

RAPPORT

AKOESTISCH ONDERZOEK

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

BOSPAD TE WIJCHEN

PROJECT: N221756



VERANTWOORDING

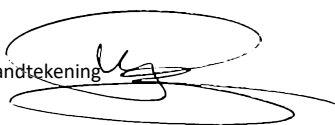
Titel AKOESTISCH ONDERZOEK RUIMTELIJKE ONDERBOUWING
BOSPAD TE WIJCHEN

Opdrachtgever Pouderoyen
St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ NIJMEGEN

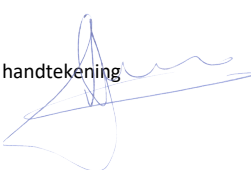
Rapportnummer N221756.001b/LHO

Datum 12 september 2023

Projectleider de heer L. Hoek

handtekening 

Autorisatie Dhr H. van Vliet

handtekening 

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl

INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 TOETSINGSWAARDEN	6
2.1 BEDRIJVEN EN MILIEUZONERING	6
2.2 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING	8
2.3 WET GELUIDHINDER	8
2.4 WOON- EN LEEFKLIJMAAT	9
2.5 CUMULATIE VAN GELUID	9
2.6 BOUWBESLUIT	9
3 UITGANGSPUNTEN	11
3.1 OMGEVING	11
3.2 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE	11
3.3 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING	13
3.4 GELUIDBRONNEN INDUSTRIELAWAAI	13
3.5 GELUIDBRONNEN WEGVERKEERSLAWAAI	15
3.6 BEREKENINGSMETHODE	15
4 GELUIDNIVEAUS	17
4.1 ALGEMEEN	17
4.2 BEREKENINGSRESULTATEN INDUSTRIELAWAAI	17
4.3 BEREKENINGSRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI	18
4.4 CUMULATIEVE GELUIDBELASTING	19
4.5 TOETSING WOON- EN LEEFKLIJMAAT	19
5 CONCLUSIE	20
5.1 LANGTIJDGEMIDDELTE BEOORDELINGSNIVEAUS	20
5.2 MAXIMALE GELUIDNIVEAUS INDUSTRIELAWAAI	20
5.3 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING	21
5.4 WEGVERKEERSLAWAAI	21

Bijlage

- 1 Situatie en ingevoerd rekenmodel
- 2 Invoergegevens rekenmodel
- 3 Berekeningsresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van Pouderoyen in Nijmegen is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd in verband met een bestemmingswijzing voor de realisatie van een grondgebonden woning op het perceel aan het Bospad (kad.nr 2981) te Wijchen.

Binnen de akoestische invloedssfeer van de nieuwe woonbestemming bevindt zich aan Bospad 5 de sportaccommodatie van vv Alverna.

De nieuw woning is ook geprojecteerd in de zone van provinciale weg N324 en het Bospad zelf. Hoewel deze laatstgenoemde niet relevant is voor de geluidemissie.

Ten behoeve van een noodzakelijke planprocedure is het, indien er woningen zijn gesitueerd binnen de binnen de invloedssfeer van bedrijfsfuncties, zoals de sportaccommodatie noodzakelijk te toetsen aan de VNG-publicatie "*Bedrijven en milieuzonering*".

Nieuwe woonfuncties die zijn geprojecteerd binnen de zone van verkeerswegen worden getoetst aan de Wet geluidhinder

In dit kader dienen de betreffende milieuaspecten ten aanzien van geluid nader te worden onderzocht. Hierbij is het belangrijk vanuit het gezichtspunt van de nieuwe woonfuncties aan te tonen dat er sprake is van een goede ruimtelijke kwaliteit. Anderzijds mag de ontwikkeling de bedrijfsvoering van bestaande functies in akoestische zin niet beperken.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het vaststellen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) bij de nieuwe woonbestemming veroorzaakt door relevante geluidbronnen van het nabij gelegen sportaccommodatie en de geluidbelasting L_{den} als gevolg van het wegverkeer van de relevante wegen.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- schetsplan van de locatie door de opdrachtgever,
- kadastrale ondergrond van het kadaster,
- informatie betreffende relevante geluidbronnen van de sportaccommodatie aangeleverd door een contactpersoon van vv Alverna,
- *Richtlijn muziekspectra in horecabedrijven* gepubliceerd in maart 2015 door het NSG (Nederlandse stichting geluidhinder),



- verkeersintensiteiten van de in dit onderzoek betrokken wegen en overige fysieke weggegevens via de website www.geldersverkeer.nl,
- aan het archief van NIPA milieutechniek B.V. ontleende meet- en brongegevens van de diverse geluidbronnen, materialen en producten,
- prognose *geluidemissie stemgeluid VDI-richtlijn 3770 (Emissionskenwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen)*.

2 TOETSINGSWAARDEN

2.1 Bedrijven en milieuzonering

Met het akoestisch onderzoek moet worden aangetoond dat de geluidbelasting ten gevolge van de activiteiten van de relevante bedrijfsfuncties nabij de onderzoekslocatie in de representatieve bedrijfssituatie (RBS) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) en de geluidbelasting L_{den} van het wegverkeerslawaai bij de nieuwe woonbestemmingen voldoet aan de uitgangspunten van de *VNG-publicatie: "Bedrijven en milieuzonering"*.

Bij de toetsing wordt onderscheid gemaakt in de gebiedstypen "rustige woonwijk" en gebiedstype "gemengd gebied". Een omschrijving van deze gebieden wordt gegeven in hoofdstuk 2.3 van de VNG-publicatie. De omgeving van de planlocatie wordt door relatief korte afstand tot drukke hoofdinfrastructuur en de enkele bedrijfsfuncties getypeerd als 'gemengd gebied'.

Het aspect geluid is vaak maatgevend voor de richtafstand van een bedrijfsfunctie. De toetsingswaarden die gehanteerd kunnen worden voor een onderzoek naar de invloed van concrete activiteiten op woonbebouwing zijn gebaseerd op de *Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 1998*. In het onderzoek dienen alle akoestisch relevante activiteiten meegenomen te worden. In het kader van goede ruimtelijke ordening dient immers de werkelijke milieubelasting in kaart te worden gebracht.

De normen gelden niet voor incidentele bedrijfssituaties (IBS) als bedoeld in de genoemde handreiking.

Voor de beoordeling van de niveaus wordt in beginsel de volgende methodiek gevolgd. Het toetsingskader voor het aspect geluid bestaat uit vier stappen, waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motivatieplicht toeneemt.

Stap 1

Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden kan verdere toetsing en nader onderzoek achterwege blijven.

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is, is nader onderzoek noodzakelijk. De berekende geluidsniveaus worden bij het omgevingstype rustige woonwijk/rustig buitengebied getoetst aan:

- 45 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 65 dB(A) voor het maximale geluidsniveau



- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking

Als sprake is van het omgevingstype gemengd gebied wordt in stap 2 getoetst aan:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking

Indien hieraan wordt voldaan dan is voldoende aangetoond dat de situatie inpasbaar is.

Stap 3

Indien de toetsingswaarden uit stap 2 niet toereikend zijn wordt voor het omgevingstype rustige woonwijk/rustig buitengebied getoetst aan:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau,
- 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau,
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking.

En voor het omgevingstype gemengd gebied aan:

- 55 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau,
- 70 dB(A) voor het maximale geluidsniveau, exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer,
- 65 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking.

Wordt hieraan voldaan dan dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het deze geluidsbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Hierbij spelen maatregelen, cumulatie met de eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting en gemeentelijk geluidsbeleid een rol.

Stap 4

Bij hogere geluidsbelastingen dan aangegeven in stap 3 is het plan doorgaans niet mogelijk. Indien het bevoegd gezag het plan toch wil doorzetten zal een vergaande motivatie moeten worden opgesteld waarbij cumulatie van geluid aan de orde moet komen.

Berekeningen worden uitgevoerd conform de "*Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999*". Onder gevels van woningen wordt verstaan de gevels met te openen delen (ramen of deuren) waarachter zich geluidgevoelige ruimten (zoals woon- of slaapkamers) bevinden. In het algemeen vindt beoordeling in de dagperiode plaats op een waarneemhoogte van doorgaans 1,5 meter, aangezien dan voornamelijk de buitenruimten en de woonkamers de te beschermen ruimten zijn. In de avond- en nachtperiode is deze hoogte veelal 4,5 meter, ter bescherming van slaapruimten.

Bij muziekgeluid dient bij de berekende equivalente geluidniveaus bij woningen van derden een straffactor van 10 dB te worden opgeteld. Dit echter uitsluitend onder de voorwaarde dat het muziekgeluid duidelijk hoorbaar is bij woningen van derden. Bij het bepalen van de geluidniveaus voor muziekgeluid mag geen bedrijfsduurcorrectie worden toegepast.

2.2 Verkeersaantrekkende werking

Met betrekking tot de indirecte hinder op de openbare weg wordt aansluiting gezocht bij de grenswaarden uit de circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' van 29 februari 1996. De voorkeursgrenswaarde voor het equivalente geluidniveau bedraagt 50 dB(A)-etmaalwaarde en de maximale grenswaarde is 65 dB(A).

2.3 Wet geluidhinder

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh).

De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Normstelling L_{den} , artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.

De berekende geluidbelasting wordt verminderd met de aftrek ex. artikel 110_g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de voorkeurswaarde en maximaal toegestane geluidbelasting plaatsvindt. Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek 5 dB voor de N324.

2.4 Woon- en leefklimaat

Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening als ter hoogte van de nieuwe woningen het woon- en leefklimaat is gewaarborgd. Dit is aan de orde indien:

- Het geluidniveau in een woning niet hoger is dan 33 dB/35 dB(A) op basis van de cumulatieve geluidbelasting industrielawaai en wegverkeerslawai. Uitgaande van een standaard geluidwering van 20 dB is de geluidbelasting op de gevel 53/55 dB.
- Het geluidniveau in een woning niet hoger is dan 55/50/45 dB(A) vanwege het maximale geluidniveau in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Uitgaande van een standaard geluidwering van 20 dB is de geluidbelasting op de gevel 75/70/65 dB.
- Het geluidniveau ter hoogte van de tuinen aanvaardbaar is.

2.5 Cumulatie van geluid

Een geluidbelasting van meerdere soorten geluidbronnen zoals industrielawaai en wegverkeerslawai wordt beoordeeld conform de classificatie milieukwaliteit volgens de milieukwaliteitmaat van de methode 'Miedema'. De berekeningsmethodiek is conform hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Reken en meetvoorschrift geluid 2012.

Deze manier van classificeren is algemeen geaccepteerd bij ruimtelijke plannen en wordt toegepast om een indicatie te geven van de milieukwaliteit bij de woningen. In onderstaande tabel 2 is deze classificatie weergegeven:

Tabel 2 Classificatie milieukwaliteit

Lcum [dB]	Lcum [dB] Classificatie milieukwaliteit
< 50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Redelijk slecht
65 – 70	Slecht
> 70	Zeer slecht

Een gecumuleerde geluidbelasting wordt alleen berekend van geluidbronnen die de voorkeursgrens- of richtwaarde overschrijden. De berekening moet worden uitgevoerd conform het rekenvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012).

2.6 Bouwbesluit

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning voor de nieuwe woningen is het noodzakelijk dat aangetoond wordt dat wordt voldaan aan de eis van de minimale karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevels.



Conform het Bouwbesluit 2012 (artikel 3.2 en 3.3 lid 1) moet bij verblijfsgebieden een geveldeel over een dusdanige karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) beschikken dat wordt voldaan aan de volgende waarde: het verschil tussen de geluidbelasting op dat geveldeel en 33 dB, met een minimumeis van 20 dB.

Bij het berekenen van de benodigde geluidwering van de gevels moet worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting van alle relevante geluidbronnen in de omgeving samen. Om een goed woon- en leefklimaat binnen de woning te garanderen wordt bij het bepalen van de minimaal benodigde $G_{A,k}$ uitgegaan van de geluidbelasting met 0 dB aftrek.

3

UITGANGSPUNTEN

3.1 Omgeving

De nieuwe woonbestemming is geprojecteerd op het perceel aan het Bospad (kad.nr 2981) te Wijchen gemarkeerd met het rode kader op de figuur 1 hieronder. Nabij het perceel bevindt zich op minder dan 10 meter afstand, aan het Bospad de sportaccommodatie vv Altena.

Figuur 1: overzicht situatie (bouwperceel in rood kader, bron OSM)



3.2 Representatieve bedrijfssituatie

Er wordt in het kader van het akoestisch onderzoek een representatieve bedrijfssituatie (RBS) onderscheiden. De RBS is de situatie waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode. Een incidentele bedrijfssituatie (IBS) is een situatie die minder dan 12 maal per jaar voorkomt en waarbij een hogere geluidproductie t.o.v. de RBS kan ontstaan. Een incidentele bedrijfssituatie wordt in beginsel in het kader van milieuzonering niet beschouwd.

Hieronder zijn de akoestisch relevante activiteiten omschreven die in dit onderzoek binnen de RBS van VV Alvena beschouwd:

Voetbal

- Voetbaltraining vindt plaats op weekdagen in de middag (1 maal wekelijks) vanaf 15.30 uur tot 21.30 uur (meerdere malen) in de avond op drie velden door een team van 15 personen per veld.



- Bij de training zijn geen toeschouwers
- In de weekenden worden tussen 07.00 en 19.00 uur wedstrijden gespeeld op het hoofdveld. Uitgangspunt is 4 wedstrijden van 1,5 uur, totaal 6 uur met twee elftallen.
- Maximaal 240 toeschouwers bevinden zich op de tribune en 200 toeschouwers rond het veld tijdens de wedstrijden (totaal tijd 6 uur).

Horeca/kantine

- De kantine is niet alleen van belang voor de voetbalvereniging maar heeft ook functie als ontmoetingsplek/café voor bewoners van het dorp. In de ruimte wordt achtergrondmuziek gespeeld. De kantine is geopend tot 23.00 uur.
- Gebruik van het buitenterras met plaats voor maximaal 150 personen tot 23.00 uur. In de RBS is uitgegaan dat 50% van de aanwezigen volwassenen met stemverheffing aan het woord zijn. Op het terras wordt geen muziek gespeeld.
- Emissiepunt van technische installaties (luchtbehandeling/koeling/afzuiging) (in gebruik tot ten hoogste 23.00 uur).
- Bevoorrading en afvoer vindt in de dagperiode plaats met een personen- of bestelwagen.
- Nabij de kantine is er een speeltuintje voor de kinderen van de bezoekers van de accommodatie. Hiervoor is uitgegaan dat 25 kinderen 4 uur per dag spelen in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur.

Parkeerplaats

- Op de maatgevende weekenddagen zullen teams (uit en thuis) en publiek gebruik maken van een personenwagen die wordt geparkeerd op de parkeerstrook direct achter de kantine maar ook op de nabijgelegen openbare parkeerplaatsenplaats. Eventueel kan ook worden geparkeerd op de parkeerplaats van nabijgelegen hotel Umberto . Globaal is voor de maatgevende weekenddag gerekend met ten hoogste 1000 verkeersbewegingen (av van 500 auto's op het Bospad. Dit betreft circa 500 aankomende personenwagens in de dagperiode en 500 vertrekkend in de avondperiode. Na 23.00 uur zijn alle personenwagens vertrokken.
- Zware voertuigen (vrachtwagens/bussen e.d) komen binnen de beschouwde bedrijfssituatie niet voor.

Sportvelden

- Het grasvelden binnen het complex worden in de zomerperiode regelmatig gemaaid met een zitmaaier. Gesteld is dat dit één uur in de dagperiode plaats zal vinden.

De routes van de diverse voertuigen en de locatie van de overige geluidbronnen zijn weergegeven op de figuren in bijlage 1.

3.3 Verkeersaantrekkende werking

De equivalente geluidbelasting L_{aeq} van het verkeer van en naar deze inrichting op de openbare weg (verkeersaantrekkende werking) wordt beoordeeld volgens de circulaire van de minister van VROM “*Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting*” van 29 februari 1996. Voorwaarde is dat het verkeer bij woningen van derden akoestisch herkenbaar is. Aannemelijk is dat dit in deze situatie gezien het relatief grote aantal verkeersbewegingen in weekenddagen en de afstand tot de nieuwe woonfunctie aan de orde is.

3.4 Geluidbronnen industrielawaai

De akoestische gegevens van de materialen en voertuigen zijn algemeen gangbare geluidbronnen ontleend aan fabrieksgegevens en/of gegevens uit het geluidmeetarchief van NIPA milieutechniek b.v. of meetrapportages van derden.

Geluiden met betrekking tot de sport wordt veroorzaakt door: spelers op het veld, de scheidsrechter-fluit (niet bij training), de toeschouwers en coaches (schreeuwen en/of juichen).

Het maximale geluidniveau (piekgeluid, L_{Amax}) betreft een kortstondige verhoging van het momentane geluidniveau gecorrigeerd met de meteorocorrectieterm (correctie voor de meteorologisch wisselende omstandigheden = C_m). Maximale relevante geluidniveaus (piekgeluiden) worden in de RBS veroorzaakt bij het fluiten van de scheidsrechter (uitsluitend tijdens wedstrijden, niet bij training), het juichen / schreeuwen van toeschouwers, het roepen van personen op een terras, het optrekken van voertuigen en het sluiten van portieren van voertuigen.

Akoestische gegevens van stemgeluiden zijn conform de VDI-richtlijn 3770.

Vermeld is dat een (equivalente) bronsterkte voor normaal spreken (gemiddeld man/vrouw) kan worden gehanteerd van 65 dB(A). Voor een spreker op ‘verheven niveau’ bijvoorbeeld in het gezelschap van andere sprekers is dit 70 dB(A).

Voor een spelend kind in een speeltuin is een equivalente bronsterkte van 77 dB(A) gebruikelijk. Bij schreeuwen of gillen is een maximale bronsterkte van 107 dB(A) mogelijk. In de berekening is verondersteld dat 50% van de spelende kinderen spreekt of gilt.

Voor sportteams zijn in de VDI richtlijn specifieke waarden voor een compleet team per sport gegeven (zie tabel 2).

Tijdens normaal gebruik van de kantine zo blijkt uit kentallen op conform de publicatie *Richtlijn muziekspectra in horecabedrijven*, het equivalent muziekgeluidniveau in de kantine circa 80 dB(A) kunnen bedragen. Voor de muziek is een specifiek spectrum (verdeling van het geluid in de octaafbanden) gehanteerd. Dit is tabel 1 weergegeven. In deze tabel zijn de gehanteerde geluidisolatie van de maatgevende dak- en beglazing vermeld. De gevels zijn niet relevant voor de geluiduitstraling.

Het dak van de kantine is uitgevoerd met een houten balklaag en geïsoleerde dakplaat 20 mm underlayment en 10 cm PU waarover bitumineuze dakbedekking.

De beglazing in de gevels (pui aan de zijde van het voetbalveld en drie kleine vensters in de gevel aan het Bospad) van het gebouw bestaat uit een thermopane 2 laags. (standaard uitvoering 4-12-6 mm).

De wanden van het gebouw bestaan uit akoestische stalen binnendozen met 10 mm steenwol en trespa-panelen met binnen rachel en gipsplaat afwerking. Glaspui aan de zuidzijde (veldgericht)

Het dak en de ramen zijn in de berekening ingevoerd als geluiduitstralende bronnen.

Tabel 1: Gehanteerd equivalent binnengeluidniveau in kantine en geluidisolatiewaarden

	Octaafbanden (middenfrequenties [Hz])							Totaal [dB(A)]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	
Equivalent binnengeluidniveau [L_{bi}, dB(A)]								
Muziekgeluid kantine	60	69	72	75	47	73	68	80
Geluidisolatiewaarden (R, dB)								
Glas thermopane 2 laags. (standaard uitvoering 4-12-6 mm).	17	22	21	30	37	37	37	
Dak balklaag, geïsoleerde dakplaat, 20 mm underlayment, 10 cm PU bitumineuze dakbedekking	20	26	26	28	33	29	29	

De gegevens van de niet mobiele geluidbronnen met de bedrijfsduur in de RBS zijn weergegeven in onderstaande tabel 2.

Tabel 2: Bronoverzicht en berekening bedrijfsduurcorrectie van de geluidbronnen in de RBS

Bronnr	Omschrijving	L _{wr} eq [dB(A)]	Tijd per bron, BD (uur)		
			07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00
	Equivalente geluidbronnen				
OB01	voetbal, wedstrijd 22 p	94	6,0	--	-
OB02/1-3	voetbal, training 15 p	93	3,5	2,5	-
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	97	1,0	--	-
OB06	speeltuin 25 kinderen (50% spreekt)	88	4,0	--	
P01	tribune 240 p (33% schreeuw)	99	6,0	--	-
P02	terras, stemgeluid verheven 150 personen	92	--	3,0	-
P03/1-3	afzuiging/ventatie	75	6,0	4,0	-
L01	publiek wedstrijd (200 personen) 33% schreeuw	98	6,0	-	-
P03	emissiepunt technische installatie	75	8,0	4,0	-
UD01	Dak kantine	72	12,0	4,0	-
UG01	glaspui kantine veldzijde	69	12,0	4,0	-
UG02	glas kantine gevel bospad	57	12,0	4,0	-
	Maximale geluidbronnen	L_{Amax} [dB(A)]			
Lmax01/1-2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	108	✓	-	-

Bronnr	Omschrijving	Lwr _{eq} [dB(A)]	Tijd per bron, BD (uur)		
			07.00-19.00	19.00-23.00	23.00-07.00
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	117	✓	-	-
Lmax03	voetbalspel speler of trainer, schreeuw	110	✓	✓	-
Lmax04	kind speeltuin schreeuw	107	✓	-	-
Lmax05	terras, roepen	99	✓	✓	-
Lmax06/1-2	portier sluiten personenwagen	99	✓	✓	-

Voor de herkomst en spectrale verdeling van de in bovenstaande tabel vermelde niveaus wordt verwezen naar de bij dit rapport behorende bijlage 2 met invoergegevens.

De bedrijfsduurcorrectie (Cb) van de mobiele geluidbronnen wordt berekend uit de voertuigsnellheid, de lengte van de rijroute, en het aantal puntgeluidbronnen waarin de route is gemodelleerd.

De invoergegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 3, de berekeningen in bijlage 2.

Tabel 3: Bronoverzicht van de mobiele geluidbronnen in de RBS

Bron	Omschrijving:	V (km/u)	L (m)	Aantal verkeersbewegingen			Lwr [dB(A)]
				07.00 en 19.00 uur	19.00 en 23.00 uur	23.00 en 07.00 uur	
M01	Personenwagen bezoekers, parkeerplaats	30	10	500	500	20	87

3.5 Geluidbronnen wegverkeerslawaaai

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de verkeerssituatie 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan.

De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden op de bij dit onderzoek betrokken wegen zijn weergegeven in tabel 3. De totaalintensiteit en de verdeling van de voertuigcategorieën per etmaalperiode is op basis van door de gemeente Wijchen verstrekte gegevens uit de jaren 2023 en 2021. De intensiteiten voor het peiljaar 2032 zijn aangepast, waarbij is uitgegaan van een autonome jaarlijkse groei van het wegverkeer van 1,5 % (worstcase). Bijlage 1 bevat een plot waarop de wegvakken zijn weergegeven.

Tabel 3: Verkeersgegevens voor het jaar 2032

Naam	Omschrijving:	Wegdek	Snelheid	Etmaalintensiteit
W01	Graafseweg (N324)	W17 (dunne deklaag B)	50	13900

3.6 Berekeningsmethode

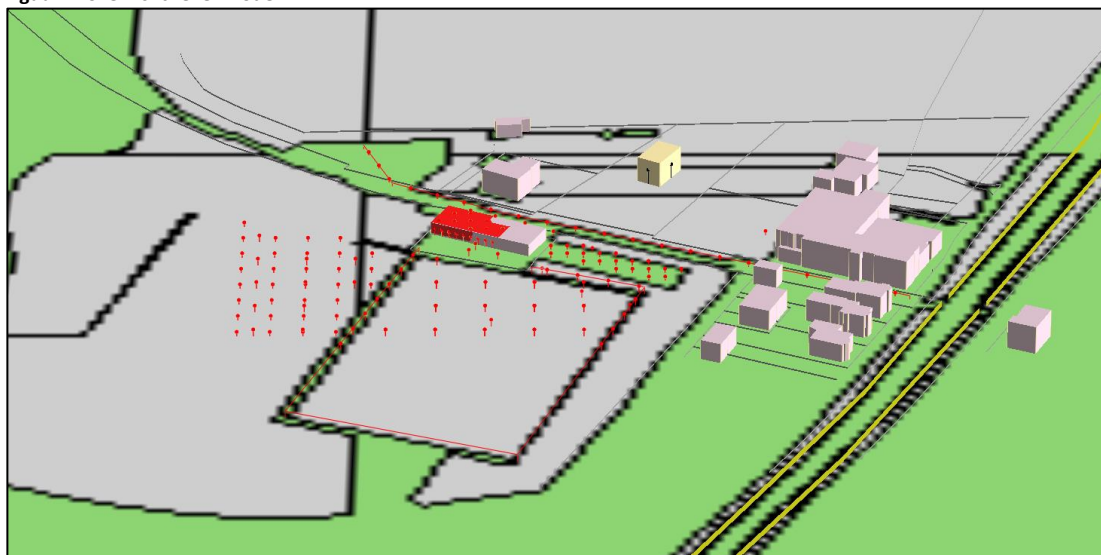
De berekeningen van de geluidsbelasting verkeerslawaaai, ter plaatse van de onderzoekslocatie overeenkomstig het *“Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder (2012)”*, zijn uitgevoerd met de *“Standaard Rekenmethode II”*.

De geluidniveaus van industrielawaai in de waarneempunten ter plaatse van woningen van derden, zijn berekend volgens de Standaardrekenmethode II.8 van de *“Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999”*.

Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch reflecterend ingevoerd (bodemfactor 0,0). Akoestisch absorberende bodemgebieden zoals voetbalvelden, tuinen en groenstroken zijn ingevoerd met een bodemfactor 1,0. Gebouwen en bouwwerken worden in het model ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen).

Voor de berekeningen is het computerprogramma Geomilieu gebruikt. Figuur 2 is een 3D overzicht van een deel van het rekenmodel met de geluidbronnen en de rekenpunten.

Figuur 2: overzicht rekenmodel



4

GELUIDNIVEAUS

4.1 Algemeen

Voor de situering van de waarneempunten, ingevoerde objecten en geluidbronnen wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

4.2 Berekeningsresultaten industrielawaai

langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

De berekeningen resulteren in een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) per etmaalperiode en een maximaal geluidniveau (L_{max}). Beoordeling van de geluidniveaus vindt plaats op de maatgevende hoogte van 1,5 en 4,5 meter.

Tabel 4 geeft voor alle relevante beoordelingspunten een overzicht van de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) in de onderzochte representatieve bedrijfssituatie

Tabel 4: Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus in dB(A) in de RBS in dag-, avond en nachtperiode

punt	Omschrijving	$L_{Ar,LT}$ in dB(A) gedurende de dag- avondperiode (D/A)			
		Hoogte (m).	Berekend	Geluidtoetsingswaarde (stap 2)	overschrijding
01	Gevel noord	4,5	27/23	50/45/40	-/-/-
02	Gevel oost	4,5	44/35	50/45/40	-/-/-
03	Gevel zuid	4,5	48/42	50/45/40	-/-/-
04	Gevel west	4,5	44/40	50/45/40	-/-/-
01	Gevel noord	1,5	25/20	50/45/40	-/-/-
02	Gevel oost	1,5	41/31	50/45/40	-/-/-
03	Gevel zuid	1,5	44/38	50/45/40	-/-/-
04	Gevel west	1,5	39/35	50/45/40	-/-/-

Het binnengeluidniveau van de muziek bij representatief gebruik is circa 80 dB(A). Uit de deelbijdragen van de afzonderlijke deelgeluidbronnen blijkt (uit bijlage 4) dat de hoogste bijdrage van de geluidbronnen van het muziekgeluid tenminste meer dan 15 dB lager is dan de toetsingswaarde. Dit betekent dat het niet aannemelijk is dat de muziek bij de nieuwe woonfunctie duidelijk hoorbaar is. Daarom geldt er voor de geluidsniveaus in de tabel geen toeslag voor duidelijk hoorbare muziek.

Uit de tabel volgt dat in alle waarneempunten wordt voldaan aan de geluidtoetsingswaarde voor de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus overeenkomstig hoofdstuk 2.

Maximaal geluidniveau

Tabel 5 geeft voor alle relevante beoordelingspunten een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) in de onderzochte representatieve bedrijfssituatie. De rekenresultaten worden in de tabel getoetst aan de in hoofdstuk 2 genoemde geluidtoetsingswaarde in stap 2.

Tabel 5: Rekenresultaten maximale geluidniveaus in dB(A) in de RBS in dag- en avondperiode

punt	Omschrijving	L_{MAX} in dB(A) gedurende de dag- avondperiode (D/A)			
		Hoogte (m).	Berekend	Geluidtoetsingswaarde	overschrijding
01	Gevel noord	4,5	42/42/-	70/65/60	-/-/-
02	Gevel oost	4,5	63/61/-	70/65/60	-/-/-
03	Gevel zuid	4,5	65/63/-	70/65/60	-/-/-
04	Gevel west	4,5	56/56/-	70/65/60	-/-/-
01	Gevel noord	1,5	40/39/-	70/65/60	-/5/-
02	Gevel oost	1,5	60/57/-	70/65/60	-/-/-
03	Gevel zuid	1,5	63/59/-	70/65/60	-/-/-
04	Gevel west	1,5	52/52/-	70/65/60	-/-/-

Uit berekeningsresultaten blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie wordt voldaan aan de toetsingswaarde van het maximaal geluidniveau.

Verkeersaantrekkende werking

Tabel 6 geeft voor alle relevante beoordelingspunten een overzicht van de totale berekende langtijd-gemiddeld beoordelingsniveaus ($L_{A,LT}$) (dagperiode) in de onderzochte representatieve bedrijfssituatie. De rekenresultaten worden in de tabel getoetst aan de in hoofdstuk 2 genoemde voorkeursgrenswaarde.

Tabel 6: Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus in dB(A) in de RBS

punt	Omschrijving	$L_{A,LT}$ in dB(A) gedurende de dag- avondperiode (D/A)			
		Hoogte (m).	Berekend	Voorkeursgrenswaarde	overschrijding
01	Gevel noord	4,5	16/21	50/45/40	-
02	Gevel oost	4,5	33/37	50/45/40	-
03	Gevel zuid	4,5	36/41	50/45/40	-
04	Gevel west	4,5	32/37	50/45/40	-
01	Gevel noord	1,5	14/19	50/45/40	-
02	Gevel oost	1,5	30/35	50/45/40	-
03	Gevel zuid	1,5	34/38	50/45/40	-
04	Gevel west	1,5	29/34	50/45/40	-

Uit de tabel volgt dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde voor de verkeersaantrekkende werking.

4.3 Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

In tabel 7 is voor het peiljaar 2031 de maatgevende wettelijke geluidbelasting (inclusief de aftrek ex. artikel 110g Wgh) in de waarneempunten weergegeven voor de nieuwe woonbestemmingen binnen het de akoestische invloedsfeer van de bestaande wegvakken, zoals die op basis van de voornoemde

uitgangspunten is berekend. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De gedetailleerde berekeningsresultaten in alle waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

Tabel 7: Rekenresultaten Lden wegverkeerslawaaï

Punt	Omschrijving	Hoogte (m.)	Geluidbelasting Lden (incl 5 dB aftrek art 110Wgh)	Overschrijding voorkeursgrenswaarde (48 dB)
01	Gevel noord	1,5/4,5	32/35	-
02	Gevel oost	1,5/4,5	32/35	-
03	Gevel zuid	1,5/4,5	27/29	-
04	Gevel west	1,5/4,5	21/22	-

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuwe woonbestemming een geluidbelasting van ten hoogste 35 dB. Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï.

4.4 Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidsbelasting dient in beginsel te worden bepaald indien blootstelling aan meer dan een geluidbron aan de orde is. Dit is uitsluitend relevant wanneer de voorkeursgrenswaarde van de onderscheiden bronnen wordt overschreden. In deze situatie wordt voldaan aan de toetswaarden voor milieuzonering en de wettelijke voorkeursgrenswaarde als gevolg van wegverkeerslawaaï overschreden. De cumulatieve geluidbelasting wordt niet berekend.

4.5 Toetsing woon- en leefklimaat

Er van uitgaand dat er wordt voldaan aan de minimale eis voor de geluidwering van een woning van 20 dB mag de langtijdgemiddelde geluidbelasting niet hoger zijn dan 55 dB om aan de richtwaarde van het binnengeluidniveau van 35 dB te voldoen. Het maximale geluidniveau mag niet hoger zijn dan 70 dB(A) in de maatgevende avondperiode.

Met de berekende langtijdgemiddelde geluidbelastingen van ten hoogste 48 dB(A) (etmaalwaarde) en voor het maximale geluidniveau ten hoogste 65 dB(A) is het woon- en leefklimaat in de bestaande nieuwe woonfunctie zonder nadere maatregelen gewaarborgd.

5 CONCLUSIE

In opdracht van Pouderoyen in Nijmegen is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening voor de realisatie van een grondgebonden woning op het perceel aan het Bospad (kad.nr 2981) te Wijchen.

Voor de realisatie van de woning is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Binnen de invloedsfeer van de nieuwe woonbestemming bevindt zich aan Bospad 5 de sportaccommodatie van vv Alverna.

De nieuw woning is ook geprojecteerd in de zone van provinciale weg N324 en het Bospad zelf. Hoewel deze laatste waarschijnlijk niet relevant is voor de geluidemissie.

Ten behoeve van een noodzakelijke planprocedure is het, indien er woningen zijn gesitueerd binnen de binnen de invloedsfeer van bedrijven noodzakelijk te toetsen aan de VNG-publicatie *“Bedrijven en milieuzonering”*.

Nieuwe woonfuncties die zijn geprojecteerd binnen de zone van verkeerswegen worden getoetst aan de Wet geluidhinder

In dit onderzoek zijn de geluidniveaus berekend in de representatieve bedrijfssituatie van de gehele inrichting voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximale geluidniveau (L_{max}) ter plaatse van de meest kritisch gelegen woningen van derden ten opzichte van de planlocatie.

De vastgestelde geluidniveaus worden getoetst in het kader van een goed woon- en leefklimaat conform de VNG-publicatie: *“Bedrijven en milieuzonering”* en aan de Wet geluidhinder.

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Uit de berekening volgt dat in de maatgevende representatieve bedrijfssituatie wordt voldaan aan de toetsingswaarde van stap 2 voor de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor industrielawaai overeenkomstig hoofdstuk 2.

5.2 Maximale geluidniveaus industrielawaai

Uit het onderzoek volgt dat in de onderzochte representatieve bedrijfssituatie wordt voldaan aan de toetsingswaarde voor de optredende maximale geluidniveaus overeenkomstig hoofdstuk 2.

5.3 Verkeersaantrekkende werking

Uit het onderzoek volgt dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde voor de verkeersaantrekkende werking.

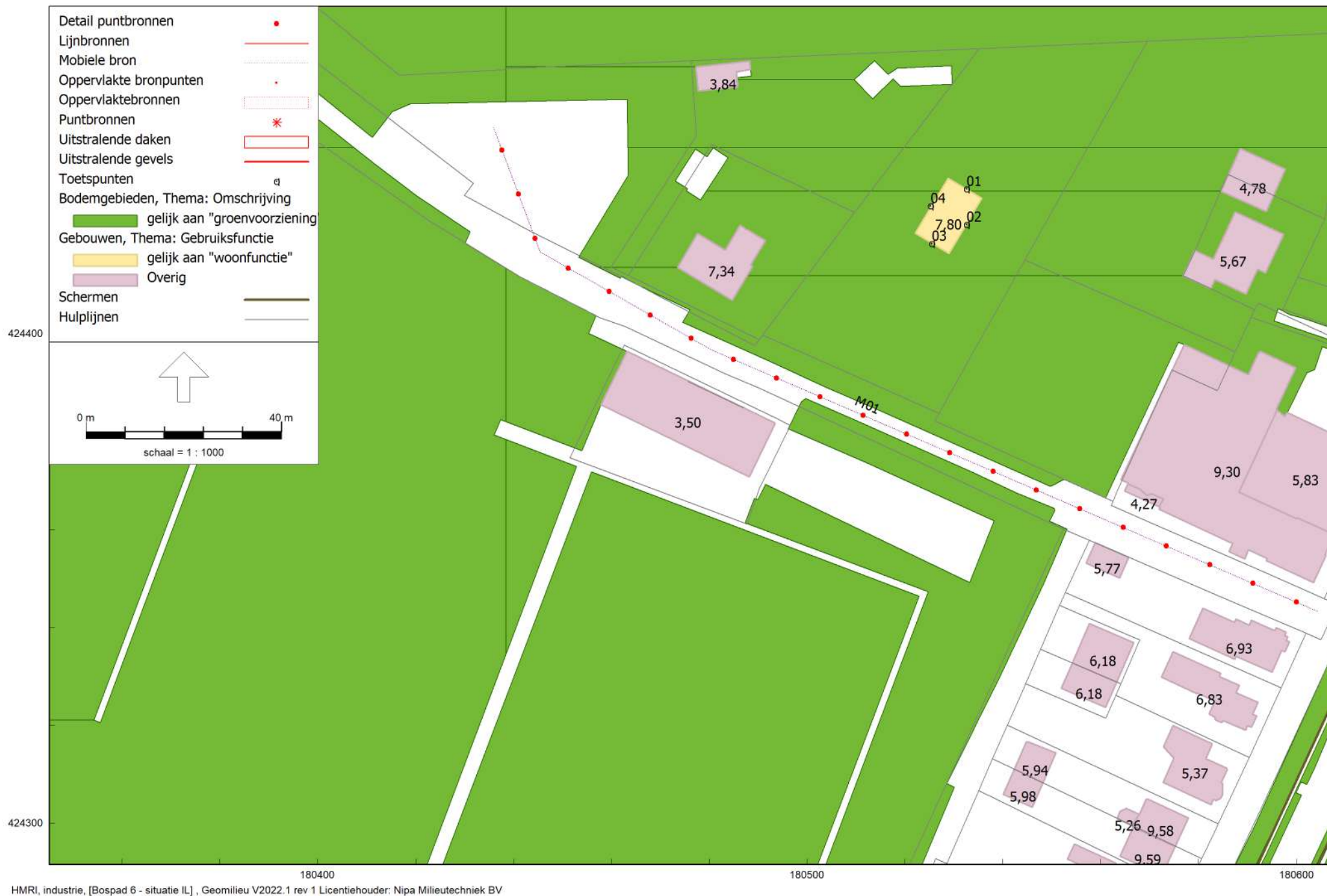
5.4 Wegverkeerslawaaï

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de maatgevende gevels van de nieuwe woning de geluidbelasting (inclusief 5 dB aftrek) van wegverkeerslawaaï ten hoogste 35 dB bedraagt. Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van wegverkeerslawaaï.

Bijlage 1







HMRI, industrie, [Bospad 6 - situatie IL] , Geomilieu V2022.1 rev 1 Licentiehouder: Nipa Milieutechniek BV

Situatie met geluidbronnen openbare weg



Bijlage 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: situatie IL

Model eigenschap

Omschrijving	situatie IL
Verantwoordelijke	lhoek
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	lhoek op 19-4-2022
Laatst ingezien door	lhoek op 19-5-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.1 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Model: situatie IL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	X	Y	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	noord	19,00	Relatief	180532,66	424429,50	4,50	1,50	--	--	--	--	Nee
02	oost	19,00	Relatief	180532,64	424422,19	4,50	1,50	--	--	--	--	Nee
03	zuid	19,00	Relatief	180525,51	424418,32	4,50	1,50	--	--	--	--	Nee
04	west	19,00	Relatief	180525,32	424426,02	4,50	1,50	--	--	--	--	Nee

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
 Groep: infra
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
Groep: infra
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
	groenvoorziening	1,00
B01	groenvoorziening	1,00

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
 Groep: LarLT
 Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Hdef.	Vormpunten	Lengte	NrKids	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 63	Lw 125
wedstrijd	L01	publiek wedstrijd (200 personen) 33% schreeuw	1,80	Relatief	5	329,43	33	6,0004	--	--	3,01	--	--	0,00	66,50

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
 Groep: LarLT
 Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
wedstrijd	58,50	73,50	77,50	71,50	62,50	80,08	0,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	-18,00	0,00	84,50	76,50	91,50	95,50	89,50	80,50

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
 Groep: LarLT
 Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr Totaal
wedstrijd	98,08

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
 Groep: LarLT
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	TypeLw	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 63	LwM2 125
LarLT	OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	1,00	19,00	Relatief	13024,82	True	1,0004	--	--	10,0	10,0	Ja	26,85	39,85
LarLT	OB06	speeltuin 25 kinderen (50% spreekt)	1,00	19,00	Relatief	503,82	True	4,0011	--	--	5,0	5,0	Ja	--	--
wedstrijd	OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	1,80	19,00	Relatief	6104,22	True	6,0004	--	--	15,0	15,0	Ja	-37,86	42,14
training	OB02/1	voetbal , training 15 p	1,80	19,00	Relatief	5792,49	True	3,5009	2,5007	--	15,0	15,0	Ja	-37,63	29,37
training	OB02/3	voetbal , training 15 p	1,80	19,00	Relatief	5396,39	True	3,5009	2,5007	--	15,0	15,0	Ja	-37,32	29,68
training	OB02/2	voetbal , training 15 p	1,80	19,00	Relatief	4232,43	True	3,5009	2,5007	--	15,0	15,0	Ja	-36,27	30,73

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
 Groep: LarLT
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 Totaal	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
LarLT	47,85	50,85	51,85	45,85	42,85	56,06	68,00	81,00	89,00	92,00	93,00	87,00	84,00	97,21	0,00	0,00	0,00	0,00
LarLT	--	--	49,98	--	--	49,98	--	--	--	--	77,00	--	--	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wedstrijd	49,14	53,14	47,14	38,14	39,14	55,69	0,00	80,00	87,00	91,00	85,00	76,00	77,00	93,55	0,00	0,00	0,00	0,00
training	36,37	40,37	34,37	25,37	26,37	42,92	0,00	67,00	74,00	78,00	72,00	63,00	64,00	80,55	0,00	-12,00	-12,00	-12,00
training	36,68	40,68	34,68	25,68	26,68	43,23	0,00	67,00	74,00	78,00	72,00	63,00	64,00	80,55	0,00	-12,00	-12,00	-12,00
training	37,73	41,73	35,73	26,73	27,73	44,28	0,00	67,00	74,00	78,00	72,00	63,00	64,00	80,55	0,00	-12,00	-12,00	-12,00

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
 Groep: LarLT
 Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Lwr Totaal
LarLT	0,00	0,00	0,00	97,21
LarLT	-11,00	0,00	0,00	88,00
wedstrijd	0,00	0,00	0,00	93,55
training	-12,00	-12,00	-12,00	92,55
training	-12,00	-12,00	-12,00	92,55
training	-12,00	-12,00	-12,00	92,55

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
 Groep: LarLT
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
wedstrijd	P01	tribune 240 p (33% schreeuw)	1,80	19,00	Normale puntbron	6,0004	--	--	3,01	--	--	--	66,50	73,50	77,50
wedstrijd	P03/2	afzuiging/ventatie	0,50	22,50	Normale puntbron	6,0004	4,0000	--	3,01	0,00	--	55,90	59,80	62,60	69,30
wedstrijd	P03/1	afzuiging/ventatie	0,50	22,50	Normale puntbron	6,0004	4,0000	--	3,01	0,00	--	55,90	59,80	62,60	69,30
wedstrijd	P03/3	afzuiging/ventatie	0,50	22,50	Normale puntbron	6,0004	4,0000	--	3,01	0,00	--	55,90	59,80	62,60	69,30
wedstrijd	P02	terras, stemgeluid verheven 150 personen s	1,80	19,00	Normale puntbron	--	2,9996	--	--	1,25	--	0,00	56,50	63,50	67,50

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
 Groep: LarLT
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
wedstrijd	71,50	62,50	63,50	--	80,05	0,00	-19,00	-19,00	-19,00	-19,00	-19,00	-19,00	0,00	--	--	85,50	92,50	96,50	90,50	81,50
wedstrijd	70,40	68,00	60,20	55,10	74,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	55,90	59,80	62,60	69,30	70,40	68,00
wedstrijd	70,40	68,00	60,20	55,10	74,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	55,90	59,80	62,60	69,30	70,40	68,00
wedstrijd	70,40	68,00	60,20	55,10	74,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	55,90	59,80	62,60	69,30	70,40	68,00
wedstrijd	61,50	52,50	53,30	0,00	70,05	0,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	-22,00	0,00	0,00	0,00	78,50	85,50	89,50	83,50	74,50

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
Groep: LarLT
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
wedstrijd	82,50	--	99,05
wedstrijd	60,20	50,10	74,79
wedstrijd	60,20	50,10	74,79
wedstrijd	60,20	50,10	74,79
wedstrijd	75,30	0,00	92,05

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
Groep: LarLT
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	Cdifuus	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k
LarLT	UD01	dak kantine	0,10	22,50	Relatief aan onderliggend item	247,85	4	12,0000	4,0000	--	59,30	68,30	71,30	74,30	73,30	72,30	67,30

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
 Groep: LarLT
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lp Totaal	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw Totaal	LwM2 Totaal
LarLT	79,63	20,00	26,00	26,00	28,00	33,00	29,00	29,00	59,24	62,24	65,24	66,24	60,24	63,24	58,24	71,43	47,49

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
 Groep: LarLT
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Lwr Totaal
LarLT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	71,43

Model: situatie IL
Bospad 6 - Wijchen
Groep: LarLT
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Cdifuus	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Hoogte	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp Totaal	Isolatie 63	Isolatie 125
LarLT	UG01	glaspui kantine veldzijde	3	12,0000	4,0000	--	3,5	59,30	68,30	71,30	74,30	73,30	72,30	67,30	79,63	17,00	22,00
LarLT	UG02	glas kantine gevel bospad	3	12,0000	4,0000	--	3,5	59,30	68,30	71,30	74,30	73,30	72,30	67,30	79,63	17,00	22,00

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
 Groep: LarLT
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
LarLT	21,00	30,00	37,00	37,00	37,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	58,26	62,26	66,26	60,26	52,26	51,26
LarLT	21,00	30,00	37,00	37,00	37,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,58	50,58	54,58	48,58	40,58	39,58

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
 Groep: LarLT
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 4k	Lwr Totaal
LarLT	46,26	69,02
LarLT	34,58	57,34

Model: situatie IL
Bospad 6 - Wijchen
Groep: vaw
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lengte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 63
vaw	M01	personenwagens bezoekers, parkeerplaats	0,75	19,00	Relatief	500	500	--	30	10,00	202,37	18,73	13,96	--	64,60

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
 Groep: vaw
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
vaw	74,40	75,60	77,90	81,90	78,90	79,30	86,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,60	74,40	75,60	77,90	81,90	78,90

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
 Groep: vaw
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 4k	Lwr Totaal
vaw	79,30	86,61

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
 Groep: Lmax
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Type	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
Lmax	Lmax04	kind speeltuin schreeuw	1,00	19,00	Normale puntbron	12,0000	--	--	0,00	--	--	--	--	--	--
Voetbal	Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	1,80	19,00	Normale puntbron	12,0000	--	--	0,00	--	--	68,00	84,00	98,00	106,00
Voetbal	Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	1,80	19,00	Normale puntbron	12,0000	--	--	0,00	--	--	78,00	79,00	80,00	84,00
Voetbal	Lmax03	voetbalspel speler of trainer, schreeuw	1,80	19,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	70,00	86,00	100,00	108,00
Voetbal	Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	1,80	19,00	Normale puntbron	12,0000	--	--	0,00	--	--	68,00	84,00	98,00	106,00
Voetbal	Lmax05	terras, roepen	1,50	19,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	0,00	72,50	79,50	83,50
Voetbal	Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	1,00	19,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	81,00	83,50	86,90	93,40
Hotel	Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	1,00	19,00	Normale puntbron	12,0000	4,0000	--	0,00	0,00	--	81,00	83,50	86,90	93,40

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
 Groep: Lmax
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
Lmax	107,00	--	--	--	107,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	--	--	--	--	107,00	--
Voetbal	101,00	97,00	89,00	--	108,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	68,00	84,00	98,00	106,00	101,00	97,00
Voetbal	86,00	88,00	117,00	--	117,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	79,00	80,00	84,00	86,00	88,00
Voetbal	103,00	99,00	91,00	--	110,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	70,00	86,00	100,00	108,00	103,00	99,00
Voetbal	101,00	97,00	89,00	--	108,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	68,00	84,00	98,00	106,00	101,00	97,00
Voetbal	77,50	68,50	69,50	0,00	86,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	72,50	79,50	83,50	77,50	68,50
Voetbal	93,30	91,80	88,00	81,30	98,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,00	83,50	86,90	93,40	93,30	91,80
Hotel	93,30	91,80	88,00	81,30	98,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,00	83,50	86,90	93,40	93,30	91,80

Model: situatie IL
 Bospad 6 - Wijchen
 Groep: Lmax
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Lmax	--	--	107,00
Voetbal	89,00	--	108,11
Voetbal	117,00	--	117,01
Voetbal	91,00	--	110,11
Voetbal	89,00	--	108,11
Voetbal	69,50	0,00	86,05
Voetbal	88,00	81,30	98,72
Hotel	88,00	81,30	98,72

Model: situatie VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
W01	Graafseweg (N324)	0,00	19,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W12	--	--	--	--	50	50	50	--

Model: situatie VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
W01	50	50	50	--	50	50	50	--	13900,00	6,76	3,32	0,83	--	--	--	--	--

Model: situatie VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
W01	93,21	96,36	93,56	--	5,35	2,39	4,42	--	1,44	1,25	2,02	--	--	--	--	--	875,84	444,68	107,94

Model: situatie VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63
W01	--	50,27	11,03	5,10	--	13,53	5,77	2,33	--	86,24	92,88	99,69	103,60	105,83	101,17	96,38	89,10	82,23

Model: situatie VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63
W01	88,29	94,67	100,07	102,36	97,33	92,59	84,71	77,18	83,70	90,45	94,62	96,78	92,08	87,29	79,96	--

Model: situatie VL
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie IL
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	noord	180532,66	424429,50	4,50	26,9	22,7	--	27,7	
02_A	oost	180532,64	424422,19	4,50	44,5	35,1	--	44,5	
03_A	zuid	180525,51	424418,32	4,50	48,3	42,1	--	48,3	
04_A	west	180525,32	424426,02	4,50	43,8	40,0	--	45,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: situatie IL
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - noord
 Groep: LarLT
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	noord	180532,66	424429,50	4,50	26,9	22,7	--	27,7	
L01	publiek wedstrijd (200 personen) 33% schreeuw	180454,39	424372,15	1,80	22,0	--	--	22,0	
OB02/3	voetbal , training 15 p	180461,15	424365,20	1,80	13,4	16,7	--	21,7	
P01	tribune 240 p (33% schreeuw)	180469,73	424370,71	1,80	21,2	--	--	21,2	
OB02/1	voetbal , training 15 p	180388,74	424391,10	1,80	12,2	15,5	--	20,5	
UD01	dak kantine	180463,25	424396,26	0,10	13,9	13,9	--	18,9	
P02	terras, stemgeluid verheven 150 personen s	180471,74	424374,81	1,80	--	13,5	--	18,5	
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	180517,17	424345,92	1,80	17,6	--	--	17,6	
P03/3	afzuiging/ventatie	180487,06	424384,26	0,50	9,0	12,0	--	17,0	
P03/2	afzuiging/ventatie	180477,80	424388,70	0,50	8,8	11,8	--	16,8	
P03/1	afzuiging/ventatie	180470,13	424392,31	0,50	8,5	11,5	--	16,5	
OB06	speeltuin 25 kinderen (50% spreekt)	180496,40	424379,53	1,00	16,5	--	--	16,5	
OB02/2	voetbal , training 15 p	180440,98	424252,76	1,80	5,3	8,6	--	13,6	
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	180386,66	424396,27	1,00	7,2	--	--	7,2	
UG01	glaspui kantine veldzijde	180457,99	424385,23	0,00	1,8	1,8	--	6,8	
UG02	glas kantine gevel bospad	180469,96	424393,14	0,00	1,7	1,7	--	6,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: situatie IL
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - oost
 Groep: LarLT
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
02_A	oost	180532,64	424422,19	4,50	44,5	35,1	--	44,5	
L01	publiek wedstrijd (200 personen) 33% schreeuw	180454,39	424372,15	1,80	41,4	--	--	41,4	
OB02/3	voetbal , training 15 p	180461,15	424365,20	1,80	30,0	33,3	--	38,3	
OB06	speeltuin 25 kinderen (50% spreekt)	180496,40	424379,53	1,00	37,5	--	--	37,5	
P01	tribune 240 p (33% schreeuw)	180469,73	424370,71	1,80	36,1	--	--	36,1	
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	180517,17	424345,92	1,80	34,4	--	--	34,4	
P02	terras, stemgeluid verheven 150 personen s	180471,74	424374,81	1,80	--	26,3	--	31,3	
OB02/1	voetbal , training 15 p	180388,74	424391,10	1,80	20,1	23,5	--	28,5	
OB02/2	voetbal , training 15 p	180440,98	424252,76	1,80	17,1	20,4	--	25,4	
P03/3	afzuiging/ventatie	180487,06	424384,26	0,50	16,8	19,8	--	24,8	
P03/2	afzuiging/ventatie	180477,80	424388,70	0,50	16,7	19,7	--	24,7	
UD01	dak kantine	180463,25	424396,26	0,10	19,2	19,2	--	24,2	
P03/1	afzuiging/ventatie	180470,13	424392,31	0,50	15,8	18,8	--	23,8	
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	180386,66	424396,27	1,00	17,4	--	--	17,4	
UG01	glaspui kantine veldzijde	180457,99	424385,23	0,00	8,5	8,5	--	13,5	
UG02	glas kantine gevel bospad	180469,96	424393,14	0,00	5,6	5,6	--	10,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie IL
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - zuid
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
03_A	zuid	180525,51	424418,32	4,50	48,3	42,1	--	48,3	
L01	publiek wedstrijd (200 personen) 33% schreeuw	180454,39	424372,15	1,80	44,1	--	--	44,1	
P01	tribune 240 p (33% schreeuw)	180469,73	424370,71	1,80	42,8	--	--	42,8	
OB02/3	voetbal , training 15 p	180461,15	424365,20	1,80	33,6	36,9	--	41,9	
OB06	speeltuin 25 kinderen (50% spreekt)	180496,40	424379,53	1,00	40,0	--	--	40,0	
P02	terras, stemgeluid verheven 150 personen s	180471,74	424374,81	1,80	--	34,4	--	39,4	
OB02/1	voetbal , training 15 p	180388,74	424391,10	1,80	30,1	33,4	--	38,4	
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	180517,17	424345,92	1,80	37,6	--	--	37,6	
P03/3	afzuiging/ventatie	180487,06	424384,26	0,50	29,5	32,5	--	37,5	
P03/2	afzuiging/ventatie	180477,80	424388,70	0,50	28,6	31,6	--	36,6	
P03/1	afzuiging/ventatie	180470,13	424392,31	0,50	27,7	30,7	--	35,7	
UD01	dak kantine	180463,25	424396,26	0,10	30,2	30,2	--	35,2	
OB02/2	voetbal , training 15 p	180440,98	424252,76	1,80	25,3	28,6	--	33,6	
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	180386,66	424396,27	1,00	26,5	--	--	26,5	
UG02	glas kantine gevel bospad	180469,96	424393,14	0,00	15,8	15,8	--	20,8	
UG01	glaspuik kantine veldzijde	180457,99	424385,23	0,00	14,7	14,7	--	19,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie IL
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - west
Groep: LarLT
Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
04_A	west	180525,32	424426,02	4,50	43,8	40,0	--	45,0	
P01	tribune 240 p (33% schreeuw)	180469,73	424370,71	1,80	40,1	--	--	40,1	
L01	publiek wedstrijd (200 personen) 33% schreeuw	180454,39	424372,15	1,80	38,0	--	--	38,0	
OB02/1	voetbal , training 15 p	180388,74	424391,10	1,80	29,3	32,6	--	37,6	
P02	terras, stemgeluid verheven 150 personen s	180471,74	424374,81	1,80	--	32,5	--	37,5	
OB02/3	voetbal , training 15 p	180461,15	424365,20	1,80	29,1	32,4	--	37,4	
P03/3	afzuiging/ventatie	180487,06	424384,26	0,50	28,9	31,9	--	36,9	
P03/2	afzuiging/ventatie	180477,80	424388,70	0,50	27,0	30,0	--	35,0	
P03/1	afzuiging/ventatie	180470,13	424392,31	0,50	26,4	29,4	--	34,4	
UD01	dak kantine	180463,25	424396,26	0,10	28,8	28,8	--	33,8	
OB01	voetbal , wedstrijd 22 p	180517,17	424345,92	1,80	32,6	--	--	32,6	
OB02/2	voetbal , training 15 p	180440,98	424252,76	1,80	24,1	27,4	--	32,4	
OB06	speeltuin 25 kinderen (50% spreekt)	180496,40	424379,53	1,00	29,5	--	--	29,5	
OB05/1	zitmaaier (voetbalveld)	180386,66	424396,27	1,00	25,4	--	--	25,4	
UG02	glas kantine gevel bospad	180469,96	424393,14	0,00	14,8	14,8	--	19,8	
UG01	glaspuikantine veldzijde	180457,99	424385,23	0,00	14,0	14,0	--	19,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: situatie IL
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Lmax

Naam

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	noord	180532,66	424429,50	4,50	41,9	41,8	--
01_B	noord	180532,66	424429,50	1,50	39,6	39,4	--
02_A	oost	180532,64	424422,19	4,50	63,3	61,1	--
02_B	oost	180532,64	424422,19	1,50	60,3	57,0	--
03_A	zuid	180525,51	424418,32	4,50	64,9	63,1	--
03_B	zuid	180525,51	424418,32	1,50	63,4	58,8	--
04_A	west	180525,32	424426,02	4,50	56,0	56,0	--
04_B	west	180525,32	424426,02	1,50	52,3	52,3	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: situatie IL
 LMax bij Bron voor toetspunt: 01_A - noord
 Groep: Lmax

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	noord	180532,66	424429,50	4,50	41,9	41,8	--	
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	180492,29	424358,80	1,80	41,9	--	--	
Lmax03	voetbalspel speler of trainer, schreeuw	180504,42	424344,19	1,80	41,8	41,8	--	
Lmax04	kind speeltuin schreeuw	180507,79	424373,39	1,00	41,6	--	--	
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	180561,39	424384,46	1,00	41,2	41,2	--	
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	180476,91	424326,19	1,80	40,9	--	--	
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	180519,02	424335,66	1,80	37,3	--	--	
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	180495,79	424384,29	1,00	36,2	36,2	--	
Lmax05	terras, roepen	180478,67	424368,68	1,50	18,5	18,5	--	
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	41,9	41,8	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie IL
LMax bij Bron voor toetspunt: 02_A - oost
Groep: Lmax

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
02_A	oost	180532,64	424422,19	4,50	63,3	61,1	--	
Lmax04	kind speeltuin schreeuw	180507,79	424373,39	1,00	63,3	--	--	
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	180476,91	424326,19	1,80	61,6	--	--	
Lmax03	voetbalspel speler of trainer, schreeuw	180504,42	424344,19	1,80	61,1	61,1	--	
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	180519,02	424335,66	1,80	58,5	--	--	
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	180561,39	424384,46	1,00	55,9	55,9	--	
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	180492,29	424358,80	1,80	53,3	--	--	
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	180495,79	424384,29	1,00	45,3	45,3	--	
Lmax05	terras, roepen	180478,67	424368,68	1,50	30,0	30,0	--	
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	63,3	61,1	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie IL
LMax bij Bron voor toetspunt: 03_A - zuid
Groep: Lmax

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
03_A	zuid	180525,51	424418,32	4,50	64,9	63,1	--	
Lmax04	kind speeltuin schreeuw	180507,79	424373,39	1,00	64,9	--	--	
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	180476,91	424326,19	1,80	64,8	--	--	
Lmax03	voetbalspel speler of trainer, schreeuw	180504,42	424344,19	1,80	63,1	63,1	--	
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	180492,29	424358,80	1,80	61,7	--	--	
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	180519,02	424335,66	1,80	59,4	--	--	
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	180495,79	424384,29	1,00	57,1	57,1	--	
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	180561,39	424384,46	1,00	55,3	55,3	--	
Lmax05	terras, roepen	180478,67	424368,68	1,50	33,4	33,4	--	
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,9	63,1	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie IL
LMax bij Bron voor toetspunt: 04_A - west
Groep: Lmax

Naam								
Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
04_A	west	180525,32	424426,02	4,50	56,0	56,0	--	
Lmax03	voetbalspel speler of trainer, schreeuw	180504,42	424344,19	1,80	56,0	56,0	--	
Lmax06/1	portier sluiten personenwagen	180495,79	424384,29	1,00	55,6	55,6	--	
Lmax01/1	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	180492,29	424358,80	1,80	54,2	--	--	
Lmax02/1	scheidsrechter fluit, voetbal	180476,91	424326,19	1,80	51,5	--	--	
Lmax04	kind speeltuin schreeuw	180507,79	424373,39	1,00	48,3	--	--	
Lmax01/2	voetbalspel publiek juichen/schreeuw	180519,02	424335,66	1,80	40,9	--	--	
Lmax06/2	portier sluiten personenwagen	180561,39	424384,46	1,00	35,9	35,9	--	
Lmax05	terras, roepen	180478,67	424368,68	1,50	28,8	28,8	--	
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	56,0	56,0	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: situatie IL
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: vaw
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li	
01_A	noord	180532,66	424429,50	4,50	16,4	21,1	--	35,9	
01_B	noord	180532,66	424429,50	1,50	13,8	18,6	--	35,7	
02_A	oost	180532,64	424422,19	4,50	32,6	37,4	--	51,6	
02_B	oost	180532,64	424422,19	1,50	29,8	34,6	--	51,3	
03_A	zuid	180525,51	424418,32	4,50	36,4	41,2	--	55,4	
03_B	zuid	180525,51	424418,32	1,50	33,7	38,5	--	55,0	
04_A	west	180525,32	424426,02	4,50	32,0	36,7	--	51,2	
04_B	west	180525,32	424426,02	1,50	28,9	33,7	--	50,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie VL
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Lden
01_A	noord	180532,66	424429,50	4,50	39,5
01_B	noord	180532,66	424429,50	1,50	36,7
02_A	oost	180532,64	424422,19	4,50	40,2
02_B	oost	180532,64	424422,19	1,50	37,3
03_A	zuid	180525,51	424418,32	4,50	34,3
03_B	zuid	180525,51	424418,32	1,50	32,1
04_A	west	180525,32	424426,02	4,50	27,4
04_B	west	180525,32	424426,02	1,50	25,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen