

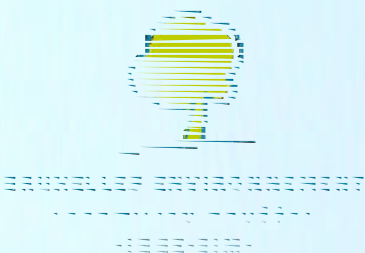


## Geluidmonitoring - Brussels Airport

### **JAARRAPPORT 2005**

Evaluatie van de geluidimmissie veroorzaakt door vliegbewegingen op Brussels Airport tijdens het jaar 2005 op basis van meetgegevens van de meetstations beheerd door 'Brussels Airport', 'Leefmilieu Brussel – BIM' en het departement 'Leefmilieu, Natuur en Energie' (LNE) van de Vlaamse Overheid, in samenwerking met 'Belgocontrol' en de Federale Overheidsdienst (FOD) 'Mobiliteit en Vervoer'.

06 maart 2007



## INHOUD

1. Inleiding
2. Algemeen
  - 2.1. Gerapporteerde meetstations
  - 2.2. Werkwijze
  - 2.3. Activiteitsgraad en correlatiepercentages
  - 2.4. Conventies
  - 2.5. Beoordelingsgrootheden
3. Wijzigingen in vliegprocedures, baan- en routegebruik in 2005
4. Analyse van de vluchtgegevens
  - 4.1. Historische evolutie van het aantal bewegingen
  - 4.2. Aantal bewegingen
  - 4.3. Het baangebruik
    - 4.3.1. Vergelijking 2004-2005
    - 4.3.2. Maandelijkse evolutie
  - 4.4. Gebruik van vliegprocedures
  - 4.5. Vliegtuigtypes
5. Samenvatting van de meetresultaten
6. Vergelijking met de meetresultaten van de gewesten
  - 6.1. Inleiding
  - 6.2. Beschrijving van de meetnetten beheerd door de gewesten
  - 6.3. Resultaten
7. Conclusie

## BIJLAGEN

- A Analyse van vluchtgegevens (bron: CDB Brussels Airport)
  - A.1 Analyse van het baangebruik
  - A.2 Verdeling van vertekroutes of SID's
  - A.3 Overzicht van opererende vliegtuigtypes
- B Gedetailleerde meetresultaten per NMT
- C Vergelijking van gemeten en berekende verdelingen van  $L_{Amax}$  per NMT
- D Toepassing van correlatiemethoden - gedetailleerde vergelijking per NMT
  - D.1 Vergelijking in tabelvorm
  - D.2 Radarplots van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen
- E Vluchtstatistieken voor vertrekken (bron: Belgocontrol AMS)

## 1. Inleiding

Met de principiële akkoorden van 22 februari en 16 juli 2002 tussen de Federale regering, de Vlaamse regering en de regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest voor een coherent beleid in verband met de nachtelijke geluidshinder voor de luchthaven Brussels Airport<sup>1</sup>, werd een Adviescommissie geïnstalleerd, met de definitie van haar samenstelling en de omschrijving van haar taken.

Om zo goed mogelijk de taken uit te voeren die haar werden toevertrouwd, heeft deze Adviescommissie bij haar oprichting een systeem opgezet om zowel de vluchtgegevens van Belgocontrol als de geluidgegevens van de geluidmeetnetten beheerd door (The) Brussels Airport (Company), LNE<sup>2</sup> en door Leefmilieu Brussel - BIM<sup>3</sup>, te centraliseren en gemeenschappelijk ter beschikking te stellen.

Naast de uitvoering van diverse opdrachten voortvloeiend uit de vragen geformuleerd door het Overlegcomité (van federale en gewestelijke ministers), heeft de Adviescommissie zich geëngageerd om jaarlijks een overzichtrapport uit te brengen met een weergave van de nachtelijke geluidssituatie gebaseerd op alle beschikbare vlucht- en geluidgegevens. Twee perioden zijn in beschouwing genomen: de nachtperiode zoals aanbevolen op Europees niveau (van 23 tot 07u) en de operationele nachtperiode (van 23 tot 06u). Het laatst uitgegeven rapport heeft betrekking op het jaar 2004.

Omwille van het ontbreken van een nieuw mandaat, heeft de Adviescommissie haar werkzaamheden opgeschort. De laatste vergadering heeft bijgevolg plaatsgevonden in juni 2005. Hoe dan ook is de centrale verzameling en verwerking van vlucht- en geluidgegevens tot dusver niet onderbroken.

Omwille van de wenselijkheid een zekere continuïteit te verzekeren in de gemeenschappelijke verzameling en analyse van vlucht- en geluidgegevens, hebben de leden van de Adviescommissie, die instaan voor het beheer van de meetnetten en de basisgegevens met betrekking tot het vliegverkeer, het initiatief genomen om een technische werkgroep samen te stellen, functionerend op vrijwillige basis en in alle onafhankelijkheid. Zonder daarbij gebonden te zijn aan enig mandaat, heeft deze werkgroep een werkkader gedefinieerd, dat zowel op de dag- als op de nachtsituatie betrekking heeft, met als vooropgestelde doelstellingen:

- het verzekeren van de centrale gegevensverzameling van vlucht- en geluidgegevens van de verschillende geluidmeetnetten;
- het uitvoeren en analyseren van de correlaties tussen geluid- en vluchtgegevens;
- het produceren en becommentariëren van resultaten van de verwerking;
- het verzamelen van de vaststellingen in een jaarrapport;
- het ter beschikking stellen van het jaarrapport via de websites van elke instelling.

Voorliggend rapport is het eerste document dat in deze context tot stand is gekomen en heeft betrekking op het geheel van de gegevens verzameld gedurende het jaar 2005.

Om de taak, die de werkgroep zich zelf heeft opgelegd, zo goed mogelijk uit te voeren, bleek het evenwel vooraf noodzakelijk om over te gaan tot een volledige herziening van de parameters toegepast bij de correlatie tussen vluchtgegevens en de geluidgegevens van de meetstations van de verschillende meetnetten. Het onderzoek naar en de toepassing van deze nieuwe parameters op de gegevens van 2005, evenals de uitbreiding van de studie naar de dagperiode, heeft aanleiding gegeven tot een relatief belangrijke vertraging, wat de laattijdige publicatie van dit rapport verklaart.

Een directe vergelijking tussen de indicatoren, zoals vastgesteld door de Adviescommissie voor de jaren 2003 en 2004, en deze vastgesteld voor het jaar 2005, kon niet uitgevoerd worden omwille van de doorgevoerde aanpassingen in het correlatiealgoritme en de uitbreiding van de gegevensverwerking naar de dagperiode.

---

<sup>1</sup> De naam van de luchthaven Brussel-Nationaal is eind oktober 2006 omgedoopt tot "Brussels Airport". De naam van de luchthavenbeheerder BIAC is daarbij gewijzigd in 'The Brussels Airport Company'.

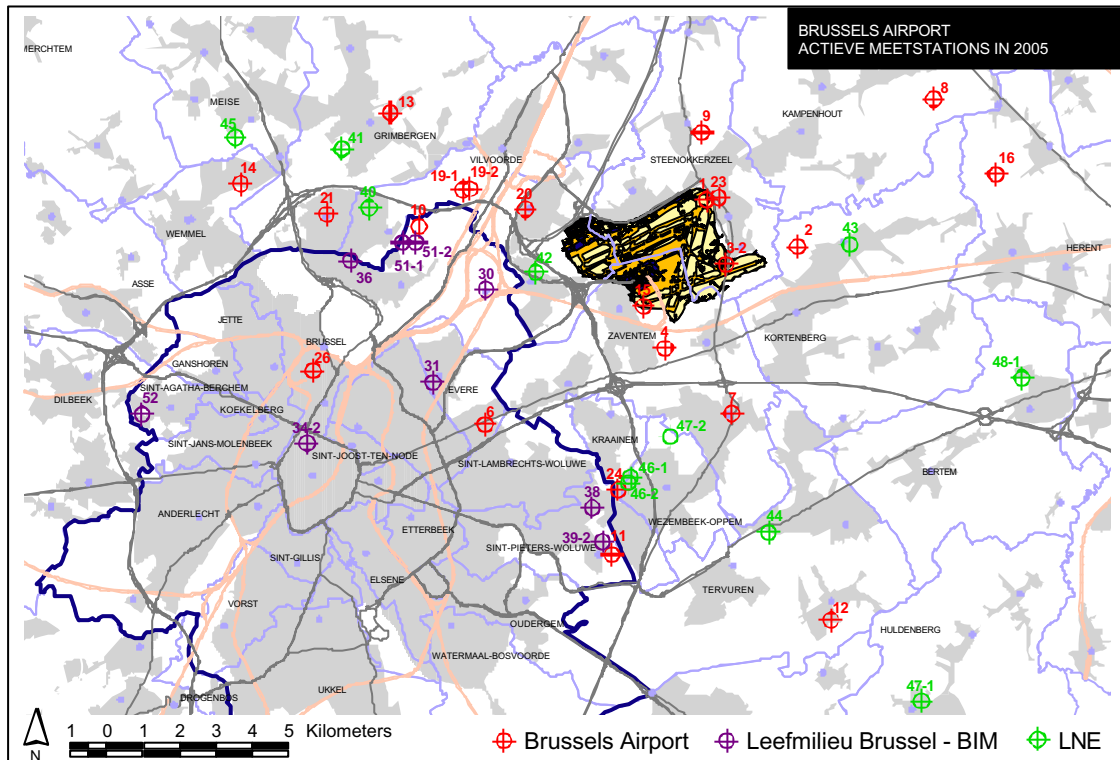
<sup>2</sup> Op 1 april 2006 is de milieu-administratie AMINAL van de Vlaamse overheid omgevormd naar het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE).

<sup>3</sup> In juni 2006 heeft het 'Brussels Instituut voor Milieubeheer' haar naam naar het publiek veranderd en is Leefmilieu Brussel – BIM geworden. In de tabellen bij dit rapport wordt dit instituut over het algemeen nog aangeduid met de afkorting IBGE/BIM of BIM/IBGE.

## 2. Algemeen

### 2.1 Actieve meetstations

De in 2005 actieve meetstations, zowel vaste, semi-mobiele als mobiele opstellingen, zijn in detail weergegeven op de navolgende overzichtskaart (figuur 1). De gedetailleerde locatiegegevens zijn verzameld in de bijhorende overzichtstabel (tabel 1).



Figuur 1: overzicht van actieve meetstations in 2005

Niet alle op de kaart weergegeven meetstations zijn in dit rapport opgenomen.

De stations NMT 01 (Steenokkerzeel), NMT 3-2 (Humelgem-Airside), NMT 15 (Zaventem) en NMT 23 (Steenokkerzeel) zijn gesitueerd op luchthaventerrein en/of in de onmiddellijke nabijheid van het banenstelsel en de luchthaveninstallaties. De vluchtgecorrleerde immissiegegevens bevatten zowel bijdragen van grondlawaai als van overvluchten, of een combinatie ervan. De koppeling met specifieke vliegbewegingen is bovendien niet altijd even betrouwbaar. De meetgegevens van deze meetstations worden om deze redenen als minder relevant beschouwd voor het beoordelen van de geluidimmissie van specifieke vliegbewegingen (landing of opstijging) en zijn daarom niet in dit rapport opgenomen.

Een reeks vaste meetstations in het Brusselse gewest (NMT 34-2, 36, 38, 39-2, 51-1, 51-2 en 52) zijn niet nader in dit rapport opgenomen. Enkel de gegevens van de meetstations NMT 30 en 31 zijn hier gerapporteerd. De reden hiervoor is louter van technische aard en is terug te brengen tot een verschillend dataformaat, incompatibel met het dataformaat van de meetstations van Brussels Airport en het departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE).

Ook de resultaten van een specifieke meetcampagne uitgevoerd door LNE in de gemeente Huldenberg (NMT 47-1) gedurende een periode van een 4-tal maanden is niet opgenomen. Hoewel de basisgegevens van dit mobiele meetstation zijn ingevoerd in het Noise Monitoring Systeem (NMS) van de luchthaven kon hiervoor geen automatische vluchtcorrelatie gelegd worden, omwille van de beperkte beschikbaarheid van radartrackgegevens op deze afstand van de luchthaven.

Drie meetstations, NMT 19 (Vilvoorde), NMT 46 (Wezembeek-Oppeem) en NMT 51 (Neder-over-Heembeek) zijn in de loop van het jaar 2005 verplaatst. De verplaatsingen zijn relatief beperkt: NMT 19 over een afstand van ca. 200 m in oostelijke richting, NMT 46 over een afstand van ca. 175 m in zuidwestelijke richting, en NMT 51 over een afstand van ca. 350 m in oostelijke richting.

Tabel 1 : Overzicht van actieve meetstations in 2005

Identificatie NMT	Locatie	Adres	Coördinaten (Lambert '72)	Hoogte (Lambert '72)	Beleidsreferentie	Type (*)	Startmetingen	Einde metingen
01	STEENOKKERZEEL	Knooppunt banen 25R en 20 Airstide	159503	178265	Brussels Airport	V	1991	(1)
02	KORTENBERG	DVOR BUB aan de Kortenbergsesteenweg	161985	176932	Brussels Airport	V	1991	
03-2	HUMELGEM -Airstide	Airstide, poort aan P5	160037	176459	Brussels Airport	V	2004.06.22	(1), (2)
04	NOSSEGEM	Middle marker baan 02 achter de steenfabriek	158373	174167	Brussels Airport	V	1991	
06	EVERE	Leuvensteenweg 970, Buurtspoorwegen	153406	172050	Brussels Airport	V	1991	
07	STERREBEEK	Kerkdries 22, Vrije gesubsidieerde Basisschool	160144	172294	Brussels Airport	V	1991	
08	KAMPENHOUT	Duter marker baan 25R aan de Paddezijsstraat	165724	180956	Brussels Airport	V	1991	
09	PERK	Domein van Perk N.V. Kasteel	159375	180081	Brussels Airport	V	1991	
10	N.O.-HEEMBEEK	Bruynstraat, Militair Hospitaal	151890	177402	Brussels Airport	V	1991	
11	ST.-P.-WOLUWE	Duter marker baan 02, Witte Vrouwelaan	156919	168491	Brussels Airport	V	1991	
12	DUIBSBURG	Merenstraat, Watertorens, Vlaamse Watermaatschap.	162902	166732	Brussels Airport	V	1991	
13	GRIMBERGEN	Rijkshoekstraat 18	150465	180648	Brussels Airport	V	1991	
14	WEMMEL	Zijstraat 14-16, Hoger Rijks technisch Instituut voor TO	146778	178630	Brussels Airport	V	1991	
15	ZAVENTEM	OC-shelter 25L Airstide	157774	175307	Brussels Airport	V	1991	(1)
16	VELTEM	Dutermarker 25L aan de Haachtstraat	167396	178908	Brussels Airport	V	1991	
19-1	VILVOORDE	Paolapaviljoen, Domein Drie Fontein	152849	178499	Brussels Airport	SM	2003.01.09	2005.07.01
19-2	VILVOORDE	Paolapaviljoen, Domein Drie Fontein	153056	178523	Brussels Airport	SM	2005.07.01	
20	MACHELEN	S. Ferrisstraat 14	154572	177959	Brussels Airport	SM	2003.01.11	
21	STROMBEEK-BEVER	Sint-Amandsplein 31	149141	177824	Brussels Airport	SM	2003.01.09	
23	STEENOKKERZEEL	Zandbak* tussen Vanfrachenlaan en Nieuwstraat	159838	178288	Brussels Airport	SM	2004.08.31	(1)
24	KRAAINEM	Politiecommissariaat, F. Kinnenstraat - Kraainem	157101	170320	Brussels Airport	SM	2004.06.02	
26	BRUSSEL	School "Spes", Molenbeeksestraat 173 - 1020 Brussel (Laken)	148770	173557	Brussels Airport	SM	2004.03.05	
30	HAREN (BXL1)	Kortenbachstraat - 1130 Brussel (Haren)	153480	175780	BM / IBGE	V	1997.04.01	
31	EVERE (EVE1)	J.B Mosselmansstraat - 1140 Brussel (Evere)	152038	173253	BM / IBGE	V	1996.01.01	
34-2	BRUSSEL	Topstraat 47 - 1000 Brussel	148109	171195	BM / IBGE	V	2003.11.05	(2)
36	LAKEN	Vannecoouterlaan 28 - 1020 Brussel (Laken)	149779	176567	BM / IBGE	V	2003.08.01	(2)
38	ST.-P.-WOLUWE	Wielrijderslaan 38 - 1150 Sint-Pieters-Woluwe	156383	169831	BM / IBGE	V	2003.12.04	(2)
39-2	ST.-P.-WOLUWE	Groene Comiche - 1150 Sint-Pieters-Woluwe	156890	169055	BM / IBGE	V	2004.05.05	(2)
40	KONINGSLO	Streekbaan 189A (politie meldpost) - Vilvoorde	150301	178013	LNE	V	2001.10.05	
41	GRIMBERGEN	Domein Ter Wilgen, Brusselsesesteenweg - Grimbergen	149551	179614	LNE	V	2002.09.27	
42	DIEGEM	Zaventemsesteenweg 40 - Machelen	154852	176259	LNE	SM	2003.01.29	
43	ERPS-KWERPS	Dekenijstraat (plantsoen nabij EHBO-lokaal), Kortenberg	163416	176998	LNE	SM	2003.02.07	
44	TERVUREN	Leuvensesteenweg 21 (site 'Groenplan')	161216	169147	LNE	V	2002.04.04	
45	WEISE	Nationale Plantentuin van België (Domein van Bouchout)	146634	179945	LNE	SM	2003.01.01	
46-1	WEZEMBEEK-OPPEM	Oscar De Burburelaan 138	157442	170664	LNE	M	2003.12.05	2005.05.25
46-2	WEZEMBEEK-OPPEM	School St.Georges, F. Kinnenstraat	157375	170504	LNE	SM	2005.10.18	
47-1	HULDENBERG	Denmenlaan 10	165381	164553	LNE	M	2005.07.05	2005.11.15 (2)
47-2	WEZEMBEEK-OPPEM	Kerkhofstraat 50	158516	171760	LNE	SM	2004.05.28	
48	BERTEM	Kouter 15	168123	173372	LNE	M	2005.06.10	2005.08.05
51-1	N.O.-HEEMBEEK	Trassersweg 411 - 1120 Brussel (Neder-Over-Heembeek)	151210	177050	BM / IBGE	V	2003.11.26	2005.05.06 (2)
51-2	N.O.-HEEMBEEK	Trassersweg 347 (Nospilfs) - 1120 Brussel (Neder-Over-Heembeek)	151568	177063	BM / IBGE	V	2005.01.29	(2)
52	ST.-A.-BERGHEM	Mathieu Pauwelsstraat 25 - 1082 Brussel (Sint-Agatha-Berchem)	144092	172370	BM / IBGE	V	2003.11.26	(2)

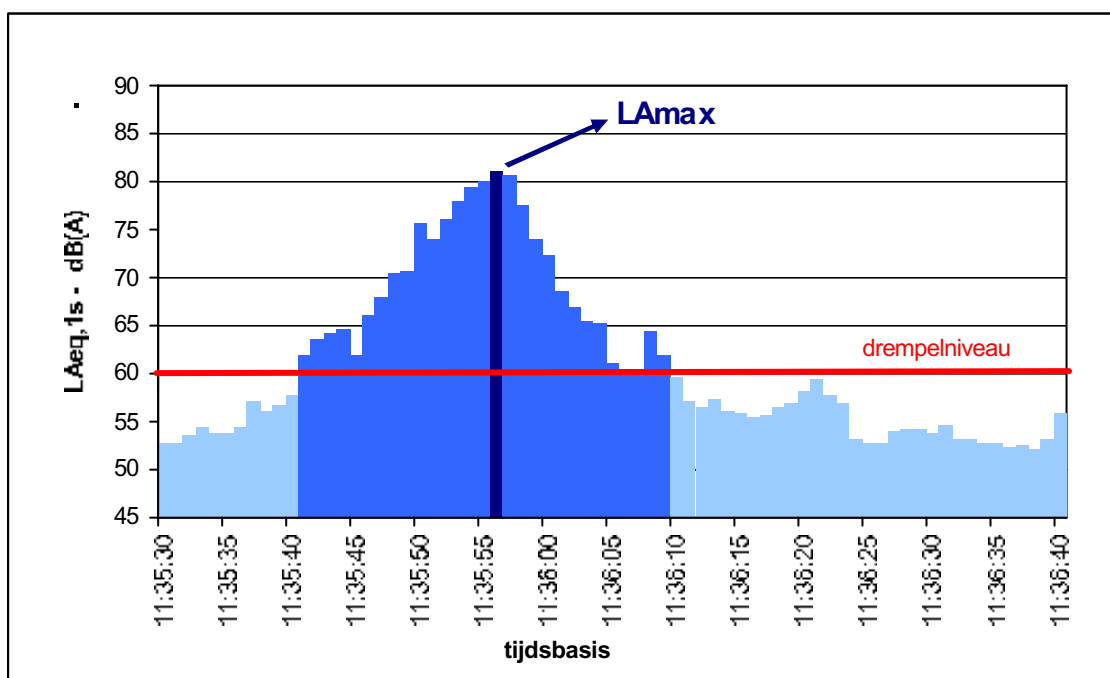
(1) meetstation gelegen op of nabij het luchthaventerrein (combinatie van grondlawaai en overvluchten)  
 (2) meetstation dat niet gerapporteerd is

(\*) V vast meetstation  
 M mobiel meetstation  
 SM semi-mobiel meetstation

## 2.2 Analyse en verwerking

De in dit rapport vermelde resultaten zijn gebaseerd op de vluchtgecorreleerde geluidsgebeurtenissen verzameld op basis van de meetnetten van Brussels Airport, Leefmilieu Brussel - BIM en LNE. Het gaat om geluidsgebeurtenissen die binnen de randvoorwaarden van eventregistratie verzameld zijn en nadien gekoppeld zijn aan een specifieke vliegbeweging binnen het automatisch vluchtcorrelatiesysteem beheerd door Brussels Airport.

De randvoorwaarden van eventregistratie voor de meetstations van LNE en Brussels Airport zijn vrij strikt. Een geluidsgebeurtenis wordt pas herkend indien een bepaald vooraf ingesteld drempelniveau voldoende lang (10 seconden) wordt overschreden. De drempelniveaus zijn niet voor alle meetstations gelijk. Het drempelniveau van de meetstations van LNE is over het algemeen 5 dB(A) lager ingesteld dan dit van de stations van Brussels Airport, wat een belangrijke impact heeft op het totaal aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen.



Figuur 2 : registratie van geluidsgebeurtenissen (voorbeeld)

De meetstations in het Brussels Gewest, beheerd door het Leefmilieu Brussel - BIM, maken geen gebruik van een vooraf ingesteld drempelniveau voor eventdetectie. Hier gebeurt de eventdetectie niet op niveau van het meetstation, maar op basis van een analyse en nabewerking van het geregistreerde continue geluidssignaal, waarbij geluidsgebeurtenissen worden afgezonderd en in verband gebracht met een specifieke vliegbeweging op basis van tijdssynchroniciteit met vluchttijden. De door het Brusselse gewest aangeleverde data zijn dus vooraf geselecteerde geluidsgebeurtenissen die op basis van een voorafgaande gedetailleerde analyse al aan specifieke vliegbewegingen kunnen toegeschreven worden.

De basisdata van de meetstations van LNE en Leefmilieu Brussel - BIM worden maandelijks door de gewesten aangeleverd in een vooraf afgesproken, compatibel dataformaat. Deze geluiddata worden door Brussels Airport ingevoerd in het 'Noise Monitoring Systeem' (NMS) van de luchthaven voor koppeling met beschikbare vlucht- en radarata.

Sinds 2004 zijn de radarata beschikbaar tot op een hoogte van 5000 voet (voorheen slechts 4000 voet). De koppeling van een specifieke geluidsgebeurtenis met een vliegbeweging gebeurt op basis van een afstandscriterium. Een vliegbeweging kan maar gekoppeld worden aan een geluidsgebeurtenis indien de afstand tussen de radarpositie op het ogenblik van het eventmaximum en de positie van de NMT kleiner is dan een vooraf ingestelde waarde. Deze afstand, die een

(half)bolvormige sfeer rond het betreffende meetpunt definieert, wordt aangeduid als de 'koppingsstraal' en is een specifiek gegeven per NMT. De uitgevoerde koppeling is niet absoluut. Het is dus mogelijk dat bepaalde geluidsgebeurtenissen ten onrechte aan vliegbewegingen worden toegeschreven en omgekeerd.

Om het risico van een koppeling van geluidsgebeurtenissen veroorzaakt door bronnen andere dan vliegverkeer te minimaliseren worden alleen vluchtgecorreleerde geluidsgebeurtenissen weerhouden met een maximale duur van 75 seconden.

Eind 2005 is het koppingsalgoritme van het Brussels Airport NMS-systeem aangepast, samen met een wijziging van de koppingsstralen. Voor de meeste NMT's gaat het om een vergroting van de koppingsstraal. Na aanpassing is met het nieuwe algoritme de koppeling van geluidsgebeurtenissen aan specifieke vliegbewegingen in bepaalde meetpunten verbeterd. Voor meer details kan verwezen worden naar het begeleidende technische rapport<sup>4</sup>.

In het kader van een uniforme benadering voor alle gegevens van 2005, zijn alle meetgegevens opnieuw voor vluchtcorrelatie met het nieuwe algoritme en aangepaste koppingsstralen aangeboden. De gecorreleerde gegevens zijn vervolgens nader verwerkt, geanalyseerd en gerapporteerd door LNE.

### 2.3 Activiteitsgraad en correlatiescore

De in dit rapport vermelde activiteitsgraad geeft het percentage van het jaar weer dat het meetstation tijdens de beschouwde beoordelingsperiode 'actief' was. Het geeft de fractie van het jaar weer dat het station in opstelling was en volledig operationeel. Korte of langdurige onderbrekingen in de data-acquisitie kunnen eventueel het gevolg zijn van technische storingen, servicewerkzaamheden, etc...De activiteitsgraad wordt in rekening gebracht bij het vaststellen van de (jaar)gemiddelde resultaten.

Tabel 2 geeft een globaal overzicht van de activiteitsgraad per meetstation (NMT). De tabel bevat bijkomende gegevens over het totaal aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen en het totaal aantal vluchtgecorreleerde geluidsgebeurtenissen. De verhouding van beiden geeft het correlatiepercentage weer. Dit correlatiepercentage kan sterk variëren van meetplaats tot meetplaats en is afhankelijk van diverse factoren.

Factoren die verband houden met de globale doelmatigheid van het koppingsalgoritme zijn uiteraard belangrijk, zoals de toegepaste koppingsstralen bij vluchtcorrelatie, de beschikbaarheid van radartrackgegevens voor automatische vluchtcorrelatie,... Daarnaast is de correlatiescore afhankelijk van het totaal aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen.

Een meetinstelling die een significante invloed heeft op het totaal aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen is het vooraf ingestelde drempelniveau in de meetstations beheerd door Brussels Airport en LNE<sup>5</sup>. Hoe lager het drempelniveau, hoe hoger het aantal registraties. De aanwezigheid van andere bronnen dan vliegtuiggeluid (stoorgeluiden), de geografische ligging ten aanzien van vliegroutes,...hebben in combinatie met dit drempelniveau een belangrijke impact op het totaal aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen en derhalve ook op het correlatiepercentage.

---

<sup>4</sup> Rapport P.V. 4932N dd 04/10/2006, 'Bepaling van koppingsstralen voor herkoppeling geluidsgegevens EBBR 2005, opgemaakt door het Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica, K.U. Leuven, in opdracht van Brussels Airport

<sup>5</sup> Het drempelniveau wordt in beide meetnetten gecombineerd met een minimale overschrijdingsduur van 10 seconden (eventvoorwaarde) en een minimale onderschrijdingsduur van 5 seconden (ter vaststelling van het einde van een geluidsgebeurtenis).

**Tabel 2 : activiteitsgraad, drempelniveau en correlatiepercentages (24u basis)**

BEHEERDER NMT LOCATIE			Activiteitsgraad [%]	Drempelniveau [dB(A)]	Aantal geregistreerde events	Aantal vluchtig scorende events	Correlatiepercentage [%]
Brussels Airport	1	STEENOKKERZEEL (*)	99,5%	70	-	-	-
	2	KORTENBERG	99,8%	65	91272	85828	94,0%
	3	DIEGEM / HUMELGEM (*)	99,9%	65	-	-	-
	4	NOSSEGEM	97,6%	65	25752	20502	79,6%
	6	EVERE	99,8%	65	22781	20527	90,1%
	7	STERREBEEK	99,7%	65	8761	5637	64,3%
	8	KAMPENHOUT	99,8%	65	27486	26623	96,9%
	9	PERK	99,8%	65	6796	3128	46,0%
	10	N.O-HEEMBEEK	99,7%	65	34012	30016	88,3%
	11	ST-P.-WOLUWE	99,0%	65	17570	15619	88,9%
	12	DUISBURG	98,6%	65	5092	2010	39,5%
	13	GRIMBERGEN	99,9%	65	2605	1932	74,2%
	14	WEMMEL	99,8%	65	7767	5642	72,6%
	15	ZAVENTEM (*)	99,7%	65	-	-	-
	16	VELTEM	97,9%	65	69302	68189	98,4%
19	VILVOORDE	99,9%	65	17155	15060	87,8%	
20	MACHELEN	99,7%	65	11768	10982	93,3%	
21	STROMBEEK-BEVER	99,9%	65	14771	13738	93,0%	
23	STEENOKKERZEEL (*)	99,4%	65	-	-	-	
24	KRAAINEM	99,9%	65	28380	24933	87,9%	
26	BRUSSEL	100,0%	65	7892	2133	27,0%	
BIM / IBGE	30	HAREN	98,9%	- (**)	78997	75219	95,2%
	31	EVERE	99,9%	- (**)	42411	40571	95,7%
LNE	40	KONINGSLO	99,7%	60	40697	28123	69,1%
	41	GRIMBERGEN	99,7%	60	27473	21069	76,7%
	42	DIEGEM	95,2%	70/65 (***)	69892	67857	97,1%
	43	ERPS-KWERPS	98,9%	60	87232	80927	92,8%
	44	TERVUREN	99,0%	60	18309	8941	48,8%
	45	MEISE	99,0%	60	12712	7458	58,7%
	46	WEZEMBEEK-OPPEM	56,2%	60	25154	15287	60,8%
	47-2	WEZEMBEEK-OPPEM	99,8%	60	29404	22366	76,1%
	48	BERTEM	14,7%	60	1361	968	71,1%

(\*) NMT gelegen op of nabij het luchthaventerrein (combinatie van grondlawaai en overvluchten)

(\*\*) niet van toepassing

(\*\*\*) verschillend drempelniveau voor de dagperiode (70 dB(A)) en nachtperiode (65 dB(A))

De meetstations NMT 46 (Wezembeek-Oppem) en NMT 48 (Bertem) zijn slechts een beperkte tijd van het jaar actief geweest, en zijn om die reden niet helemaal representatief voor de jaargemiddelde geluidimmissie.

Omwille van de korte afstand (ca. 150 m) tussen NMT 46-1 (mobiel) en NMT 46-2 (semi-mobiel) zijn de gegevens samen geëvalueerd en hierna voor de eenvoud beschouwd als één meetstation, ook al is het correlatiepercentage voor NMT 46-2 beduidend hoger dan voor NMT 46-1. Tabel 2 geeft slechts een gemiddeld correlatiepercentage van beide stations.

Ook de resultaten van het meetstation NMT 19 te Vilvoorde dat ook in de loop van het jaar verplaatst is, zijn samen geëvalueerd.

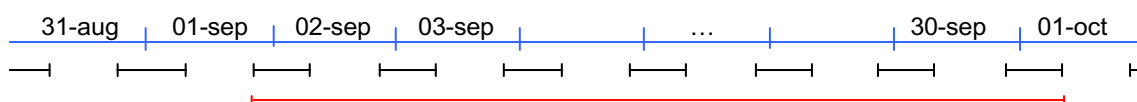


## 2.4 Conventies

Alle in dit rapport vermelde tijdsaanduidingen zijn uitgedrukt in lokale tijd (LT).

Bij het opmaken van de maandgemiddelden is in deze rapportage de maandaftakening in overeenstemming met de algemeen aanvaarde definitie die door de luchtvaartautoriteiten (Brussels Airport en Belgocontrol) toegepast wordt. Uitgangspunt hierbij is dat de nachtelijke periode van 00u tot 07u wordt toegekend aan de vorige dag. Op basis hiervan wordt de (nachtelijke) maandperiode als volgt afgebakend: de 1<sup>ste</sup> nacht van de maand begint om 23u van de 1<sup>e</sup> dag van de betreffende maand en de laatste nacht eindigt om 07u 's ochtends van de 1<sup>e</sup> dag van de volgende maand.<sup>6</sup>

Dit principe wordt geïllustreerd in figuur 3 voor een willekeurig gekozen maand (september).



*Figuur 3 : definitie van de maandperiode voor wat betreft de nachtelijke deelperiodes (illustratie: september)*

De voor 2005 gerapporteerde gegevens in dit rapport bestrijken de periode van 01 januari 2005 07u tot 01 januari 2006 07u.

## 2.5 Beoordelingsgrootheden

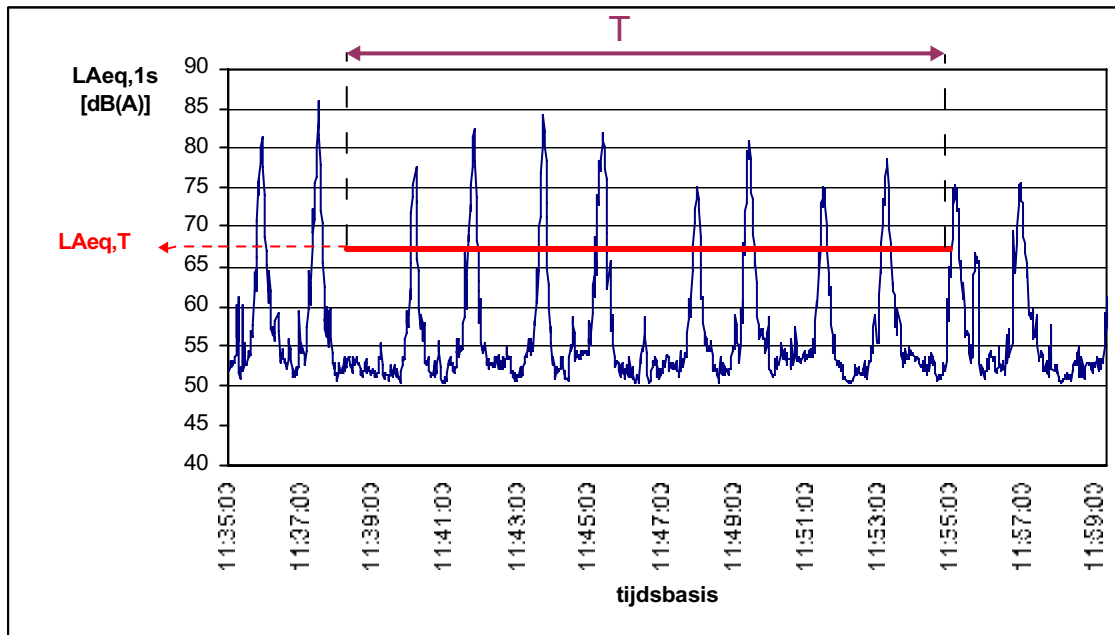
De kenmerkende beoordelingsgrootheden die hier nader geëvalueerd werden zijn enerzijds equivalente geluidsdrumniveaus (symbool :  $L_{Aeq}$ ) en anderzijds overschrijdingsfrequenties, of de frequentie van overschrijding van het maximaal geluidsdrumniveau  $L_{Amax}$  boven een bepaalde waarde X (symbool:  $nxL_{Amax>X}$ ).

- equivalente geluidsdrumniveaus (symbool :  $L_{Aeq}$ )

Vliegtuiggeluid is een sterk fluctuerend geluid en bestaat uit een opeenvolging van individuele geluidsgebeurtenissen. Om de geluidbelasting van fluctuerende geluiden te kunnen weergeven is het gebruikelijk de waargenomen geluidsdrumniveaus 'energetisch' te middelen over een bepaalde waarnemingsperiode T.

Om rekening te houden met de frequentiegevoeligheid van het menselijk gehoor past men doorgaans een 'frequentieweging' van de gemeten niveaus in frequentiebanden toe. De meest gebruikte weging is de A-weging (index : A). De A-weging is internationaal aanvaard voor het bepalen van de geluidbelasting veroorzaakt door vliegtuiggeluid.

<sup>6</sup> Voor een andere toepasselijke etmaalindeling (dagperiode: 06-23u00 / nachtperiode: 23-06 u), wordt op dezelfde wijze de maandperiode afgebakend, met dien verstande dat het eind- of beginuur gelijk is aan 06u in plaats van 07u. Dit is onder meer relevant voor sommige van de in dit rapport weergegeven vluchtstatistieken, die gebaseerd zijn op een 'operationele' dagindeling, zoals die door de luchtvaartautoriteiten wordt toegepast.



Figuur 4 : grafische voorstelling van  $L_{Aeq,T}$

Het A-gewogen equivalente geluidsdrukkniveau (symbool:  $L_{Aeq,T}$ ) is het geluidsdrukkniveau van het constante geluid dat in dezelfde periode precies dezelfde energie bevat als het oorspronkelijke fluctuerende geluid. Het is een 'energetisch gemiddeld' geluidsdrukkniveau over een periode T en is te beschouwen als het constante geluidsdrukkniveau dat energetisch equivalent is aan de bijdrage van alle geluidsgebeurtenissen tijdens de beschouwde waarnemingsperiode T.

De waarnemingsperiode T omvat meestal een nader gepreciseerde evaluatieperiode (dag, avond, nacht...) afgebakend binnen overeengekomen tijdgrenzen en opgelegd vanuit bestaande reglementering (bijzondere vergunningsvoorwaarden, de EU-richtlijn 2002/49 EC,....).

Voorbeelden hiervan zijn: de equivalente geluidsdrukkniveaus, afzonderlijk voor de dag- en nachtperiode, en de jaargemiddelde belastingsgrootheden vast te stellen in het kader van de EU-richtlijn 'Omgevingslawaai' 2002/49/EG  $L_{day}$ ,  $L_{evening}$  en  $L_{night}$  voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode (07-19u, 19-23u, 23-07u).

Equivalente geluidsdrukkniveaus voor specifieke evaluatieperioden kunnen gecombineerd worden tot een 'combinatie equivalent geluidsdrukkniveau'. Met de toepassing van een specifieke toeslag voor de bijdrage van geluidsgebeurtenissen tijdens 'gevoelige' perioden bekomt men dan een 'gewogen' equivalent geluidsdrukkniveau. Voorbeelden hiervan zijn de volgende indicatoren:

- $L_{den}$ : het A-gewogen equivalente geluidsdrukkniveau in dB zoals gedefinieerd in de EU-richtlijn 'Omgevingslawaai' 2002/49EG, bepaald over een volledig jaar met een toeslag van 5 dB (A) voor niveaus tijdens de avondperiode (19-23u) en 10 dB(A) tijdens de nachtperiode (23-07u), volgens onderstaande uitdrukking

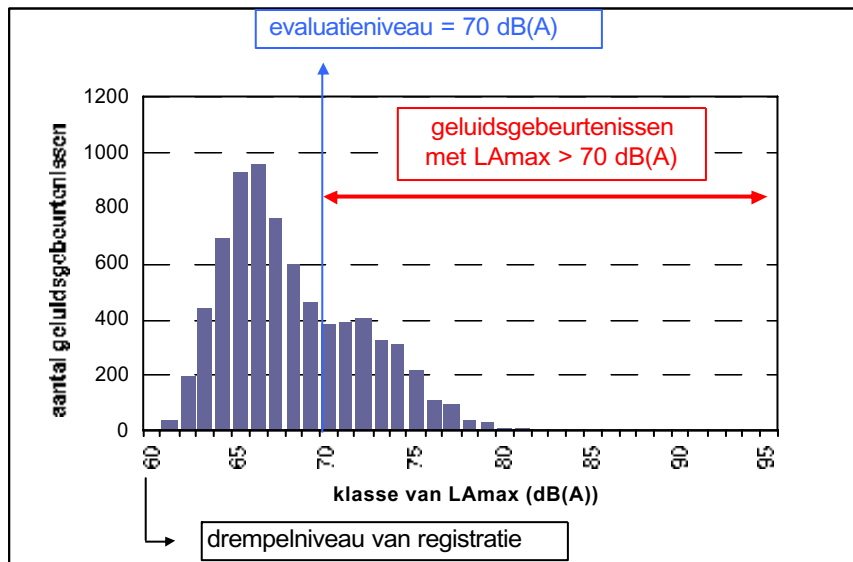
$$L_{den} = 10 \log \frac{1}{24} \left( 12 \times 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \times 10^{\frac{(L_{evening}+5)}{10}} + 8 \times 10^{\frac{(L_{night}+10)}{10}} \right)$$

- $L_{DN}$ : het 'dag-nachtniveau' gelijk aan het A-gewogen equivalente geluidsdrukkniveau waarbij de nachtelijke geluidsniveaus tussen 23 u en 06 u met 10 dB(A) verhoogd zijn. Deze parameter is gebaseerd op de 'operationele' dagindeling, zoals die van toepassing is op de luchthaven.

- overschrijdingsfrequenties

De impact van een individuele geluidsgebeurtenis kan gekarakteriseerd worden door het maximale geluidsdrukkniveau (symbool :  $L_{Amax}$ ). Meettechnisch is dit in de beschouwde meetstations rond de luchthaven bepaald als het maximum van opeenvolgende equivalente geluidsdrukkniveaus over 1 seconde (symbool :  $L_{Aeq,1s,max}$ ), zoals weergegeven in figuur 2.

Uitgaande van de gemeten waarden van  $L_{Amax}$  van alle vluchtgecorreleerde geluidsgebeurtenissen kan men statistisch nagaan hoeveel keer een bepaalde waarde X gemiddeld per dag overschreden wordt ( $n_{xL_{Amax} > X}$ ).

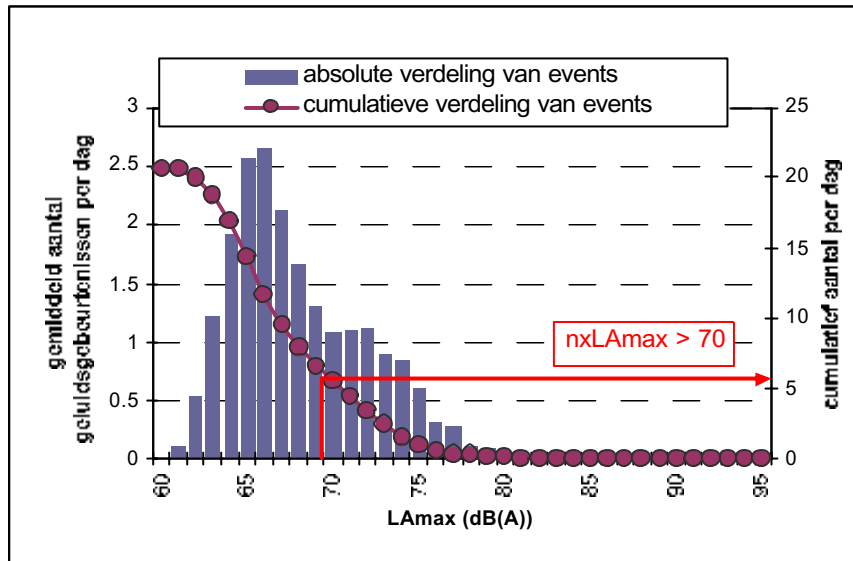


Figuur 4 : voorbeeld van een verdeling, gebaseerd op  $L_{Amax}$  in klassen van 1 dB(A)

Figuur 4 toont bij wijze van voorbeeld de verdeling van vluchtgecorreleerde geluidsgebeurtenissen in klassen van 1 dB(A) voor  $L_{Amax}$ . Het voorbeeld toont een typische verdeling voor een meetstation met beschikbare meetwaarden voor  $L_{Amax}$  boven het ingestelde drempelniveau van 60 dB(A). De gemiddelde frequentie van overschrijding van een waarde gelijk aan 70 dB(A) (of evaluatieniveau) wordt aangeduid met het symbool  $n_{xL_{Amax} > 70}$ <sup>7</sup> en is gebaseerd op een evaluatie van het gemiddeld aantal geluidsgebeurtenissen per dag met  $L_{Amax} > 70$  dB(A).

<sup>7</sup> In de literatuur wordt hiervoor vaak ook het symbool NA70 ('Number Above 70') gebruikt. De iso-lijnen of lijnen die de locaties verbinden met een gelijke 'overschrijdingsfrequentie' boven 70 dB(A), worden in het rapport met de jaarlijkse geluidscontouren voor de luchthaven Brussels Airport aangeduid met het symbool 'freq.70'.

De waarde van  $nxL_{Amax} > 70$  kan ook rechtstreeks afgelezen worden uit de cumulatieve verdeling van het gemiddeld aantal gecorreleerde geluidsgebeurtenissen per dag, zoals aangegeven in figuur 5.



Figuur 5 : illustratie van de indicator  $nxL_{Amax} > 70$ , uitgaande van de cumulatieve verdeling

Dit rapport geeft de jaargemiddelde resultaten van de piekgerelateerde indicator  $nxL_{Amax} > 70$  voor de dagperiode (07-23u) en de nachtperiode (23-07u).

### 3. Wijzigingen in vlieprocedures, baan- en routegebruik in 2005

Het preferentieel baangebruik is gedefinieerd in de AIP's. Deze is niet beslissend voor de keuze van de baan in volgende omstandigheden:

- wanneer de vastgelegde windcomponenten worden overschreden;
- de oppervlakte van de baan glad is;
- de zichtbaarheid onvoldoende is;
- meerdere piloten een alternatieve baan aanvragen om veiligheidsredenen;
- windshering of stormen aangekondigd worden;
- de preferentiële baan in beschikbaar is ( werken, onderhoud, ...).

Het jaar 2005 is het eerste volledige jaar dat het preferentiële baan- en routegebruik van het 'spreidingsplan' (ingevoerd in april 2004) werd toegepast. In de loop van 2005 werden wel een aantal wijzigingen aangebracht, tengevolge een aantal gerechtelijke uitspraken.

De in 2005 doorgevoerde aanpassingen op het vlak van vliegprocedures, baan- en routegebruik zijn hierna in het kort chronologisch opgesomd.

- 17 maart 2005: aanpassing windcomponenten <sup>8</sup>.

Voor de banen 25R/L en 07R/L: 20 knopen zijwind, 7 knopen rugwind.

De windcomponenten voor de baan 02/20 werden niet gewijzigd:

- o landen: 15 knopen zijwind, 5 knopen rugwind;
- o vertrekken:
  - dag (06-23u) : 15 knopen zijwind, 0 knopen rugwind;
  - nacht (23-06u) : 15 knopen zijwind, 5 knopen rugwind.

- 14 april 2005: toepassing van vliegroute CIV9C.
- 28 april 2005: correctie van het spreidingsplan (aanpassing van het preferentiële baangebruik):
  - o op dinsdagmorgen, donderdagmorgen en zaterdagmorgen, telkens van 03:00 tot 5:59: preferentieel gebruik van de baan 20 in plaats van de baan 02 voor de landingen;
  - o op zaterdag:
    - tussen 06:00 en 14:00: preferentieel baangebruik van de baan 25R voor de opstijgen en de banen 25R en 25L voor de landingen;
    - tussen 14:00 en 23:00: preferentieel baangebruik van de baan 20 voor de opstijgen en de banen 25R en 25L voor de landingen.

Het preferentiële baangebruik voor de zaterdag werd later herhaaldelijk aangepast in navolging van gerechtelijke uitspraken.

- Werken aan de baan 02/20 van 25 juli 2005 tot 25 augustus 2005: tijdens de werken aan baan 02/20 waren enkel de banen 25 en 07 beschikbaar.

---

<sup>8</sup> Bij alle windsnelheden zijn rukwinden inbegrepen

#### 4. Analyse van de vluchtgegevens

In dit hoofdstuk is een synthese opgenomen van de verschillende beschikbare vluchtgegevens en de elementen die een invloed hebben gehad op de geregistreerde geluidsdrumniveaus. Het betreft zowel het aantal bewegingen, het baangebruik, de toegepaste vliegprocedures als de gebruikte vliegtuigtypes.

De evolutie van het aantal vliegbewegingen op Brussels Airport gedurende de afgelopen 30 jaren is ter informatie weergegeven in het eerste deel.

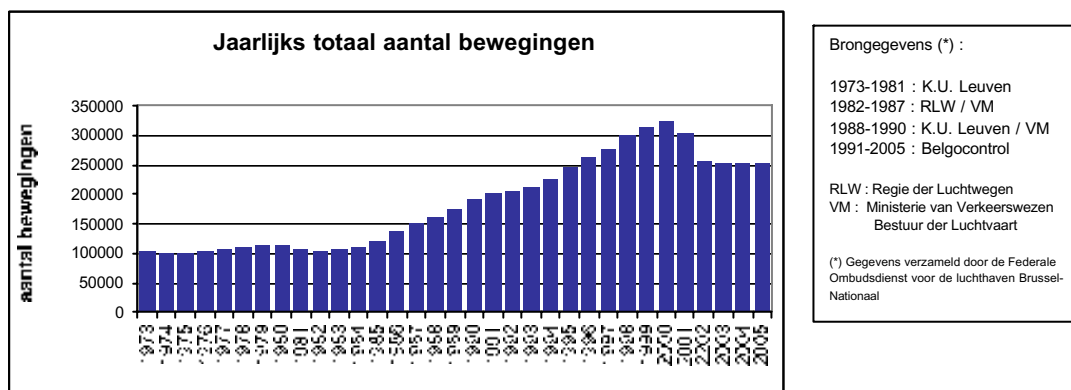
De maandelijkse evolutie van het aantal vliegbewegingen per baan wordt nader voorgesteld per beoordelingsperiode: enerzijds de periode overeenstemmend met (nachtelijke) procedurewijzingen (23-06u), anderzijds de dag-, avond en nachtperiode overeenstemmend met de standaard dagindeling zoals gedefinieerd voor de indicator  $L_{den}$  uit de Europese richtlijn 2002/49.

De gebruikte vliegprocedures en vliegtuigtypes zijn voorgesteld in punt 4.4 en 4.5.

Voor meer gedetailleerde info en vluchtstatistieken gebaseerd op de Central Database (CDB) van Brussels Airport wordt verwezen naar **bijlage A**.

##### 4.1 Historische evolutie van het aantal bewegingen

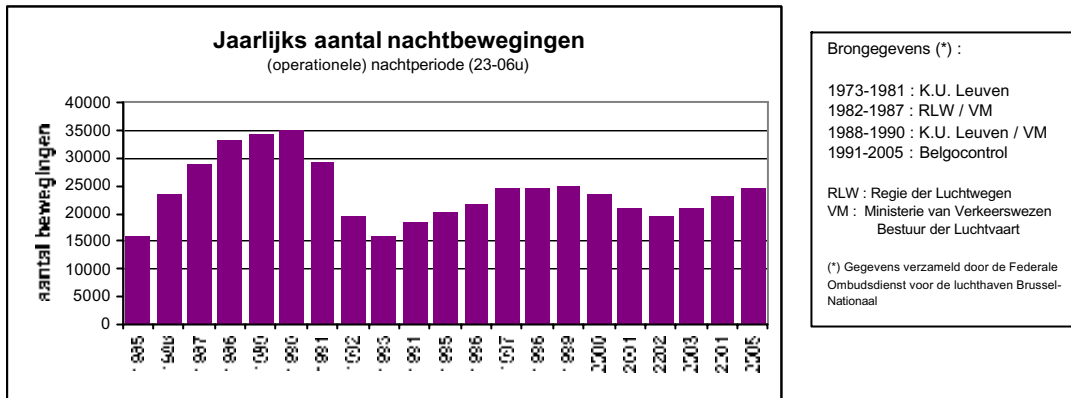
- Totaal aantal bewegingen



Figuur 6 : historische evolutie van het aantal jaarlijkse bewegingen (1973-2005)

Het jaarlijks aantal bewegingen bereikt een piekniveau in 2000, om nadien in 2001 en 2002 sterk af te nemen. Vanaf dan blijft het aantal bewegingen relatief stabiel.

• Aantal nachtbevingen (23-06u)



Figuur 7 : historische evolutie van het aantal nachtvluchten (1985-2005)

Het aantal bewegingen tussen 23 en 06 u bereikte een maximum van 35.000 bewegingen in 1990. Vanaf 1992 is het aantal bewegingen tussen 23 en 06u kleiner dan 25.000 vluchten.

#### 4.2 Aantal bewegingen

In 2005 vonden op de luchthaven Brussels Airport 253.256 bewegingen plaats waarvan 24.567 tussen 23 en 06u.

#### 4.3 Het baangebruik

##### 4.3.1 Vergelijking 2004-2005

Het baangebruik op jaarbasis toont in 2005 een lichte variatie ten opzichte van 2004.

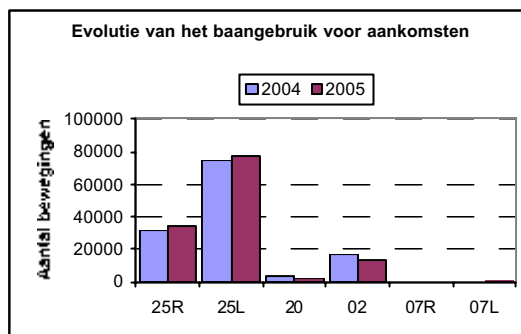
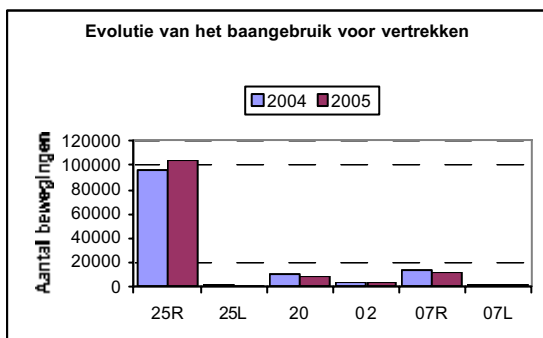
De vergelijking 2004-2005 van het totaal aantal bewegingen en de nachtvluchten (periode: 23-06u) is weergegeven in navolgende tabellen en figuren.

• Totaal aantal bewegingen

**Tabel 3 : verdeling van de aankomsten en vertrekken per baan in 2004 en 2005**

Vertrekken	Piste	2004	2005
	25R	76,4%	81,4%
	25L	0,7%	0,3%
	20	8,6%	6,5%
	02	2,6%	2,2%
	07R	11,0%	8,7%
	07L	0,8%	0,9%

Aankomsten	Piste	2004	2005
	25R	24,1%	26,2%
	25L	59,7%	61,9%
	20	3,2%	1,2%
	02	13,0%	10,6%
	07R	0,0%	0,0%
	07L	0,0%	0,1%

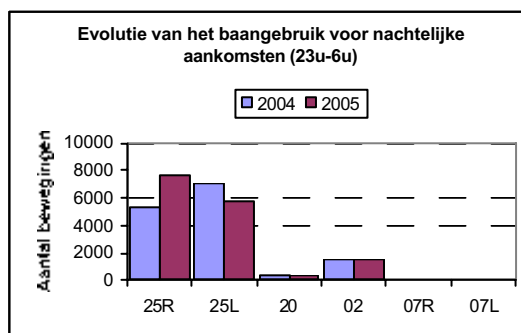
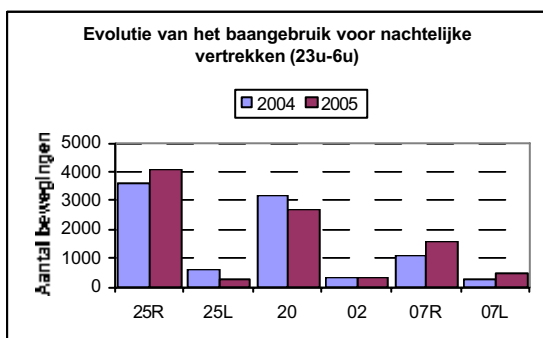


• Aantal nachtelijke bewegingen (nachtperiode : 23-06u)

**Tabel 4 : verdeling van de nachtelijke aankomsten en vertrekken (23-06u) per baan in 2004 en 2005**

Vertrekken	Piste	2004	2005
	25R	40,1%	43,1%
	25L	6,3%	2,7%
	20	35,4%	28,8%
	02	3,2%	3,3%
	07R	12,1%	16,9%
	07L	2,9%	5,1%

Aankomsten	Piste	2004	2005
	25R	37,5%	50,3%
	25L	49,3%	38,0%
	20	2,6%	2,2%
	02	10,6%	9,5%
	07R	0,0%	0,0%
	07L	0,0%	0,0%



Source : Brussels Airport – Central Database (CDB)

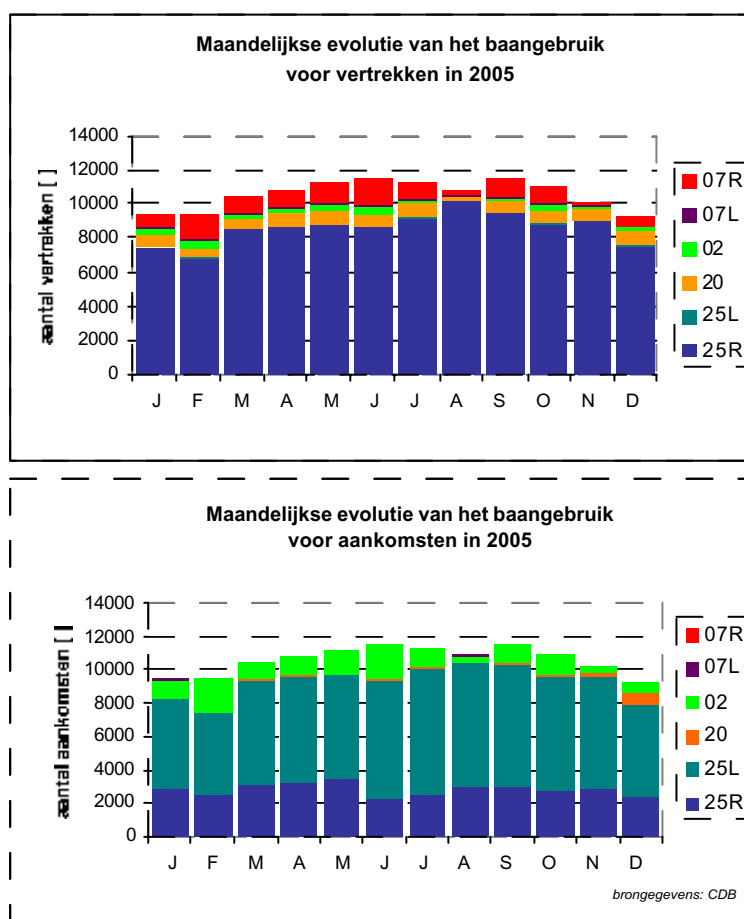


#### 4.3.2 Maandelijks evolutie

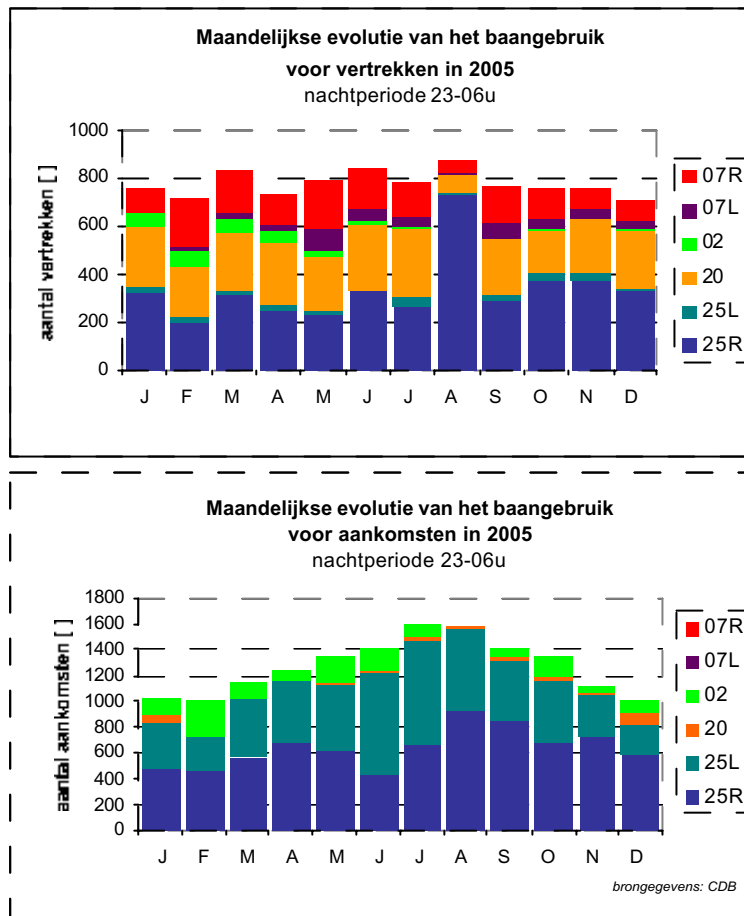
De variaties in het baangebruik in de loop van het jaar 2005 kunnen hoofdzakelijk verklaard worden door volgende factoren :

- 1) de variatie in klimatologische omstandigheden in de loop van het jaar heeft een impact op de beschikbaarheid van de banen;
- 2) de variatie van het vliegverkeer (verdeling per uur en intensiteit) heeft een impact op het baangebruik;
- 3) de sluiting van baan 02/20 in de maand augustus 2005 verklaart het beperkte gebruik van deze baan tijdens de maand augustus;
- 4) de wijzigingen van het preferentieel baangebruik als gevolg van het arrest van het Hof van beroep van 17 maart 2005 hebben een invloed gehad op het baangebruik op één zaterdag op twee tussen 15u en 23u en drie halve weeknachten (de preferentiele baanconfiguratie vertrekken 07R/07L, aankomsten 20 was in gebruik vanaf 27 april 2005 ter vervanging van de preferentiele baanconfiguratie vertrekken 07R/07L/02, aankomsten 02 voor 3 weeknachten tussen 03 en 06u);
- 5) de wijzigingen van de vastgestelde windcomponenten voor het preferentieel baangebruik van de banen 25 en 07 (de rug- en dwarswindcomponenten zijn op 17 maart 2005 verhoogd van respectievelijk 5 en 7 knopen naar 15 en 20 knopen) hebben een invloed gehad op de beschikbaarheid van de banen.

De figuren 8 en 9 tonen de maandelijks evolutie van het totaal aantal bewegingen en het aantal nachtelijke bewegingen (23-06u) per baan (vertrekken/aankomsten).



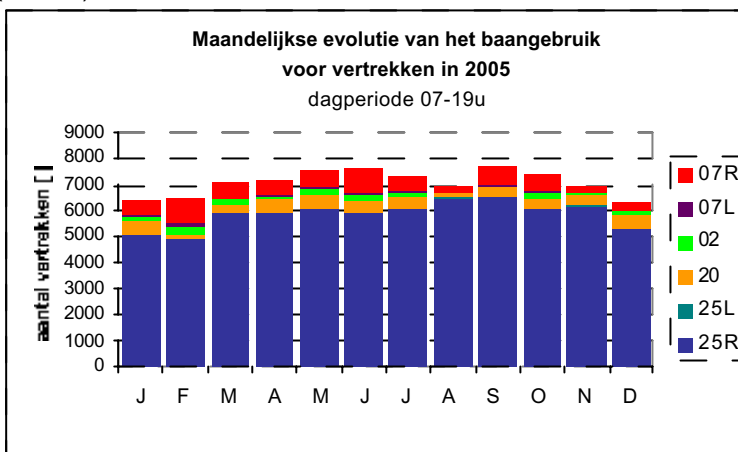
Figuur 8 : maandelijks evolutie van het totaal aantal bewegingen per baan



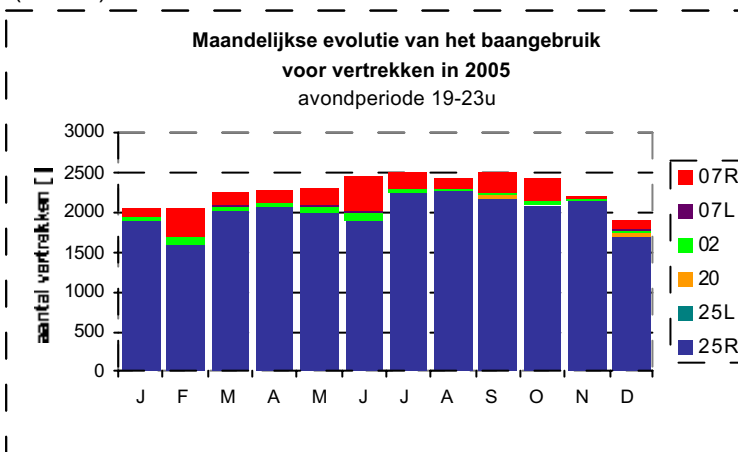
Figuur 9 : Maandelijke evolutie van het aantal nachtbewegingen per baan (tussen 23 en 06u)

De figuren 10 en 11 geven de verdelingen weer per periode en per beweging (aankomst of vertrek) overeenstemmend met de standaard dagindeling zoals gedefinieerd voor de indicator  $L_{den}$  uit de Europese richtlijn 'Omgevingslawaai' 2002/49 van 25 juni 2002 .

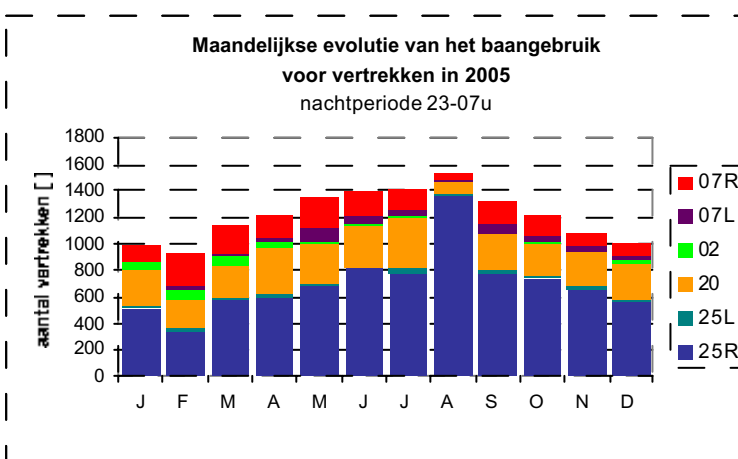
- dagperiode (07-19u)



- avondperiode (19-23u)



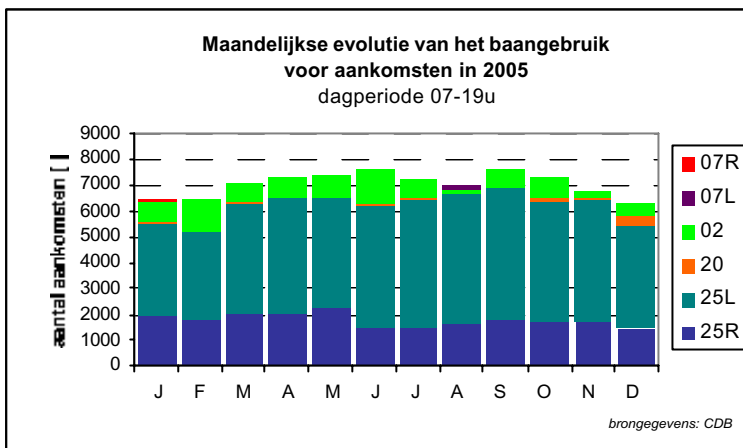
- nachtperiode (23-06h)



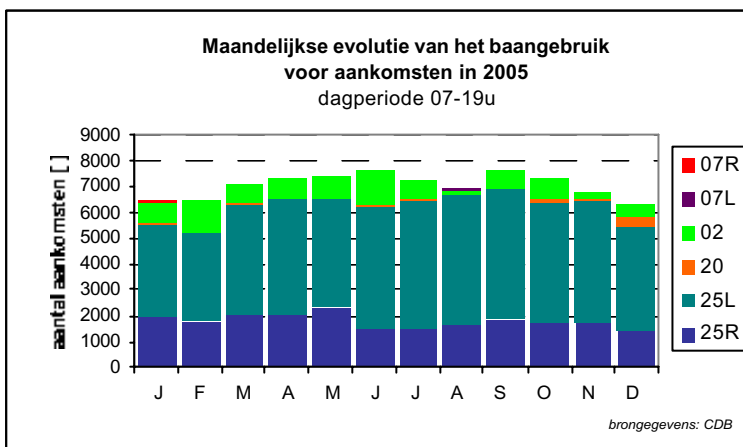
Figuur 10 : Maandelijks evolutie van het aantal vertrekken per baan voor de dagperiode (07-19u), avondperiode (19-23u) en nachtperiode (23-07u)<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Perioden overeenstemmend met de standaard dagindeling zoals gedefinieerd voor de indicator  $L_{den}$  uit de Europese richtlijn 'Omgevingslawaaï' 2002/49 van 25 juni 2002.

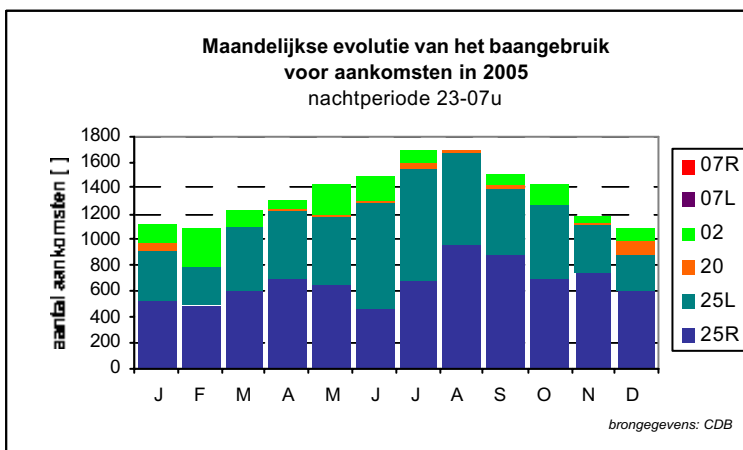
- dagperiode (07-19u)



- avondperiode (19-23u)



- nachtperiode (23-07u)



Figuur 11 : Maandelijkse evolutie van het aantal aankomsten per baan voor de dagperiode (07-19u), avondperiode (19-23u) en nachtperiode (23-07u)

### 4.3 Gebruik van vliegprocedures

Het aantal vluchten per SID in 2005 tussen 06u en 23u, tussen 23u en 06u is weergegeven in **bijlage A.2** (Brussels Airport CDB) en **bijlage E** (Belgocontrol AMS).

De beschrijving van de vertrekroute van baan 25R naar het bakken van Chièvres (CIV) werd op 14 april 2005 om veiligheidsredenen aangepast.

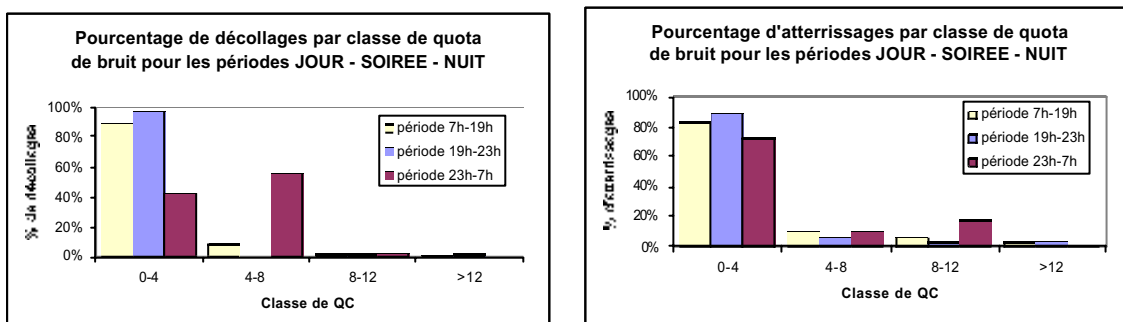
### 4.4 Vliegtuigtypes

De ingezette vliegtuigtypes hebben uiteraard een invloed op de geluidmetingen. Alle in 2005 opererende vliegtuigtypes, met hun **gemiddelde** geluidsquotum (QC), zijn opgenomen in **bijlage A.3**.

Het geluidsquotum van elk vliegtuig wordt berekend, zowel voor vertrek als aankomst, op basis van de gecertificeerde geluidsniveaus. Het geluidquotum geeft een aanduiding over het geluid aan de bron. Hoe hoger de waarde van het geluidsquotum, hoe hoger de gecertificeerde geluidsniveaus van het vliegtuig. Het werkelijk uitgestraalde geluid hangt hoe dan ook af van meerdere factoren, zoals de beladingsgraad, de gevolgde vertrek- of landingsprocedure, de meteo-omstandigheden,...

Het geluidquotum is volgens het ministerieel Besluit van 3 mei 2004 gelimiteerd tot 12 tussen 23u en 06u en tot 24 tussen 06u en 07u. Militaire vluchten, bepaalde diplomatieke vluchten, humanitaire vluchten en vluchten uitgevoerd in uitzonderlijke omstandigheden zijn vrijgesteld van deze beperking.

Het aantal dagvluchten is beduidend hoger dan aantal nachtvluchten, met verschillen op het vlak van opererende vliegtuigtypes.



Figuur 12 : verdeling van de geluidquota per beweging voor de dagperiode (07-19u), avondperiode (19-23u) en nachtperiode (23-07u) - Bron : Brussels Airport – Central Database (CDB)

Gedurende de dag- en avondperiode is een meerderheid van de bewegingen uitgevoerd met vliegtuigen met een geluidquotum kleiner dan 4. Gedurende de nachtperiode hebben 40% van de vertrekkende vliegtuigen een geluidquotum kleiner dan 4 en 55% van de vertrekkende vliegtuigen en geluidquotum begrepen tussen 4 en 8.

## 5. Samenvatting van de meetresultaten

De meetresultaten bekomen door vluchtkoppeling binnen het Noise Monitoring System (NMS), beheerd door de luchthavenuitbater, worden hierna in tabelvorm samengevat. De gerapporteerde indicatoren, die relevant zijn voor de bepaling van de geluidbelasting op de beschouwde meetpunten, zijn de volgende parameters:

- $L_{den}$
- $L_{night}$
- $nxL_{Amax}>70, 07-23u$  (dagperiode)
- $nxL_{Amax}>70, 23-07u$  (nachtperiode)

Voor elke indicator is in de tabel een vergelijking opgenomen met de berekende resultaten, verkregen in het kader van de jaarlijkse berekening van de geluidsc contouren, met toepassing van het rekenmodel INM<sup>10</sup> versie 6.0c. Deze rekenresultaten zijn ook gedeeltelijk terug te vinden in het desbetreffende geluidsc contourenrapport opgesteld in opdracht van Brussels Airport door het Laboratorium Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven<sup>11</sup>.

Op basis van deze vergelijkende studie kan echter geen uitspraak gedaan worden over de absolute nauwkeurigheid van het toegepaste rekenmodel, enkel over de vergelijkbaarheid van metingen en berekeningen op de onderzochte meetlocaties. Rekenresultaten zijn immers gebaseerd op de bijdrage van het invallend geluid, terwijl de resultaten van geluidsmetingen steeds beïnvloed zijn door de specifieke lokale omstandigheden, met bijkomende onzekerheden die gepaard gaan met (onbemande) metingen (invloed van achtergrondgeluiden, beperkingen inzake de koppeling aan vliegbewegingen, bijdrage van reflecties uit de omgeving, etc...).

De resultaten voor de vermelde indicatoren worden voorafgegaan en aangevuld met de resultaten voor het  $L_{Aeq,24u}$  niveau, tevens opgenomen in het contourrapport 2005, dat een eerste globale indicatie geeft over de vergelijkbaarheid van metingen en berekeningen.

Voor bijkomende gegevens over andere specifieke indicatoren ( $L_{day}$ ,  $L_{evening}$ ,  $L_{night}$ ,  $L_{DN}$ ,  $L_{Aeq,06-23u}$ ,  $L_{Aeq,23-06u}$ ,...), de maandelijks evolutie van de hoger vermelde indicatoren en de discrete verdeling van maximale geluidsdruk niveaus in klassen van 5 dB, wordt verwezen naar de gedetailleerde resultaten in **bijlage B**. Hierin is ook een vergelijking opgenomen met de resultaten van meetgegevens uit de voorgaande twee jaren 2003 en 2004, echter beperkt tot de nachtelijke indicatoren  $L_{night}$  en  $nxL_{Amax}>70, 23-07u$ .

De indicator  $nxL_{Amax}>70$  is een discrete waarde afgeleid uit de gedetailleerde verdeling van maximale geluidsdruk niveaus. Zij kan rechtstreeks afgelezen worden uit de cumulatieve verdeling van maximale geluidsdruk niveaus,

De waarde van deze afgeleide parameter  $nxL_{Amax}>70$  is erg gevoelig voor en sterk afhankelijk van de precieze vorm van de verdeling van maximale geluidsdruk niveaus, in het bijzonder om en nabij het evaluatieniveau van 70 dB(A).

Daarom zijn in **bijlage C** de gedetailleerde continue verdelingen of distributies weergegeven, die een meer omvattende, integrale evaluatie mogelijk maken van de overeenstemming tussen gemeten en berekende maximale geluidsdruk niveaus. De resultaten werden in opdracht van Brussels Airport gerapporteerd en voor dit jaarrapport 2005 ter beschikking gesteld door het laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF) van de KU Leuven.

Hierna volgen de resultaten in tabelvorm.

<sup>10</sup> INM: Integrated Noise Model, ter beschikking gesteld door de Federal Aviation Administration (FAA) van de Verenigde Staten

<sup>11</sup> Geluidsc contouren rond de luchthaven Brussel-Nationaal - Jaar 2005, rapport P.V. 4876, dd. 02.05.2006, Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica, KU Leuven.

Tabel 5 : resultaten voor LAeq,24u

			Activiteits graad	LAeq,24u		verschil INM-NMS	
BEHEERDER	NMT	LOCATIE		meting NMS	berekening INM		
			[%]				
Brussels Airport	1	STEENOKKERZEEL (*)	99,5%	-	63,8	-	
	2	KORTENBERG	99,9%	69,9	69,1	-0,8	
	3	HUMELGEM - Airside (*)	99,9%	-	-	-	
	4	NOSSEGEM	97,6%	64,7	62,9	-1,8	
	6	EVERE	99,8%	52,6	50,5	-2,1	
	7	STERREBEEK	99,7%	50,3	48,2	-2,1	
	8	KAMPENHOUT	99,8%	55,1	54,4	-0,7	
	9	PERK	99,8%	48,7	50,0	1,3	
	10	N.O-HEEMBEEK	99,7%	55,4	54,3	-1,1	
	11	ST-P.-WOLUWE	99,0%	51,7	51,3	-0,4	
	12	DUISBURG	98,6%	41,3	46,3	5,0	
	13	GRIMBERGEN	99,9%	41,9	46,1	4,2	
	14	WEMMEL	99,8%	46,5	47,0	0,5	
	15	ZAVENTEM (*)	99,7%	-	54,3	-	
	16	VELTEM	97,9%	58,1	57,1	-1,0	
	19	VILVOORDE	99,9%	50,8	52,3	1,5	
	20	MACHELEN	99,7%	51,9	54,3	2,4	
	21	STROMBEEK-BEVER	99,9%	51,2	50,4	-0,8	
	23	STEENOKKERZEEL (*)	99,4%	-	67,4	-	
	24	KRAAINEM	99,9%	53,5	53,1	-0,4	
	26	BRUSSEL	100,0%	46,6	48,1	1,5	
	BIM / IBGE	30	HAREN	100,0%	60,9	59,0	-1,9
		31	EVERE	100,0%	52,8	50,1	-2,7
	LNE	40	KONINGSLO	99,7%	53,0	51,8	-1,2
		41	GRIMBERGEN	99,7%	48,5	47,8	-0,7
		42	DIEGEM	95,2%	65,5	64,9	-0,6
43		ERPS-KWERPS	98,9%	56,2	55,3	-0,9	
44		TERVUREN	99,0%	47,8	47,3	-0,5	
45		MEISE	99,0%	45,1	44,5	-0,6	
46		WEZEMBEEK-OPPEM	56,2%	55,0	-	-	
47-2		WEZEMBEEK-OPPEM	99,8%	51,0	49,5	-1,5	
48		BERTEM	14,7%	44,5	-	-	

(\*) NMT gelegen op of nabij het luchthaventerrein (combinatie van grondlawaai en overvluchten)

Met uitzondering van enkele meetstations (NMT 12, 13 en 20) blijven de verschillen tussen meet- en rekenwaarden beperkt tot 2 dB(A).

In het contourrapport 2005 wordt een mogelijke verklaring gegeven voor de grote verschillen in NMT 12 en 13. De geluidsdrumniveaus van vliegbewegingen zijn vergelijkbaar met deze van het trigger- of drempelniveau van de meetstations. Het gevolg hiervan is dat een deel van de vliegbewegingen niet altijd aanleiding geven tot een registratie van een geluidsgebeurtenis binnen de eventvoorwaarden van het meetstation.

**Tabel 6 : resultaten voor Lnight**

			Activiteits graad	Lnight		verschil	
BEHEERDER	NMT	LOCATIE		meting	berekening		
			[%]	NMS	INM	INM-NMS	
Brussels Airport	1	STEENOKKERZEEL (*)	99,5%	-	64,3	-	
	2	KORTENBERG	99,9%	<b>67,2</b>	64,4	-2,8	
	3	HUMELGEM - Airside (*)	99,9%	-	-	-	
	4	NOSSEGEM	97,6%	<b>64,0</b>	60,2	-3,8	
	6	EVERE	99,8%	<b>47,9</b>	44,2	-3,7	
	7	STERREBEEK	99,9%	<b>52,4</b>	48,0	-4,4	
	8	KAMPENHOUT	99,8%	<b>54,7</b>	52,9	-1,8	
	9	PERK	99,8%	<b>46,6</b>	46,2	-0,4	
	10	N.O-HEEMBEEK	99,8%	<b>52,3</b>	48,9	-3,4	
	11	ST-P.-WOLUWE	99,1%	<b>49,2</b>	47,1	-2,1	
	12	DUISBURG	98,5%	<b>42,4</b>	42,6	0,2	
	13	GRIMBERGEN	99,9%	<b>32,6</b>	38,2	5,6	
	14	WEMMEL	99,9%	<b>43,0</b>	42,0	-1,0	
	15	ZAVENTEM (*)	99,9%	-	53,6	-	
	16	VELTEM	98,0%	<b>54,4</b>	52,5	-1,9	
	19	VILVOORDE	99,9%	<b>47,3</b>	46,2	-1,1	
	20	MACHELEN	99,6%	<b>46,3</b>	48,4	2,1	
	21	STROMBEEK-BEVER	99,9%	<b>49,0</b>	45,6	-3,4	
	23	STEENOKKERZEEL (*)	99,5%	-	65,9	-	
	24	KRAAINEM	99,9%	<b>50,5</b>	48,0	-2,5	
	26	BRUSSEL	100,0%	<b>41,2</b>	39,8	-1,4	
	BIM / IBGE	30	HAREN	98,8%	<b>56,3</b>	51,6	-4,7
		31	EVERE	99,9%	<b>48,1</b>	43,7	-4,4
	LNE	40	KONINGSLO	99,7%	<b>49,8</b>	46,9	-2,9
		41	GRIMBERGEN	99,7%	<b>44,8</b>	42,4	-2,4
		42	DIEGEM	95,1%	<b>61,2</b>	58,2	-3,0
43		ERPS-KWERPS	98,9%	<b>53,3</b>	50,8	-2,5	
44		TERVUREN	99,0%	<b>48,5</b>	44,8	-3,7	
45		MEISE	99,1%	<b>41,2</b>	39,2	-2,0	
46		WEZEMBEEK-OPPEM	56,4%	<b>52,6</b>	-	-	
47-2		WEZEMBEEK-OPPEM	99,7%	<b>50,6</b>	47,5	-3,1	
48		BERTEM	14,7%	<b>41,4</b>	-	-	

(\*) NMT gelegen op of nabij het luchthaventerrein (combinatie van grondlawaai en overvluchten)

De vergelijking tussen berekende en gemeten waarden toont aan dat het INM-rekenmodel bijna systematisch lagere waarden oplevert. Dit was eerder al vastgesteld in het kader van het jaarrapport 2004 van de adviescommissie voor de luchthaven Brussels Airport<sup>12</sup>. De verschillen tussen gemeten en berekende resultaten in 2005 en 2004 zijn van dezelfde orde van grootte.

Een gedeeltelijke verklaring voor deze systematische afwijking kon op basis van het contourrapport 2005 gevonden worden in de specifieke bijdrage van vliegtuigen van het type Boeing 757 (B757), een vliegtuigtype dat frequent wordt gebruikt door de belangrijkste nachtelijke operator. Algemeen wordt aangenomen dat het type dat opgenomen is in de database van het rekenmodel INM 6.0c, lager gecertificeerd is dan het werkelijke type in de vloot van de nachtoperator.

Voor bepaalde meetpunten (NMT 12, 13 en 20) is de overeenstemming tussen meting en berekening beter of is er een afwijking in de andere zin. Dit is mogelijk het gevolg van de combinatie van twee verschillende aspecten: enerzijds de ondersimulatie in INM (te lage rekenwaarden), anderzijds de invloed van het relatief hoog drempelniveau op het aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen (te lage meetwaarden).

<sup>12</sup> Evaluatie van de geluidimmissie veroorzaakt door nachtelijke vliegbewegingen op de luchthaven Brussel-Nationaal tijdens het jaar 2004 op basis van meetgegevens van permanente meetstations berekend door BIAC, BIM en AMINAL, Jaarrapport 2004 - Adviescommissie Luchthaven Brussel-Nationaal.



Tabel 7 : resultaten voor Lden

			Activiteits graad	Lden		verschil INM-NMS	
BEHEERDER	NMT	LOCATIE		meting NMS	berekening INM		
			[%]				
Brussels Airport	1	STEENOKKERZEEL (*)	99,5%	-	70,4	-	
	2	KORTENBERG	99,9%	<b>74,8</b>	73,0	-1,8	
	3	HUMELGEM - Airside (*)	99,9%	-	-	-	
	4	NOSSEGEM	97,6%	<b>70,5</b>	67,6	-2,9	
	6	EVERE	99,8%	<b>56,5</b>	53,8	-2,7	
	7	STERREBEEK	99,7%	<b>58,0</b>	54,2	-3,8	
	8	KAMPENHOUT	99,8%	<b>61,1</b>	59,7	-1,4	
	9	PERK	99,8%	<b>53,8</b>	54,2	0,4	
	10	N.O-HEEMBEEK	99,7%	<b>59,9</b>	57,9	-2,0	
	11	ST-P.-WOLUWE	99,0%	<b>56,6</b>	55,3	-1,3	
	12	DUISBURG	98,6%	<b>48,2</b>	50,6	2,4	
	13	GRIMBERGEN	99,9%	<b>44,9</b>	49,0	4,1	
	14	WEMMEL	99,8%	<b>50,8</b>	50,7	-0,1	
	15	ZAVENTEM (*)	99,7%	-	60,1	-	
	16	VELTEM	97,9%	<b>62,5</b>	61,1	-1,4	
	19	VILVOORDE	99,9%	<b>55,3</b>	55,7	0,4	
	20	MACHELEN	99,7%	<b>55,5</b>	57,8	2,3	
	21	STROMBEEK-BEVER	99,9%	<b>56,1</b>	54,1	-2,0	
	23	STEENOKKERZEEL (*)	99,4%	-	72,7	-	
	24	KRAAINEM	99,9%	<b>58,1</b>	56,8	-1,3	
	26	BRUSSEL	100,0%	<b>50,4</b>	51,2	0,8	
	BIM / IBGE	30	HAREN	98,9%	<b>64,9</b>	62,1	-2,8
		31	EVERE	99,9%	<b>56,7</b>	53,4	-3,3
	LNE	40	KONINGSLO	99,7%	<b>57,5</b>	55,5	-2,0
		41	GRIMBERGEN	99,7%	<b>52,9</b>	51,5	-1,4
		42	DIEGEM	95,2%	<b>69,5</b>	68,1	-1,4
43		ERPS-KWERPS	98,9%	<b>60,9</b>	59,3	-1,6	
44		TERVUREN	99,0%	<b>54,4</b>	52,1	-2,3	
45		MEISE	99,0%	<b>49,2</b>	48,1	-1,1	
46		WEZEMBEEK-OPPEM	56,2%	<b>59,9</b>	-	-	
47-2		WEZEMBEEK-OPPEM	99,8%	<b>56,9</b>	54,5	-2,4	
48		BERTEM	14,7%	<b>49,1</b>	-	-	

(\*) NMT gelegen op of nabij het luchthaventerrein (combinatie van grondlawaai en overvluchten)

Het  $L_{den}$  niveau is een combinatie equivalent geluidsdrumniveau, waarbij de nachtelijke geluidimmissie, zoals weergegeven in de indicator  $L_{night}$ , een belangrijk gewicht krijgt door de toepassing van een toeslag van 10 dB(A). De vaststellingen in verband met de indicator  $L_{night}$  blijven dan ook doorwerken in de indicator  $L_{den}$ , met als gevolg hogere meetwaarden voor de meeste meetpunten in vergelijking met de berekende waarden.

Tabel 8 : resultaten voor nxLAmax>70, 07-23u (dagperiode)

			Activiteitsgraad	nxLAmax>70		verschil	
BEHEERDER	NMT	LOCATIE		meting	berekening		
			[%]	NMS	INM	INM-NMS	
Brussels Airport	1	STEENOKKERZEEL (*)	99,4%	-	-	-	
	2	KORTENBERG	99,9%	213,8	221,7	7,9	
	3	HUMELGEM - Airside (*)	99,9%	-	-	-	
	4	NOSSEGEM	97,7%	45,1	46,0	0,9	
	6	EVERE	99,9%	43,8	27,2	-16,6	
	7	STERREBEEK	99,6%	8,5	6,0	-2,5	
	8	KAMPENHOUT	99,8%	46,3	53,8	7,5	
	9	PERK	99,8%	6,8	6,5	-0,3	
	10	N.O-HEEMBEEK	99,6%	65,4	52,6	-12,8	
	11	ST-P.-WOLUWE	99,0%	34,1	31,0	-3,1	
	12	DUISBURG	98,6%	2,3	1,9	-0,4	
	13	GRIMBERGEN	99,8%	3,5	3,4	-0,1	
	14	WEMMEL	99,7%	9,3	6,7	-2,6	
	15	ZAVENTEM (*)	99,5%	-	-	-	
	16	VELTEM	97,8%	160,9	161,9	1,0	
	19	VILVOORDE	99,9%	31,6	27,7	-3,9	
	20	MACHELEN	99,8%	24,2	32,8	8,6	
	21	STROMBEEK-BEVER	99,9%	27,1	22,2	-4,9	
	23	STEENOKKERZEEL (*)	99,4%	-	-	-	
	24	KRAAINEM	99,9%	53,0	41,5	-11,5	
	26	BRUSSEL	100,0%	3,3	3,5	0,2	
	BIM / IBGE	30	HAREN	99,0%	129,6	98,1	-31,5
		31	EVERE	100,0%	35,2	21,6	-13,6
	LNE	40	KONINGSLO	99,7%	43,2	34,0	-9,2
		41	GRIMBERGEN	99,7%	15,2	6,9	-8,3
		42	DIEGEM	95,3%	173,9	230,1	56,2
43		ERPS-KWERPS	98,9%	107,0	71,7	-35,3	
44		TERVUREN	99,0%	8,2	4,3	-3,9	
45		MEISE	99,0%	5,7	3,6	-2,1	
46		WEZEMBEEK-OPPEM	56,0%	48,0	(45,7)**	-	
47-2		WEZEMBEEK-OPPEM	99,8%	16,2	8,4	-7,8	
48	BERTEM	14,7%	6,9	-	-		

(\*) NMT gelegen op of nabij het luchthaventerrein (combinatie van grondlawaai en overvluchten)

(\*\*) beperkte vergelijkingsmogelijkheden omwille van te lage activiteitsgraad op jaarbasis voor NMT 46-1 en NMT46-2

**Tabel 9 : resultaten voor nxLAmax>70,23-07u (nachtperiode)**

			Activiteits graad	nxLAmax>70		verschil	
BEHEERDER	NMT	LOCATIE		meting	berekening		
			[%]	NMS	INM	INM-NMS	
Brussels Airport	1	STEENOKKERZEEL (*)	99,5%	-	-	-	
	2	KORTENBERG	99,9%	21,7	22,4	0,7	
	3	HUMELGEM - Airside (*)	99,9%	-	-	-	
	4	NOSSEGEM	97,6%	12,3	12,6	0,3	
	6	EVERE	99,8%	4,2	2,6	-1,6	
	7	STERREBEEK	99,9%	6,2	4,3	-1,9	
	8	KAMPENHOUT	99,8%	20,6	19,9	-0,7	
	9	PERK	99,8%	1,5	1,2	-0,3	
	10	N.O-HEEMBEEK	99,8%	9,2	7,6	-1,6	
	11	ST-P.-WOLUWE	99,1%	5,5	4,7	-0,8	
	12	DUISBURG	98,5%	1,7	1,1	-0,6	
	13	GRIMBERGEN	99,9%	0,3	0,1	-0,2	
	14	WEMMEL	99,9%	1,6	1,5	-0,1	
	15	ZAVENTEM (*)	99,9%	-	-	-	
	16	VELTEM	98,0%	17,9	17,4	-0,5	
	19	VILVOORDE	99,9%	5,2	3,2	-2,0	
	20	MACHELEN	99,6%	4,2	4,3	0,1	
	21	STROMBEEK-BEVER	99,9%	5,4	3,8	-1,6	
	23	STEENOKKERZEEL (*)	99,5%	-	-	-	
	24	KRAAINEM	99,9%	7,3	6,0	-1,3	
	26	BRUSSEL	100,0%	1,7	0,2	-1,5	
	BIM / IBGE	30	HAREN	98,8%	15,6	12,1	-3,5
		31	EVERE	99,9%	4,1	2,0	-2,1
	LNE	40	KONINGSLO	99,7%	6,7	4,9	-1,8
		41	GRIMBERGEN	99,7%	2,6	1,3	-1,3
		42	DIEGEM	95,1%	20,7	22,2	1,5
43		ERPS-KWERPS	98,9%	18,8	16,7	-2,1	
44		TERVUREN	99,0%	5,2	2,4	-2,8	
45		MEISE	99,1%	0,8	0,6	-0,2	
46		WEZEMBEEK-OPPEM	56,4%	5,6	(6,1)**	-	
47-2		WEZEMBEEK-OPPEM	99,7%	6,5	4,5	-2,0	
48	BERTEM	14,7%	0,9	-	-		

(\*) NMT gelegen op of nabij het luchthaventerrein (combinatie van grondlawaai en overvluchten)

(\*\*) beperkte vergelijkingsmogelijkheden omwille van te lage activiteitsgraad op jaarbasis voor NMT 46-1 en NMT46-2

## 6. Vergelijking met de meetresultaten van de gewesten

### 6.1 Inleiding

De beheerders van de meetnetten in de gewesten publiceren op regelmatige basis rapporten of samenvattende meetresultaten die het resultaat zijn van eigen ontwikkelde reken- en analysemethoden voor het bepalen van de geluidimmissie van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen.

In vergelijking met het NMS-systeem op de luchthaven, op basis waarvan de resultaten in Hst. 5 zijn verkregen, beschikken de gewesten niet over gedetailleerde radardata om vliegbewegingen te koppelen aan geluidsgebeurtenissen. De gewestelijke administraties BIM en LNE zijn hiervoor aangewezen op de vluchtdata die door Belgocontrol dagelijks worden aangeboden vanuit het centrale verkeersleidingscentrum Canac te Steenokkerzeel.

De vluchtdata afkomstig van het 'Automation Systeem' (A/S) bevatten, naast gegevens over de betreffende vlucht (vluchtidentificatiecode of callsign, de beweging, de gebruikte baan en route) ook vluchttijden. De vluchttijd is gerelateerd aan het ogenblik van contact met de runway bij vertrek ('take-off') of landing ('touch-down'). In vergelijking met de gedetailleerde informatie in radartrackgegevens, zijn deze vluchttijden - ook wel runwaytijden genoemd - beduidend minder nauwkeurig. De vluchttijden zijn aangegeven met een nauwkeurigheid van één minuut.

De vluchtcorrelatie uitgevoerd door de gewestelijke administraties is gebaseerd op tijdssynchroniciteit van een geregistreerde geluidsgebeurtenis met deze vluchttijden, rekening houdend met een zekere vertraging die functie is van de afstand tussen het meetstation en de luchthaven. Het toegepaste basisprincipe voor vluchtcorrelatie is in beide gewesten hetzelfde; de data-acquisitie en de verdere verwerking van de basisgegevens (vlucht- en geluiddata) tot vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen is echter niet gelijklopend.

Het onderscheid tussen de verschillende meetnetten operationeel rond de luchthaven Brussels Airport wordt in tabel 10 schematisch toegelicht.

**Tabel 10 : vergelijking van specificaties en kenmerken van operationele meetnetten**

				BEHEERDER VAN HET MEETNET					
				Brussels Airport	Leefmilieu Brussel - BIM	LNE			
<b>NOISE MONITORING TERMINAL (NMT)</b> leverancier type  meetnauwkeurigheid (volgens IEC 60651 en IEC 60804) analyzer  meetmicrofoon  modemverbinding  snelheid automatische afstandscalibratie <i>akoestisch</i> <i>elektrisch</i>  registratie van geluidsgebeurtenissen <i>drempelniveaus</i> <i>triggerparameter</i> <i>minimale overschrijdingsduur</i> <i>minimale onderschrijdingsduur</i>	Bruell&Kjaer (BK) BK 3543    BK 3597C  type 1    type 1  BK 4435    BK4441 (+BK 2260) BK 4184 / 4198	01 dB Salto    Opera  type 1    type 1  Symphonie    Opera EX GRAS - 41 AM    GRAS - 41 AM	Bruell&Kjaer (BK) BK 3543    BK 3597C (+BK 3637B)  type 1    type 1  BK 4435    BK4441 (+BK 2260) BK 4184 / 4198	telefonijn (PCTN)    telefonijn (ISDN)    GSM radiomodem (GSM)    GSM 9.600 bit/s    64.000 bit/s    9.600 bit/s 4x / dag    1x / dag    1x / dag ja    ja    ja insert voltage / CIC    insert voltage    insert voltage					
	telefonijn (PCTN)    telefonijn (ISDN)    GSM radiomodem (GSM) 9.600 bit/s 4x / dag ja insert voltage / CIC			telefonijn (PCTN) radiomodem (GSM) 9.600 bit/s 4x / dag ja insert voltage / CIC					
eventtriggering <i>drempelniveaus</i> <i>triggerparameter</i> <i>minimale overschrijdingsduur</i> <i>minimale onderschrijdingsduur</i>				eventtriggering nee (continue registratie) eventtriggering 60/65/70 LAeq,1s    LAeq,0.5 s 10 s 5 s					
registratie van geluidsgebeurtenissen <i>drempelniveaus</i> <i>triggerparameter</i> <i>minimale overschrijdingsduur</i> <i>minimale onderschrijdingsduur</i>				eventtriggering nee (continue registratie) eventtriggering 60/65/70 LAeq,1s    LAeq,0.5 s 10 s 5 s					
registratie van geluidsgebeurtenissen <i>drempelniveaus</i> <i>triggerparameter</i> <i>minimale overschrijdingsduur</i> <i>minimale onderschrijdingsduur</i>				eventtriggering nee (continue registratie) eventtriggering 60/65/70 LAeq,1s    LAeq,0.5 s 10 s 5 s					
<b>NOISE MONITORING SYSTEM (NMS)</b> noise monitoring software <i>basis geluidacquisitiesoftware</i> <i>radar data option</i> <i>radar en flight capture software</i> operationele kenmerken <i>automatic download via modem</i> <i>tijdssynchronisatie</i> <i>timed databackup</i>				BK 7802 BK 7804 BK 7675  2x/dag netwerk(timeserver) dagelijks	dB32ENV (01dB) - -  dBModem timeserver    via GPS dagelijks	BK 7802 - -  1x /dag netwerk (timeserver) dagelijks	CIC: Charged Injection Calibration		
<b>VERWERKING/ANALYSE</b> basisdata <i>geluidgegevens</i> <i>vluchtgegevens</i> <i>radargegevens</i>  vluchtcorrelatiemethode <i>basisprincipe</i>  <i>tolerantie</i> <i>selectie van vliegbewegingen</i> - <i>via koppelingsstraal</i> - <i>via logisch filter</i>  <i>selectie van geluidsgebeurtenissen</i>  <i>toegepaste software voor correlatie</i>  <i>identificatie / controlemiddelen</i>				geluidsgebeurtenissen CDB Belgocontrol  radartrackcorrelatie obv tijd & plaats  radar binnen hemisfeer op ogenblik van Lmax  ja ja  ja (< 75 s)  BK 7804  geautomatiseerd	LAeq,1s -waarden Belgocontrol A/S -  tijdsynchroniciteit met vluchttijden (A/S)  tijdsvenster: +/- 2 tot 3 min (afhankelijk van de NMT locatie)  nee ja  semi-automatische detectie van events  Visual Basic applicatie Excell (MS Office)  uitgebreide verificatie	geluidsgebeurtenissen Belgocontrol A/S -  tijdsynchroniciteit met vluchttijden (A/S)  tijdsvenster: +/- 2 min.  nee ja  ja (< 120 s)  SAS-applicatie  beperkte screening	CIC: Charged Injection Calibration		

## 6.2 Beschrijving van de meetnetten beheerd door de gewesten

### • Meetnet van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE)

Het meetnet van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE), is technisch geheel compatibel met het meetnet beheerd door de luchthavenuitbater. De basisapparatuur is immers van dezelfde leverancier (Bruëll&Kjaer). Beide meetnetten worden momenteel vernieuwd waarbij de oude terminals (B&K 3543)<sup>13</sup> vervangen worden door nieuwe terminals (B&K 3597C vaste uitvoering of B&K 3637B in mobiele uitvoering) met uitgebreidere datafaciliteiten en een grotere data-autonomie.

De meetstations bemonsteren het omgevingsgeluid in de vorm van continue registratie van  $L_{Aeq,1/2s}$  (nieuwe terminals) of  $L_{Aeq,1s}$  - waarden (oude terminals). Tegelijkertijd worden op niveau van de terminal geluidsgebeurtenissen herkend en geregistreerd binnen vooraf ingestelde event- of triggervoorwaarden (zie § 2.2).

De stations functioneren continu en geheel autonoom. Vier maal per dag, op vooraf ingestelde tijdstippen (00u, 06u, 12u en 18u), vindt er op het niveau van de terminal een automatische kalibratie plaats. Indien op het voorziene kalibratietijdstip een registratie van een geluidsgebeurtenis plaatsvindt, wordt deze kalibratie-actie uitgesteld.

De stations staan in verbinding met een centrale computer via een vaste telefoonlijn of GSM-verbinding. De dataoverdracht en synchronisatie van de stations naar de centrale computer gebeurt 1x per dag. De centrale computer wordt intern op het netwerk van LNE elk uur gesynchroniseerd met een time-server.

De door LNE toegepaste correlatiemethode is een 'off-line' correlatiemethode die periodiek op een semi-automatische wijze wordt uitgevoerd op basis van een eigen ontwikkelde applicatie. De vluchtkoppeling van geregistreerde geluidsgebeurtenissen gebeurt in opeenvolgende stappen binnen een tijdsvenster van +/- 2 minuten, rekening houdend met een gemiddelde te verwachten vertraging tussen de vluchttijd en het ogenblik van het optreden van het maximale geluidsdrukniveau ( $L_{Amax}$ ). De ingestelde vertraging is per NMT verschillend en is functie van de beschouwde vliegroute, die per NMT vooraf geselecteerd zijn.

### • Meetnet beheerd door Leefmilieu Brussel - BIM

Leefmilieu Brussel – BIM is belast met het beheer van een meetnet voor de monitoring van omgevingsgeluid dat momenteel bestaat uit 12 meetstations, verdeeld over heel de Brusselse regio. Elk station verzamelt op continue wijze de geluidsniveaus in de vorm van elementaire  $L_{Aeq,1s}$ -waarden en genereert dagelijks een meetrapport dat (logischerwijze) is samengesteld uit 86.400 waarden.

De volledige meetapparatuur en hardware voor gegevensverwerking zijn van het merk 01dB. Toch kan men een onderscheid maken tussen twee types van meetapparatuur, die van elkaar verschillen door hun functioneringswijze.

In bepaalde stations (van het type SALTO) gebeurt dagelijks een automatische kalibratie om 00u op basis van een geïnduceerd kalibratiesignaal met een duur van ongeveer 15 seconden. De eigenlijke meetperiode begint op het einde van deze kalibratiefase (over het algemeen om 00:00:25) en eindigt om 23:59:59. Op regelmatige basis wordt vanuit een basisstation voor data-archivering, gesitueerd in de burelen van het instituut, een verbinding (via een ISDN telefoonlijn) gemaakt met de meetstations van dit type. Hierbij worden de recente meetrapporten overgebracht en wordt de intern klok van het meetstation gesynchroniseerd.

---

<sup>13</sup> In de eerste helft van 2005, werd voor NMT 46-1 bijkomend gebruik gemaakt van een 'off-line NMT', gebaseerd op B&K 2260 meetapparatuur. Ook Brussels Airport heeft in 2005 off-line apparatuur van dit type ingezet voor het semi-mobiel meetstation NMT 26. Deze 'off-line' NMT's verzamelen dezelfde akoestische grootheden, met deze beperking dat een dagelijkse tijdsynchronisatie binnen het netwerk niet mogelijk is. De meetresultaten van deze meetstations zijn dan ook erg gevoelig voor het optreden van een 'tijdsdrift' van de interne klok. In de mate van het mogelijke werd hiervoor gecorrigeerd.

Andere meetstations (van het type OPERA) registreren zonder onderbreking de geluidsniveaus, voeren op een vooraf ingesteld tijdstip (over het algemeen rond 00:30) een kalibratie uit en zenden per GSM elke uur (of om de 2 uur) de laatst verzamelde waarden naar het basisstation in het instituut. Dagelijks vormt dit basisstation de verzamelde bestanden om tot dagbestand (van 00:00:00 tot 23:59:59). Meerdere keren per dag wordt de interne klok van elk station gesynchroniseerd op basis van een satellietverbinding.

De geluidsniveaus verzameld door 8 meetstations zijn het voorwerp van een specifieke gegevensverwerking ter karakterisering van vliegtuiggeluid. De verwerking bestaat er in dat geluidsgebeurtenissen veroorzaakt door vliegtuigpassages gecodeerd en gevalideerd worden. Deze codering en validering wordt uitgevoerd op basis van de vorm van het geregistreerde tijdsprofiel, van het gelijktijdig voorkomen van geluidsgebeurtenissen in meerdere meetstations en van het ogenblik waarop een vliegbeweging potentieel het meetpunt zou overvlogen kunnen hebben. Elke geluidsgebeurtenis gevalideerd als zijnde een vliegtuigpassage, wordt op deze wijze gecorreleerd met een vliegbeweging uit de vluchtdatabestanden aangeleverd door Belgocontrol.

Het resultaat van deze verwerking uitgevoerd voor 2 meetstations is vervolgens het voorwerp van een specifieke dataconversie om deze compatibel te maken met het NMS-systeem beheerd door Brussels Airport. De resultaten kunnen bijgevolg op dezelfde wijze in de basisbestanden geïmporteerd worden als de meetgegevens verzameld in het meetnet beheerd door het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE) in het Vlaamse gewest en dat beheerd door Brussels Airport.µ

### 6.3 Resultaten

De resultaten die gerapporteerd worden door de gewesten zijn hierna in tabelvorm samengevat en vergeleken met de eerder in hoofdstuk 5 vermelde resultaten op basis van een automatische vluchtcorrelatie binnen het NMS-systeem van de luchthaven.

Voor de vermelde resultaten van de gewestelijke meetnetten kan verwezen worden naar volgende bronnen:

- voor de resultaten van Leefmilieu Brussel - BIM:  
*Evaluation des nuisances acoustiques engendrées par le trafic aérien en région de Bruxelles-Capitale, Années 2004-2005, IBGE, Division Recherche, Ressources Humaines et Coordination, Avril 2006*
- voor de resultaten van het departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE):  
*LNE – Jaargemiddelde gegevens 2005 – MINA-website ([www.milieuhinder.be](http://www.milieuhinder.be))*

De verschillen tussen de vluchtcorrelatie uitgevoerd door Brussels Airport en deze door de gewesten, worden nader verduidelijkt in **bijlage D**.

In bijlage D.1 is een gedetailleerde analyse opgenomen van de verschillen tussen de correlatiemethoden, vertrekkende van een gemeenschappelijke basis van identieke geluidsgebeurtenissen. Bijlage D.2 geeft per NMT voor een geselecteerde beoordelingsperiode een aanduiding van overeenstemmende ligging van de radarpositie van een vliegbeweging die door de gewesten gekoppeld is aan een specifieke geluidsgebeurtenis. Deze analyse werd uitgevoerd door het laboratorium Akoestiek en Thermische Fysica, K.U. Leuven, in opdracht van Brussels Airport. De cirkel geeft de koppelingstraal weer van de halfbolvormige hemisfeer rond het meetpunt, zoals voorheen ingesteld in het NMS-systeem van de luchthaven. Inmiddels is de radius aangepast en voor de vermelde meetpunten vergroot.

**Tabel 11 : resultaten voor Lden**

			Activiteits graad	Lden		verschil  GW-NMS
BEHEERDER	NMT	LOCATIE		Brussels Airport NMS	gewesten GW	
BIM / IBGE	30	HAREN	98,9%	64,9	<b>65,0</b>	0,1
	31	EVERE	99,9%	56,7	<b>57,4</b>	0,7
LNE	40	KONINGSLO	99,7%	57,5	<b>57,9</b>	0,4
	41	GRIMBERGEN	99,7%	52,9	<b>53,4</b>	0,5
	42	DIEGEM	95,2%	69,5	<b>69,6</b>	0,1
	43	ERPS-KWERPS	98,9%	60,9	<b>61,1</b>	0,2
	44	TERVUREN	99,0%	54,4	<b>55,1</b>	0,7
	45	MEISE	99,0%	49,2	<b>50,4</b>	1,2
	46	WEZEMBEEK-OPPEM	56,2%	59,9	<b>60,7</b>	0,8
	47-2	WEZEMBEEK-OPPEM	99,8%	56,9	<b>57,2</b>	0,3
	48	BERTEM	14,7%	49,1	<b>49,6</b>	0,5

**Tabel 12 : resultaten voor Lnight**

			Activiteits graad	Lnight		verschil  GW-NMS
BEHEERDER	NMT	LOCATIE		Brussels Airport NMS	gewesten GW	
BIM / IBGE	30	HAREN	98,8%	56,3	<b>56,4</b>	0,1
	31	EVERE	99,9%	48,1	<b>49,2</b>	1,1
LNE	40	KONINGSLO	99,7%	49,8	<b>50,1</b>	0,3
	41	GRIMBERGEN	99,7%	44,8	<b>45,2</b>	0,4
	42	DIEGEM	95,1%	61,2	<b>61,3</b>	0,1
	43	ERPS-KWERPS	98,9%	53,3	<b>53,5</b>	0,2
	44	TERVUREN	99,0%	48,5	<b>48,8</b>	0,3
	45	MEISE	99,1%	41,2	<b>42,7</b>	1,5
	46	WEZEMBEEK-OPPEM	56,4%	52,6	<b>53,2</b>	0,6
	47-2	WEZEMBEEK-OPPEM	99,7%	50,6	<b>50,8</b>	0,2
	48	BERTEM	14,7%	41,4	<b>41,7</b>	0,3

**Tabel 13 : resultaten voor nxLAmax>70, 07-23u (dagperiode)**

			Activiteits graad	nxLAmax>70, 07-23u		verschil  GW-NMS
BEHEERDER	NMT	LOCATIE		Brussels Airport NMS	gewesten GW	
BIM / IBGE	30	HAREN	99,0%	129,6	<b>128,9</b>	-0,7
	31	EVERE	100,0%	35,2	<b>35,0</b>	-0,2
LNE	40	KONINGSLO	99,7%	43,2	<b>48,7</b>	5,5
	41	GRIMBERGEN	99,7%	15,2	<b>18,0</b>	2,8
	42	DIEGEM	95,3%	173,9	<b>175,6</b>	1,7
	43	ERPS-KWERPS	98,9%	107,0	<b>109,9</b>	2,9
	44	TERVUREN	99,0%	8,2	<b>12,6</b>	4,4
	45	MEISE	99,0%	5,7	<b>7,2</b>	1,5
	46	WEZEMBEEK-OPPEM	56,0%	48,0	<b>67,6</b>	19,6
	47-2	WEZEMBEEK-OPPEM	99,8%	16,2	<b>19,3</b>	3,1
	48	BERTEM	14,7%	6,9	<b>7,9</b>	1,0



**Tabel 14 : resultaten voor  $nxL_{Amax}>70,23-07u$  (nachtperiode)**

			Activiteits graad	$nxL_{Amax}>70, 23-07 u$		verschil
BEHEERDER	NMT	LOCATIE		Brussels Airport NMS	gewesten GW	
			[%]			
BIM / IBGE	30	HAREN	98.8%	15.6	<b>15.4</b>	-0.2
	31	EVERE	99.9%	4.1	<b>4.0</b>	-0.1
LNE	40	KONINGSLO	99.7%	6.7	<b>7.2</b>	0.5
	41	GRIMBERGEN	99.7%	2.6	<b>2.9</b>	0.3
	42	DIEGEM	95.1%	20.7	<b>21.0</b>	0.3
	43	ERPS-KWERPS	98.9%	18.8	<b>19.2</b>	0.4
	44	TERVUREN	99.0%	5.2	<b>5.7</b>	0.5
	45	MEISE	99.1%	0.8	<b>1.2</b>	0.4
	46	WEZEMBEEK-OPPEM	56.4%	5.6	<b>7.5</b>	1.9
	47-2	WEZEMBEEK-OPPEM	99.7%	6.5	<b>6.7</b>	0.2
	48	BERTEM	14.7%	0.9	<b>1.0</b>	0.1

De algemene vaststelling is dat zowel voor de equivalente indicatoren  $L_{den}$  en  $L_{night}$  als voor de overschrijdingsfrequenties  $nxL_{Amax}>70$ , de door de gewesten gerapporteerde waarden meestal hoger liggen.

- Voor de indicatoren  $L_{den}$  en  $L_{night}$  zijn de verschillen relatief beperkt (benaderend gelijk of kleiner dan 1 dB(A)). De waarden bepaald op basis van de NMS-gecorrleerde geluidsgebeurtenissen zijn hoe dan ook altijd kleiner dan deze gerapporteed door LNE of Leefmilieu Brussel.
- Voor de indicatoren  $nxL_{Amax}>70, 23-07u$  en  $07-23u$  variëren de verschillen binnen over het algemeen beperkte grenzen. Het NMS-systeem geeft aanleiding tot waarden die in verhouding hoger zijn voor de stations van Leefmilieu Brussel en lager voor de stations van LNE.

De verschillen kunnen grotendeels verklaard worden door een verschil in gerealiseerde correlatiegraad. Dit is voor de stations van LNE de verhouding van het aantal vluchtgecorrleerde tot het totaal aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen. Voor de stations beheerd door Leefmilieu Brussel zijn de in het NMS geïmporteerde geluidsgebeurtenissen reeds vooraf gevalideerde en vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (correlatiegraad = 100 %). De preciese verschillen in correlatiegraad zijn aangegeven in tabel 15.

**Tabel 15 : correlatiegraad**

			Activiteits graad	correlatiegraad		verschil
BEHEERDER	NMT	LOCATIE		Brussels Airport NMS	gewesten GW	
			[%]			
BIM / IBGE	30	HAREN	98,8%	95,2%	<b>100,0%</b>	4,8%
	31	EVERE	99,9%	95,7%	<b>100,0%</b>	4,3%
LNE	40	KONINGSLO	99,7%	69,1%	<b>79,2%</b>	10,1%
	41	GRIMBERGEN	99,7%	76,7%	<b>88,3%</b>	11,6%
	42	DIEGEM	95,1%	97,1%	<b>97,6%</b>	0,5%
	43	ERPS-KWERPS	98,9%	92,8%	<b>94,2%</b>	1,5%
	44	TERVUREN	99,0%	48,8%	<b>92,5%</b>	43,6%
	45	MEISE	99,1%	58,7%	<b>82,9%</b>	24,3%
	46	WEZEMBEEK-OPPEM	56,4%	60,8%	<b>92,7%</b>	31,9%
	47-2	WEZEMBEEK-OPPEM	99,7%	76,1%	<b>87,7%</b>	11,6%
	48	BERTEM	14,7%	71,1%	<b>76,2%</b>	5,1%

## 7. Conclusie

Ter verzekering van de continuïteit van de werkzaamheden onder de leiding van de Adviescommissie, hebben de beheerders van de geluidmeetnetten en de basisgegevens het initiatief genomen om een technische werkgroep samen te stellen, functionerend op vrijwillige basis en in alle onafhankelijkheid.

Deze werkgroep heeft zo:

- de gegevensverzameling en –analyse van vlucht- en geluiddata voor het jaar 2005 voortgezet en uitgebreid naar de dagperiode;
- de parameters gedefinieerd voor het realiseren van een optimale correlatie tussen de vluchtgegevens en de geluidsgebeurtenissen geregistreerd in de meetstations van de geluidmeetnetten van LNE, van Brussels Airport en Leefmilieu Brussel.

Het in rekening brengen van de dagperiode en de doorgevoerde wijzigingen op niveau van de correlatieprocedure laten niet toe om vergelijkende analyse uit te voeren met de geluidindicatoren voor het jaar 2004, maar maken wel de berekening en vergelijking mogelijk van alle indicatoren toegepast in het kader van de bepaling van de geluidscontouren (door Brussels Airport met behulp van het INM-rekenmodel). Deze vergelijking toont aldus verschillen tussen gemeten en berekende waarden die over het algemeen als aanvaardbaar ( $\pm 2$  dB(A)) kunnen beschouwd worden; de berekende waarden zijn daarbij in de meeste gevallen lager dan de gemeten waarden.

De aanpassingen op niveau van de correlatieprocedure hebben toegelaten om op een significante wijze de correlatiegraad voor het merendeel van de meetstations te verhogen. Er blijven evenwel nog verschillen tussen de waarden die het resultaat zijn van de gegevensverwerking uitgevoerd door LNE en Leefmilieu Brussel, en deze die het resultaat zijn van de automatische verwerking uitgevoerd door het NMS-systeem van Brussels Airport. Over het algemeen zijn de indicatoren ( $L_{den}$ ,  $L_{night}$  en de overschrijdingsfrequenties  $n \times L_{Amax} > 70$ ) bepaald door de gewesten, meestal hoger dan deze bepaald met het NMS systeem.

De indicatoren zijn bepaald voor elke maand van het jaar 2005 en in zijn totaliteit voor het jaar 2005. Deze indicatoren (op maand- en jaarbasis) laten niet toe om de akoestische impact te begroten van:

- de doorgevoerde wijzigingen in de vliegprocedures in de loop van het jaar;
- van de verdeling van het verkeer over de verschillende start- en landingsbanen;
- van de verdeling van de « quota-count » (QC).



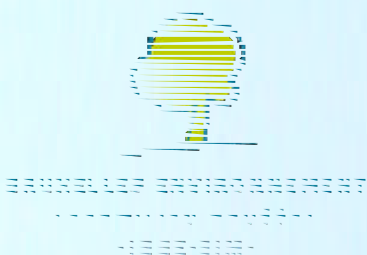
## Geluidmonitoring - Brussels Airport

---

### **JAARRAPPORT 2005 - BIJLAGEN**

Evaluatie van de geluidimmissie veroorzaakt door vliegbewegingen op Brussels Airport tijdens het jaar 2005 op basis van meetgegevens van de meetstations beheerd door 'Brussels Airport', 'Leefmilieu Brussel – BIM' en het departement 'Leefmilieu, Natuur en Energie' (LNE) van de Vlaamse Overheid, in samenwerking met 'Belgocontrol' en de Federale Overheidsdienst (FOD) 'Mobiliteit en Vervoer'.

6 maart 2007



## A.1 Analyse van het baangebruik in 2005

JAARRAPPORT 2005

periode: 01.01.2005 07u - 01.01.2006 07u  
bron: Central Database CDB

analyseperiode: 24u-waarden (alle bewegingen)

MAAND	VERTREKKEN							AANKOMSTEN							TOTAAL
	25R	25L	20	02	07L	07R	Tot.	25R	25L	20	02	07L	07R	Tot.	
januari	7490	33	755	308	52	800	9438	2920	5250	91	1123	1	3	9388	18826
februari	6893	29	377	502	112	1485	9398	2577	4844	3	1987	3	2	9416	18814
maart	8561	13	566	277	92	948	10457	3124	6185	81	1043	2	4	10439	20896
april	8608	30	851	250	94	848	10681	3240	6416	43	1025	2	1	10727	21408
mei	8805	22	818	276	183	1101	11205	3441	6319	26	1368	4	1	11159	22364
juni	8663	14	754	363	158	1534	11486	2320	6992	145	2015	6	6	11484	22970
juli	9152	57	858	183	101	891	11242	2494	7557	96	1093	8	3	11251	22493
augustus	10195	29	212	29	38	354	10857	3030	7421	19	233	140	3	10846	21703
september	9527	25	637	114	134	1048	11485	3079	7313	37	1080	0	1	11510	22995
oktober	8879	33	732	259	110	972	10985	2761	6795	137	1283	1	0	10977	21962
november	9026	52	678	83	55	268	10162	2838	6850	138	319	0	0	10145	20307
december	7591	6	881	151	58	549	9236	2396	5524	673	684	2	0	9279	18515
<b>JAARTOTAAL</b>	<b>103390</b>	<b>343</b>	<b>8119</b>	<b>2795</b>	<b>1187</b>	<b>10798</b>	<b>126632</b>	<b>34220</b>	<b>77466</b>	<b>1489</b>	<b>13253</b>	<b>169</b>	<b>24</b>	<b>126621</b>	<b>253253</b>
	81.6%	0.3%	6.4%	2.2%	0.9%	8.5%	100.0%	27.0%	61.2%	1.2%	10.5%	0.1%	0.0%	100.0%	

analyseperiode: dagperiode 07-23u

MAAND	VERTREKKEN							AANKOMSTEN							TOTAAL
	25R	25L	20	02	07L	07R	Tot.	25R	25L	20	02	07L	07R	Tot.	
januari	6982	5	486	251	44	686	8454	2400	4859	35	979	1	3	8277	16731
februari	6547	3	162	426	83	1256	8477	2092	4540	3	1681	3	2	8321	16798
maart	7976	1	323	210	64	746	9320	2522	5688	81	915	2	4	9212	18532
april	8014	2	500	201	68	678	9463	2538	5895	37	948	2	1	9421	18884
mei	8116	3	528	247	85	871	9850	2802	5781	1	1153	4	1	9742	19592
juni	7845	12	434	348	97	1356	10092	1865	6164	130	1828	6	6	9999	20091
juli	8376	17	472	174	56	741	9836	1810	6695	55	996	8	3	9567	19403
augustus	8824	15	126	29	20	307	9321	2076	6710	2	233	140	3	9164	18485
september	8744	7	370	95	66	883	10165	2200	6793	0	1013	0	1	10007	20172
oktober	8141	1	493	244	69	827	9775	2062	6239	114	1126	1	0	9542	19317
november	8371	20	423	74	18	174	9080	2094	6481	122	272	0	0	8969	18049
december	7027	1	593	133	31	450	8235	1787	5250	566	591	2	0	8196	16431
<b>JAARTOTAAL</b>	<b>94963</b>	<b>87</b>	<b>4910</b>	<b>2432</b>	<b>701</b>	<b>8975</b>	<b>112068</b>	<b>26248</b>	<b>71095</b>	<b>1146</b>	<b>11735</b>	<b>169</b>	<b>24</b>	<b>110417</b>	<b>222485</b>
	84.7%	0.1%	4.4%	2.2%	0.6%	8.0%	100.0%	23.8%	64.4%	1.0%	10.6%	0.2%	0.0%	100.0%	

analyseperiode: nachtperiode 23-07u ('night')

MAAND	VERTREKKEN							AANKOMSTEN							TOTAAL
	25R	25L	20	02	07L	07R	Tot.	25R	25L	20	02	07L	07R	Tot.	
januari	508	28	269	57	8	114	984	520	391	56	144	0	0	1111	2095
februari	346	26	215	76	29	229	921	485	304	0	306	0	0	1095	2016
maart	585	12	243	67	28	202	1137	602	497	0	128	0	0	1227	2364
april	594	28	351	49	26	170	1218	702	521	6	77	0	0	1306	2524
mei	689	19	290	29	98	230	1355	639	538	25	215	0	0	1417	2772
juni	818	2	320	15	61	178	1394	455	828	15	187	0	0	1485	2879
juli	776	40	386	9	45	150	1406	684	862	41	97	0	0	1684	3090
augustus	1371	14	86	0	18	47	1536	954	711	17	0	0	0	1682	3218
september	783	18	267	19	68	165	1320	879	520	37	67	0	0	1503	2823
oktober	738	32	239	15	41	145	1210	699	556	23	157	0	0	1435	2645
november	655	32	255	9	37	94	1082	744	369	16	47	0	0	1176	2258
december	564	5	288	18	27	99	1001	609	274	107	93	0	0	1083	2084
<b>JAARTOTAAL</b>	<b>8427</b>	<b>256</b>	<b>3209</b>	<b>363</b>	<b>486</b>	<b>1823</b>	<b>14564</b>	<b>7972</b>	<b>6371</b>	<b>343</b>	<b>1518</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16204</b>	<b>30768</b>
	57.9%	1.8%	22.0%	2.5%	3.3%	12.5%	100.0%	49.2%	39.3%	2.1%	9.4%	0.0%	0.0%	100.0%	

analyseperiode: dagperiode 06-23u

MAAND	VERTREKKEN							AANKOMSTEN							TOTAAL
	25R	25L	20	02	07L	07R	Tot.	25R	25L	20	02	07L	07R	Tot.	
januari	7167	7	503	252	46	707	8682	2435	4897	36	989	1	3	8361	17043
februari	6693	3	168	444	85	1291	8684	2120	4569	3	1701	3	2	8398	17082
maart	8239	2	328	214	65	778	9626	2555	5730	81	924	2	4	9296	18922
april	8360	2	593	202	69	718	9944	2558	5939	37	959	2	1	9496	19440
mei	8574	3	595	251	87	904	10414	2819	5816	2	1160	4	1	9802	20216
juni	8329	12	482	349	97	1373	10642	1885	6211	131	1834	6	6	10073	20715
juli	8885	18	568	177	56	761	10465	1822	6756	55	999	8	3	9643	20108
augustus	9460	16	146	29	20	307	9978	2097	6794	2	233	140	3	9269	19247
september	9233	7	401	113	67	896	10717	2222	6856	2	1019	0	1	10100	20817
oktober	8503	1	560	245	69	851	10229	2081	6303	115	1131	1	0	9631	19860
november	8648	20	459	75	18	180	9400	2114	6522	124	272	0	0	9032	18432
december	7256	2	641	134	32	463	8528	1807	5301	572	596	2	0	8278	16806
<b>JAARTOTAAL</b>	<b>99347</b>	<b>93</b>	<b>5444</b>	<b>2485</b>	<b>711</b>	<b>9229</b>	<b>117309</b>	<b>26515</b>	<b>71694</b>	<b>1160</b>	<b>11817</b>	<b>169</b>	<b>24</b>	<b>111379</b>	<b>228688</b>
	84.7%	0.1%	4.6%	2.1%	0.6%	7.9%	100.0%	23.8%	64.4%	1.0%	10.6%	0.2%	0.0%	100.0%	

analyseperiode: nachtperiode 23-06u

MAAND	VERTREKKEN							AANKOMSTEN							TOTAAL
	25R	25L	20	02	07L	07R	Tot.	25R	25L	20	02	07L	07R	Tot.	
januari	323	26	252	56	6	93	756	485	353	55	134	0	0	1027	1783
februari	200	26	209	58	27	194	714	457	275	0	286	0	0	1018	1732
maart	322	11	238	63	27	170	831	569	455	0	119	0	0	1143	1974
april	248	28	258	48	25	130	737	682	477	6	66	0	0	1231	1968
mei	231	19	223	25	96	197	791	622	503	24	208	0	0	1357	2148
juni	334	2	272	14	61	161	844	435	781	14	181	0	0	1411	2255
juli	267	39	290	6	45	130	777	672	801	41	94	0	0	1608	2385
augustus	735	13	66	0	18	47	879	933	627	17	0	0	0	1577	2456
september	294	18	236	1	67	152	768	857	457	35	61	0	0	1410	2178
analyseperiode:	376	32	172	14	41	121	756	680	492	22	152	0	0	1346	2102
november	378	32	219	8	37	88	762	724	328	14	47	0	0	1113	1875
december	335	4	240	17	26	86	708	589	223	101	88	0	0	1001	1709
JAARTOTAAL	4043	250	2675	310	476	1569	9323	7705	5772	329	1436	0	0	15242	24565
	43.4%	2.7%	28.7%	3.3%	5.1%	16.8%	100.0%	50.6%	37.9%	2.2%	9.4%	0.0%	0.0%	100.0%	

analyseperiode: dagperiode 07-19u ('day')

MAAND	VERTREKKEN							AANKOMSTEN							TOTAAL
	25R	25L	20	02	07L	07R	Tot.	25R	25L	20	02	07L	07R	Tot.	
januari	5091	5	486	215	42	570	6409	1970	3574	35	825	1	3	6408	12817
februari	4946	2	162	333	70	913	6426	1742	3440	1	1250	3	1	6437	12863
maart	5946	1	323	168	52	605	7095	2020	4266	75	722	2	2	7087	14182
april	5959	2	485	165	63	518	7192	2063	4413	35	755	2	1	7269	14461
mei	6119	3	515	185	65	663	7550	2321	4251	0	869	3	0	7444	14994
juni	5952	12	434	241	71	939	7649	1508	4702	83	1295	4	4	7596	15245
juli	6115	17	470	144	50	521	7317	1488	4960	54	746	6	1	7255	14572
augustus	6548	14	126	15	11	186	6900	1630	5088	2	140	87	1	6948	13848
september	6575	7	334	49	54	647	7666	1809	5099	0	736	0	1	7645	15311
oktober	6059	1	492	184	54	551	7341	1722	4674	114	793	1	0	7304	14645
november	6218	20	423	62	14	155	6892	1702	4731	122	222	0	0	6777	13669
december	5320	1	556	105	25	330	6337	1444	4023	386	437	2	0	6292	12629
JAARTOTAAL	70848	85	4806	1866	571	6598	84774	21419	53221	907	8790	111	14	84462	169236
	83.6%	0.1%	5.7%	2.2%	0.7%	7.8%	100.0%	25.4%	63.0%	1.1%	10.4%	0.1%	0.0%	100.0%	

analyseperiode: avondperiode 19-23u ('evening')

MAAND	VERTREKKEN							AANKOMSTEN							TOTAAL
	25R	25L	20	02	07L	07R	Tot.	25R	25L	20	02	07L	07R	Tot.	
januari	1891	0	0	36	2	116	2045	430	1285	0	154	0	0	1869	3914
februari	1601	1	0	93	13	343	2051	350	1100	2	431	0	1	1884	3935
maart	2030	0	0	42	12	141	2225	502	1422	6	193	0	2	2125	4350
april	2055	0	15	36	5	160	2271	475	1482	2	193	0	0	2152	4423
mei	1997	0	13	62	20	208	2300	481	1530	1	284	1	1	2298	4598
juni	1893	0	0	107	26	417	2443	357	1462	47	533	2	2	2403	4846
juli	2261	0	2	30	6	220	2519	322	1735	1	250	2	2	2312	4831
augustus	2276	1	0	14	9	121	2421	446	1622	0	93	53	2	2216	4637
september	2169	0	36	46	12	236	2499	391	1694	0	277	0	0	2362	4861
oktober	2082	0	1	60	15	276	2434	340	1565	0	333	0	0	2238	4672
november	2153	0	0	12	4	19	2188	392	1750	0	50	0	0	2192	4380
december	1707	0	37	28	6	120	1898	343	1227	180	154	0	0	1904	3802
JAARTOTAAL	24115	2	104	566	130	2377	27294	4829	17874	239	2945	58	10	25955	53249
	88.4%	0.0%	0.4%	2.1%	0.5%	8.7%	100.0%	18.6%	68.9%	0.9%	11.3%	0.2%	0.0%	100.0%	

analyseperiode: ochtenduur 06-07u

MAAND	VERTREKKEN							AANKOMSTEN							TOTAAL
	25R	25L	20	02	07L	07R	Tot.	25R	25L	20	02	07L	07R	Tot.	
januari	185	2	17	1	2	21	228	35	38	1	10	0	0	84	312
februari	146	0	6	18	2	35	207	28	29	0	20	0	0	77	284
maart	263	1	5	4	1	32	306	33	42	0	9	0	0	84	390
april	346	0	93	1	1	40	481	20	44	0	11	0	0	75	556
mei	458	0	67	4	2	33	564	17	35	1	7	0	0	60	624
juni	484	0	48	1	0	17	550	20	47	1	6	0	0	74	624
juli	509	1	96	3	0	20	629	12	61	0	3	0	0	76	705
augustus	636	1	20	0	0	0	657	21	84	0	0	0	0	105	762
september	489	0	31	18	1	13	552	22	63	2	6	0	0	93	645
oktober	362	0	67	1	0	24	454	19	64	1	5	0	0	89	543
november	277	0	36	1	0	6	320	20	41	2	0	0	0	63	383
december	229	1	48	1	1	13	293	20	51	6	5	0	0	82	375
JAARTOTAAL	4384	6	534	53	10	254	5241	267	599	14	82	0	0	962	6203
	83.6%	0.1%	10.2%	1.0%	0.2%	4.8%	100.0%	27.8%	62.3%	1.5%	8.5%	0.0%	0.0%	100.0%	

**A.2 Verdeling van SID's ('Standard Instrument Departure')**

**JAARRAPPORT 2005**

periode: 01.01.2005 07u - 01.01.2006 07u  
bron: Central Database CDB

analyseperiode: **nachtperiode 23-06u**

analyseperiode: **dagperiode 06-23u**

SID	VERTREKKEN						TOTAAL
	25R	25L	20	02	07L	07R	
CIV1E	3	0	0	0	0	0	3
CIV1Q	0	35	0	0	0	0	35
CIV3H	0	0	0	0	7	0	7
CIV3J	0	0	0	0	0	428	428
CIV4F	0	0	0	12	0	0	12
CIV6D	1100	0	0	0	0	0	1100
CIV6L	0	0	53	0	0	0	53
CIV8C	34	0	0	0	0	0	34
CIV9C	49	0	0	0	0	0	49
DENUT1N	0	1	0	0	0	0	1
DENUT1N	0	0	90	0	0	0	90
DENUT2C	692	0	0	0	0	0	692
DENUT2C	0	3	0	0	0	0	3
DENUT2F	0	0	0	144	0	0	144
DENUT2H	0	0	0	0	110	0	110
DENUT2H	0	0	0	0	0	3	3
DENUT2L	0	0	1	0	0	0	1
HELEN1N	0	0	22	0	0	0	22
HELEN1N	0	0	0	0	1	0	1
HELEN2C	483	0	0	0	0	0	483
HELEN2C	0	9	0	0	0	0	9
HELEN2F	0	0	0	103	0	0	103
HELEN2H	0	0	0	0	118	0	118
HELEN2L	0	0	1	0	0	0	1
KOK1C	2	0	0	0	0	0	2
KOK3L	0	0	1	0	0	0	1
LNO1C	3	0	0	0	0	0	3
LNO1D	1	0	0	0	0	0	1
LNO1H	0	0	0	0	5	0	5
LNO1J	0	0	0	0	0	231	231
LNO1Q	0	6	0	0	0	0	6
LNO2F	0	0	0	8	0	0	8
LNO2Z	269	0	0	0	0	0	269
LNO3L	0	0	581	0	0	0	581
NIK1C	3	0	0	0	0	0	3
NIK1C	0	38	0	0	0	0	38
NIK1F	0	0	0	14	0	0	14
NIK1H	0	0	0	0	214	0	214
NIK1H	0	0	0	0	0	6	6
NIK1L	0	0	1	0	0	0	1
NIK1N	0	0	68	0	0	0	68
NIK3Z	651	0	0	0	0	0	651
PITES1C	1	0	0	0	0	0	1
PITES1C	0	16	0	0	0	0	16
PITES1J	0	0	0	0	0	4	4
PITES1L	0	0	2	0	0	0	2
PITES2N	0	0	7	0	0	0	7
PITES2Z	4	0	0	0	0	0	4
ROUSY1C	3	0	0	0	0	0	3
ROUSY1C	0	50	0	0	0	0	50
ROUSY1D	0	1	0	0	0	0	1
ROUSY1F	0	0	0	9	0	0	9
ROUSY1H	0	0	0	0	2	0	2
ROUSY1J	0	0	0	0	0	314	314
ROUSY1L	0	0	98	0	0	0	98
ROUSY2N	0	0	461	0	0	0	461
ROUSY2Z	169	0	0	0	0	0	169
SOPOK1H	0	0	0	0	16	0	16
SOPOK1J	0	0	0	0	0	544	544
SOPOK1L	0	0	1202	0	0	0	1202
SOPOK2C	30	0	0	0	0	0	30
SOPOK2C	0	83	0	0	0	0	83
SOPOK2F	0	0	0	17	0	0	17
SOPOK3Z	486	0	0	0	0	0	486
SPI1J	0	0	0	0	0	39	39
SPI1Q	0	7	0	0	0	0	7
SPI2F	0	0	0	2	0	0	2
SPI2H	0	0	0	0	3	0	3
SPI2L	0	0	86	0	0	0	86
SPI3Z	17	0	0	0	0	0	17
NO SID	43	1	1	1	0	0	46
<b>TOTAAL</b>	<b>4043</b>	<b>250</b>	<b>2675</b>	<b>310</b>	<b>476</b>	<b>1569</b>	<b>9323</b>
	43.4%	2.7%	28.7%	3.3%	5.1%	16.8%	100.0%

SID	VERTREKKEN						TOTAAL
	25R	25L	20	02	07L	07R	
CIV1E	4145	0	0	0	0	0	4145
CIV1E	0	16	0	0	0	0	16
CIV3H	0	0	0	0	69	0	69
CIV3J	0	0	0	0	2	0	2
CIV3J	0	0	0	0	0	2330	2330
CIV4F	0	0	0	58	0	0	58
CIV6D	7	0	0	0	0	0	7
CIV6L	0	0	1408	0	0	0	1408
CIV8C	3803	0	0	0	0	0	3803
CIV9C	11180	0	0	0	0	0	11180
CIV9C	0	5	0	0	0	0	5
DENUT1N	0	0	17	0	0	0	17
DENUT2C	8427	0	0	0	0	0	8427
DENUT2C	0	18	0	0	0	0	18
DENUT2F	0	0	0	658	0	0	658
DENUT2H	0	0	0	1	0	0	1
DENUT2H	0	0	0	0	62	0	62
DENUT2H	0	0	0	0	0	331	331
DENUT2L	0	0	245	0	0	0	245
ELSIK1C	30	0	0	0	0	0	30
ELSIK1F	0	0	0	1	0	0	1
ELSIK1H	0	0	0	0	0	1	1
ELSIK1L	0	0	1	0	0	0	1
HELEN1N	0	0	19	0	0	0	19
HELEN2C	10512	0	0	0	0	0	10512
HELEN2C	0	4	0	0	0	0	4
HELEN2F	0	0	0	923	0	0	923
HELEN2H	0	0	0	0	43	0	43
HELEN2H	0	0	0	0	0	349	349
HELEN2L	0	0	503	0	0	0	503
KOK1C	169	0	0	0	0	0	169
KOK1F	0	0	0	14	0	0	14
KOK1H	0	0	0	0	0	6	6
KOK3L	0	0	7	0	0	0	7
LNO1C	2450	0	0	0	0	0	2450
LNO1C	0	0	0	0	1	0	1
LNO1D	31	0	0	0	0	0	31
LNO1H	0	0	0	0	27	0	27
LNO1J	0	0	0	0	0	294	294
LNO2F	0	0	0	2	0	0	2
LNO3L	0	0	70	0	0	0	70
NIK1C	11072	0	0	0	0	0	11072
NIK1C	0	2	0	0	0	0	2
NIK1F	0	0	0	720	0	0	720
NIK1H	0	0	0	0	93	0	93
NIK1H	0	0	0	0	0	601	601
NIK1L	0	0	342	0	0	0	342
NIK1N	0	0	23	0	0	0	23
NIK3Z	2	0	0	0	0	0	2
NIVOR	12	0	0	0	0	0	12
PITES1C	431	0	0	0	0	0	431
PITES1D	3	0	0	0	0	0	3
PITES1F	0	0	0	3	0	0	3
PITES1H	0	0	0	0	2	0	2
PITES1J	0	0	0	0	0	75	75
PITES1L	0	0	104	0	0	0	104
ROUSY1C	9850	0	0	0	0	0	9850
ROUSY1C	0	8	0	0	0	0	8
ROUSY1D	67	0	0	0	0	0	67
ROUSY1F	0	0	0	30	0	0	30
ROUSY1H	0	0	0	0	27	0	27
ROUSY1J	0	0	0	0	0	1244	1244
ROUSY1L	0	0	483	0	0	0	483
ROUSY2Z	2	0	0	0	0	0	2
SOPOK	1	0	0	0	0	0	1
SOPOK1H	0	0	0	0	304	0	304
SOPOK1J	0	0	0	0	0	3144	3144
SOPOK1L	0	0	1851	0	0	0	1851
SOPOK2C	26555	0	0	0	0	0	26555
SOPOK2C	0	23	0	0	0	0	23
SOPOK2D	1122	0	0	0	0	0	1122
SOPOK2D	0	1	0	0	0	0	1
SOPOK2F	0	0	0	53	0	0	53
SOPOK3Z	10	0	0	0	0	0	10
SPI1C	7097	0	0	0	0	0	7097
SPI1C	0	1	0	0	0	0	1
SPI1D	66	0	0	0	0	0	66
SPI1J	0	0	0	0	0	828	828
SPI1Q	0	3	0	0	0	0	3
SPI2F	0	0	0	13	0	0	13
SPI2H	0	0	0	0	27	0	27
SPI2L	0	0	329	0	0	0	329
NO SID	2303	12	42	9	54	26	2446
<b>TOTAAL</b>	<b>99347</b>	<b>93</b>	<b>5444</b>	<b>2485</b>	<b>711</b>	<b>9229</b>	<b>117309</b>
	84.7%	0.1%	4.6%	2.1%	0.6%	7.9%	100.0%



**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	99.8%	99.9%	99.8%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	82093	9179	91272
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	77918	7910	85828
verhouding (correlatiepercentage)	94.9%	86.2%	94.0%

**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

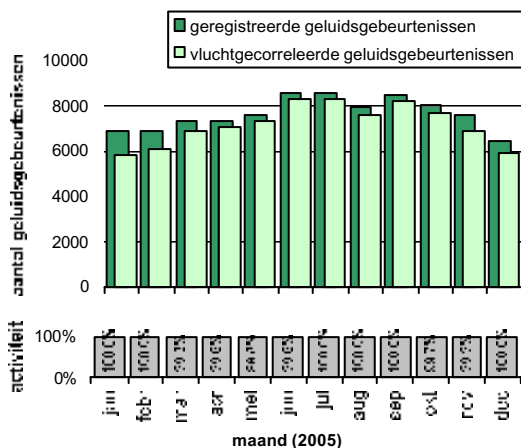
Lday	07-19 u	70.8
Levening	19-23 u	70.8
Lnight	23-07 u	67.2
Lden		<b>74.8</b>

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	70.6
LAeq,nacht	23-06 u	67.3
LDN		<b>73.8</b>

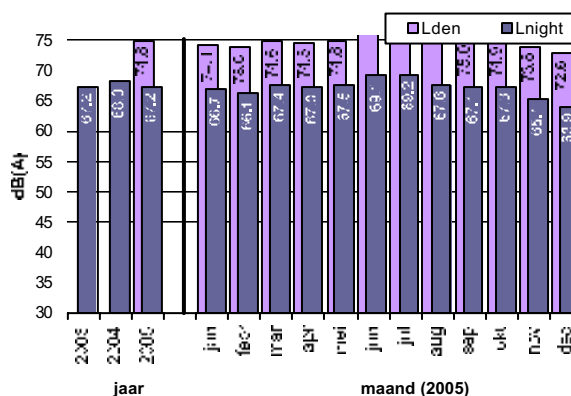
**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau Lmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van Lmax in klassen van 5 dB(A)**

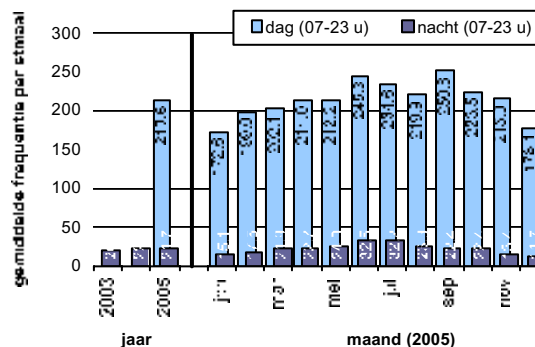
klasse Lmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	0.0	0.0	0.0
65-70	0.1	0.0	0.2
70-75	2.4	0.1	2.4
75-80	6.2	0.3	6.5
80-85	21.8	2.1	23.9
85-90	94.4	3.9	98.3
90-95	80.1	8.9	89.0
95-100	7.9	6.1	14.1
> 100	1.0	0.2	1.2
Totaal	214.0	21.7	235.6

**Overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

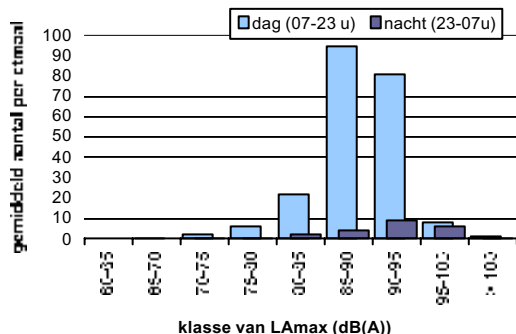
nxLmax>70, dag	07-23 u	213.8
nxLmax>70, nacht	23-07 u	21.7

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**





**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	97.7%	97.6%	97.6%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	20320	5432	25752
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	16125	4377	20502
verhouding (correlatiepercentage)	79.4%	80.6%	79.6%

**Equivalente geluidsdrkniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

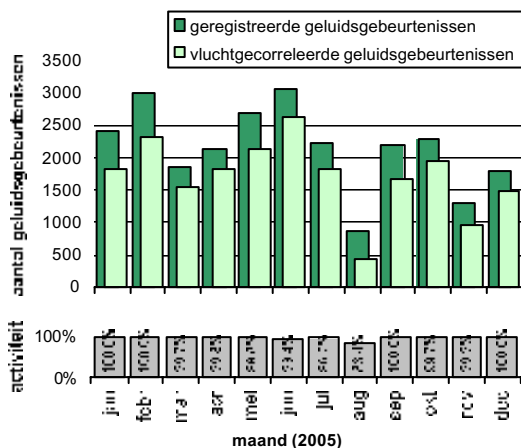
Lday	07-19 u	65.4
Levening	19-23 u	63.8
Lnight	23-07 u	64.0
Lden		<b>70.5</b>

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	65.0
LAeq,nacht	23-06 u	64.0
LDN		<b>69.8</b>

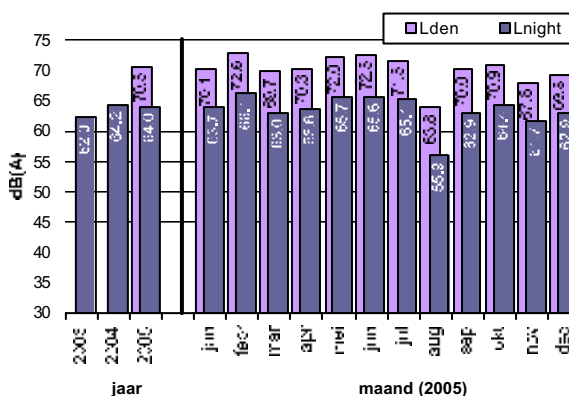
**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrkniveau LAmx**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van LAmx in klassen van 5 dB(A)**

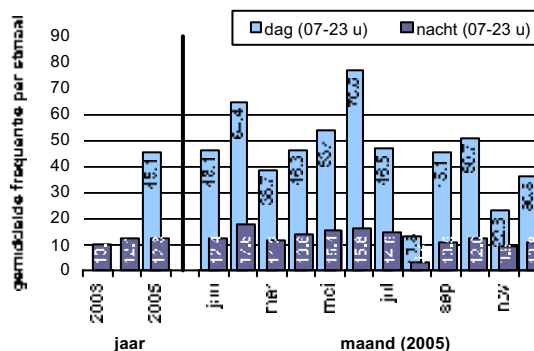
klasse LAmx dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	0.0	0.0	0.0
65-70	0.1	0.0	0.1
70-75	0.5	0.2	0.7
75-80	1.8	0.6	2.4
80-85	6.3	2.8	9.2
85-90	16.9	3.5	20.4
90-95	16.2	2.8	19.0
95-100	2.7	2.2	4.8
> 100	0.7	0.2	0.9
Totaal	45.2	12.3	57.5

**Overschrijdingsfrequentie nxLAmx>70**

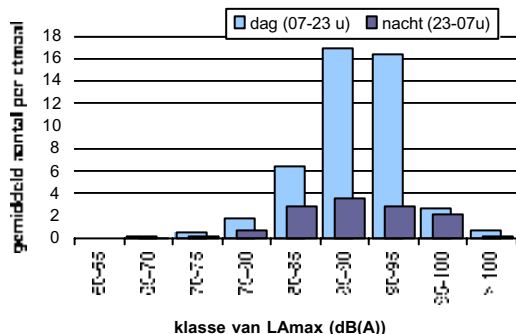
nxLAmx>70, dag	07-23 u	45.1
nxLAmx>70, nacht	23-07 u	12.3

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLAmx>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



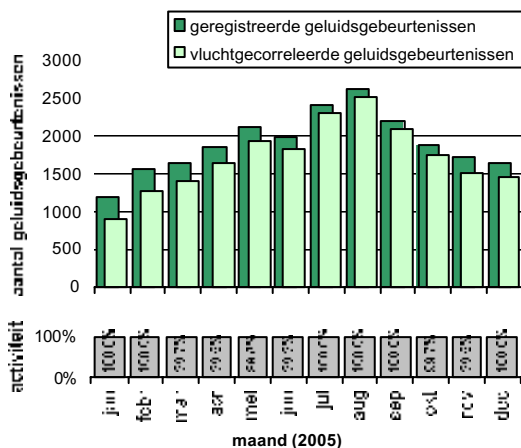
**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	99.9%	99.8%	99.8%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	20730	2051	22781
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	18869	1658	20527
verhouding (correlatiepercentage)	91.0%	80.8%	90.1%

**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

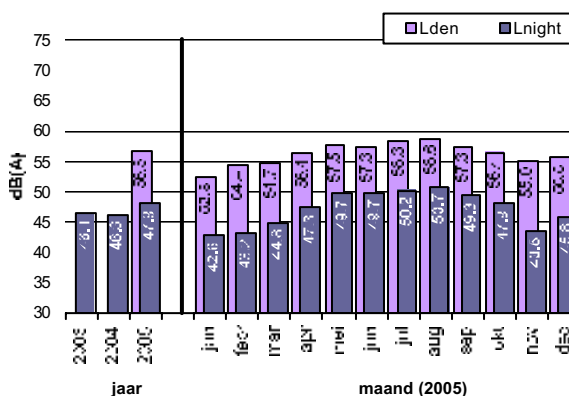
Lday	07-19 u	54.1
Levening	19-23 u	53.3
Lnight	23-07 u	47.9
Lden		56.5

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	54.1
LAeq,nacht	23-06 u	37.6
LDN		53.0

**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau LAmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van LAmax in klassen van 5 dB(A)**

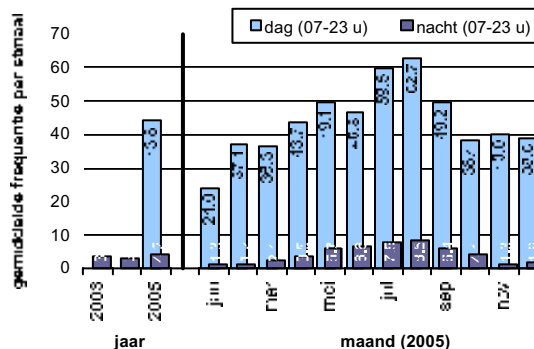
klasse LAmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	0.0	0.0	0.0
65-70	8.0	0.3	8.3
70-75	31.9	2.5	34.4
75-80	10.0	1.5	11.5
80-85	1.8	0.2	2.0
85-90	0.0	0.0	0.0
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	51.8	4.6	56.3

**Overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

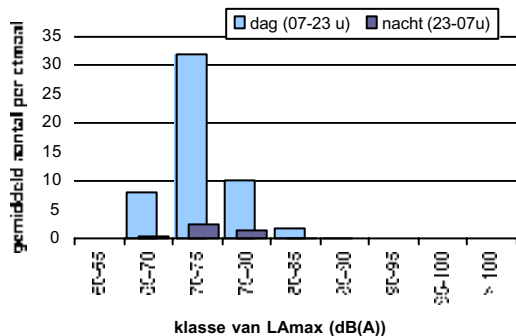
nxLAmax>70, dag	07-23 u	43.8
nxLAmax>70, nacht	23-07 u	4.2

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	99.6%	99.9%	99.7%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	6263	2498	8761
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	3283	2354	5637
verhouding (correlatiepercentage)	52.4%	94.2%	64.3%

**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

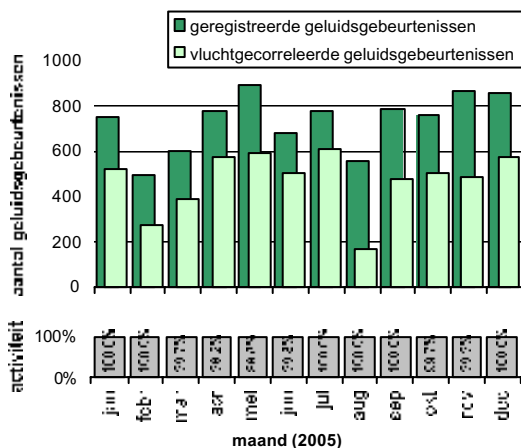
Lday	07-19 u	49.7
Levening	19-23 u	38.6
Lnight	23-07 u	52.4
Lden		58.0

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	49.0
LAeq,nacht	23-06 u	52.3
LDN		57.4

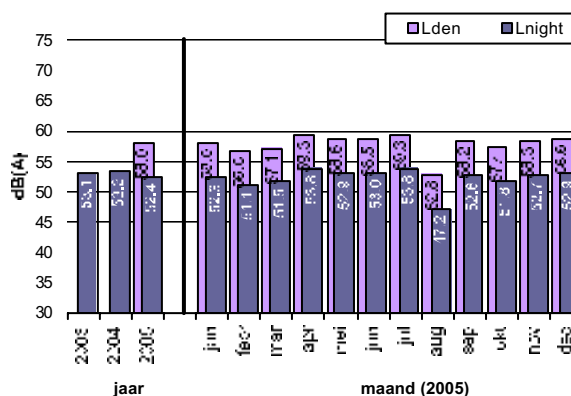
**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau LAmx**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van LAmx in klassen van 5 dB(A)**

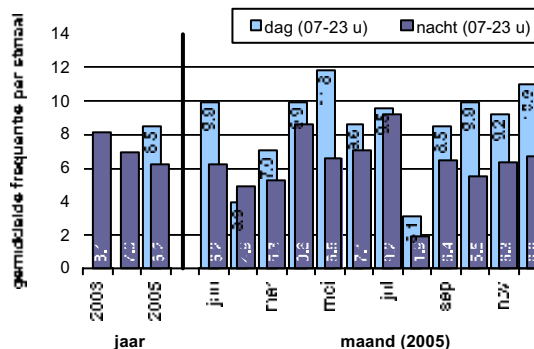
klasse LAmx dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	0.0	0.0	0.0
65-70	0.5	0.2	0.7
70-75	3.5	1.3	4.7
75-80	4.0	3.4	7.3
80-85	1.0	1.4	2.4
85-90	0.1	0.1	0.3
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	9.0	6.5	15.5

**Overschrijdingsfrequentie nxLAmx>70**

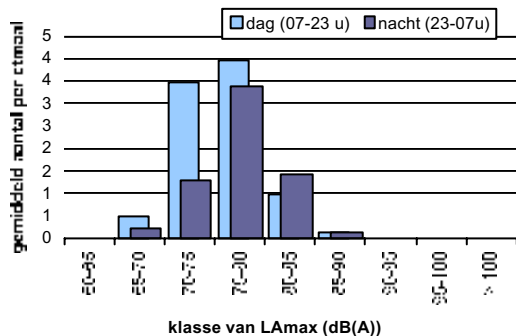
nxLAmx>70, dag	07-23 u	8.5
nxLAmx>70, nacht	23-07 u	6.2

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLAmx>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	99.8%	99.8%	99.8%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	19736	7750	27486
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	18980	7643	26623
verhouding (correlatiepercentage)	96.2%	98.6%	96.9%

**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

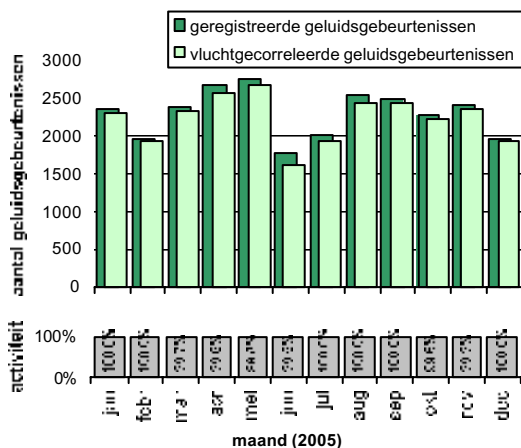
Lday	07-19 u	55.5
Levening	19-23 u	54.3
Lnight	23-07 u	54.7
Lden		61.1

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	55.1
LAeq,nacht	23-06 u	55.0
LDN		60.6

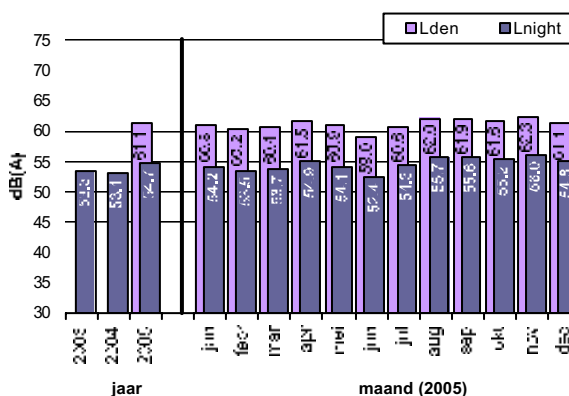
**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau Lmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van Lmax in klassen van 5 dB(A)**

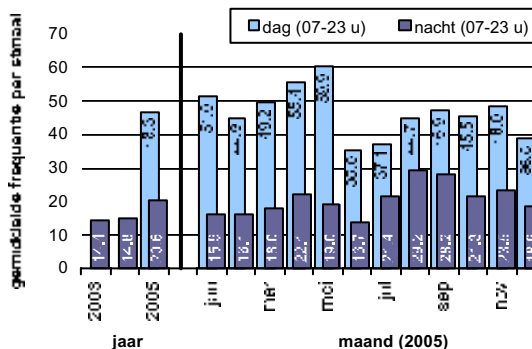
klasse Lmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	0.0	0.0	0.0
65-70	5.7	0.4	6.1
70-75	25.6	8.9	34.4
75-80	15.4	10.6	26.0
80-85	4.9	1.1	6.0
85-90	0.4	0.0	0.5
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	52.1	21.0	73.1

**Overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

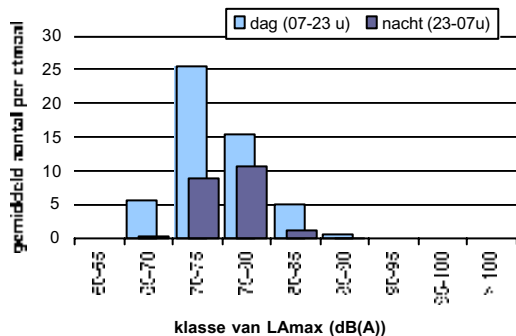
nxLmax>70, dag	07-23 u	46.3
nxLmax>70, nacht	23-07 u	20.6

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



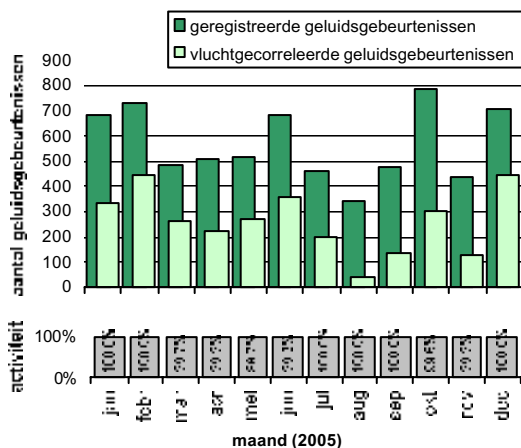
**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	99.8%	99.8%	99.8%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	5573	1223	6796
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	2535	593	3128
verhouding (correlatiepercentage)	45.5%	48.5%	46.0%

**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

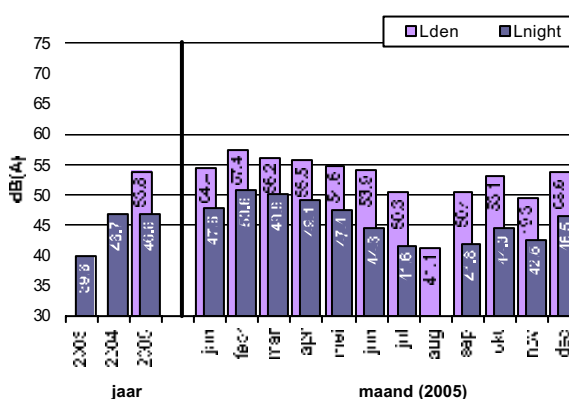
Lday	07-19 u	49.7
Levening	19-23 u	48.6
Lnight	23-07 u	46.6
Lden		53.8

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	49.3
LAeq,nacht	23-06 u	46.8
LDN		53.0

**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau Lmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van Lmax in klassen van 5 dB(A)**

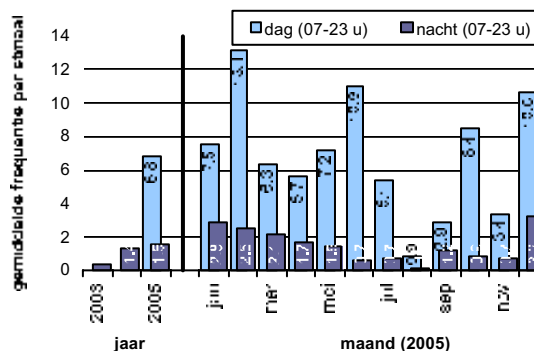
klasse Lmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	0.0	0.0	0.0
65-70	0.2	0.1	0.3
70-75	1.9	0.6	2.5
75-80	3.3	0.5	3.7
80-85	1.0	0.3	1.4
85-90	0.6	0.1	0.7
90-95	0.0	0.0	0.1
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	7.0	1.6	8.6

**Overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

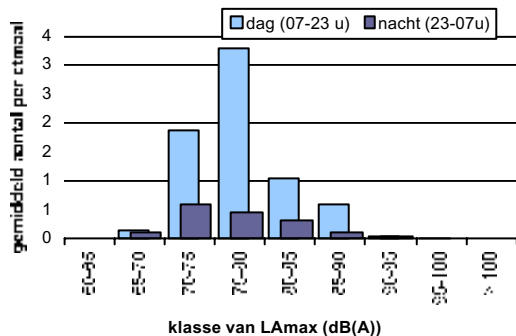
nxLmax>70, dag	07-23 u	6.8
nxLmax>70, nacht	23-07 u	1.5

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	99.6%	99.8%	99.7%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	29753	4259	34012
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	26408	3608	30016
verhouding (correlatiepercentage)	88.8%	84.7%	88.3%

**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

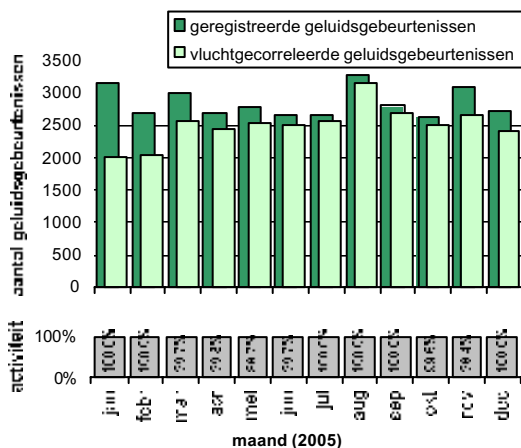
Lday	07-19 u	56.7
Levening	19-23 u	55.5
Lnight	23-07 u	52.3
Lden		59.9

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	56.4
LAeq,nacht	23-06 u	51.0
LDN		58.3

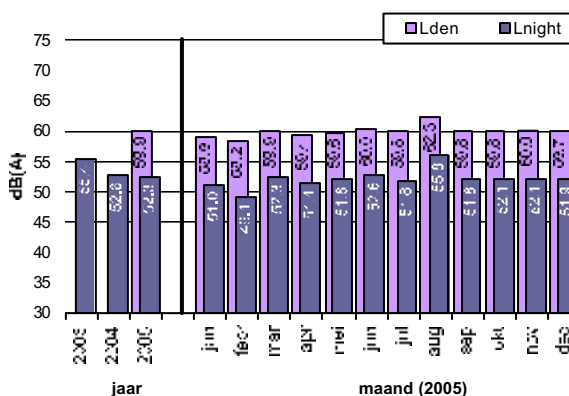
**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau Lmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van Lmax in klassen van 5 dB(A)**

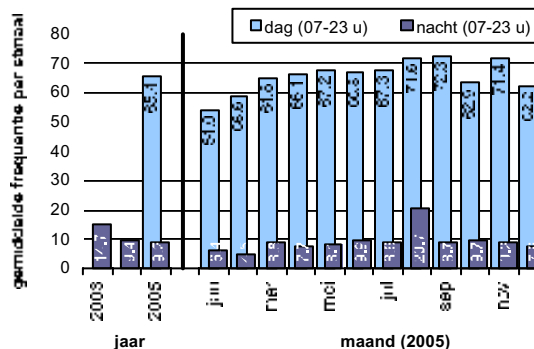
klasse Lmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	0.0	0.0	0.0
65-70	7.2	0.7	7.9
70-75	39.5	4.6	44.1
75-80	22.7	4.0	26.6
80-85	2.8	0.6	3.4
85-90	0.4	0.0	0.4
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	72.6	9.9	82.5

**Overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

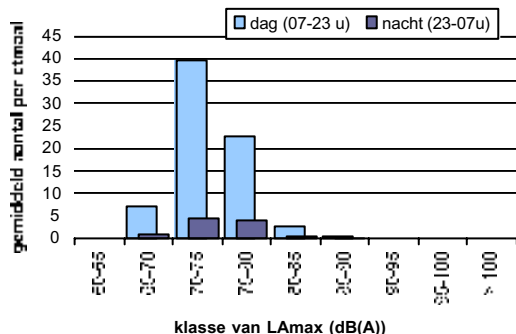
nxLmax>70, dag	07-23 u	65.4
nxLmax>70, nacht	23-07 u	9.2

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	99.0%	99.1%	99.0%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	15071	2499	17570
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	13338	2281	15619
verhouding (correlatiepercentage)	88.5%	91.3%	88.9%

**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

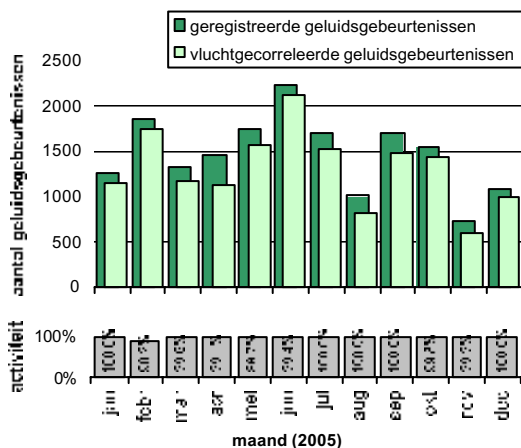
Lday	07-19 u	52.7
Levening	19-23 u	52.3
Lnight	23-07 u	49.2
Lden		56.6

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	52.5
LAeq,nacht	23-06 u	48.8
LDN		55.4

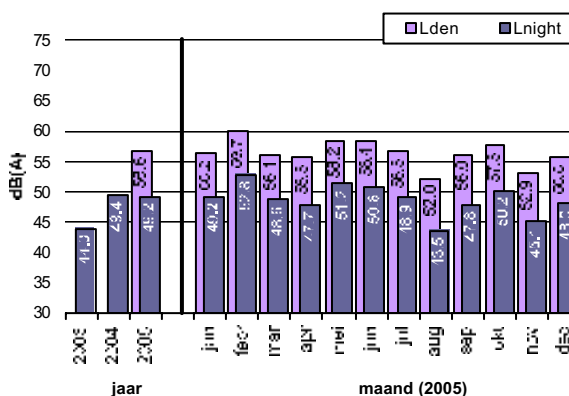
**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau LAmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van LAmax in klassen van 5 dB(A)**

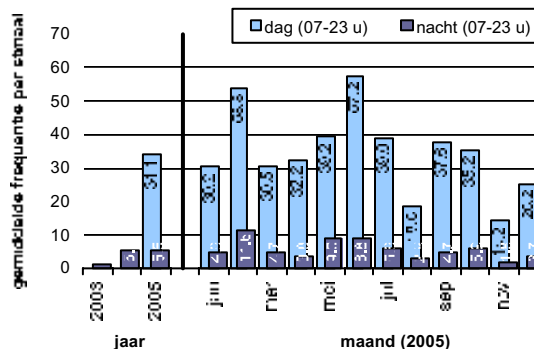
klasse LAmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	0.0	0.0	0.0
65-70	2.8	0.8	3.6
70-75	16.8	1.8	18.6
75-80	14.7	3.1	17.8
80-85	2.3	0.6	3.0
85-90	0.2	0.0	0.2
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	36.9	6.3	43.2

**Overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

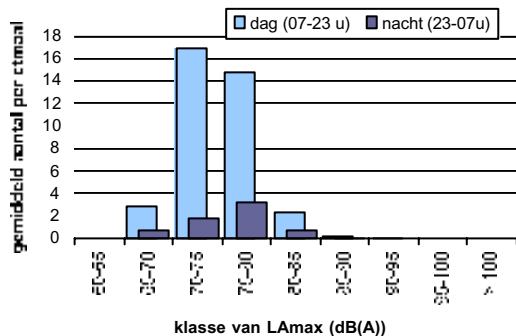
nxLAmax>70, dag	07-23 u	34.1
nxLAmax>70, nacht	23-07 u	5.5

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



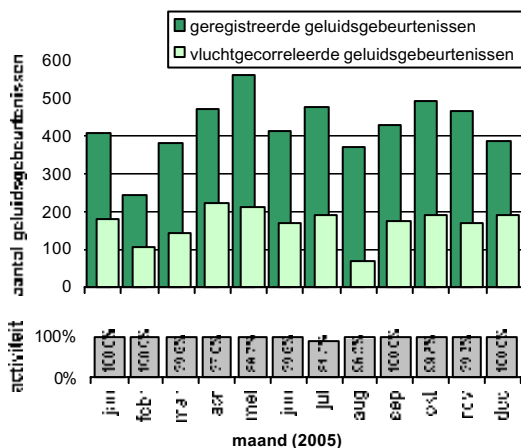
**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	98.6%	98.5%	98.6%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	3679	1413	5092
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	1064	946	2010
verhouding (correlatiepercentage)	28.9%	66.9%	39.5%

**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

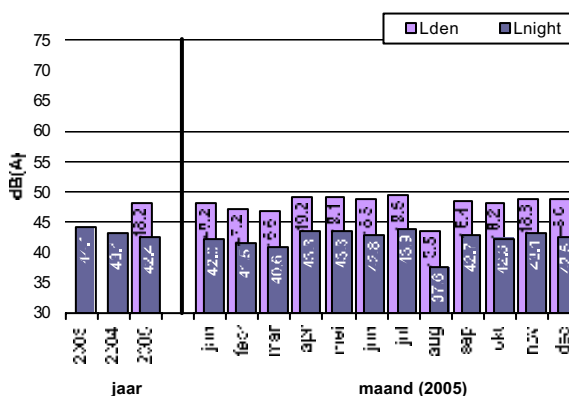
Lday	07-19 u	41.7
Levening	19-23 u	32.8
Lnight	23-07 u	42.4
Lden		48.2

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	41.1
LAeq,nacht	23-06 u	41.6
LDN		47.1

**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau Lmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van Lmax in klassen van 5 dB(A)**

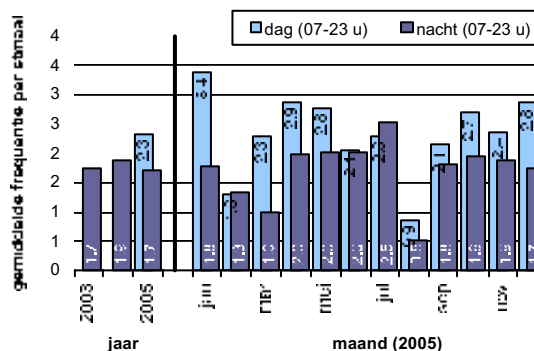
klasse Lmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	0.0	0.0	0.0
65-70	0.6	0.9	1.6
70-75	1.7	1.5	3.2
75-80	0.6	0.2	0.8
80-85	0.1	0.0	0.1
85-90	0.0	0.0	0.0
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	3.0	2.6	5.6

**Overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

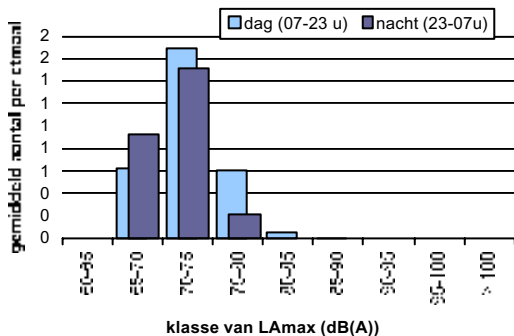
nxLmax>70, dag	07-23 u	2.3
nxLmax>70, nacht	23-07 u	1.7

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**





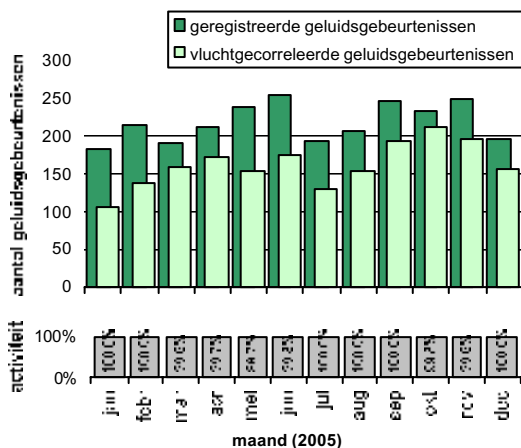
**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	99.8%	99.9%	99.9%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	2404	201	2605
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	1788	144	1932
verhouding (correlatiepercentage)	74.4%	71.6%	74.2%

**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

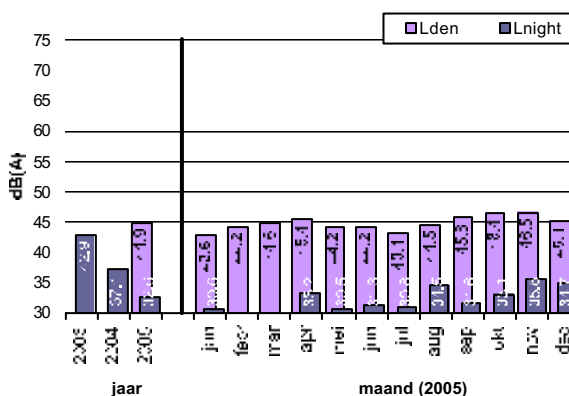
Lday	07-19 u	43.2
Levening	19-23 u	44.3
Lnight	23-07 u	32.6
Lden		44.9

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	43.3
LAeq,nacht	23-06 u	32.6
LDN		43.1

**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau LAmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van LAmax in klassen van 5 dB(A)**

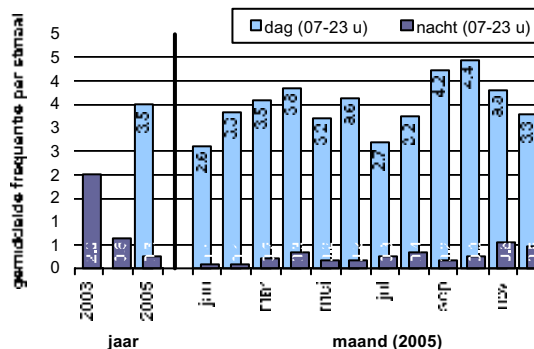
klasse LAmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	0.0	0.0	0.0
65-70	1.4	0.1	1.6
70-75	2.4	0.2	2.7
75-80	0.9	0.0	0.9
80-85	0.2	0.0	0.2
85-90	0.0	0.0	0.0
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	4.9	0.4	5.3

**Overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

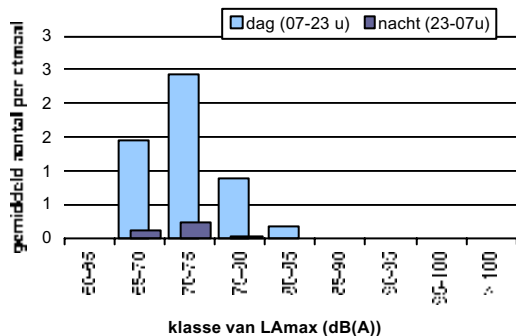
nxLAmax>70, dag	07-23 u	3.5
nxLAmax>70, nacht	23-07 u	0.3

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



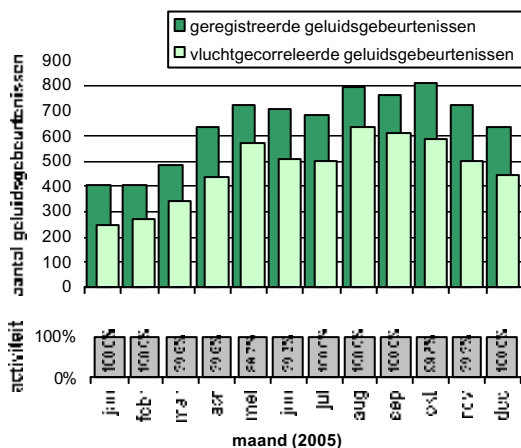
**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	99.7%	99.9%	99.8%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	6629	1138	7767
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	4721	921	5642
verhouding (correlatiepercentage)	71.2%	80.9%	72.6%

**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

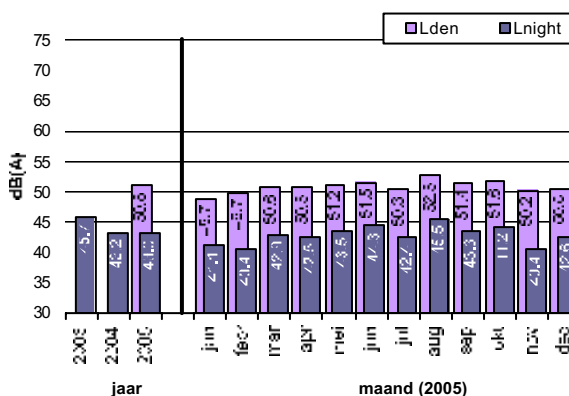
Lday	07-19 u	47.9
Levening	19-23 u	46.4
Lnight	23-07 u	43.0
Lden		<b>50.8</b>

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	47.6
LAeq,nacht	23-06 u	41.9
LDN		<b>49.3</b>

**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau LAmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van LAmax in klassen van 5 dB(A)**

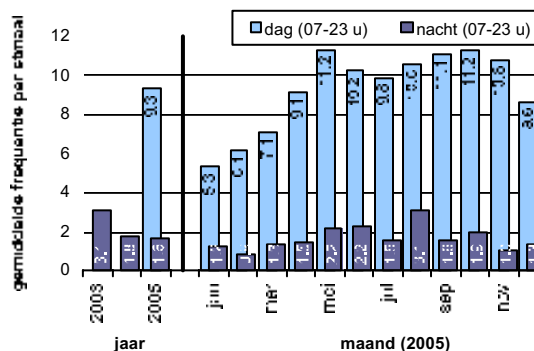
klasse LAmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	0.0	0.0	0.0
65-70	3.7	0.9	4.6
70-75	6.4	1.1	7.5
75-80	2.5	0.5	3.0
80-85	0.2	0.0	0.3
85-90	0.1	0.0	0.1
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	13.0	2.5	15.5

**Overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

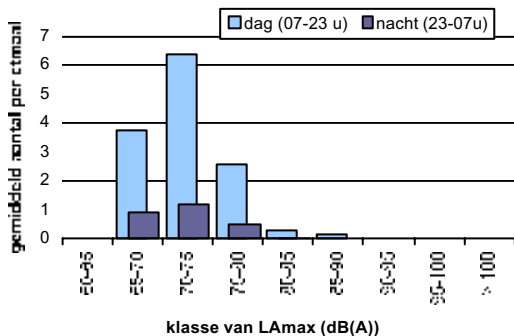
nxLAmax>70, dag	07-23 u	<b>9.3</b>
nxLAmax>70, nacht	23-07 u	<b>1.6</b>

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



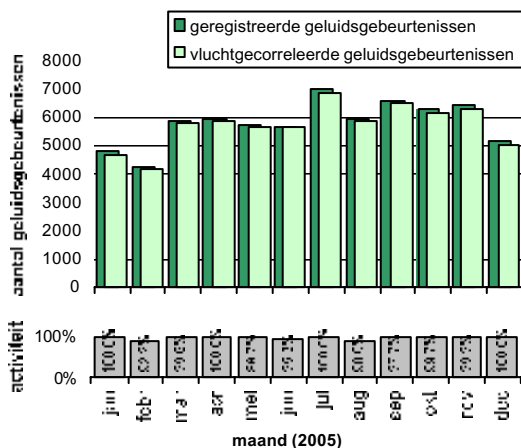
**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	97.8%	98.0%	97.9%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	62544	6758	69302
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	61520	6669	68189
verhouding (correlatiepercentage)	98.4%	98.7%	98.4%

**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

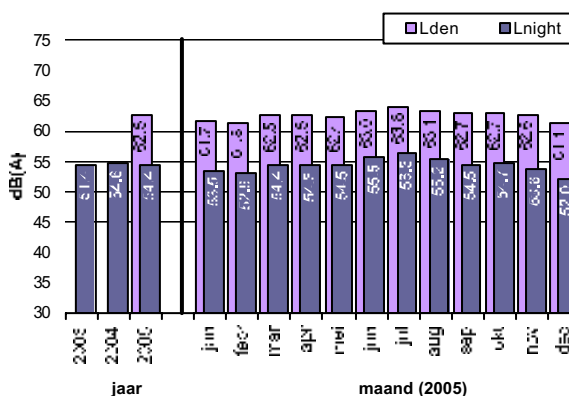
Lday	07-19 u	59.2
Levening	19-23 u	59.3
Lnight	23-07 u	54.4
Lden		<b>62.5</b>

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	59.0
LAeq,nacht	23-06 u	54.4
LDN		<b>61.3</b>

**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau LAmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van LAmax in klassen van 5 dB(A)**

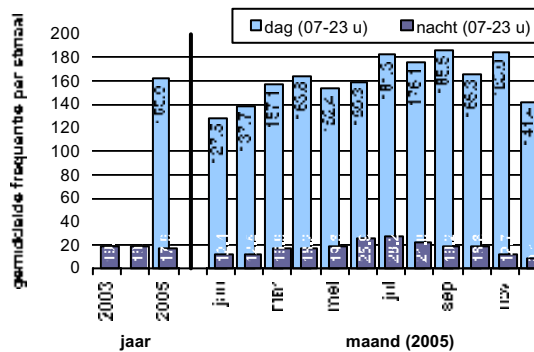
klasse LAmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	0.0	0.0	0.0
65-70	11.5	0.7	12.2
70-75	85.9	5.4	91.2
75-80	68.1	11.2	79.3
80-85	6.7	1.3	7.9
85-90	0.2	0.0	0.2
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	172.4	18.6	190.9

**Overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

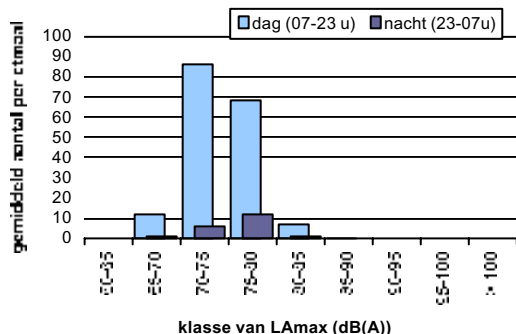
nxLAmax>70, dag	07-23 u	160.9
nxLAmax>70, nacht	23-07 u	17.9

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



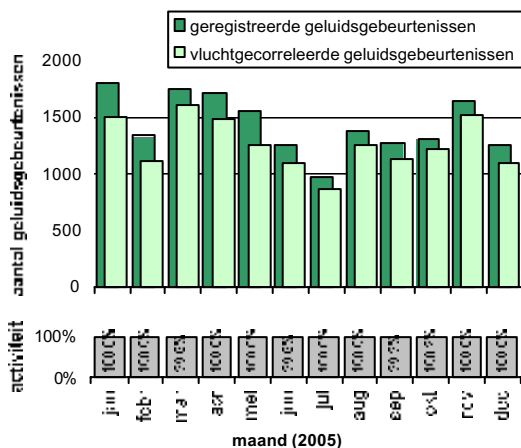
**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	99.9%	99.9%	99.9%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	14765	2390	17155
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	12794	2266	15060
verhouding (correlatiepercentage)	86.7%	94.8%	87.8%

**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

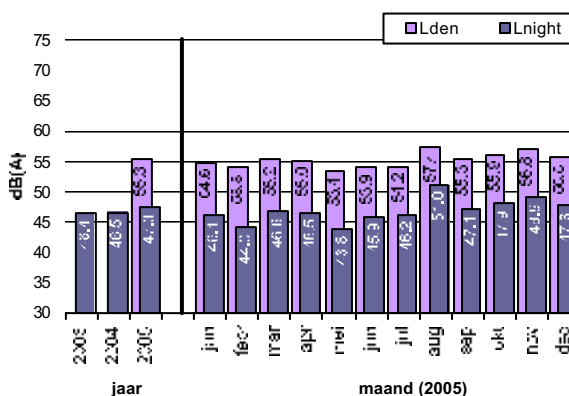
Lday	07-19 u	51.9
Levening	19-23 u	51.9
Lnight	23-07 u	47.3
Lden		55.3

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	51.8
LAeq,nacht	23-06 u	47.1
LDN		54.1

**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau Lmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van Lmax in klassen van 5 dB(A)**

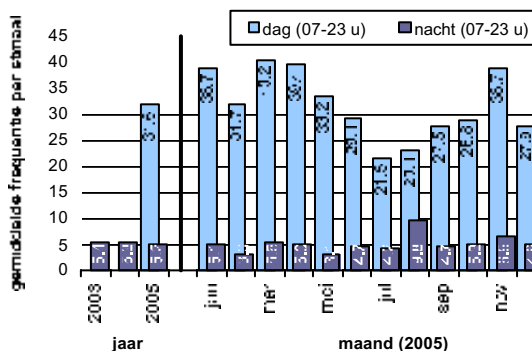
klasse Lmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	0.0	0.0	0.0
65-70	3.5	1.0	4.5
70-75	20.6	3.4	24.0
75-80	8.9	1.7	10.5
80-85	1.9	0.1	2.0
85-90	0.2	0.0	0.2
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	35.1	6.2	41.3

**Overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

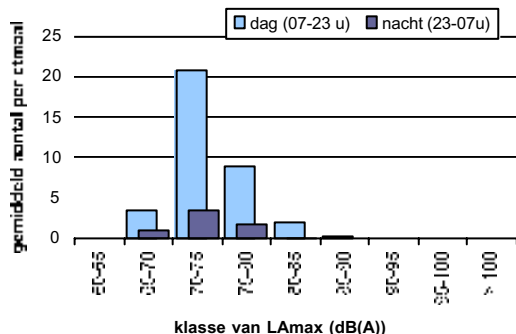
nxLmax>70, dag	07-23 u	31.6
nxLmax>70, nacht	23-07 u	5.2

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	99.8%	99.6%	99.7%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	9950	1818	11768
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	9261	1721	10982
verhouding (correlatiepercentage)	93.1%	94.7%	93.3%

**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

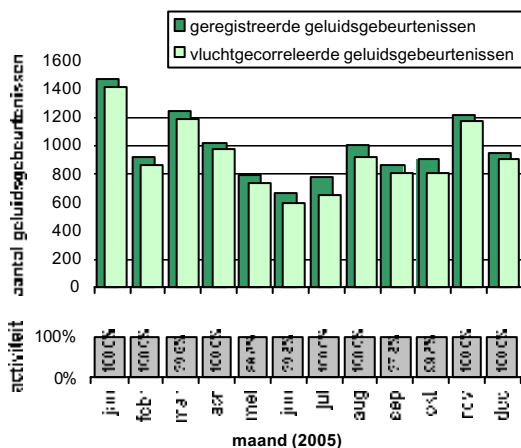
Lday	07-19 u	53.3
Levening	19-23 u	52.9
Lnight	23-07 u	46.3
Lden		55.5

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	53.0
LAeq,nacht	23-06 u	46.3
LDN		54.2

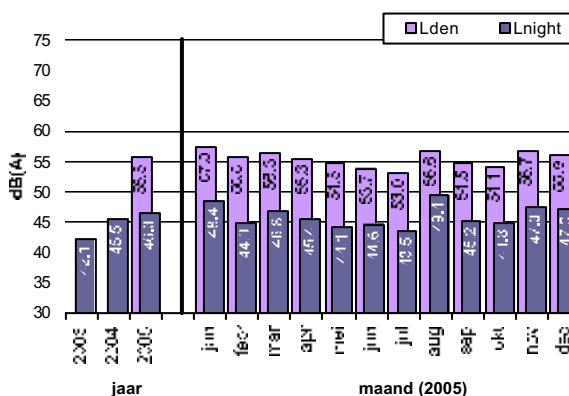
**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau Lmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van Lmax in klassen van 5 dB(A)**

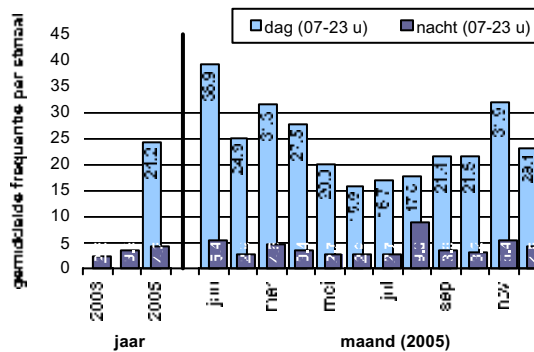
klasse Lmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	0.0	0.0	0.0
65-70	1.2	0.5	1.7
70-75	13.9	2.8	16.7
75-80	7.9	1.3	9.3
80-85	1.7	0.1	1.8
85-90	0.7	0.0	0.7
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	25.4	4.7	30.2

**Overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

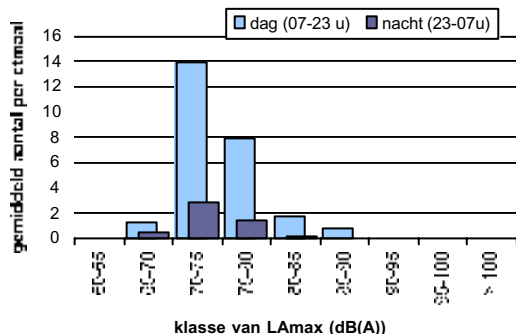
nxLmax>70, dag	07-23 u	24.2
nxLmax>70, nacht	23-07 u	4.2

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	99.9%	99.9%	99.9%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	12391	2380	14771
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	11479	2259	13738
verhouding (correlatiepercentage)	92.6%	94.9%	93.0%

**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

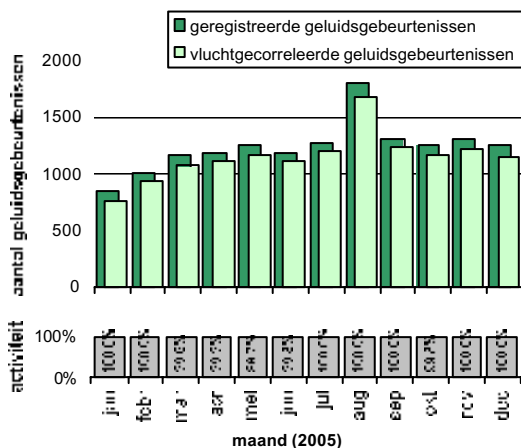
Lday	07-19 u	52.4
Levening	19-23 u	50.5
Lnight	23-07 u	49.0
Lden		56.1

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	52.2
LAeq,nacht	23-06 u	46.9
LDN		54.2

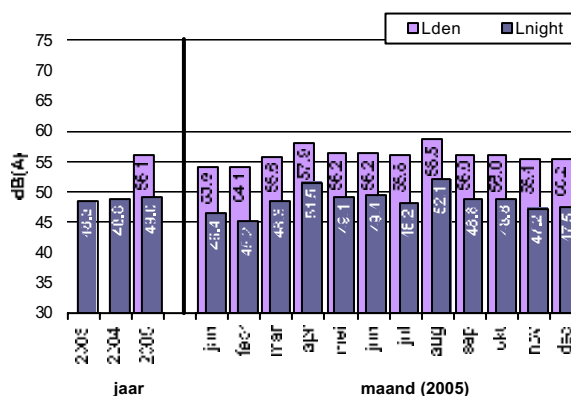
**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau Lmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van Lmax in klassen van 5 dB(A)**

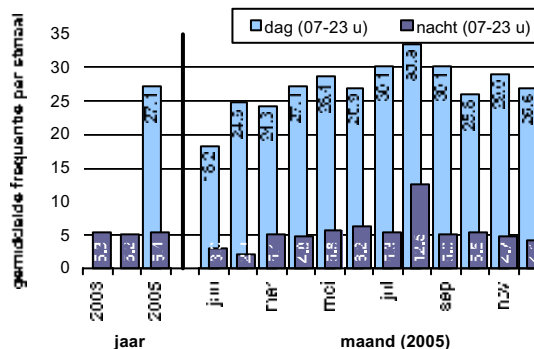
klasse Lmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	0.0	0.0	0.0
65-70	4.4	0.8	5.2
70-75	18.1	3.7	21.7
75-80	8.0	1.5	9.5
80-85	0.9	0.2	1.1
85-90	0.1	0.0	0.1
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	31.5	6.2	37.7

**Overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

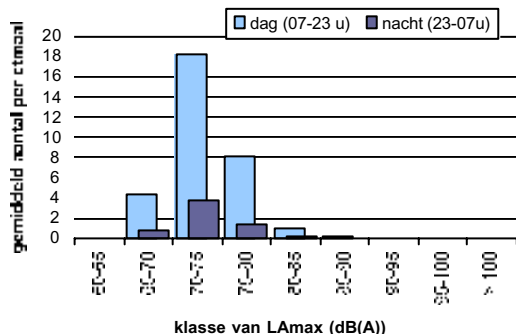
nxLmax>70, dag	07-23 u	27.1
nxLmax>70, nacht	23-07 u	5.4

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	99.9%	99.9%	99.9%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	25179	3201	28380
aantal vluchtgecorreleerde geluidsgebeurtenissen	22029	2904	24933
verhouding (correlatiepercentage)	87.5%	90.7%	87.9%

**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

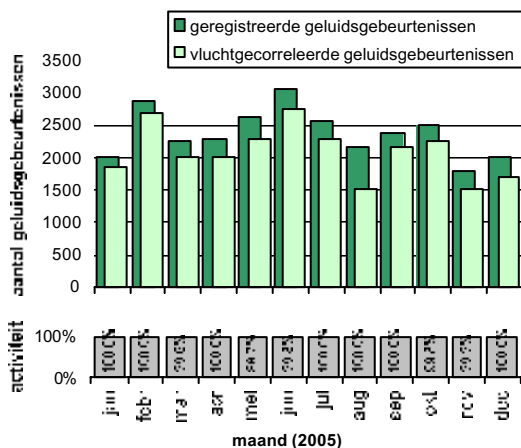
Lday	07-19 u	54.6
Levening	19-23 u	53.9
Lnight	23-07 u	50.5
Lden		<b>58.1</b>

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	54.4
LAeq,nacht	23-06 u	49.8
LDN		<b>56.7</b>

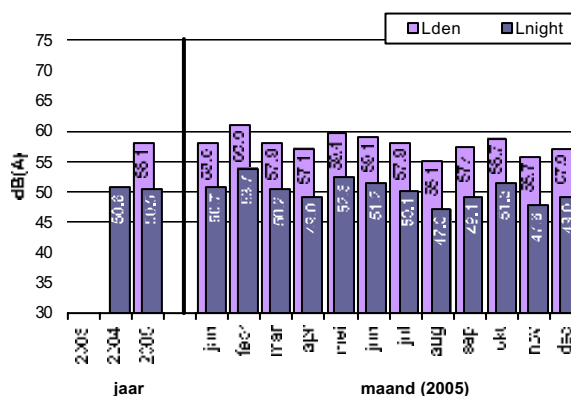
**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau LAmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorreleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van LAmax in klassen van 5 dB(A)**

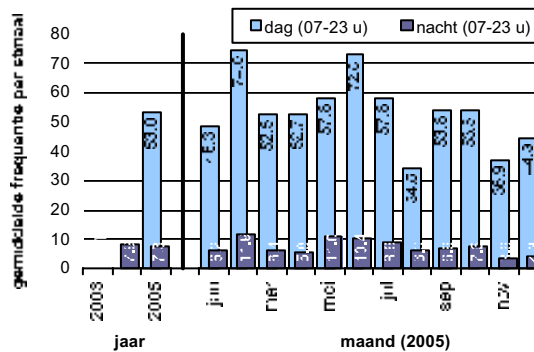
klasse LAmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	0.0	0.0	0.0
65-70	7.4	0.6	8.0
70-75	34.0	3.2	37.2
75-80	15.4	3.2	18.7
80-85	3.4	0.9	4.3
85-90	0.2	0.0	0.2
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	60.4	8.0	68.4

**Overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

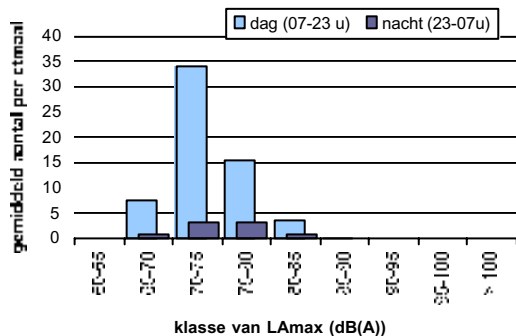
nxLAmax>70, dag	07-23 u	53.0
nxLAmax>70, nacht	23-07 u	7.3

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



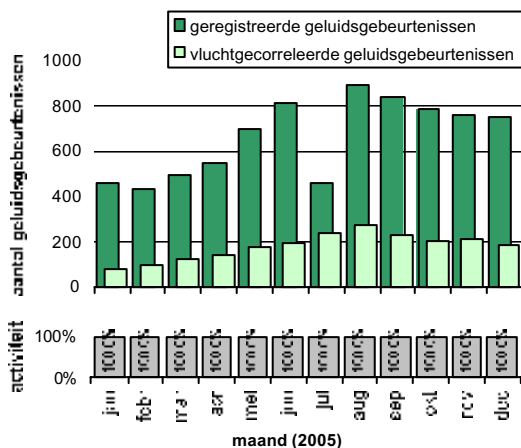
**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	100.0%	100.0%	100.0%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	6526	1366	7892
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	1277	856	2133
verhouding (correlatiepercentage)	19.6%	62.7%	27.0%

**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

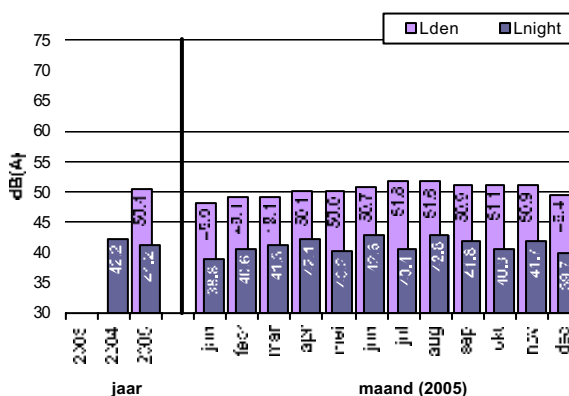
Lday	07-19 u	47.8
Levening	19-23 u	48.2
Lnight	23-07 u	41.2
Lden		50.4

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	47.7
LAeq,nacht	23-06 u	40.6
LDN		48.8

**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau Lmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van Lmax in klassen van 5 dB(A)**

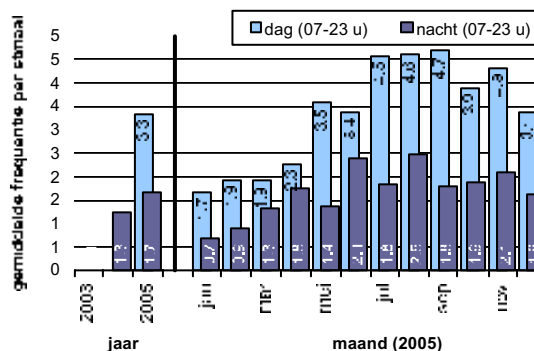
klasse Lmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	0.0	0.0	0.0
65-70	0.2	0.7	0.8
70-75	0.7	1.6	2.3
75-80	1.4	0.1	1.5
80-85	1.0	0.0	1.0
85-90	0.2	0.0	0.2
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	3.5	2.3	5.8

**Overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

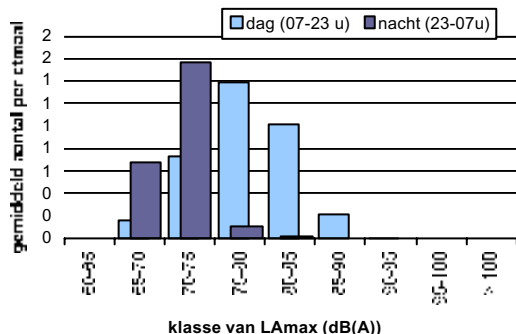
nxLmax>70, dag	07-23 u	3.3
nxLmax>70, nacht	23-07 u	1.7

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**





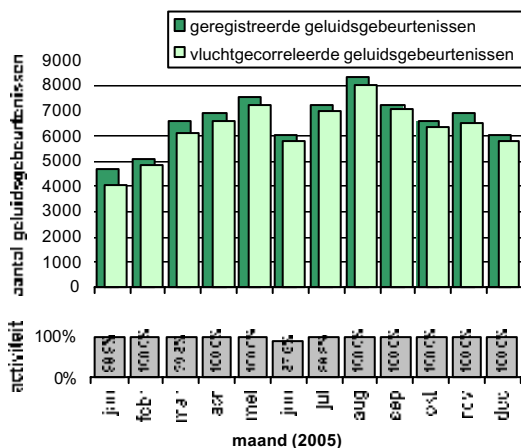
**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	99.0%	98.8%	98.9%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	71019	7978	78997
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	67650	7569	75219
verhouding (correlatiepercentage)	95.3%	94.9%	95.2%

**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

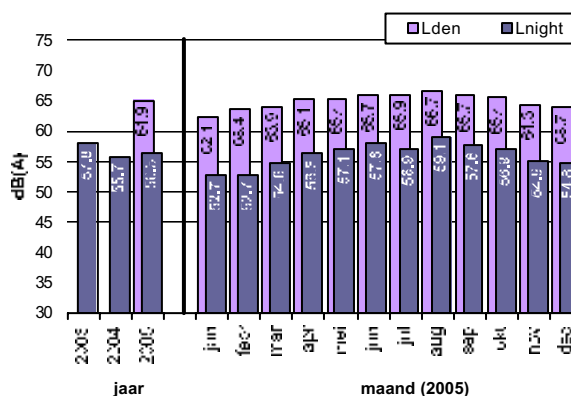
Lday	07-19 u	62.2
Levening	19-23 u	62.1
Lnight	23-07 u	56.3
Lden		64.9

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	62.2
LAeq,nacht	23-06 u	53.1
LDN		62.5

**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau Lmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van Lmax in klassen van 5 dB(A)**

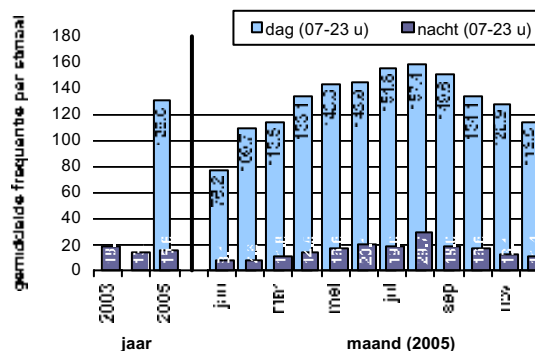
klasse Lmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	9.6	1.0	10.6
65-70	47.6	4.3	52.0
70-75	64.7	5.9	70.7
75-80	45.2	6.6	51.8
80-85	13.1	2.2	15.4
85-90	4.5	0.7	5.1
90-95	1.7	0.2	1.9
95-100	0.3	0.0	0.4
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	186.8	20.9	207.9

**Overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

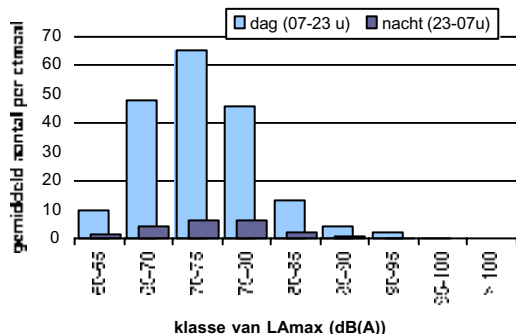
nxLmax>70, dag	07-23 u	129.6
nxLmax>70, nacht	23-07 u	15.6

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



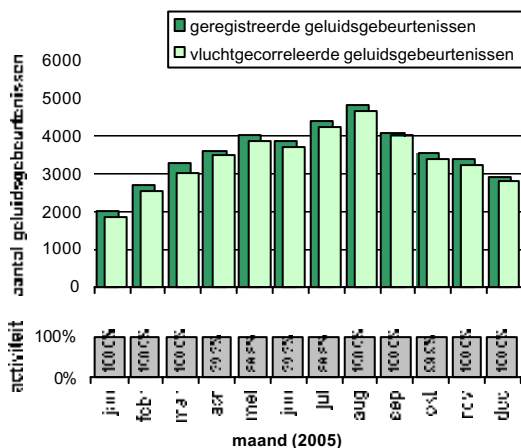
**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	100.0%	99.9%	99.9%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	37801	4610	42411
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	36209	4362	40571
verhouding (correlatiepercentage)	95.8%	94.6%	95.7%

**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

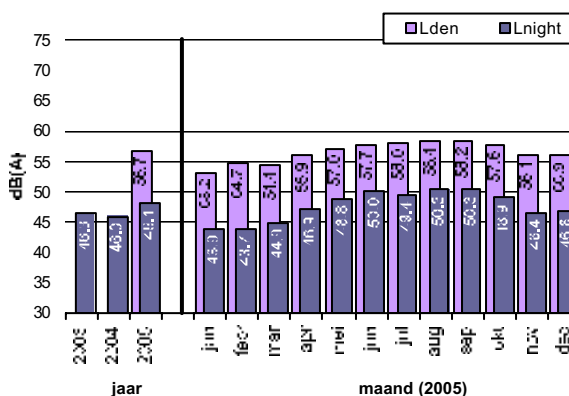
Lday	07-19 u	54.1
Levening	19-23 u	53.6
Lnight	23-07 u	48.1
Lden		56.7

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	54.2
LAeq,nacht	23-06 u	40.1
LDN		53.4

**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau LAmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van LAmax in klassen van 5 dB(A)**

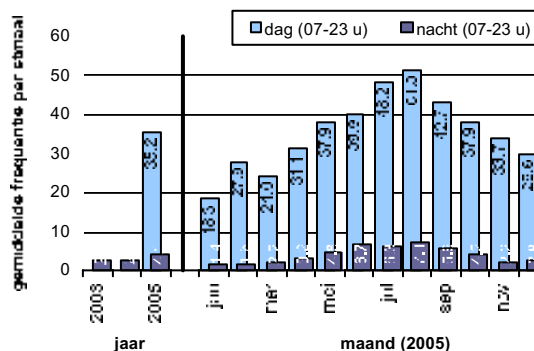
klasse LAmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	26.9	3.6	30.5
65-70	32.0	2.8	34.8
70-75	23.2	2.5	25.7
75-80	10.4	1.3	11.7
80-85	1.5	0.2	1.7
85-90	0.2	0.0	0.2
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	94.1	10.5	104.6

**Overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

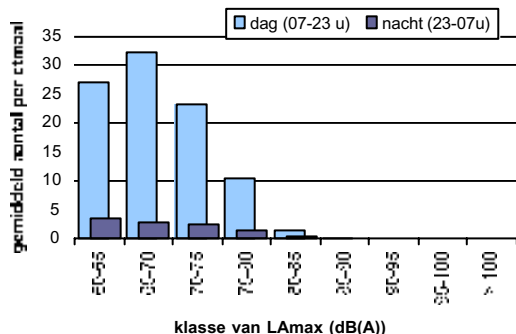
nxLAmax>70, dag	07-23 u	35.2
nxLAmax>70, nacht	23-07 u	4.1

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	99.7%	99.7%	99.7%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	36401	4296	40697
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	24900	3223	28123
verhouding (correlatiepercentage)	68.4%	75.0%	69.1%

**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

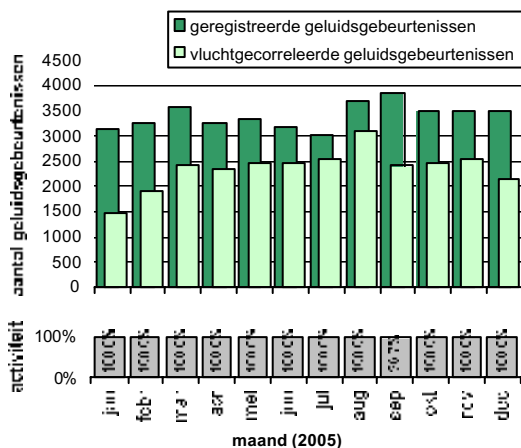
Lday	07-19 u	54.3
Levening	19-23 u	53.1
Lnight	23-07 u	49.8
Lden		57.5

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	54.1
LAeq,nacht	23-06 u	48.3
LDN		55.8

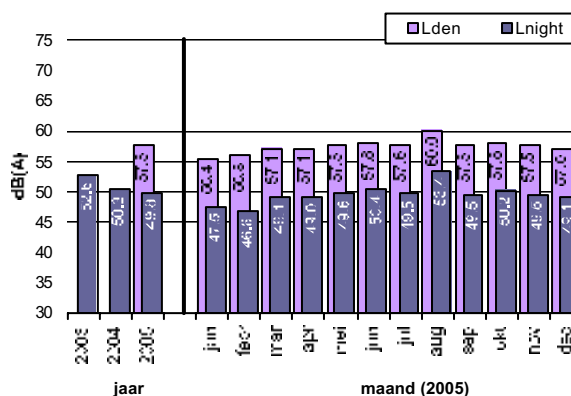
**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau LAmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van LAmax in klassen van 5 dB(A)**

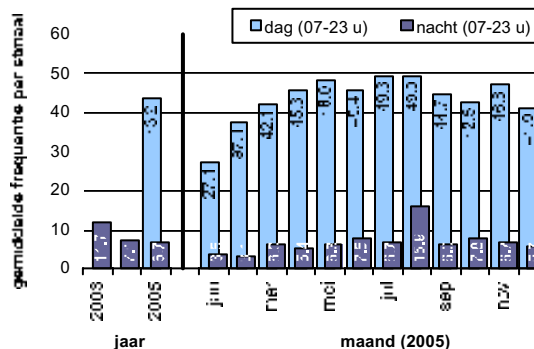
klasse LAmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	3.5	0.3	3.8
65-70	21.6	1.8	23.5
70-75	32.1	4.5	36.6
75-80	9.9	2.1	12.0
80-85	1.1	0.2	1.3
85-90	0.1	0.0	0.1
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	68.4	8.9	77.3

**Overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

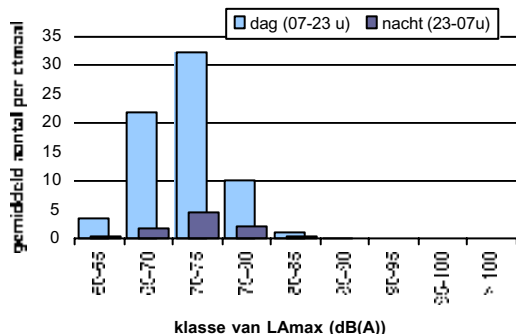
nxLAmax>70, dag	07-23 u	43.2
nxLAmax>70, nacht	23-07 u	6.7

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	99.7%	99.7%	99.7%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	23858	3615	27473
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	18339	2730	21069
verhouding (correlatiepercentage)	76.9%	75.5%	76.7%

**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

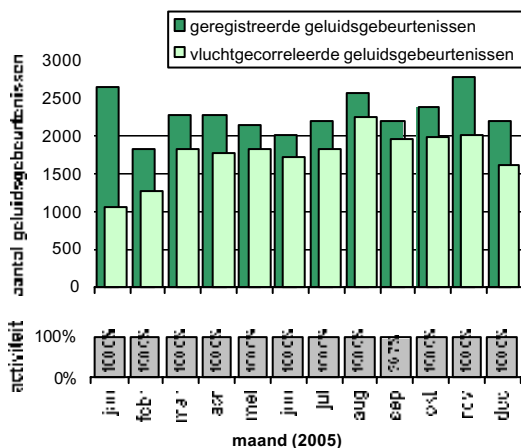
Lday	07-19 u	49.6
Levening	19-23 u	49.6
Lnight	23-07 u	44.8
Lden		<b>52.9</b>

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	49.6
LAeq,nacht	23-06 u	43.7
LDN		<b>51.2</b>

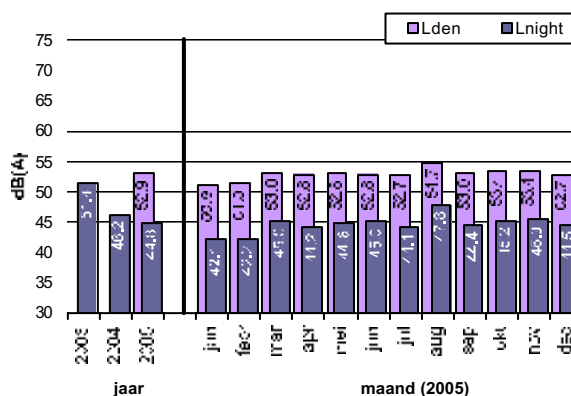
**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau LAmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van LAmax in klassen van 5 dB(A)**

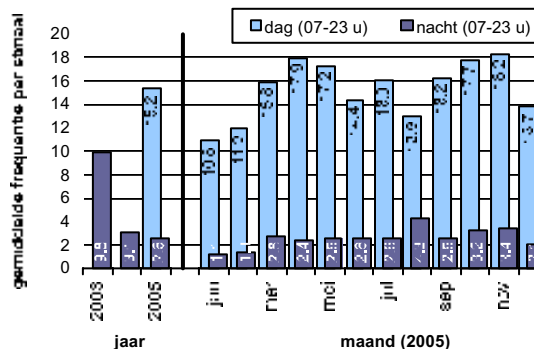
klasse LAmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	4.9	1.0	5.9
65-70	30.3	3.9	34.2
70-75	13.7	2.4	16.2
75-80	1.3	0.1	1.4
80-85	0.2	0.0	0.2
85-90	0.0	0.0	0.0
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	50.4	7.5	57.9

**Overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

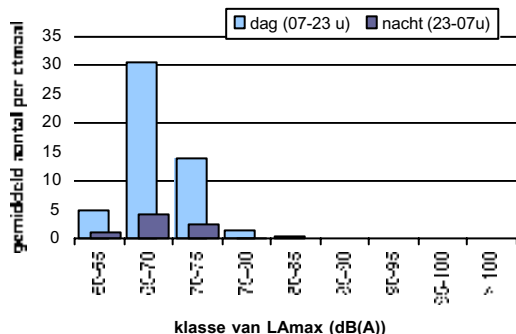
nxLAmax>70, dag	07-23 u	15.2
nxLAmax>70, nacht	23-07 u	2.6

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	95.3%	95.1%	95.2%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	62213	7679	69892
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	60524	7333	67857
verhouding (correlatiepercentage)	97.3%	95.5%	97.1%

**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

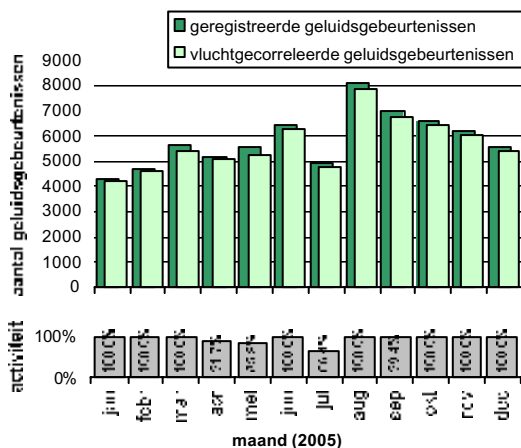
Lday	07-19 u	66.9
Levening	19-23 u	65.9
Lnight	23-07 u	61.2
Lden		<b>69.5</b>

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	66.8
LAeq,nacht	23-06 u	58.3
LDN		<b>67.3</b>

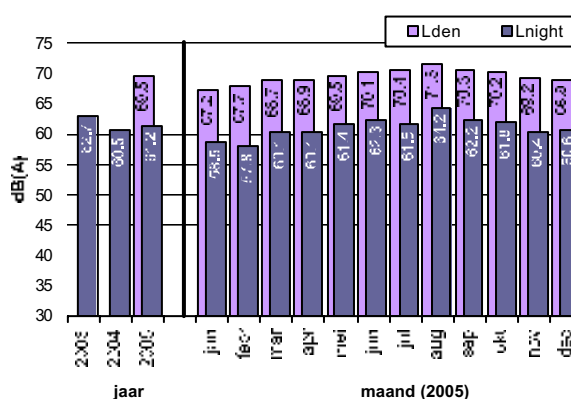
**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau Lmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van Lmax in klassen van 5 dB(A)**

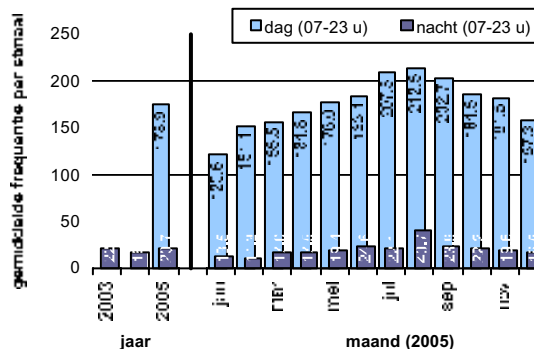
klasse Lmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	0.0	0.0	0.0
65-70	0.0	0.4	0.4
70-75	8.7	1.9	10.6
75-80	80.1	5.5	85.7
80-85	56.6	8.2	64.9
85-90	20.8	4.2	25.0
90-95	6.9	0.8	7.7
95-100	0.8	0.0	0.8
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	173.9	21.1	195.2

**Overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

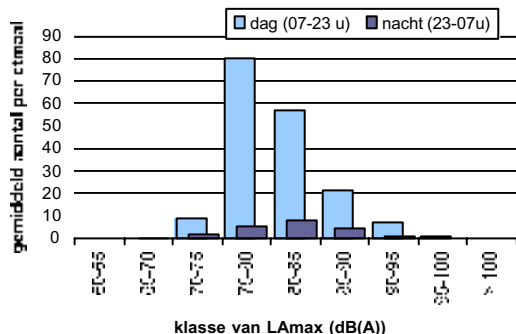
nxLmax>70, dag	07-23 u	173.9
nxLmax>70, nacht	23-07 u	20.7

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



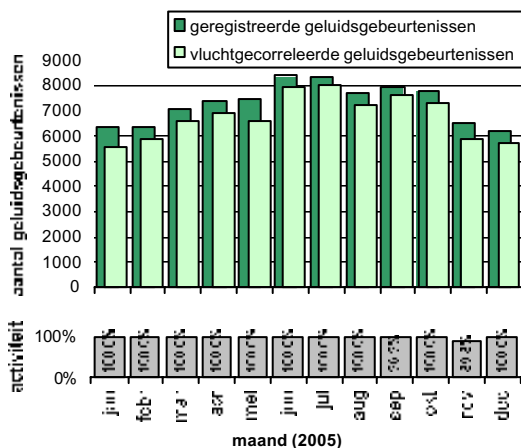
**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	98.9%	98.9%	98.9%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	78331	8901	87232
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	73150	7777	80927
verhouding (correlatiepercentage)	93.4%	87.4%	92.8%

**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

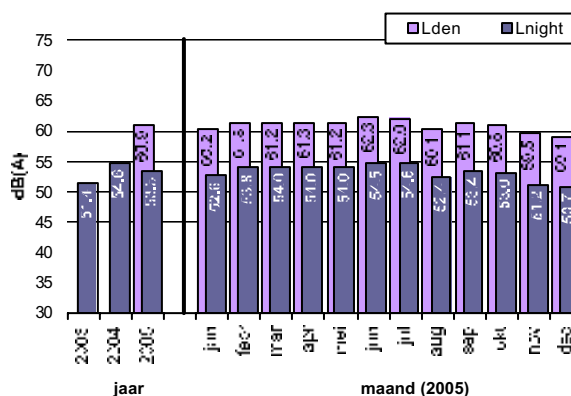
Lday	07-19 u	57.2
Levening	19-23 u	56.9
Lnight	23-07 u	53.3
Lden		60.9

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	57.0
LAeq,nacht	23-06 u	53.2
LDN		59.8

**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau Lmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van Lmax in klassen van 5 dB(A)**

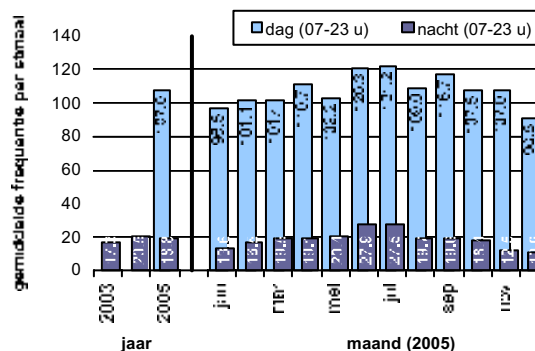
klasse Lmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	8.5	0.1	8.6
65-70	87.2	2.6	89.8
70-75	82.3	12.4	94.7
75-80	21.7	5.6	27.3
80-85	2.5	0.7	3.2
85-90	0.4	0.0	0.5
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	202.6	21.5	224.2

**Overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

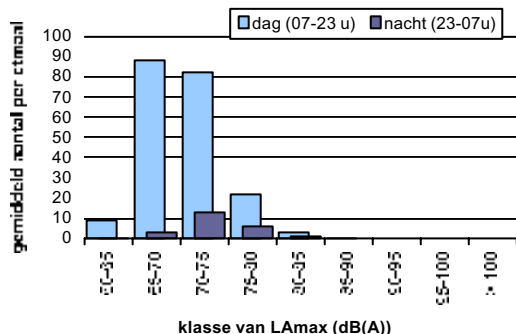
nxLmax>70, dag	07-23 u	107.0
nxLmax>70, nacht	23-07 u	18.8

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



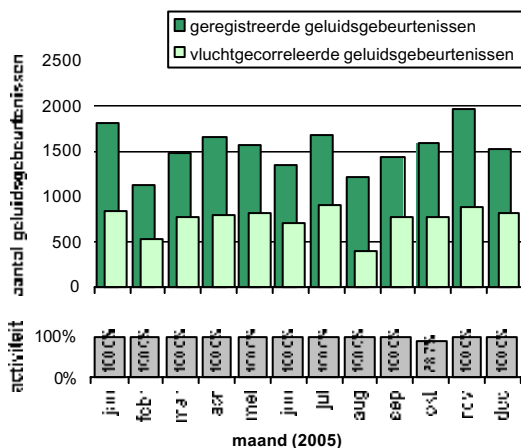
**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	99.0%	99.0%	99.0%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	14977	3332	18309
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	6417	2524	8941
verhouding (correlatiepercentage)	42.8%	75.8%	48.8%

**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

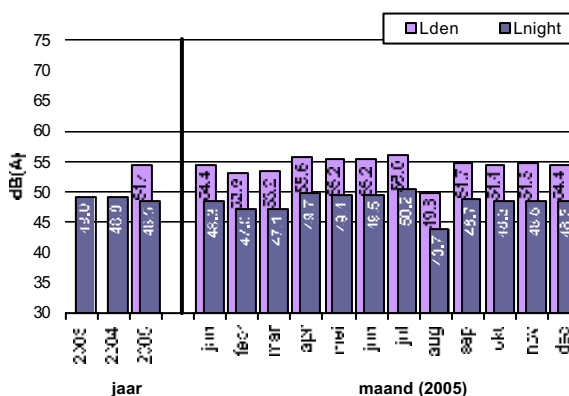
Lday	07-19 u	48.3
Levening	19-23 u	41.9
Lnight	23-07 u	48.5
Lden		54.4

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	47.8
LAeq,nacht	23-06 u	47.8
LDN		53.4

**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau LMax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van LMax in klassen van 5 dB(A)**

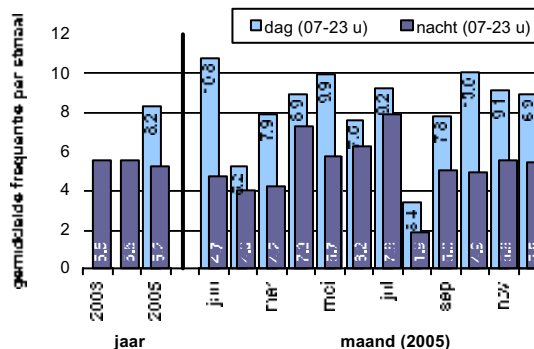
klasse LMax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	1.7	0.4	2.0
65-70	7.9	1.4	9.2
70-75	5.9	3.6	9.5
75-80	1.9	1.5	3.3
80-85	0.4	0.1	0.5
85-90	0.1	0.0	0.1
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	17.8	7.0	24.7

**Overschrijdingsfrequentie nxLMax>70**

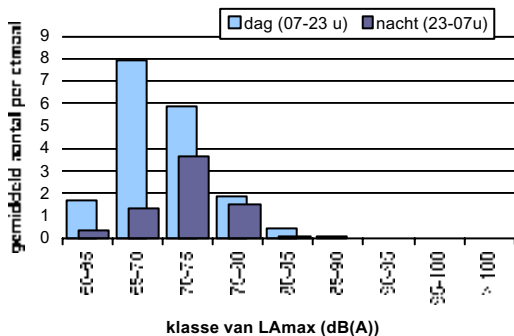
nxLMax>70, dag	07-23 u	8.2
nxLMax>70, nacht	23-07 u	5.2

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLMax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



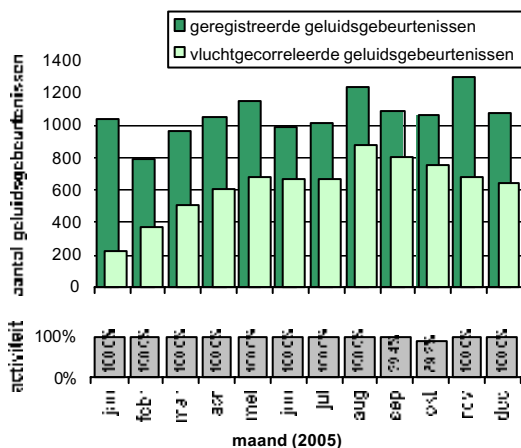
**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	99.0%	99.1%	99.0%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	11063	1649	12712
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	6496	962	7458
verhouding (correlatiepercentage)	58.7%	58.3%	58.7%

**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

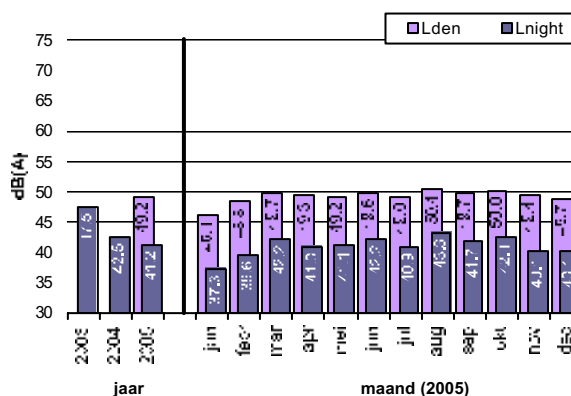
Lday	07-19 u	46.5
Levening	19-23 u	45.1
Lnight	23-07 u	41.2
Lden		<b>49.2</b>

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	46.1
LAeq,nacht	23-06 u	40.8
LDN		<b>48.1</b>

**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau Lmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van Lmax in klassen van 5 dB(A)**

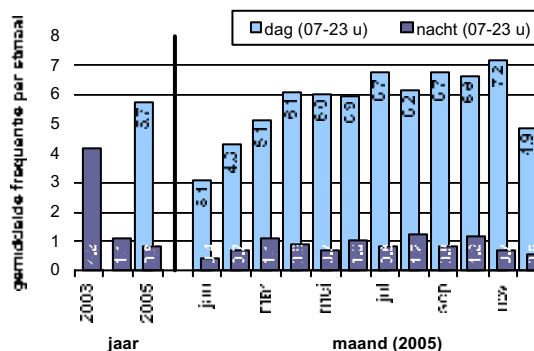
klasse Lmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	3.2	0.6	3.8
65-70	9.0	1.3	10.3
70-75	4.4	0.6	5.0
75-80	1.2	0.2	1.4
80-85	0.1	0.0	0.1
85-90	0.0	0.0	0.0
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	18.0	2.7	20.6

**Overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

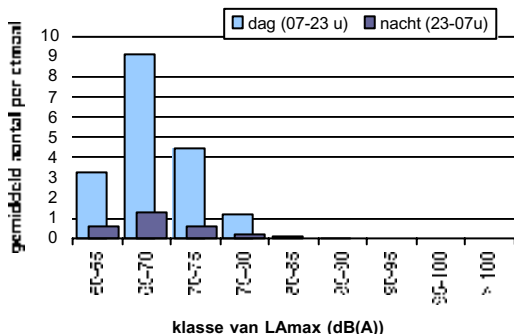
nxLmax>70, dag	07-23 u	5.7
nxLmax>70, nacht	23-07 u	0.8

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**





**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	56.0%	56.4%	56.2%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	22955	2199	25154
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	13990	1297	15287
verhouding (correlatiepercentage)	60.9%	59.0%	60.8%

**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

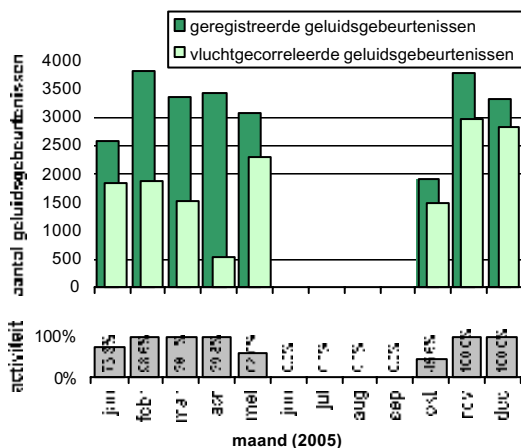
Lday	07-19 u	56.1
Levening	19-23 u	55.1
Lnight	23-07 u	52.6
Lden		59.9

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	55.8
LAeq,nacht	23-06 u	52.1
LDN		58.7

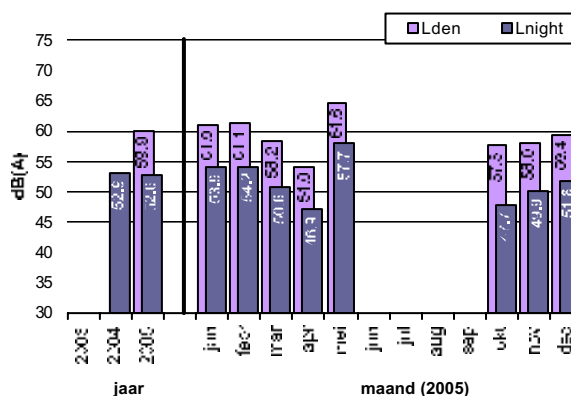
**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau LAmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van LAmax in klassen van 5 dB(A)**

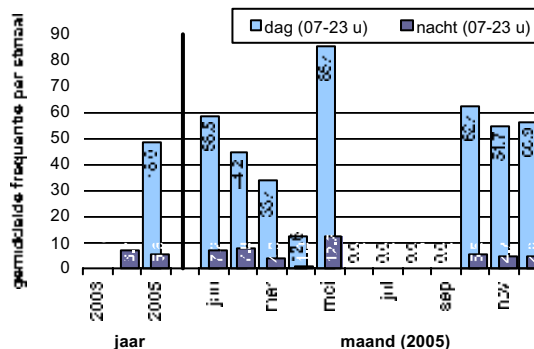
klasse LAmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	1.7	0.0	1.7
65-70	18.8	0.7	19.4
70-75	24.5	1.4	25.9
75-80	16.3	1.3	17.5
80-85	6.4	2.6	9.0
85-90	0.8	0.2	1.0
90-95	0.0	0.0	0.1
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	68.5	6.3	74.6

**Overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

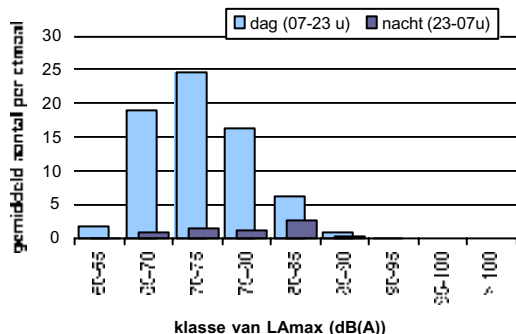
nxLAmax>70, dag	07-23 u	48.0
nxLAmax>70, nacht	23-07 u	5.6

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



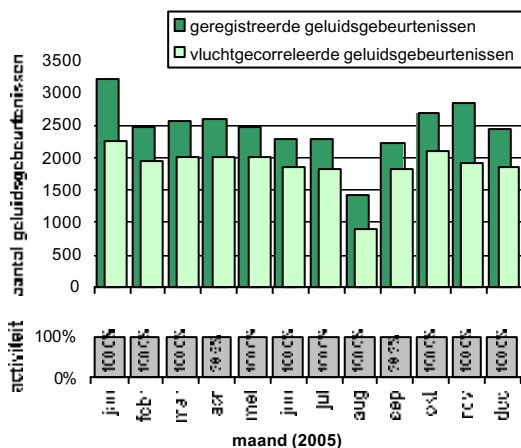
**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	99.8%	99.7%	99.8%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	24365	5039	29404
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	17923	4443	22366
verhouding (correlatiepercentage)	73.6%	88.2%	76.1%

**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

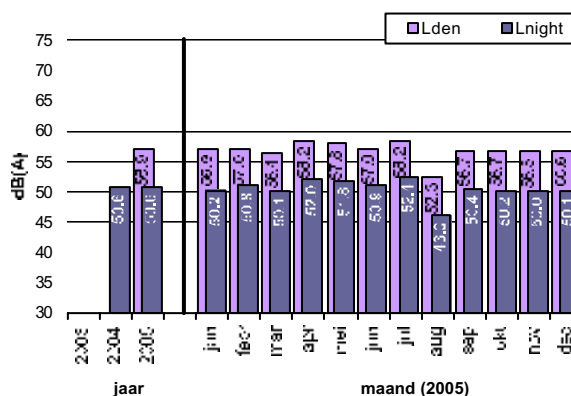
Lday	07-19 u	51.9
Levening	19-23 u	47.0
Lnight	23-07 u	50.6
Lden		56.9

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	51.3
LAeq,nacht	23-06 u	49.8
LDN		55.8

**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau LAmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van LAmax in klassen van 5 dB(A)**

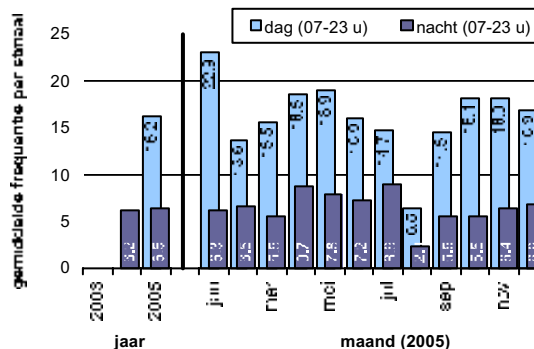
klasse LAmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	5.8	0.6	6.5
65-70	27.2	5.1	32.3
70-75	12.0	3.8	15.8
75-80	3.1	2.1	5.2
80-85	0.9	0.5	1.3
85-90	0.2	0.0	0.2
90-95	0.1	0.0	0.1
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	49.2	12.2	61.4

**Overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

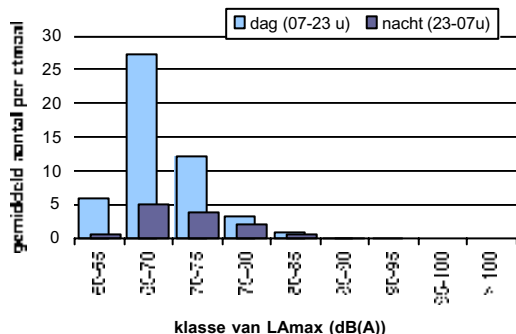
nxLAmax>70, dag	07-23 u	16.2
nxLAmax>70, nacht	23-07 u	6.5

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Histogram**



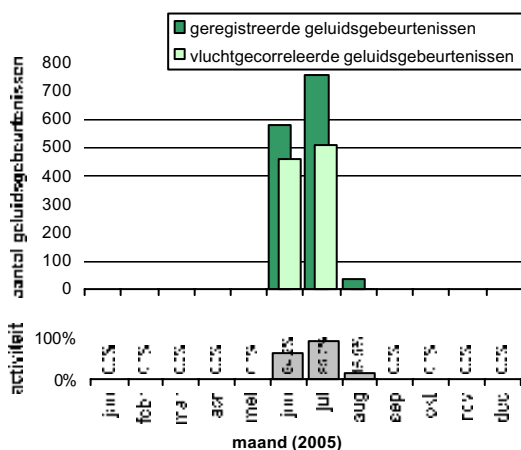
**Algemene gegevens**

jaartotalen

	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal
activiteitsgraad in 2005 [%]	14.7%	14.7%	14.7%
aantal geregistreerde geluidsgebeurtenissen	1176	185	1361
aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	796	172	968
verhouding (correlatiepercentage)	67.7%	93.0%	71.1%

**Evolutie van het aantal geluidsgebeurtenissen**

maandgemiddelde waarden



**Equivalente geluidsdrumniveaus LAeq**

dagindeling volgens richtlijn 2002/49/EG

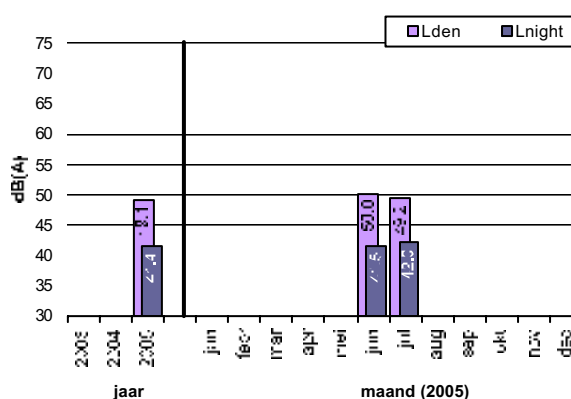
Lday	07-19 u	45.6
Levening	19-23 u	45.2
Lnight	23-07 u	41.4
Lden		<b>49.1</b>

volgens operationele dagindeling

LAeq,dag	06-23 u	45.4
LAeq,nacht	23-06 u	41.3
LDN		<b>48.1</b>

**Evolutie van Lden en Lnight**

jaar- en maandgemiddelde waarden



**Analyse van het maximale geluidsdrumniveau LAmax**

gebaseerd op de jaargemiddelde van vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen (gemiddelde waarden per etmaal)

**Verdeling van LAmax in klassen van 5 dB(A)**

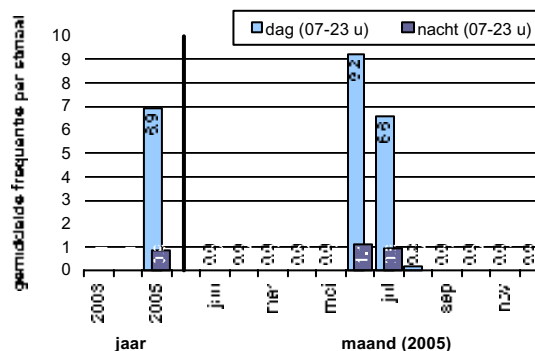
klasse LAmax dB(A)	gemiddeld aantal per etmaal		
	dag 07-23 u	nacht 23-07 u	etmaal 24 u
60-65	0.7	0.4	1.1
65-70	7.3	1.9	9.2
70-75	5.5	0.8	6.3
75-80	1.3	0.1	1.4
80-85	0.1	0.0	0.1
85-90	0.0	0.0	0.0
90-95	0.0	0.0	0.0
95-100	0.0	0.0	0.0
> 100	0.0	0.0	0.0
Totaal	14.9	3.2	18.1

**Overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

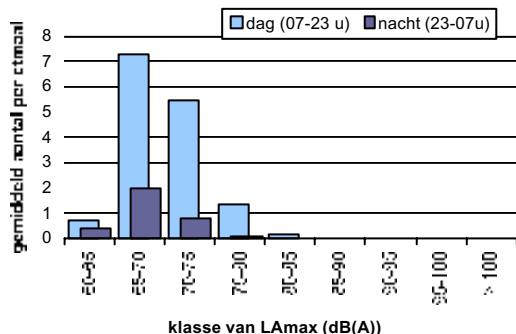
nxLAmax>70, dag	07-23 u	<b>6.9</b>
nxLAmax>70, nacht	23-07 u	<b>0.9</b>

**Evolutie van de overschrijdingsfrequentie nxLAmax>70**

jaar- en maandgemiddelde waarden

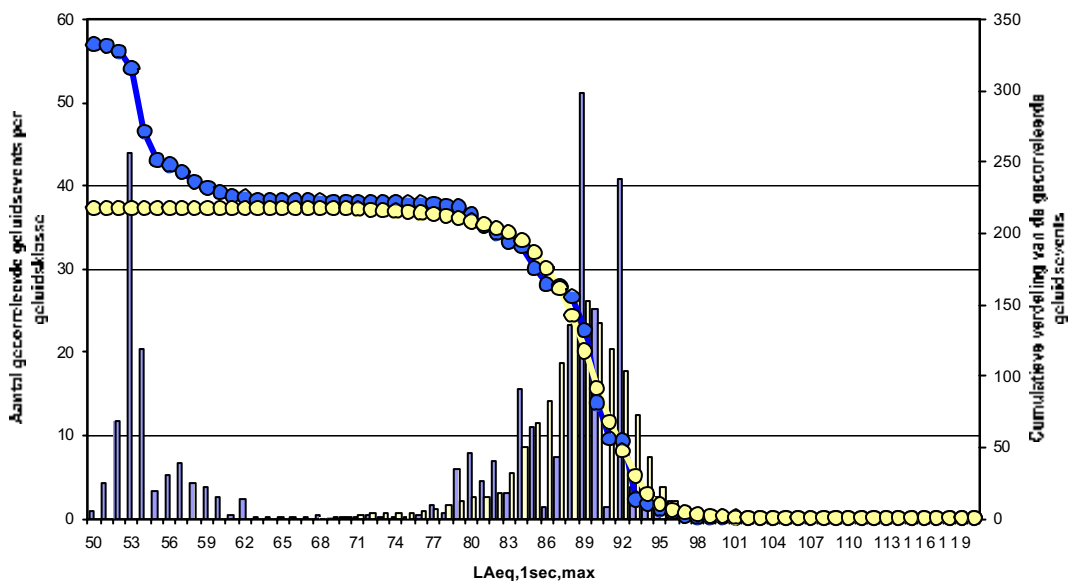


**Histogram**



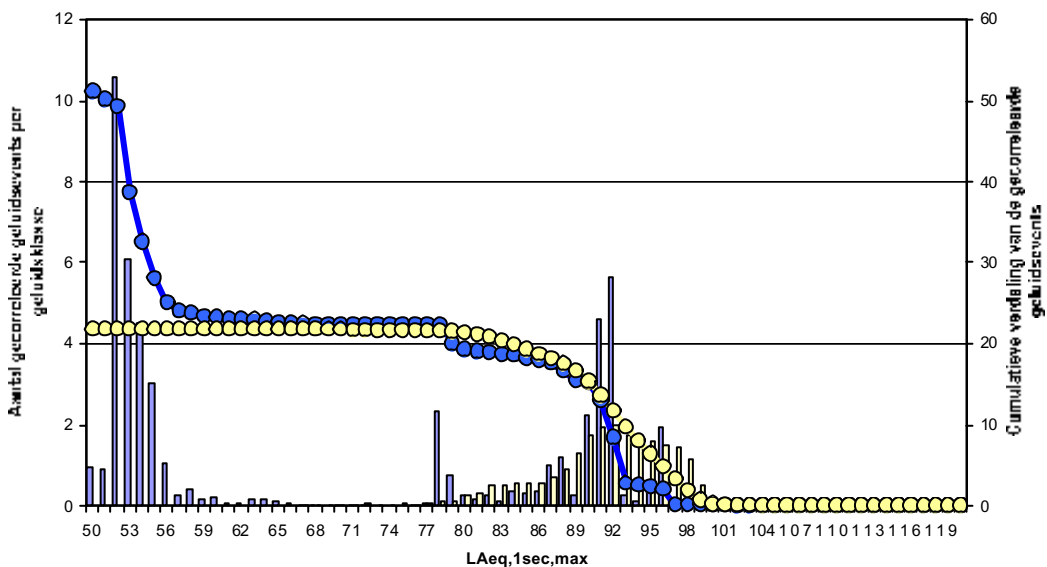
Dagperiode 07-23u





NMT 2 : Kortenberg



Nachtperiode 23-07u

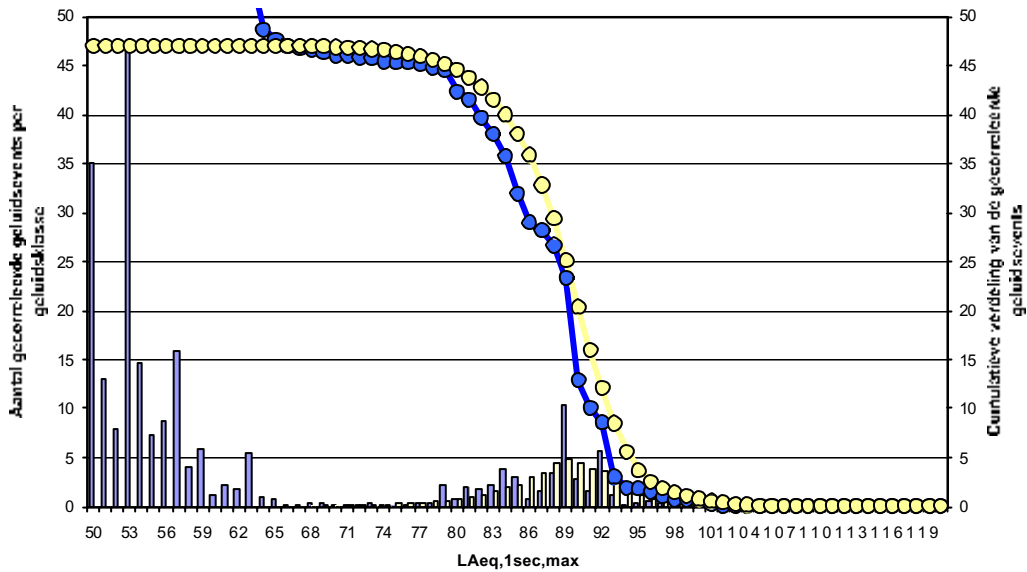
NMT 2 : Kortenberg



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulatieve berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulatieve gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulatieve distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: <i>Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport</i>	

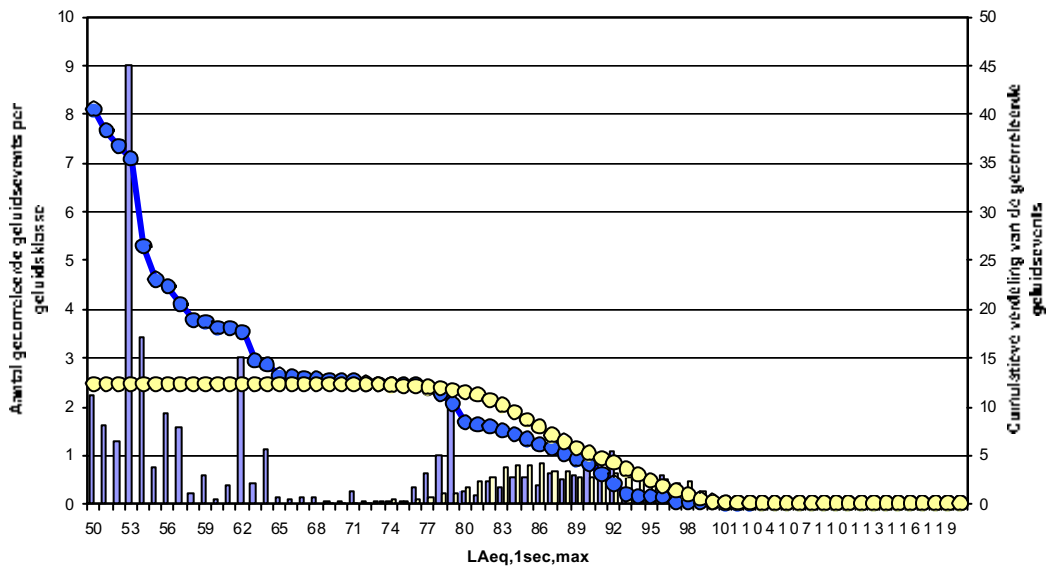
Dagperiode 07-23u





NMT 4 : Nossegem



Nachtperiode 23-07u

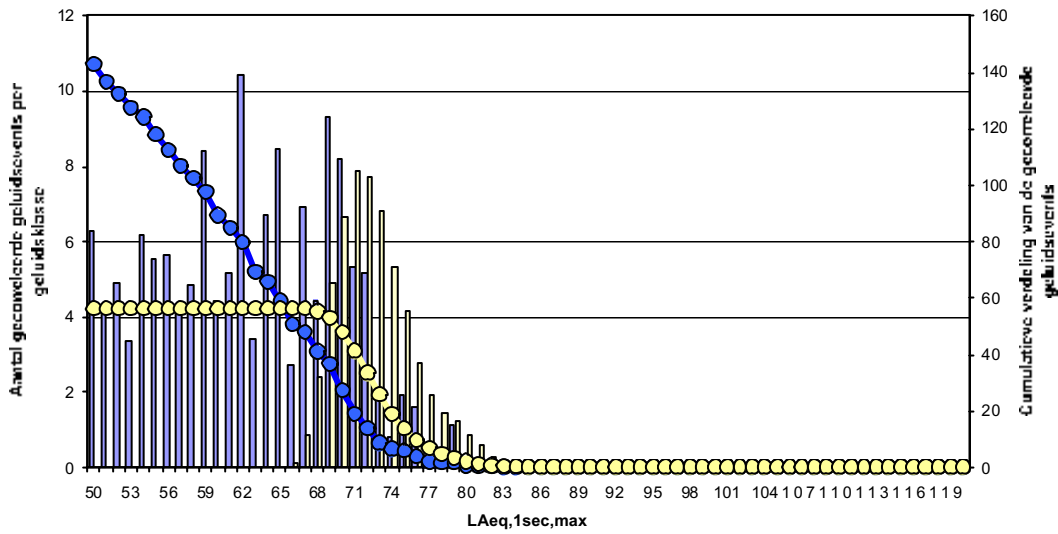
NMT 4 : Nossegem



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulative berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulative gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulative distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: <i>Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport</i>	

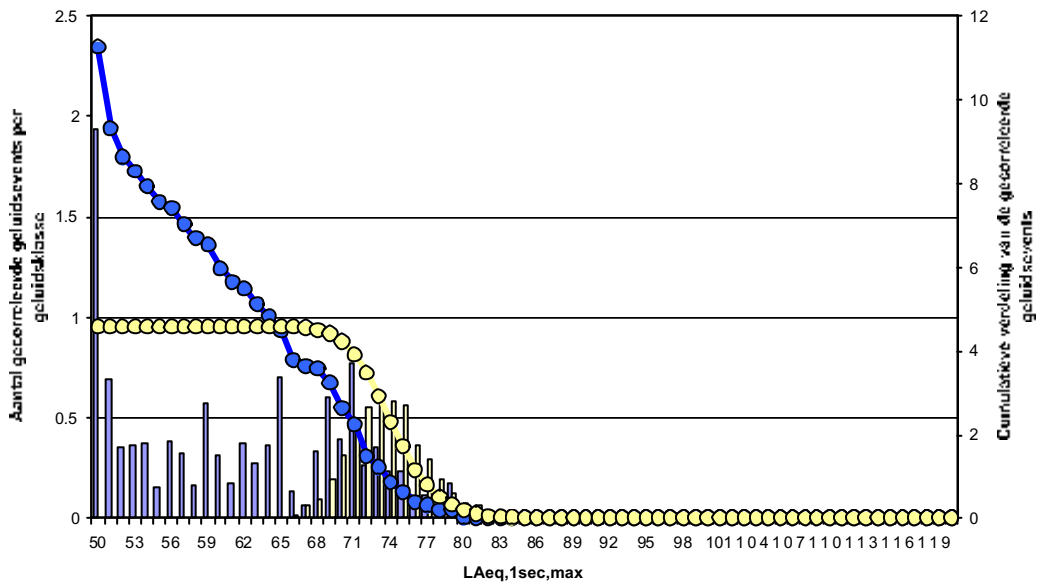
Dagperiode 07-23u





NMT 6 : Evere



Nachtperiode 23-07u

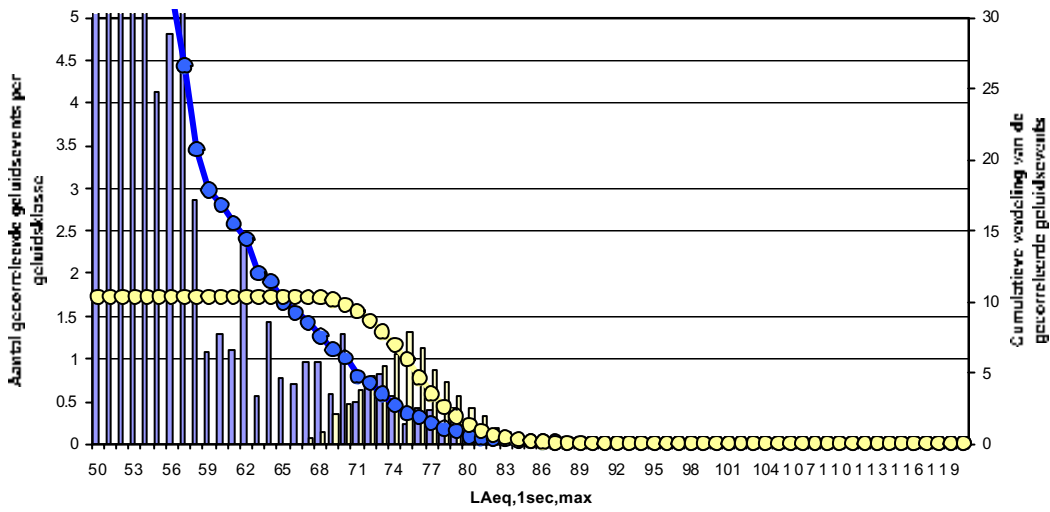
NMT 6 : Evere



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulative berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulative gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulative distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport	

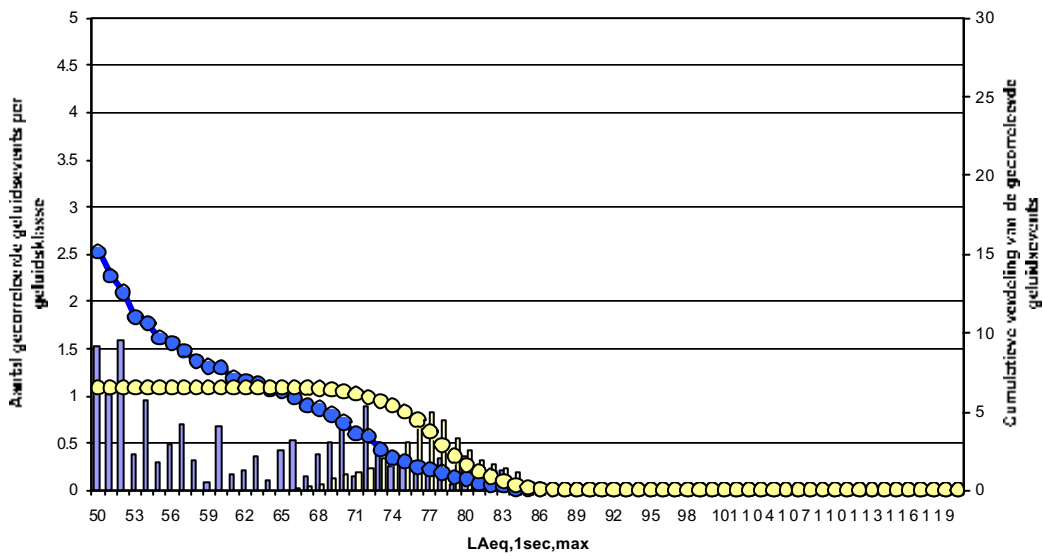
Dagperiode 07-23u





NMT 7 : Sterrebeek



Nachtperiode 23-07u

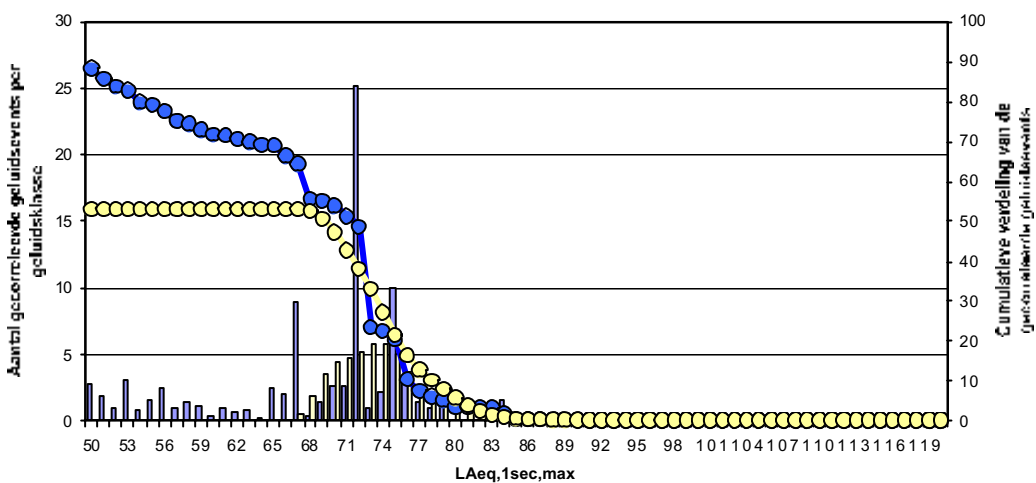
NMT 7 : Sterrebeek



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulative berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulative gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulative distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport	

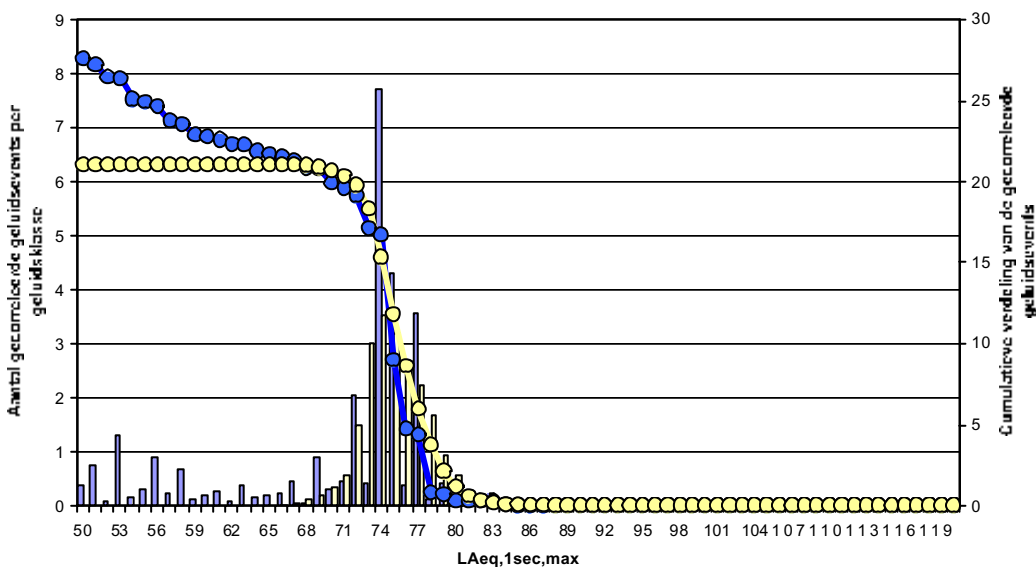
Dagperiode 07-23u





NMT 8 : Kampenhout



Nachtperiode 23-07u

NMT 8 : Kampenhout

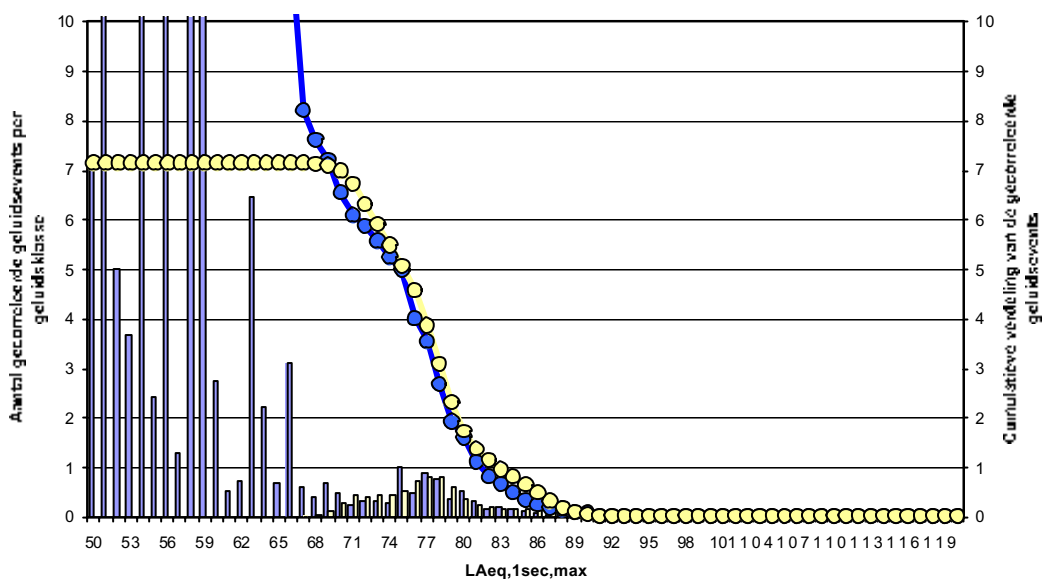


	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulative berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulative gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulative distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport	



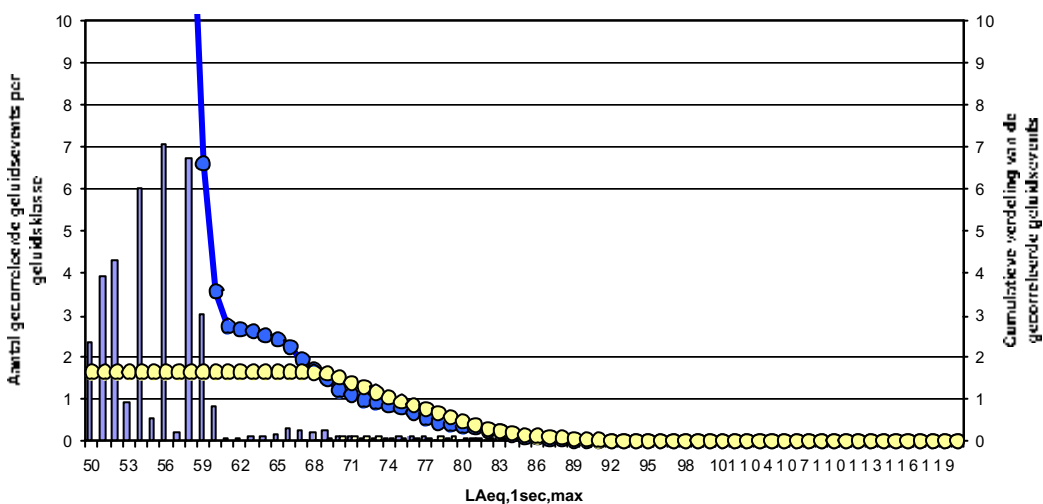
Dagperiode 07-23u

NMT 9 : Perk



Nachtperiode 23-07u

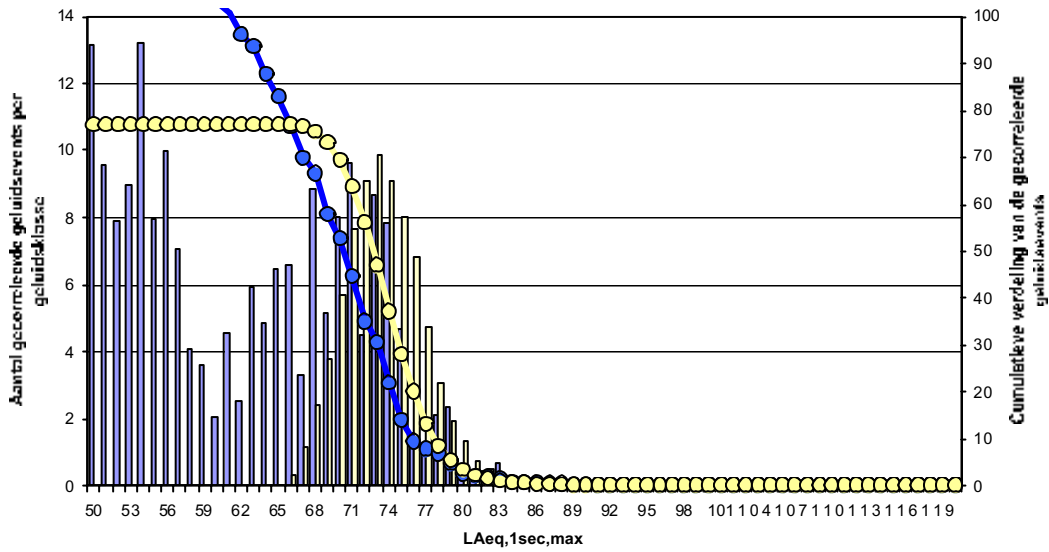
NMT 9 : Perk



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulative berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulative gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulative distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: <i>Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport</i>	

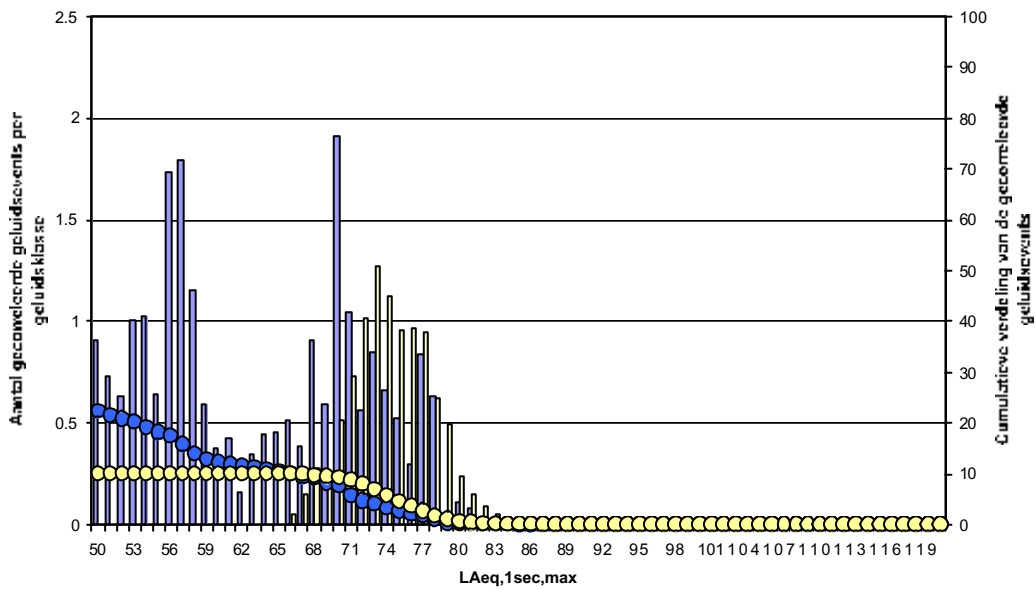
Dagperiode 07-23u





NMT 10 : Neder over Heembeek



Nachtperiode 23-07u

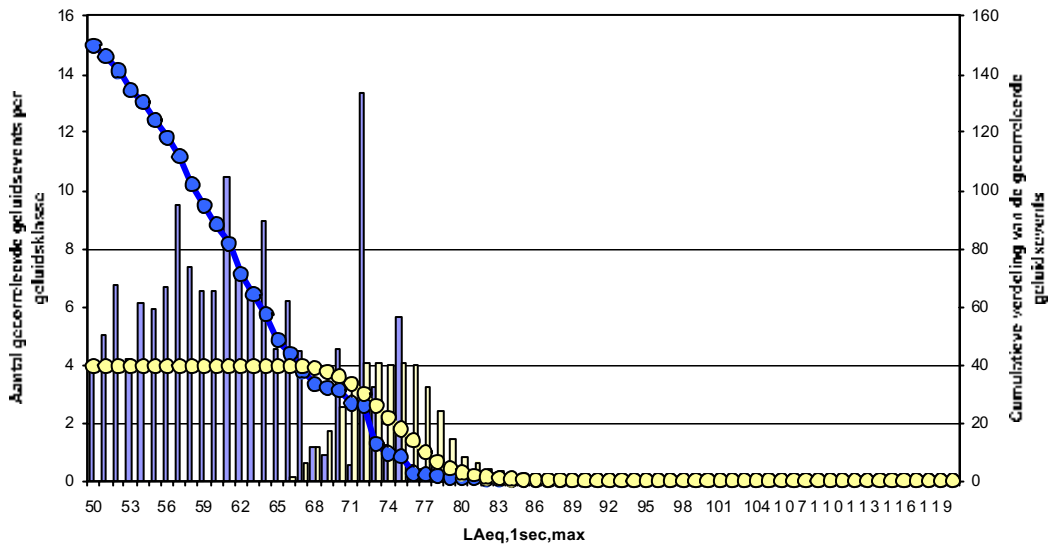
NMT 10 : Neder over Heembeek



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulative berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulative gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulative distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: <i>Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport</i>	

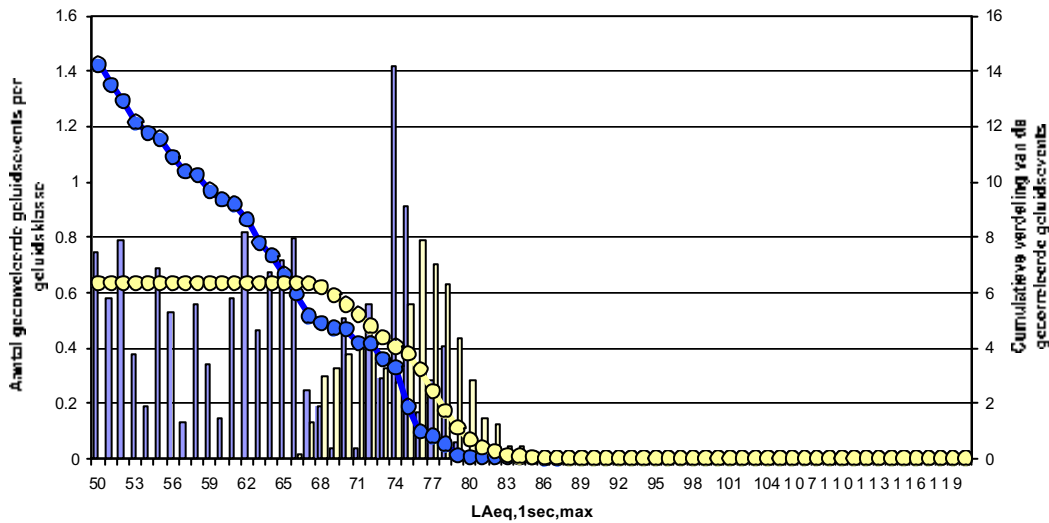
Dagperiode 07-23u





NMT 11 : Sint Pieters Woluwe



Nachtperiode 23-07u

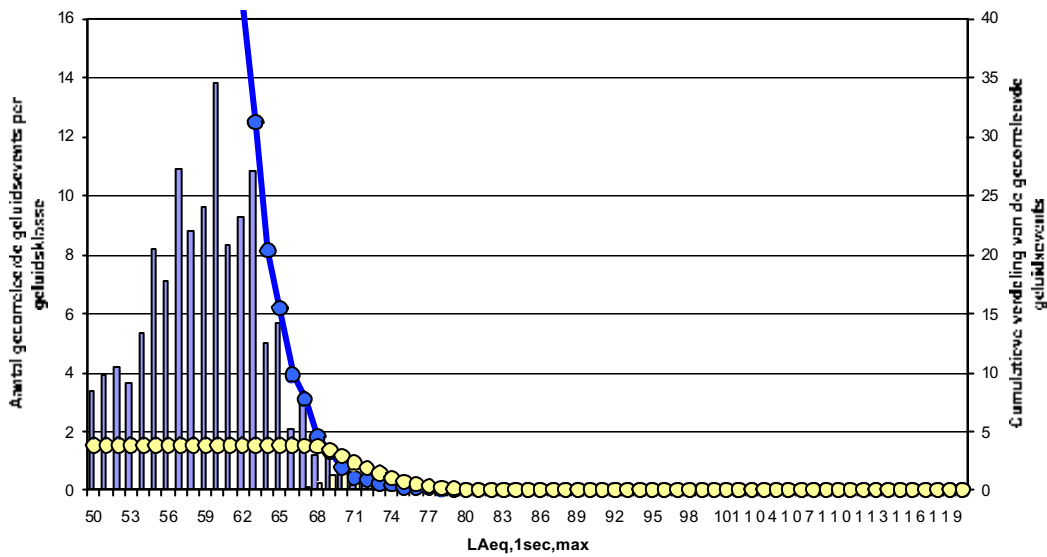
NMT 11 : Sint Pieters Woluwe



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulatieve berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulatieve gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulatieve distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: <i>Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport</i>	

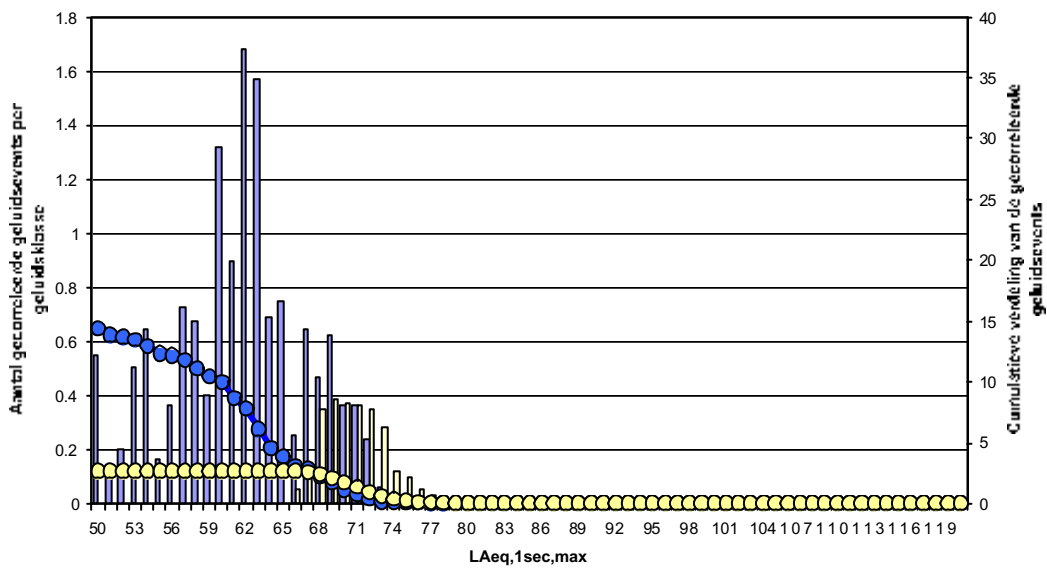
Dagperiode 07-23u





NMT 12 : Duisburg



Nachtperiode 23-07u

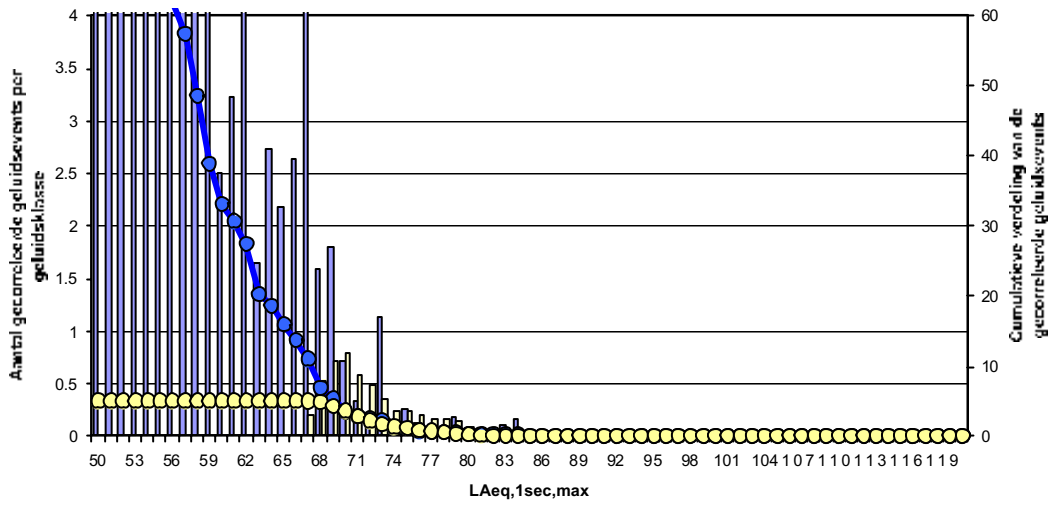
NMT 12 : Duisburg



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulatieve berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulatieve gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulatieve distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: <i>Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport</i>	

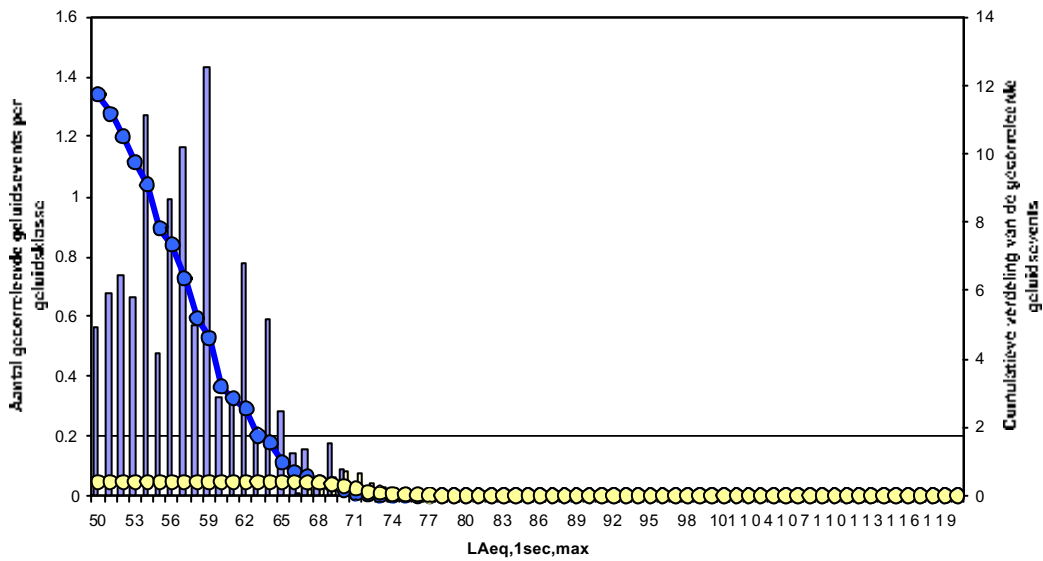
Dagperiode 07-23u





NMT 13 : Grimbergen



Nachtperiode 23-07u

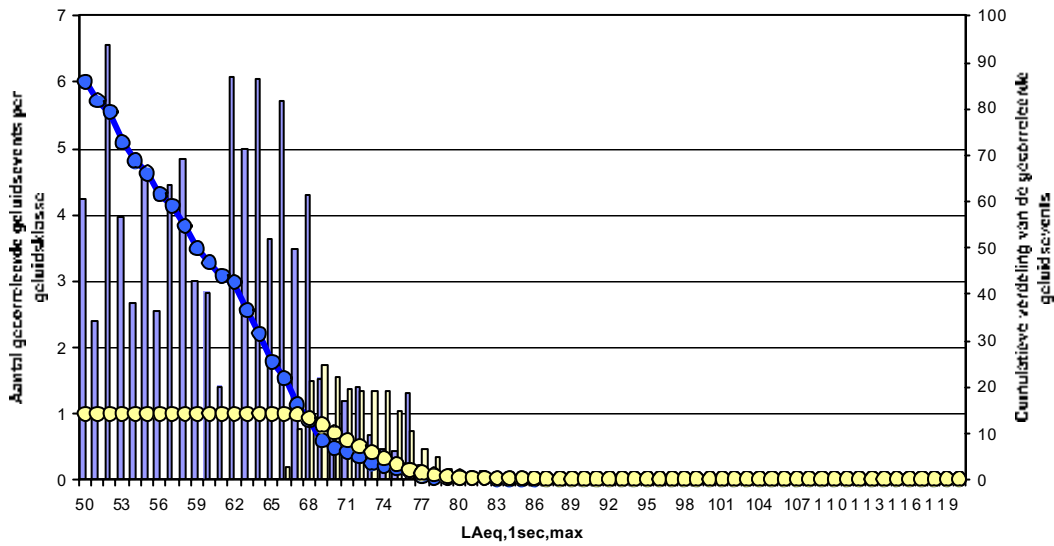
NMT 13 : Grimbergen



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulative berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulative gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulative distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: <i>Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport</i>	

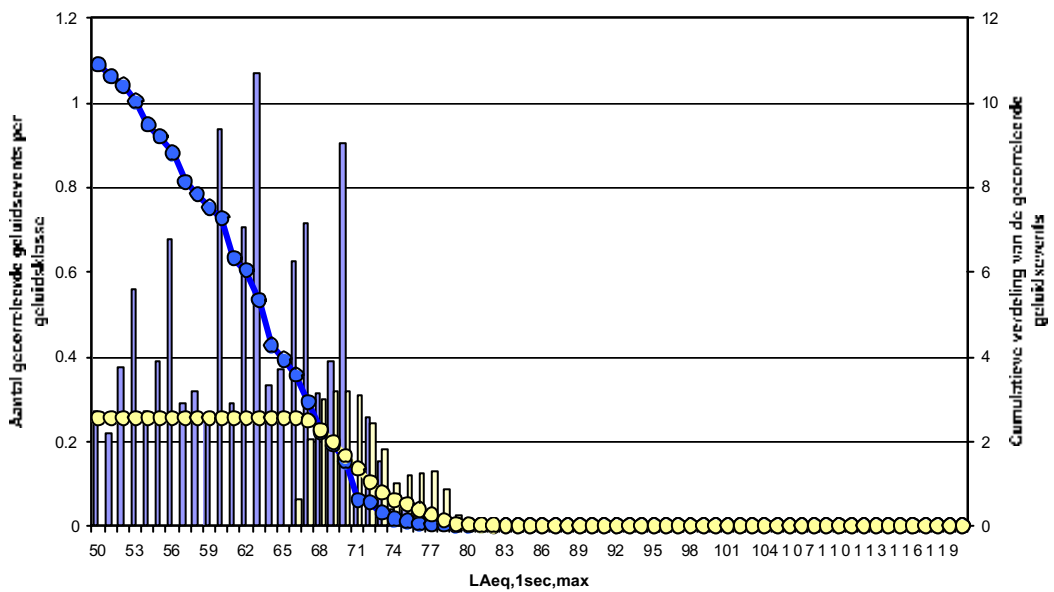
Dagperiode 07-23u





NMT 14 : Wemmel



Nachtperiode 23-07u

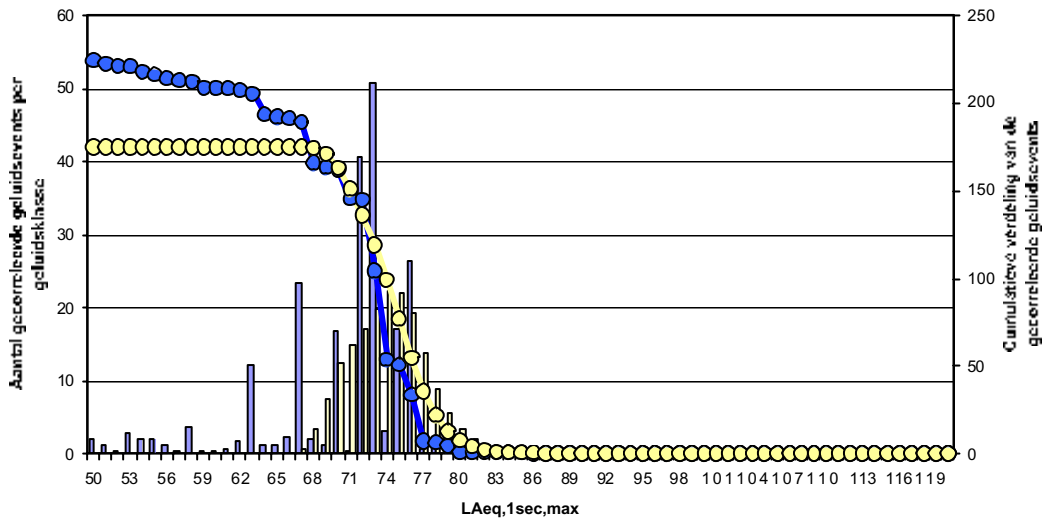
NMT 14 : Wemmel



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulative berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulative gemeten verdeling
leeswijzer:	absolute distributies tov linker as cumulative distributies tov rechter as
analyse en verwerking:	Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport

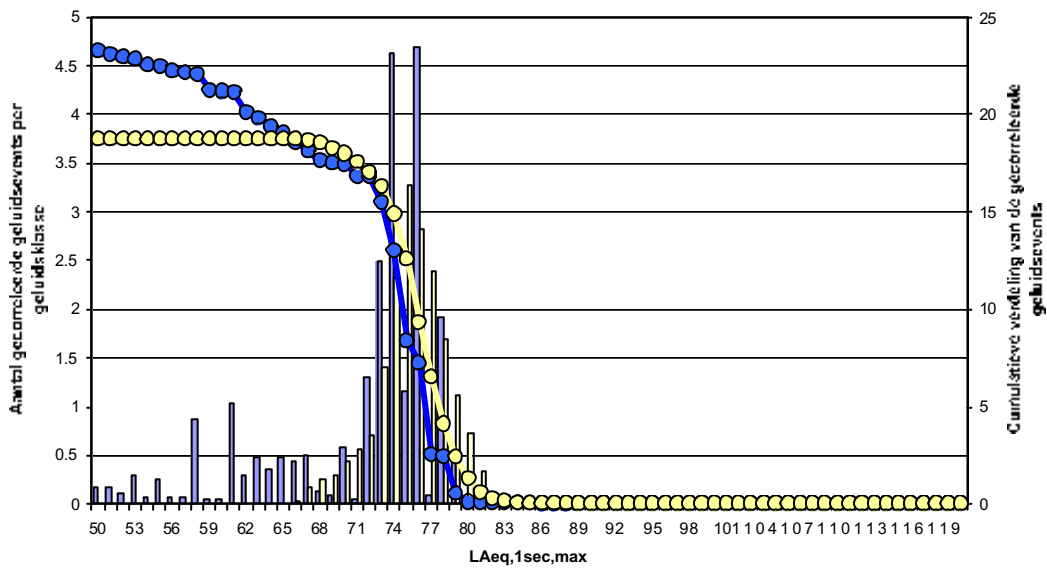
Dagperiode 07-23u

NMT 16 : Veltem



Nachtperiode 23-07u

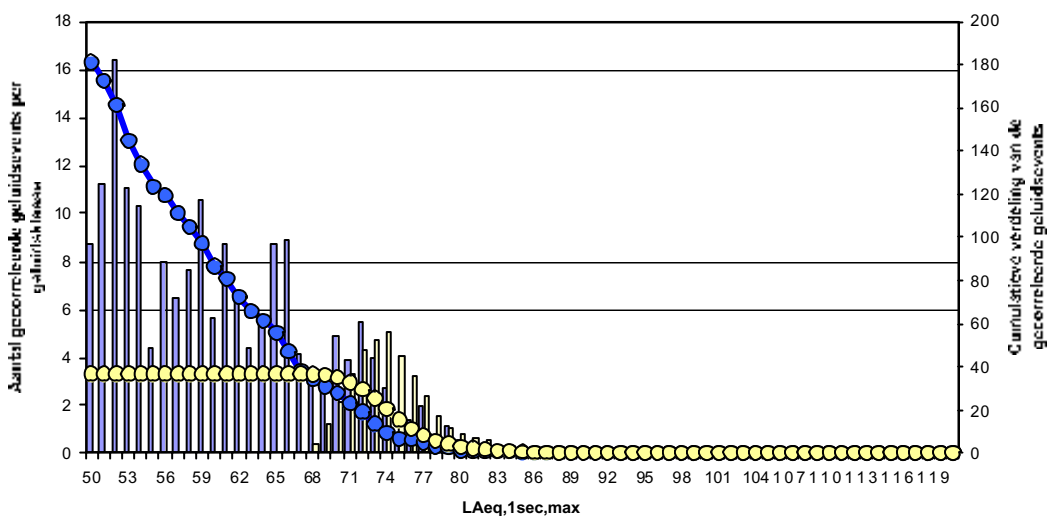
NMT 16 : Veltem



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulative berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulative gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulative distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport	

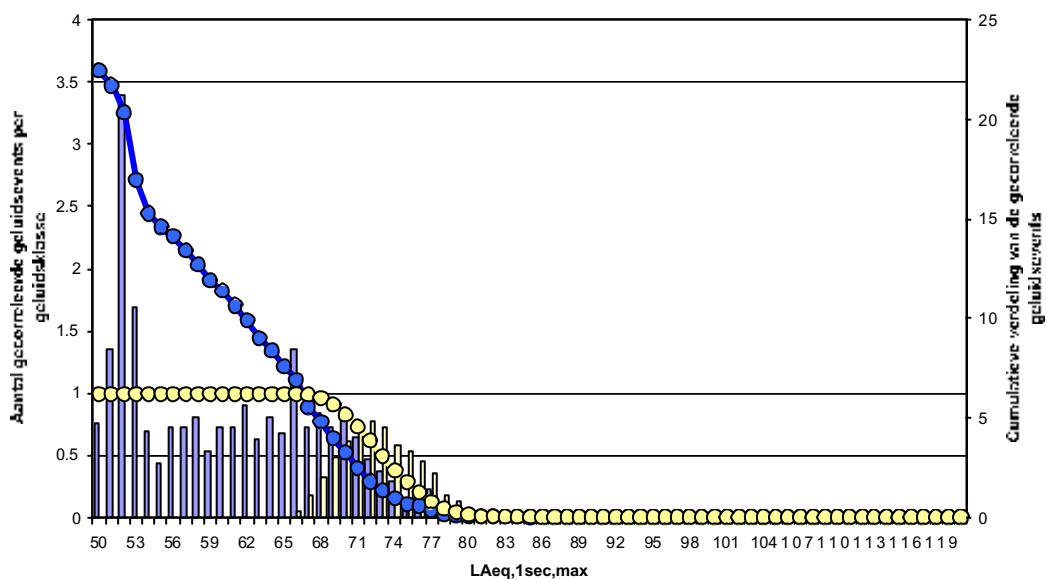
Dagperiode 07-23u





NMT 19 : Vilvoorde



Nachtperiode 23-07u

NMT 19 : Vilvoorde

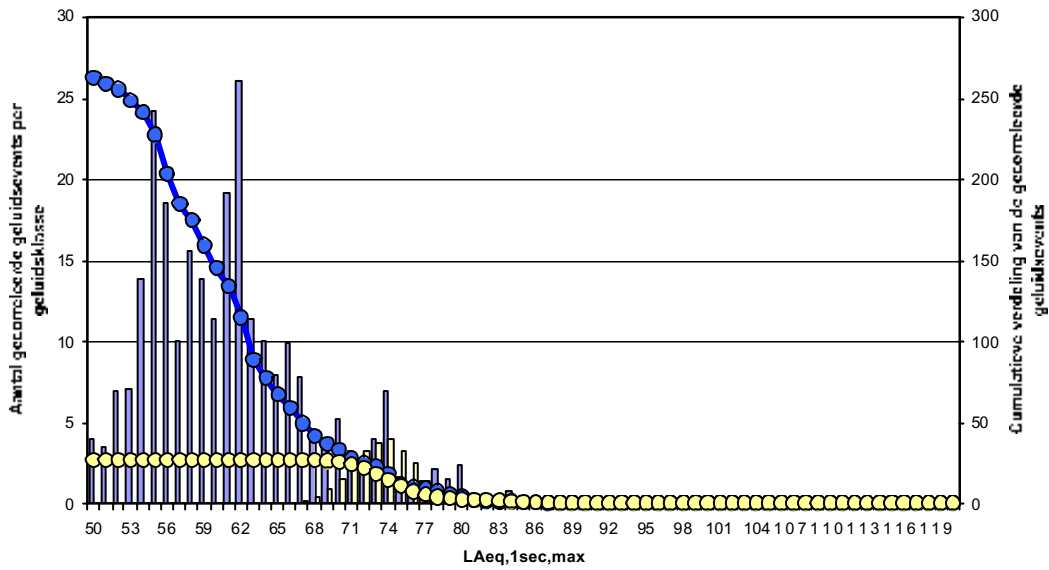


	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulative berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulative gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulative distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport	



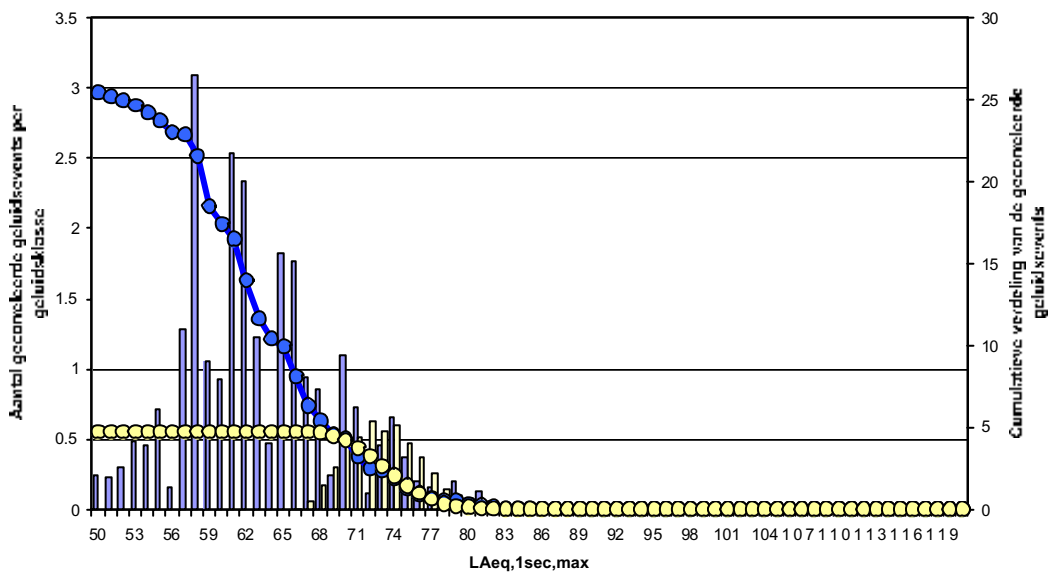
Dagperiode 07-23u





NMT 20 : Machelen



Nachtperiode 23-07u

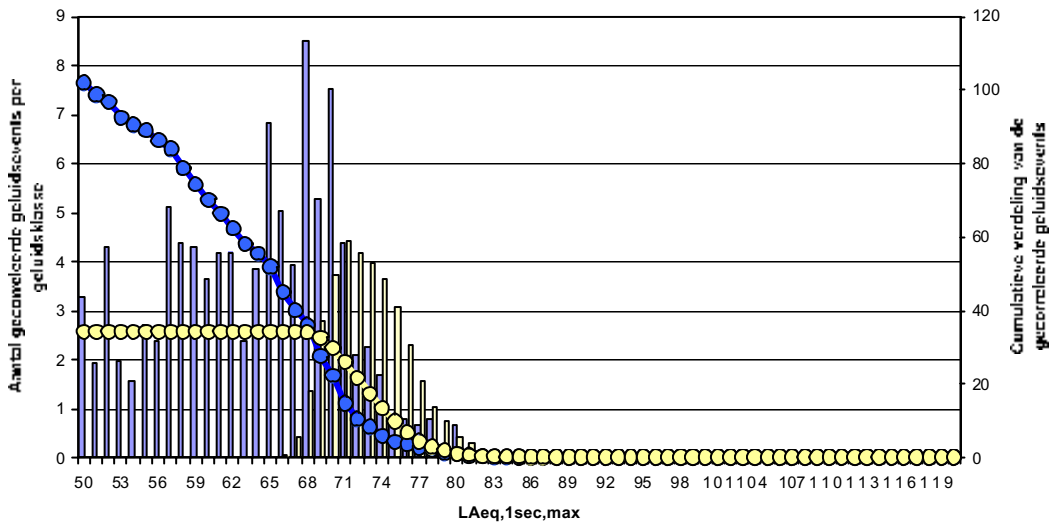
NMT 20 : Machelen



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulative berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulative gemeten verdeling
leeswijzer:	absolute distributies tov linker as cumulative distributies tov rechter as
analyse en verwerking:	Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport

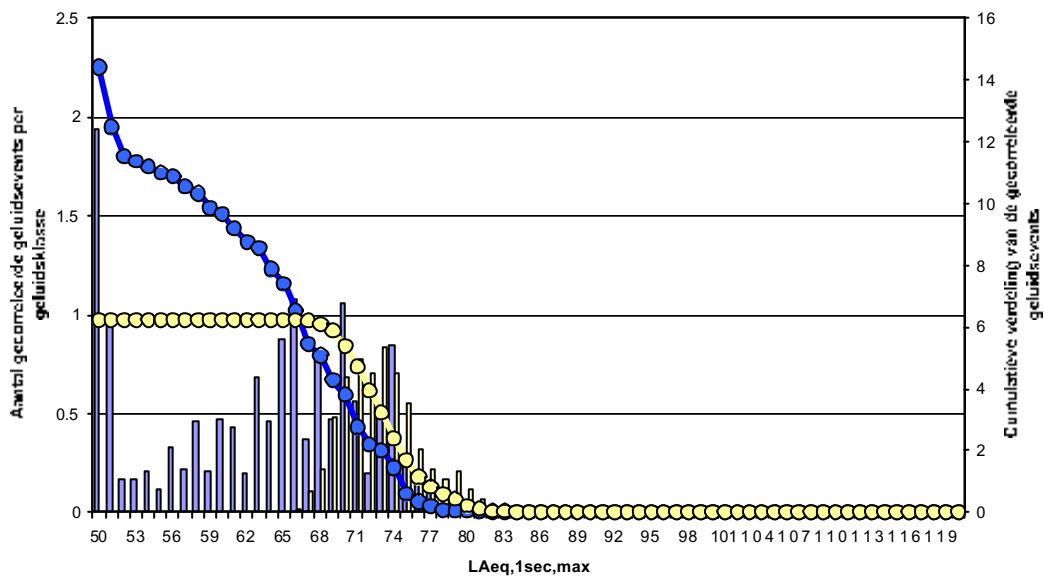
Dagperiode 07-23u





NMT 21 : Strombeek Bever



Nachtperiode 23-07u

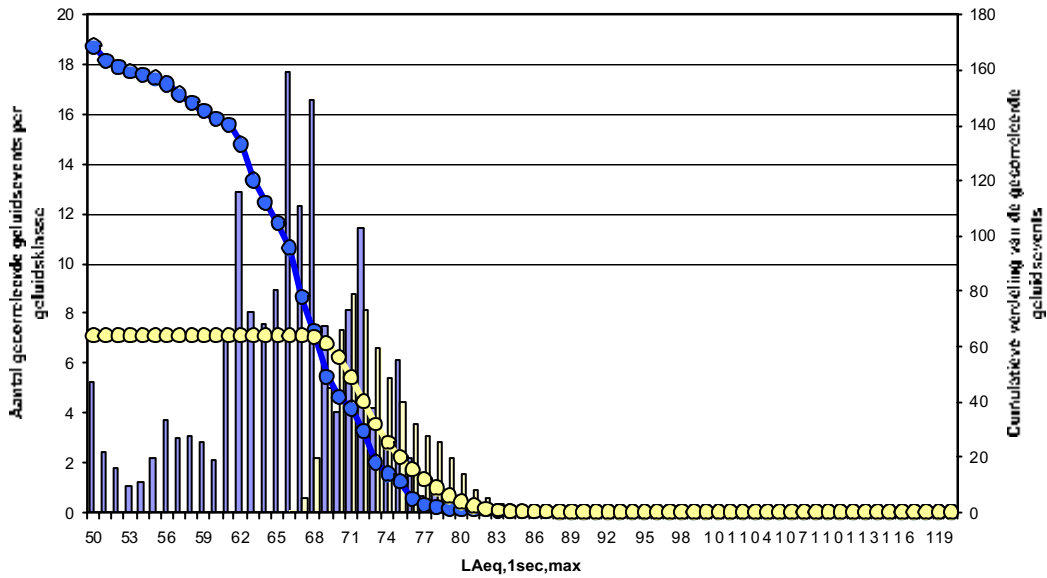
NMT 21 : Strombeek Bever



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulative berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulative gemeten verdeling
leeswijzer:	absolute distributies tov linker as
	cumulative distributies tov rechter as
analyse en verwerking:	Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport

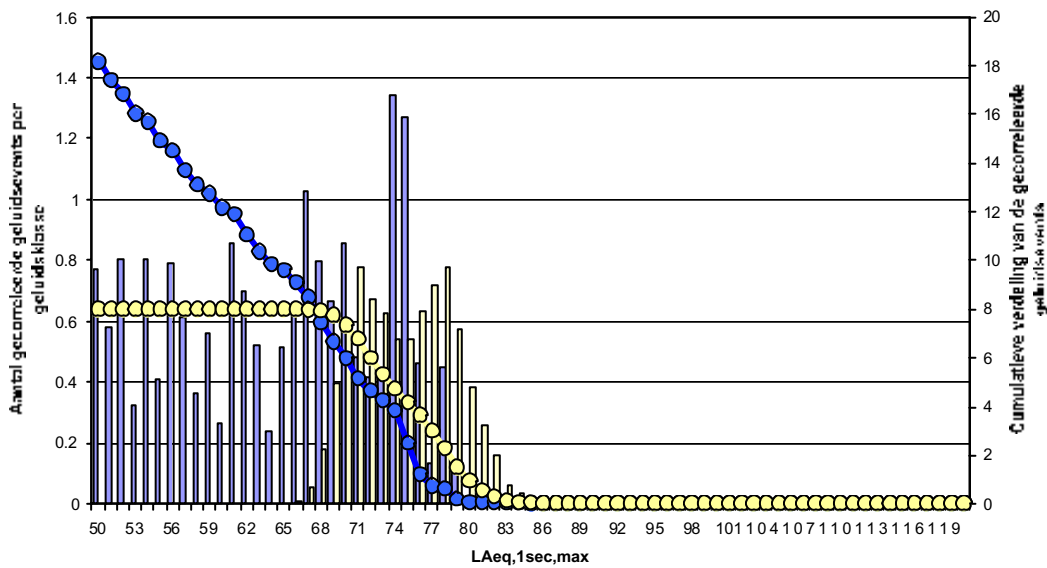
Dagperiode 07-23u

NMT 24 : Kraainem



Nachtperiode 23-07u

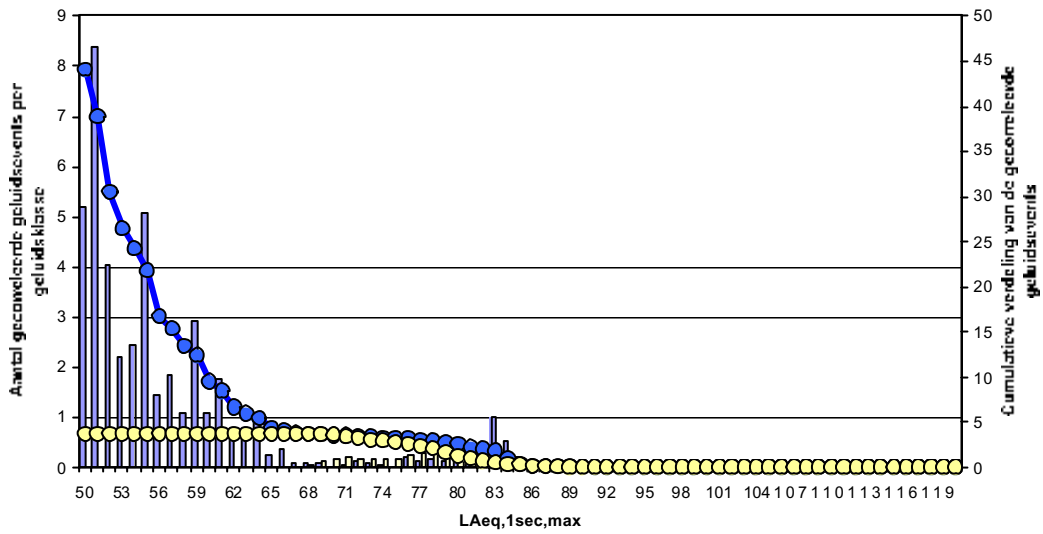
NMT 24 : Kraainem



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulatieve berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulatieve gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulatieve distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport	

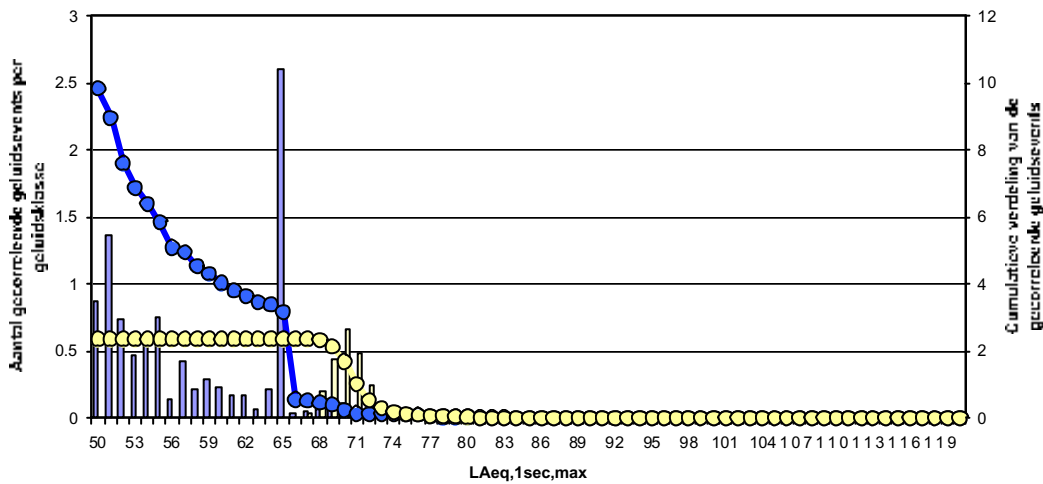
**Dagperiode 07-23u**





NMT 26 : Brussel



**Nachtperiode 23-07u**

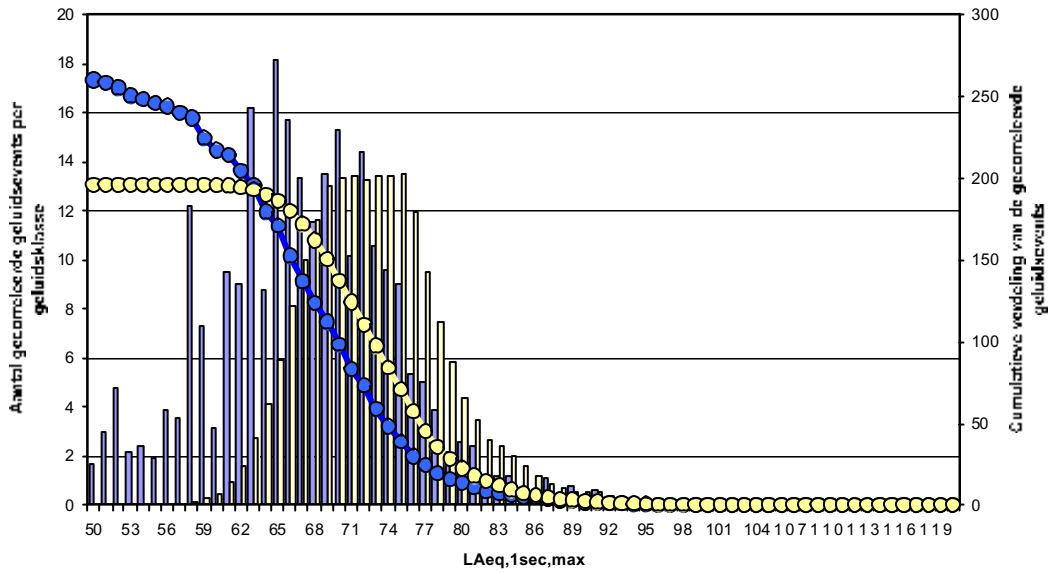
NMT 26 : Brussel



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulative berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulative gemeten verdeling
leeswijzer:	absolute distributies tov linker as cumulative distributies tov rechter as
analyse en verwerking:	Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport

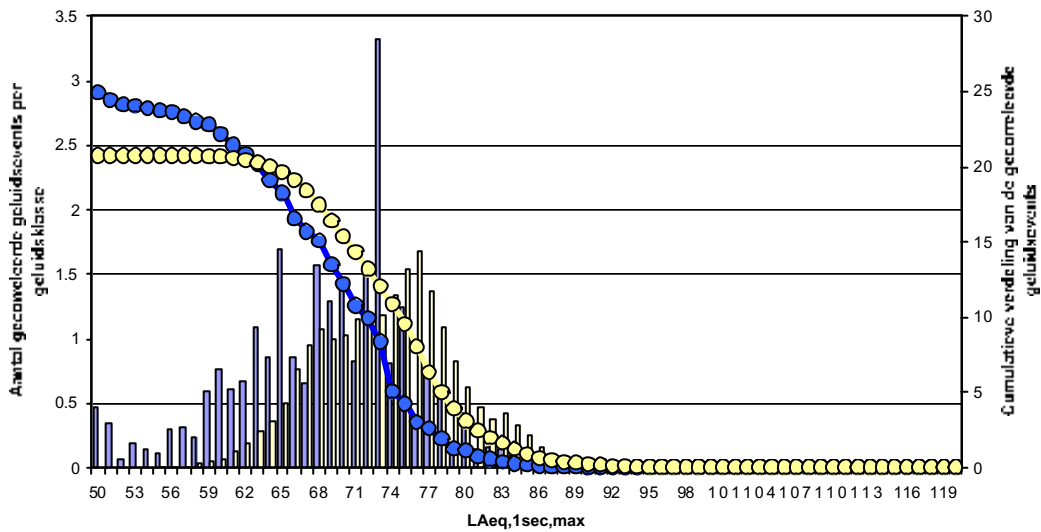
Dagperiode 07-23u

NMT 30 : Haren



Nachtperiode 23-07u

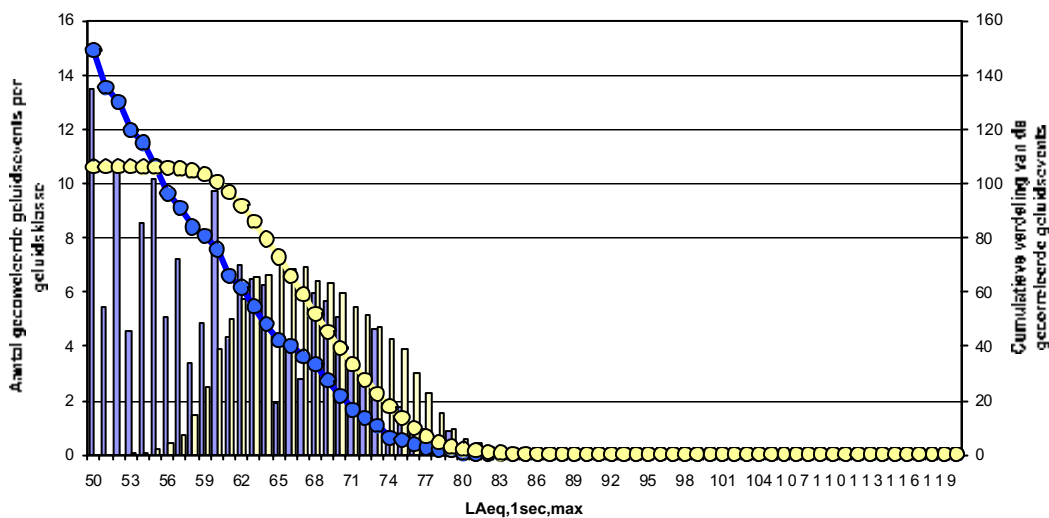
NMT 30 : Haren



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulatieve berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulatieve gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulatieve distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: <i>Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport</i>	

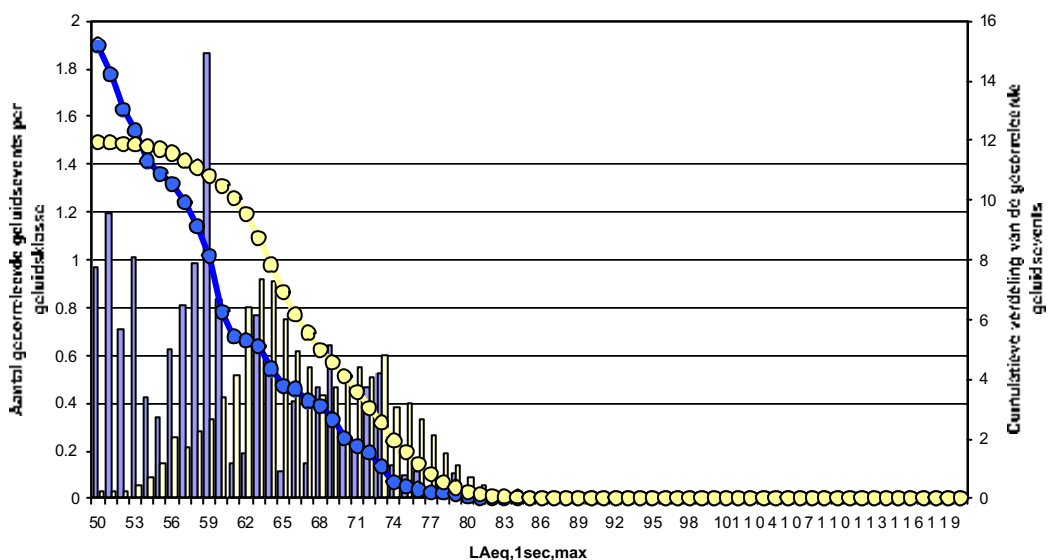
Dagperiode 07-23u





NMT 31 : Evere



Nachtperiode 23-07u

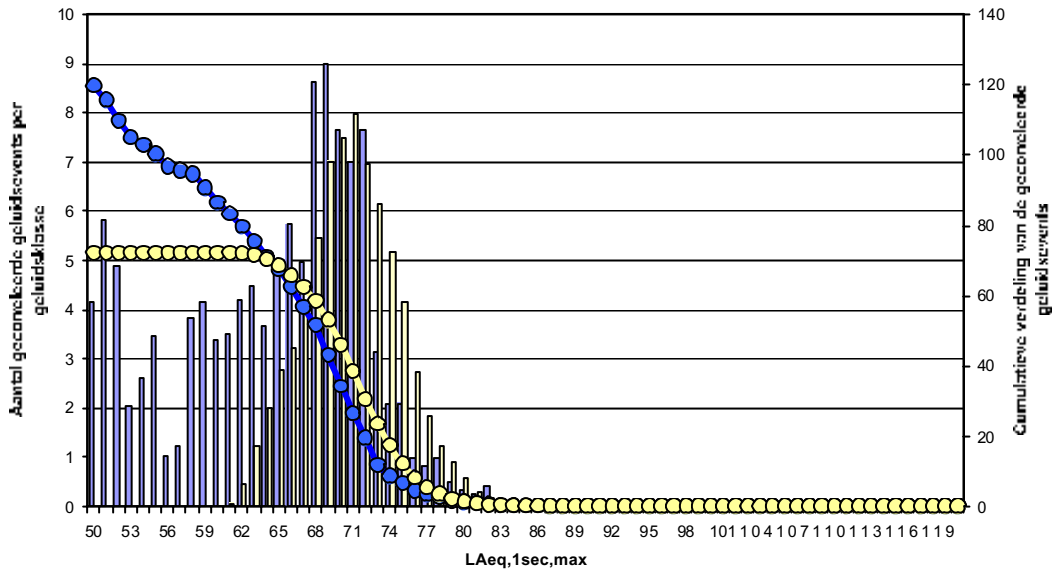
NMT 31 : Evere



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulative berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulative gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulative distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport	

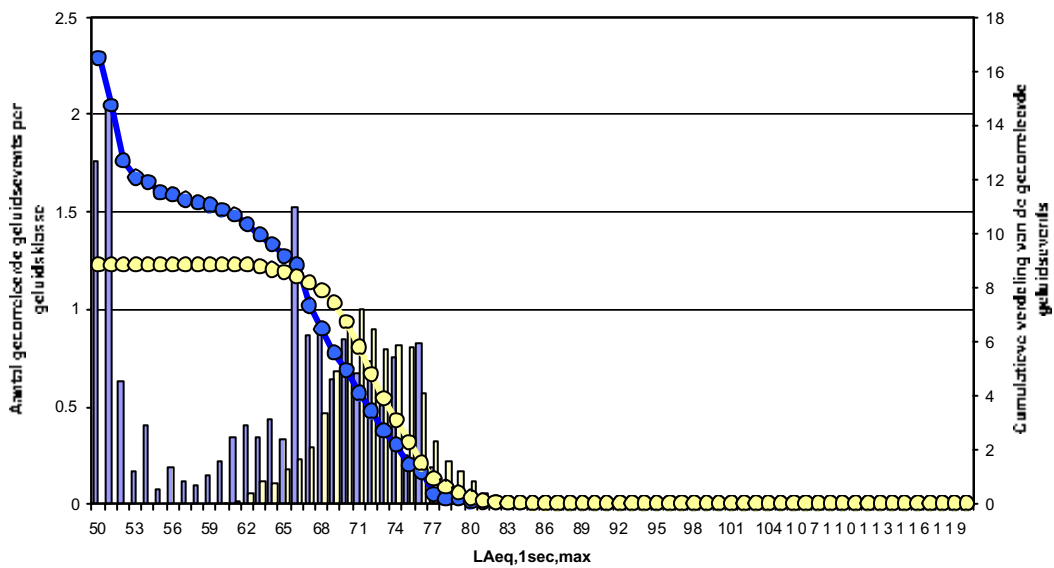
Dagperiode 07-23u





NMT 40 : Koningslo



Nachtperiode 23-07u

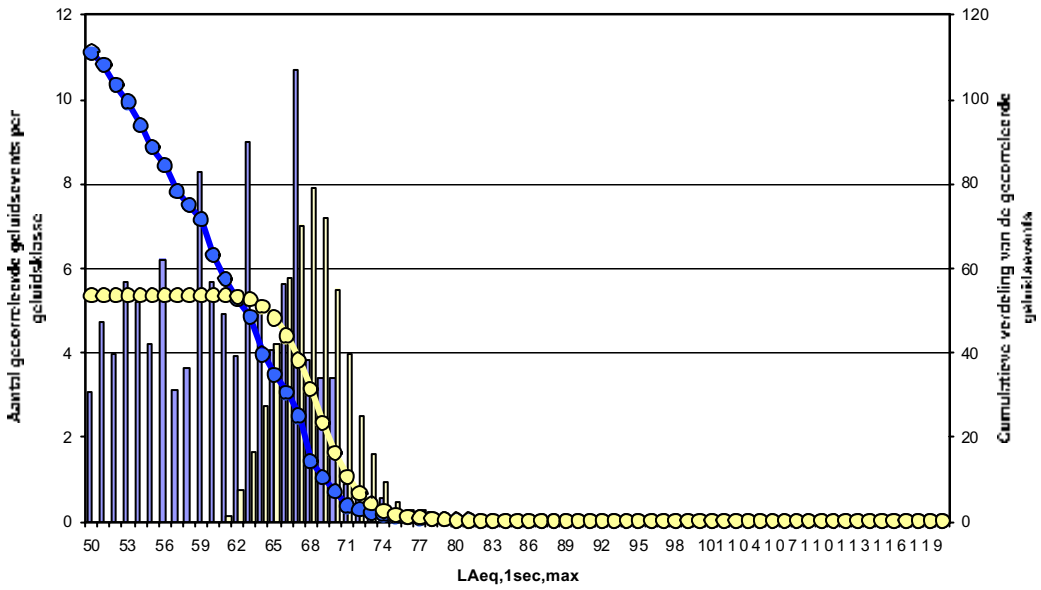
NMT 40 : Koningslo



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulative berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulative gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulative distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: <i>Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport</i>	

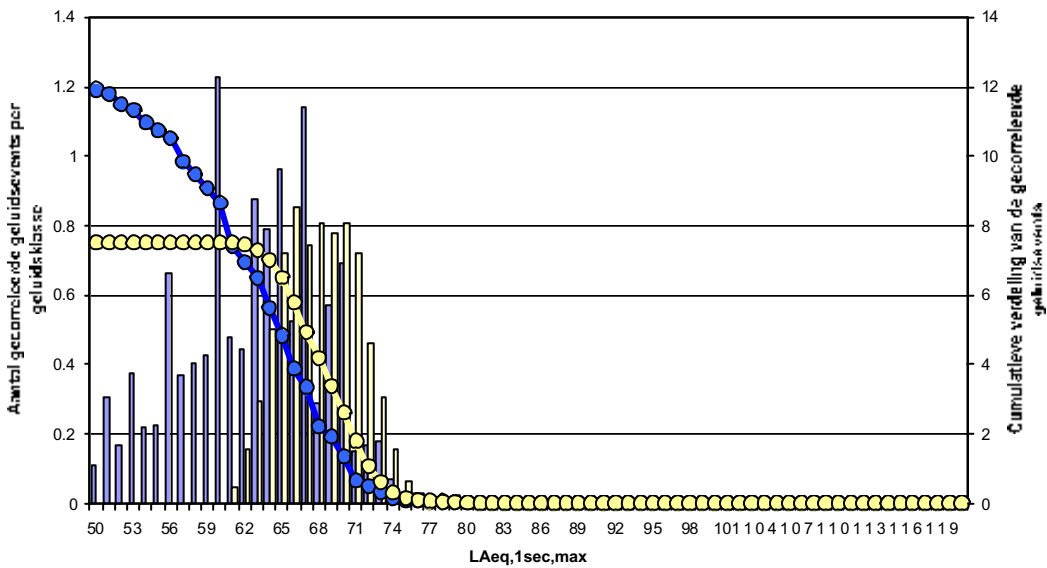
Dagperiode 07-23u





NMT 41 : Grimbergen



Nachtperiode 23-07u

NMT 41 : Grimbergen

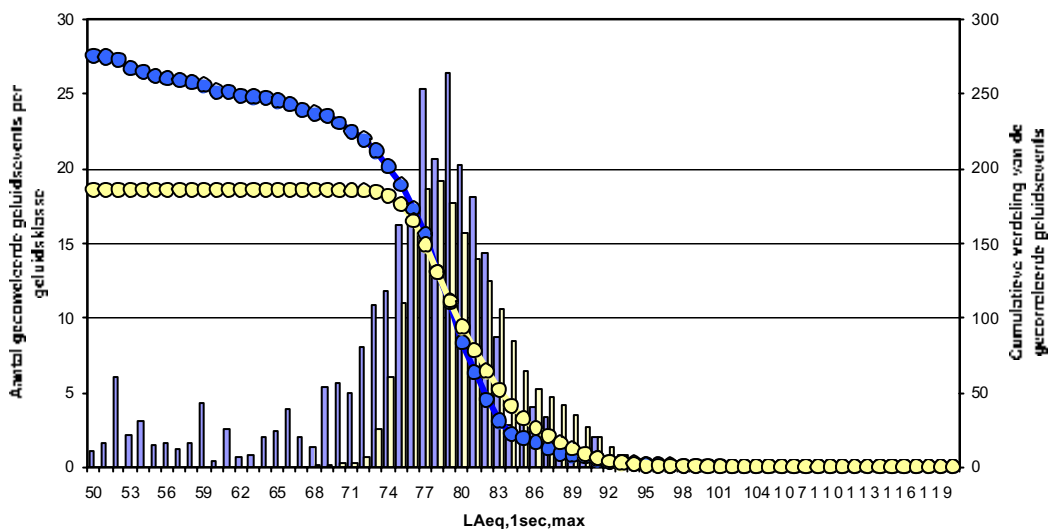


	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulatieve berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulatieve gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulatieve distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: <i>Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport</i>	



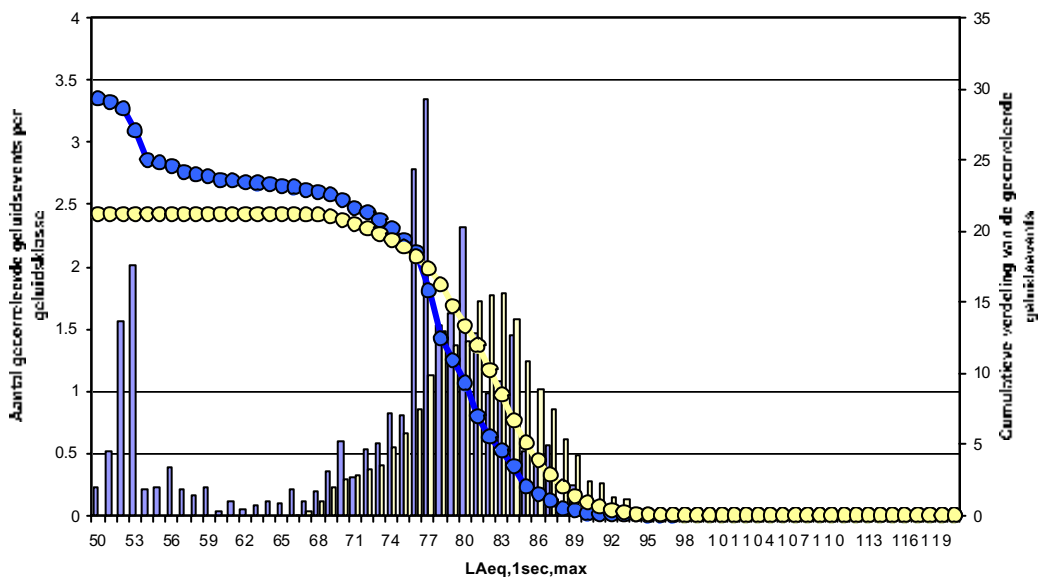
Dagperiode 07-23u





NMT 42 : Diegem



Nachtperiode 23-07u

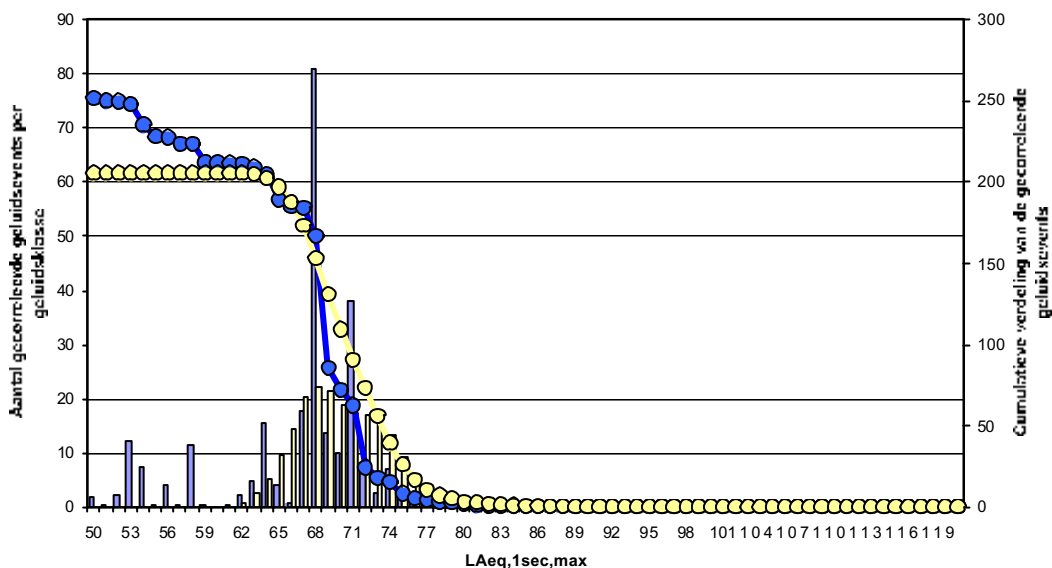
NMT 42 : Diegem



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulative berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulative gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulative distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: <i>Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport</i>	

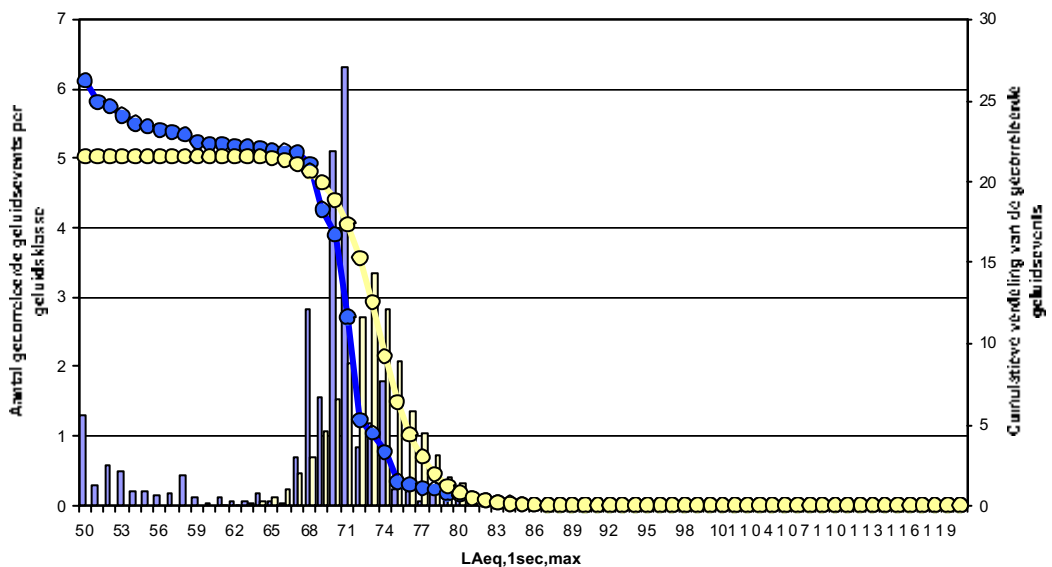
Dagperiode 07-23u





NMT 43 : Erps - Kwerps



Nachtperiode 23-07u

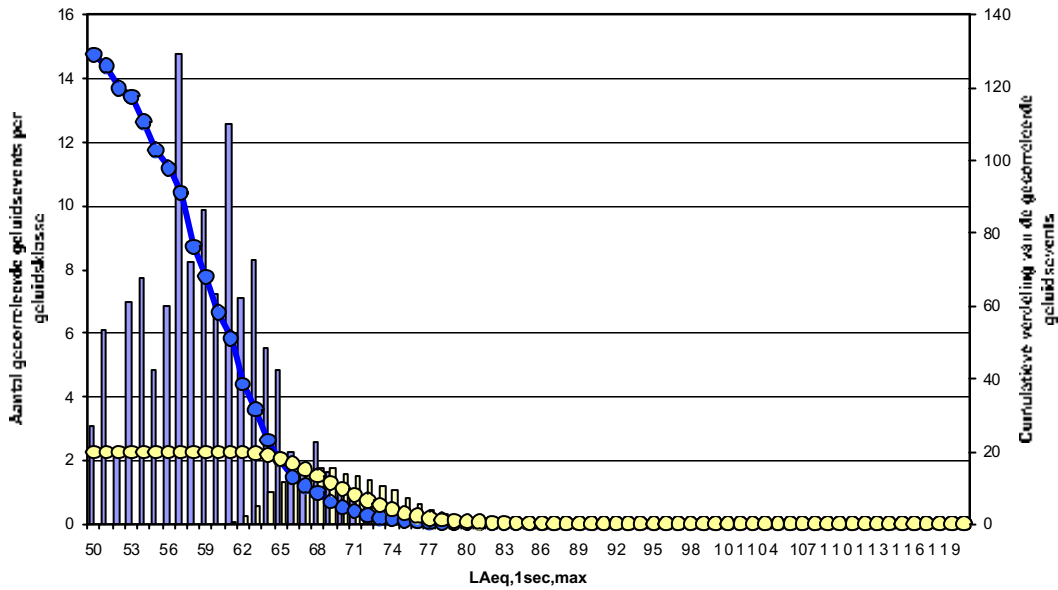
NMT 43 : Erps - Kwerps



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulatieve berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulatieve gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulatieve distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport	

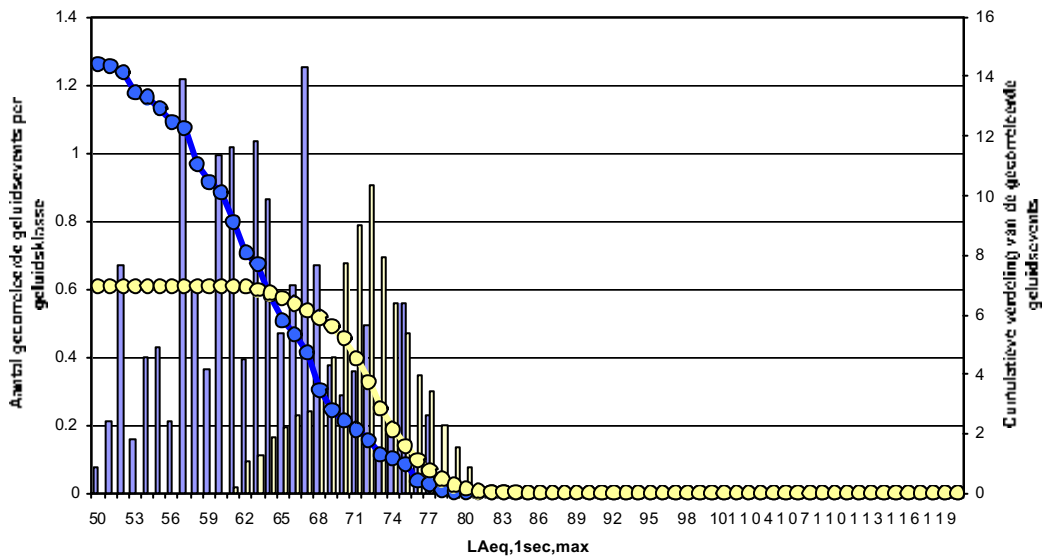
Dagperiode 07-23u





NMT 44 : Tervuren



Nachtperiode 23-07u

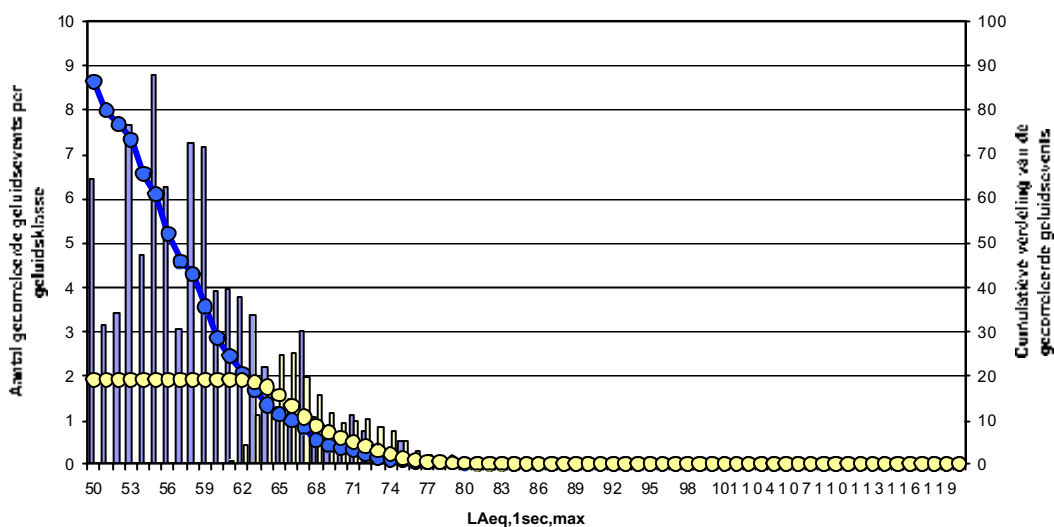
NMT 44 : Tervuren



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulatieve berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulatieve gemeten verdeling
leeswijzer:	absolute distributies tov linker as
	cumulatieve distributies tov rechter as
analyse en verwerking:	Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport

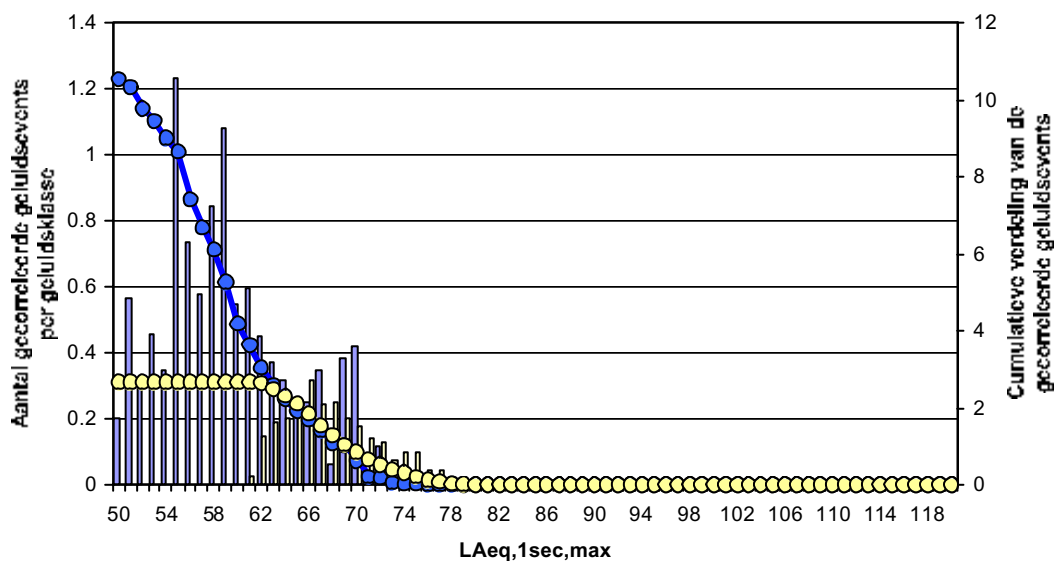
Dagperiode 07-23u





NMT 45 : Meise



Nachtperiode 23-07u

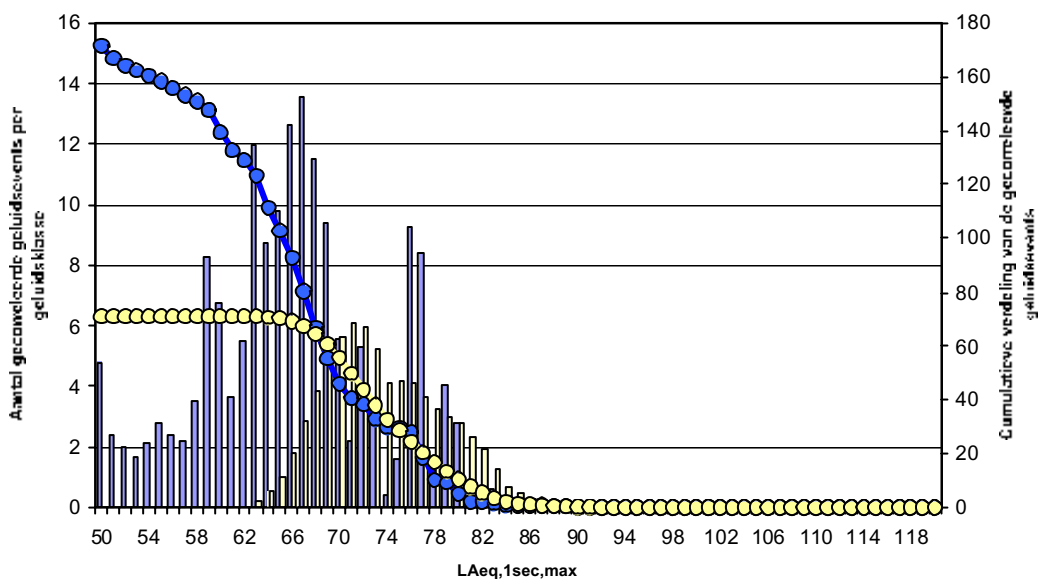
NMT 45 : Meise



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulatieve berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulatieve gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulatieve distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: <i>Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport</i>	

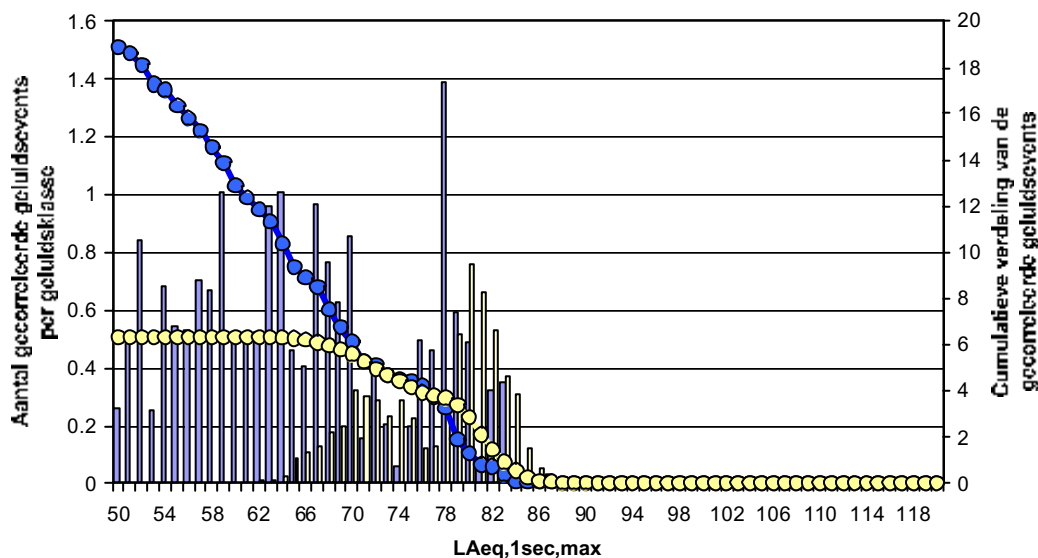
Dagperiode 07-23u

NMT 46 : Wezembeek Oppem







Nachtperiode 23-07u

NMT 46 : Wezembeek Oppem

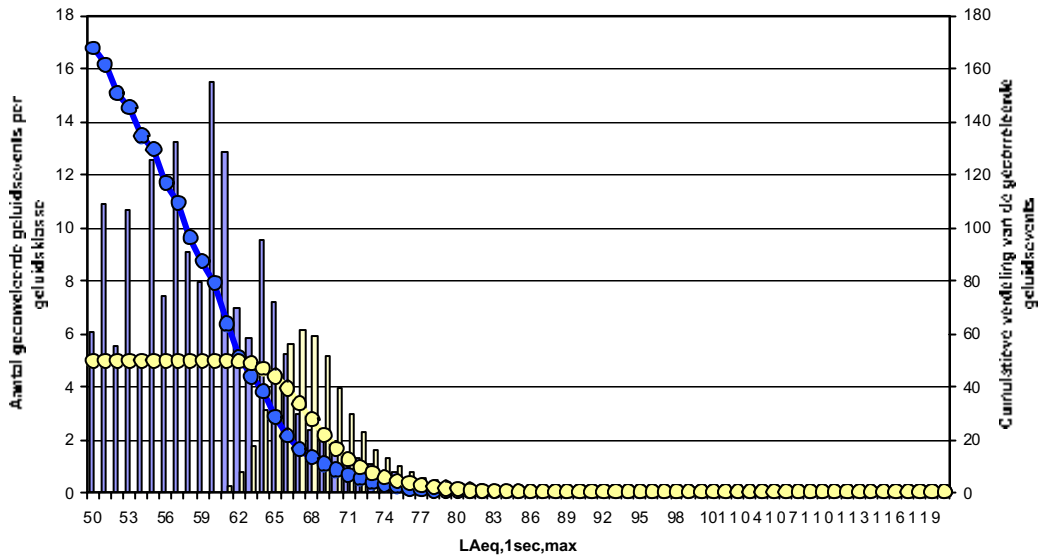


beperkte vergelijkingsmogelijkheden omwille van te lage activiteitsgraad op jaarbasis voor NMT 46-1 en NMT46-2

	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulative berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulative gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulative distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport	

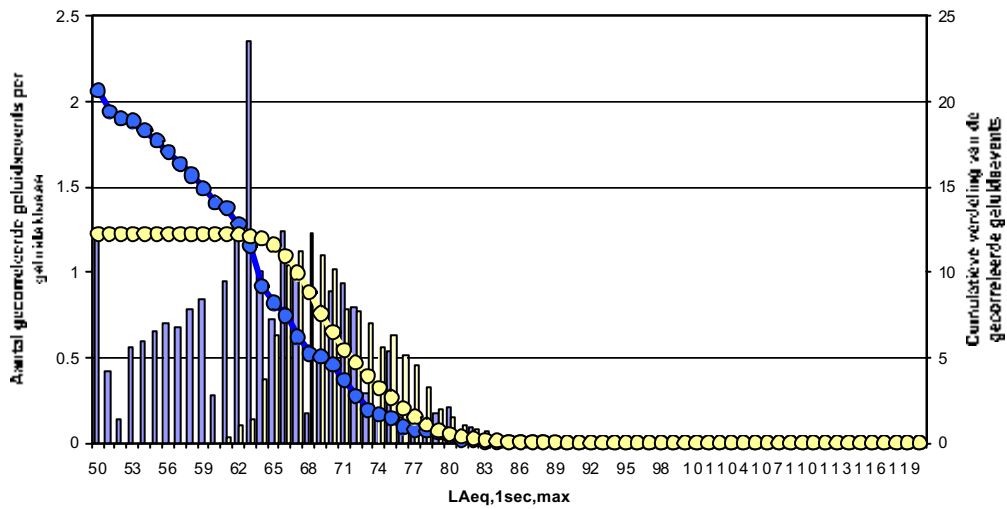
Dagperiode 07-23u





NMT 47-2 : Wezembeek Oppem



Nachtperiode 23-07u

NMT 47-2 : Wezembeek Oppem



	absolute berekende verdeling (INM 6.0c)
	absolute gemeten verdeling
	cumulative berekende verdeling (INM 6.0c)
	cumulative gemeten verdeling
leeswijzer: absolute distributies tov linker as cumulative distributies tov rechter as	
analyse en verwerking: <i>Laboratorium voor Akoestiek en Thermische Fysica (ATF), K.U. Leuven in opdracht van Brussels Airport</i>	

**Aantal geluidsgebeurtenissen**

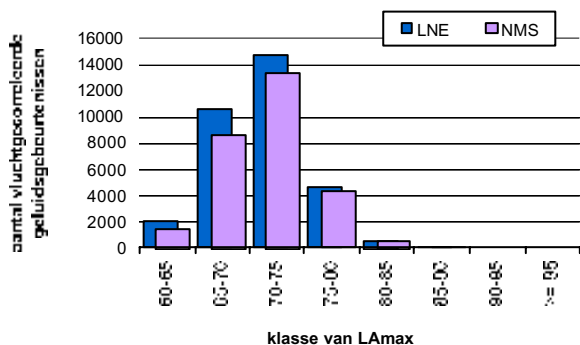
Aantal identieke geluidsgebeurtenissen: 40696  
(gemeenschappelijke basis)

	LNE	NMS	verschil
Aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	32419	28122	4297
Correlatiepercentage [%]	79.7%	69.1%	10.6%

**Globaal gerapporteerde indicatoren**

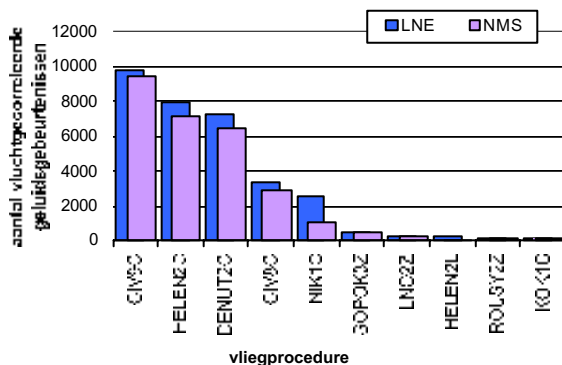
Indicator	LNE	NMS	verschil
Lden	57.9	57.5	0.4
Lnight	50.1	49.8	0.3
nxLAmx >70,07-23u	48.7	43.2	5.5
nxLAmx >70,23-07u	7.2	6.7	0.5

**Verschillen per klasse van LAmx**



**Verschillen i.f.v. vliegprocedure (grafisch)**

beperkt tot 10 meest door LNE gecorrleerde SID's



**Verschillen i.f.v. vliegprocedure (tabelvorm)**

MVT	RWY	SID	NC_LNE	NC_NMS	N_FL
D	No RWY	No SID	0	18	0
D	25R	SOPOK2C	0	14	26585
D	25R	CIV9C	9809	9414	11229
D	25R	NIK1C	2488	1030	11075
D	25R	HELEN2C	7958	7069	10995
D	25R	ROUSY1C	0	7	9853
D	25R	DENUT2C	7255	6434	9119
D	25R	SPI1C	0	2	7097
D	25R	CIV1E	0	32	4148
D	25R	CIV8C	3325	2850	3837
D	25R	LNO1C	0	1	2453
D	25R	CIV6D	0	2	1107
D	25R	NIK3Z	60	19	653
D	25R	SOPOK3Z	455	419	496
D	25R	LNO2Z	226	198	269
D	25R	KOK1C	140	134	171
D	25R	ROUSY2Z	162	157	171
D	25R	ELSIK1C	7	3	30
D	25R	SPI3Z	11	11	17
D	25R	PITES2Z	4	4	4
D	25R	No SID	2	103	0
D	25L	NIK1C	1	0	40
D	25L	DENUT2C	20	15	21
D	25L	HELEN2C	5	1	13
D	25L	CIV9C	5	4	5
D	25L	No SID	6	0	0
D	20	HELEN2L	187	28	504
D	20	NIK1L	118	49	343
D	20	DENUT2L	41	3	246
D	20	DENUT1N	49	12	107
D	20	NIK1N	12	4	91
D	20	HELEN1N	24	13	41
D	20	KOK3L	2	2	8
D	20	No SID	1	0	0
D	07R	No SID	0	1	0
D	07L	CIV3H	18	1	76
D	07L	No SID	0	6	0
D	02	CIV4F	28	3	70
A	25R	.	0	46	34220
A	25L	.	0	7	77466
A	20	.	0	1	1489
A	07L	.	0	5	169
Totaal aantal			32419	28122	

MVT beweging (D: departure / A: arrival)  
 RWY gebruikte baan (runway)  
 SID route ('Standard Instrument Departure')  
 NC\_LNE aantal vluchtgecorrleerde events door LNE  
 NC\_NMS aantal vluchtgecorrleerde events in B&K NMS  
 N\_FL totaal aantal vluchten in CDB in 2005

**Aantal geluidsgebeurtenissen**

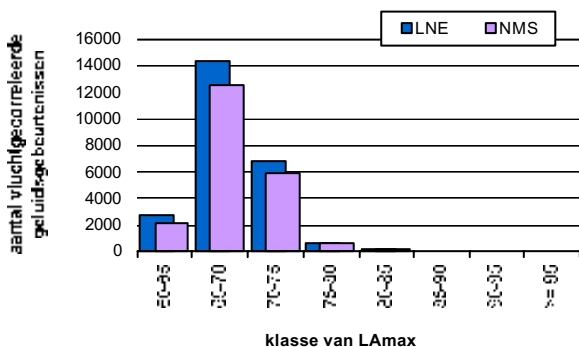
Aantal identieke geluidsgebeurtenissen: 27471  
(gemeenschappelijke basis)

	LNE	NMS	verschil
Aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	24401	21069	3332
Correlatiepercentage [%]	88.8%	76.7%	12.1%

**Globaal gerapporteerde indicatoren**

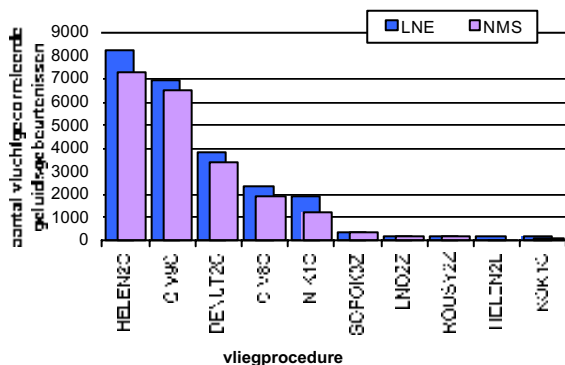
Indicator	LNE	NMS	verschil
Lden	53.4	52.9	0.5
Lnight	45.2	44.8	0.4
nxLAmx >70,07-23u	18.0	15.2	2.8
nxLAmx >70,23-07u	2.9	2.6	0.3

**Verschillen per klasse van LAmx**



**Verschillen i.f.v. vliegprocedure (grafisch)**

beperkt tot 10 meest door LNE gecorrleerde SID's



**Verschillen i.f.v. vliegprocedure (tabelvorm)**

MVT	RWY	SID	NC_LNE	NC_NMS	N_FL
D	No RWY	No SID	0	17	0
D	25R	SOPOK2C	0	7	26585
D	25R	CIV9C	6901	6492	11229
D	25R	NIK1C	1912	1226	11075
D	25R	HELEN2C	8234	7251	10995
D	25R	ROUSY1C	0	3	9853
D	25R	DENUT2C	3814	3336	9119
D	25R	CIV1E	0	13	4148
D	25R	CIV8C	2358	1867	3837
D	25R	LNO1C	0	1	2453
D	25R	CIV6D	0	1	1107
D	25R	NIK3Z	42	23	653
D	25R	SOPOK3Z	359	318	496
D	25R	LNO2Z	180	153	269
D	25R	KOK1C	113	108	171
D	25R	ROUSY2Z	134	123	171
D	25R	ELSIK1C	2	2	30
D	25R	SPI3Z	5	6	17
D	25R	PITES2Z	2	2	4
D	25R	No SID	1	32	0
D	25L	NIK1C	2	0	40
D	25L	DENUT2C	17	13	21
D	25L	HELEN2C	8	2	13
D	25L	CIV9C	4	2	5
D	25L	No SID	5	0	0
D	20	HELEN2L	129	12	504
D	20	NIK1L	70	22	343
D	20	DENUT2L	11	0	246
D	20	DENUT1N	13	2	107
D	20	NIK1N	4	0	91
D	20	HELEN1N	17	7	41
D	20	KOK3L	4	4	8
D	20	No SID	3	0	0
D	07L	CIV3H	23	1	76
D	02	CIV4F	34	7	70
A	25R	.	0	12	34220
A	25L	.	0	3	77466
A	02	.	0	1	13253
<b>Totaal aantal</b>			<b>24401</b>	<b>21069</b>	

MVT beweging (D: departure / A: arrival)  
 RWY gebruikte baan (runway)  
 SID route ('Standard Instrument Departure')  
 NC\_LNE aantal vluchtgecorrleerde events door LNE  
 NC\_NMS aantal vluchtgecorrleerde events in B&K NMS  
 N\_FL totaal aantal vluchten in CDB in 2005



**Aantal geluidsgebeurtenissen**

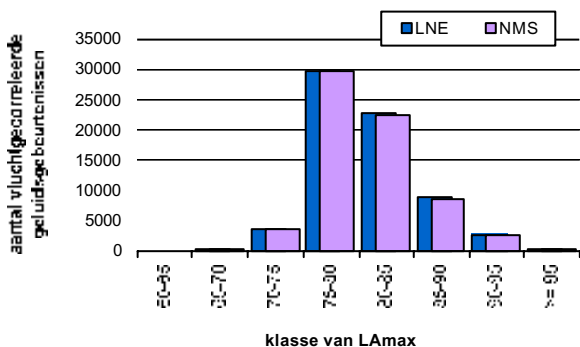
Aantal identieke geluidsgebeurtenissen: 69891  
(gemeenschappelijke basis)

	LNE	NMS	verschil
Aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	68219	67857	362
Correlatiepercentage [%]	97.6%	97.1%	0.5%

**Globaal gerapporteerde indicatoren**

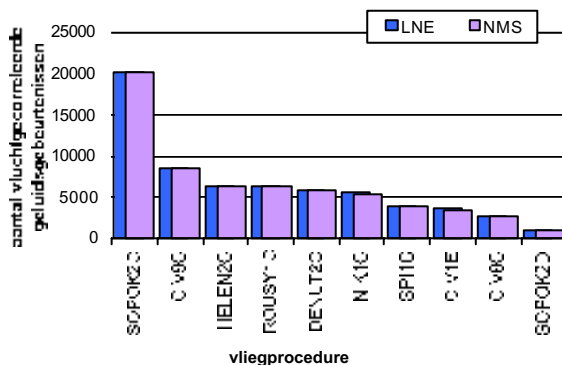
Indicator	LNE	NMS	verschil
Lden	69.6	69.5	0.1
Lnight	61.3	61.2	0.1
nxLAmx >70,07-23u	175.6	173.9	1.7
nxLAmx >70,23-07u	21.0	20.7	0.3

**Verschillen per klasse van LAmx**



**Verschillen i.f.v. vliegprocedure (grafisch)**

beperkt tot 10 meest door LNE gecorrleerde SID's



**Verschillen i.f.v. vliegprocedure (tabelvorm)**

MVT	RWY	SID	NC_LNE	NC_NMS	N_FL
D	No RWY	No SID	0	32	0
D	25R	SOPOK2C	20072	20158	26585
D	25R	CIV9C	8474	8466	11229
D	25R	NIK1C	5570	5426	11075
D	25R	HELEN2C	6347	6278	10995
D	25R	ROUSY1C	6298	6314	9853
D	25R	DENUT2C	5876	5779	9119
D	25R	SPI1C	3999	3928	7097
D	25R	CIV1E	3523	3515	4148
D	25R	CIV8C	2664	2616	3837
D	25R	LNO1C	875	843	2453
D	25R	SOPOK2D	1050	1038	1122
D	25R	CIV6D	1027	1024	1107
D	25R	NIK3Z	590	583	653
D	25R	SOPOK3Z	456	453	496
D	25R	PITES1C	336	326	432
D	25R	LNO2Z	211	202	269
D	25R	KOK1C	79	80	171
D	25R	ROUSY2Z	154	155	171
D	25R	ROUSY1D	64	62	67
D	25R	SPI1D	63	62	66
D	25R	LNO1D	26	25	32
D	25R	ELSIK1C	12	13	30
D	25R	SPI3Z	11	10	17
D	25R	PITES2Z	4	4	4
D	25R	PITES1D	3	3	3
D	25R	No SID	235	260	0
D	25L	SOPOK2C	0	4	106
D	25L	NIK1C	22	21	40
D	25L	CIV1Q	4	2	35
D	25L	DENUT2C	12	10	21
D	25L	CIV1E	4	0	16
D	25L	PITES1C	0	1	16
D	25L	HELEN2C	5	4	13
D	25L	CIV9C	3	3	5
D	25L	No SID	3	0	0
D	20	HELEN2L	4	0	504
D	20	NIK1L	21	11	343
D	20	DENUT2L	2	0	246
D	20	DENUT1N	14	5	107
D	20	NIK1N	46	46	91
D	20	HELEN1N	5	3	41
D	20	No SID	4	0	0
D	07R	No SID	0	2	0
D	07L	HELEN2H	0	1	161
D	07L	CIV3H	0	1	76
A	No RWY	.	0	6	0
A	25R	.	0	23	34220
A	25L	.	0	6	77466
A	07L	.	51	51	169
A	02	.	0	2	13253
<b>Totaal aantal</b>			<b>68219</b>	<b>67857</b>	

MVT beweging (D: departure / A: arrival)  
 RWY gebruikte baan (runway)  
 SID route ('Standard Instrument Departure')  
 NC\_LNE aantal vluchtgecorrleerde events door LNE  
 NC\_NMS aantal vluchtgecorrleerde events in B&K NMS  
 N\_FL totaal aantal vluchten in CDB in 2005

**Aantal geluidsgebeurtenissen**

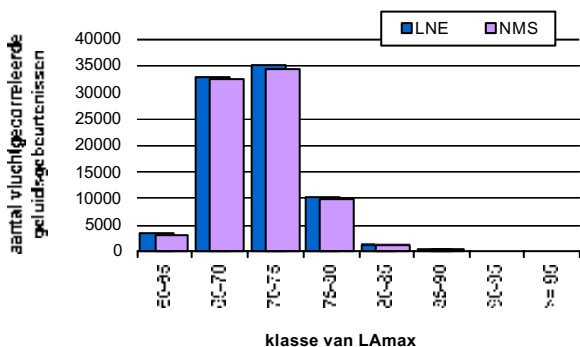
Aantal identieke geluidsgebeurtenissen: 87208  
(gemeenschappelijke basis)

	LNE	NMS	verschil
Aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	82257	80921	1336
Correlatiepercentage [%]	94.3%	92.8%	1.5%

**Globaal gerapporteerde indicatoren**

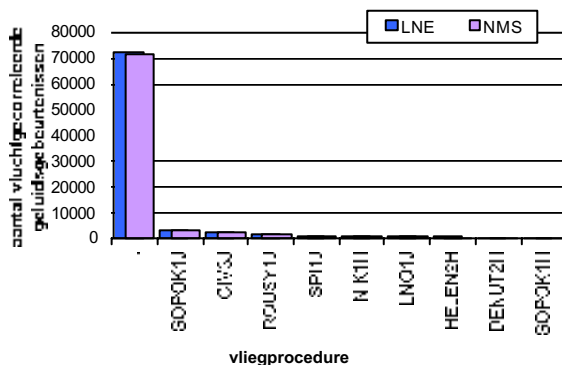
Indicator	LNE	NMS	verschil
Lden	61.1	60.9	0.2
Lnight	53.5	53.3	0.2
nxLAmx >70,07-23u	109.9	107.0	2.9
nxLAmx >70,23-07u	19.2	18.8	0.4

**Verschillen per klasse van LAmx**



**Verschillen i.f.v. vliegprocedure (grafisch)**

beperkt tot 10 meest door LNE gecorrleerde SID's



**Verschillen i.f.v. vliegprocedure (tabelvorm)**

MVT	RWY	SID	NC_LNE	NC_NMS	N_FL
D	No RWY	No SID	0	6	0
D	25R	SOPOK2C	0	5	26585
D	25R	CIV9C	0	1	11229
D	25R	NIK1C	0	2	11075
D	25R	HELEN2C	0	2	10995
D	25R	SPI1C	0	1	7097
D	25R	CIV1E	0	1	4148
D	25R	CIV8C	0	1	3837
D	25R	LNO1C	0	2	2453
D	25R	No SID	0	12	0
D	25L	No SID	0	4	0
D	20	CIV6L	0	1	1461
D	20	ROUSY2N	0	1	461
D	07R	SOPOK1J	3353	3239	3688
D	07R	CIV3J	2557	2452	2758
D	07R	ROUSY1J	1396	1318	1558
D	07R	SPI1J	732	689	867
D	07R	NIK1H	470	407	607
D	07R	LNO1J	411	376	525
D	07R	HELEN2H	294	272	349
D	07R	DENUT2H	280	267	334
D	07R	PITES1J	70	65	79
D	07R	KOK1H	5	3	6
D	07R	ELSIK1H	1	0	1
D	07R	No SID	21	5	0
D	07L	SOPOK1H	209	79	320
D	07L	CIV3H	0	2	76
D	07L	LNO1H	14	5	32
D	07L	SPI2H	14	6	30
D	07L	ROUSY1H	9	4	29
D	07L	No SID	5	1	0
D	02	SOPOK2F	23	7	70
D	02	ROUSY1F	8	4	39
D	02	SPI2F	4	1	15
D	02	LNO2F	6	1	10
D	02	PITES1F	1	0	3
D	02	No SID	1	0	0
A	No RWY	.	0	36	0
A	25R	.	0	25	34220
A	25L	.	72373	71615	77466
A	20	.	0	1	1489
A	02	.	0	2	13253
<b>Totaal aantal</b>			<b>82257</b>	<b>80921</b>	

MVT                    beweging (D: departure / A: arrival)  
 RWY                    gebruikte baan (runway)  
 SID                    route ('Standard Instrument Departure')  
 NC\_LNE                aantal vluchtgecorrleerde events door LNE  
 NC\_NMS                aantal vluchtgecorrleerde events in B&K NMS  
 N\_FL                    totaal aantal vluchten in CDB in 2005

**Aantal geluidsgebeurtenissen**

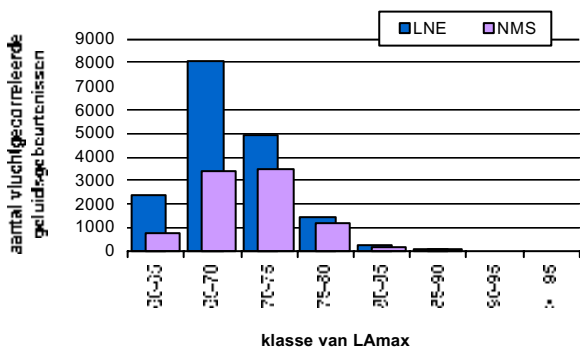
Aantal identieke geluidsgebeurtenissen: 18306  
(gemeenschappelijke basis)

	LNE	NMS	verschil
Aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	16966	8941	8025
Correlatiepercentage [%]	92.7%	48.8%	43.8%

**Globaal gerapporteerde indicatoren**

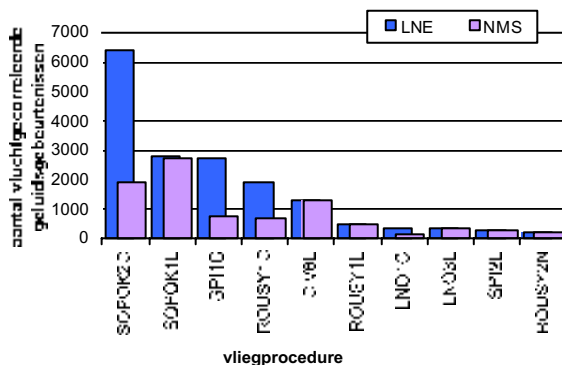
Indicator	LNE	NMS	verschil
Lden	55.1	54.4	0.7
Lnight	48.8	48.5	0.3
nxLMax >70,07-23u	12.6	8.2	4.4
nxLMax >70,23-07u	5.7	5.2	0.5

**Verschillen per klasse van LMax**



**Verschillen i.f.v. vliegprocedure (grafisch)**

beperkt tot 10 meest door LNE gecorrleerde SID's



**Verschillen i.f.v. vliegprocedure (tabelvorm)**

MVT	RWY	SID	NC_LNE	NC_NMS	N_FL
D	No RWY	No SID	0	21	0
D	25R	SOPOK2C	6385	1923	26585
D	25R	ROUSY1C	1879	679	9853
D	25R	SPI1C	2702	737	7097
D	25R	LNO1C	370	154	2453
D	25R	SOPOK2D	0	1	1122
D	25R	SOPOK3Z	0	1	496
D	25R	PITES1C	105	13	432
D	25R	SPI1D	0	2	66
D	25R	No SID	0	13	0
D	25L	SOPOK2C	54	22	106
D	25L	ROUSY1C	31	14	58
D	25L	PITES1C	6	3	16
D	25L	SPI1Q	6	4	10
D	25L	LNO1Q	3	1	6
D	25L	No SID	2	0	0
D	20	SOPOK1L	2763	2736	3053
D	20	CIV6L	1290	1263	1461
D	20	LNO3L	332	319	651
D	20	ROUSY1L	497	489	581
D	20	ROUSY2N	174	174	461
D	20	SPI2L	251	242	415
D	20	NIK1L	0	1	343
D	20	PITES1L	102	103	106
D	20	PITES2N	4	3	7
D	20	No SID	10	0	0
D	07R	CIV3J	0	1	2758
D	07R	SPI1J	0	1	867
A	25R	.	0	9	34220
A	25L	.	0	12	77466
<b>Totaal aantal</b>			<b>16966</b>	<b>8941</b>	

MVT beweging (D: departure / A: arrival)  
 RWY gebruikte baan (runway)  
 SID route ('Standard Instrument Departure')  
 NC\_LNE aantal vluchtgecorrleerde events door LNE  
 NC\_NMS aantal vluchtgecorrleerde events in B&K NMS  
 N\_FL totaal aantal vluchten in CDB in 2005

**Aantal geluidsgebeurtenissen**

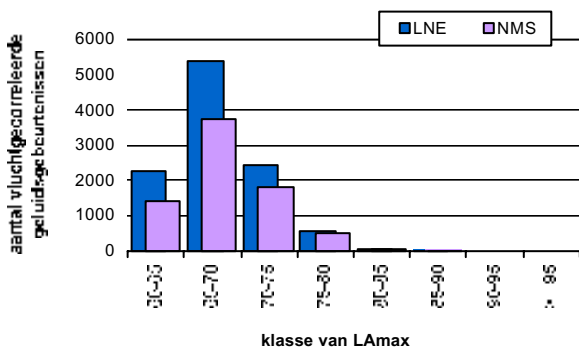
Aantal identieke geluidsgebeurtenissen: 12711  
(gemeenschappelijke basis)

	LNE	NMS	verschil
Aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	10604	7458	3146
Correlatiepercentage [%]	83.4%	58.7%	24.8%

**Globaal gerapporteerde indicatoren**

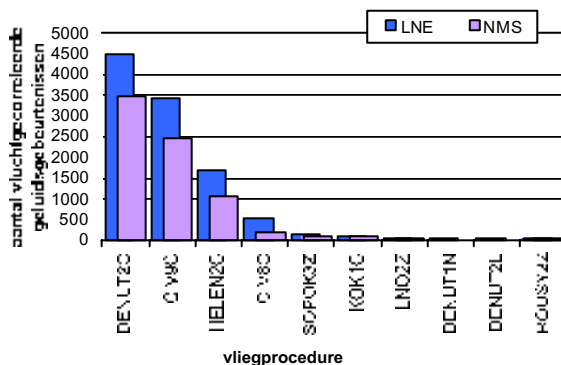
Indicator	LNE	NMS	verschil
Lden	50.4	49.2	1.2
Lnight	42.7	41.2	1.5
nxLAmx >70,07-23u	7.2	5.7	1.5
nxLAmx >70,23-07u	1.2	0.8	0.4

**Verschillen per klasse van LAmx**



**Verschillen i.f.v. vliegprocedure (grafisch)**

beperkt tot 10 meest door LNE gecorreleerde SID's



**Verschillen i.f.v. vliegprocedure (tabelvorm)**

MVT	RWY	SID	NC_LNE	NC_NMS	N_FL
D	No RWY	No SID	0	10	0
D	25R	SOPOK2C	0	2	26585
D	25R	CIV9C	3413	2458	11229
D	25R	NIK1C	0	40	11075
D	25R	HELEN2C	1681	1033	10995
D	25R	ROUSY1C	0	2	9853
D	25R	DENUT2C	4482	3447	9119
D	25R	CIV1E	0	7	4148
D	25R	CIV8C	516	177	3837
D	25R	CIV6D	0	1	1107
D	25R	NIK3Z	0	3	653
D	25R	SOPOK3Z	132	77	496
D	25R	LNO2Z	61	38	269
D	25R	KOK1C	103	91	171
D	25R	ROUSY2Z	26	19	171
D	25R	SPI3Z	1	1	17
D	25R	PITES2Z	1	1	4
D	25R	No SID	1	13	0
D	25L	DENUT2C	20	16	21
D	25L	HELEN2C	1	1	13
D	25L	CIV9C	3	1	5
D	20	HELEN2L	20	1	504
D	20	NIK1L	14	0	343
D	20	DENUT2L	44	1	246
D	20	DENUT1N	54	2	107
D	20	KOK3L	3	3	8
D	20	No SID	2	0	0
D	07L	CIV3H	17	0	76
D	02	CIV4F	9	0	70
A	25R	.	0	8	34220
A	25L	.	0	2	77466
A	07L	.	0	2	169
<b>Totaal aantal</b>			<b>10604</b>	<b>7457</b>	

MVT                    beweging (D: departure / A: arrival)  
 RWY                    gebruikte baan (runway)  
 SID                    route ('Standard Instrument Departure')  
 NC\_LNE                aantal vluchtgecorrleerde events door LNE  
 NC\_NMS                aantal vluchtgecorrleerde events in B&K NMS  
 N\_FL                    totaal aantal vluchten in CDB in 2005

**Aantal geluidsgebeurtenissen**

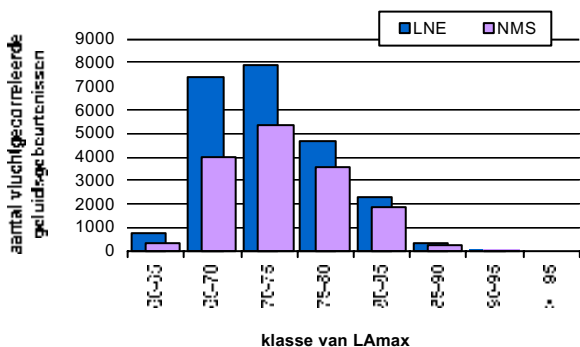
Aantal identieke geluidsgebeurtenissen: 25082  
(gemeenschappelijke basis)

	LNE	NMS	verschil
Aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	23267	15265	8002
Correlatiepercentage [%]	92.8%	60.9%	31.9%

**Globaal gerapporteerde indicatoren**

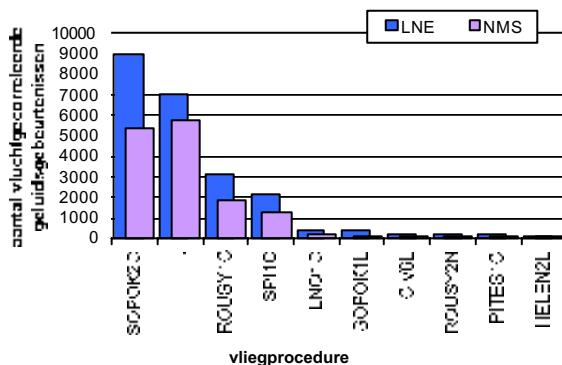
Indicator	LNE	NMS	verschil
Lden	60.7	59.9	0.8
Lnight	53.2	52.6	0.6
nxLAmx >70,07-23u	67.6	48.0	19.6
nxLAmx >70,23-07u	7.5	5.6	1.9

**Verschillen per klasse van LAmx**



**Verschillen i.f.v. vliegprocedure (grafisch)**

beperkt tot 10 meest door LNE gecorrleerde SID's



**Verschillen i.f.v. vliegprocedure (tabelvorm)**

MVT	RWY	SID	NC_LNE	NC_NMS	N_FL
D	No RWY	No SID	0	1	0
D	25R	SOPOK2C	8961	5305	26585
D	25R	ROUSY1C	3153	1896	9853
D	25R	SPI1C	2094	1210	7097
D	25R	LNO1C	391	214	2453
D	25R	PITES1C	169	97	432
D	25R	SPI1D	0	1	66
D	25R	No SID	0	13	0
D	25L	SOPOK2C	53	26	106
D	25L	ROUSY1C	31	13	58
D	25L	PITES1C	10	2	16
D	25L	SPI1Q	4	1	10
D	25L	LNO1Q	2	1	6
D	20	SOPOK1L	375	97	3053
D	20	CIV6L	236	103	1461
D	20	LNO3L	34	17	651
D	20	ROUSY1L	38	7	581
D	20	HELEN2L	152	112	504
D	20	ROUSY2N	196	114	461
D	20	SPI2L	47	24	415
D	20	NIK1L	137	93	343
D	20	DENUT2L	121	87	246
D	20	DENUT1N	13	3	107
D	20	PITES1L	7	0	106
D	20	NIK1N	6	4	91
D	20	HELEN1N	4	2	41
D	20	KOK3L	1	1	8
D	20	PITES2N	2	3	7
D	20	No SID	23	11	0
D	07R	SOPOK1J	0	1	3688
D	07L	CIV3H	0	1	76
D	02	NIK1F	0	1	734
D	02	No SID	0	1	0
A	No RWY	.	0	3	0
A	25R	.	0	5	34220
A	25L	.	0	7	77466
A	02	.	7007	5788	13253
<b>Totaal aantal</b>			<b>23267</b>	<b>15265</b>	

MVT beweging (D: departure / A: arrival)  
 RWY gebruikte baan (runway)  
 SID route ('Standard Instrument Departure')  
 NC\_LNE aantal vluchtgecorrleerde events door LNE  
 NC\_NMS aantal vluchtgecorrleerde events in B&K NMS  
 N\_FL totaal aantal vluchten in CDB in 2005

**Aantal geluidsgebeurtenissen**

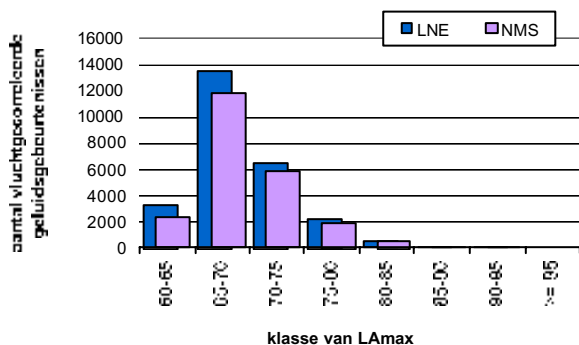
Aantal identieke geluidsgebeurtenissen: 29403  
(gemeenschappelijke basis)

	LNE	NMS	verschil
Aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	25920	22366	3554
Correlatiepercentage [%]	88.2%	76.1%	12.1%

**Globaal gerapporteerde indicatoren**

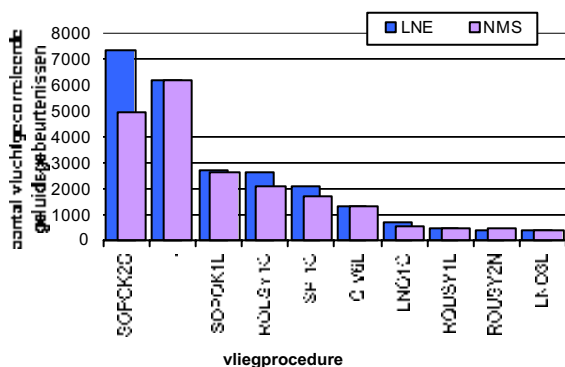
Indicator	LNE	NMS	verschil
Lden	57.2	56.9	0.3
Lnight	50.8	50.6	0.2
nxLAmx >70,07-23u	19.3	16.2	3.1
nxLAmx >70,23-07u	6.7	6.5	0.2

**Verschillen per klasse van LAmx**



**Verschillen i.f.v. vliegprocedure (grafisch)**

beperkt tot 10 meest door LNE gecorrleerde SID's



**Verschillen i.f.v. vliegprocedure (tabelvorm)**

MVT	RWY	SID	NC_LNE	NC_NMS	N_FL
D	No RWY	No SID	0	20	0
D	25R	SOPOK2C	7356	4921	26585
D	25R	CIV9C	0	1	11229
D	25R	HELEN2C	0	1	10995
D	25R	ROUSY1C	2625	2077	9853
D	25R	SPI1C	2098	1669	7097
D	25R	CIV1E	0	1	4148
D	25R	LNO1C	683	570	2453
D	25R	SOPOK2D	0	1	1122
D	25R	SOPOK3Z	0	1	496
D	25R	PITES1C	104	77	432
D	25R	ROUSY1D	0	1	67
D	25R	SPI1D	0	2	66
D	25R	No SID	0	31	0
D	25L	SOPOK2C	41	30	106
D	25L	ROUSY1C	33	20	58
D	25L	PITES1C	5	2	16
D	25L	SPI1Q	8	7	10
D	25L	LNO1Q	4	5	6
D	25L	No SID	1	1	0
D	20	SOPOK1L	2661	2641	3053
D	20	CIV6L	1329	1338	1461
D	20	LNO3L	422	413	651
D	20	ROUSY1L	476	471	581
D	20	HELEN2L	385	388	504
D	20	ROUSY2N	434	439	461
D	20	SPI2L	316	306	415
D	20	NIK1L	285	286	343
D	20	DENUT2L	217	219	246
D	20	DENUT1N	59	59	107
D	20	PITES1L	101	102	106
D	20	NIK1N	30	27	91
D	20	HELEN1N	11	11	41
D	20	KOK3L	1	1	8
D	20	PITES2N	5	6	7
D	20	No SID	22	8	0
D	07R	CIV3J	0	1	2758
D	07R	SPI1J	0	1	867
D	07L	No SID	0	1	0
D	02	No SID	0	1	0
A	No RWY	.	0	5	0
A	25R	.	0	13	34220
A	25L	.	0	21	77466
A	07L	.	0	1	169
A	02	.	6208	6169	13253
<b>Totaal aantal</b>			<b>25920</b>	<b>22366</b>	

MVT beweging (D: departure / A: arrival)  
 RWY gebruikte baan (runway)  
 SID route ('Standard Instrument Departure')  
 NC\_LNE aantal vluchtgecorrleerde events door LNE  
 NC\_NMS aantal vluchtgecorrleerde events in B&K NMS  
 N\_FL totaal aantal vluchten in CDB in 2005

**Aantal geluidsgebeurtenissen**

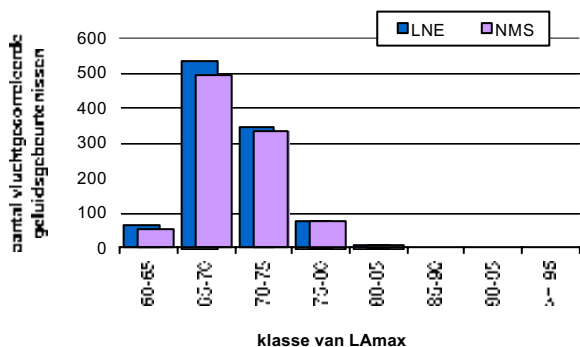
Aantal identieke geluidsgebeurtenissen: 1361  
(gemeenschappelijke basis)

	LNE	NMS	verschil
Aantal vluchtgecorrleerde geluidsgebeurtenissen	1022	968	54
Correlatiepercentage [%]	75.1%	71.1%	4.0%

**Globaal gerapporteerde indicatoren**

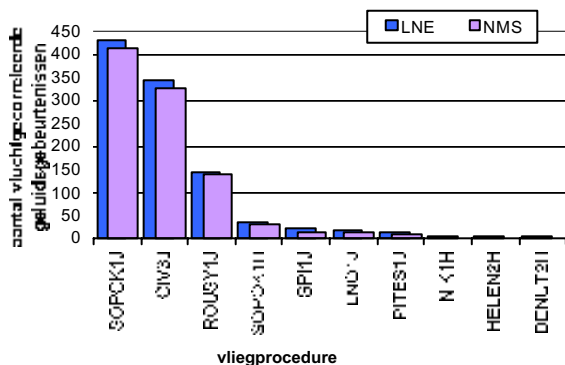
Indicator	LNE	NMS	verschil
Lden	49.6	49.1	0.5
Lnight	41.7	41.4	0.3
nxLAmx >70,07-23u	7.9	6.9	1.0
nxLAmx >70,23-07u	1.0	0.9	0.1

**Verschillen per klasse van LAmx**



**Verschillen i.f.v. vliegprocedure (grafisch)**

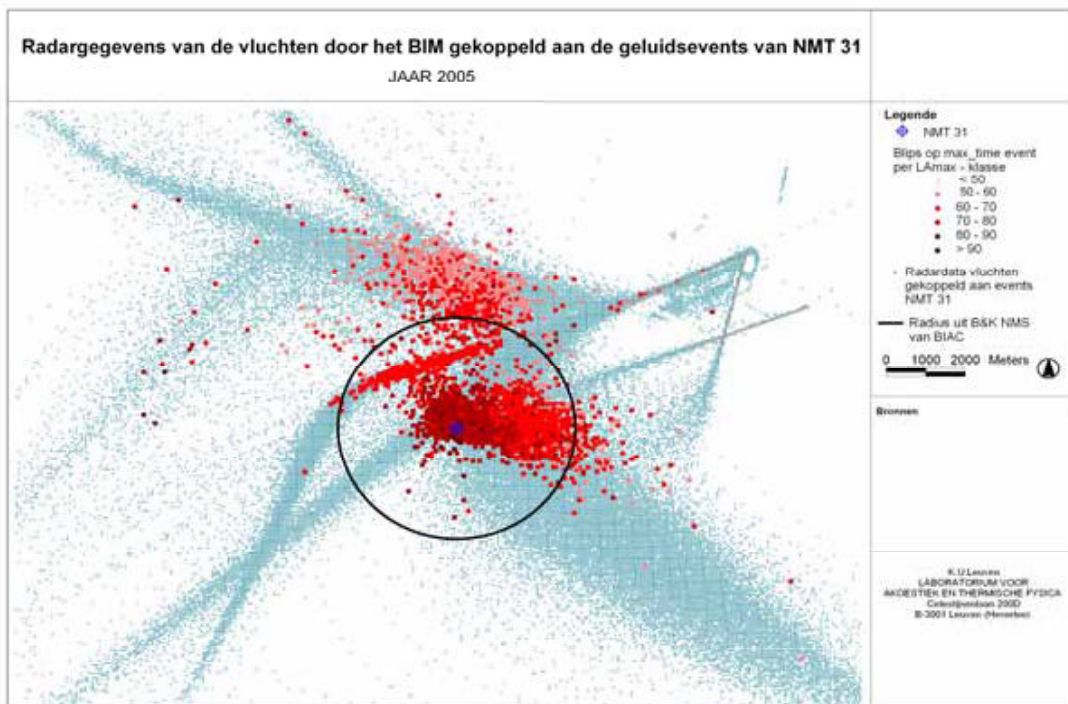
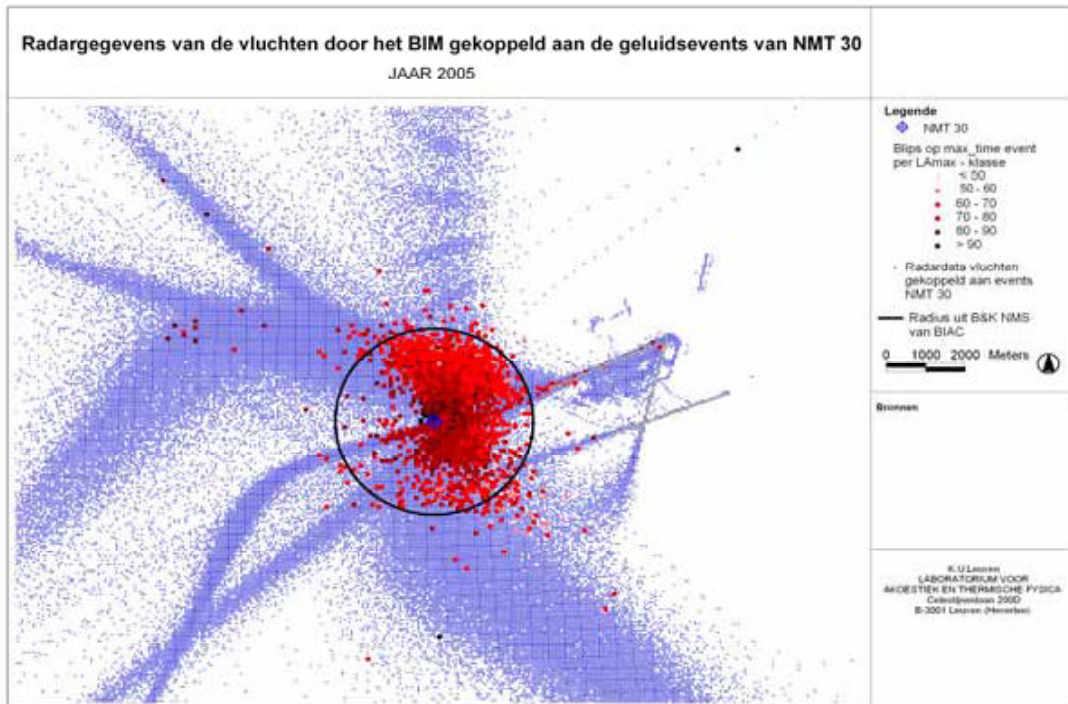
beperkt tot 10 meest door LNE gecorreleerde SID's



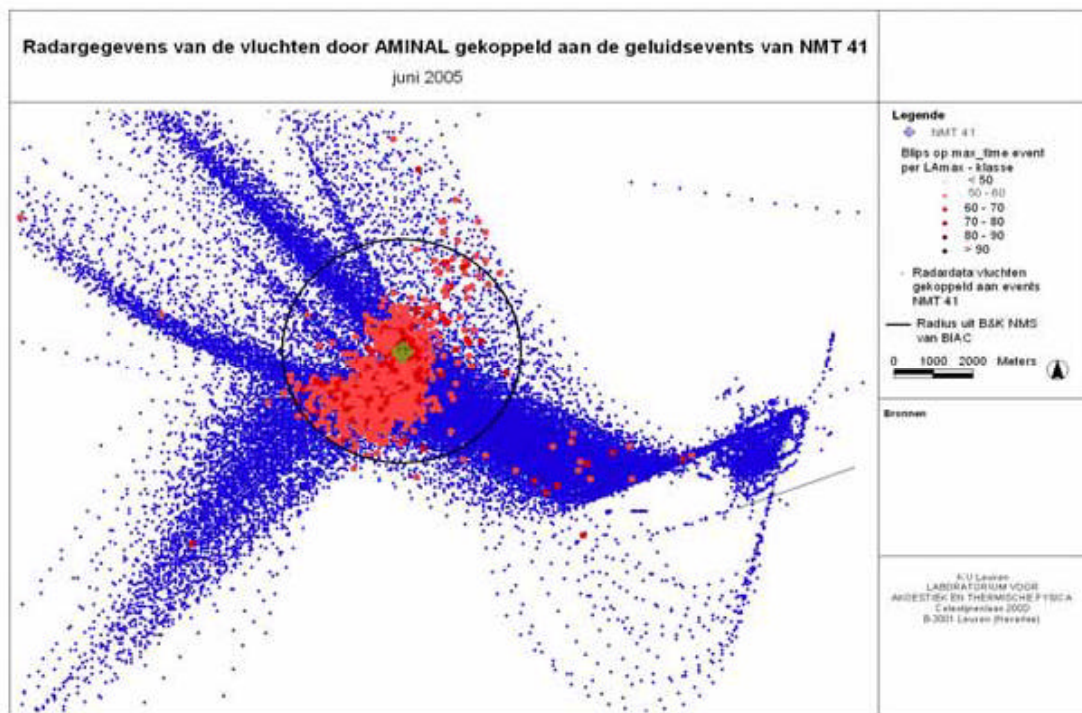
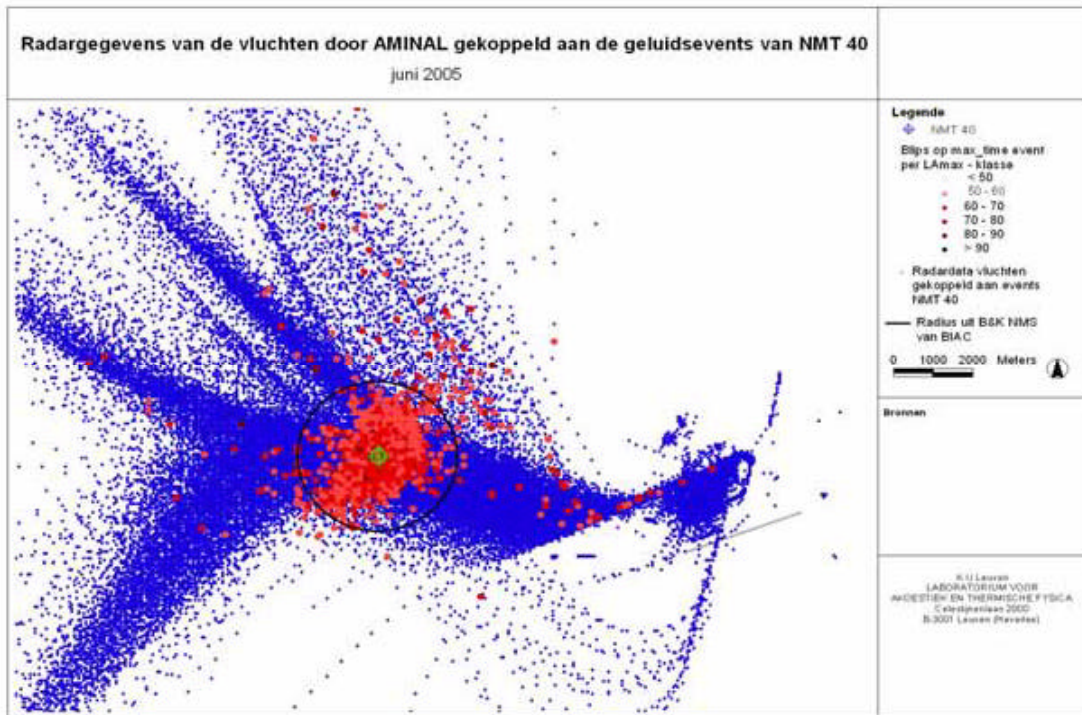
**Verschillen i.f.v. vliegprocedure (tabelvorm)**

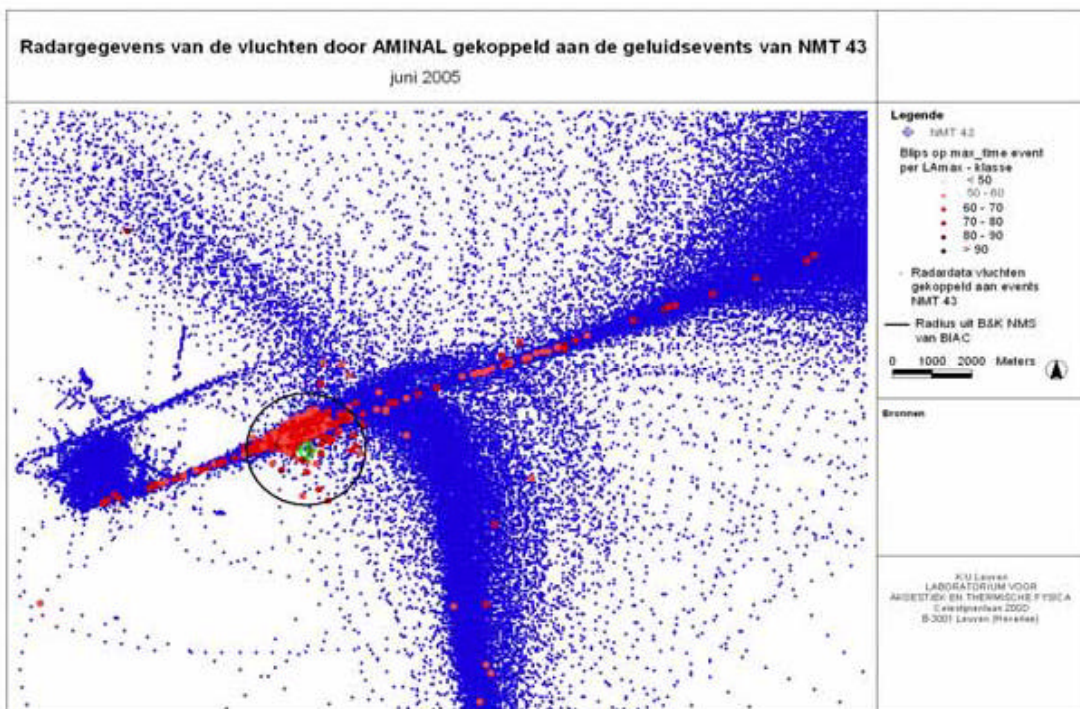
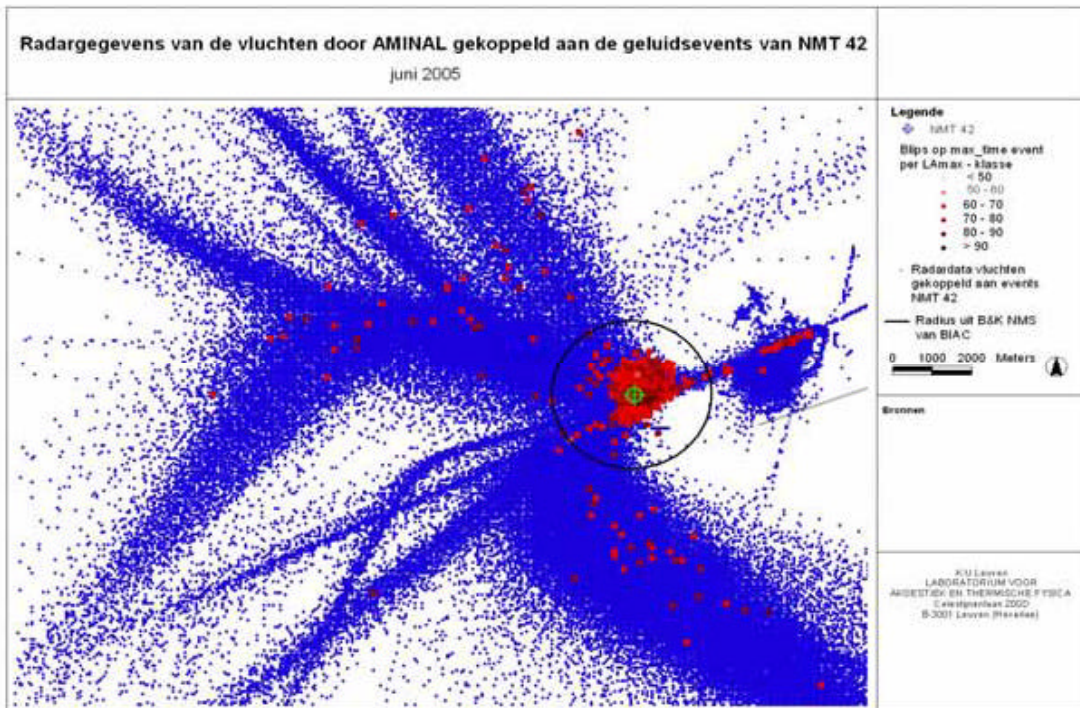
MVT	RWY	SID	NC_LNE	NC_NMS	N_FL
D	No RWY	No SID	0	1	0
D	25R	SOPOK2C	0	1	26585
D	25R	No SID	0	5	0
D	25L	No SID	0	2	0
D	07R	SOPOK1J	428	413	3688
D	07R	CIV3J	342	328	2758
D	07R	ROUSY1J	145	139	1558
D	07R	SPI1J	21	15	867
D	07R	NIK1H	5	0	607
D	07R	LNO1J	16	12	525
D	07R	HELEN2H	5	0	349
D	07R	DENUT2H	3	0	334
D	07R	PITES1J	12	11	79
D	07R	No SID	1	0	0
D	07L	SOPOK1H	36	33	320
D	07L	SPI2H	3	1	30
D	07L	ROUSY1H	3	2	29
D	07L	No SID	1	1	0
D	02	SOPOK2F	1	0	70
A	25R	.	0	4	34220
<b>Totaal aantal</b>			<b>1022</b>	<b>968</b>	

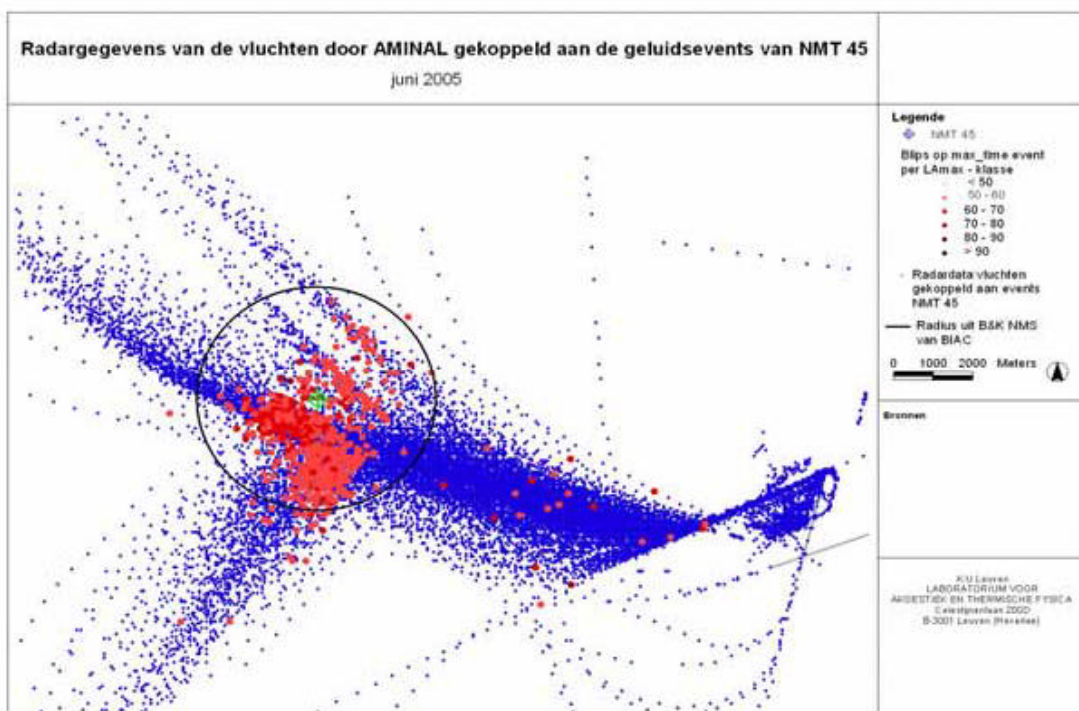
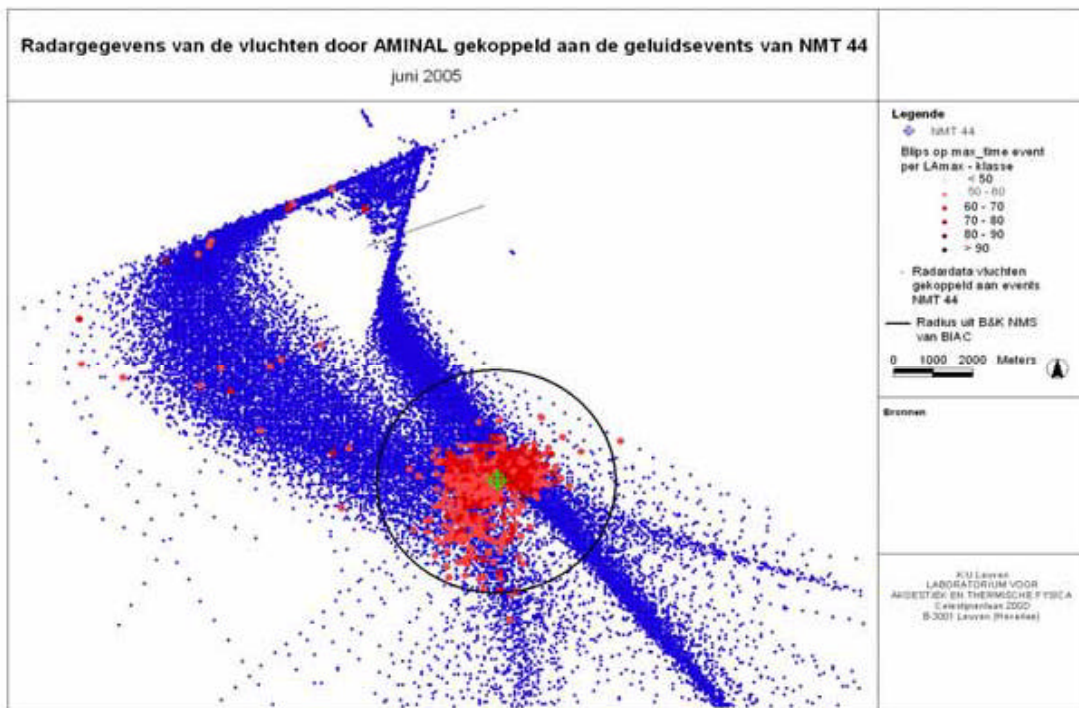
MVT beweging (D: departure / A: arrival)  
 RWY gebruikte baan (runway)  
 SID route ('Standard Instrument Departure')  
 NC\_LNE aantal vluchtgecorrleerde events door LNE  
 NC\_NMS aantal vluchtgecorrleerde events in B&K NMS  
 N\_FL totaal aantal vluchten in CDB in 2005

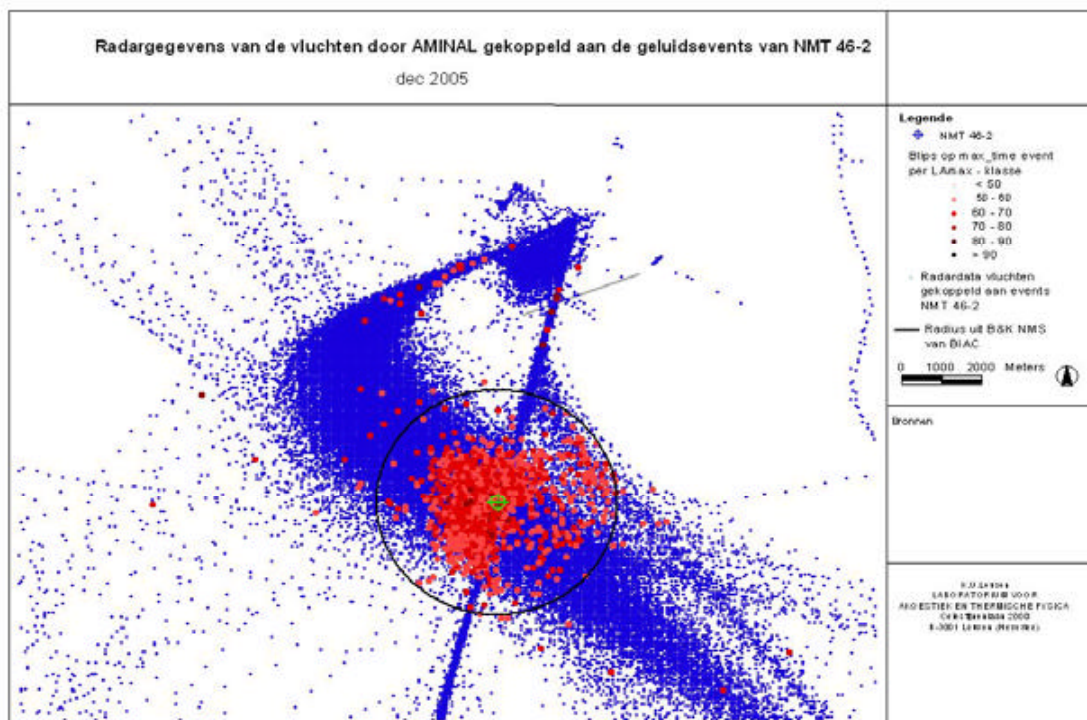
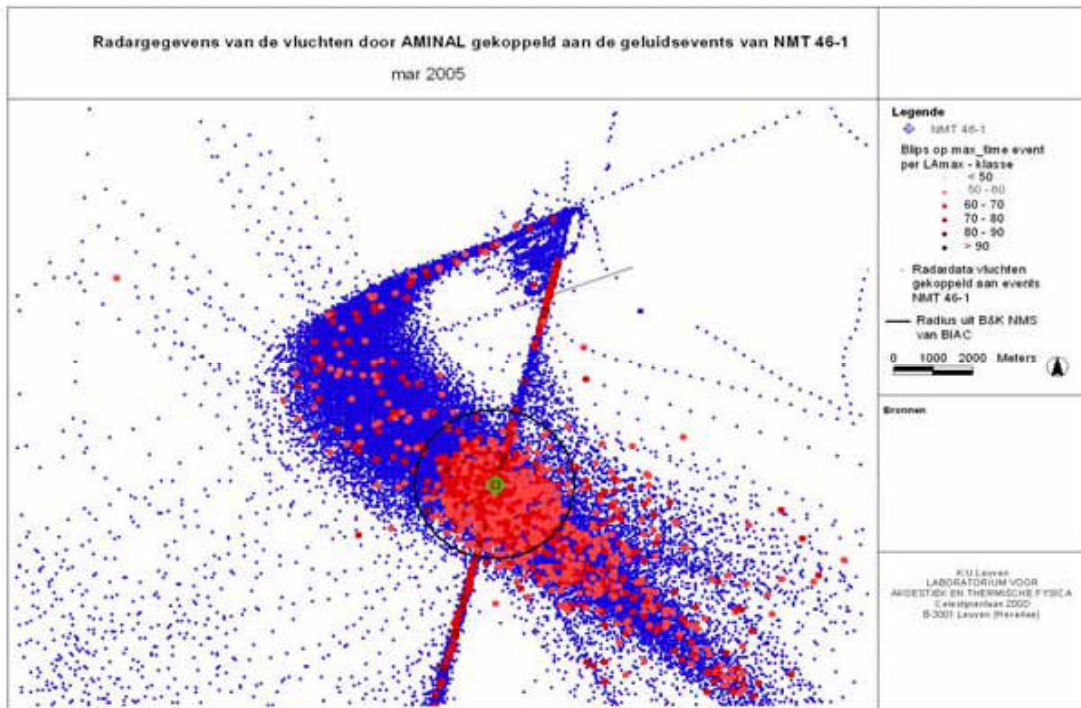


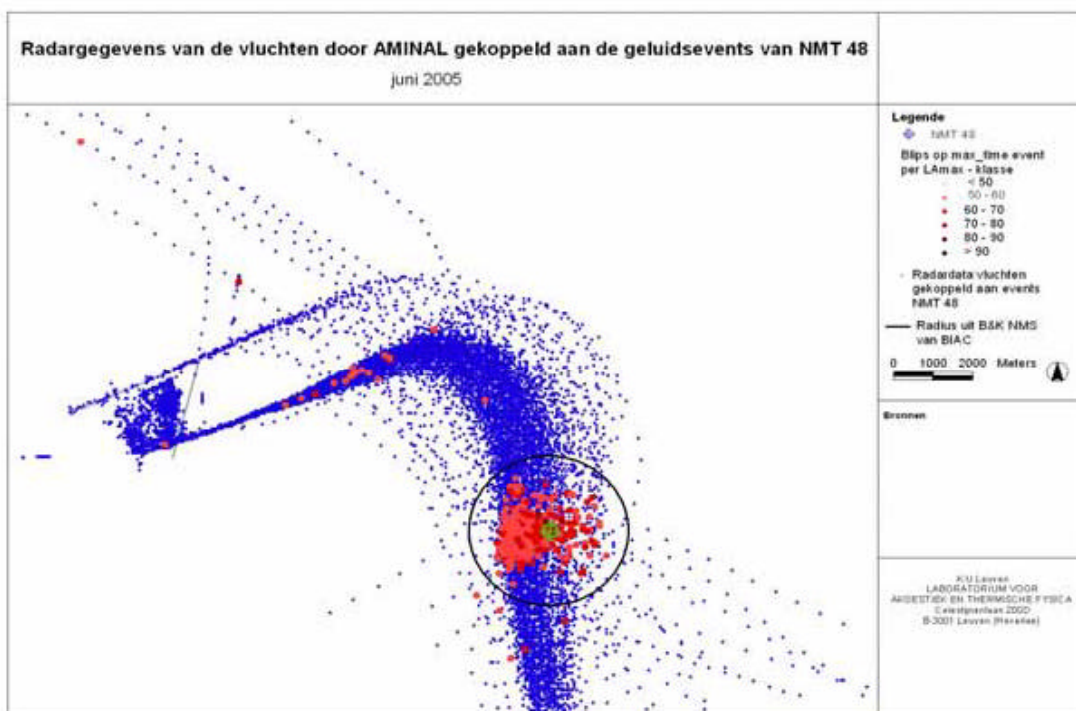
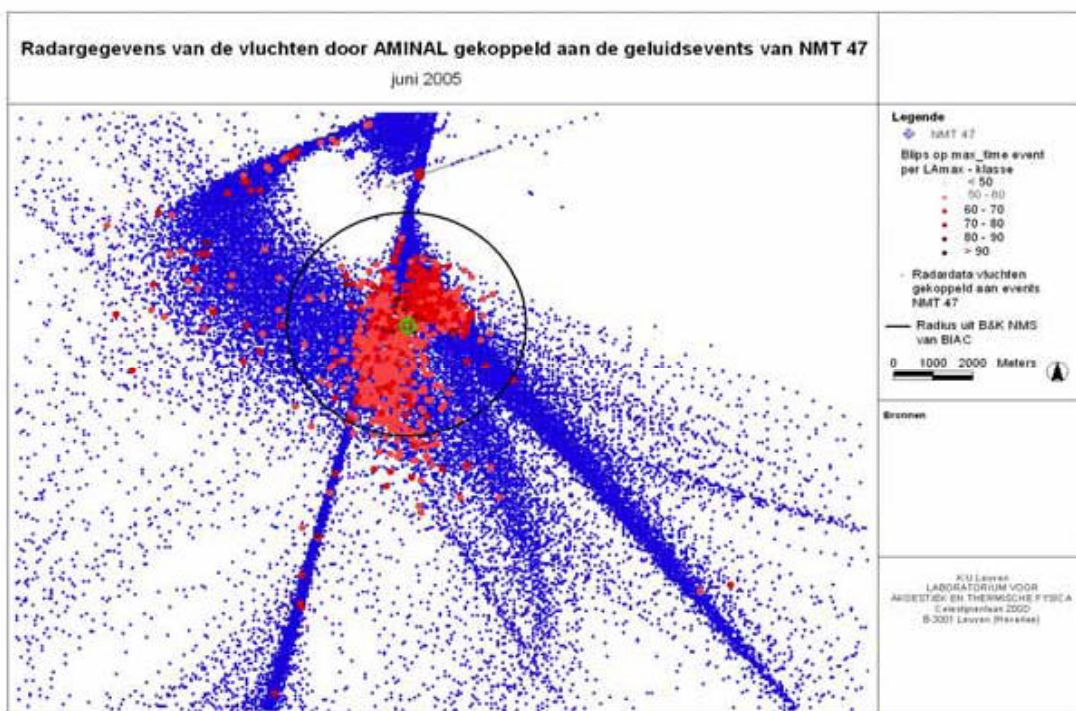














New Control Tower  
AMS



Distribution SID / RWY 2005; 06:00 - 23:00 Hr LT

Not helicopters, not missed approaches

SID	25R	25L	07R	07L	20	02	NO RWY	TOTAL
CIV1E	3812	16						3828
CIV3E	328							328
CIV3H				68				68
CIV3J			2325	7				2332
CIV4F						58		58
CIV6D	6							6
CIV6L					1403			1403
CIV8C	3804							3804
CIV9C	11179	5						11184
DENUT1N					17			17
DENUT2C	7756	685	6					8447
DENUT2F						658		658
DENUT2H	1		329	64		1		395
DENUT2L					244			244
ELSIK1C	24							24
ELSIK1F						1		1
ELSIK1H			1					1
ELSIK1L					1			1
ELSIK11C	3							3
ELSINK1C	2							2
HELEN1N					19			19
HELEN2C	10507	3						10510
HELEN2F						923		923
HELEN2H			347	44				391
HELEN2L					503			503
KLNO1D	5							5
KOK1C	168							168
KOK1F						13		13
KOK1H			6					6
KOK1L						1		1
KOK3L					7			7
LNO1C	2453	1						2454
LNO1D	26							26
LNO1H				27				27
LNO1J			292	1				293
LNO2F						2		2
LNO3L					70			70
NIK1C	11074	1						11075
NIK1F						720		720
NIK1H			600	94				694
NIK1L					342			342
NIK1N					23			23
NIK3Z	2							2
NO SID	721	6	11	59	38	13	9	857
PITES1C	431							431
PITES1D	3							3
PITES1F						3		3
PITES1H				2				2
PITES1J			69	6				75
PITES1L					104			104
POUSY1D	2							2
ROUSY1C	9854	9						9863
ROUSY1D	56	4						60
ROUSY1F						30		30
ROUSY1H			4	20	3			27
ROUSY1J			974	270	1			1245
ROUSY1L					482			482
ROUSY2Z	2							2
ROUZY1D	5							5
SOPOK1H			37	264				301
SOPOK1J			2765	382				3147
SOPOK1L					1847			1847
SOPOK2C	26548	22						26570
SOPOK2D	1025	98						1123
SOPOK2F						53		53
SOPOK3Z	10							10
SPI1C	6510	589					1	7100
SPI1D	65	1						66
SPI1J			695	132				827
SPI1Q		3						3
SPI2F						13		13
SPI2H			6	21				27
SPI2L					307	21		328
TOTAL	96382	1443	8467	1461	5411	2510	10	115684

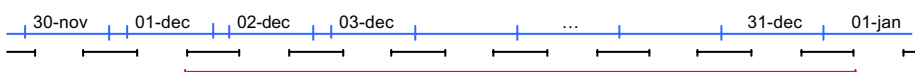


Distribution SID / RWY 2005; 23:00 - 06:00 Hr LT

Not helicopters, not missed approaches

SID	25R	25L	07R	07L	20	02	NO RWY	TOTAL
CIV1E	3							3
CIV1Q		35						35
CIV3H				7				7
CIV3J			428					428
CIV4F						12		12
CIV6D	1100							1100
CIV6L					54			54
CIV8C	35							35
CIV9C	49							49
DENUT1N					91			91
DENUT2C	692	3						695
DENUT2F						144		144
DENUT2H			1	111				112
DENUT2L					1			1
HELEN1N				1	22			23
HELEN2C	482	10						492
HELEN2F						103		103
HELEN2H				118				118
HELEN2L					1			1
KOK1C	2							2
KOK3L					1			1
LNO1C	3							3
LNO1D	1							1
LNO1H				5				5
LNO1J			231					231
LNO1Q		6						6
LNO2F						8		8
LNO2Z	269							269
LNO3L					581			581
NIK1C	2	39						41
NIK1F						14		14
NIK1H				220				220
NIK1L					1			1
NIK1N					68			68
NIK3Z	651							651
NO SID	2	1			1	1	2	7
PITES1C	1	16						17
PITES1J			4					4
PITES1L				1	1			2
PITES2N					7			7
PITES2Z	4							4
ROUSY1C	2	49			1			52
ROUSY1D		1						1
ROUSY1F						9		9
ROUSY1H				2				2
ROUSY1J			315					315
ROUSY1L					98			98
ROUSY2N					460			460
ROUSY2Z	169							169
SOPOK1H				16				16
SOPOK1J			544					544
SOPOK1L					1203			1203
SOPOK2C	22	90						112
SOPOK2F						17		17
SOPOK3Z	485							485
SPI1J			38					38
SPI1Q		7						7
SPI2F						2		2
SPI2H				3				3
SPI2L					86	1		87
SPI3Z	17							17
TOTAL	3991	257	1561	484	2677	311	2	9283

Remark : A night is always calculated from 23:00 - 0600 Hr LT.  
For the statistics, the period from 00:00 - 06:00 Hr belongs to the night of the previous day (the red line indicates the counted period for December 2005, starts at 23:00 on 01/12/2005 and stops at 06:00 on 01/01/2006).





New Control Tower  
AMS



Distribution SID / RWY 2005; 00:00 - 23:59 Hr LT

Not helicopters, not missed approaches

SID	25R	25L	07R	07L	20	02	NO RWY	TOTAL
CIV1E	3815	16						3831
CIV1Q		35						35
CIV3E	328							328
CIV3H				75				75
CIV3J			2753	7				2760
CIV4F						70		70
CIV6D	1106							1106
CIV6L					1457			1457
CIV8C	3839							3839
CIV9C	11329	5						11334
DENUT1N					108			108
DENUT2C	8448	688	6					9142
DENUT2F						802		802
DENUT2H	1		330	175		1		507
DENUT2L					245			245
ELSIK1C	24							24
ELSIK1F						1		1
ELSIK1H			1					1
ELSIK1L					1			1
ELSIK1C	3							3
ELSINK1C	2							2
HELEN1N				1	41			42
HELEN2C	10989	13						11002
HELEN2F						1026		1026
HELEN2H			347	162				509
HELEN2L					504			504
KLNO1D	5							5
KOK1C	170							170
KOK1F						13		13
KOK1H			6					6
KOK1L						1		1
KOK3L					8			8
LNO1C	2459	1						2460
LNO1D	27							27
LNO1H				32				32
LNO1J			523	1				524
LNO1Q		6						6
LNO2F						10		10
LNO2Z	269							269
LNO3L					651			651
NIK1C	11076	40						11116
NIK1F						734		734
NIK1H			600	314				914
NIK1L					343			343
NIK1N					91			91
NIK3Z	653							653
NO SID	723	7	11	59	39	14	11	864
PITES1C	432	16						448
PITES1D	3							3
PITES1F						3		3
PITES1H				2				2
PITES1J			73	6				79
PITES1L				1	105			106
PITES2N					7			7
PITES2Z	4							4
POUSY1D	2							2
ROUSY1C	9856	58			1			9915
ROUSY1D	56	5						61
ROUSY1F						39		39
ROUSY1H			4	22	3			29
ROUSY1J			1089	270	1			1360
ROUSY1L					580			580
ROUSY2N					460			460
ROUSY2Z	171							171
ROUZY1D	5							5
SOPOK1H			37	280				317
SOPOK1J			3309	382				3691
SOPOK1L					3050			3050
SOPOK2C	26570	112						26682
SOPOK2D	1025	98						1123
SOPOK2F						70		70
SOPOK3Z	495							495
SPI1C	6510	589					1	7100
SPI1D	65	1						66
SPI1J			733	132				865
SPI1Q		10						10
SPI2F						15		15
SPI2H			6	24				30
SPI2L					393	22		415
SPI3Z	17							17
TOTAL	100477	1700	9828	1945	8088	2821	12	124871