



# Akoestisch onderzoek

**Bestemmingsplan 'Wonen en Sport -  
Almkerk West - 1e herziening 2016'**

**ambulancepost en parkeerterrein**

projectnummer 0271506.00  
revisie 03  
27 oktober 2016

# Akoestisch onderzoek

Bestemmingsplan 'Wonen en Sport - Almkerk West - 1e herziening 2016'

ambulancepost en parkeerterrein

projectnummer 0271506.00

revisie 03  
27 oktober 2016

## Auteur

K. Mensinga

## Opdrachtgever

Gemeente Woudrichem  
Postbus 6  
4285 ZG Woudrichem

datum vrijgave  
27-10-2016

beschrijving revisie 03  
Opmerkingen gemeente verwerkt

goedkeuring  
M. Stabel



vrijgave  
T. Artz



# Inhoudsopgave

Blz.

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	1
<b>2</b>	<b>Beoordelingskader</b>	<b>2</b>
2.1	Ruimtelijke ordening	2
2.2	Toetsingskader bedrijven	2
2.3	Beoordelingskader plansituatie	3
<b>3</b>	<b>Onderzoeksopzet en uitgangspunten</b>	<b>4</b>
3.1	Situatie	4
3.2	Representatieve bedrijfssituatie	4
3.3	Indirecte hinder	5
3.4	Piekgeluid	5
3.5	Opzet van het onderzoek	6
<b>4</b>	<b>Resultaten en toetsing</b>	<b>8</b>
4.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )	8
4.2	Maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ )	9
4.2.1	Gebruik sirenes	9
4.3	Verkeersaantrekkende werking ( $L_{Aeq}$ )	10
<b>5</b>	<b>Samenvatting en conclusie</b>	<b>11</b>
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	11
5.2	Maximale geluidniveaus	11
5.3	Verkeersaantrekkende werking	11
5.4	Conclusie	12

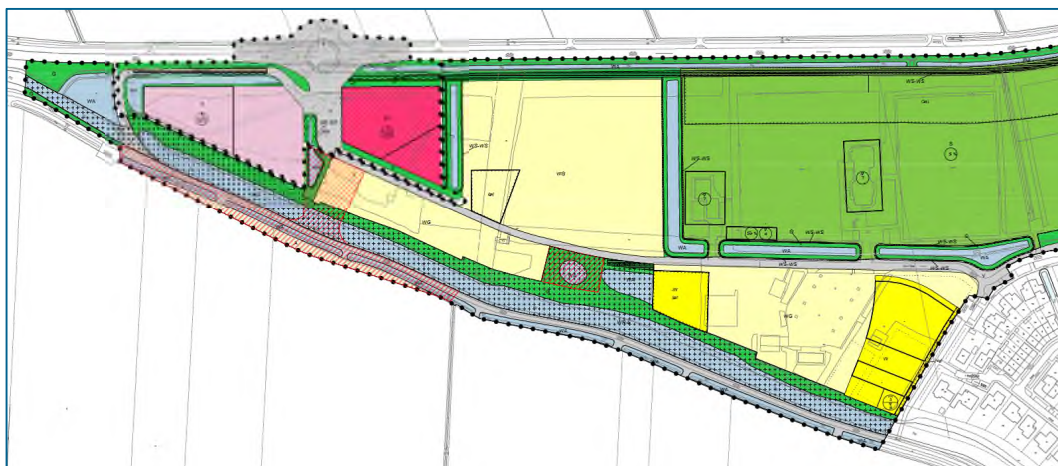
## Bijlagen en figuren

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In 2010 heeft de gemeente Woudrichem het bestemmingsplan Almkerk-West vastgesteld. In het plan werd de realisatie van woningen, sportvelden, een bioscoop en een bank mogelijk gemaakt. Ten behoeve van die ontwikkeling is door Oranjewoud (nu: Antea Group) een akoestisch onderzoek uitgevoerd (projectnr. 188312; revisie 01; d.d. 31-05-2010 en projectnr. 266555; revisie 04; 22-08-2014).

Er is nu een initiatief voor het oprichten van een ambulancedienst en parkeerterrein op het perceel ten zuiden van de bioscoop (paarse vlak in afbeelding 1.1). Dit initiatief wordt door middel van een herziening van het bestemmingsplan Almkerk-West mogelijk gemaakt. Ten behoeve van deze herziening (bestemmingsplan 'Wonen en Sport – Almkerk West – 1<sup>e</sup> herziening 2016') is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.



Afbeelding 1.1 Uitsnede verbeelding bestemmingsplan Almkerk-West

## 1.2 Doel

Het doel van dit akoestisch onderzoek is het beoordelen of het initiatief inpasbaar is en ten gevolge van de bedrijfsmatige activiteiten bij de omliggende (geprojecteerde) woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat.

## 1.3 Leeswijzer

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 2 is het beoordelingskader en de procedure beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen en toetsing zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een conclusie in hoofdstuk 5.

## 2 Beoordelingskader

### 2.1 Ruimtelijke ordening

De beoordeling van de milieueffecten zal in het kader van de eventueel te verlenen nieuwe milieuvergunning van bedrijven aan de orde komen. Dit neemt niet weg dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de gevolgen voor het woon- en leefmilieu ter plaatse in dit akoestisch onderzoek dienen te worden meegewogen.

De VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" is een handreiking voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie in de nabijheid van woningen krijgen en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden.

Het waar nodig ruimtelijk scheiden van bedrijven en woningen bij nieuwe ontwikkelingen dient twee doelen:

- het reeds in het ruimtelijk spoor voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar voor woningen;
- het tegelijk daarmee aan de bedrijven voldoende zekerheid bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

De VNG-publicatie legt niet vast wat wel en niet is toegestaan. Een gemeente beslist zelf of ze op een bepaalde locatie bedrijven of woningen mogelijk wil maken (gemeentelijke beleidsvrijheid). De gemeente dient dit wel op een zorgvuldige wijze af te wegen en te verantwoorden. De handreiking is een hulpmiddel om de afstanden tussen bedrijvigheid en woningen concreet voor een locatie in te vullen.

