de navolgende uitspraken:

- zaaknummer 201112551 van 8 augustus 2012;
- zaaknummer 201109894 van 12 september 2012;
- zaaknummer 201207286 van 15 oktober 2012;
- zaaknummer 201302319 van 23 april 2013;
- zaaknummer 201207718 van 22 januari 2014;
- zaaknummer 201308233 van 2 april 2014;
- zaaknummer 201206964 van 29 januari 2014;
- zaaknummer 201307714 van 26 februari 2014;
- zaaknummer 201311528 van 20 augustus 2014;
- zaaknummer 201310099 van 1 oktober 2014;
- zaaknummer 201403873 van 5 november 2014;
- zaaknummer 201309217 van 12 november 2014.

Bij het bepalen of sprake is van een 'gemengd gebied' spelen overigens niet alleen de functies binnen het gebied zelf mee, maar veeleer ook de functies in de directe nabijheid daarvan. Deze uitleg van de VNG-publicatie is bestendigd in jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State³.

De richtwaarden zijn gericht op een rustige woonwijk. Het toetsingskader voor beoordeling van nieuwe ontwikkelingen bestaat uit een aantal stappen, waarbij per stap de acceptabele milieubelasting op de woningen groter wordt. Indien de ontwikkeling buiten de richtafstanden valt, hoeft geen verdere toetsing voor het betreffende milieu-aspect uitgevoerd te worden. In geval van gemengd gebied, kunnen/zullen de richtafstanden worden verminderd met één afstandsstap.

Indien de ontwikkeling binnen de richtafstanden valt, wordt getoetst aan de bandbreedte van een geluidbelasting van 45 dB(A) tot 50 dB(A) bij de woningen in een 'rustige woonwijk'. Voor woningen aan

³ ABRvS d.d. 26 februari 2014 zaaknr. 201307714 en ABRvS d.d. 12 september 2009 zaaknr. 201109894

de randen van een rustige woonwijk en in een ‘gemengd gebied’ geldt dan de bandbreedte van 50 dB(A) tot 55 dB(A).

3.3 De noordwestelijke en zuidoostelijke buitenranden van plan Weteringshoek als “gemengd gebied”

De vraag is of het plangebied als een “rustige woonwijk” of als een “gemengd gebied” gezien kan worden. Uit de bovenstaande omschrijving blijkt dat het begrip “rustige woonwijk” specifiek gebruikt wordt indien er sprake is van sterke scheiding van functies en waar geen sprake is van externe geluidbronnen (ook niet aan de randen van betreffend gebied).

Het plangebied wordt belast door meerdere aanwezige geluidbronnen.

Ten noorden: bedrijfsbestemming (Van Diejen) en de weg Hogeweg

Ten noordoosten: een woonwijk

Ten oosten: bestemming dienstverlening (Weteringshoek 22-24)

Ten zuidoosten en zuiden: bedrijventerrein Weteringshoek en de weg Weteringshoek

Ten zuidwesten en westen: agrarische bestemming (actieve boomgaard met spuitzone)

Het door DGMR Industrie Verkeer en Milieu b.v. uitgevoerde onderzoek⁴ laat zien dat het geluidsniveau vanwege wegverkeer op de omliggende wegen (Hogeweg en Weteringshoek) medebepalend is voor de beoordeling van de milieukwaliteit van het plangebied.

De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Weteringshoek bedraagt ten hoogste 54 dB L_{den} (incl. aftrek). Voor de Hogeweg geldt een geluidbelasting van 52 dB L_{den} (incl. aftrek). Om de nieuwe woningen te kunnen realiseren moeten hogere waarden verleend worden voor zowel de Weteringshoek als de Hogeweg. De maatregelen aan de gevels van deze woningen worden dan ook op basis van de verleende hogere waarden bepaald.

Op basis van het bovenstaande kan gesteld worden dat het plangebied Weteringshoek niet als geheel gekarakteriseerd kan worden als een rustige woonwijk. In de directe omgeving van dit plangebied liggen verstorende bronnen (twee ontsluitingswegen, verspreid liggende bedrijven aan de noordzijde en het bedrijventerrein Weteringshoek aan de zuidoost zijde). Zeker aan de noordelijke en zuidelijke randen van dit plangebied is sprake van een zekere mate van verstoring waardoor deze buitenranden van het gebied gekarakteriseerd zijn als een “gemengd gebied”. Dit vormt de aanleiding om de richtafstand tussen de bedrijven en de voorziene woningen met één afstandsstap te verlagen.

3.4 Richtafstanden en het plangebied

De bedrijven die gevestigd zijn in de directe omgeving (o.a. op het bedrijventerrein Weteringshoek) zijn van invloed op het woningbouwplan. Voor de relevante bedrijven is de huidige situatie onderzocht, zijn bekende toekomstplannen en -verwachtingen meegenomen en is rekening gehouden met de planologische mogelijkheden die het vigerende bestemmingsplan aan de bedrijven biedt.

⁴ Akoestisch onderzoek DGMR met kenmerk M.2014.0205.03.R002 d.d. 18 november 2014

Het vigerende bestemmingsplan voor het bedrijventerrein (“Rossum en Hurwenen”) is vastgesteld op 27 januari 2011. Hierin is in de onderdelen van artikel 8 de planologische regeling voor het bedrijventerrein Weteringshoek opgenomen. Samengevat behelst de regeling het volgende:

- De ten tijde van de inwerkingtreding van het bestemmingsplan bestaande bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan. Voor nieuwe bedrijfsactiviteiten geldt dat alleen bedrijfsactiviteiten met milieucategorie 1 en 2 een directe toelating kennen. Nieuwe bedrijven met bedrijfsactiviteiten met milieucategorie 3 die zich willen vestigen op het bedrijventerrein, zullen aan moeten tonen dat zij geen afbreuk doen aan het woon- en leefmilieu. Concreet houdt dit in dat zij aan moeten tonen dat hun milieu-impact vergelijkbaar is met milieucategorie 2.
- Naast de bedrijven die in de eerdere inventarisatie zijn gesignaleerd, zullen zich in de toekomst geen nieuwe bedrijven vestigen met een relevante milieu-invloed op het plangebied Weteringshoek. De maximale richtafstand voor milieucategorie 2-bedrijven bedraagt volgens de VNG brochure 30 meter uitgaande van een rustige woonwijk en 10 meter uitgaande van een gemengd gebied.

In onderstaande figuur zijn de richtafstanden van de bedrijven weergegeven uitgaande van een ‘gemengd gebied’.



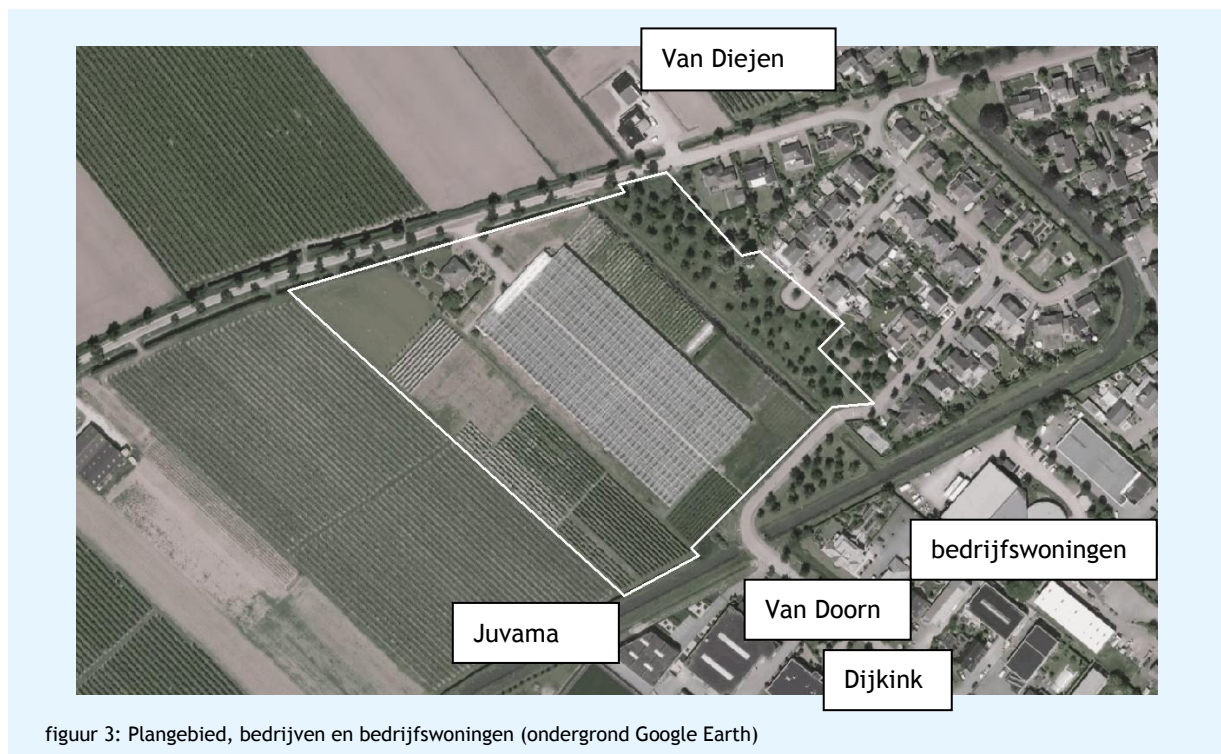
figuur 2: Richtafstanden bedrijven Weteringshoek, uitgaande van gebiedstypering “gemengd gebied” (ondergrond Google Earth)

Een viertal bedrijven is bepalend voor de ligging van deze richtafstandscontouren, voor zover deze liggen over een deel van het plangebied Weteringshoek. Het gaat daarbij om de volgende bedrijven:

- J. Dijkink B.V. aan de Weteringshoek 28. Dit betreft een metaalbewerkingsbedrijf (categorie 3.2) waarvoor een richtafstand geldt van 100 meter uitgaande van een rustige woonwijk en 50 meter uitgaande van een gemengd gebied. De grens van het plangebied ligt op 77 meter;
- John van Doorn timmer- en restauratiebedrijf B.V. aan de Weteringshoek 26. Dit betreft een timmerwerkplaats (productieoppervlakte >200 m²) met opslagfaciliteiten (categorie 3.2) waarvoor een richtafstand geldt van 100 meter uitgaande van een rustige woonwijk en 50 meter uitgaande van een gemengd gebied. De grens van het plangebied ligt op 38 meter.
- Juvama B.V., Weteringshoek 26A. Juvama betreft een metaalbewerkingsbedrijf. Volgens de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering betreft dit een categorie 3.1 bedrijf (SBI-code 2852). De richtafstand voor deze categorie van bedrijven bedraagt uitgaande van een rustige woonwijk 100 meter en voor een gemengd gebied 50 meter. De grens van het plangebied ligt op circa 30 meter.
- Van Diejen, Hogeweg 26. Het betreft een bedrijf voor het huis-aan-huis verkopen van agf-producten en het in beperkte mate telen van tuinbouwproducten. Volgens de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering betreft dit een categorie 2 bedrijf (SBI-code 011). De richtafstand voor deze categorie van bedrijven bedraagt uitgaande van een rustige woonwijk 30 meter en voor een gemengd gebied 10 meter. De afstand van de grens van de inrichting tot aan de plangrens bedraagt 10 meter.

De richtafstanden voor de overige bedrijven reiken niet tot aan het plangebied.

Zoals aangegeven heeft de planontwikkelaar de keuze gemaakt om tussen de beoogde woonbebouwing en de perceelsgrenzen van de bedrijven op het bedrijventerrein een grotere afstand aan te houden. Geluid vormt vanwege de bedrijfsactiviteiten van deze beide bedrijven het maatgevende milieu-aspect.



Voor deze bedrijven is gekeken naar de huidige situatie en de mogelijk toekomstige ontwikkelingen. Doel is om op basis van de huidige representatieve situatie en de representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden de geluidsinvloed op het woningbouwplan te bepalen. Voor de goede orde wordt hierbij opgemerkt dat het gaat om twee situaties met een grote mate van samenhang:

- De huidige representatieve situatie van de bedrijven. Hierin worden de huidige bedrijfsactiviteiten en de bekende toekomstplannen beoordeeld;
- De representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden die het vigerende bestemmingsplan biedt.

4. Nadere analyse 4 omliggende bedrijven

4.1 J. Dijkink B.V.

J. Dijkink B.V. is gevestigd aan de Weteringshoek 28. Het betreft een metaalbewerkingsbedrijf (fijnmechanica). Volgens de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering betreft dit een categorie 3.2 bedrijf (SBI-code 2852.1). De richtafstand voor deze categorie van bedrijven bedraagt uitgaande van een rustige woonwijk 100 meter en voor een gemengd gebied 50 meter.

De afstand van de grens van de inrichting tot aan de plangrens bedraagt 77 meter.

Dijkink heeft in 1996, ten tijde van de nieuwvestiging, een milieuvergunning aangevraagd. Deze oprichtingsvergunning is verleend in december 1996. Afgezien van de aanvraag van een oprichtingsvergunning zijn voor de inrichting geen verdere procedures in het kader van milieuwetgeving doorlopen. Op basis van de aanvraag zoals deze in 1996 is ingediend kan geen representatieve situatie worden bepaald. Mede daarom is besloten om ter plaatse een inventarisatie⁵ uit te voeren.

De geïnventariseerde bedrijfssituatie tijdens het bezoek wijkt voor zover dit te herleiden is niet af van de aanvraag (geen tegenstrijdigheden geconstateerd). Met het inwerking treden van het Activiteitenbesluit voor metaalbewerkingsbedrijven is het bedrijf Dijkink onder de werkingssfeer hiervan komen te vallen.

Ten tijde van de vestiging van Dijkink gold de planologische regeling van het Uitwerkingsplan Bedrijventerrein Weteringshoek, vastgesteld door de gemeenteraad van Rossum op 2 juni 1993. In dit bestemmingsplan werd een geclausuleerde vrijstelling naar categorie 3 niet uitgesloten. Voorwaarde daarbij was dat nieuwe bedrijven met bedrijfsactiviteiten met milieucategorie 3 aan moeten tonen dat zij geen afbreuk doen aan het woon- en leefmilieu.

In het kader van de realisatie van woningbouwproject Weteringshoek is een geluidsonderzoek uitgevoerd voor onder meer Dijkink. In bijlage 1 staan de uitgangspunten voor wat betreft de bedrijfsactiviteiten en de relevante geluidbronnen weergegeven. Bijlage 3 bevat de weergave van de relevante invoergegevens van het akoestische rekenmodel. Bijlage 4 bevat de rekenresultaten. Uit dit onderzoek blijkt dat op de grens van het plangebied de geluidbelasting vanwege de bedrijfsactiviteiten van Dijkink maximaal 31 dB(A) als etmaalwaarde bedraagt. Voor een rustige woonwijk geldt een richtwaarde van 45 dB(A) en voor een gemengd gebied 50 dB(A). Hierdoor heeft Dijkink een ontwikkelruimte voor mogelijk toekomstige bedrijfsontwikkelingen van 14 dB(A) t.o.v. rustige woonwijk en van 19 dB(A) t.o.v. gemengd gebied. Volledigheidshalve wordt opgemerkt dat de 45 dB(A)-etmaalwaardecontour in de richting van het bouwplan ten gevolge van de huidige activiteiten bij Dijkink is gelegen op 15 meter van de inrichtingsgrens en de 50 dB(A) geluidcontour op 10 meter.

De geluidbelasting vanwege de bedrijfsactiviteiten van Dijkink bedraagt ter plaatse van de bestaande bedrijfswoningen tegenover het bedrijf (Weteringshoek 21 en 23) maximaal 50 dB(A) als etmaalwaarde. Op grond van het Activiteitenbesluit geldt voor de deze bedrijfswoningen een norm van 55 dB(A). Dit betekent dat, om blijvend te kunnen voldoen aan de geluidsnormen ter plaatse van deze bedrijfswoningen, het bedrijf Dijkink een 'geluidsruimte' voor mogelijk toekomstige bedrijfsontwikkelingen heeft van 5 dB(A).

Dat betekent dat de geluidsuitstraling in de richting van het plangebied voor woningbouw geen belemmerende factor voor de ontwikkelingsmogelijkheden zal zijn. Dijkink zal eerder worden beperkt door de bestaande bedrijfswoningen.

⁵ Inventarisatie uitgevoerd door dhr. Niels Blokland van bk geluid&trillingen B.V.

Ten aanzien van piekgeluidsniveaus kan het volgende worden aangegeven. Het bedrijf Dijkink valt nu onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Ingevolge artikel 2.17, eerste lid, onder a, van het Activiteitenbesluit geldt voor de maximale geluidsniveaus op de gevels van woningen op het bedrijventerrein dat deze niet meer mogen bedragen dan 75, 70 en 65 dB(A) voor onderscheidenlijk de dag-, avond- en nachtperiode. En 70, 65 en 60 dB(A) voor woningen in het plangebied. Aangezien de woningen op het bedrijventerrein op veel kortere afstand zijn gelegen dan de beoogde woningen in het plangebied, zullen de woningen in het plangebied geen verdergaande beperkingen met zich meebrengen.

Op basis van het bovenstaande kunnen twee conclusies worden getrokken:

- ter plaatse van de beoogde nieuwbouwlocatie is sprake van een acceptabele geluidbelasting vanwege de bedrijfsactiviteiten van Dijkink;
- de bedrijfsvoering van Dijkink wordt in de huidige situatie niet belemmerd door de realisatie van het woningbouwplan. Ook voor de toekomstplannen van het bedrijf zal het woningbouwplan geen belemmerende werking hebben. Bestaande bedrijfswoningen zijn daarvoor bepalend.

4.2 John van Doorn timmer- en restauratiebedrijf B.V.

John van Doorn timmer- en restauratiebedrijf B.V. heeft zich in 1996 ter plekke gevestigd. Volgens de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering betreft dit een categorie 3.2 bedrijf (SBI-code 162). De richtafstand voor deze categorie van bedrijven bedraagt uitgaande van een rustige woonwijk 100 meter en voor een gemengd gebied 50 meter. De grens van het plangebied ligt op 38 meter.

Het bedrijf heeft indertijd een bouwvergunningaanvraag ingediend en een melding gedaan in het kader van het Besluit houtbewerkende bedrijven milieubeheer. Volgens het destijds voor dit terrein geldende bestemmingsplan was vestiging van de bedrijven alleen mogelijk voor bedrijven vallend onder milieucategorie 1 of 2. In de behandeling van de aanvraag is geconstateerd dat de firma Van Doorn valt onder milieucategorie 3. Door de Technische Dienst Bommelerwaard is onderzocht en afgewogen dat afwijking van het bestemmingsplan onder voorwaarden mogelijk was.

Aan deze onderstaande voorwaarden is in 1996 getoetst:

- het bedrijf moet voldoen aan de eisen uit het Besluit houtbewerkende bedrijven milieubeheer.
- ten behoeve van de bedrijfsvestiging moet een positief advies van de Inspectie Milieuhygiëne worden afgegeven.

Op basis van de dossierstukken is geconcludeerd dat de vestiging van de firma Van Doorn geen afbreuk doet aan het woon- en leefmilieu. En het bedrijf daarmee aan de voorwaarden voldeed. Ten tijde van de bedrijfsvestiging was in de directe omgeving in ieder geval de bedrijfswoning Weteringshoek 19 (bouwjaar 1995) aanwezig.

Volgens het destijds vigerende bestemmingsplan mocht bij alle bedrijven een bedrijfswoning worden gerealiseerd. In het kader van de behandeling van het verzoek van Van Doorn is daarmee rekening gehouden. Dit houdt in dat op zeer korte afstand van de grens van de inrichting een geluidsgevoelig object gerealiseerd kon worden. Door de Technische Dienst Bommelerwaard is destijds vastgesteld dat vestiging niet zou leiden tot een afbreuk van het woon- en leefmilieu.

Op grond hiervan en met in achtneming van de geluideisen uit het destijds van toepassing zijnde besluit (Besluit houtbewerkende bedrijven milieubeheer) kan worden gesteld dat de maximale geluidbelasting ten gevolge van Van Doorn 50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de perceelgrens mag zijn.

Uit de dossierstukken is duidelijk dat door de firma Van Doorn de spuitcabine niet is meegenomen in de melding in 1996 in het kader van het Besluit houtbewerkende bedrijven milieubeheer.

Tot 1 december 2000 diende Van Doorn o.g.v. het Besluit houtbewerkende bedrijven milieubeheer te voldoen aan de geluidseisen die gerelateerd waren aan het referentieniveau van het omgevingsgeluid. Waarschijnlijk bedroeg dit niveau circa 45 dB(A) als etmaalwaarde.

Per 1 december 2000 was het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer de relevante AMvB. Op grond van deze AMvB diende het bedrijf zich te houden aan een geluidsniveau van 50 dB(A) als etmaalwaarde. Deze geluidsnorm gold eveneens ter bescherming van bedrijfswoningen.

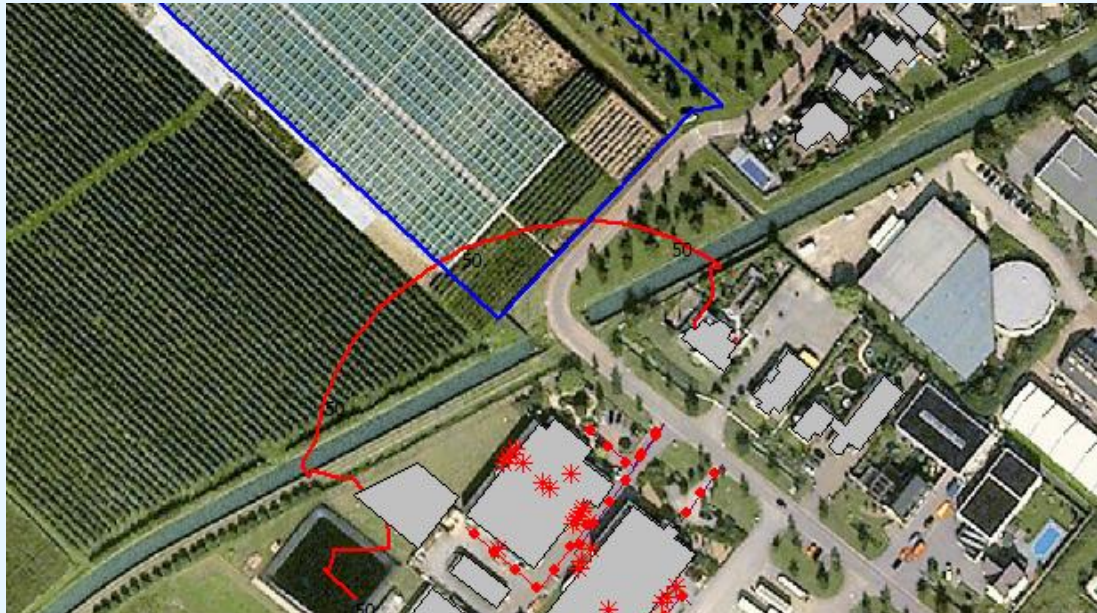
Sinds de inwerkingtreding van het Activiteitenbesluit (1 januari 2008) is de geluidsnormering gedifferentieerd voor woningen op een bedrijventerrein (55 dB(A) als etmaalwaarde en overige woningen (50 dB(A) als etmaalwaarde). Voor het bedrijf zijn geen maatwerkvoorschriften van toepassing, dus dit zijn de vigerende geluidsnormen.

Op 7 maart 2014 heeft Van Doorn middels een melding aangegeven dat de afzuiginstallatie van de brikettenpers is verplaatst.

Ook voor Van Doorn is de geluidsinvloed op het plangebied rekenkundig in beeld gebracht en beoordeeld. In bijlage 2 staan de uitgangspunten voor wat betreft de bedrijfsactiviteiten en de relevante geluidbronnen weergegeven. Bijlage 3 bevat de weergave van de relevante invoergegevens van het akoestische rekenmodel. Bijlage 4 bevat de rekenresultaten.

Uit dit onderzoek blijkt dat inclusief het gebruik van de spuitcabine (inclusief afzuiginstallatie) Van Doorn niet kan voldoen aan de norm van 50 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de dichtstbijgelegen grenzen van het plangebied. Dit is de reden dat het gebied waarin ingevolge de bestemming "Woongebied" woningen kunnen worden gerealiseerd, verder van het bedrijfsterrein van Van Doorn is verschoven.

De geluidbelasting bedraagt ter plaatse van de bedrijfswoningen in de directe nabijheid van het bedrijf (Weteringshoek 19, 21 en 23) maximaal 55 dB(A) als etmaalwaarde. Op grond van het Activiteitenbesluit geldt voor deze bedrijfswoningen een norm van 55 dB(A).



figuur 4: Situering 50 dB(A)-etmaalwaardecontour (rood) vanwege uitgangssituatie (zonder het treffen van maatregelen) bij Van Doorn. (ondergrond Google Earth)

Zoals op bovenstaande figuur is weergegeven voldoet de geluidbelasting vanwege de bedrijfsactiviteiten van Van Doorn aan de bandbreedte voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De eerstelijns bebouwing in het plangebied zal zijn gesitueerd achter de 50 dB(A)-contour en daardoor een geluidsbelasting ondervinden van maximaal 50 dB(A). De overige woningen zullen vanwege de grotere afstand en de afschermende werking van de eerstelijns bebouwing (aanzienlijk) lagere geluidbelastingen vanwege Van Doorn ondervinden.

Ten aanzien van piekgeluidsniveaus kan het volgende worden aangegeven. Het bedrijf van Van Doorn valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Ingevolge artikel 2.17, eerste lid, onder a, van het Activiteitenbesluit geldt voor de maximale geluidsniveaus op de gevels van woningen op het bedrijventerrein dat deze niet meer mogen bedragen dan 75, 70 en 65 dB(A) voor onderscheidenlijk de dag-, avond- en nachtperiode. En 70, 65 en 60 dB(A) voor woningen in het plangebied. Aangezien de woningen op het bedrijventerrein op veel kortere afstand zijn gelegen dan de beoogde woningen in het plangebied, zullen de woningen in het plangebied geen verdergaande beperkingen met zich meebrengen.

Op basis van het bovenstaande kan een tweetal conclusies worden getrokken:

- ter plaatse van de beoogde nieuwbouwlocatie is sprake van een geluidbelasting van maximaal 50 dB(A) vanwege de bedrijfsactiviteiten van Van Doorn. Dit geldt voor de situatie dat Van Doorn de spuitcabine, inclusief de afzuiginstallatie, in werking heeft;
- de bedrijfsvoering van Van Doorn wordt daarmee in de huidige situatie niet belemmerd door de realisatie van het woningbouwplan. Ook voor de toekomstplannen van het bedrijf zal het woningbouwplan geen belemmerende werking hebben. De bestaande bedrijfswoningen zijn daarvoor medebepalend.

4.3 Juvama B.V., Weteringshoek 26A

Juvama is een metaalbewerkingsbedrijf. Volgens de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering betreft dit een categorie 3.1 bedrijfsactiviteit (SBI-code 2852). De richtafstand voor deze categorie van bedrijven bedraagt uitgaande van een rustige woonwijk 100 meter en voor een gemengd gebied 50 meter.

De grens van het plangebied ligt op circa 30 meter.

Omdat de inrichting op het bedrijventerrein is gevestigd nadat het bestemmingsplan is vastgesteld waarin is opgenomen dat zich alleen bedrijven met een categorie 1 en 2 mogen vestigen, heeft de gemeente bij vestiging een nader onderzoek verlangd. In dit onderzoek moest worden aangetoond dat de inrichting hoewel vallend binnen categorie 3 geen grotere hindercontour heeft dan een categorie 2-bedrijf.

In opdracht van Klarenbeek Beheer B.V. is door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V. een onderzoek verricht voor de inrichting aan de Weteringshoek 26a te Rossum. De resultaten van het onderzoek zijn beschreven in rapport 20100661-01 Akoestische beschouwing Juvama B.V, Weteringshoek 26a te Rossum d.d. 24 maart 2010. Sinds de vestiging en de rapportage zijn geen wijzigingen gemeld bij het bevoegd gezag.

In het onderzoek is voor het kavel uitgegaan van maximaal categorie 2 met een richtafstand van 30 meter. Daarbij is op 30 meter van de grens van de inrichting getoetst aan 45 dB(A) voor langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, 65 dB(A) voor maximale geluidsniveaus en 50 dB(A) voor verkeersaantrekkende werking.

Uit het Cauberg Huygen-onderzoek blijkt dat op 30 meter het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau maximaal 45 dB(A) bedraagt. Het maximale geluidsniveau bedraagt op 30 meter ten hoogste 70 dB(A). Dit niveau wordt toelaatbaar en verantwoord geacht op de volgende gronden:

- treedt op ten gevolge van één vrachtwagen en is daarmee zeer beperkt in frequentie;
- voldoet aan de geluidseisen uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening;
- in het kader van het Activiteitenbesluit worden dergelijke niveaus niet getoetst;
- gezien de locatie waar meerdere bewegingen van vrachtwagens optreden.

Het niveau ten gevolge van de indirecte hinder van en naar de inrichting bedraagt ten hoogste 40 dB(A).

Bij vestiging is geconcludeerd dat het bedrijf voldoet aan de eisen welke volgen uit de VNG-publicatie voor bedrijven in categorie 2. Het bedrijf is daarmee toelaatbaar op het bedrijventerrein. Omdat het bouwplan op een grotere afstand dan 30 meter wordt gerealiseerd kan worden gesteld dat ten gevolge van Juvama geen hinder wordt verwacht. Om deze reden is het bedrijf in het onderhavig onderzoek niet nader beschouwd.

4.4 Van Diejen, Hogeweg 26

Van Diejen aan de Hogeweg 26 is recent naar deze locatie verplaatst. Het betreft een bedrijf voor het huis-aan-huis verkopen van agf-producten en het in beperkte telen mate van tuinbouwproducten. Volgens de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering betreft dit een categorie 2 bedrijf (SBI-code 011). De richtafstand voor deze categorie van bedrijven bedraagt uitgaande van een rustige woonwijk 30 meter en voor een gemengd gebied 10 meter.

De afstand van de grens van de inrichting tot aan de plangrens bedraagt 10 meter.

Op de locatie is een bedrijfshal aanwezig recentelijk is uitgebreid. De uitbreiding betreft alleen een uitbreiding van de faciliteit (opslag) en heeft geen gevolgen voor de geluidemissie naar de omgeving. De bedrijfshal wordt gebruikt voor opslag van groente en fruit en stalling van materieel.

In het onderzoek⁶ zijn met name de voertuigbewegingen van belang. In het onderzoek wordt uitgegaan van twee vrachtwagenbewegingen (lichte vrachtwagen) tussen 7.00 en 19.00 uur en één na 19.00 uur. Daarnaast rijden in de dagperiode 2 lichte motorvoertuigen het terrein op- en af (4 bewegingen).

De geluidbelasting vanwege de bedrijfsactiviteiten van Van Diejen bedraagt ter plaatse van de plangrens maximaal 30 dB(A) als etmaalwaarde. Op grond van het Activiteitenbesluit geldt voor deze bedrijfswoningen een norm van 50 dB(A). Dit betekent dat, om blijvend te kunnen voldoen aan de geluidsnormen ter plaatse van de geprojecteerde woningen, het bedrijf van Van Diejen vanwege de beschikbare 'geluidsruimte' de bedrijfsactiviteiten met een factor van meer dan 20 zou kunnen uitbreiden.

Ten aanzien van piekgeluidsniveaus kan het volgende worden aangegeven. Het bedrijf Van Diejen valt nu onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Ingevolge artikel 2.17, eerste lid, onder a, van het Activiteitenbesluit geldt voor de maximale geluidsniveaus op de gevels van woningen van derden dat deze niet meer mogen bedragen dan 70, 65 en 60 dB(A) voor bestaande woningen en woningen in het plangebied. De berekende piekgeluidsniveaus vanwege de bedrijfsactiviteiten van Van Diejen bedragen maximaal 62 dB(A) in de dagperiode en 58 dB(A) in de avondperiode.

Dat betekent dat de geluidsuitstraling in de richting van het plangebied voor woningbouw geen belemmerende factor voor de ontwikkelingsmogelijkheden zal zijn.

4.5 Representatieve invulling van de planologische mogelijkheden

Toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden van bedrijven op het bedrijventerrein Weteringshoek worden in belangrijke mate bepaald door de bepalingen van het vigerende bestemmingsplan. Het bestemmingsplan "Rossum en Hurwenen" is vastgesteld op 27 januari 2011. Hierin zijn voor de locatie van de bedrijven de volgende relevante artikelen opgenomen:

Artikel 8 Bedrijventerrein

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Bedrijventerrein' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. bedrijven, met uitzondering van:
 1. geluidzoneringsplichtige inrichtingen;
 2. risicovolle inrichtingen;
- b. watergangen, waterretentie, waterzuivering en -infiltratie;
- c. ter plaatse van de aanduiding 'bedrijfswoning', wonen;

een en ander met de bijbehorende bouwwerken en voorzieningen.

8.1.1 Toegestane bedrijfsactiviteiten

Binnen de bestemming 'Bedrijventerrein' zijn uitsluitend toegestaan:

- a. de bestaande bedrijfsactiviteiten, alsmede bedrijfswoningen;
- b. bedrijven in categorie 1 en 2 als genoemd in Bijlage 2 Staat van Inrichtingen dan wel bedrijven die daarmee wat betreft aard, uitstraling en invloed op de omgeving vergelijkbaar zijn, alsmede bedrijfswoningen.

⁶ Rapportage BK geluid&trillingen B.V. "Beschouwing luchtkwaliteit en milieuzonering", d.d. 19 november 2013

Bedrijfswoningen mogen pas worden gebouwd nadat op het desbetreffende bouwperceel bedrijfsbebouwing is opgericht met een oppervlak van ten minste 200 m².

8.3 Nadere eisen:

Bij de beslissing omtrent het verlenen van een omgevingsvergunning kunnen Burgemeester en Wethouders nadere eisen stellen met betrekking tot de situering en maatvoering van bebouwing, indien en voor zover dit noodzakelijk is:

- a. om de ruimtelijke samenhang met de overige bebouwing veilig te stellen;*
- b. om een milieuhygiënisch verantwoorde situering te bevorderen;*
- c. om een onevenredige inbreuk op het aanwezige woon- en leefmilieu te voorkomen;*
- d. om een onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende terreinen te voorkomen.*

8.6.1 Afwijken van de gebruiksregels ten behoeve van hogere categorie bedrijven

Burgemeester en wethouders kunnen een omgevingsvergunning (voorheen: ontheffing) verlenen voor afwijking van het bepaalde in 8.1.1 teneinde bedrijven toe te staan uit een hogere categorie van de in Bijlage 2 Staat van Inrichtingen opgenomen categorieën, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- a. er vindt geen onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden plaats;*
- b. er wordt geen onevenredige afbreuk gedaan aan het woon- en leefmilieu;*
- c. bedrijven uit maximaal categorie 3 zijn toegestaan.*

Hiertoe wordt door Burgemeester en wethouders advies ingewonnen bij een door Burgemeester en Wethouders van Maasdriel aan te wijzen onafhankelijke deskundige op het gebied van milieu.

32.2 Overgangsrecht gebruik

- 1. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.*
- 2. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.*
- 3. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.*
- 4. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.*

Samengevat kan worden gesteld dat de zittende bedrijven op het bedrijventerrein positief zijn bestemd en daarmee planologisch zijn toegestaan. Dus hoewel nu maximaal bedrijfsactiviteiten tot en met milieucategorie 2 zijn toegestaan, mogen Van Doorn, Dijkink en Juvama hun huidige bedrijfsactiviteiten voortzetten. Nieuwe bedrijven mogen maximaal categorie 2-activiteiten uitvoeren. Bedrijven met een hogere milieucategorie (3 of hoger) welke zich willen vestigen op het bedrijventerrein zullen aan moeten tonen dat zij geen afbreuk doen aan het woon- en leefklimaat. Concreet houdt dit in dat zij aan moeten tonen dat de milieubelasting, hoewel behorend tot een hogere categorie van bedrijven, gelijk is aan een milieucategorie 2-activiteit.

Er zullen geen nieuwe bedrijven met een hogere milieucategorie dan 2 naar voren komen. Indien zittende bedrijven met een hogere categorie vertrekken zal de milieu hygiënische situatie verbeteren. Op grond hiervan kan worden gesteld dat in de toekomst zich geen andere bedrijven met een grotere hindercirkel zullen vestigen dan nu op het bedrijventerrein gevestigd zijn. Voor de zittende bedrijven is er dus alleen de mogelijkheid om binnen het huidige bestemmingsplan uit te breiden. Hierbij is het van

belang dat de aard van het bedrijf niet wijzigt. Concreet houdt dit in dat intensivering van bestaande activiteiten mogelijk is. Bij een eventuele intensivering zal rekening gehouden moeten worden bestaande en eventueel toekomstige geluidsgevoelige bestemmingen. In de directe omgeving van Van Doorn, Dijkink en Juvama is het niet meer mogelijk om nieuwe bedrijfswoningen te realiseren (in het vigerende bestemmingsplan is hierin niet meer voorzien). Uitbreiding van de activiteiten zal derhalve worden getoetst aan de reeds aanwezige geluidsgevoelige bestemmingen, zoals de reeds aanwezige bedrijfswoningen op het bedrijventerrein.

Op grond van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat met de beschouwde en beoordeelde bedrijfssituaties bij J. Dijkink B.V., John van Doorn timmer- en restauratiebedrijf B.V. en Juvama B.V. invulling geven aan de representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden van het bedrijventerrein. De uitgangspunten, de invoergegevens en de beoordelingsresultaten zijn weergegeven in de bijlagen van deze rapportage.

5. Beschouwing en conclusies

Het woningbouwplan Weteringshoek is gesitueerd nabij het bedrijventerrein de Weteringshoek. Uitgangspunt voor de ontwikkeling van het woningbouwplan is:

- het realiseren van een acceptabel woon- en leefklimaat nabij de nieuw te realiseren woningen.
- de bedrijven op het bedrijventerrein mogen niet worden belemmerd door de ontwikkeling van woningbouw.

