

Rapport

Concept

Betreft: Woonbestemming loodsen Valendrieseweg 82 te Wijchen;
beoordeling akoestische inpasbaarheid

Rapportnummer: D 2484-9-RA

Datum: 1 juni 2012

Ref.: LL/EdV/LvI/D 2484-9-RA

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Wijchen is een akoestisch onderzoek verricht betreffende het wijzigen van de bestemming van een tweetal loodsen aan de Valendrieseweg 82 te Wijchen. Deze loodsen zijn gesitueerd op korte afstand van onder andere het sportpark aan de Oosterweg te Wijchen.

Het voornemen bestaat de loodsen een woonbestemming te geven. In het kader van de daartoe benodigde planologische procedure is de akoestische inpasbaarheid van de voorgenomen bestemming beoordeeld. Hierbij is beschouwd in hoeverre sprake zal zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat. Verder is beschouwd in hoeverre op korte afstand van de loodsen gelegen inrichtingen mogelijk een beperking ondervinden als gevolg van de nieuwe woonbestemming.

2. Uitgangspunten

2.1. Algemeen

Op korte afstand van het tweetal loodsen is een aantal inrichtingen gelegen. Deze inrichtingen betreffen de Mixed Hockey Club, sportcentrum Arcus, sociaal-cultureel centrum centrum 't Mozaïek, en het Maaswaal college.

Figuur 1 toont de situering.

Lid NLingenieurs
ISO 9001 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl

Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl

L. Springerlaan 37
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl

Montageweg 5
6045 JA **Roermond**
Tel. (0475) 324 333
info@roermond.peutz.nl

www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Dortmund, Berlin
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

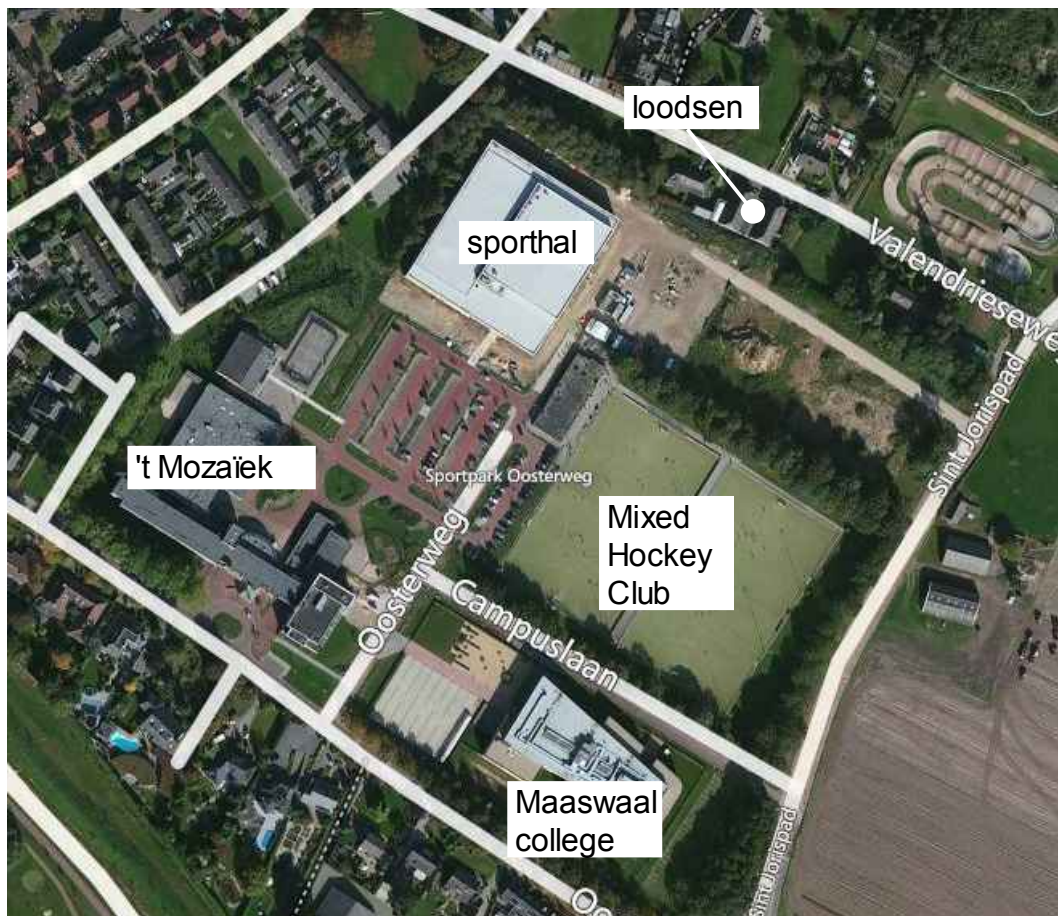
Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Peutz
Sevilla
info@peutz.es
www.peutz.es

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard
en uitgevoerd volgens De
Nieuwe Regeling 2011

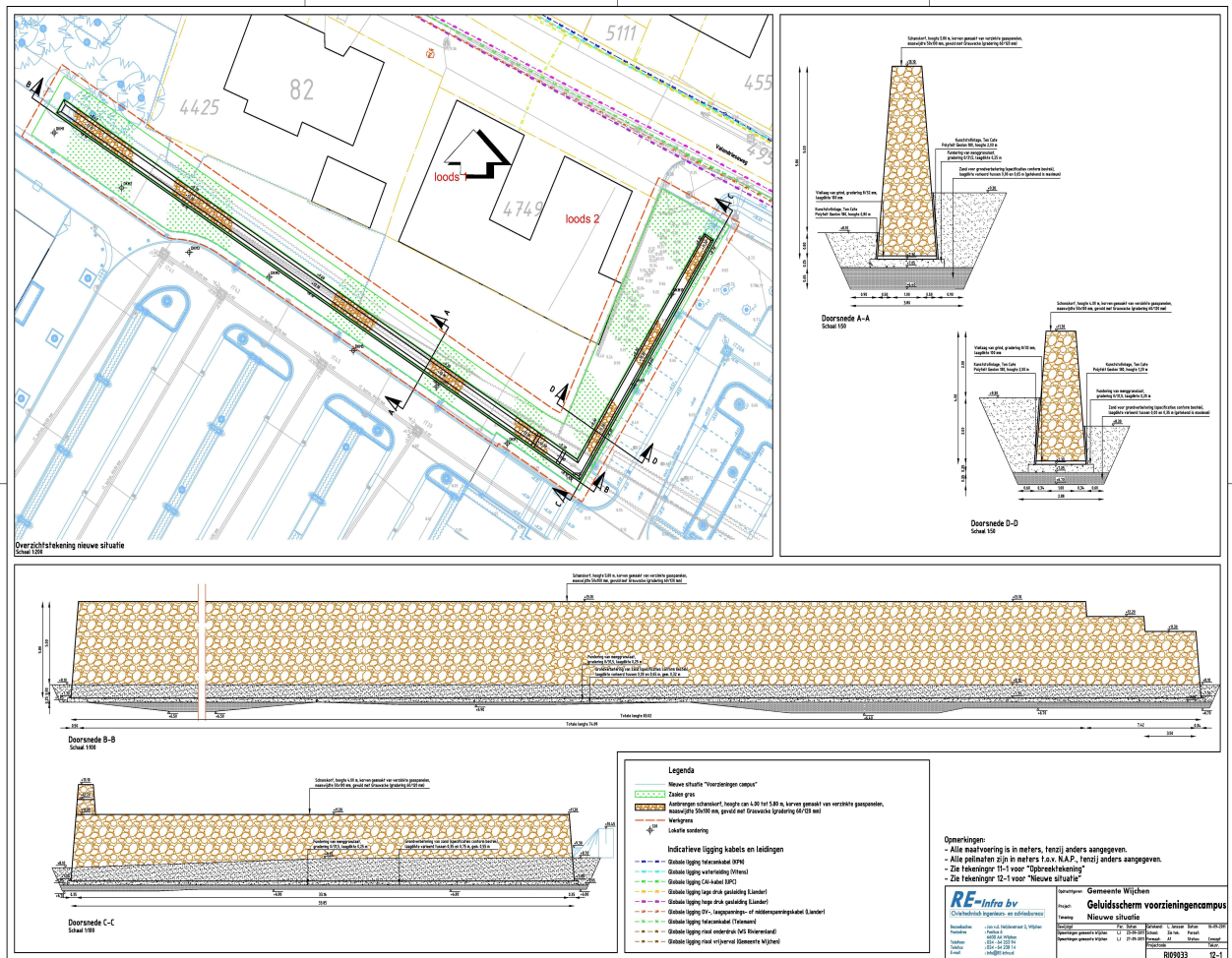
BTW identificatienummer
NL004933837B01
KvK: 12028033



Figuur 1: Situering inrichtingen

In onderhavige situatie zullen met name de Mixed Hockey Club, de sporthal en het rijden en parkeren van de bezoekers akoestisch van belang zijn. De overige activiteiten zijn buiten beschouwing gelaten.

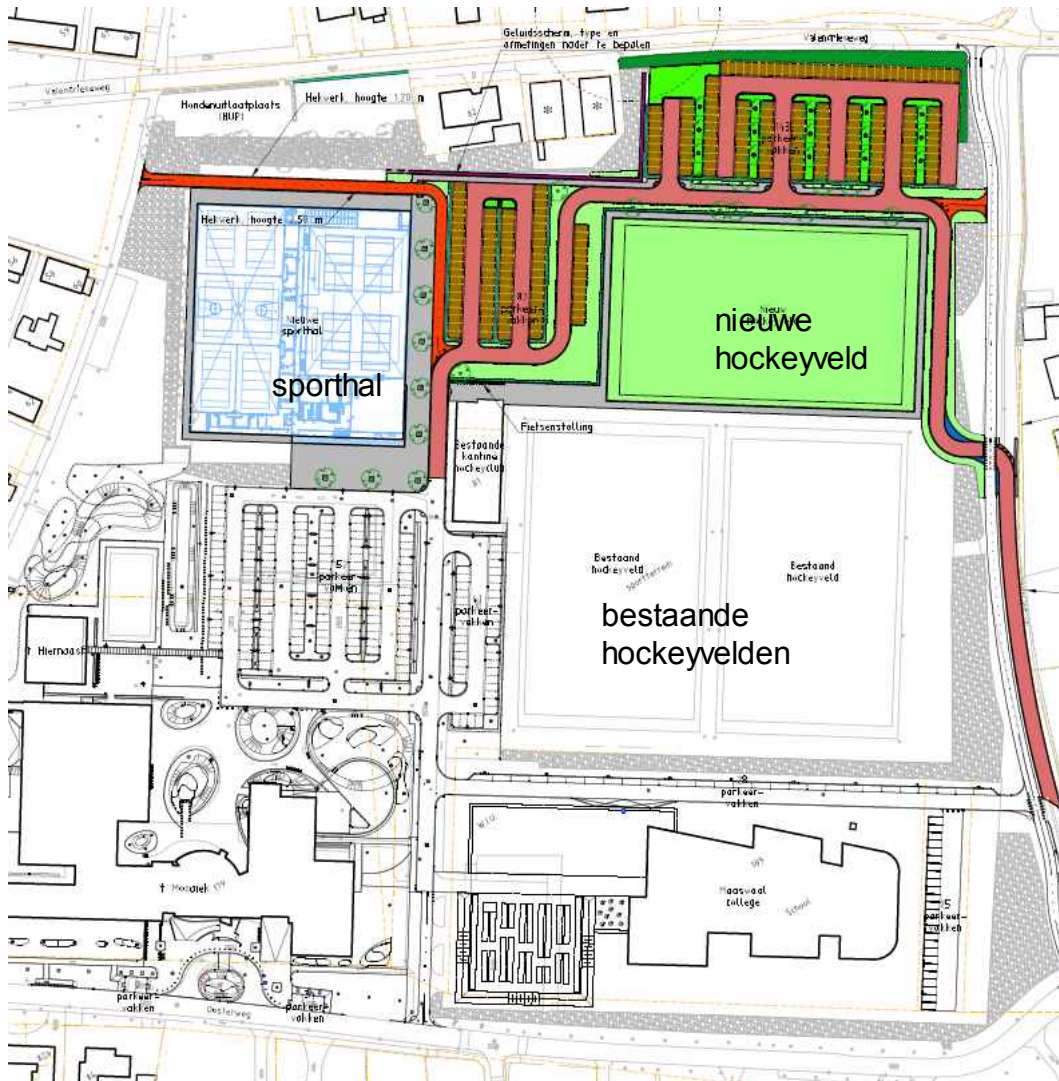
Nabij de loodsen is een geluidscherm geplaatst. Dit geluidscherm heeft een hoogte die varieert van 3 tot 5 m boven het plaatselijk maaiveldniveau van de parkeerterreinen. De ligging van het geluidscherm is getoond in figuur 2.



Figuur 2: Situering geluidscherm

2.2. Mixed Hockey Club

De Mixed Hockey Club (MHC) heeft momenteel een tweetal hockeyvelden waarbij op korte termijn een derde hockeyveld wordt gerealiseerd. Figuur 3 toont de hockeyvelden.



Figuur 3: Situering sportpark

Bij de berekeningen is uitgegaan van maximaal gebruik van het complex waarbij rekening is gehouden met trainingen tot 23.00 uur in plaats van de op dit moment daadwerkelijke eindtijd van 22.30 uur.

Met betrekking tot de optredende geluidniveaus is aansluiting gezocht bij de VDI 3770 (Emissionskennwerte technischer Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen). Voor deze norm is gekozen gezien de constatering dat in Nederland geen vergelijkbare norm voorhanden is.

Op basis van het bovenstaande kan worden gesteld dat aangaande de te verwachten maximale geluidniveaus een drietal activiteiten relevant is te weten menselijk stemgeluid (schreeuwen e.d.), fluitsignalen, en de doelplank bij scoren. De gehanteerde maximale geluidbronsterkten bedragen daarbij respectievelijk 115, 115, en 118 dB(A). Incidenteel

kan sprake zijn van hogere maximale geluidniveaus indien ballen hard tegen eventuele reclameborden worden geslagen. Hierbij zijn geluidbronsterkten aangetroffen tot 125 dB(A). Dit kan uiteraard het geval zijn bij zowel wedstrijden als trainingen. Dergelijke reclameborden zijn thans toegepast langs de bestaande velden. Voor deze velden is dan ook rekening gehouden met maximale geluidniveaus met bronsterkten tot 125 dB(A). Langs het nieuwe derde hockeyveld zijn geen reclameborden toegestaan. Hier blijven de te verwachten maximale geluidniveaus derhalve beperkt tot de eerder genoemde menselijk stemgeluiden, fluitsignalen, en de doelplank.

Met betrekking tot de equivalente geluidniveaus kan worden uitgegaan van een bronsterkte van 90 tot 95 dB(A), onder andere afhankelijk van de aard van de training. Bij de berekeningen is in eerste instantie uitgegaan van een bronsterkte van ca. 95 dB(A). Wedstrijden op het derde hockeyveld zijn beperkt tot de dagperiode (07.00 - 19.00 uur). Op de bestaande velden kan ook in de avond (19.00 - 23.00 uur) sprake zijn van wedstrijden. Uit akoestisch oogpunt zijn trainingen, met name in de avonduren, maatgevend.

Volledigheidshalve wordt gewezen op het feit dat bij de verdere beschouwingen wordt uitgegaan van de worst case benadering met training gedurende de gehele avondperiode (derhalve tot 23.00 uur) op alle drie de velden.

2.3. Sporthal

De sporthal is gelegen op de locatie zoals aangegeven in figuur 3. De sporthal bestaat uit 2 sportzalen met tribune, een horecadeel en een technische ruimte.

Bij een wedstrijd kunnen maximaal ca. 650 toeschouwers aanwezig zijn. Uitgaande van een worst case benadering is uitgegaan van de situatie dat gedurende de gehele avond en maximaal 1 uur in de nacht (tot uiterlijk 24.00 uur) dit publiek luidruchtig kan zijn (klappen, aanmoedigen e.d.). Voor de optredende maximale geluidniveaus is uitgegaan van de situatie dat alle aanwezige toeschouwers tegelijkertijd juichen.

Met betrekking tot de optredende geluidniveaus is wederom aansluiting gezocht bij de VDI 3770. De gehanteerde maximale geluidbronsterkten bedragen 105 dB(A) per toeschouwer. Voor de equivalente geluidbronsterkten is uitgegaan van 80 dB(A) per toeschouwer.

Voor de ventilatie van de sporthal is uitgegaan van totaal ca. 30.000 m³/uur in de worstcase situatie. Deze ventilatiehoeveelheid heeft als basis gediend voor het geluidvermogen voor de in- en uitlaten van de ventilatie.

Bij de berekeningen is uitgegaan van een geluidvermogen L_w van 82 dB(A) voor de op het dak gesitueerde in- en/ of uitlaten. Voor de koeling is eveneens uitgegaan van een geluidvermogen L_w van 82 dB(A) voor eventuele in- en uitlaten.

Voor de geluiduitstraling van de sporthal is verondersteld dat de stalen geveldelen van de sportzalen akoestisch bepalend zijn. Voor deze geveldelen is uitgegaan van conventionele staalbouw met steenwol in de spouw. Verder is rekening gehouden met enkele deuren in de gevels.

Voor de bepaling van de geluiduitstraling dient een nagalmtijd in de sportzalen te worden aangenomen. Hierbij is verondersteld dat de nagalmtijd voldoet aan de norm ISA-US1-BF1 d.d. mei 2005 van het NOC/NSF. Conform deze norm geldt op basis van het volume van de sportzaal een nagalmtijd in zowel zaal 1 als zaal 2 van maximaal ca. 2 sec.

2.4. Bezoekers

Bezoekers van het complex komen het terrein op via de zuidelijke uitrit aan het St. Jorispad en verlaten het terrein via de noordelijke uitrit. Langs deze éénrichtingsweg is een zestal parkeerterreinen voorzien, zoals aangegeven in figuur 3, waarvan een aantal reeds gerealiseerd zijn.

De betreffende parkeerplaatsen kunnen worden benut door bezoekers van het Maaswaal college, 't Mozaïek, de sporthal en de hockeyvelden.

Op basis van de te verwachten aantallen kan worden gesteld dat de avond of de nacht bepalend zullen zijn voor de geluidbelasting in de omgeving.

Bij de berekeningen is uitgegaan van 550 aankomende en vertrekkende personenwagens in de avondperiode (19.00-23.00 uur) en 200 vertrekkende personenwagens in de nachtperiode (23.00-07.00 uur).

Voor het parkeren van de personenwagens is een verdeling aangehouden waarbij het aantal personenwagens per parkeerterrein is gebaseerd op het aantal aanwezige parkeervakken per terrein.

De geluidemissie is gebaseerd op algemeen gehanteerde kentallen inzake de geluidemissie van personenwagens. De optredende equivalente geluidniveaus worden daarbij met name veroorzaakt door rijden van en naar de parkeerplaats alsmede door rijden op de parkeerplaats zelf. Voor dit rijden is een bronsterkte van 90 dB(A) gehanteerd. De maximale geluidniveaus worden met name veroorzaakt door het dichtslaan van portieren, starten van auto's e.d. Met betrekking tot de optredende maximale geluidniveaus is een bronsterkte van 103 dB(A) gehanteerd.

Voor de gemiddelde rijsnelheid op het terrein is uitgegaan van 20 km/uur.

3. Normstelling

Voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat is aangesloten bij de Kadernota geluid van de gemeente Wijchen (januari 2008). De gemeente geeft hierin aan dat bij nieuwe ontwikkelingen uitgegaan wordt van een “voorkeursgrenswaarde” van 50 dB(A)-etmaalwaarde. In de Kadernota geluid wordt niet specifiek ingegaan op maximale geluidniveaus. Ten aanzien van deze maximale geluidniveaus zal in eerste instantie worden getoetst aan de in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening genoemde waarden van 70 (à 75), 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond-, en nachtperiode.

De inrichtingen die voor onderhavig onderzoek relevant zijn, betreffen de Mixed Hockey Club, de sporthal, 't Mozaïek en het Maaswaal college. Deze inrichtingen vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit.

Deze inrichtingen kunnen als gevolg van de woonbestemming van het tweetal loodsen mogelijk een beperking ondervinden. De betreffende inrichtingen zijn aangaande geluid gehouden aan de geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit. In het Activiteitenbesluit zijn de navolgende relevante geluidvoorschriften opgenomen:

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
 - a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{A,T}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,T}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Artikel 2.18

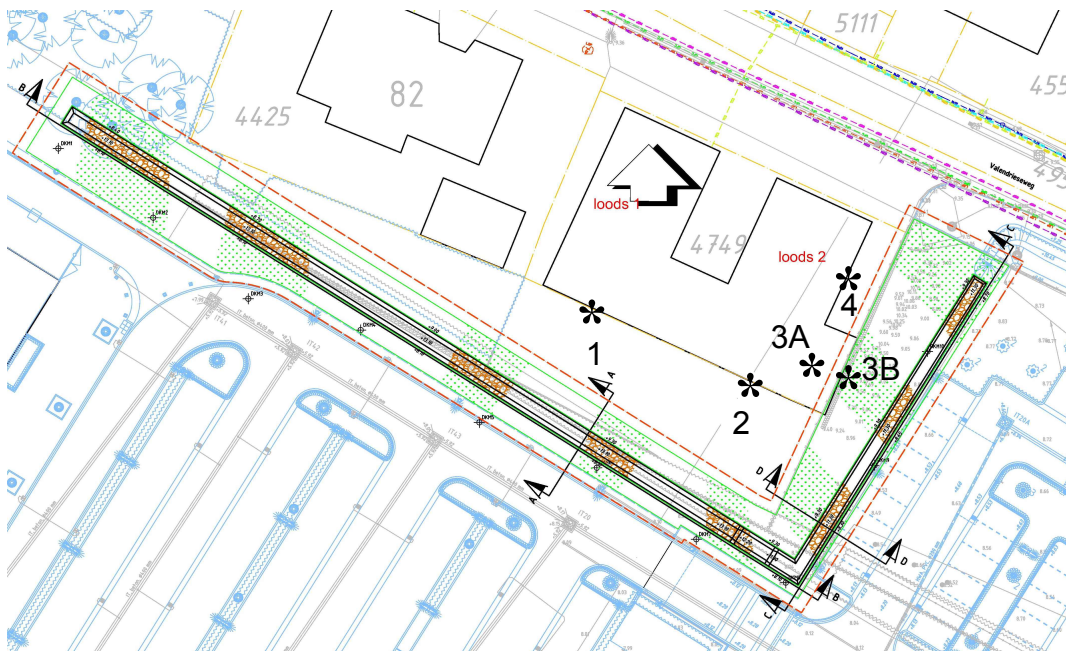
1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de [artikelen 2.17, 2.19, 2.20](#) dan wel [6.12](#), blijft buiten beschouwing:
 - a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
 - b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
 - c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
 - d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
 - e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
 - f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - g. het traditioneel schieten, tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
 - i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.
2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in [artikel 2.17](#) wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.
3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , bedoeld in [artikel 2.17](#) blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
 - b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.

Conform het Besluit blijven de maximale geluidsniveaus als gevolg van sportbeoefening en bezoekers buiten beschouwing. Bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat dienen deze geluiden wel meebeschoofd te worden.

4. Berekeningen

De berekeningen zijn beperkt tot de maatgevende avond- en nachtperiode en zijn verricht ter plaatse van de huidige loodsen aan de Valendrieseweg (nu behorend bij Valendrieseweg 82) waarvan de bestemming gewijzigd gaat worden.

Figuur 4 toont de gehanteerde rekenposities.



Figuur 4: Ligging rekenposities

Bij de berekeningen is rekening gehouden met de aanwezige verschillen in maaiveldhoogte tussen het sportpark en de omgeving (in model opgenomen op basis van hoogten t.o.v. NAP).

Bij de berekeningen is een rekenhoogte gehanteerd van zowel 1,5 boven plaatselijk maaiveld (begane grondniveau) als 5 m boven plaatselijk maaiveld (verdiepingsniveau).

In bijlage I is het voor de berekeningen van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,T,LT}$ gehanteerde rekenmodel weergegeven.

Tabel 1 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de avond- en nachtperiodes.

Bijlage II toont nadere informatie omtrent de rekenresultaten.

Tabel 1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Positie	L _{Af,LT} in dB(A)					
	MHC		sporthal		bezoekers	
	avond	nacht	avond	nacht	avond	nacht
rekenhoogte 1,5 m						
1.	30	-	26	16	34	26
2.	32	-	25	15	34	26
3A.	33	-	27	17	34	26
4.	33	-	26	16	32	24
rekenhoogte 5 m						
1.	40	-	31	21	43	36
2.	42	-	30	20	44	37
3B.	42	-	29	19	44	37
4.	41	-	29	19	43	35

Tabel 2 geeft een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus.

Tabel 2: Maximale geluidniveaus

Positie	L _{Amax} in dB(A)					
	MHC		sporthal		bezoekers	
	avond	nacht	avond	nacht	avond	nacht
rekenhoogte 1,5 m						
1.	61	-	51	51	52	52
2.	60	-	50	50	58	58
3A.	61	-	51	51	59	59
4.	63	-	50	50	55	55
rekenhoogte 5 m						
1.	<u>70</u>	-	56	56	60	60
2.	<u>73</u>	-	54	54	62	<u>62</u>
3B.	<u>72</u>	-	54	54	64	<u>64</u>
4.	<u>71</u>	-	54	54	63	<u>63</u>

De in tabel 2 getoonde maximale geluidniveaus vanwege het MHC en de bezoekers beperken zich tot de maximale geluidniveaus als gevolg van het komen en gaan van bezoekers danwel het verrichten van sportactiviteiten in de open lucht. Verder treden geen relevante maximale geluidniveaus op.

Vanwege de sporthal treden relevante maximale geluidniveaus op vanwege juichende bezoekers in de hal.

5. Beoordeling

5.1. Woon- en leefklimaat

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege de MHC, de sporthal en de bezoekers bedragen maximaal 44 dB(A) in de avondperiode en 37 dB(A) in de nachtperiode. Dit komt overeen met 49 dB(A)-etmaalwaarde.

Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) die gehanteerd wordt in het geluidbeleid van de gemeente Wijchen.

De maximale geluidniveaus vanwege de MHC, de sporthal en de bezoekers bedragen ter plaatse van het beganegrondniveau van de loodsen tot 63 dB(A) in de avondperiode en 59 dB(A) in de nachtperiode.

Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde die gehanteerd wordt door de gemeente Wijchen.

Ter plaatse van het verdiepingsniveau van de loodsen is sprake van maximale geluidniveaus tot 73 dB(A) in de avondperiode, veroorzaakt door sportactiviteiten van de de MHC, en 64 dB(A) in de nachtperiode, veroorzaakt door bezoekers op de parkeerplaatsen.

In relatie tot de gehanteerde streefwaarde van 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode is sprake van een overschrijding.

De gecumuleerde geluidbelasting vanwege de MHC, de sporthal en de bezoekers bedraagt tot ca. 46 dB(A) in de avondperiode en 38 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde van de gemeente Wijchen gering overschreden.

Hierbij wordt opgemerkt dat deze geluidbelasting optreedt ter plaatse van het verdiepingsniveau. Op het beganegrondniveau is sprake van een gecumuleerde geluidbelasting tot 37 dB(A) in de avondperiode en 26 dB(A) in de nachtperiode waarmee ruim wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

5.2. Mogelijke belemmering inrichtingen

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege de MHC, de sporthal en de bezoekers bedragen maximaal 44 dB(A) in de avondperiode en 37 dB(A) in de nachtperiode.

Deze langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen daarmee aan de geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat in deze berekende waarden een geluidbijdrage zit vanwege stemgeluid. Deze geluidbijdrage mag volgens het Activiteitenbesluit buiten beschouwing worden gelaten.

In relatie tot het Activiteitenbesluit kunnen de relevante maximale geluidniveaus vanwege het MHC en de bezoekers buiten beschouwing worden gelaten (komen en gaan van bezoekers en sportbeoefening in de open lucht). Vanwege de sporthal treden maximale geluidniveaus op tot 56 dB(A) in de avond- en nachtperiode waarmee wordt voldaan aan de geluidvoorschriften van het Activiteitenbesluit.

Het wijzigen van de bestemming van de loodsen in woonbestemming levert derhalve geen akoestische belemmeringen op voor de omliggende inrichtingen.

Mook,

Dit rapport bestaat uit:

12 pagina's.