Het toetsingskader voor ontheffingen, projectbesluiten en planherzieningen is er op gericht om onoverkomelijke problemen bij de latere milieuvergunningverlening. Dit impliceert een toetsing op hoofdlijnen.

Om aan de eisen uit het toetsingskader te voldoen, kan het noodzakelijk zijn om aanvullende maatregelen of voorzieningen te treffen, bijvoorbeeld het plaatsen van dempers, filters, afscherpende voorzieningen of het verplaatsen van maatgevende milieubelastende activiteiten naar een ander deel van het terrein.

### 2.2 Toetsingskader bedrijven

Het toetsingskader voor geluid uit de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuzonering" bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1: Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: inpassing is mogelijk.

Stap 2: Indien stap 1 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen in een gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:

- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Stap 3: Indien stap 2 niet toereikend is, dan is inpassing mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze belasting in de concrete situatie mogelijk acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Stap 4: Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen, en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbronnen moet worden betrokken.

## 2.3 Beoordelingskader plansituatie

In de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' is voor een autoparkeerterrein een richtafstand van 30 meter opgenomen. Voor een ambulancedienst specifiek is geen richtafstanden vermeld. Uit andere categorieën kan voor gezondheidszorg een richtafstand van 30 meter worden afgeleid. De afstand tussen het planvoornemen en de dichtstbijzijnde (geprojecteerde) woningen is kleiner dan deze richtafstand. Er wordt dus niet voldaan aan de hierboven weergegeven stap 1.

Op basis van stap 2 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering', wordt met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in eerste instantie getoetst aan 45 dB(A) in de dagperiode, 40 dB(A) in de avondperiode en 35 dB(A) in de nachtperiode. Met betrekking tot de maximale geluidniveaus wordt getoetst aan 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode<sup>1</sup>.

Indien blijkt dat niet aan stap 2 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' kan worden voldaan, dan is inpassing door het bevoegd gezag mogelijk bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen van maximaal 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze belasting in de concrete situatie mogelijk acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Op basis van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' moet ook worden bepaald of de indirecte hinder een geluidbelasting op de betreffende gevels veroorzaakt die lager of gelijk is aan 50 dB(A) etmaalwaarde. Indien aan deze condities wordt voldaan kan worden gesproken van een goede ruimtelijke ordening in het kader van akoestiek.

---

<sup>1</sup> Uit jurisprudentie volgt dat een geluidbelasting van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode voor het maximaal geluidniveau in de regel een voldoende beschermingsniveau biedt en aanvaardbaar wordt geacht.

## 3 Onderzoekopzet en uitgangspunten

### 3.1 Situatie

Ten zuiden van de bioscoop worden een ambulancedienst en een parkeerterrein gerealiseerd. In afbeelding 3.1 is de ligging van het plangebied in zijn omgeving weergegeven.



Afbeelding 3.1 Luchtfoto plangebied en omgeving (copyright: Esri Nederland en Kadaster)

De ambulancedienst wordt aan de westkant van de planlocatie gesitueerd. Het parkeerterrein wordt aan de oostkant gesitueerd.

Het parkeerterrein wordt een halve meter verdiept aangelegd met een afscherming (schanskorf) van een halve meter hoog aan de straatzijde.

### 3.2 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie dient, volgens de 'Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening' (Ministerie van VROM van oktober 1998), betrekking te hebben op een voor de geluiduitstraling kenmerkende bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting. In de regel wordt dit voor het akoestisch onderzoek vertaald als de meest geluidbelastende bedrijfssituatie, voor zover deze situatie zich meer dan 12 maal per jaar kan voordoen. De situatie die zich 12 maal per jaar, of minder, voordoet noemt men de 'incidentele bedrijfssituatie'.

De maatgevende / representatieve uitgangspunten in het geluidonderzoek zijn in overleg met de gemeente Woudrichem opgesteld.

### Ambulancepost

De ambulancepost wordt op het westelijke terreindeel gesitueerd. In afbeelding 3.2 is deze situatie weergegeven.

Er zijn 1 afzuiging en 1 koeling gedurende het gehele etmaal in werking. In de avondperiode met 50% vermogen en in de nachtperiode 25% vermogen. Het komen en gaan van personeel leidt tot 10 vervoersbewegingen (komen en gaan). Er vindt 1 uitruk per uur plaats (1x komen en 1x gaan).

Tabel 3.1 Overzicht vervoersbewegingen ambulancepost

	Dagperiode (07.00 – 19.00 uur)	Avondperiode (19.00 – 23.00 uur)	Nachtperiode (23.00 – 07.00 uur)
Personeel auto's	5	2	3
Auto's post	24	8	16

### Parkeerterrein

Het parkeerterrein wordt op het oostelijke terreindeel gesitueerd. In afbeelding 3.2 is deze situatie weergegeven. Het parkeerterrein wordt gebruikt als overloop voor het parkeerterrein bij de bioscoop en voor omwonenden.

Het parkeerterrein wordt 0,5 meter verdiept aangelegd ten opzichte van de Sportlaan. Er komen circa 80 parkeerplaatsen. In de dagperiode worden alle plaatsen ten hoogste 2x bezet (2 x 80 voertuigen komen en gaan). In de avondperiode zijn de parkeerplaatsen ten hoogste 1 x bezet (80 voertuigen komen en gaan). In de nachtperiode zijn de parkeerplaatsen ten hoogste 2/3 bezet (54 voertuigen komen en gaan).

Tabel 3.2 Overzicht vervoersbewegingen parkeerplaats

	Dagperiode (07.00 – 19.00 uur)	Avondperiode (19.00 – 23.00 uur)	Nachtperiode (23.00 – 07.00 uur)
Personenauto's	160	80	54

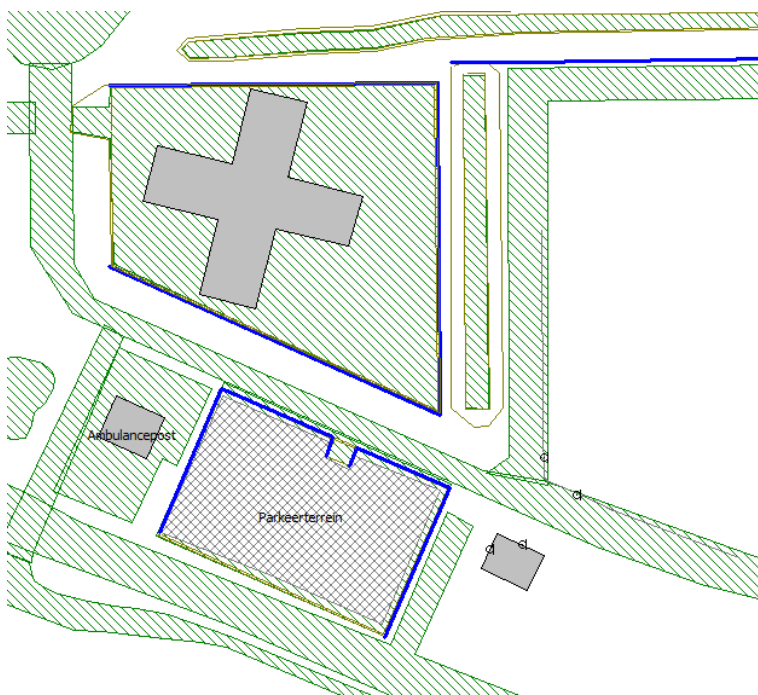
## 3.3 Indirecte hinder

Voor alle vervoersbewegingen is uitgegaan dat deze 100% richting de rotonde met de N322 gaan. Als worst-case uitgangspunt voor de woningen is gehanteerd dat 10% van de personenauto's ook de andere kant via de Sportlaan rijdt.

## 3.4 Piekgeluid

In het kader van het Activiteitenbesluit wordt het piekgeluid ten gevolge van sirenes niet beoordeeld. In het kader van de bestemmingsplanprocedure wordt beoordeeld of ten gevolge van de ontwikkeling sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat. Daarbij wordt ook het piekgeluid van de sirenes beoordeeld.





Afbeelding 3.2 Overzicht situatie met ambulancepost en parkeerterrein

### 3.5 Opzet van het onderzoek

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', Ministerie van VROM, 1999. Ter bepaling van de geluidbelasting op de omgeving vanwege de inrichting is de volgende onderzoeksopzet gehanteerd.

De geluidvermogeniveaus van de bronnen zijn voor een deel bepaald op basis van kengetallen en/of de meetervaring van Antea Group.

Een overzicht van de gehanteerde geluidvermogeniveaus staat in de hierna volgende tabel 3.4.

Tabel 3.4 Gehanteerde geluidvermogeniveaus in dB(A)

Omschrijving	Geluidvermogeniveau dB (A)		Oorzaak maximaal geluid
	Gemiddeld ( $L_{WR}$ )	Maximaal ( $L_{Amax}$ )	
Personenwagen rijden	90	96	Optrekken, remmen, dichtslaan portier
Afzuiging en koeling	80 - 83	-	
Sirene ambulance	-	125	sirene

De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van een computerprogramma, Geomilieu V3.11, gebaseerd op het overdrachtsmodel methode II.8 van de handleiding.

Voor de berekeningen zijn op basis van de vastgestelde bedrijfssituatie de volgende gegevens ingevoerd:

- de brongegevens per afzonderlijke bron (de bedrijfsduur, de immissierelevante bronsterkte, de locatie, de hoogte en eventuele richtingsafhankelijkheid);
- de afscherpende of reflecterende objecten (locatie en hoogte);
- de bodemgesteldheid (harde of zachte bodem);
- de locatie van de berekeningspunten.

Bij het vaststellen van de maximale (piek)geluidniveau is rekening gehouden met de optredende maximale niveaus zoals weergegeven in tabel 3.4.

Uitgangspunt is dat de inrichting geen tonaal, impuls- of muziekachtig geluid uitstraalt. Ook is er geen sprake van trillinghinder of laagfrequent geluid.

Voor het onderzoeksgebied is uitgegaan van een grotendeels onverharde bodem ( $B_f = 0,8$ ). De verharde terreindelen, waaronder de Sportlaan en het parkeerterrein, zijn apart in het rekenmodel ingevoerd.

De beoordelingshoogte ter plaatse van de nabijgelegen woningen is 1,5 meter voor de dagperiode en 5,0 meter voor de avond- en nachtperiode. Voor de geprojecteerde woningen aan de noordkant van de Sportlaan zijn beoordelingspunten op de bouwgrens gelegd, 3 meter uit de rand van de weg.

De berekeningen zijn uitgevoerd inclusief de bijdrage van reflecties van gebouwen. Op de beoordelingspunten is de invallende geluidbelasting berekend, dit is de geluidbelasting exclusief de reflectie van de gevel waar het beoordelingspunt op ligt.

Een overzicht van de ingevoerde gegevens staat in de bijlagen.

## 4 Resultaten en toetsing

### 4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ )

In deze paragraaf zijn de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ( $L_{Ar,LT}$ ), als gevolg van de ambulancedienst en parkeerterrein weergegeven. De waarden die het beoordelingskader overschrijden, zijn vet en onderstreept weergegeven. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar de bijlagen.

Tabel 4.1 Resultaten  $L_{Ar,LT}$  in dB(A) – representatieve bedrijfssituatie ambulancedienst

Berekeningspunt	$L_{Ar,LT}$ dag dB(A)	$L_{Ar,LT}$ avond dB(A)	$L_{Ar,LT}$ nacht dB(A)
101. Geprojecteerde woningen noordzijde	25	25	22
148. Geprojecteerde woning (zijgevel)	27	27	24

Tabel 4.2 Resultaten  $L_{Ar,LT}$  in dB(A) – representatieve bedrijfssituatie parkeerterrein

Berekeningspunt	$L_{Ar,LT}$ dag dB(A)	$L_{Ar,LT}$ avond dB(A)	$L_{Ar,LT}$ nacht dB(A)
101. Geprojecteerde woningen noordzijde	35	40	<b><u>36</u></b>
148. Geprojecteerde woning (zijgevel)	40	<b><u>44</u></b>	<b><u>39</u></b>

Tabel 4.3 Resultaten  $L_{Ar,LT}$  in dB(A) – representatieve bedrijfssituatie (integraal)

Berekeningspunt	$L_{Ar,LT}$ dag dB(A)	$L_{Ar,LT}$ avond dB(A)	$L_{Ar,LT}$ nacht dB(A)
101. Geprojecteerde woningen noordzijde	36	<b><u>41</u></b>	<b><u>36</u></b>
148. Geprojecteerde woning (zijgevel)	40	<b><u>44</u></b>	<b><u>39</u></b>

Uit bovenstaande tabellen blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van de geprojecteerde woningen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode ten hoogste 40 dB(A), 44 dB(A) en 39 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt in de dagperiode voldaan aan de richtwaarde zoals gesteld in 'stap 2' in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' van 45 dB(A). De overschrijding in de avond- en nachtperiode bedraagt 4 dB.

Ten gevolge van alleen de ambulancedienst wordt in alle etmaalperiodes aan het beoordelingskader voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit de VNG-publicatie voldaan. Ten gevolge van het parkeerterrein wordt in zowel de avond- als nachtperiode het beoordelingskader van stap 2 overschreden. De overschrijding wordt veroorzaakt door het rijden en manoeuvreren van personenauto's.

In stap 3 van het beoordelingskader uit de VNG-brochure gelden geluidnormen die 5 dB hoger zijn dan in stap 2. Bij de woningen die grenzen aan het parkeerterrein en bioscoop is sprake van gemengd gebied. Bij deze woningen is het daarom aanvaardbaar om de geluidnormen van stap 3 te hanteren. Aan de geluidnormen van stap 3 uit het beoordelingskader van de VNG-brochure wordt voldaan.

## 4.2 Maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ )

In deze paragraaf zijn de berekende maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ ), als gevolg van de ambulancedienst en parkeerterrein weergegeven. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar de bijlagen.

**Tabel 4.4 Resultaten  $L_{Amax}$  in dB(A) – representatieve bedrijfssituatie ambulancedienst**

Berekeningspunt	$L_{Amax}$ dag dB(A)	$L_{Amax}$ avond dB(A)	$L_{Amax}$ nacht dB(A)
101. Geprojecteerde woningen noordzijde	23	26	26
148. Geprojecteerde woning (zijgevel)	25	28	28

**Tabel 4.5 Resultaten  $L_{Amax}$  in dB(A) – representatieve bedrijfssituatie parkeerterrein**

Berekeningspunt	$L_{Amax}$ dag dB(A)	$L_{Amax}$ avond dB(A)	$L_{Amax}$ nacht dB(A)
101. Geprojecteerde woningen noordzijde	53	56	56
148. Geprojecteerde woning (zijgevel)	58	60	60

Uit bovenstaande tabellen blijkt dat de maximale geluidniveaus als gevolg van de activiteiten met ambulancedienst en parkeerterrein, ter plaatse van de geprojecteerde woningen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode ten hoogste 58 dB(A), 60 dB(A) en 60 dB(A) bedraagt.

Voor de ambulancedienst en het parkeerterrein wordt voldaan aan het beoordelingskader zoals gesteld in 'stap 2' in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.

### 4.2.1 Gebruik sirenes

De verkeerssituatie en het gedrag van de bestuurder van de ambulance is bepalend voor het hinderbelevingsniveau bij woningen (mensen) in de directe omgeving. Afspraken met de ambulancepost worden gemaakt om het uitrukken met sirene alleen te laten plaatsvinden indien dit noodzakelijk is. De noodzaak is er vooral als de verkeerssituatie daar aanleiding voor geeft. Door dan alleen sirene te voeren wordt de hinder voor de omgeving tot een minimum beperkt. Als het aanzetten van de sirene toch nodig is, levert dit voor enkele woningen in de directe omgeving een hoge geluidbelasting op de gevel van de woning op. Hiermee wordt voornamelijk in de avond- en nachtperiode de slaap verstoord. Echter, zal dit maar sporadisch voorkomen aangezien er in de avond- en nachtperiode niet veel verkeer aanwezig is op de wegen en dat in het donker de optische signalering (zwaailicht) in nagenoeg alle gevallen voldoende is.

Er van uitgaande dat de sirene pas wordt ingeschakeld op de N322 en alleen bij hoge uitzondering direct bij uitruk vanaf de ambulancepost wordt aangezet en dat hierover afspraken worden gemaakt met de medewerkers van de ambulancepost (bestuurders voertuigen), is het voldoende aannemelijk dat het woon- en leefklimaat in de directe omgeving wordt gewaarborgd.

### 4.3 Verkeersaantrekkende werking ( $L_{Aeq}$ )

In onderstaande paragrafen zijn de berekende equivalente geluidniveaus, vanwege het verkeer van en naar de ambulancepost en parkeerterrein vergeleken met de richtwaarden behorende bij stap 2 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar de bijlagen.

Tabel 4.8 Resultaten  $L_{Aeq}$  in dB(A) – indirecte hinder

Berekeningspunt	$L_{Aeq}$ dag dB(A)	$L_{Aeq}$ avond dB(A)	$L_{Aeq}$ nacht dB(A)
039. Geprojecteerde woningen noordzijde	38	39	34
047. Geprojecteerde woning	32	34	30

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de equivalente geluidniveaus als gevolg van het verkeer van en naar de nieuwe bestemmingen op de Sportlaan voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode ten hoogste 38 dB(A), 39 dB(A) en 34 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarde zoals gesteld in 'stap 2' in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.

## 5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van gemeente Woudrichem is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bestemmingsplanherziening Almkerk West. In dit plan wordt de ontwikkeling van een ambulancepost en een parkeerterrein mogelijk gemaakt.

Het doel van dit akoestisch onderzoek is het beoordelen bij de geprojecteerde woningen in de omgeving sprake is van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat ten gevolge van deze ontwikkeling en derhalve te beoordelen of het voorgenomen plan akoestisch gezien inpasbaar is.

Hiervoor is aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Hierin is aanbevolen beoordelingskader opgenomen. Dit beoordelingskader heeft geen wettelijke status, maar kan als eerste beoordelingsmaat voor de aanvaardbaarheid worden gebruikt. Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

### 5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Ten gevolge van alleen de ambulancedienst wordt in alle etmaalperiodes aan het beoordelingskader voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit de VNG-publicatie voldaan.

Ten gevolge van het parkeerterrein wordt in zowel de avond- als nachtperiode het beoordelingskader van stap 2 overschreden. De overschrijding wordt veroorzaakt door het rijden en manoeuvreren van personenauto's.

In stap 3 van het beoordelingskader uit de VNG-brochure gelden geluidnormen die 5 dB hoger zijn dan in stap 2. Bij de woningen die grenzen aan het parkeerterrein en bioscoop is sprake van gemengd gebied. Bij deze woningen is het daarom aanvaard om de geluidnormen van stap 3 te hanteren. Aan de geluidnormen van stap 3 uit het beoordelingskader van de NVG-brochure wordt voldaan.

### 5.2 Maximale geluidniveaus

Voor de ambulancedienst en het parkeerterrein wordt voldaan aan het beoordelingskader zoals gesteld in 'stap 2' in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.

### 5.3 Verkeersaantrekkende werking

Het equivalente geluidniveau op de geplande woningen voldoet daarmee aan de richtwaarde zoals gesteld in 'stap 2' in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' voor een rustige woonwijk.

## 5.4 Conclusie

Inpassing van de ambulancepost en parkeerterrein in het bestemmingsplan 'Wonen en Sport – Almkerk West – 1<sup>e</sup> herziening 2016' is mogelijk, mits een aantal uitgangspunten in acht wordt genomen en een aantal organisatorische en technische maatregelen wordt genomen.

Het parkeerterrein dient een halve meter verdiept te worden aangelegd met een afscherming (schanskorven) aan de straatzijde. Dit is vergelijkbaar met de situatie bij de parkeerplaats van de bioscoop. De schanskorven dienen tenminste een halve meter hoog te zijn met een lengte van 60 meter (parallel aan de Sportlaan) en 40 meter (tussen het parkeerterrein en de woningen aan de oostkant).

De installaties op en bij het gebouw van de ambulancedienst dienen geluidarm te worden uitgevoerd (bronvermogen 75 dB(A) en aan de westkant van het gebouw te worden geplaatst, zodat er afscherming in de richting van de geprojecteerde woningen plaatsvindt.

De sirene van de ambulancevoertuigen wordt normaal gesproken pas op de N322 ingeschakeld en alleen bij hoge uitzondering direct bij het verlaten van de ambulancepost aangezet. Hierover worden afspraken gemaakt met de medewerkers van de ambulancepost (bestuurders voertuigen). Hierdoor is de overlast ten gevolge van de uitruk van ambulancevoertuigen met sirene in de omgeving minimaal.

Onder deze voorwaarden is ten gevolge van de ontwikkeling van een ambulancepost en parkeerterrein in het bestemmingsplan bij de geprojecteerde omliggende woningen sprake van een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat.

## Bijlagen en figuren

### **Bijlagen**

1. Invoergegevens rekenmodel
2. Rekenresultaten

### **Figuren**

1. Overzicht situatie rekenmodel



Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Ambulancepost en parkeerterrein

---

Model eigenschap

Omschrijving	Ambulancepost en parkeerterrein
Verantwoordelijke	d14177
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	d07523 op 27-2-2014
Laatst ingezien door	D14177 op 29-8-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.31
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Antea Group  
Invoergegevens gebouw

Project 271506  
Bijlage 1

Model: Ambulancepost en parkeerterrein  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	X-1	Y-1	Refl. lk
001	Doornseweg N322	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124853,86	420444,93	0,80
002	Doornseweg N322	5,00	Relatief	0,00	0 dB	124845,30	420444,23	0,80
003	Doornseweg N322	5,00	Relatief	0,00	0 dB	124854,71	420457,57	0,80
004	Doornseweg N322	5,00	Relatief	0,00	0 dB	124845,37	420466,00	0,80
005	Doornseweg N322	5,00	Relatief	0,00	0 dB	124827,74	420460,94	0,80
006	Provinciale weg Noord	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124945,80	420486,66	0,80
007	Provinciale weg Noord	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124944,95	420496,83	0,80
008	Provinciale weg Noord	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124895,48	420512,79	0,80
009	Provinciale weg Noord	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124959,47	420512,79	0,80
010	Provinciale weg Noord	8,00	Relatief	0,00	0 dB	125000,42	420390,14	0,80
011	Provinciale weg Noord	8,00	Relatief	0,00	0 dB	125034,60	420253,62	0,80
012	Provinciale weg Noord	8,00	Relatief	0,00	0 dB	125048,04	420239,03	0,80
013	Provinciale weg Noord	8,00	Relatief	0,00	0 dB	125031,00	420199,59	0,80
014	Provinciale weg Noord	8,00	Relatief	0,00	0 dB	125041,12	420161,82	0,80
015	Provinciale weg Noord	8,00	Relatief	0,00	0 dB	125054,80	420078,41	0,80
016	Sportlaan	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124995,66	420254,28	0,80
017	Sportlaan	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124975,03	420249,42	0,80
018	Sportlaan	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124946,54	420242,12	0,80
019	Sportlaan	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124930,91	420238,07	0,80
020	Sportlaan	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124913,54	420234,13	0,80
021	Sportlaan	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124897,67	420229,96	0,80
022	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124866,97	420224,33	0,80
023	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124871,38	420204,48	0,80
024	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124877,76	420179,06	0,80
025	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124894,59	420200,65	0,80
026	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124898,19	420186,37	0,80
027	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124878,73	420154,95	0,80
028	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124765,37	420123,18	0,80
029	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124736,13	420133,26	0,80
030	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124721,27	420136,54	0,80
031	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124711,46	420119,36	0,80
032	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124730,00	420112,00	0,80
033	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124760,94	420106,42	0,80
034	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124765,91	420102,80	0,80
035	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124779,06	420092,13	0,80
036	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124791,59	420082,09	0,80
037	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124806,50	420068,42	0,80
038	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124800,70	420103,83	0,80

Antea Group  
Invoergegevens gebouw

Project 271506  
Bijlage 1

Model: Ambulancepost en parkeerterrein  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	X-1	Y-1	Refl. lk
039	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124805,16	420100,21	0,80
040	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124828,77	420094,20	0,80
041	Sportlaan	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124745,00	420161,49	0,80
042	Sportlaan	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124800,07	420209,85	0,80
043	Sportlaan	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124818,33	420214,00	0,80
044	Sportlaan	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124834,55	420217,67	0,80
045	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124816,17	420162,88	0,80
046	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124828,24	420165,74	0,80
047	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124839,89	420168,26	0,80
048	Vlinderslag	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124850,32	420170,10	0,80
049	Korf	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124895,43	420158,95	0,80
050	Korf	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124924,69	420191,05	0,80
051	Korf	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124988,95	420188,82	0,80
052	Korf	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124968,67	420165,00	0,80
053	Korf	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124966,81	420162,89	0,80
054	Korf	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124942,22	420140,40	0,80
055	Korf	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124939,12	420101,37	0,80
056	Korf	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124937,39	420064,52	0,80
057	Korf	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124967,01	420128,57	0,80
058	Korf	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124965,52	420099,65	0,80
059	Korf	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124964,49	420081,51	0,80
060	Middenveld	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124897,15	420133,07	0,80
9		8,00	Relatief	0,00	0 dB	124619,16	420144,11	0,80
11		8,00	Relatief	0,00	0 dB	124552,71	420170,82	0,80
12		8,00	Relatief	0,00	0 dB	124539,78	420176,12	0,80
13		8,00	Relatief	0,00	0 dB	124634,19	420199,41	0,80
15		8,00	Relatief	0,00	0 dB	124599,83	420199,94	0,80
17		8,00	Relatief	0,00	0 dB	124566,22	420200,83	0,80
18		8,00	Relatief	0,00	0 dB	124550,16	420201,31	0,80
19		8,00	Relatief	0,00	0 dB	124536,54	420201,76	0,80
45		8,00	Relatief	0,00	0 dB	124325,91	420243,50	0,80
53		8,00	Relatief	0,00	0 dB	124078,00	420347,92	0,80
1		12,00	Relatief	0,00	0 dB	124507,92	420203,88	0,80
3		8,00	Relatief	0,00	0 dB	124656,11	420161,49	0,80
4		8,00	Relatief	0,00	0 dB	124671,24	420155,68	0,80
5		8,00	Relatief	0,00	0 dB	124686,99	420149,49	0,80
6		8,00	Relatief	0,00	0 dB	124670,67	420124,68	0,80
7		8,00	Relatief	0,00	0 dB	124657,81	420129,75	0,80

Model: Ambulancepost en parkeerterrein  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	X-1	Y-1	Refl. lk
8		8,00	Relatief	0,00	0 dB	124645,61	420134,32	0,80
10		8,00	Relatief	0,00	0 dB	124592,26	420157,03	0,80
		8,00	Relatief	0,00	0 dB	124574,12	420153,73	0,80
		0,00	Relatief	0,00	0 dB	124660,11	420188,78	0,80
1		0,00	Relatief	0,00	0 dB	124676,22	420196,78	0,80
2		0,00	Relatief	0,00	0 dB	124698,13	420188,12	0,80
3		0,00	Relatief	0,00	0 dB	124713,41	420178,31	0,80
		5,00	Relatief	0,00	0 dB	124531,32	420249,22	0,80
		4,00	Relatief	0,00	0 dB	124537,19	420240,98	0,80
52		8,00	Relatief	-0,50	0 dB	124265,85	420351,87	0,80
	Ambulancepost	8,00	Relatief	0,00	0 dB	124228,67	420266,97	0,80

Model: Ambulancepost en parkeerterrein  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
001	Doornseweg N322	0,00
003	Provinciale weg Noord	0,00
002	Buitenkade	0,00
004	Sportlaan	0,00
005	Vlinderslag	0,00
006	Korf	0,00
007	Middenveld	0,00
1		0,00
4		0,00
		0,00
3		0,50
	Watergang	0,00
1	Watergang	0,00
		0,00
		0,00
		0,00
1		0,00
2		0,00
	Parkeerstrook zuidelijk	0,00
		0,00
	Water	0,00
1	Brug	0,00
	Foodcourt	1,00
	Verhard terrein	0,00

Model: Ambulancepost en parkeerterrein  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
04i	Voertuigen parkeerterrein indirect (10%)	0,75	Relatief	32	16	11	31,25	29,48	34,12	35	10,00	65,00	73,00	78,00
101i	Voertuigen ambulance indirect (100%)	0,75	Relatief	3	1	2	41,47	41,47	41,47	35	10,00	65,00	73,00	78,00
04	Voertuigen parkeerterrein	0,75	Relatief	80	40	27	21,84	20,08	24,80	10	10,00	65,00	73,00	78,00
04	Voertuigen parkeerterrein	0,75	Relatief	80	40	27	21,86	20,10	24,82	10	10,00	65,00	73,00	78,00
101	Personeel ambulance	0,75	Relatief	5	2	3	34,24	33,44	34,69	10	10,00	65,00	73,00	78,00
102	Uitruk	0,75	Relatief	12	4	8	27,89	27,89	27,89	10	25,00	65,00	73,00	78,00
103	Terugkeer	0,75	Relatief	12	4	8	27,74	27,74	27,74	10	25,00	65,00	73,00	78,00

Model: Ambulancepost en parkeerterrein  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	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 31	Lwr 63	Lwr 125
04i	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00	73,00	78,00
101i	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00	73,00	78,00
04	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00	73,00	78,00
04	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00	73,00	78,00
101	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00	73,00	78,00
102	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00	73,00	78,00
103	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,00	73,00	78,00

Antea Group  
Invoergegevens mobiele bron

Project 271506  
Bijlage 1

Model: Ambulancepost en parkeerterrein  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
04i	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,03
101i	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,03
04	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,03
04	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,03
101	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,03
102	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,03
103	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,03



Model: Ambulancepost en parkeerterrein  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
13	Personenauto - LAmx	124288,99	420265,15	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	99,00	99,00	99,00	Nee
14	Personenauto - LAmx	124305,69	420249,83	0,75	-0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	99,00	99,00	99,00	Nee
15	Personenauto - LAmx	124259,91	420270,59	0,75	-0,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	99,00	99,00	99,00	Nee
151	Koeling	124234,58	420269,40	0,50	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	0,00	3,01	6,02	Nee
152	Afzuiging	124238,39	420267,93	0,50	8,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	0,00	3,01	6,02	Nee
161	Personenauto - LAmx	124250,48	420279,94	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	99,00	99,00	99,00	Nee

Model: Ambulancepost en parkeerterrein  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	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
13	Nee	Nee	65,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,03	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
14	Nee	Nee	65,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,03	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
15	Nee	Nee	65,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,03	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
151	Nee	Nee	45,00	50,00	70,00	75,00	79,00	78,00	74,00	68,00	60,00	83,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
152	Nee	Nee	45,00	48,00	61,00	72,00	75,00	76,00	71,00	61,00	56,00	80,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
161	Nee	Nee	65,00	73,00	78,00	80,00	82,00	85,00	83,00	81,00	73,00	90,03	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00

Antea Group  
Invoergegevens puntbron

Project 271506  
Bijlage 1

Model: Ambulancepost en parkeerterrein  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
13	-6,00	-6,00	-6,00	71,00	79,00	84,00	86,00	88,00	91,00	89,00	87,00	79,00	96,03
14	-6,00	-6,00	-6,00	71,00	79,00	84,00	86,00	88,00	91,00	89,00	87,00	79,00	96,03
15	-6,00	-6,00	-6,00	71,00	79,00	84,00	86,00	88,00	91,00	89,00	87,00	79,00	96,03
151	0,00	0,00	0,00	45,00	50,00	70,00	75,00	79,00	78,00	74,00	68,00	60,00	83,36
152	0,00	0,00	0,00	45,00	48,00	61,00	72,00	75,00	76,00	71,00	61,00	56,00	80,12
161	-6,00	-6,00	-6,00	71,00	79,00	84,00	86,00	88,00	91,00	89,00	87,00	79,00	96,03

Model: Ambulancepost en parkeerterrein  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
039	geprojecteerde woningen noordkant	124345,45	420252,98	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
047	geprojecteerde woning	124332,09	420240,76	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
101	geprojecteerde woningen noordkant	124337,26	420262,15	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja
148	Geprojecteerde woning (zijgevel)	124323,98	420239,54	0,00	Relatief	1,50	4,50	Ja

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ambulancepost en parkeerterrein  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Ambulancepost  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
039_A	geprojecteerde woningen noordkant	1,50	25,0	22,0	19,0	29,0
039_B	geprojecteerde woningen noordkant	4,50	25,6	22,6	19,5	29,5
039_C	geprojecteerde woningen noordkant	7,50	27,3	24,3	21,3	31,3
047_A	geprojecteerde woning	1,50	18,5	15,5	12,5	22,5
047_B	geprojecteerde woning	4,50	18,9	15,9	12,9	22,9
047_C	geprojecteerde woning	7,50	22,1	19,1	16,0	26,0
101_A	geprojecteerde woningen noordkant	1,50	25,2	22,2	19,2	29,2
101_B	geprojecteerde woningen noordkant	4,50	26,3	23,2	20,2	30,2
101_C	geprojecteerde woningen noordkant	7,50	28,3	25,3	22,3	32,3
148_A	Geprojecteerde woning (zijgevel)	1,50	26,9	23,9	20,9	30,9
148_B	Geprojecteerde woning (zijgevel)	4,50	27,5	24,4	21,4	31,4
148_C	Geprojecteerde woning (zijgevel)	7,50	29,7	26,7	23,7	33,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ambulancepost en parkeerterrein  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: parkeerterrein  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
039_A	geprojecteerde woningen noordkant	1,50	34,0	35,8	31,0	41,0
039_B	geprojecteerde woningen noordkant	4,50	36,8	38,5	33,8	43,8
039_C	geprojecteerde woningen noordkant	7,50	37,6	39,4	34,6	44,6
047_A	geprojecteerde woning	1,50	30,2	31,9	27,2	37,2
047_B	geprojecteerde woning	4,50	32,7	34,4	29,7	39,7
047_C	geprojecteerde woning	7,50	33,6	35,4	30,7	40,7
101_A	geprojecteerde woningen noordkant	1,50	35,4	37,1	32,4	42,4
101_B	geprojecteerde woningen noordkant	4,50	38,3	40,0	35,3	45,3
101_C	geprojecteerde woningen noordkant	7,50	38,7	40,5	35,8	45,8
148_A	Geprojecteerde woning (zijgevel)	1,50	39,5	41,3	36,5	46,5
148_B	Geprojecteerde woning (zijgevel)	4,50	41,8	43,5	38,8	48,8
148_C	Geprojecteerde woning (zijgevel)	7,50	41,8	43,5	38,8	48,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ambulancepost en parkeerterrein  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Directe hinder  
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
039_A	geprojecteerde woningen noordkant	1,50	34,6	36,0	31,4	41,4
039_B	geprojecteerde woningen noordkant	4,50	37,1	38,6	34,0	44,0
039_C	geprojecteerde woningen noordkant	7,50	38,0	39,5	34,9	44,9
047_A	geprojecteerde woning	1,50	30,5	32,0	27,4	37,4
047_B	geprojecteerde woning	4,50	32,9	34,5	29,9	39,9
047_C	geprojecteerde woning	7,50	34,0	35,5	30,9	40,9
101_A	geprojecteerde woningen noordkant	1,50	35,8	37,3	32,7	42,7
101_B	geprojecteerde woningen noordkant	4,50	38,6	40,1	35,5	45,5
101_C	geprojecteerde woningen noordkant	7,50	39,1	40,6	36,0	46,0
148_A	Geprojecteerde woning (zijgevel)	1,50	39,7	41,3	36,7	46,7
148_B	Geprojecteerde woning (zijgevel)	4,50	41,9	43,6	38,9	48,9
148_C	Geprojecteerde woning (zijgevel)	7,50	42,0	43,6	39,0	49,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Ambulancepost en parkeerterrein  
L<sub>Amax</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Directe hinder

Naam						
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
039_A	geprojecteerde woningen noordkant		1,50	49,9	49,9	49,9
039_B	geprojecteerde woningen noordkant		4,50	53,1	53,1	53,1
039_C	geprojecteerde woningen noordkant		7,50	53,3	53,3	53,3
047_A	geprojecteerde woning		1,50	49,0	49,0	49,0
047_B	geprojecteerde woning		4,50	52,4	52,4	52,4
047_C	geprojecteerde woning		7,50	52,5	52,5	52,5
101_A	geprojecteerde woningen noordkant		1,50	52,8	52,8	52,8
101_B	geprojecteerde woningen noordkant		4,50	55,6	55,6	55,6
101_C	geprojecteerde woningen noordkant		7,50	55,6	55,6	55,6
148_A	Geprojecteerde woning (zijgevel)		1,50	58,0	58,0	58,0
148_B	Geprojecteerde woning (zijgevel)		4,50	59,5	59,5	59,5
148_C	Geprojecteerde woning (zijgevel)		7,50	59,2	59,2	59,2

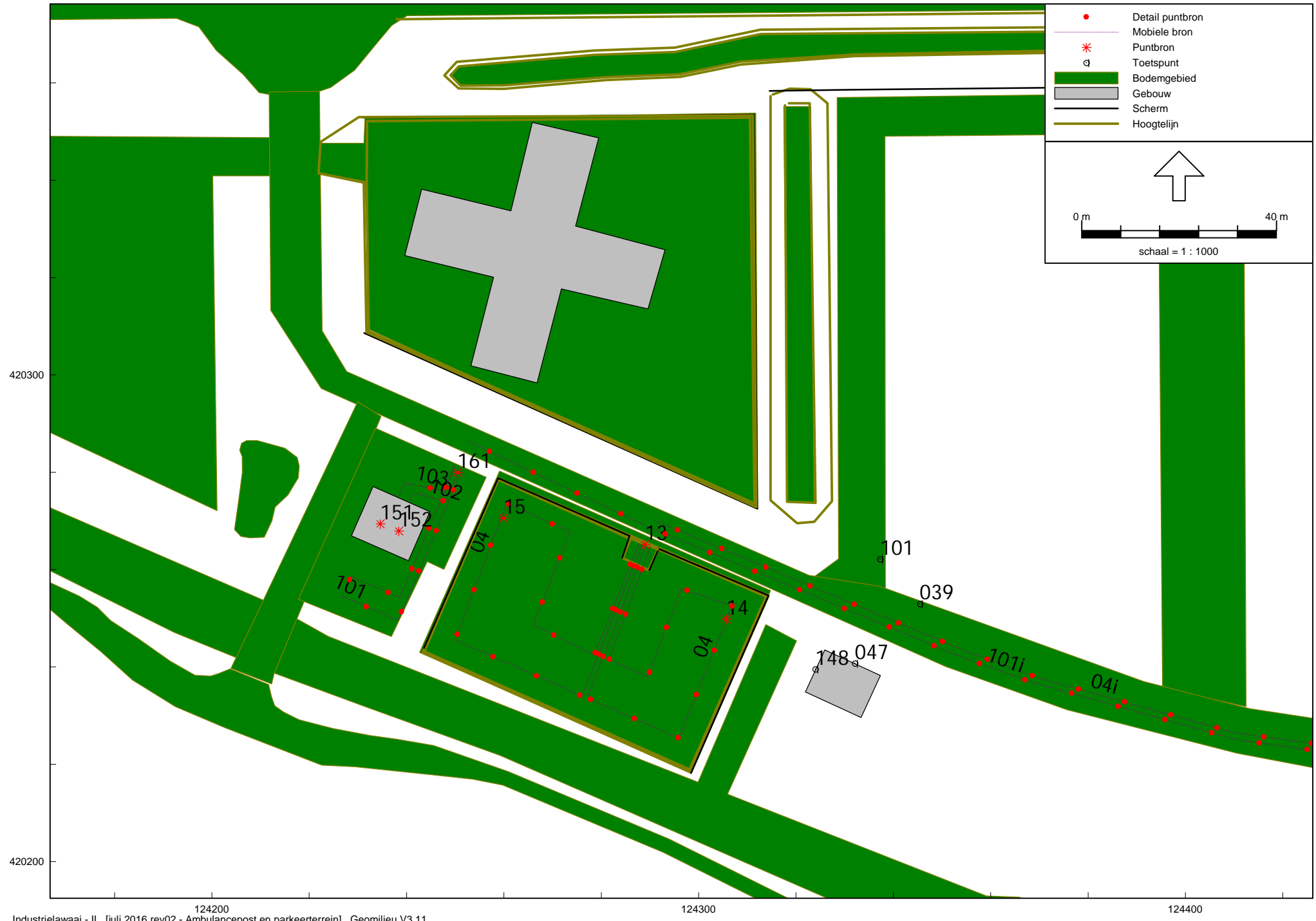
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ambulancepost en parkeerterrein  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Indirecte hinder  
 Groepsreductie: Nee

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
039_A	geprojecteerde woningen noordkant		1,50	37,64	39,32	35,04	45,04
039_B	geprojecteerde woningen noordkant		4,50	36,95	38,62	34,37	44,37
039_C	geprojecteerde woningen noordkant		7,50	35,75	37,41	33,19	43,19
047_A	geprojecteerde woning		1,50	32,53	34,16	30,04	40,04
047_B	geprojecteerde woning		4,50	32,75	34,38	30,26	40,26
047_C	geprojecteerde woning		7,50	32,33	33,96	29,83	39,83
101_A	geprojecteerde woningen noordkant		1,50	33,98	35,64	31,41	41,41
101_B	geprojecteerde woningen noordkant		4,50	33,99	35,64	31,43	41,43
101_C	geprojecteerde woningen noordkant		7,50	33,49	35,14	30,95	40,95
148_A	Geprojecteerde woning (zijgevel)		1,50	26,94	28,49	24,62	34,62
148_B	Geprojecteerde woning (zijgevel)		4,50	27,50	29,06	25,17	35,17
148_C	Geprojecteerde woning (zijgevel)		7,50	27,29	28,86	24,95	34,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



---

## Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

---

## Contactgegevens

Beneluxweg 125  
4904 SJ OOSTERHOUT  
Postbus 40  
4900 AA OOSTERHOUT  
T. (0162) 48 70 00  
E. [info.nl@anteagroup.com](mailto:info.nl@anteagroup.com)

[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)

### Copyright © 2016

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.