Om een acceptabel woon- en leefklimaat te kunnen garanderen zijn de relevante hinderaspecten van de bedrijven op het bedrijventerrein inzichtelijk gemaakt. Uit een inventarisatie is gebleken dat met name geluid het belangrijkste milieu-aspect is. In het kader van de ontwikkeling van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen is gekeken naar de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer. Uit berekeningen is gebleken dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer past binnen de eisen zoals deze volgen uit de Wet geluidhinder. Wel zullen hogere waarden moeten worden vastgesteld voor geprojecteerde woningen langs de Hogeweg en de Weteringshoek. Dit betekent ook dat, vanwege de ligging in de directe nabijheid van deze beide ontsluitingswegen, in ieder geval de noordwestelijke en zuidoostelijke randen van het plangebied niet als een “rustige woonwijk” zijn aan te merken. De geluidbelasting veroorzaakt door de beide wegen is niet zodanig hoog, dat geen sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Veel andere woningen in Rossum en de overige kernen binnen de gemeente Maasdriel kennen een vergelijkbare geluidbelasting vanwege wegverkeer.


De op het bedrijventerrein gevestigde bedrijven kunnen van invloed zijn op het woningbouwplan. Allereerst is beoordeeld welke richtafstanden gelden voor de aanwezige bedrijven en welke mogelijkheden het vigerende bestemmingsplan biedt. Voor een viertal bedrijven (Dijkink, Van Doorn, Juvama en Van Diejen) zijn de geluidseffecten van hun bedrijfsactiviteiten in de huidige situatie onderzocht, zijn bekende toekomstplannen en -verwachtingen meegenomen en is rekening gehouden met de planologische mogelijkheden die het vigerende bestemmingsplan aan de bedrijven biedt

Op basis van de uitgevoerde analyses bij deze bedrijven kunnen drie conclusies worden getrokken:

- De afstand tussen de perceelsgrenzen van deze bedrijven en het voor woningen te bebouwen gebied (achter de 50 dB(A)-contour) voldoet aan de richtafstanden voor milieucategorie 3, uitgaande van een gemengd omgevingstype;
- Ter plaatse van de beoogde nieuwbouwlocatie is sprake van een acceptabele geluidbelasting vanwege de huidige, vergunde bedrijfsactiviteiten van Dijkink, Van Doorn, Juvama en Van Diejen; in het bestemmingsplan wordt de eerstelijns bebouwing zodanig gesitueerd dat ter plaatse maximaal 50 dB(A) als etmaalwaarde optreedt;
- De bedrijfsvoering van de onderzochte bedrijven wordt daarmee in de huidige situatie niet belemmerd door het woningbouwplan. Ook voor de toekomstplannen van de beide bedrijven zal het woningbouwplan geen belemmerende werking hebben. Bestaande bedrijfswoningen zijn daarvoor (mede)bepalend.

In het vigerende bestemmingsplan “Rossum en Hurwenen” is in de onderdelen van artikel 8 de planologische regeling voor het bedrijventerrein Weteringshoek opgenomen. De ten tijde van de inwerkingtreding van het bestemmingsplan bestaande bedrijfsactiviteiten zijn toegestaan. Voor nieuwe bedrijfsactiviteiten geldt dat alleen bedrijfsactiviteiten met milieucategorie 1 en 2 een directe toelating kennen. Nieuwe bedrijven met bedrijfsactiviteiten met milieucategorie 3 die zich willen vestigen op het bedrijventerrein, zullen aan moeten tonen dat zij geen afbreuk doen aan woon- en leefklimaat. Concreet houdt dit in dat zij aan moeten tonen dat hun milieu-impact vergelijkbaar is met milieucategorie 2.

Naast de bedrijven die in de inventarisatie zijn gesignaleerd en vervolgens nader zijn onderzocht, zullen zich in de toekomst geen nieuwe bedrijven vestigen met een relevante milieu-invloed op het plangebied Weteringshoek. De maximale richtafstand voor milieucategorie 2-bedrijven bedraagt volgens de VNG-publicatie 30 meter uitgaande van een rustige woonwijk en 10 meter uitgaande van een gemengd gebied.



ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1
Uitgangspunten akoestisch onderzoek J. Dijkink B.V.

Het bedrijf en de bedrijfsactiviteiten

Het bedrijf J. Dijkink is gevestigd aan de Weteringshoek 28 in Rossum. De aard van de inrichting is metaalbewerking. Daarnaast vindt machinehandel op de locatie plaats. De bedrijfsactiviteiten die van belang zijn voor de geluidemissie van de inrichting zijn:

- aankomst en vertrek van voertuigen;
- inpandige werkzaamheden;
- het daarbij behorende geluid van installaties.

In het geluidsonderzoek is rekening gehouden met de uitbreidingsplannen van het bedrijf. Activiteiten als het op- en overslaan van producten dat in de huidige situatie buiten plaatsvindt, zal in de toekomst inpandig plaatsvinden. In de uitbreiding zal hiervoor een bovenloopkraan worden gerealiseerd.

De bedrijfsactiviteiten binnen de inrichting in de representatieve bedrijfssituatie (meer dan twaalf maal per jaar), vinden plaats van 7.30 tot 17.00 uur. Buiten deze tijden kunnen voertuigbewegingen plaatsvinden en machines in bedrijf zijn. Voor het inwerking zijn van machines vindt afzuiging van dampen ook continu plaats.

In tabel 1 is het aantal voertuigbewegingen opgenomen.

tabel 1: Overzicht van het aantal voertuigbewegingen

perioden		verkeersbewegingen	
		Vrachtwagens	Personenwagens/bestelwagens
dag	07.00-19.00 uur	6	26
avond	19.00-23.00 uur	1	6
nacht	23.00-07.00 uur	1	4

Inpandig vindt allerhande metaalbewerkingsactiviteiten plaats. Hiervoor staan in de werkplaats verschillende machines opgesteld. Hierbij wordt opgemerkt dat het fijn-mechanica betreft en geen bewerking van grote constructies. In het onderzoek wordt er vanuit gegaan dat in de uitbreiding eenzelfde geluidniveau zal optreden als in de huidige hal. In het onderzoek wordt uitgegaan van een zomersituatie waarbij de overheaddeur geopend is.

De werkzaamheden voor de machinehandel bestaan uit aan- en afvoer. Daarnaast kan grootschalige revisie plaatsvinden. Dit bestaat uit demontage, vervanging van onderdelen, deze worden ter plaatse geproduceerd, en montage.

Op het buitenterrein worden voertuigen geparkeerd. Daarnaast wordt beperkt een elektrische heftruck ingezet. Door de lage bronsterkte en de korte bedrijfstijd is dit niet relevant.

Voor de bedrijfsactiviteiten is op 23 december 1996 een oprichtingsvergunning voor een metaalbewerkingsbedrijf verleend. Deze oprichtingsvergunning geldt sinds de inwerkingtreding van het Activiteitenbesluit als een kennisgeving.

Geluidbronnen

Ten behoeve van het onderzoek zijn door bk geluid&trillingen geluidmetingen verricht. De metingen zijn, voor zover hierin voorzien is, verricht conform voorschriften zoals gesteld in de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (HRMI-II). Voor het onderzoek is onder meer gebruikgemaakt van een precisie integrerende Real Time Frequentie Analyzer (type 1, IEC651). Een overzicht van de gebruikte meetapparatuur is gegeven in onderstaande tabel.

tabel 2 : overzicht van de gehanteerde geluidmeetapparatuur

Omschrijving	Fabrikaat	Type
Calibrator	SVANTEK	SV30A
Geluidanalyser	SVANTEK	SVAN958
Voorversterker + microfoon	SVANTEK	SVANTEK SV12L / SV22

In bijlage 3 zijn de resultaten van de geluidsmetingen en de daaruit volgende berekeningen van de bronsterktes opgenomen.

In onderstaande tabel is het spectrale binnenniveau van de werkplaats weergegeven. Dit spectrale binnenniveau is gebaseerd op de bronniveaumetingen van bk geluid&trillingen (rapportage "Akoestisch onderzoek Bedrijven in omgeving Weteringshoek", Rossum d.d. 19 november 2013).

tabel 3 : overzicht van de gehanteerde geluidmeetapparatuur

	31.5Hz	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	totaal dB(A)
binnenniveau werkplaats	37,7	51,4	61,5	75,6	75,3	75,7	76,5	77,9	72,3	83,7

Vrachterverkeer

Op het bedrijfsterrein komen vrachtwagens van derden. De bronsterkte voor het vrachterverkeer is gebaseerd op het onderzoek van Adviesbureau Peutz & Associés B.V., rapportnummer RA 730-1, d.d. 14 juni 1999 in opdracht van Transport en Logistiek Nederland te Zoetermeer. In het onderzoek is op pagina 15 het volgende gesteld:

Voor zware vrachtwagens bedraagt het gemiddelde geluidsvermogeniveau (L_{WR}) circa 102 dB(A) bij snelheden van 10 à 20 km/u, zijnde de snelheden die voor de meeste bedrijfsterreinen representatief kunnen worden geacht. De gevonden spreiding is relatief groot: de standaardafwijking bedraagt 4 à 5 dB(A). Indien de chauffeurs worden geïnstrueerd rustig te rijden bedraagt het gemiddelde geluidsvermogeniveau 96 à 99 dB(A) bij snelheden tot 20 km/uur (standaardafwijking 4 dB(A)). De reductie ten opzichte van het rijden zonder instructies bedraagt hiermee 3 à 6 dB(A).

Op grond hiervan is uitgegaan van een bronsterkte van 102 dB(A).

Overige bronnen

De bronsterkte van het optrekken van voertuigen, dichtslaan van autoportieren en het afblazen van remlucht is gebaseerd op geluidmetingen die elders onder vergelijkbare omstandigheden zijn uitgevoerd. Een overzicht van de invoergegevens in het rekenmodel is opgenomen in bijlage 3.

Bijlage 2

Uitgangspunten akoestisch onderzoek John van Doorn timmer- en restauratiebedrijf B.V.

Het bedrijf en de bedrijfsactiviteiten

Het bedrijf John van Doorn timmer- en restauratiebedrijf B.V. is gevestigd aan de Weteringshoek 26. De aard van de inrichting is houtbewerking. De activiteiten die ondermeer van belang zijn voor de geluidemissie van de inrichting zijn:

- aankomst en vertrek van voertuigen;
- op en overslagactiviteiten;
- inbandige houtbewerkings- en verduurzamingswerkzaamheden;
- het daarbij behorende geluid van installaties.

De bedrijfsactiviteiten binnen de inrichting in de representatieve bedrijfssituatie (meer dan twaalf maal per jaar), vinden plaats van 7.00 tot 17.30 uur. Regelmatig wordt overgewerkt tot 22.00 uur. Op zaterdag worden werkzaamheden uitgevoerd van 7.00 tot 12.00 uur. In dit onderzoek wordt uitgegaan van werkzaamheden van 7.00 tot 22.00 uur.

Volgens mededeling van de bedrijfsleiding kan de afzuiging van de spuitcabine in afwijking van bovengenoemde bedrijfstijden, gedurende 24 uur in bedrijf zijn. Daarnaast kunnen buiten genoemde tijden nog voertuigbewegingen plaatsvinden.

In tabel 1 is het aantal voertuigbewegingen opgenomen.

tabel 1: Overzicht van het aantal voertuigbewegingen.

perioden		verkeersbewegingen	
		Vrachtwagens	Personenwagens/bestelwagens
dag	07.00-19.00 uur	6	20
avond	19.00-23.00 uur	0	6
nacht	23.00-07.00 uur	0	4

Inbandig vinden houtbewerkingswerkzaamheden plaats. Hiervoor staan in de werkplaats verschillende machines opgesteld. Achter de werkplaats bevindt zich een magazijn. Hierin worden geen relevante geluidniveaus geproduceerd. In bijlage 1 is een overzicht van machines en bedrijfstijden opgenomen. In het onderzoek wordt uitgegaan van een zomersituatie waarbij de deur geopend is.

De houtmot wordt ter plaatse van de machines afgezogen. Afhankelijk van de buitentemperatuur wordt de lucht na filtering in de hal uitgeblazen of naar buiten geblazen. In het onderzoek is uitgegaan van een zomersituatie waarbij de lucht naar buiten wordt geblazen. De container voor de houtmot staat opgesteld op het buitenterrein, aan de achterzijde van de werkplaats.

Op het buitenterrein vindt op- en overslag van materialen plaats. Gedurende 1,5 uur in de dagperiode is hiervoor een heftruck in bedrijf.

Voor de bedrijfsactiviteiten heeft Van Doorn de navolgende kennisgevingen ingediend:

- Kennisgeving op grond van het Besluit houtbewerkende bedrijven milieubeheer voor het oprichten en in werking hebben van een timmer- en restauratiebedrijf. Melding d.d. 22 juli 1996.
- Kennisgeving op grond van het Activiteitenbesluit ten behoeve van het veranderen van de houtmotafzuiging en -opslag. Melding d.d. 7 maart 2014

Geluidbronnen

Ten behoeve van het onderzoek zijn door bk geluid&trillingen geluidmetingen verricht. De metingen zijn, voor zover hierin voorzien is, verricht conform voorschriften zoals gesteld in de "Handleiding meten en rekenen industrielaawaai" (HRMI-II). Voor het onderzoek is onder meer gebruikgemaakt van een precisie integrerende Real Time Frequentie Analyzer (type 1, IEC651). Een overzicht van de gebruikte meetapparatuur is gegeven in onderstaande tabel.

tabel 2 : overzicht van de gehanteerde geluidmeetapparatuur

Omschrijving	Fabriek	Type
Calibrator	SVANTEK	SV30A
Geluidanalyser	SVANTEK	SVAN958
Voorversterker + microfoon	SVANTEK	SVANTEK SV12L / SV22

In bijlage 3 zijn de resultaten van de geluidmetingen en de daaruit volgende berekeningen van de bronsterktes opgenomen.

In onderstaande tabel is het spectrale binnenniveau van de werkplaats weergegeven. Dit spectrale binnenniveau is gebaseerd op de bronniveaumetingen van bk geluid&trillingen (rapportage "Akoestisch onderzoek Bedrijven in omgeving Weteringshoek", Rossum d.d. 19 november 2013).

tabel 3 : overzicht van de gehanteerde geluidmeetapparatuur

	31.5Hz	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	totaal dB(A)
binnenniveau werkplaats	37,7	51,4	61,5	75,6	75,3	75,7	76,5	77,9	72,3	83,7

Vrachtverkeer

Op het bedrijfsterrein komen vrachtwagens van derden. De bronsterkte voor het vrachtverkeer is gebaseerd op het onderzoek van Adviesbureau Peutz & Associés B.V., rapportnummer RA 730-1, d.d. 14 juni 1999 in opdracht van Transport en Logistiek Nederland te Zoetermeer. In het onderzoek is op pagina 15 het volgende gesteld:

Voor zware vrachtwagens bedraagt het gemiddelde geluidsvermogeniveau (L_{WR}) circa 102 dB(A) bij snelheden van 10 à 20 km/u, zijnde de snelheden die voor de meeste bedrijfsterreinen representatief kunnen worden geacht. De gevonden spreiding is relatief groot: de standaardafwijking bedraagt 4 à 5 dB(A). Indien de chauffeurs worden geïnstrueerd rustig te rijden bedraagt het gemiddelde geluidsvermogeniveau 96 à 99 dB(A) bij snelheden tot 20 km/uur (standaardafwijking 4 dB(A)). De reductie ten opzichte van het rijden zonder instructies bedraagt hiermee 3 à 6 dB(A).

Op grond hiervan is uitgegaan van een bronsterkte van 102 dB(A).

Overige bronnen

De bronsterkte van het optrekken van voertuigen, dichtslaan van autoportieren en het afblazen van remlucht is gebaseerd op geluidmetingen die elders onder vergelijkbare omstandigheden zijn uitgevoerd. Een overzicht van de invoergegevens in het rekenmodel is opgenomen in bijlage 3.

Bijlage 3
Invoergegevens rekenmodel

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J. Dijkink									
Bronnaam	:	JD - werkplaats gevel 1									
MeetDatum	:	12-10-2010									
Opp. meetv	[m ²]	252,00									
Cd	[dB]	4									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)]	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3
10log(S)	[dB]	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	
Isolatie	[dB]	0,0	6,0	14,0	22,0	29,0	35,0	37,0	47,0	47,0	
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB (A)]	47,5	49,9	58,1	58,6	55,2	51,7	47,2	35,6	30,2	63,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J. Dijkink									
Bronnaam	:	JD - werkplaats glas 1									
MeetDatum	:	12-10-2010									
Opp. meetv	[m ²]	63,00									
Cd	[dB]	4									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)]	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3
10log(S)	[dB]	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	
Isolatie	[dB]	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0	
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB (A)]	29,5	32,9	44,1	53,6	48,2	43,7	41,2	39,6	34,2	55,7

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J. Dijkink									
Bronnaam	:	JD - werkplaats gevel 2									
MeetDatum	:	12-10-2010									
Opp. meetv	[m ²]	233,00									
Cd	[dB]	4									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)]	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3
10log(S)	[dB]	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	
Isolatie	[dB]	0,0	6,0	14,0	22,0	29,0	35,0	37,0	47,0	47,0	
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB (A)]	47,2	49,6	57,8	58,3	54,9	51,4	46,9	35,3	29,9	62,8

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J. Dijkink									
Bronnaam	:	JD - werkplaats glas 2									
MeetDatum	:	12-10-2010									
Opp. meetv	[m ²]	47,00									
Cd	[dB]	4									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)]	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3
10log(S)	[dB]	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	
Isolatie	[dB]	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0	
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB (A)]	28,2	31,6	42,8	52,3	46,9	42,4	39,9	38,3	32,9	54,4

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J. Dijkink										
Bronnaam	:	JD - werkplaats gevel 3										
MeetDatum	:	12-10-2010										
Opp. meetv	[m²]:	116,00										
Cd	[dB]:	4										
Frequentie	[Hz]:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp	[dB (A)]:	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3	
10log(S)	[dB]:	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6		
Isolatie	[dB]:	0,0	6,0	14,0	22,0	29,0	35,0	37,0	47,0	47,0		
Cd	[dB]:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
Lw	[dB (A)]:	44,1	46,5	54,7	55,2	51,8	48,3	43,8	32,2	26,8	59,8	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J. Dijkink										
Bronnaam	:	JD - werkplaats glas 3										
MeetDatum	:	12-10-2010										
Opp. meetv	[m²]:	30,00										
Cd	[dB]:	4										
Frequentie	[Hz]:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp	[dB (A)]:	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3	
10log(S)	[dB]:	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8		
Isolatie	[dB]:	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0		
Cd	[dB]:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
Lw	[dB (A)]:	26,3	29,7	40,9	50,4	45,0	40,5	38,0	36,4	31,0	52,5	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J. Dijkink										
Bronnaam	:	JD - werkplaats gevel 4										
MeetDatum	:	12-10-2010										
Opp. meetv	[m²]:	25,00										
Cd	[dB]:	4										
Frequentie	[Hz]:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp	[dB (A)]:	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3	
10log(S)	[dB]:	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0		
Isolatie	[dB]:	0,0	6,0	14,0	22,0	29,0	35,0	37,0	47,0	47,0		
Cd	[dB]:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
Lw	[dB (A)]:	37,5	39,9	48,1	48,6	45,2	41,7	37,2	25,6	20,2	53,1	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J. Dijkink										
Bronnaam	:	JD - werkplaats open deur 1										
MeetDatum	:	12-10-2010										
Opp. meetv	[m²]:	25,00										
Cd	[dB]:	4										
Frequentie	[Hz]:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp	[dB (A)]:	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3	
10log(S)	[dB]:	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0		
Isolatie	[dB]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Cd	[dB]:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
Lw	[dB (A)]:	37,5	45,9	62,1	70,6	74,2	76,7	74,2	72,6	67,2	81,3	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J. Dijkink									
Bronnaam	:	JD - werkplaats gevel 5									
MeetDatum	:	12-10-2010									
Opp. meetv	[m ²]:	116,00									
Cd	[dB]:	4									

Frequentie	[Hz]:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)

Lp	[dB (A)]:	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3
10log(S)	[dB]:	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	
Isolatie	[dB]:	0,0	6,0	14,0	22,0	29,0	35,0	37,0	47,0	47,0	
Cd	[dB]:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	

Lw	[dB (A)]:	44,1	46,5	54,7	55,2	51,8	48,3	43,8	32,2	26,8	59,8

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J. Dijkink									
Bronnaam	:	JD - werkplaats glas 5									
MeetDatum	:	12-10-2010									
Opp. meetv	[m ²]:	35,00									
Cd	[dB]:	4									

Frequentie	[Hz]:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)

Lp	[dB (A)]:	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3
10log(S)	[dB]:	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	
Isolatie	[dB]:	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0	
Cd	[dB]:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	

Lw	[dB (A)]:	26,9	30,3	41,5	51,0	45,6	41,1	38,6	37,0	31,6	53,1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J. Dijkink									
Bronnaam	:	JD - werkplaats open deur 2									
MeetDatum	:	12-10-2010									
Opp. meetv	[m ²]:	25,00									
Cd	[dB]:	4									

Frequentie	[Hz]:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)

Lp	[dB (A)]:	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3
10log(S)	[dB]:	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	
Isolatie	[dB]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cd	[dB]:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	

Lw	[dB (A)]:	37,5	45,9	62,1	70,6	74,2	76,7	74,2	72,6	67,2	81,3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J. Dijkink									
Bronnaam	:	JD - werkplaats dak									
MeetDatum	:	12-10-2010									
Opp. meetv	[m ²]:	1400,00									
Cd	[dB]:	4									

Frequentie	[Hz]:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)

Lp	[dB (A)]:	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3
10log(S)	[dB]:	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	
Isolatie	[dB]:	15,0	20,0	22,0	23,0	23,0	28,0	45,0	45,0	45,0	
Cd	[dB]:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	

Lw	[dB (A)]:	40,0	43,4	57,6	65,1	68,7	66,2	46,7	45,1	39,7	71,9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	J. Dijkink										
Bronnaam	:	Afzuiging										
MeetDatum	:	12-10-2010										
Alu conform	:	HMRI-II.8										
Bronhoogte	[m]	3,00										
Meetafstand	[m]	1,00										
Meethoogte	[m]	3,50										
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp	[dB (A)]	21,7	34,7	38,2	41,9	48,2	45,5	42,2	37,2	36,8	51,9	
DGeo	[dB]	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0		
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
DBodem	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Lw	[dB (A)]	32,7	45,7	49,2	52,9	59,2	56,5	53,2	48,2	47,8	62,8	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	John van Doorn										
Bronnaam	:	JvD - werkplaats gevel - steen										
MeetDatum	:	24-9-2010										
Opp. meetv	[m²]	12,00										
Cd	[dB]	4										
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp	[dB (A)]	37,7	51,4	61,5	75,6	75,3	75,7	76,5	77,9	72,3	83,7	
10log(S)	[dB]	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8		
Isolatie	[dB]	25,0	29,0	33,0	37,0	41,0	46,0	52,0	58,0	64,0		
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
Lw	[dB (A)]	19,5	29,2	35,3	45,4	41,1	36,5	31,3	26,7	15,1	47,6	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	John van Doorn										
Bronnaam	:	JvD - werkplaats gevel - open deur										
MeetDatum	:	24-9-2010										
Opp. meetv	[m²]	2,40										
Cd	[dB]	4										
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp	[dB (A)]	37,7	51,4	61,5	75,6	75,3	75,7	76,5	77,9	72,3	83,7	
10log(S)	[dB]	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8		
Isolatie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
Lw	[dB (A)]	37,5	51,2	61,3	75,4	75,1	75,5	76,3	77,7	72,1	83,5	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	John van Doorn										
Bronnaam	:	JvD - werkplaats gevel - glas										
MeetDatum	:	24-9-2010										
Opp. meetv	[m²]	12,00										
Cd	[dB]	4										
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)	
Lp	[dB (A)]	37,7	51,4	61,5	75,6	75,3	75,7	76,5	77,9	72,3	83,7	
10log(S)	[dB]	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8		
Isolatie	[dB]	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0		
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
Lw	[dB (A)]	32,5	41,2	46,3	61,4	52,1	45,5	46,3	47,7	42,1	62,4	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	John van Doorn									
Bronnaam	:	JvD - werkplaats gevel - paneel									
MeetDatum	:	24-9-2010									
Opp. meetv	[m²]:	57,00									
Cd	[dB]:	4									
Frequentie	[Hz]:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)]:	37,7	51,4	61,5	75,6	75,3	75,7	76,5	77,9	72,3	83,7
10log(S)	[dB]:	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	
Isolatie	[dB]:	0,0	6,0	14,0	22,0	29,0	35,0	37,0	47,0	47,0	
Cd	[dB]:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB (A)]:	51,3	59,0	61,1	67,2	59,9	54,3	53,1	44,5	38,9	69,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	John van Doorn									
Bronnaam	:	JvD - werkplaats dak - paneel									
MeetDatum	:	24-9-2010									
Opp. meetv	[m²]:	310,00									
Cd	[dB]:	4									
Frequentie	[Hz]:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)]:	37,7	51,4	61,5	75,6	75,3	75,7	76,5	77,9	72,3	83,7
10log(S)	[dB]:	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	
Isolatie	[dB]:	15,0	20,0	22,0	23,0	23,0	28,0	45,0	45,0	45,0	
Cd	[dB]:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB (A)]:	43,6	52,3	60,4	73,5	73,2	68,6	52,4	53,8	48,2	77,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	John van Doorn									
Bronnaam	:	JvD - werkplaats dak - lichtstraat									
MeetDatum	:	24-9-2010									
Opp. meetv	[m²]:	50,00									
Cd	[dB]:	4									
Frequentie	[Hz]:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)]:	37,7	51,4	61,5	75,6	75,3	75,7	76,5	77,9	72,3	83,7
10log(S)	[dB]:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
Isolatie	[dB]:	2,0	6,0	11,0	13,0	15,0	22,0	28,0	30,0	30,0	
Cd	[dB]:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB (A)]:	48,7	58,4	63,5	75,6	73,3	66,7	61,5	60,9	55,3	78,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	John van Doorn									
Bronnaam	:	JvD - leiding houtmot									
MeetDatum	:	24-9-2010									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte	[m]:	2,50									
Meetafstand	[m]:	4,00									
Meethoogte	[m]:	3,00									
Frequentie	[Hz]:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp	[dB (A)]:	29,5	34,1	46,1	57,3	54,3	56,0	55,8	54,7	45,9	62,9
DGeo	[dB]:	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
DAlu*R	[dB]:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB (A)]:	46,5	51,1	67,1	78,3	75,3	77,0	76,8	75,7	66,9	84,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : John van Doorn
Bronnaam : JvD - afblaas lucht gevel
MeetDatum : 24-9-2010
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 2,20
Meetafstand [m] : 3,00
Meethoogte [m] : 2,50

