



RAV ambulancepost Koningshoeven Tilburg

Onderzoek geluid en luchtkwaliteit



RAV ambulancepost Koningshoeven Tilburg

Onderzoek geluid en luchtkwaliteit

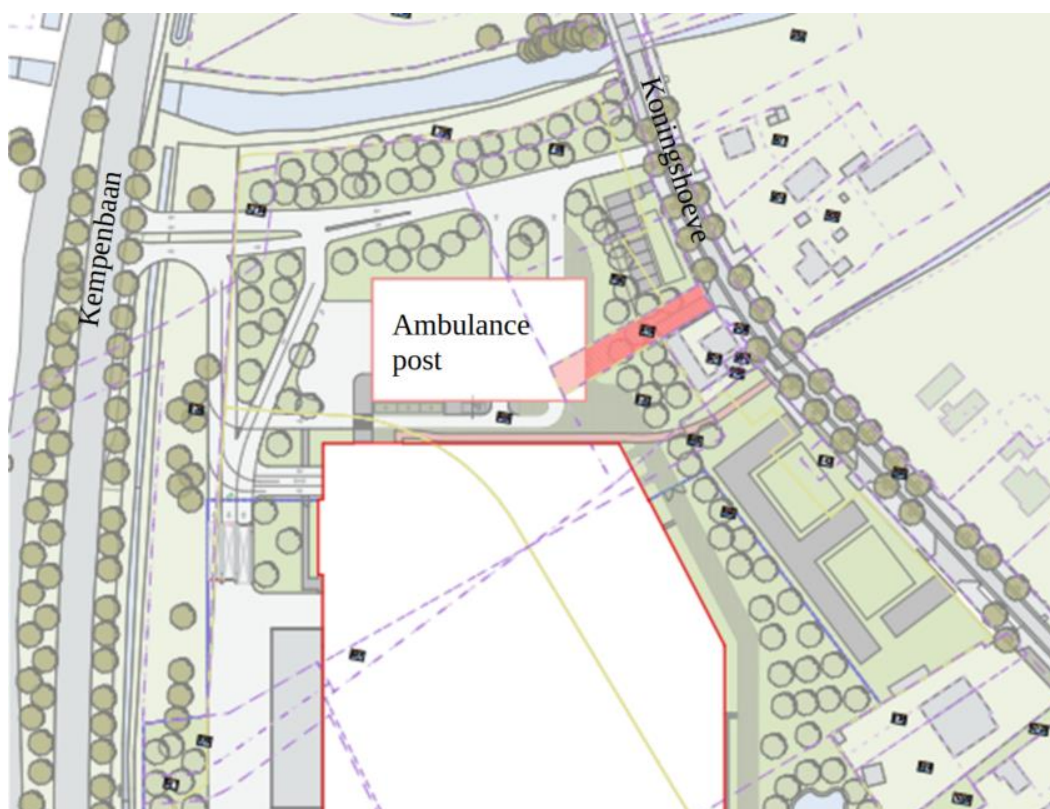
Opdrachtgever: Intospace
Rapportnummer: FC 21807-3-RA
Datum: 11 september 2025
Referentie: JHa/EB/ /FC 21807-3-RA
Verantwoordelijke: drs. ing. J.V. Harbers
Opsteller: ir. H. Buikema
+31 24 3570699
e.buikema@peutz.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Grenswaarden en wettelijke aspecten	6
2.1	Geluid	6
2.1.1	Toegestane bedrijfsactiviteiten omgevingsplan	6
2.1.2	Geluidgrenswaarden omgevingsplan	6
2.2	Luchtkwaliteit	7
3	Uitgangspunten	9
4	Berekeningen	10
4.1	Geluid	10
4.1.1	Rekenmodel	10
4.1.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	10
4.1.3	Maximale geluidniveaus	11
4.1.4	Indirecte hinder	12
4.2	Luchtkwaliteit	13
5	Conclusie	16
5.1	Geluid	16
5.2	Luchtkwaliteit	16

1 Inleiding

Intospace is voornemens een nieuwe RAV ambulancepost te realiseren ter plaatse van de Koningshoeven te Tilburg. In figuur f 1.1 is de ligging van de ambulancepost weergegeven.



f 1.1 Locatie ambulancepost

De ambulancepost past in de basis niet binnen het vigerende planologische regime op deze locatie. Op grond van het bestemmingsplan 'Leijpark-Koningshoeven 2008' geldt voor de locatie de enkelbestemming 'Bedrijf' met de functieaanduidingen 'horeca tot en met horecacategorie 3' en 'kantoor'. De gronden met de bestemming 'Bedrijf' zijn onder meer bestemd voor de in de bij de planregels gevoegde Staat van bedrijfsactiviteiten genoemde bedrijven tot en met milieucategorie 2.

Op grond van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' wordt voor bedrijven van milieucategorie 2 in de basis uitgegaan van een richtafstand van 30 meter. Dit betekent dat een milieugevoelige bestemming (zoals een woning) minimaal 30 meter verwijderd moet zijn van de milieubelastende activiteit van een bedrijf uit categorie 2 om milieuhinder te voorkomen.

Een ambulancevoorziening wordt niet expliciet genoemd in de Staat van bedrijfsactiviteiten van het bestemmingsplan 'Leijpark-Koningshoeven 2008'. De

planregels bieden echter de mogelijkheid om met een binnenplanse afwijking bedrijven *of activiteiten* toe te staan die niet in de Staat van bedrijfsactiviteiten zijn opgenomen, mits deze naar aard en invloed op de omgeving overeenkomen met de toegestane milieucategorieën. Dat is bij de beoogde ambulancevoorziening het geval. De ambulancevoorziening betreft feitelijk vooral een kantoor met een inpandige garage waar de ambulances staan opgesteld. Milieueffecten hangen dan ook vooral samen met verkeer van en naar de ambulancepost en omvatten mogelijke geluidshinder en luchtvervuiling. Overige milieueffecten vanwege de ambulancepost zoals geur, stof en gevaar kunnen op voorhand worden uitgesloten. In analogie met kantoren en ziekenhuizen gelden voor deze milieuaspecten richtafstanden van 0 tot 10 meter, zodat voor deze aspecten in de basis reeds wordt voldaan aan de maximale richtafstand van 30 meter voor milieucategorie 2.

In opdracht van Intospace is in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor een (binnenplanse) omgevingsplanactiviteit (OPA) en met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) additioneel een onderzoek uitgevoerd naar de milieuaspecten geluid en luchtkwaliteit vanwege de ambulancepost. In voorliggend rapport zijn de resultaten van beide onderzoeken weergegeven.

2 Grenswaarden en wettelijke aspecten

2.1 Geluid

2.1.1 Toegestane bedrijfsactiviteiten omgevingsplan

Voor de locatie van de nieuwe ambulancepost geldt de enkelbestemming 'Bedrijf' met de functieaanduidingen 'horeca tot en met horecacategorie 3' en 'kantoor'. De gronden met de bestemming 'Bedrijf' zijn onder meer bestemd voor de in de bij de planregels gevoegde Staat van bedrijfsactiviteiten genoemde bedrijven tot en met milieucategorie 2. Een ambulancevoorziening wordt daarin niet expliciet genoemd.

In de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' wordt voor bedrijven van milieucategorie 2 akoestisch gezien uitgegaan van een geluidbelasting van 45 dB(A) etmaalwaarde op 30 meter van de inrichting. Wanneer de geluidbelasting van de Ambulancepost beperkt is tot deze waarde kan gesteld worden dat het geluid van de ambulancepost overeenkomt met die van een categorie 2 bedrijf en kunnen de activiteiten akoestisch gezien toelaatbaar worden geacht op deze locatie.

2.1.2 Geluidgrenswaarden omgevingsplan

Daarnaast zijn in het Omgevingsplan van de gemeente Tilburg voor milieubelastende activiteiten geluidregels opgesteld met het oog op het voorkomen of het beperken van geluidhinder. In artikel 22.63 van het omgevingsplan zijn de grenswaarden opgenomen ten aanzien van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus. In artikel 22.70 is hierbij aangegeven dat, bij het bepalen van de geluidniveaus, het geluid door de inzet van motorvoertuigen voor spoedeisende medische hulpverlening buiten beschouwing blijft.

Artikel 22.63 Geluid: waarden voor geluidgevoelige gebouwen

1.

Met het oog op het voorkomen of het beperken van geluidhinder is het geluid door een activiteit op een geluidgevoelig gebouw, niet hoger dan de waarde, bedoeld in tabel 22.3.1.

[vergroten](#) 

Tabel 22.3.1 Waarde voor geluid op een geluidgevoelig gebouw

	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Aeq,T}$ als gevolg van activiteiten	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal geluidniveau L_{Amax} als gevolg van activiteiten	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Artikel 22.70 Geluid: buiten beschouwing laten van geluidbronnen

1.

Bij het bepalen van de geluidniveaus, bedoeld in de artikelen [22.63](#) tot en met [22.69](#) en [22.71](#), blijft buiten beschouwing:

- a. het geluid door de inzet van motorvoertuigen of helikopters voor spoedeisende medische hulpverlening, ongevallenbestrijding, brandbestrijding, gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval;

2.2 Luchtkwaliteit

Het belangrijkste nationale kader voor plannen wordt voor luchtkwaliteit gevormd door het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). In dit besluit zijn de op Europees niveau vastgelegde normen voor luchtverontreiniging opgenomen als rijksomgevingswaarde.

Vooraf in de in het Bkl aangewezen aandachtsgebieden is toetsing en monitoring van de luchtkwaliteit relevant in verband met de lokaal hogere concentraties van stikstofdioxide en fijn stof. De gemeente Tilburg behoort niet tot de aangewezen aandachtsgebieden. Aandacht voor de luchtkwaliteit is desondanks van belang bij de besluitvorming en de afweging of sprake is van een "evenwichtige toedeling van functies aan locaties".

In het Bkl zijn rijksomgevingswaarden opgenomen voor onder andere de concentraties stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀), fijn stof (PM_{2,5}), benzeen (C₆H₆), zwaveldioxide (SO₂) en lood in de buitenlucht.

In geval van planvorming in de gebouwde omgeving en nabij infrastructuur, waarbij emissies met name betrekking hebben op verkeersbewegingen (verbrandingsgassen), zijn vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof van belang. Voor overige componenten als zwaveldioxide, koolstofmonoxide en benzeen worden doorgaans geen overschrijdingen van grenswaarden aangetroffen. Deze componenten worden derhalve in voorliggend onderzoek niet nader beschouwd.

In tabel t 2.1 zijn de rijksomgevingswaarden (grenswaarden) weergegeven voor stikstofdioxide en fijn stof.

t 2.1 Grenswaarden luchtkwaliteit maatgevende stoffen Besluit kwaliteit leefomgeving.

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
NO ₂	Jaargemiddelde grenswaarde	40 µg/m ³
	Uurgemiddelde grenswaarde	Max. 18 keer/jaar meer dan 200 µg/m ³
PM ₁₀	Jaargemiddelde grenswaarde	40 µg/m ³
	24-uurgemiddelde grenswaarde	Max. 35 keer/jaar meer dan 50 µg/m ³
PM _{2,5}	Jaargemiddelde grenswaarde	25 µg/m ³

Gemeenten kunnen overigens strengere lokale omgevingswaarden opnemen in de omgevingsverordening en het omgevingsplan. In de gemeente Tilburg is hiervan thans geen sprake.

Beoordeling van de luchtkwaliteit vindt niet plaats op locaties waar mensen relatief kort verblijven, arbeidsplaatsen, locaties waar het publiek geen toegang heeft en waar geen vaste bewoning is en de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen.

Vanaf 2030 gaan strengere Europese luchtkwaliteitseisen gelden. De grenswaarden voor de jaargemiddelde concentraties van NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} worden aangescherpt tot 20, 20 en 10 µg/m³.

Niet in betekenende mate bijdragen (NIBM)

Een project draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging, indien de bijdrage minder bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). In het Bkl is een lijst met categorieën van gevallen opgenomen die per definitie niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze lijst omvat onder andere woningbouw en kantoren, tot de in het Bkl opgenomen grens qua omvang.

3 Uitgangspunten

De dichtstbij gelegen woningen zijn gesitueerd aan de Koningshoeven. Tevens zijn direct ten oosten van de ambulancepost nieuwe woningen geprojecteerd. In figuur f 3.1 is de situatie nader weergegeven.



f 3.1 Lay-out inrichting

Het verkeer verlaat het terrein via de uitrit aan de noordzijde en komt terug via de inrit aan de westzijde (gele lijnen in figuur f 3.1). Voor vertrekkende ambulances is een gemiddelde snelheid van 20 km/uur aangehouden tot aan de erfgrens. Voor terugkomende ambulances en alle overige verkeer is een gemiddelde snelheid van 10 km/uur aangehouden. De ambulances maken geen gebruik van geluidsignalering (sirene) op het eigen terrein.

Een overzicht van de uitgangspunten (aangehouden aantallen en snelheden) is opgenomen in onderstaande tabel. Ten aanzien van vaste bronnen is rekening gehouden met (klimaat)installaties op het dak van het gebouw, die het gehele etmaal in bedrijf zijn.

t 3.1 Verkeersgegevens - aantallen voertuigen

Omschrijving	Aantal (7u-19u)	Aantal (19u-23u)	Aantal (23u-7u)	Gem. snelheid
ambulance	26	12	9	20
bedrijfswagen (busje)	16	--	--	10
personenauto's	74	10	6	10
bezoeker auto's	20	--	--	10
bezoekers bestelwagens	18	--	--	10

4 Berekeningen

4.1 Geluid

4.1.1 Rekenmodel

Op basis van de uitgangspunten, zoals beschreven in hoofdstuk 3 is een akoestisch rekenmodel (Geomilieu 2024) ten behoeve van de representatieve bedrijfssituatie opgesteld. Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform bijlage IVh van de Omgevingsregeling.

Voor de berekening van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn de volgende bronsterkten gehanteerd:

- | | |
|---|-------------------------------|
| - Ambulance 20 km/u: | $L_{WA} = 92 \text{ dB(A)}$; |
| - Ambulance/bestelbus 10 km/u: | $L_{WA} = 90 \text{ dB(A)}$; |
| - personenauto's, rijden, manoeuvreren: | $L_{WA} = 85 \text{ dB(A)}$; |
| - installaties: | $L_{WA} = 85 \text{ dB(A)}$. |

Met behulp van het rekenmodel zijn de in de omgeving optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) in de dagperiode (van 7:00 uur tot 19:00 uur), in de avondperiode (19:00 uur tot 23:00 uur) en in de nachtperiode (23:00 uur tot 7:00 uur) berekend. De rekenposities bij woningen zijn gemodelleerd op 1,7 meter en op 4,5 meter boven maaiveld (beoordeling op 2/3 hoogte bouwlaag). Aanvullend is het geluid berekend op 30 meter van de erfgrans.

In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven.

4.1.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De resultaten van de berekeningen met betrekking tot de vanwege de ambulancepost ter plaatse van de beoordelingsposities optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn weergegeven in tabel 4.1.

t 4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,LT}$ in dB(A)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Koningshoeven 64	1,7	29	29	29	39
01_B	Koningshoeven 64	4,5	30	29	29	39
02_A	Koningshoeven 69A	1,7	30	30	30	40
02_B	Koningshoeven 69A	4,5	36	35	35	45
03_A	Koningshoeven 48	1,7	27	27	27	37
03_B	Koningshoeven 48	4,5	32	32	32	42
04_A	Koningshoeven 48	1,7	31	31	31	41
04_B	Koningshoeven 48	4,5	33	33	33	43
05_A	Koningshoeven 63	2	32	32	32	42
05_B	Koningshoeven 63	5,5	32	32	32	42
05_C	Koningshoeven 63	9	33	33	33	43
06_A	Driehuizendijk 7	1,7	26	26	26	36
06_B	Driehuizendijk 7	4,5	27	27	27	37
11_A	nieuwbouw	1,7	35	34	31	41
11_B	nieuwbouw	4,5	36	35	33	43
13_A	nieuwbouw	1,7	29	28	25	35
13_B	nieuwbouw	4,5	30	29	26	36
301_A	30m zuid	5	31	27	24	34
302_A	30m west	5	37	35	34	44
303_A	30m noord	5	35	35	34	44
304_A	30m oost	5	34	33	33	43

Op basis van de berekeningen kan gesteld worden dat langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus kunnen optreden van ten hoogste 36 dB(A), 35 dB(A) en 35 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode ter plaatse van bestaande en nieuwe woningen in de omgeving. Op 30 meter van de erfgrans bedragen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten hoogste 37 dB(A), 35 dB(A) en 34 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

De rekenresultaten zijn in een meer detail opgenomen in bijlage 1.

4.1.3 Maximale geluidniveaus

Voor de berekening van de maximale geluidniveaus zijn bronsterkten gehanteerd welke 5 dB hoger zijn dan de "gemiddelde" geluidniveaus die ten behoeve van de berekening van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn gebruikt.

De rekenresultaten ten aanzien van de maximale geluidniveaus zijn weergegeven in tabel t 4.2.

t 4.2 Maximale geluidniveaus L_{Amax} in dB(A)

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Koningshoeven 64	1,7	42	38	38
01_B	Koningshoeven 64	4,5	42	38	38
02_A	Koningshoeven 69A	1,7	49	49	49
02_B	Koningshoeven 69A	4,5	53	50	50
03_A	Koningshoeven 48	1,7	48	48	48
03_B	Koningshoeven 48	4,5	51	51	51
04_A	Koningshoeven 48	1,7	46	46	46
04_B	Koningshoeven 48	4,5	47	47	47
05_A	Koningshoeven 63	2	45	45	45
05_B	Koningshoeven 63	5,5	46	46	46
05_C	Koningshoeven 63	9	47	47	47
06_A	Driehuizendijk 7	1,7	37	36	36
06_B	Driehuizendijk 7	4,5	36	36	36
11_A	nieuwbouw	1,7	60	60	60
11_B	nieuwbouw	4,5	60	60	60
13_A	nieuwbouw	1,7	58	58	58
13_B	nieuwbouw	4,5	58	58	58
301_A	30m zuid	5	53	53	53
302_A	30m west	5	53	53	53
303_A	30m noord	5	49	49	49
304_A	30m oost	5	49	45	45

Uit berekeningen blijkt dat ter plaatse van de dichtstbijzijnde nieuw te bouwen woning maximale geluidniveaus zijn berekend van ten hoogste ca. 60 dB(A) in de dag- avond- en nachtperiode.

De rekenresultaten zijn in meer detail opgenomen in bijlage 1.

4.1.4 Indirecte hinder

Volgens de regels van het omgevingsplan blijft het geluid door de inzet van motorvoertuigen voor spoedeisende medische hulpverlening buiten beschouwing. In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties en de zorgplicht is evenwel ook de verkeersaantrekkende werking op de openbare weg van belang. Zoals in hoofdstuk 3 aangegeven maken de ambulances geen gebruik van geluidsignalering (sirene) op het eigen terrein, maar op de openbare weg zullen de ambulances bij spoed wel gebruik maken van geluidsignalering. Op voorhand is reeds duidelijk dat het geluid op de openbare weg vrijwel volledig zal worden bepaald door de in werking zijnde geluidsignalen.

Van alle vertrekkende ambulances zal circa 60% gebruik kunnen maken van de sirene (vertrek met spoed). Waar en wanneer op de openbare weg de geluidsignalering zal worden ingeschakeld is afhankelijk van de situatie en zal door de chauffeur worden bepaald. Bij terugkomst zal geen geluidsignalering worden gebruikt.

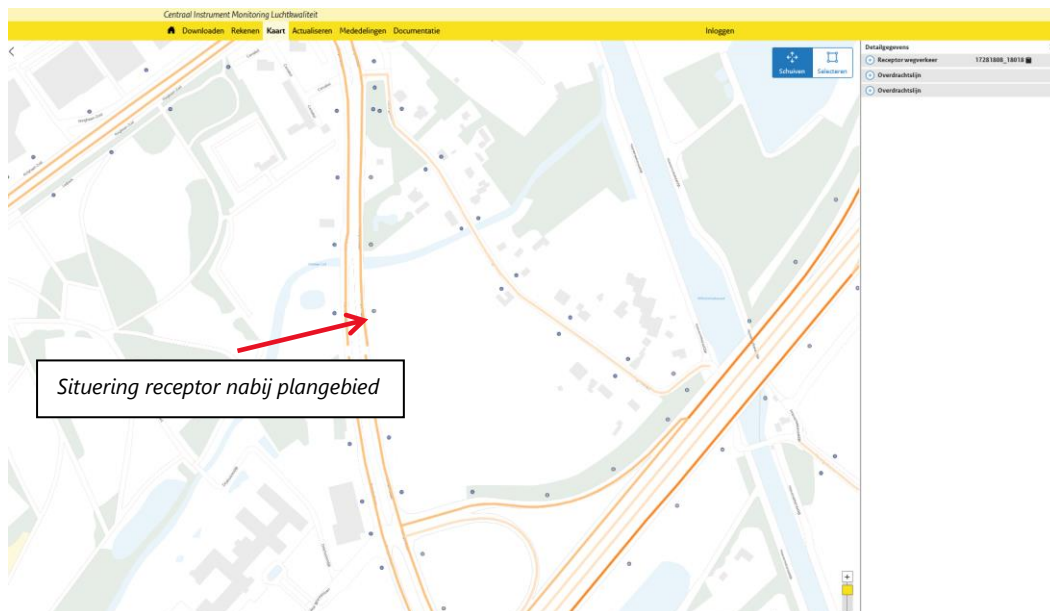
Ten aanzien van de toelaatbaarheid van het geluid op de openbare weg kan het volgende worden gesteld:

- het doel van geluidsignalering is om medeweggebruikers te waarschuwen en kenbaar te maken dat de ambulance een dringende taak te vervullen heeft. Het gebruik van geluidsignalering zal resulteren in hoge geluidsniveaus bij woningen in de omgeving, dit is inherent aan het gebruik hiervan;
- door de noodzaak van korte aanrijtijden bij spoedeisende hulp is het onvermijdelijk dat een ambulancepost in een stedelijke omgeving gevestigd is;
- het maatschappelijk belang van gezondheidszorg is hoog;
- circa 90% van de ambulances zal via de Kempenbaan rijden en circa 10% via de Koningshoeven. In de huidige situatie rijden er ook ambulances (met sirene) over de Kempenbaan en Koningshoeven (vanuit de huidige ambulancepost in het Tweesteden ziekenhuis).
- de kruising met de Kempenbaan zal worden uitgevoerd met een iVRI systeem (slim verkeerslicht). Ambulances worden door slimme verkeerslichten herkend en krijgen bij gebruik van zwaailicht en sirene altijd groen licht. Hierdoor wordt de noodzaak voor gebruik van geluidsignalering in de nabije omgeving van de ambulancepost geminimaliseerd.

4.2 Luchtkwaliteit

De jaargemiddelde concentraties ter plaatse van het plangebied kunnen worden vastgesteld op grond van de gegevens die binnen het CIMLK¹ beschikbaar zijn, zie onderstaande uitsnede uit de kaart ter plaatse van het plangebied (receptor 17281808_18018).

¹ <https://www.cimlk.nl/kaart>



f 4.1 Uitsnede kaart CIMLK ter plaatse van plangebied.

Op basis hiervan bedraagt voor het jaar 2025 de jaargemiddelde concentratie $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor stikstofdioxide (NO_2) en 16 en $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor fijn stof (PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$). De huidige luchtkwaliteit in het plangebied voldoet derhalve ruimschoots aan de van toepassing zijnde rijksomgevingswaarden.

Opgemerkt wordt dat de achtergrondconcentratie (landelijk) over de afgelopen jaren een dalende trend vertonen. Het jaar 2025 is dus als worst-case te beschouwen. Verwacht mag worden dat in 2030 ook aan de dan geldende (aangescherpte) grenswaarden voldaan wordt.

Door de realisatie van de ambulancepost zal het verkeer van en naar het plangebied toenemen. Dit kan invloed hebben op de luchtkwaliteit in de omgeving. Het gaat hierbij per etmaal om maximaal 191 bezoekende voertuigen, zie tabel t 3.1. Het aantal voertuigbewegingen (aankomst + vertrek) bedraagt daarmee 382 mvt/etmaal.

Op basis van deze gegevens zijn luchtkwaliteitsberekeningen uitgevoerd met behulp van de NIBM-tool.

De NIBM-tool is een rekentool waarmee de bijdrage van kleinere ruimtelijke plannen aan de luchtkwaliteit vastgesteld kan worden. De NIBM-tool is ontwikkeld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu in samenwerking met Informatiepunt Leefomgeving. Voor de berekeningen wordt in de NIBM-tool uitgegaan van worst-case omstandigheden. Met beperkte invoergegevens wordt aldus vastgesteld of de bijdrage van een plan aan de lokale luchtkwaliteit "niet in betekende mate" is.

De resultaten van de berekening met de meest recente versie van de NIBM-tool (d.d. 14 april 2025) en met jaar van planrealisatie 2026 zijn onderstaand weergegeven.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2024		
Jaar van planrealisatie		2026
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		382
Aandeel vrachtverkeer		0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,12
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,03
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

Uit de berekeningen blijkt dat de bijdrage aan de luchtkwaliteit van de verkeersbewegingen van en naar de ambulancepost als Niet In Betekenende Mate gekwalificeerd kan worden.

Opgemerkt wordt dat de berekeningen worst-case zijn. Niet alleen zijn de achterliggende rekenparameters van de tool zelf worst-case, ook is in voorliggende situatie aangehouden dat al het verkeer 1) niet-elektrisch is en 2) via dezelfde route afwikkelt. In de praktijk zal een deel van het verkeer van en naar de ambulancepost elektrisch aangedreven zijn, waarbij het verkeer zich tevens over twee rijrichtingen (Kempenbaan en Koningshoeven) zal verspreiden. De bijdrage van het extra verkeer aan de luchtkwaliteit ter plaatse zal dus nog lager uitvallen.

5 Conclusie

5.1 Geluid

Op 30 meter van de erfgrens bedragen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten hoogste 37 dB(A), 35 dB(A) en 34 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Geconcludeerd kan worden dat het geluid van de ambulancepost overeenkomt met die van een categorie 2 bedrijf en de activiteiten kunnen akoestisch gezien toelaatbaar worden geacht op deze locatie. Tevens voldoet het geluid van de activiteiten van de ambulancepost bij woningen aan de geluidgrenswaarden van het Omgevingsplan. Ook ten aanzien van de maximale geluidsniveaus zijn er geen akoestische belemmeringen.

In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties en de zorgplicht is ook de verkeersaantrekkende werking op de openbare weg betrokken bij het onderzoek. Het geluid op de openbare weg zal vrijwel volledig worden bepaald door de in werking zijnde geluidsignalen. Het gebruik van geluidsignalering zal resulteren in hoge geluidsniveaus bij woningen in de omgeving, dit is inherent aan het gebruik hiervan. Het maatschappelijk belang en de noodzaak van een ambulancepost in een stedelijke omgeving is evenwel groot. Ook worden er maatregelen getroffen (een iVRI systeem) om de hinder in de omgeving zoveel mogelijk te beperken. De beoordeling van de toelaatbaarheid van het geluid op de openbare weg is aan het bevoegd gezag.

5.2 Luchtkwaliteit

Ter plaatse van het plangebied is sprake van een luchtkwaliteit die ruimschoots voldoet aan de rijksomgevingswaarden. De bijdrage van het plan zelf aan de luchtkwaliteit is "niet in betekenende mate".

Er is voor wat betreft luchtkwaliteit sprake van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Inzake luchtkwaliteit bestaan er derhalve geen belemmeringen voor de planvorming.

Dit rapport bevat 16 pagina's en 1 bijlage.





LArLT

Model: LArLT eigen terrein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Hdef.	Aantal(D)
M13	ambulance terugkomst 10 km/uur	135899,45	395416,76	0,75	Relatief	26
M14	ambulance vertek zonder signalering 20 km/uur	135973,55	395475,58	0,75	Relatief	26
M21	bedrijfswagen (busje) 10 km/uur	135899,30	395415,44	0,75	Relatief	16
M31	personenauto's 10 km/uur	135962,76	395474,43	0,75	Relatief	74
M32	personenauto's 10 km/uur	135899,82	395418,48	0,75	Relatief	74
M41	bezoeker auto's 10 km/uur	135979,64	395476,96	0,75	Relatief	20
M42	bezoeker auto's 10 km/uur	135899,56	395417,29	0,75	Relatief	20
M51	bezoekers bestelwagens 10 km/uur	135899,69	395417,93	0,75	Relatief	18
M52	bezoekers bestelwagens 10 km/uur	135968,07	395474,92	0,75	Relatief	18



LArLT

Model: LArLT eigen terrein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
M13	12	9	10	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00	78,00	68,00
M14	12	9	20	68,00	75,00	80,00	86,00	88,00	87,00	81,00	71,00
M21	--	--	10	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00	78,00	68,00
M31	10	6	10	60,00	67,00	72,00	78,00	80,00	79,00	73,00	63,00
M32	10	6	10	60,00	67,00	72,00	78,00	80,00	79,00	73,00	63,00
M41	--	--	10	60,00	67,00	72,00	78,00	80,00	79,00	73,00	63,00
M42	--	--	10	60,00	67,00	72,00	78,00	80,00	79,00	73,00	63,00
M51	--	--	10	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00	78,00	68,00
M52	--	--	10	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00	78,00	68,00



LArLT

Model: LArLT eigen terrein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lwr	Totaal
M13		89,57
M14		92,57
M21		89,57
M31		84,57
M32		84,57
M41		84,57
M42		84,57
M51		89,57
M52		89,57



LArLT

Model: LArLT eigen terrein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
01	installaties	135958,68	395452,78	11,00	0,00	Absoluut	Normale puntbron	0,00	360,00



LArLT

Model: LArLT eigen terrein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	12,0000	4,0000	8,0000	72,00	75,00	77,00	79,00	78,00	76,00	70,00	60,00	84,64



LArLT

Model: LArLT eigen terrein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X - 1	Y - 1	Bf
B01		135874,68	395464,33	1,00
B02		135857,00	395476,23	1,00
B03		136026,96	395479,92	1,00
B04		135923,81	395459,26	1,00
B05		135893,60	395413,51	1,00
B06		135906,67	395427,29	1,00



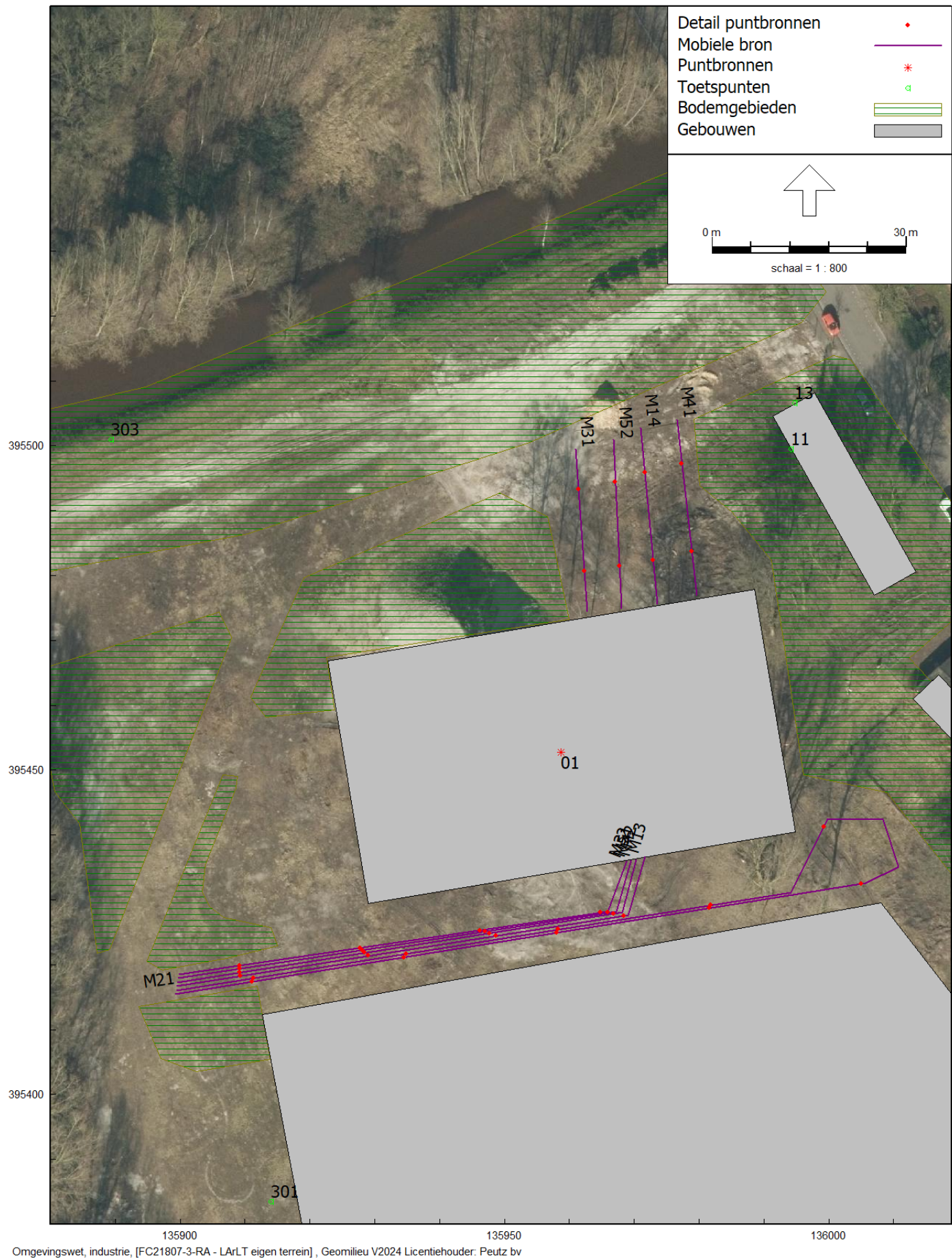
LArLT

Model: LArLT eigen terrein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 1k
G01		135949,20	395218,61	14,00	0,00	0,80
G02		136013,03	395460,95	3,00	0,00	0,80
G03		136031,11	395469,70	6,00	0,00	0,80
G04		135775,95	395303,57	5,00	0,00	0,80
G05		135922,75	395466,79	9,90	0,00	0,80
G06		136094,53	395458,75	3,00	0,00	0,80
G07		136054,85	395486,12	6,00	0,00	0,80
G08		136040,89	395516,47	6,00	0,00	0,80
G09		136022,45	395520,85	6,00	0,00	0,80
G10		135982,35	395591,42	6,00	0,00	0,80
G11		135975,33	395627,86	6,00	0,00	0,80
G12		135991,39	395504,53	8,00	0,00	0,80









LArLT

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT eigen terrein
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Koningshoeven 64	136125,29	395436,97	1,70	29	29	29	29	39	50
01_B	Koningshoeven 64	136125,29	395436,97	4,50	30	29	29	29	39	48
02_A	Koningshoeven 69A	136029,28	395462,45	1,70	30	30	30	30	40	51
02_B	Koningshoeven 69A	136029,28	395462,45	4,50	36	35	35	35	45	56
03_A	Koningshoeven 48	136020,39	395524,31	1,70	27	27	27	27	37	50
03_B	Koningshoeven 48	136020,39	395524,31	4,50	32	32	32	32	42	50
04_A	Koningshoeven 48	135986,31	395584,06	1,70	31	31	31	31	41	50
04_B	Koningshoeven 48	135986,31	395584,06	4,50	33	33	32	32	42	50
05_A	Koningshoeven 63	135910,80	395586,01	2,00	32	32	32	32	42	50
05_B	Koningshoeven 63	135910,80	395586,01	5,50	32	32	32	32	42	50
05_C	Koningshoeven 63	135910,80	395586,01	9,00	33	33	32	32	42	50
06_A	Driehuizendijk 7	135800,20	395318,38	1,70	26	26	26	26	36	45
06_B	Driehuizendijk 7	135800,20	395318,38	4,50	27	27	27	27	37	43
11_A	nieuwbouw	135994,13	395499,49	1,70	35	34	31	31	41	61
11_B	nieuwbouw	135994,13	395499,49	4,50	36	35	33	33	43	61
13_A	nieuwbouw	135994,74	395506,54	1,70	29	28	25	25	35	56
13_B	nieuwbouw	135994,74	395506,54	4,50	30	29	26	26	36	56
301_A	30m zuid	135914,03	395383,47	5,00	31	27	24	24	34	54
302_A	30m west	135868,58	395416,86	5,00	37	35	34	34	44	58
303_A	30m noord	135889,33	395500,90	5,00	35	35	34	34	44	54
304_A	30m oost	136063,03	395458,19	5,00	34	33	33	33	43	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



LAmaz

Model: MAX eigen terrein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	Hdef.	Aantal(D)
M13	ambulance terugkomst 10 km/uur	135899,45	395416,76	0,75	Relatief	26
M14	ambulance vertek zonder signalering 20 km/uur	135973,55	395475,58	0,75	Relatief	26
M21	bedrijfswagen (busje) 10 km/uur	135899,30	395415,44	0,75	Relatief	16
M31	personenauto's 10 km/uur	135962,76	395474,43	0,75	Relatief	74
M32	personenauto's 10 km/uur	135899,82	395418,48	0,75	Relatief	74
M41	bezoeker auto's 10 km/uur	135979,64	395476,96	0,75	Relatief	20
M42	bezoeker auto's 10 km/uur	135899,56	395417,29	0,75	Relatief	20
M51	bezoekers bestelwagens 10 km/uur	135899,69	395417,93	0,75	Relatief	18
M52	bezoekers bestelwagens 10 km/uur	135968,07	395474,92	0,75	Relatief	18



LAmaz

Model: MAX eigen terrein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
M13	12	9	10	70,00	77,00	82,00	88,00	90,00	89,00	83,00	73,00
M14	12	9	20	73,00	80,00	85,00	91,00	93,00	92,00	86,00	76,00
M21	--	--	10	70,00	77,00	82,00	88,00	90,00	89,00	83,00	73,00
M31	10	6	10	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00	78,00	68,00
M32	10	6	10	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00	78,00	68,00
M41	--	--	10	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00	78,00	68,00
M42	--	--	10	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00	78,00	68,00
M51	--	--	10	70,00	77,00	82,00	88,00	90,00	89,00	83,00	73,00
M52	--	--	10	70,00	77,00	82,00	88,00	90,00	89,00	83,00	73,00



LAmaz

Model: MAX eigen terrein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lwr	Totaal
M13		94, 57
M14		97, 57
M21		94, 57
M31		89, 57
M32		89, 57
M41		89, 57
M42		89, 57
M51		94, 57
M52		94, 57



LAmaz

Model: MAX eigen terrein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek
01	installaties	135958,68	395452,78	11,00	0,00	Absoluut	Normale puntbron	0,00	360,00



LAmaz

Model: MAX eigen terrein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	12,0000	4,0000	8,0000	77,00	80,00	82,00	84,00	83,00	81,00	75,00	65,00	89,64



LAmaz

Rapport: Resultatentabel
Model: MAX eigen terrein
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Koningshoeven 64	136125,29	395436,97	1,70	42	38	38	
01_B	Koningshoeven 64	136125,29	395436,97	4,50	42	38	38	
02_A	Koningshoeven 69A	136029,28	395462,45	1,70	49	49	49	
02_B	Koningshoeven 69A	136029,28	395462,45	4,50	53	50	50	
03_A	Koningshoeven 48	136020,39	395524,31	1,70	48	48	48	
03_B	Koningshoeven 48	136020,39	395524,31	4,50	51	51	51	
04_A	Koningshoeven 48	135986,31	395584,06	1,70	46	46	46	
04_B	Koningshoeven 48	135986,31	395584,06	4,50	47	47	47	
05_A	Koningshoeven 63	135910,80	395586,01	2,00	45	45	45	
05_B	Koningshoeven 63	135910,80	395586,01	5,50	46	46	46	
05_C	Koningshoeven 63	135910,80	395586,01	9,00	47	47	47	
06_A	Driehuizendijk 7	135800,20	395318,38	1,70	37	36	36	
06_B	Driehuizendijk 7	135800,20	395318,38	4,50	36	36	36	
11_A	nieuwbouw	135994,13	395499,49	1,70	60	60	60	
11_B	nieuwbouw	135994,13	395499,49	4,50	60	60	60	
13_A	nieuwbouw	135994,74	395506,54	1,70	58	58	58	
13_B	nieuwbouw	135994,74	395506,54	4,50	58	58	58	
301_A	30m zuid	135914,03	395383,47	5,00	53	53	53	
302_A	30m west	135868,58	395416,86	5,00	53	53	53	
303_A	30m noord	135889,33	395500,90	5,00	49	49	49	
304_A	30m oost	136063,03	395458,19	5,00	49	45	45	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen