

Onderzoek BMZ woningplan Herveld

Onderzoek ruimtelijke onderbouwing invloed bedrijven woningplan Tuyn van Limes, Herveld

Status	definitief
Versie	001
Rapport	M.2016.0750.02.R001
Datum	13 februari 2019

Colofon

Opdrachtgever	Arqui Bouwmanagement Blauwe Hof 4318 6602 ZV WIJCHEN
Contactpersoon opdrachtgever	de heer M. Leenders E: mleenders@arqui.nl
Project Betreft Uw kenmerk	Arqui/Nieuwbouwlocatie Herveld Onderzoek BMZ -
Rapport Datum Versie Status	M.2016.0750.02.R001 13 februari 2019 001 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	A.M.A. (Adrienne) Maassen - van 't Hullenaar 088 346 78 16 hl@dgmr.nl
Auteur	H.D. (Herman) Jager MSc 088 346 78 21 hja@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren 088 346 78 00 ks@dgmr.nl
2e lezer/secr.	HJA OZU

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Omgeving	5
2.2 Plan Tuyn van Limes	5
2.3 Beoordelingskader	6
3. Analyse richtafstanden	7
3.1 Te hanteren gebiedstype	7
3.2 Richtafstanden omliggende bedrijven	7
3.3 Beoordeling richtafstanden	8
4. Uitgangspunten onderzoek bedrijfsbestemming loonbedrijf	12
4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	12
4.2 Maximale geluidsniveau	12
4.3 Indirecte hinder	12
4.4 Rekenmodel	12
5. Resultaten	14
5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	14
5.2 Maximale geluidsniveau	14
6. Conclusie	16

Bijlagen

Bijlage 1	Beoordelingskader
Bijlage 2	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3	Resultaten

1. Inleiding

De gemeente Overbetuwe heeft het plan om de ontwikkeling van een aantal woningen ten zuiden van de Hoofdstraat in Herveld mogelijk te maken. Het plan Tuyn van Limes bestaat uit twee woongebieden en twee apart gelegen woningen. Om de nieuwbouw te kunnen realiseren, moet het vigerende bestemmingsplan gewijzigd worden.

In de omgeving van het woningplan liggen diverse bedrijfsbestemmingen. Voor de ruimtelijke onderbouwing heeft DGMR onderzocht of met de ontwikkeling van het woningplan sprake is van een goede ruimtelijke ordening, vanwege de aanwezigheid van de bedrijven in de omgeving. De invloed van de bedrijven is beoordeeld op basis van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

In het onderzoek worden de volgende vragen beantwoord:

- Worden de bedrijven onevenredig in hun bedrijfsvoering geschaad, door de ontwikkeling van het nieuwbouwplan?
- Is met de aanwezigheid van de bedrijven in de buurt van het plan, sprake van een goed woon- en leefklimaat?

In het eerste deel hebben wij de situatie beschreven. Daarna volgt een analyse van de richtafstanden. Vervolgens hebben wij een berekening van het geluidsniveau voor een deel van het plan gemaakt. Het beoordelingskader van bedrijven en milieuzonering is in bijlage 1 opgenomen.

2. Situatie

2.1 Omgeving

Het plangebied Tuyn van Limes ligt aan de zuidzijde van de Hoofdstraat, ten oosten van de kern Herveld. In de omgeving van het plangebied zijn verschillende bedrijven gevestigd. In figuur 1 is de ligging van de planlocatie met een gele lijn op een luchtfoto weergegeven.

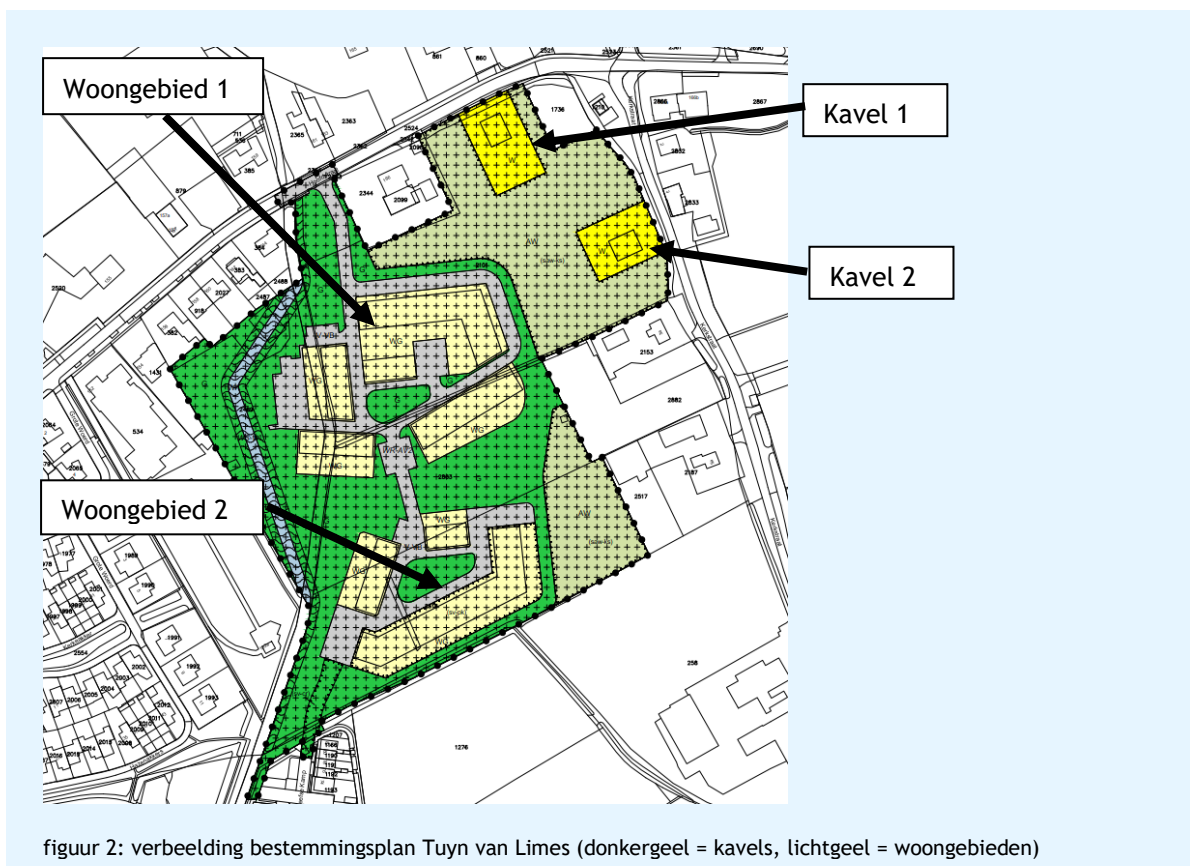


figuur 1: planlocatie (gele vlakken = nieuwbouw)

2.2 Plan Tuyn van Limes

Het plan bestaat uit de realisatie van circa 60 woningen in het woongebied. De woningen zijn verdeeld over twee woongebieden en twee woningen die op een afzonderlijk kavel liggen. De gebouwen bestaan uit maximaal drie bouwlagen (begane grond, verdieping en zolder). Het verkeer van en naar de woongebieden wordt ontsloten via de Hoofdstraat.

In figuur 2 is de plankaart weergegeven.



2.3 Beoordelingskader

Op basis van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering is beoordeeld of de woningen in de nabijheid van de bedrijven kunnen worden ontwikkeld. In deze publicatie staat voor verschillende bedrijven en functies aangegeven of geluid, stof, geur en veiligheid moeten worden onderzocht. Dit op basis van de afstand en de milieucategorie van de bedrijven tot de milieugevoelige bestemmingen. Als aan de richtafstanden (bijlage 1) wordt voldaan, kan op basis van de publicatie worden vastgesteld dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en dat bedrijven niet geschaad worden in hun bedrijfsvoering. Als niet wordt voldaan aan de richtafstanden, dan is nader onderzoek nodig. In de publicatie zijn voor de beoordeling van dit onderzoek geluidsnormen opgenomen.

In bijlage 1 staat een volledige beschrijving van dit beoordelingskader.

3. Analyse richtafstanden

3.1 Te hanteren gebiedstype

De VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering maakt onderscheid tussen de beoordeling van een rustig buitengebied/rustige woonwijk en een gemengd gebied.

Woongebied 1/2 en kavel 2

De twee woongebieden en kavel 2 liggen niet in de directe nabijheid van bedrijven of van drukke wegen. De woongebieden en kavel 2 zijn daarom te typeren als het omgevingstype rustige woonwijk.

Kavel 1

Kavel 1 ligt nabij een drukke weg (Hoofdstraat) en op korte afstand van diverse bedrijfsbestemmingen. Volgens de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering is daarom het omgevingstype gemengd gebied van toepassing voor dit kavel.

3.2 Richtafstanden omliggende bedrijven

In de omgeving van het plan liggen diverse bedrijfsbestemmingen, die invloed kunnen hebben op de woongebieden en de kavels. De nieuwe woningen zijn milieugevoelige bestemmingen, waardoor getoetst moet worden of voldaan wordt aan de richtafstand tot de bedrijfsbestemmingen.

In het bestemmingsplan Herveld-Andelst en het bestemmingsplan Buitengebied Overbetuwe zijn voor de bedrijfsbestemmingen die nabij het plangebied liggen, specifieke functieaanduidingen opgenomen. Op de bedrijfsbestemmingen is in principe een bedrijf met milieucategorie 1 of 2 toegestaan. Met een functieaanduiding wordt de realisatie van een bedrijf met een hogere milieucategorie mogelijk gemaakt.

Woongebied 1/2 en kavel 2

In de volgende tabel staan de richtafstanden van de omliggende bedrijven voor het omgevingstype 'rustige woonwijk', waarbij wij onderscheid maken tussen bedrijven die aan de noord- en zuidzijde liggen.

tabel 1: richtafstand milieubelastende functies nieuwbouwlocaties

Functie	Milieucategorie	Richtafstand rustige woonwijk (m)			
		Geur	Stof	Geluid	Gevaar
ZUID					
Maatschappelijk	2	0	0	30	0
Bedrijf	2	0	0	30	0
Bedrijf, slachterij	3	100	0	100	50
NOORD					
Bedrijf, touringcarverhuur	3.2	10	0	100	0
Bedrijf, loonwerkbedrijf b.o. > 500 m²	3.1	30	10	50	10

Kavel 1

Kavel 1 ligt in een omgeving die is te typeren als gemengd gebied. De richtafstanden kunnen voor dit omgevingstype met een afstandsstap worden verlaagd. Voor de bedrijfsbestemmingen gelden de volgende richtafstanden voor een gemengd gebied:

- Bedrijfsbestemming touringcarverhuur milieucategorie 3.2: richtafstand 50 meter.
- Bedrijfsbestemming loonwerkbedrijf milieucategorie 3.1: richtafstand 30 meter.

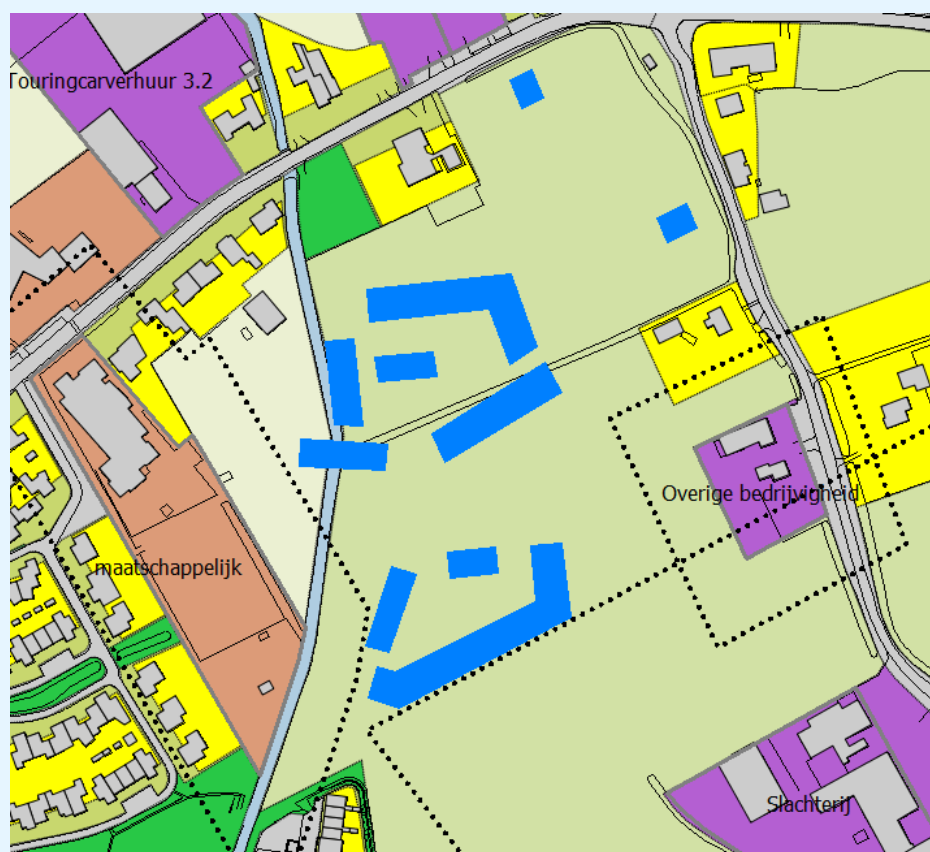
3.3 Beoordeling richtafstanden

Bij de beoordeling van de richtafstanden maken wij een onderscheid tussen de beoordeling voor de woongebieden en kavel 2 (rustige woonwijk) en de woning op kavel 1 (gemengd gebied).

Woongebieden en kavel 2

Bedrijven zuid

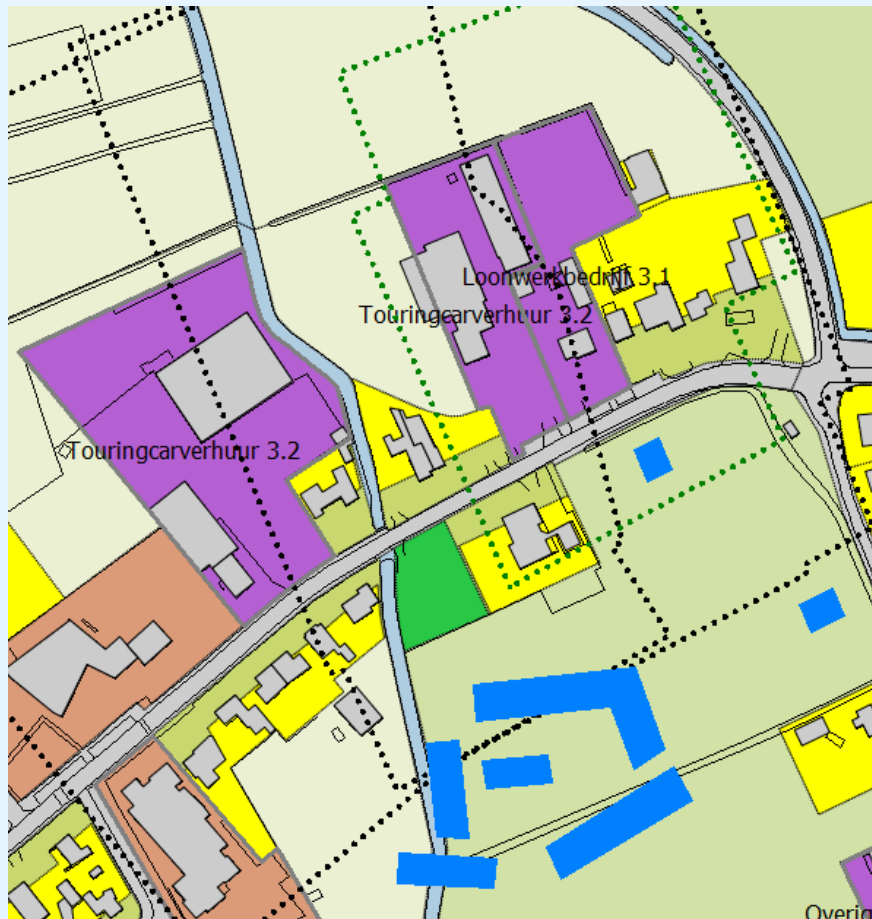
In de volgende figuur zijn de richtafstanden van de zuidelijke bedrijven visueel weergegeven door middel van zwart gestippelde lijnen voor het omgevingstype rustige woonwijk. Hieruit kan worden geconcludeerd dat op basis van de richtafstanden uit de VNG-publicatie geen nader onderzoek nodig is voor de realisering van woningen ter plaatse van de nieuwbouwlocaties.



figuur 3: richtafstanden BMZ, zuidelijke bedrijven (blauw = nieuwbouw)

Bedrijven noord

De volgende figuur toont de richtafstanden van de noordelijk gelegen bedrijven voor het omgevingstype rustige woonwijk.



figuur 4: richtafstanden BMZ, noordelijke bedrijven

Uit deze figuur concluderen wij dat een aantal woningen in het noordelijk deel van het plangebied (woongebied 1) binnen de richtafstand van de bedrijfsbestemmingen met milieucategorie 3.2 (touringcarverhuur) liggen.

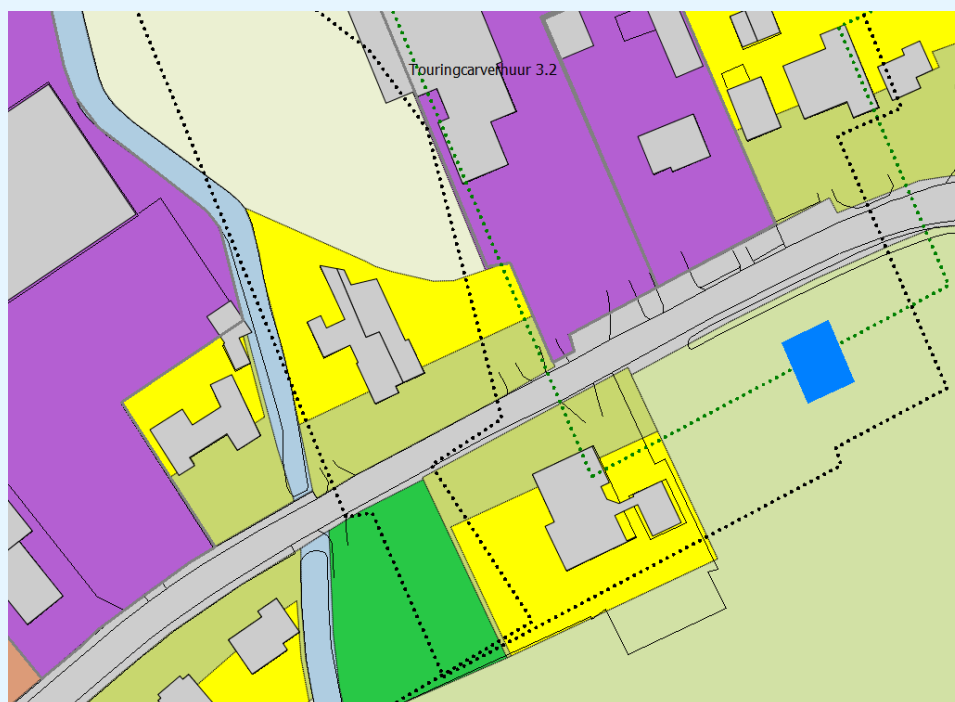
Op beperkte afstand van deze bedrijfsbestemmingen (circa 18 meter) zijn de bestaande woningen Hoofdstraat 156 t/m 166 aanwezig. Bij deze woningen moet het bedrijf met bestemming touringcarverhuur voldoen aan de geluidsnorm (etmaalwaarde) van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit.

Volgens vuistregels neemt de geluidsbelasting van een bedrijf met 6 dB(A) af, als de afstand tot de bron verdubbelt. Het noordelijk deel van het woongebied ligt op circa 80 meter van de locaties waar touringcarverhuur mogelijk is: dit is viermaal zo ver als de bestaande woningen. Aan de hand van de rekenregel wordt aangenomen, dat de geluidsbelasting bij de nieuwe woningen in het woongebied voldoet aan de streefwaarde van 45 dB(A) voor het omgevingstype 'rustige woonwijk'.