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	29,7	43,6	59,3	58,8	69,5	64,9	63,4	55,1	41,4	72,1
DGeo [dB]	:	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	44,2	58,1	77,8	77,3	88,0	83,4	81,9	73,6	59,9	90,6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : John van Doorn
Bronnaam : JvD - vallen steiger materiaal
MeetDatum : 24-9-2010
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 1,00
Meetafstand [m] : 5,00
Meethoogte [m] : 1,50

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	32,2	44,7	58,3	75,4	93,7	106,8	110,4	107,2	98,4	113,4
DGeo [dB]	:	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	51,2	63,7	81,3	98,4	116,7	129,8	133,4	130,2	121,4	136,4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : John van Doorn
Bronnaam : JvD - afblaas spuiterij
MeetDatum : 24-9-2010
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 1,50
Meetafstand [m] : 3,00
Meethoogte [m] : 1,80

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	29,2	46,9	61,6	69,8	64,8	66,5	60,8	52,0	38,2	73,0
DGeo [dB]	:	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	43,7	61,4	80,1	88,3	83,3	85,0	79,3	70,5	56,7	91,5

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : John van Doorn
Bronnaam : JvD - heftruck
MeetDatum : 24-9-2010
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 1,00
Meetafstand [m] : 8,00
Meethoogte [m] : 2,20

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	26,4	39,8	55,7	63,2	63,0	63,7	62,4	55,0	47,8	69,5
DGeo [dB]	:	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	49,5	62,9	82,8	90,3	90,1	90,8	89,5	82,1	74,9	96,6

II3 OPENING IN WAND

Onderdeel : John van Doorn
Bronnaam : JvD Aanzuig
MeetDatum : 24-9-2010
Opp. meetvlak [m²] : 1,20
Meetafstand [m] : 0,10

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB(A)]	:	52,5	68,0	79,9	72,0	70,6	73,4	68,4	59,3	50,2	82,1
10log(S) [dB]	:	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Delta Lf [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]	:	53,3	68,8	80,7	72,8	71,4	74,2	69,2	60,1	51,0	82,9

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	John van Doorn										
Bronnaam	:	JvD - werkplaats gevel - steen										
MeetDatum	:	24-9-2010										
Meetduur	:	_:_:__										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	12,00										
Cd [dB]	:	4										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)]	:	37,7	51,4	61,5	75,6	75,3	75,7	76,5	77,9	72,3	83,7	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB]	:	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8		
Isolatie [dB]	:	25,0	29,0	33,0	37,0	41,0	46,0	52,0	58,0	64,0		
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
Lw [dB(A)]	:	19,5	29,2	35,3	45,4	41,1	36,5	31,3	26,7	15,1	47,6	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	John van Doorn										
Bronnaam	:	JvD - werkplaats gevel - open deur										
MeetDatum	:	24-9-2010										
Meetduur	:	_:_:__										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	2,40										
Cd [dB]	:	4										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)]	:	37,7	51,4	61,5	75,6	75,3	75,7	76,5	77,9	72,3	83,7	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB]	:	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8		
Isolatie [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
Lw [dB(A)]	:	37,5	51,2	61,3	75,4	75,1	75,5	76,3	77,7	72,1	83,5	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	John van Doorn										
Bronnaam	:	JvD - werkplaats gevel - glas										
MeetDatum	:	24-9-2010										
Meetduur	:	_:_:__										
Type geluid	:	Continu										
Temperatuur [°C]	:	--										
Windsnelheid [m/s]	:	--										
Hoek windricht [°]	:	--										
RV [%]	:	--										
Opp. meetv [m²]	:	12,00										
Cd [dB]	:	4										
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp [dB(A)]	:	37,7	51,4	61,5	75,6	75,3	75,7	76,5	77,9	72,3	83,7	
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
10log(S) [dB]	:	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8		
Isolatie [dB]	:	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0		
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
Lw [dB(A)]	:	32,5	41,2	46,3	61,4	52,1	45,5	46,3	47,7	42,1	62,4	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	John van Doorn									
Bronnaam	:	JvD - werkplaats gevel - paneel									
MeetDatum	:	24-9-2010									
Meetduur	:	_:__:__									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	57,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	37,7	51,4	61,5	75,6	75,3	75,7	76,5	77,9	72,3	83,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	--
Isolatie [dB]	:	0,0	6,0	14,0	22,0	29,0	35,0	37,0	47,0	47,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	51,3	59,0	61,1	67,2	59,9	54,3	53,1	44,5	38,9	69,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	John van Doorn									
Bronnaam	:	JvD - werkplaats dak - paneel									
MeetDatum	:	24-9-2010									
Meetduur	:	_:__:__									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	310,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	37,7	51,4	61,5	75,6	75,3	75,7	76,5	77,9	72,3	83,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	24,9	--
Isolatie [dB]	:	15,0	20,0	22,0	23,0	23,0	28,0	45,0	45,0	45,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	43,6	52,3	60,4	73,5	73,2	68,6	52,4	53,8	48,2	77,2

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	John van Doorn									
Bronnaam	:	JvD - werkplaats dak - lichtstraat									
MeetDatum	:	24-9-2010									
Meetduur	:	_:__:__									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	50,00									
Cd [dB]	:	4									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	37,7	51,4	61,5	75,6	75,3	75,7	76,5	77,9	72,3	83,7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	--
Isolatie [dB]	:	2,0	6,0	11,0	13,0	15,0	22,0	28,0	30,0	30,0	--
Cd [dB]	:	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	--
Lw [dB(A)]	:	48,7	58,4	63,5	75,6	73,3	66,7	61,5	60,9	55,3	78,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : John van Doorn
Bronnaam : JvD - leiding houtmot
MeetDatum : 24-9-2010
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 2,50
Meetafstand [m] : 4,00
Meethoogte [m] : 3,00

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	29,5	34,1	46,1	57,3	54,3	56,0	55,8	54,7	45,9	62,9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	46,5	51,1	67,1	78,3	75,3	77,0	76,8	75,7	66,9	84,0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : John van Doorn
Bronnaam : JvD - afblaas lucht gevel
MeetDatum : 24-9-2010
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 2,20
Meetafstand [m] : 3,00
Meethoogte [m] : 2,50

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	29,7	43,6	59,3	58,8	69,5	64,9	63,4	55,1	41,4	72,1
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	44,2	58,1	77,8	77,3	88,0	83,4	81,9	73,6	59,9	90,6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : John van Doorn
Bronnaam : JvD - vallen steiger materiaal
MeetDatum : 24-9-2010
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 1,00
Meetafstand [m] : 5,00
Meethoogte [m] : 1,50

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	32,2	44,7	58,3	75,4	93,7	106,8	110,4	107,2	98,4	113,4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	51,2	63,7	81,3	98,4	116,7	129,8	133,4	130,2	121,4	136,4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : John van Doorn
Bronnaam : JvD - afblaas spuiterij
MeetDatum : 24-9-2010
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 1,50
Meetafstand [m] : 3,00
Meethoogte [m] : 1,80

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	29,2	46,9	61,6	69,8	64,8	66,5	60,8	52,0	38,2	73,0
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	43,7	61,4	80,1	88,3	83,3	85,0	79,3	70,5	56,7	91,5

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : John van Doorn
Bronnaam : JvD - heftruck
MeetDatum : 24-9-2010
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 1,00
Meetafstand [m] : 8,00
Meethoogte [m] : 2,20

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	26,4	39,8	55,7	63,2	63,0	63,7	62,4	55,0	47,8	69,5
Achtergr	[dB(A)]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo	[dB]	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	29,1	
DAlu*R	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem	[dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw	[dB(A)]	49,5	62,9	82,8	90,3	90,1	90,8	89,5	82,1	74,9	96,6

II3 OPENING IN WAND

Onderdeel : John van Doorn
Bronnaam : JvD Aanzuig
MeetDatum : 24-9-2010
Meetduur : : :
Type geluid : Continu
Temperatuur [°C] : --
Windsnelheid [m/s] : --
Hoek windricht [°] : --
RV [%] : --
Opp. meetvlak [m²] : 1,20
Meetafstand [m] : 0,10

Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1		52,5	68,0	79,9	72,0	70,6	73,4	68,4	59,3	50,2	82,1
Gem.niv. Lp		52,5	68,0	79,9	72,0	70,6	73,4	68,4	59,3	50,2	82,1
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Frequentie	[Hz] :	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)] :	52,5	68,0	79,9	72,0	70,6	73,4	68,4	59,3	50,2	82,1
Achtergr	[dB(A)] :	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
10log(S)	[dB] :	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Delta Lf	[dB] :	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
DI	[dB] :	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw	[dB(A)] :	53,3	68,8	80,7	72,8	71,4	74,2	69,2	60,1	51,0	82,9

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J. Dijkink										
Bronnaam	:	JD - werkplaats gevel 1										
MeetDatum	:	12-10-2010										
Opp. meetv	[m ²]	252,00										
Cd	[dB]	4										
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp	[dB(A)]	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3	
10log(S)	[dB]	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0		
Isolatie	[dB]	0,0	6,0	14,0	22,0	29,0	35,0	37,0	47,0	47,0		
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
Lw	[dB(A)]	47,5	49,9	58,1	58,6	55,2	51,7	47,2	35,6	30,2	63,2	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J. Dijkink										
Bronnaam	:	JD - werkplaats glas 1										
MeetDatum	:	12-10-2010										
Opp. meetv	[m ²]	63,00										
Cd	[dB]	4										
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp	[dB(A)]	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3	
10log(S)	[dB]	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0		
Isolatie	[dB]	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0		
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
Lw	[dB(A)]	29,5	32,9	44,1	53,6	48,2	43,7	41,2	39,6	34,2	55,7	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J. Dijkink										
Bronnaam	:	JD - werkplaats gevel 2										
MeetDatum	:	12-10-2010										
Opp. meetv	[m ²]	233,00										
Cd	[dB]	4										
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp	[dB(A)]	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3	
10log(S)	[dB]	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7		
Isolatie	[dB]	0,0	6,0	14,0	22,0	29,0	35,0	37,0	47,0	47,0		
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
Lw	[dB(A)]	47,2	49,6	57,8	58,3	54,9	51,4	46,9	35,3	29,9	62,8	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J. Dijkink										
Bronnaam	:	JD - werkplaats glas 2										
MeetDatum	:	12-10-2010										
Opp. meetv	[m ²]	47,00										
Cd	[dB]	4										
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	
Lp	[dB(A)]	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3	
10log(S)	[dB]	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7		
Isolatie	[dB]	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0		
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0		
Lw	[dB(A)]	28,2	31,6	42,8	52,3	46,9	42,4	39,9	38,3	32,9	54,4	

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : J. Dijkink
 Bronnaam : JD - werkplaats gevel 3
 MeetDatum : 12-10-2010
 Opp. meetv [m²] : 116,00
 Cd [dB] : 4

Frequentie [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3
10log(S) [dB]	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	
Isolatie [dB]	0,0	6,0	14,0	22,0	29,0	35,0	37,0	47,0	47,0	
Cd [dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	44,1	46,5	54,7	55,2	51,8	48,3	43,8	32,2	26,8	59,8

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : J. Dijkink
 Bronnaam : JD - werkplaats glas 3
 MeetDatum : 12-10-2010
 Opp. meetv [m²] : 30,00
 Cd [dB] : 4

Frequentie [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3
10log(S) [dB]	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	
Isolatie [dB]	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0	
Cd [dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	26,3	29,7	40,9	50,4	45,0	40,5	38,0	36,4	31,0	52,5

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : J. Dijkink
 Bronnaam : JD - werkplaats gevel 4
 MeetDatum : 12-10-2010
 Opp. meetv [m²] : 25,00
 Cd [dB] : 4

Frequentie [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3
10log(S) [dB]	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	
Isolatie [dB]	0,0	6,0	14,0	22,0	29,0	35,0	37,0	47,0	47,0	
Cd [dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	37,5	39,9	48,1	48,6	45,2	41,7	37,2	25,6	20,2	53,1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel : J. Dijkink
 Bronnaam : JD - werkplaats open deur 1
 MeetDatum : 12-10-2010
 Opp. meetv [m²] : 25,00
 Cd [dB] : 4

Frequentie [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3
10log(S) [dB]	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	
Isolatie [dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cd [dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw [dB(A)]	37,5	45,9	62,1	70,6	74,2	76,7	74,2	72,6	67,2	81,3

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J. Dijkink									
Bronnaam	:	JD - werkplaats gevel 5									
MeetDatum	:	12-10-2010									
Opp. meetv	[m ²]	116,00									
Cd	[dB]	4									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3
10log(S)	[dB]	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6	
Isolatie	[dB]	0,0	6,0	14,0	22,0	29,0	35,0	37,0	47,0	47,0	
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)]	44,1	46,5	54,7	55,2	51,8	48,3	43,8	32,2	26,8	59,8

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J. Dijkink									
Bronnaam	:	JD - werkplaats glas 5									
MeetDatum	:	12-10-2010									
Opp. meetv	[m ²]	35,00									
Cd	[dB]	4									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3
10log(S)	[dB]	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	
Isolatie	[dB]	12,0	17,0	22,0	21,0	30,0	37,0	37,0	37,0	37,0	
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)]	26,9	30,3	41,5	51,0	45,6	41,1	38,6	37,0	31,6	53,1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J. Dijkink									
Bronnaam	:	JD - werkplaats open deur 2									
MeetDatum	:	12-10-2010									
Opp. meetv	[m ²]	25,00									
Cd	[dB]	4									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3
10log(S)	[dB]	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	
Isolatie	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)]	37,5	45,9	62,1	70,6	74,2	76,7	74,2	72,6	67,2	81,3

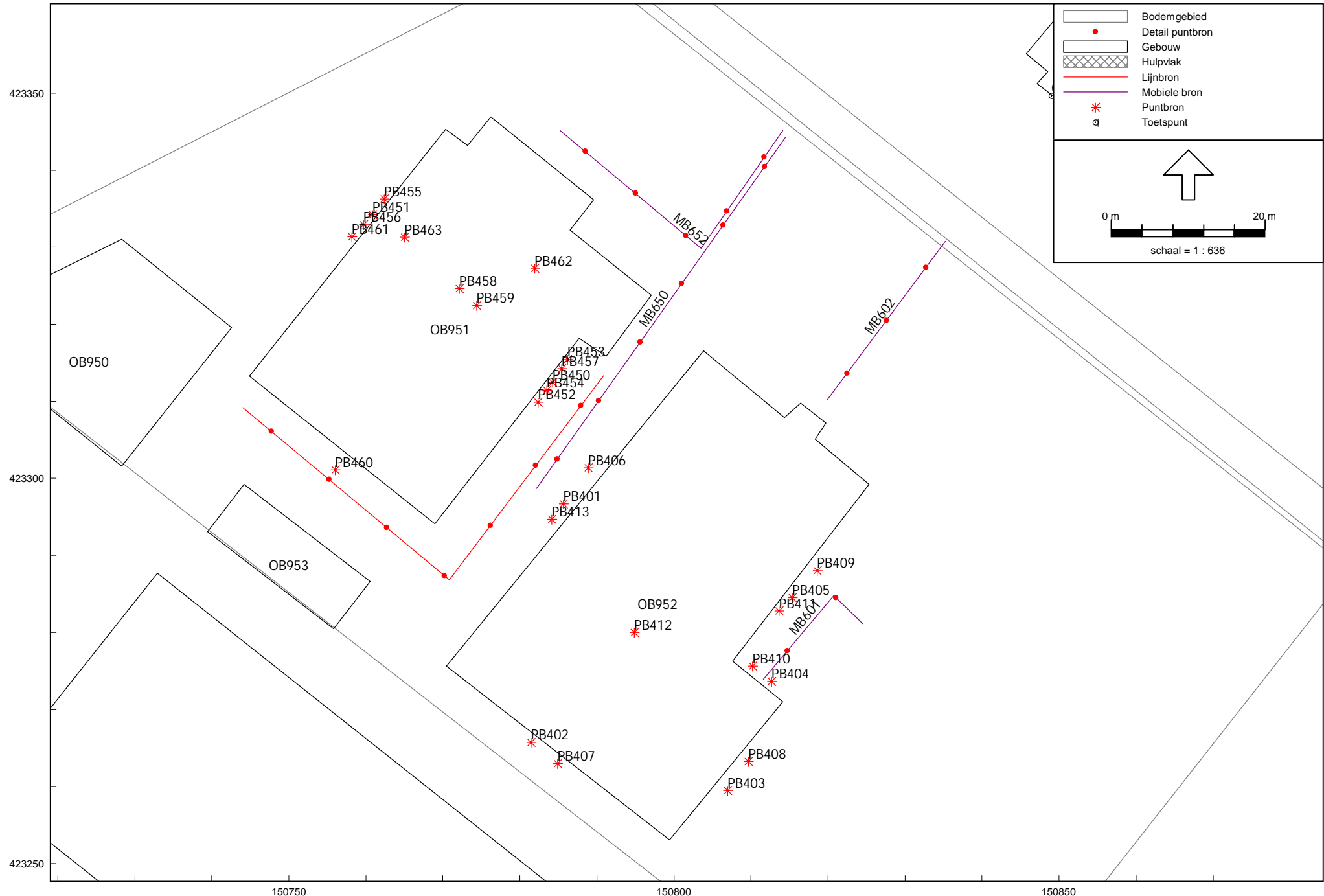
II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	J. Dijkink									
Bronnaam	:	JD - werkplaats dak									
MeetDatum	:	12-10-2010									
Opp. meetv	[m ²]	1400,00									
Cd	[dB]	4									
Frequentie	[Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp	[dB(A)]	27,5	35,9	52,1	60,6	64,2	66,7	64,2	62,6	57,2	71,3
10log(S)	[dB]	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	
Isolatie	[dB]	15,0	20,0	22,0	23,0	23,0	28,0	45,0	45,0	45,0	
Cd	[dB]	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Lw	[dB(A)]	40,0	43,4	57,6	65,1	68,7	66,2	46,7	45,1	39,7	71,9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : J. Dijkink
 Bronnaam : Afzuiging
 MeetDatum : 12-10-2010
 Alu conform : HMRI-II.8
 Brónhoogte [m] : 3,00
 Meetafstand [m] : 1,00
 Meethoogte [m] : 3,50

Frequentie [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	21,7	34,7	38,2	41,9	48,2	45,5	42,2	37,2	36,8	51,9
DGeo [dB]	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	
DAlu*R [dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)]	32,7	45,7	49,2	52,9	59,2	56,5	53,2	48,2	47,8	62,8



Industrielawaai - IL, [versie van Hogeweg te Rossum - vierde model] , Geomilieu V2.14

rekenmodel

Milieu-onderbouwing bestemmingsplan Weteringshoek Rossum

Model: vierde model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef1.	GeenDemping	GeenProces
PB401	JD - werkplaats gevel 1	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee
PB402	JD - werkplaats gevel 2	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee
PB403	JD - werkplaats gevel 3	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee
PB404	JD - werkplaats gevel 4	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee
PB405	JD - werkplaats gevel 5	4,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee
PB406	JD - werkplaats glas 1	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee
PB407	JD - werkplaats glas 2	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee
PB408	JD - werkplaats glas 3	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee
PB409	JD - werkplaats glas 5	2,00	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee
PB410	JD - werkplaats open deur 1	3,50	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee
PB411	JD - werkplaats open deur 2	3,50	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee
PB412	JD - werkplaats dak	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee
PB413	Afzuiging	3,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee	Nee
PB450	JvD - werkplaats gevel - steen	0,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee
PB451	JvD - werkplaats gevel - steen	0,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee
PB452	JvD - werkplaats gevel - open deur	1,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee
PB453	JvD - werkplaats gevel - open deur	1,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee
PB454	JvD - werkplaats gevel - glas	1,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee
PB455	JvD - werkplaats gevel - glas	1,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee
PB456	JvD - werkplaats gevel - paneel	4,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee
PB457	JvD - werkplaats gevel - paneel	4,70	0,00	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee
PB458	JvD - werkplaats dak - paneel	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee
PB459	JvD - werkplaats dak - lichtstraat	0,50	7,00	Relatief aan onderliggend item	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee
PB460	JvD - leiding houtmot	2,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Nee	Nee	Nee
PB461	JvD - afblaas lucht gevel	2,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	1,25	--	Ja	Nee	Nee
PB462	JvD - afblaas spuitrij	1,50	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee
PB463	JvD Aanzuig	0,80	7,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee	Nee

Milieu-onderbouwing bestemmingsplan Weteringshoek Rossum

Model: vierde model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
PB401	47,51	49,91	58,11	58,61	55,21	51,71	47,21	35,61	30,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,15
PB402	47,17	49,57	57,77	58,27	54,87	51,37	46,87	35,27	29,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,81
PB403	44,14	46,54	54,74	55,24	51,84	48,34	43,84	32,24	26,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,78
PB404	37,48	39,88	48,08	48,58	45,18	41,68	37,18	25,58	20,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,12
PB405	44,14	46,54	54,74	55,24	51,84	48,34	43,84	32,24	26,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,78
PB406	29,49	32,89	44,09	53,59	48,19	43,69	41,19	39,59	34,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	55,70
PB407	28,22	31,62	42,82	52,32	46,92	42,42	39,92	38,32	32,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,43
PB408	26,27	29,67	40,87	50,37	44,97	40,47	37,97	36,37	30,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,48
PB409	26,94	30,34	41,54	51,04	45,64	41,14	38,64	37,04	31,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,15
PB410	37,48	45,88	62,08	70,58	74,18	76,68	74,18	72,58	67,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,31
PB411	37,48	45,88	62,08	70,58	74,18	76,68	74,18	72,58	67,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,31
PB412	39,96	43,36	57,56	65,06	68,66	66,16	46,66	45,06	39,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,87
PB413	32,69	45,69	49,19	52,89	59,19	56,49	53,19	48,19	47,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,85
PB450	19,49	29,19	35,29	45,39	41,09	36,49	31,29	26,69	15,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,64
PB451	19,49	29,19	35,29	45,39	41,09	36,49	31,29	26,69	15,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,64
PB452	37,50	51,20	61,30	75,40	75,10	75,50	76,30	77,70	72,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83,46
PB453	37,50	51,20	61,30	75,40	75,10	75,50	76,30	77,70	72,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83,46
PB454	32,49	41,19	46,29	61,39	52,09	45,49	46,29	47,69	42,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,43
PB455	32,49	41,19	46,29	61,39	52,09	45,49	46,29	47,69	42,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,43
PB456	51,26	58,96	61,06	67,16	59,86	54,26	53,06	44,46	38,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,48
PB457	51,26	58,96	61,06	67,16	59,86	54,26	53,06	44,46	38,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	69,48
PB458	43,61	52,31	60,41	73,51	73,21	68,61	52,41	53,81	48,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	77,19
PB459	48,69	58,39	63,49	75,59	73,29	66,69	61,49	60,89	55,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	78,34
PB460	46,53	51,13	67,13	78,33	75,33	77,03	76,83	75,73	66,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	83,95
PB461	44,23	58,13	77,83	77,33	88,03	83,43	81,93	73,63	59,93	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	88,61
PB462	43,73	61,43	80,13	88,33	83,33	85,03	79,33	70,53	56,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91,51
PB463	53,29	68,79	80,69	72,79	71,39	74,19	69,19	60,09	50,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	82,87

Milieu-onderbouwing bestemmingsplan Weteringshoek Rossum

Model: vierde model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lengte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
MB601	vrachtwagens	1,20	0,00	Relatief	6	1	1	10	10,00	19,43	33,14	36,15	39,16	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90
MB602	personenwagens	0,80	0,00	Relatief	26	--	--	10	10,00	25,62	27,33	--	--	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30
MB650	vrachtwagens	1,20	0,00	Relatief	6	--	--	10	10,00	55,85	33,32	--	--	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90
MB652	personenwagens	0,80	0,00	Relatief	20	6	4	10	10,00	42,45	28,49	28,95	33,72	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30

Milieu-onderbouwing bestemmingsplan Weteringshoek Rossum

Model: vierde model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
MB601	98,70	96,90	86,80	78,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,27
MB602	85,60	85,90	77,60	74,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,73
MB650	98,70	96,90	86,80	78,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	102,27
MB652	85,60	85,90	77,60	74,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	90,73

Milieu-onderbouwing bestemmingsplan Weteringshoek Rossum

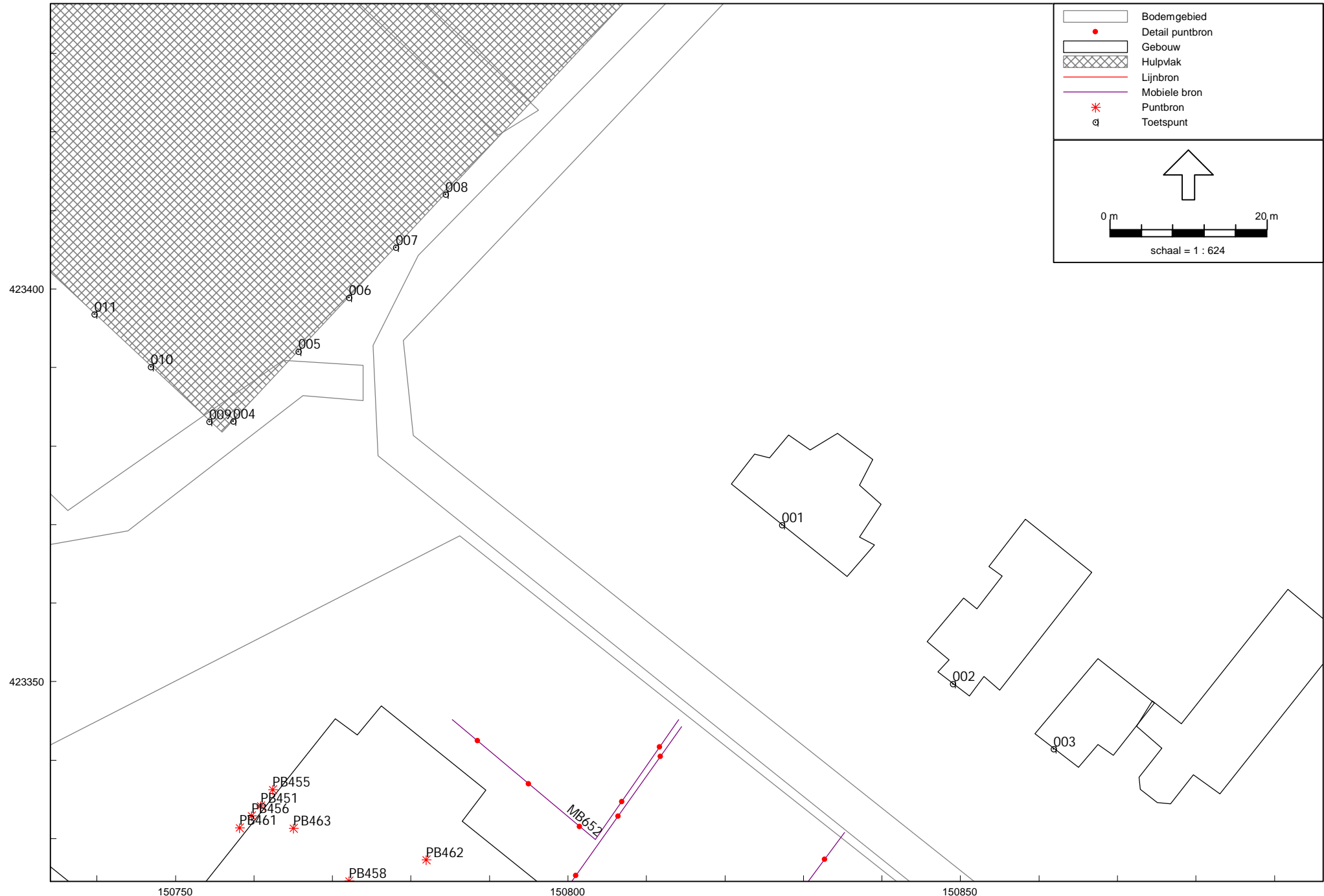
Model: vierde model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Max.afst.	GeenRef1.	GeenDemping	GeenProces	LwM 31	LwM 63	LwM 125	LwM 250	LwM 500	LwM 1k	LwM 2k
LB501	JvD - heftruck	1,00	0,00	Relatief	False	9,03	--	--	10,00	Nee	Nee	Nee	31,12	44,52	64,42	71,92	71,72	72,42	71,12

Milieu-onderbouwing bestemmingsplan Weteringshoek Rossum

Model: vierde model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM 4k	LwM 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
LB501	63,72	56,52	49,45	62,85	82,75	90,25	90,05	90,75	89,45	82,05	74,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Industrielawaai - IL, [versie van Hogeweg te Rossum - vierde model] , Geomilieu V2.14

rekenmodel (rekenpunten)

Milieu-onderbouwing bestemmingsplan Weteringshoek Rossum

Model: vierde model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Gevel	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
001	Bedrijfswoning	0,00	Relatief	Ja	150827,25	423369,93	1,50	5,00	--	--	--	--
002	Bedrijfswoning	0,00	Relatief	Ja	150849,02	423349,68	1,50	5,00	--	--	--	--
003	Bedrijfswoning	0,00	Relatief	Ja	150861,86	423341,41	1,50	5,00	--	--	--	--
004	Plangebied	0,00	Relatief	Ja	150757,35	423383,13	1,50	5,00	--	--	--	--
005	Plangebied	0,00	Relatief	Ja	150765,66	423392,01	1,50	5,00	--	--	--	--
006	Plangebied	0,00	Relatief	Ja	150772,10	423398,88	1,50	5,00	--	--	--	--
007	Plangebied	0,00	Relatief	Ja	150778,08	423405,27	1,50	5,00	--	--	--	--
008	Plangebied	0,00	Relatief	Ja	150784,42	423412,04	1,50	5,00	--	--	--	--
009	Plangebied	0,00	Relatief	Ja	150754,30	423383,11	1,50	5,00	--	--	--	--
010	Plangebied	0,00	Relatief	Ja	150746,87	423390,04	1,50	5,00	--	--	--	--
011	Plangebied	0,00	Relatief	Ja	150739,67	423396,76	1,50	5,00	--	--	--	--

Milieu-onderbouwing bestemmingsplan Weteringshoek Rossum

Model: vierde model
 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
G120	bestaande bouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G121	bestaande bouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G122	bestaande bouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G123	bestaande bouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G124	bestaande bouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G125	bestaande bouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G126	bestaande bouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G127	bestaande bouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G128	bestaande bouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G129	bestaande bouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G130	bestaande bouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G131	bestaande bouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G132	bestaande bouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G133	bestaande bouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G134	bestaande bouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB950	Bedrijfshal	6,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB951	Bedrijfshal	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB952	Bedrijfshal	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB953	Bedrijfshal	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB954	Kas	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB960	woning	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB961	bedrijfspan	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
OB961	bedrijfspan	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Milieu-onderbouwing bestemmingsplan Weteringshoek Rossum

Model: vierde model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
contour 1		5,00	0,00	10	10

Milieu-onderbouwing bestemmingsplan Weteringshoek Rossum

Model: vierde model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
B401	Wegen	0,20
B402	Wegen	0,20
BG850	Terreinen	0,20

Bijlage 4
Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: vierde model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Bedrijfswoning	1,50	42,3	41,4	41,0	51,0
001_B	Bedrijfswoning	5,00	46,2	45,6	45,3	55,3
002_A	Bedrijfswoning	1,50	42,1	40,8	39,5	49,5
002_B	Bedrijfswoning	5,00	45,8	44,8	43,8	53,8
003_A	Bedrijfswoning	1,50	42,4	41,8	41,0	51,0
003_B	Bedrijfswoning	5,00	45,5	44,9	44,2	54,2
004_A	Plangebied	1,50	45,0	44,1	39,5	49,5
004_B	Plangebied	5,00	48,0	47,3	44,1	54,1
005_A	Plangebied	1,50	43,5	42,7	38,7	48,7
005_B	Plangebied	5,00	47,0	46,2	43,2	53,2
006_A	Plangebied	1,50	42,8	42,0	38,5	48,5
006_B	Plangebied	5,00	46,3	45,6	42,4	52,4
007_A	Plangebied	1,50	42,0	41,2	37,9	47,9
007_B	Plangebied	5,00	45,4	44,6	41,5	51,5
008_A	Plangebied	1,50	41,4	40,5	36,9	46,9
008_B	Plangebied	5,00	44,5	43,7	40,5	50,5
009_A	Plangebied	1,50	45,0	44,1	39,6	49,6
009_B	Plangebied	5,00	48,0	47,2	44,0	54,0
010_A	Plangebied	1,50	43,8	42,9	38,9	48,9
010_B	Plangebied	5,00	46,9	46,0	42,5	52,5
011_A	Plangebied	1,50	42,5	41,6	37,5	47,5
011_B	Plangebied	5,00	45,7	44,9	40,9	50,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: vierde model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Dijkink
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Bedrijfswoning	1,50	25,3	22,2	22,2	32,2
001_B	Bedrijfswoning	5,00	28,2	25,3	25,3	35,3
002_A	Bedrijfswoning	1,50	28,4	23,5	23,1	33,1
002_B	Bedrijfswoning	5,00	30,6	26,6	26,3	36,3
003_A	Bedrijfswoning	1,50	38,4	38,1	38,1	48,1
003_B	Bedrijfswoning	5,00	40,7	40,4	40,4	50,4
004_A	Plangebied	1,50	18,2	14,7	14,7	24,7
004_B	Plangebied	5,00	22,4	20,8	20,8	30,8
005_A	Plangebied	1,50	17,7	14,5	14,4	24,4
005_B	Plangebied	5,00	22,2	20,8	20,8	30,8
006_A	Plangebied	1,50	17,5	14,5	14,5	24,5
006_B	Plangebied	5,00	22,3	21,1	21,1	31,1
007_A	Plangebied	1,50	18,1	14,5	14,4	24,4
007_B	Plangebied	5,00	22,3	20,7	20,7	30,7
008_A	Plangebied	1,50	17,9	14,5	14,5	24,5
008_B	Plangebied	5,00	21,8	20,2	20,2	30,2
009_A	Plangebied	1,50	18,6	14,7	14,6	24,6
009_B	Plangebied	5,00	22,6	20,8	20,8	30,8
010_A	Plangebied	1,50	16,9	14,1	14,1	24,1
010_B	Plangebied	5,00	21,8	20,8	20,8	30,8
011_A	Plangebied	1,50	16,0	13,3	13,3	23,3
011_B	Plangebied	5,00	21,2	20,3	20,3	30,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: vierde model
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Doorn
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Bedrijfswoning	1,50	42,2	41,3	40,9	50,9
001_B	Bedrijfswoning	5,00	46,2	45,6	45,2	55,2
002_A	Bedrijfswoning	1,50	42,0	40,7	39,4	49,4
002_B	Bedrijfswoning	5,00	45,6	44,7	43,7	53,7
003_A	Bedrijfswoning	1,50	40,2	39,3	37,9	47,9
003_B	Bedrijfswoning	5,00	43,8	43,0	41,9	51,9
004_A	Plangebied	1,50	45,0	44,1	39,5	49,5
004_B	Plangebied	5,00	48,0	47,3	44,1	54,1
005_A	Plangebied	1,50	43,5	42,7	38,7	48,7
005_B	Plangebied	5,00	47,0	46,2	43,2	53,2
006_A	Plangebied	1,50	42,8	42,0	38,5	48,5
006_B	Plangebied	5,00	46,3	45,5	42,4	52,4
007_A	Plangebied	1,50	42,0	41,2	37,9	47,9
007_B	Plangebied	5,00	45,4	44,6	41,5	51,5
008_A	Plangebied	1,50	41,4	40,5	36,8	46,8
008_B	Plangebied	5,00	44,5	43,7	40,5	50,5
009_A	Plangebied	1,50	45,0	44,1	39,5	49,5
009_B	Plangebied	5,00	48,0	47,2	44,0	54,0
010_A	Plangebied	1,50	43,8	42,9	38,9	48,9
010_B	Plangebied	5,00	46,8	46,0	42,5	52,5
011_A	Plangebied	1,50	42,4	41,5	37,5	47,5
011_B	Plangebied	5,00	45,7	44,8	40,9	50,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