De nieuwe woningen in het noordelijk deel van het woongebied vormen daarom geen belemmering voor de bedrijfsvoering van beide bedrijfsbestemmingen voor een touringcarverhuurbedrijf. Nader onderzoek is daarom niet nodig voor deze bedrijfsbestemmingen.

Woning kavel 1

In de volgende figuur zijn voor kavel 1 de richtafstanden van de bedrijfsbestemming touringcarverhuur (zwart gestippelde lijnen) en het loonbedrijf (groen gestippelde lijnen) weergegeven volgens het omgevingstype 'gemengd gebied'.



figuur 5: richtafstanden gemengd gebied Bedrijven en milieuzonering, noordelijke bedrijven

Bedrijfsbestemming touringcarverhuur

De afstand van kavel 1 tot de uitrit van de touringcarverhuur is 29 meter. De woning op kavel 1 (in blauw aangegeven in voorgaande figuur) ligt binnen de richtafstand van het touringcarverhuur en het loonbedrijf (Hoofdstraat 165A) aan de overzijde van de Hoofdstraat. De bestaande woning Hoofdstraat 166 ligt op een afstand van 24 meter tot de uitrit van de touringcarverhuur en daarmee dichterbij dan de nieuwe woning op kavel 1. De bestaande woning is daarmee bepalend voor de bedrijfsvoering van dit bedrijf. De nieuwbouw vormt geen belemmering, waardoor geen nader onderzoek nodig is.

Bedrijfsbestemming loonbedrijf

De afstand van kavel 1 tot de uitrit van het loonbedrijf is 20 meter. De bestaande woning Hoofdstraat 167 is op 37 meter vanaf de inrit van het loonbedrijf gelegen en de woning Hoofdstraat 166 op 35 meter. De nieuwe woning op kavel 1 komt daarmee dichterbij de bedrijfsbestemming te liggen dan de bestaande woningen. De nieuwe woning kan daardoor een belemmering vormen voor de bedrijfsvoering van dit bedrijf.

Op dit moment is op de locatie van het loonbedrijf een eenmanszaak in elektrotechnische installaties gevestigd. Dit bedrijf heeft een lagere milieucategorie (1/2), wat overeenkomt met de bedrijfscategorie die op basis van het bestemmingsplan is toegestaan. Voor dit bedrijf is de richtafstand op basis van een gemengd gebied maximaal 10 meter.

Onderzoek BMZ woningplan Herveld

De woning op kavel 1 voldoet daarmee aan de richtafstand voor het bedrijf dat in de huidige situatie op Hoofdstraat 165A is gevestigd.

Voor de beoordeling van het plan houden wij rekening met de maximale planologische mogelijkheden van de bedrijfsbestemming. Daarom hebben wij voor de bedrijfsbestemming Hoofdstraat 165A met een geluidsberekening nader onderzocht wat het effect is op kavel 1 en of de nieuwe woning de bedrijfsvoering van deze bestemming kan schaden.

4. Uitgangspunten onderzoek bedrijfsbestemming loonbedrijf

Voor de bedrijfsbestemming van het loonbedrijf (Hoofdstraat 165A) hebben wij een berekening van het geluidsniveau gemaakt, omdat kavel 1 mogelijk een belemmering vormt voor de bedrijfsvoering. Het geluidsniveau van de bedrijfsbestemming is berekend op basis van de maximale planologische mogelijkheden. Op het perceel is een bedrijf met milieucategorie 1/2 toegestaan, met een specifieke functieaanduiding voor een loonwerkbedrijf (milieucategorie 3.1).

4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Voor het berekenen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van de bedrijfsbestemming hebben wij een oppervlaktebron gebruikt. Met deze methode wordt het geluidsniveau berekend op basis van de gelijkmatig verspreide geluidsemissie over het oppervlak van de bedrijfsbestemming.

Het bronvermogen van het bedrijf hebben wij bepaald op basis van de milieucategorie uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. De richtafstand uit de publicatie is omgerekend naar een geluidsbronvermogen in dB(A)/m², afhankelijk van de milieucategorie van het loonwerkbedrijf (3.1) en de kavelgrootte. Hierbij is op basis van de richtafstand berekend welke geluidsemissie een kavel per m² mag hebben om de etmaalwaarde van 45 dB(A) niet te overschrijden.

Voor het bronvermogen is het standaardspectrum voor industrielawaai gebruikt. Voor de avondperiode is een correctie toegepast van 5 dB en voor de nachtperiode van 10 dB. De bron heeft een hoogte van 1.5 meter, wat representatief is voor de vervoersbewegingen van vrachtwagens of grotere werktuigen. Dit zijn naar verwachting de maatgevende bronnen voor een representatieve invulling van deze bestemming.

4.2 Maximale geluidsniveau

Het maximale geluidsniveau hebben wij berekend op basis van een piekbronvermogen van 110 dB(A). Dit is een bronvermogen dat representatief is voor het piekgeluid dat afkomstig is van vrachtwagens of van grote werktuigen. Voor de berekening van het maximale geluidsniveau hebben wij puntbronnen gebruikt.

Wij gaan er in de berekening vanuit dat de piekgeluiden op de inrit veroorzaakt kunnen worden. Het is niet aannemelijk dat vanwege andere bronnen bij dit bedrijf bij de nieuwe woonbestemming kavel 1, hogere piekgeluiden kunnen ontstaan.

4.3 Indirecte hinder

Kavel 1 ligt langs de drukke doorgaande weg Hoofdstraat. In het akoestisch onderzoek hebben wij de geluidsbelasting van deze weg berekend op basis van een etmaalintensiteit van 2.283 voertuigbewegingen. Vanwege deze etmaalintensiteit verwachten wij dat de voertuigbewegingen van de bedrijfsbestemming op Hoofdstraat 165A geen relevante bijdrage hebben op de geluidsbelasting van het wegverkeer, ten opzichte van het aanwezige verkeer op de Hoofdstraat. Daarom hebben wij de mogelijke indirecte hinder vanwege de bedrijfsbestemming Hoofdstraat 165A niet met een berekening inzichtelijk gemaakt.

4.4 Rekenmodel

De geluidsoverdracht van bronnen naar rekenpunten is berekend met het DGMR-computerprogramma Geomilieu (versie 4.50). Dit rekenprogramma is gebaseerd op methode II.8 overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999.

Onderzoek BMZ woningplan Herveld

In de berekening wordt met alle relevante factoren rekening gehouden zoals onder andere afstandsreductie, afscherming door gebouwen, hoogteverschillen en bodem- en luchtdemping.

Toetspunten

Om het geluidsniveau te berekenen, hebben wij toetspunten geplaatst op de randen van het bouwvlak van kavel 1. Het geluidsniveau hebben wij voor iedere verdieping berekend. Ook hebben wij voor de beoordeling van het maximale geluidsniveau toetspunten op de gevels van de bestaande woningen Hoofdstraat 165 en 167 geplaatst. In onderstaande figuur staan alle toetspunten weergegeven.



figuur 6: toetspunten beoordeling geluidsniveau

Objecten en bodemgebieden

In het model is uitgegaan van een zachte (absorberende) bodem met bodemfactor 1.0. Harde bodemgebieden zijn ingevoerd met factor 0.

De objecten hebben wij overgenomen uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Voor kavel 1 zijn wij uitgegaan van de bebouwing die maximaal binnen het bouwvlak mogelijk wordt gemaakt. De maximale bouwhoogte is 8,0 meter hoog.

5. Resultaten

In dit hoofdstuk staan de resultaten van de berekening van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidsniveau als gevolg van de bedrijfsbestemming van het loonbedrijf (Hoofdstraat 165A) voor de woonbestemming op kavel 1. In bijlage 3 zijn de volledige resultaten opgenomen.

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 2 zijn de resultaten weergegeven van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de rand van het bouwvlak van kavel 1. De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus hebben wij getoetst aan de streefwaarde uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

tabel 2: resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte (m)	Streefwaarde	Dag/avond/nacht dB(A)	
				L _{Ar,LT}	Overschrijding
001	Voorgevel kavel 1	7.5	50/45/40	47/42/37	-/-/-
002	Voorgevel kavel 1	7.5	50/45/40	46/41/36	-/-/-
003	Zijgevel kavel 1	7.5	50/45/40	41/36/31	-/-/-
004	Zijgevel kavel 1	7.5	50/45/40	46/41/36	-/-/-
005	Achtergevel kavel 1	7.5	50/45/40	30/25/20	-/-/-

Uit de resultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op alle toetspunten voldoet aan de streefwaarde uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering voor een gemengd gebied.

5.2 Maximale geluidsniveau

In tabel 3 zijn de resultaten van het maximale geluidsniveau weergegeven op de rand van het bouwvlak van kavel 1. De berekende piekgeluiden hebben wij getoetst aan de streefwaarde uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Ook staat in het overzicht het piekniveau voor de naastgelegen bestaande woningen Hoofdstraat 165 en 167.

tabel 3: resultaten maximale geluidsniveau

Rekenpunt	Omschrijving	Hoogte (m)	Streefwaarde	Dag/avond/nacht dB(A)	
				L _{Amax}	Overschrijding
001	Voorgevel kavel 1	1.5	70/65/60	71/71/71	1/6/11
002	Voorgevel kavel 1	4.5	70/65/60	70/70/70	-/5/10
003	Zijgevel kavel 1	7.5	70/65/60	54/54/54	-/-/-
004	Zijgevel kavel 1	7.5	70/65/60	71/71/71	1/6/11
005	Achtergevel kavel 1	1.5	70/65/60	50/50/50	-/-/-
006	Hoofdstraat 167	4.5	70/65/60	72/72/72	2/7/12
008	Hoofdstraat 167	4.5	70/65/60	75/75/75	5/10/15
009	Hoofdstraat 165	4.5	70/65/60	74/74/74	4/9/14

Uit de resultaten blijkt dat het berekende maximale geluidsniveau voor zowel de nieuwe woning als bestaande woningen hoger is dan de streefwaarde. Voor de nieuwe woning op kavel 1 is de hoogst berekende overschrijding 11 dB. De maximale overschrijding is 15 dB voor de bestaande woning Hoofdstraat 167 en 14 dB voor Hoofdstraat 165.

Uit deze berekening blijkt dat bij het rijden met zwaar materieel over de in- en uitrit een overschrijding optreedt van het maximale geluidsniveau bij de nieuwe woning (kavel 1) en bij de bestaande woningen Hoofdstraat 165 en 167.

Vanwege de overschrijding op de bestaande woningen is het daarom voor een bedrijf in de huidige situatie niet mogelijk om aan de regels uit het Activiteitenbesluit te voldoen, wanneer in de avond- en nachtperiode met zwaar materieel over de in-en uitrit wordt gereden. Voor het huidige bedrijf is het niet aannemelijk dat maatwerkvoorschriften in het kader van het Activiteitenbesluit zijn vastgesteld. Omdat het berekende piekgeluid op de bestaande woningen Hoofdstraat 165 en 167 hoger is, zorgt de nieuwe woning op kavel 1 niet voor een beperking van de bedrijfsvoering van de bedrijfsbestemming op Hoofdstraat 165A.

De aanwezigheid van de woningen op Hoofdstraat 165 en 167 zorgt ervoor dat op de in- en uitrit slechts piekgeluiden tot een bepaalde hoogte kunnen optreden, zonder de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit te overschrijden. Als het bedrijf bij Hoofdstraat 165A voldoet aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit op de naastgelegen bestaande woningen, dan voldoet het piekniveau ook bij de nieuwe woning op kavel 1 aan de normen. Daarmee concluderen wij dat bij de nieuwe woning op kavel 1 sprake is van een goed woon- en leefklimaat, als het naastgelegen bedrijf voldoet aan de piekgeluiden die het maximaal mag veroorzaken.

6. Conclusie

De gemeente Overbetuwe heeft het plan om de ontwikkeling van een aantal woningen ten zuiden van de Hoofdstraat in Herveld mogelijk te maken. Het plan bestaat uit twee woongebieden en twee apart gelegen woningen. Om de nieuwbouw te kunnen realiseren, moet het vigerende bestemmingsplan gewijzigd worden. Voor de ruimtelijke onderbouwing heeft DGMR onderzocht of met de ontwikkeling van het woningplan sprake is van een goede ruimtelijke ordening, vanwege de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving.

Analyse richtafstanden

Uit de analyse van de richtafstanden blijkt dat een deel van het plan binnen de richtafstand ligt van de bedrijfsbestemmingen van het touringcarbedrijf en/of van het loonwerkbedrijf (Hoofdstraat 165A). Op basis van een nadere analyse hebben wij vastgesteld dat alleen nader onderzoek nodig is naar de invloed van de bedrijfsbestemming van het loonwerkbedrijf op kavel 1.

Akoestisch onderzoek invloed loonwerkbedrijf op kavel 1

Uit de berekening van het geluidsniveau volgt dat het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op alle gevels van het bouwvlak van kavel 1, voldoet aan de streefwaarde uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Voor het maximale geluidsniveau hebben wij een overschrijding van de grenswaarde berekend, als uitgegaan wordt van de maximaal planologische mogelijkheden. De aanwezigheid van de bestaande woningen Hoofdstraat 165 en 167 zorgt ervoor dat een bedrijf op de bedrijfsbestemming van Hoofdstraat 165A, piekniveaus tot een bepaald niveau kan veroorzaken, zonder de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit te overschrijden.

Op basis van onze analyse trekken wij daarom de volgende conclusies:

- De nieuwe woning op kavel 1 zorgt niet voor een belemmering van de bedrijfsvoering van de bedrijfsbestemming op Hoofdstraat 165A.
- Bij de nieuwe woning op kavel 1 is sprake van een goed woon- en leefklimaat, als het bedrijf voldoet aan de grenswaarden op de bestaande woningen.
- Voor het woningplan is sprake van een goede ruimtelijke ordening, vanwege de aanwezigheid van de bedrijven in de omgeving.

Bijlage 1

Titel

Beoordelingskader

VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering

Het geluid van de bedrijven in de omgeving beoordelen wij op basis van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Deze publicatie wordt algemeen toegepast voor het beoordelen van de invloed van bedrijven en andere milieubelastende functies voor ruimtelijke procedures.

In een ruimtelijke onderbouwing moeten onder andere de geluidsaspecten afgewogen worden. Hierbij gaat het zowel om het geluid van de omgeving op het plan (worden de nieuw beoogde woningen niet bovenmatig geluidsbelast?) als geluid vanwege het plan op de omgeving (zijn de geluidseffecten vanwege het plan aanvaardbaar?).

Omgevingstype

De beoordeling van de invloed van de milieufuncties is afhankelijk van het omgevingstype. In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering wordt een onderscheid gemaakt tussen een rustig omgevingstype (rustige woonwijken en buitengebied) en een gemengd gebied.

Stappenplan

In bijlage 5 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering wordt een stappenplan omschreven om het milieuaspect geluid te beoordelen. In stap 1 wordt onderzocht of geluidsgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand liggen.

Toets Stap 1

In stap 1 van het stappenplan wordt getoetst of voldaan wordt aan de richtafstand. Wanneer niet aan de richtafstanden wordt voldaan, moet de volgende stap uit het stappenplan worden doorlopen en onderzocht worden of na realisatie van het plan sprake is van een goed akoestisch woon- en leefklimaat.

Richtafstand

In de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering wordt de onderzoekplicht vastgesteld op basis van richtafstanden. De richtafstand geeft per milieuaspect aan binnen welke straal van milieugevoelige functies er nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Voor een gemengd gebied gelden andere richtafstanden dan voor een rustige woonwijk. De richtafstanden zijn niet bindend, maar geven een indicatie naar de inpasbaarheid van verschillende functies.

Toets stap 2

In stap 2 worden streefwaarden voor de geluidseffecten geformuleerd. Voor het gebiedstype 'gemengd gebied' gelden de volgende streefwaarden:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar;LT}$).
- 70 dB(A) maximaal (L_{Amax} , piekgeluiden).
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (L_{Aeq}).

Toets Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is kan afgeweken worden van de bovengenoemde waarden tot onderstaande waarden:

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer.
- 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Onderzoek BMZ woningplan Herveld

Het bevoegd gezag dient dan te motiveren waarom deze geluidsbelasting voor de betreffende situatie acceptabel wordt geacht. Hierbij moet ook gekeken worden naar cumulatie met de reeds aanwezige geluidsbronnen.

Toets Stap 4

Bij een hogere geluidsbelasting dan aangegeven in stap 3 dient het bevoegd gezag de geluidseffecten grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren, waarbij ook de cumulatie van geluid betrokken moet worden.

Bijlage 2

Titel

Invoergegevens rekenmodel



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

ItemID	Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Rel.H	Oppervlak	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125
60882	001	Bedrijf milieucategorie 3.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	179508,82	436251,17	1,50	4243,59	12,000	1,265	0,800	0,00	5,00	10,00	56,08	76,08	86,08

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

ItemID	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
60882	86,58	87,28	86,88	81,28	75,48	70,68	93,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	93,23

Model: Berekening geluidsniveau

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
002	Piekniveau	179540,43	436134,90	7,12	1,50	Relatief	0,00	360,00	67,50	76,30	85,00	81,50	95,50	101,10	106,40	104,90	99,50	110,02	40,79	36,02	39,03
003	Piekniveau	179546,22	436138,03	7,15	1,50	Relatief	0,00	360,00	67,50	76,30	85,00	81,50	95,50	101,10	106,40	104,90	99,50	110,02	40,79	36,02	39,03
004	Piekniveau	179539,96	436152,76	7,20	1,50	Relatief	0,00	360,00	67,50	76,30	85,00	81,50	95,50	101,10	106,40	104,90	99,50	110,02	40,79	36,02	39,03
005	Piekniveau	179542,42	436147,03	7,18	1,50	Relatief	0,00	360,00	67,50	76,30	85,00	81,50	95,50	101,10	106,40	104,90	99,50	110,02	40,79	36,02	39,03
006	Piekniveau	179532,30	436172,87	7,26	1,50	Relatief	0,00	360,00	67,50	76,30	85,00	81,50	95,50	101,10	106,40	104,90	99,50	110,02	40,79	36,02	39,03
007	Piekniveau	179533,06	436167,11	7,24	1,50	Relatief	0,00	360,00	67,50	76,30	85,00	81,50	95,50	101,10	106,40	104,90	99,50	110,02	40,79	36,02	39,03
008	Piekniveau	179528,05	436166,82	7,23	1,50	Relatief	0,00	360,00	67,50	76,30	85,00	81,50	95,50	101,10	106,40	104,90	99,50	110,02	40,79	36,02	39,03
009	Piekniveau	179532,57	436154,28	7,18	1,50	Relatief	0,00	360,00	67,50	76,30	85,00	81,50	95,50	101,10	106,40	104,90	99,50	110,02	40,79	36,02	39,03

Model: Berekening geluidsniveau

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	Type	Groep
002	Nee	Nee	Normale puntbron	Maximale geluidsniveau
003	Nee	Nee	Normale puntbron	Maximale geluidsniveau
004	Nee	Nee	Normale puntbron	Maximale geluidsniveau
005	Nee	Nee	Normale puntbron	Maximale geluidsniveau
006	Nee	Nee	Normale puntbron	Maximale geluidsniveau
007	Nee	Nee	Normale puntbron	Maximale geluidsniveau
008	Nee	Nee	Normale puntbron	Maximale geluidsniveau
009	Nee	Nee	Normale puntbron	Maximale geluidsniveau



Model: Berekening geluidsniveau

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Gebied1 voorgevel	179571,75	436122,56	7,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
003	Gebied1 zijgevel	179581,17	436124,47	7,19	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
005	Gebied1 achtergevel	179581,51	436110,27	7,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
004	Gebied1 zijgevel	179569,98	436119,26	7,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
002	Gebied1 voorgevel	179578,00	436125,46	7,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
006	Hofdstraat 167	179561,40	436166,63	7,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
008	Hofdstraat 167	179556,13	436176,06	7,34	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
007	Hofdstraat 167	179559,56	436167,45	7,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
009	Hofdstraat 165	179506,68	436162,46	7,15	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
010	Hofdstraat 165	179505,93	436160,30	7,14	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Berekening geluidsniveau
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
wegen	overbetuwe	179342,35	435983,41	0,00
wegen	overbetuwe	179337,22	435989,57	0,00
wegen	overbetuwe	179303,45	435387,61	0,00
wegen	overbetuwe	178062,31	436402,94	0,50
wegen	overbetuwe	178061,58	436419,16	0,50
wegen	overbetuwe	180578,92	434850,32	0,50
wegen	overbetuwe	180320,63	434622,39	0,50
wegen	overbetuwe	178079,53	437175,57	0,00
wegen	overbetuwe	178086,42	437176,72	0,00
wegen	overbetuwe	177399,52	435388,47	0,00
wegen	overbetuwe	181017,96	435245,10	0,50
wegen	overbetuwe	177413,18	435087,96	0,00
wegen	overbetuwe	177805,45	436120,46	0,00
wegen	overbetuwe	178142,49	436169,77	0,00
wegen	overbetuwe	178138,64	436173,48	0,00
wegen	overbetuwe	178135,51	436170,32	0,00
wegen	overbetuwe	178138,54	436227,69	0,00
wegen	overbetuwe	178192,43	435613,69	0,00
wegen	overbetuwe	178209,82	435529,18	0,00
wegen	overbetuwe	178185,57	435612,31	0,00
wegen	overbetuwe	178170,37	435689,17	0,00
wegen	overbetuwe	178136,62	435888,85	0,00
wegen	overbetuwe	178188,61	435616,48	0,00
wegen	overbetuwe	178226,90	435605,33	0,00
wegen	overbetuwe	178246,62	435589,27	0,00
wegen	overbetuwe	177988,33	434994,07	0,00
wegen	overbetuwe	177983,67	434996,24	0,00
wegen	overbetuwe	178053,48	435022,62	0,00
wegen	overbetuwe	178121,39	435054,02	0,00
wegen	overbetuwe	178323,47	435145,47	0,00
wegen	overbetuwe	178317,90	435141,38	0,00
wegen	overbetuwe	179814,14	434585,04	0,00
wegen	overbetuwe	179766,11	434611,93	0,00
wegen	overbetuwe	179715,98	434635,72	0,00
wegen	overbetuwe	179666,81	434663,09	0,00
wegen	overbetuwe	179624,64	434699,42	0,00
wegen	overbetuwe	179524,07	434805,50	0,00
wegen	overbetuwe	179256,35	434784,33	0,00
wegen	overbetuwe	179524,00	434812,50	0,00
wegen	overbetuwe	179960,76	434805,65	0,00
wegen	overbetuwe	179225,43	434779,53	0,00
wegen	overbetuwe	179221,61	434782,15	0,00
wegen	overbetuwe	178503,98	435101,84	0,00
wegen	overbetuwe	178499,80	435103,29	0,00
wegen	overbetuwe	178566,65	435126,46	0,00
wegen	overbetuwe	178600,35	435136,96	0,00
wegen	overbetuwe	178293,60	435195,21	0,00
wegen	overbetuwe	178291,80	435190,58	0,00
wegen	overbetuwe	178632,66	435140,05	0,00
wegen	overbetuwe	178515,28	435433,77	0,00
wegen	overbetuwe	178508,55	435434,42	0,00
wegen	overbetuwe	178380,31	435243,24	0,00
wegen	overbetuwe	178411,69	435311,57	0,00
wegen	overbetuwe	178381,80	435305,59	0,00

Model: Berekening geluidsniveau
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
wegen	overbetuwe	178297,76	435290,23	0,00
wegen	overbetuwe	178254,60	435285,15	0,00
wegen	overbetuwe	178247,43	435314,64	0,00
wegen	overbetuwe	178509,75	435482,58	0,00
wegen	overbetuwe	178505,63	435485,07	0,00
wegen	overbetuwe	178507,94	435489,34	0,00
wegen	overbetuwe	178601,92	435519,49	0,00
wegen	overbetuwe	178673,61	435551,87	0,00
wegen	overbetuwe	178432,80	435481,71	0,00
wegen	overbetuwe	178367,62	435507,78	0,00
wegen	overbetuwe	178331,48	435525,61	0,00
wegen	overbetuwe	178130,00	436015,50	0,00
wegen	overbetuwe	178160,13	436017,39	0,00
wegen	overbetuwe	178370,39	436067,86	0,00
wegen	overbetuwe	178148,37	436350,56	0,00
wegen	overbetuwe	178152,71	436471,10	0,00
wegen	overbetuwe	178413,10	435882,38	0,00
wegen	overbetuwe	178417,41	435879,80	0,00
wegen	overbetuwe	178565,70	435940,25	0,00
wegen	overbetuwe	178570,34	435938,03	0,00
wegen	overbetuwe	178662,86	435977,31	0,00
wegen	overbetuwe	178781,00	436014,80	0,00
wegen	overbetuwe	178619,01	435773,36	0,00
wegen	overbetuwe	178620,93	435766,63	0,00
wegen	overbetuwe	178623,31	435771,13	0,00
wegen	overbetuwe	178688,37	435581,30	0,00
wegen	overbetuwe	178718,86	435804,31	0,00
wegen	overbetuwe	178454,41	435726,81	0,00
wegen	overbetuwe	178453,63	435730,25	0,00
wegen	overbetuwe	178483,40	435607,82	0,00
wegen	overbetuwe	178476,60	435606,15	0,00
wegen	overbetuwe	178939,56	435598,06	0,00
wegen	overbetuwe	178950,48	435576,62	0,00
wegen	overbetuwe	178990,16	436765,50	0,00
wegen	overbetuwe	178986,55	436761,39	0,00
wegen	overbetuwe	178989,71	436758,51	0,00
wegen	overbetuwe	179313,22	435958,30	0,00
wegen	overbetuwe	179297,85	435945,64	0,00
wegen	overbetuwe	179239,52	435898,93	0,00
wegen	overbetuwe	179661,38	436149,01	0,00
wegen	overbetuwe	179709,03	435980,33	0,00
wegen	overbetuwe	179644,00	436155,50	0,00
wegen	overbetuwe	179640,95	436155,60	0,00
wegen	overbetuwe	179270,15	435711,70	0,00
wegen	overbetuwe	179154,16	435580,06	0,00
wegen	overbetuwe	179001,48	435478,15	0,00
wegen	overbetuwe	180083,56	434674,33	0,00
wegen	overbetuwe	180070,18	434743,02	0,00
wegen	overbetuwe	180071,85	434808,53	0,00
wegen	overbetuwe	180073,99	434810,35	0,00
wegen	overbetuwe	180110,87	434885,57	0,00
wegen	overbetuwe	180421,43	434822,47	0,00
wegen	overbetuwe	180418,00	434820,80	0,00
wegen	overbetuwe	180615,34	434803,48	0,00

Model: Berekening geluidsniveau
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
wegen	overbetuwe	180163,99	434957,35	0,00
wegen	overbetuwe	180200,26	434974,04	0,00
wegen	overbetuwe	180266,36	435009,21	0,00
wegen	overbetuwe	180351,71	435041,55	0,00
wegen	overbetuwe	180414,31	435088,14	0,00
wegen	overbetuwe	180407,77	435085,65	0,00
wegen	overbetuwe	180014,56	436432,63	0,00
wegen	overbetuwe	179004,15	436983,40	0,00
wegen	overbetuwe	179006,04	436976,66	0,00
wegen	overbetuwe	179002,99	436977,14	0,00
wegen	overbetuwe	179759,07	437184,33	0,00
wegen	overbetuwe	179754,70	437179,83	0,00
wegen	overbetuwe	180062,49	436737,46	0,00
wegen	overbetuwe	180387,99	436694,40	0,00
wegen	overbetuwe	180389,69	436694,24	0,00
wegen	overbetuwe	180718,81	436667,74	0,00
wegen	overbetuwe	180065,48	436733,64	0,00
wegen	overbetuwe	179226,76	436754,33	0,00
wegen	overbetuwe	177986,25	437111,49	0,00
wegen	overbetuwe	177984,70	437104,75	0,00
wegen	overbetuwe	178092,28	437145,23	0,00
wegen	overbetuwe	178121,30	437068,17	0,00
wegen	overbetuwe	178116,33	437070,07	0,00
wegen	overbetuwe	178249,62	437146,19	0,00
wegen	overbetuwe	178158,90	436528,69	0,00
wegen	overbetuwe	178158,29	436486,49	0,00
wegen	overbetuwe	178175,52	436721,37	0,00
wegen	overbetuwe	178186,50	436830,00	0,00
wegen	overbetuwe	178974,79	436997,61	0,00
wegen	overbetuwe	180690,47	435928,61	0,50
wegen	overbetuwe	177626,71	436449,41	0,50
wegen	overbetuwe	178567,13	436459,17	0,50
wegen	overbetuwe	178535,87	436440,10	0,50
wegen	overbetuwe	180359,23	436142,34	0,50
wegen	overbetuwe	180657,12	435921,70	0,50
wegen	overbetuwe	180657,01	435921,77	0,50
Moordakker	Moordakkerstraat	180223,12	435308,25	0,00
Romeplein	Romeplein	179892,02	435780,07	0,00
32999	15 / 151.491 / 151.876	178327,05	436319,77	0,00
14358	15 / 151.876 / 151.982	178267,10	436333,03	0,00
39628	15 / 151.491 / 151.876	178331,64	436418,65	0,00
18946	15 / 151.483 / 151.527	178165,03	436356,33	0,00
23487	15 / 151.527 / 151.966	178376,36	436321,74	0,00
9637	15 / 151.527 / 151.966	178205,65	436341,54	0,00
		179542,99	436128,19	0,00
1		179539,90	436126,90	0,00
2		179545,94	436195,49	0,00
3		179591,43	436204,18	0,00
4		179535,66	436118,74	0,00
5		179512,79	436112,02	0,00
7		179655,77	436114,12	0,00
		179582,53	436140,84	0,00

Bijlage 3

Titel

Resultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Berekening geluidsniveau
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Gebied1 voorgevel	1,50	45,0	40,0	35,0
001_B	Gebied1 voorgevel	4,50	46,3	41,3	36,3
001_C	Gebied1 voorgevel	7,50	46,7	41,7	36,7
002_A	Gebied1 voorgevel	1,50	44,6	39,6	34,6
002_B	Gebied1 voorgevel	4,50	46,0	41,0	36,0
002_C	Gebied1 voorgevel	7,50	46,4	41,4	36,4
003_A	Gebied1 zijgevel	1,50	37,8	32,8	27,8
003_B	Gebied1 zijgevel	4,50	39,3	34,3	29,3
003_C	Gebied1 zijgevel	7,50	41,0	36,0	31,0
004_A	Gebied1 zijgevel	1,50	43,7	38,7	33,7
004_B	Gebied1 zijgevel	4,50	45,1	40,1	35,1
004_C	Gebied1 zijgevel	7,50	45,5	40,5	35,5
005_A	Gebied1 achtergevel	1,50	24,6	19,6	14,6
005_B	Gebied1 achtergevel	4,50	26,3	21,3	16,3
005_C	Gebied1 achtergevel	7,50	30,1	25,1	20,1
006_A	Hofdstraat 167	1,50	52,8	47,8	42,8
006_B	Hofdstraat 167	4,50	52,4	47,4	42,4
007_A	Hofdstraat 167	1,50	56,6	51,6	46,6
007_B	Hofdstraat 167	4,50	55,9	50,9	45,9
008_A	Hofdstraat 167	1,50	56,5	51,5	46,5
008_B	Hofdstraat 167	4,50	56,0	51,0	46,0
009_A	Hofdstraat 165	1,50	49,1	44,1	39,1
009_B	Hofdstraat 165	4,50	50,1	45,1	40,1
010_A	Hofdstraat 165	1,50	46,1	41,1	36,1
010_B	Hofdstraat 165	4,50	47,2	42,2	37,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Berekening geluidsniveau
 LMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Maximale geluidsniveau

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Gebied1 voorgevel	1,50	71,4	71,4	71,4
001_B	Gebied1 voorgevel	4,50	71,3	71,3	71,3
001_C	Gebied1 voorgevel	7,50	71,2	71,2	71,2
002_A	Gebied1 voorgevel	1,50	69,5	69,5	69,5
002_B	Gebied1 voorgevel	4,50	70,0	70,0	70,0
002_C	Gebied1 voorgevel	7,50	69,9	69,9	69,9
003_A	Gebied1 zijgevel	1,50	51,1	51,1	51,1
003_B	Gebied1 zijgevel	4,50	52,1	52,1	52,1
003_C	Gebied1 zijgevel	7,50	53,9	53,9	53,9
004_A	Gebied1 zijgevel	1,50	71,3	71,3	71,3
004_B	Gebied1 zijgevel	4,50	71,3	71,3	71,3
004_C	Gebied1 zijgevel	7,50	71,2	71,2	71,2
005_A	Gebied1 achtergevel	1,50	50,4	50,4	50,4
005_B	Gebied1 achtergevel	4,50	48,0	48,0	48,0
005_C	Gebied1 achtergevel	7,50	48,2	48,2	48,2
006_A	Hofdstraat 167	1,50	71,9	71,9	71,9
006_B	Hofdstraat 167	4,50	71,8	71,8	71,8
007_A	Hofdstraat 167	1,50	72,1	72,1	72,1
007_B	Hofdstraat 167	4,50	72,1	72,1	72,1
008_A	Hofdstraat 167	1,50	75,3	75,3	75,3
008_B	Hofdstraat 167	4,50	75,3	75,3	75,3
009_A	Hofdstraat 165	1,50	73,6	73,6	73,6
009_B	Hofdstraat 165	4,50	73,6	73,6	73,6
010_A	Hofdstraat 165	1,50	72,6	72,6	72,6
010_B	Hofdstraat 165	4,50	72,6	72,6	72,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen